

# REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p><b>Note d'information pour une bonne compréhension :</b></p> <p>Les modalités d'évaluation sont réalisées par des mises en situation professionnelles reconstituées sur la base d'un dossier technique et qui intègrent les différents blocs de compétences contribuant à l'exercice autonome de l'activité du métier d'étancheur-bardeur à savoir :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) LA PRERATION ET L'INSTALLATION DE CHANTIER</li><li>2) LA MISE EN ŒUVRE PAR SOUDURE AU CHALUMEAU DE COMPLEXE D'ETANCHEITE BITUMINEUSE SUR BETON</li><li>3) LA MISE EN ŒUVRE PAR SOUDURE AU CHALUMEAU DE COMPLEXE D'ETANCHEITE BITUMINEUSE SUR ACIER</li><li>4) LA MISE EN ŒUVRE PAR SOUDURE A AIR CHAUD DE COMPLEXE D'ETANCHEITE SYNTHETIQUE TOUS SUPPORTS (Module optionnel)</li><li>5) LA REALISATION DE FACADES EN BARDAGE METALLIQUE SUR LES FACADES D'UN BATIMENT</li><li>6) L'ENTRETIEN ET LE REPLIEMENT DU CHANTIER</li></ol> <p>Ces mises en situations professionnelles reconstituées sont organisées aux moyens de maquettes individuelles à l'échelle 1/1 et représentent les 3 principaux domaines du secteur d'activité :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ MRSP N°1 : Travaux d'étanchéité sur élément porteurs en béton</li><li>➤ MRSP N°2 : Travaux d'étanchéité sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées</li><li>➤ MRSP N°3 : Travaux de bardage métallique courants</li></ul> <p>Les critères d'évaluations étant constitués par de nombreux indicateurs, des notices d'aide aux évaluations ont été élaborées pour aider les membres du jury à effectuer la mesure du degré d'appropriation.</p> <p>En pièce annexées au dossier : Exemple de notice d'aide à l'évaluation et de grille de correction</p>			

1) <u>PREPARATION</u>			
1.1 – Préparation de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifier les documents du dossier technique afin de définir le matériel et les équipements de sécurité.</li> <li>○ Décoder les plans et croquis pour repérer les différentes zones d'exécutions</li> </ul>	MSPR N°1	<p><b>Les conditions d'intervention sont identifiées :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les matériaux, le matériel, l'outillage sélectionnés sont adaptés à la MSPR</li> <li>✓ Les EPI sont préparés</li> </ul>
1.2 – Installation de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reconnaître les lieux afin d'être en situation de circuler en sécurité</li> <li>○ Mettre en place les moyens d'accès pour accéder en toiture ou sur la zone de travail en respectant les règles d'utilisation et de sécurité</li> <li>○ Mettre en place les moyens de sauvegarde des personnes et des biens afin de limiter les risques majeurs tels que la chute de hauteur ou le risque d'incendie</li> </ul>	MRSP N°1 MRSP N°2 MRSP N°3	<p><b>Le chantier (maquette) est ordonné et bien structuré, l'analyse du PPSPS est conforme aux attendus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les EPI sont correctement sélectionnés en fonction des tâches à exécuter</li> <li>✓ Les EPC sont identifiés</li> <li>✓ L'extincteur est présent</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réceptionner et stoker les matériaux pour anticiper les besoins en fonction des différentes phases du chantier</li> <li>○ Vérifier l'état des différents supports afin de garantir qu'ils sont aptes à recevoir le complexe d'étanchéité ou un bardage</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La planéité et la verticalité des maquettes sont vérifiées</li> </ul>
<p>2) <u>MISE EN ŒUVRE DES COMPLEXES D'ETANCHEITE A BASE DE MEMBRANE BITUMONEUSES SUR ELEMENT PORTEUR EN BETON</u></p> <p>2.1 Préparation du support</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nettoyer et sécher les supports pour les préparer à recevoir le primaire d'accrochage</li> <li>○ Appliquer les enduits d'imprégnation à froid pour garantir l'adhérence lors de la soudure au chalumeau en respectant les délais de séchage</li> </ul>	MSPR N°1	<p><b><i>Les recommandations des fiches techniques sont respectées :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le support est nettoyé et sec</li> <li>✓ Les consommations sont maîtrisées</li> <li>✓ L'application est régulière et uniforme</li> <li>✓ Les délais de séchage sont respectés</li> </ul>

