

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

### MAÇON

### Niveau 3

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	1/52



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel .....	5
Contexte de l'examen du titre professionnel .....	5
Liste des activités .....	5
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type .....	9
Fiches activités types de l'emploi .....	13
Fiches compétences professionnelles de l'emploi .....	19
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	45
Glossaire technique.....	47
Glossaire du REAC .....	49

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	3/52



## Introduction

### Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel de Maçon, de niveau 3, révisé en 2016 comportait quatre activités. Il est prévu en 2020 un passage à trois activités identifiées comme des blocs de compétences adaptés à l'évolution des pratiques du métier.

### Contexte de l'examen du titre professionnel

Sur l'ensemble du territoire, le secteur est constitué de petites et moyennes entreprises et de quelques majors. Le marché est divisé en deux parts égales (50% en construction neuve, 50% en rénovation).

La veille sectorielle et les enquêtes menées auprès des entreprises nous ont permis de :

- vérifier la cohérence des activités du REAC par rapport à l'évolution des pratiques du métier et des marchés.
- identifier et quantifier la mise en œuvre des compétences du cœur de métier.
- identifier les nouvelles compétences ou les évolutions à intégrer dans le nouveau REAC.

#### Constat :

- la maçonnerie de petits éléments hourdés au mortier demeure le cœur du métier de maçon, cependant la maçonnerie d'éléments manufacturés (brique monomur, bloc polystyrène, etc.), se développe et gagne des parts de marché significatives.
- la réalisation d'ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel reste une activité importante du métier de maçon.
- la sous-traitance des travaux d'application des enduits extérieurs (enduits monocouche), à des entreprises spécialisées (façadiers), est quasiment systématique.

#### Les principaux facteurs d'évolution du métier et leurs conséquences :

- La réglementation thermique et la transition énergétique

Le professionnel se doit de maîtriser les nouvelles techniques permettant de satisfaire aux exigences consécutives à l'évolution des réglementations en la matière (le traitement des ponts thermiques, l'emploi de matériaux innovants, etc.).

- L'évolution des matériaux et leurs règles de mise en œuvre.

Le professionnel doit acquérir de nouveaux savoir-faire et adapter ses pratiques de mise en œuvre pour satisfaire aux exigences des avis techniques.

- Le respect de l'environnement

Le professionnel respecte le tri des déchets, maîtrise les consommations d'énergies et d'eau et limite les nuisances du chantier (bruit, poussière, etc.).

- La transition numérique :

Le développement du BIM (consulter des plans, des détails techniques, des vues 3D, des documents techniques de mise en œuvre numérisés, process de commande des matériaux informatisés), impose au professionnel d'être capable d'utiliser de manière simple un matériel informatique (tablette, smartphone, plus rarement un ordinateur), et de savoir naviguer sur internet.

Au regard de ces évolutions constatées, le nouveau titre professionnel est constitué de trois blocs de compétences.

### Liste des activités

#### Ancien TP : MAÇON

Activités :

- Construire des ouvrages en maçonnerie
- Réaliser des enduits et des éléments de finition
- Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel
- Réaliser des dallages et des planchers de type poutrelles hourdis

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	5/52

## **Nouveau TP : MAÇON**

Activités :

- Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel
- Construire des ouvrages en maçonnerie
- Réaliser des dallages et des planchers de type poutrelles hourdis

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	6/52



## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel	1	Coffrer en traditionnel bois ou en éléments manuportables
		2	Mettre en place les armatures d'un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel
		3	Couler un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel
2	Construire des ouvrages en maçonnerie	4	Bâtir des maçonneries hourdées au mortier ou à joints minces
		5	Mettre en place des éléments préfabriqués de type appui, couronnement, linteau, poutre
		6	Réaliser des ouvrages de finition de type seuils et appuis
		7	Réaliser manuellement des enduits hydrauliques traditionnels
		8	Créer des ouvertures dans des murs existants et réaliser la déconstruction de parties d'ouvrages
3	Réaliser des dallages et des planchers de type poutrelles hourdis	9	Poser un plancher poutrelles hourdis
		10	Réaliser les réseaux d'évacuation d'eaux usées et pluviales
		11	Mettre en place les armatures de dallages et planchers
		12	Mettre en œuvre le béton de dallage et planchers
		13	Réaliser les aspects de surface et chapes



## FICHE EMPLOI TYPE

### MAÇON

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le maçon est chargé de construire à partir de plans et de consignes, les fondations, les murs, les planchers et les éléments en béton armé constitutifs de bâtiments qui peuvent avoir des destinations variées (logements individuels, petits collectifs, tertiaires, industriels, agricoles ou techniques). Il peut réaliser également des aménagements extérieurs tels que murs de clôture, terrasses, trottoirs, etc.

Selon les commandes ou les spécificités de l'entreprise qui l'emploie, le maçon peut travailler sur des constructions neuves ou sur des chantiers de rénovation. A ce titre, il adapte sa pratique en fonction des particularités de ces deux types de chantiers et notamment en matière de sécurité.