<p>2.2 Mise en œuvre des isolants thermique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réaliser un pare-vapeur pour bloquer le transfert de vapeur d'eau y compris en relevé dans le cas des éléments porteurs en béton</li> <li>○ Mettre en œuvre les isolants support d'étanchéité</li> </ul>	<p>MSPR N°1</p>	<p><b><i>L'efficacité du pare-vapeur est avérée :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les valeurs des recouvrements sont conformes</li> <li>✓ La soudure est efficace</li> </ul> <p><b><i>L'isolation est posée dans le respect des règles :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les découpes sont nettes et propres</li> <li>✓ Les joints sont décalés et serrés</li> </ul>
<p>2.3 Mise en œuvre par soudure au chalumeau du revêtements d'étanchéité bitumineux en partie courante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Positionner les rouleaux pour garantir une bonne soudure et respecter le calepinage</li> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau la 1<sup>ère</sup> couche aux joints et la 2<sup>ième</sup> couche en plein pour réalisation d'un système indépendant sous protection lourde</li> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau la 1<sup>ère</sup> couche et la 2<sup>ième</sup> couche en plein pour réalisation d'un système adhérent autoprotégé</li> </ul>	<p>Par MSPR N°1</p>	<p><b><i>Le revêtement d'étanchéité mis en œuvre est conforme et étanche :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le calepinage est respecté</li> <li>✓ Les joints entre couches sont décalés, chanfreinés et les recouvrements sont conformes</li> <li>✓ L'efficacité de la soudure de la 1<sup>ère</sup> couche est avérée</li> <li>✓ L'efficacité de la soudure de la 2<sup>ième</sup> couche est avérée</li> <li>✓ Le brûlage de la paillette est réalisé aux recouvrements</li> </ul>

2.4 Application des relevés et traitement des points singuliers			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les recouvrements longitudinaux sont propres, le débord de bitume est maîtrisé</li> </ul>
2.5 Des protections des revêtements d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau une équerre de renfort pour mettre le complexe hors d'eau</li> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau un relevé bitumineux avec finition aluminium ou ardoisé afin de confirmer l'étanchéité et respecter les règles des normes des DTU de la série 43</li> <li>○ Insérer un dispositif d'évacuation pluviales pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies et éviter les stagnations d'eau</li> </ul>	MSPR N°1	<p><b><i>Le mise en œuvre des relevés d'étanchéité est maîtrisée et de qualité.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les dimensions sont respectées</li> <li>✓ La gorge est bien en angle droit</li> <li>✓ L'adhérence est bonne</li> <li>✓ Les recouvrements sont délardés</li> <li>✓ La finition est soignée</li> </ul> <p><b><i>Le traitement des EEP est conforme :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le décaissé est réalisé</li> <li>✓ La pièce de renfort est en place</li> <li>✓ Les jonctions sont soudées totalement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Poser des dalles sur plots réglables afin d'obtenir une planéité et une bonne stabilité à la circulation</li> </ul>		<p><b><i>La planéité générale, l'esthétique et la stabilité des dalles est confirmée :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les dalles sont de niveau</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exécuter les découpes de dalles en périphérie avec une finition propre et esthétique</li>   <li>○ Fixer des bandes de solin et traiter les raccords pour une finition soignée</li> <li>○ Déposer un cordon de mastic pour éviter les infiltrations et le décollement des relevés par ruissellement</li> </ul>	MSPR N°1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les coupes sont propres et droites</li> <li>✓ La hauteur imposée est conforme</li> <li>✓ L'ensemble est stable lors de la circulation piétonne</li> </ul> <p><b><i>La finition est soignée et la mise en œuvre est conforme aux prescriptions des fabricants :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les bandes de solin sont alignées et de niveau</li> <li>✓ La densité de fixation est respectée</li> </ul> <p>Le cordon mastic est régulier et le chanfrein est bien exécuté</p>
--	--	----------	--

<p><u>3) MISE EN ŒUVRE DES COMPLEXES D'ÉTANCHEITE A BASE DE MEMBRANE BITUMONEUSES SUR ELEMENT PORTEUR EN ACIER</u></p> <p>3.1 Mise en œuvre des supports en tôles d'acier nervurées</p> <p>3.2 Mise en œuvre des isolants thermique</p> <p>3.3 Mise en œuvre de l'étanchéité bitumineuse en surface courantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Poser des bacs autoportants pour réaliser un platelage afin de recevoir les supports isolants</li> <li>○ Installer les supports en costières métalliques pour solidariser les relevés d'étanchéité</li>   <li>○ Mettre en œuvre les isolants support d'étanchéité</li>   <li>○ Positionner les rouleaux pour garantir une bonne soudure et respecter le calepinage</li> <li>○ Fixer et souder à l'aide d'un chalumeau les joints de la 1<sup>ère</sup> couche aux joints</li> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau une 2<sup>ème</sup> couche en plein pour réalisation d'un système autoprotégé</li> </ul>	<p>MSPR N°2</p>	<p><b><i>Les conditions de mise en œuvre des supports en TAN et costières sont conformes :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le calepinage est respecté</li> <li>✓ Les fixations sont adaptées et la densité est conforme</li> <li>✓ Les recouvrements sont conformes</li> </ul> <p><b><i>L'isolation est posée dans le respect des règles :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les découpes sont nettes et propres</li> <li>✓ Les joints sont décalés et serrés</li> </ul> <p><b><i>Le revêtement d'étanchéité mis en œuvre est conforme et étanche :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le calepinage est respecté</li> <li>✓ Les joints entre couches sont décalés, chanfreinés et les</li> </ul>
---	--	-----------------	---

<p>3.4 Mise en œuvre des relevés et traitement des points singuliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau une équerre de renfort pour mettre le complexe hors d'eau</li> <li>○ Souder à l'aide d'un chalumeau un relevé bitumineux avec finition aluminium ou ardoisé afin de confirmer l'étanchéité et respecter les règles des normes des DTU de la série 43</li>   <li>○ Insérer un dispositif d'évacuation pluviales pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies et éviter les stagnations d'eau</li> </ul>	<p>MSPR N°2</p>	<p>recouvrements sont conformes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'efficacité de la soudure de la 1<sup>ère</sup> couche est avérée</li> <li>✓ L'efficacité de la soudure de la 2<sup>ème</sup> couche est avérée</li> <li>✓ Le brûlage de la paillette est réalisé aux recouvrements</li> <li>✓ Les recouvrements longitudinaux sont propres, le débord de bitume est maîtrisé</li> </ul> <p><b><i>Le mise en œuvre des relevés d'étanchéité est maîtrisée et de qualité.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les dimensions sont respectées</li> <li>✓ La gorge est bien en angle droit</li> <li>✓ L'adhérence est bonne</li> <li>✓ Les recouvrements sont délaardés</li> <li>✓ La finition est soignée</li> </ul> <p><b><i>Le traitement des EEP est conforme :</i></b></p>
--	--	-----------------	---



- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Le décaissé est réalisé</li><li>✓ La pièce de renfort est en place</li><li>✓ Les jonctions sont soudées totalement</li></ul> |
|--|--|--|--|

<p>4) <u>MISE EN ŒUVRE DES COMPLEXES D'ÉTANCHEITE A BASE DE MEMBRANE SYNTHETIQUE SUR ELEMENT PORTEUR EN BETON ET ACIER (OPTIONNEL)</u></p> <p>4.1 Mise en œuvre par soudure à l'air chaud d'un revêtement d'étanchéité synthétique en partie courante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réaliser par soudure à air chaud la jonction des lés pour assurer une parfaite étanchéité en surface courante des systèmes posés en indépendance, adhérence par collage ou encore fixé mécaniquement.</li> <li>○ Respecter les principes de fixations pour éviter l'envol</li> <li>○ Appliquer la colle sur le support, recouvrir avec la membrane puis maroufler pour faciliter et garantir une bonne adhérence</li> </ul>	<p>MSPR N°2</p>	<p><b><i>Le revêtement d'étanchéité mis en œuvre et conforme aux règles de l'art, l'étanchéité est assurée :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les Auto-contrôles sont disponibles et bien soudés</li> <li>✓ La densité des fixations est conforme au plan de calepinage</li> <li>✓ L'étanchéité est bien fixée en périphérie</li> <li>✓ L'efficacité de la soudure est avérée, la largeur de soudure est &gt; à 3cm</li> <li>✓ L'adhérence par collage est confirmée lors des contrôles de pelage</li> <li>✓ La finition est soignée, pas de débord de colle</li> </ul>
---	--	-----------------	---

<p>4.2 Réalisation des relevés et points singuliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appliquer un relevé d'étanchéité en grande longueur avec soudure par air chaud en talon et fixation mécanique en tête afin de garantir la continuité de l'étanchéité y compris le traitement de l'angle</li>   <li>○ Insérer un dispositif d'évacuation pluviales pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies et éviter les stagnations d'eau</li> </ul>	<p>MSPR N°2</p>	<p><b><i>Le mise en œuvre des relevés d'étanchéité est maîtrisée et de qualité.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La membrane est bien tendue dans l'angle</li> <li>✓ Le talon est soudé sur au moins 3 cm</li> <li>✓ L'étanchéité est continue</li> <li>✓ Présence d'un gousset dans les angles</li> <li>✓ Le relevé est fixé en tête</li> </ul> <p><b><i>Le traitement des EEP est conforme :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le décaissé est réalisé</li> <li>✓ La platine est fixée</li> <li>✓ Les jonctions sont soudées sur toute la périphérie</li> </ul>
---	--	-----------------	--

<p>5) <u>REALISER LA MISE EN ŒUVRE D'UN BARDAGE METALLIQUE SUR LES FACADES D'UN BATIMENT</u></p> <p>5.1 Pose de la 1<sup>ère</sup> peau à base de plateaux de bardage</p> <p>5.2 Mise en œuvre d'une peau extérieure verticale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Poser et fixer les plateaux en vue de constituer une première peau continue destinée à recevoir l'isolation</li>   <li>○ Positionner et fixer la peau extérieure dans le respect des règles professionnelles de bardage afin de réaliser l'étanchéité des façades du bâtiment</li> </ul>	<p>MSPR N°3</p> <p>MSPR N°3</p>	<p><b><i>La mise en œuvre est conforme aux règles professionnelles 2014 « Bardage ... » :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les plateaux sont positionnés de niveau et alignés</li> <li>✓ Les coupes sont droites</li> <li>✓ Présence de 2 fixations par appui</li> <li>✓ Un espacement de 1 cm est réalisé sur appui pour la dilatation</li>   <li>✓ Le plan de calepinage est respecté</li> <li>✓ Les fixations sont alignées, le serrage est maîtrisé.</li> <li>✓ Un jeu de dilatation est ménagé en partie basse</li> <li>✓ Les films de protection sont retirés</li> <li>✓ Coupes nettes et précises</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les découpes sont précises et droites.</li> <li>✓ Le pli est bien droit</li> <li>✓ Le silicone est présent et le dosage est correcte et efficace</li> <li>✓ La couverture est fixée est ne présente pas de contre pente.</li> <li>✓ Les films de protection sont retirés absence de rayures et limailles</li> </ul>
<p><u>6 : ENTRETIEN ET REPLIEMENT DES CHANTIERS</u></p> <p>6.1 – Repliement du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Savoir faire le tri des déchets</li> <li>○ Contrôler le matériel</li> <li>○ Réaliser les autocontrôles</li> <li>○ Assurer le repli du chantier</li> </ul>	<p>MRSP N°1 MRSP N°2</p> <p>MRSP N°3</p>	<p><b><i>Les opérations d'entretien courant sont connues et maîtrisées :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les joints sont contrôlés à la spatule</li> <li>✓ Les points singuliers sont identifiés et vérifiés</li> <li>✓ Un prélèvement est réalisé puis réparé</li> <li>✓ Les consignes sont respectées et la fiche d'entretien est correctement renseignée</li> </ul>

<p>6.2 – Réalisation de travaux d'entretien courant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réaliser les opérations d'entretien courant d'une toiture</li> <li>○ Reconnaître et réparer des désordres d'étanchéité</li> <li>○ Rédiger un compte-rendu d'entretien courant</li> </ul>	<p>MRSP N°1 MRSP N°2 MRSP N°3</p>	<p><b><i>Le repliement est réalisé dans le respect des consignes et en toute sécurité :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un auto-contrôle est pratiqué à la fin des évaluations</li> <li>✓ Le matériel est contrôlé et rangé</li> <li>✓ L'aire de travail est nettoyée</li> <li>✓ Les déchets sont triés et évacués dans les différentes bennes</li> </ul>
<p><b>Pour l'ensemble de ces compétences de mise en œuvre le respect des règles de prévention et de sécurité est évalué. Les résultats attendus sont conformes aux règles de l'art (DTU, AT, CCP et règles professionnelles)</b></p>			