Le maçon construit des murs par assemblage manuel d'éléments manufacturés (agglomérés de ciment, briques traditionnelles et/ou à joints minces, béton cellulaire, agglomérés de pierre volcanique, etc.), en respectant les règles de sécurité. Il est quelquefois amené à réaliser des enduits, et des éléments de finition de manière traditionnelle ou préfabriquée.

Il réalise les éléments de structure en béton armé (poteaux, poutres, planchers, murs de soutènement, etc.). Pour cela, il réalise des coffrages traditionnels, et utilise des systèmes coffrant de type banches manuportables, des coffrages prêts à l'emploi en carton. Pour la réalisation des planchers, il met en œuvre des systèmes préfabriqués de type « poutrelles hourdis ».

Le maçon exerce son activité principalement en extérieur, de fait il est exposé aux intempéries. Il travaille souvent en hauteur sur des échafaudages de pied ou une Plateforme Individuelle Roulante Légère (PIRL), et dans des conditions parfois difficiles (poussière, bruit). Il doit être doté d'une bonne condition physique, car le port de charges répété, la marche et la station debout rythment son quotidien. Toutefois depuis de nombreuses années, les entreprises sont engagées dans l'amélioration des conditions de travail et de sécurité, la mécanisation des manutentions, l'utilisation d'équipement de protection collectives et individuelles performants. De fait les innovations permanentes n'ont cessé de diminuer la pénibilité et les risques professionnels dans les activités du maçon.

Le maçon est formé et habilité par son employeur. Il connaît et applique scrupuleusement la législation en vigueur en matière de sécurité au travail et porte systématiquement ses Equipements de Protection Individuelle (EPI). Il prend connaissance du document unique et du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), quand ils existent, sinon du plan de prévention et en respecte les consignes.

Les entreprises utilisatrices sont principalement des petites et moyennes structures qui peuvent réaliser des chantiers éloignés de leur siège, ce qui peut engendrer pour le professionnel des déplacements sur la journée voir sur la semaine.

Le maçon travaille en équipe, il doit posséder des qualités relationnelles qui lui permettent de réaliser ses activités de manière sécurisée et productive.

La législation et les préoccupations environnementales des entreprises imposent au maçon le respect systématique du tri des déchets de chantier mais également la maîtrise des nuisances (bruit, poussière, vibrations), de la consommation d'eau, d'électricité et de carburant.

La transition énergétique et les nouvelles réglementations demandent au professionnel l'adaptation de ses compétences de bases à des matériaux innovants, plus efficaces en termes de résultats. Pour cela le maçon respecte les règles de mise en œuvre des avis techniques spécifiques à chaque type de matériaux ou technique.

La plupart du temps ces matériaux plus performants demandent une mise en œuvre plus soignée et plus technique, les tolérances sont moindres que les matériaux "traditionnels".

Les évolutions numériques impactent les métiers de la construction. Pour consulter des plans, des détails techniques, des vues 3D, des documents fournisseur, passer des commandes et assurer le suivi des livraisons, le professionnel est amené à utiliser de manière simple une tablette, un smartphone ou plus rarement un ordinateur.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- La construction de pavillons individuels

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	9/52

- La réalisation de logements collectifs
- La construction industrielle ou agricole
- La réalisation de constructions dédiées au tertiaire
- La réalisation des aménagements extérieurs

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Maçon
- Maçon façadier

## Réglementation d'activités (le cas échéant)

**Conduite des engins et des grues :** La conduite des engins servant à la manutention et au levage, des charges, est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate, (cf Art R4323-55 du Code du travail) et sont titulaires d'une autorisation de conduite des engins et des grues confiées délivrée par leur employeur.

**Echafaudages :** L'article R.4343-69 du Code du travail impose que les échafaudages ne puissent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.

**Travail en hauteur :** La réglementation ne donnant pas de définition du travail en hauteur, c'est au chef d'établissement, responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés, de rechercher l'existence d'un risque de chute de hauteur en procédant à l'évaluation du risque.

Il se conforme ainsi aux principes généraux de prévention énoncés dans les articles L4121-1 à 5 du Code du travail.

**Travaux interdits aux jeunes travailleurs :** Sur les chantiers de bâtiment et de travaux publics, il est interdit d'employer les jeunes travailleurs âgés de moins de 18 ans à des travaux en élévation (article D. 4153-36 du Code du travail).

Les travaux suivants sont également interdits :

- travaux sur nacelles suspendues, échafaudages volants, échelles suspendues et plates-formes élévatrices sur mâts ou élévateurs à nacelle,
- montage et démontage des échafaudages et de tous autres dispositifs de protection.

Des dérogations peuvent cependant être accordées, notamment pour les étudiants et apprentis préparant un diplôme de l'enseignement technologique ou professionnel (article D. 4153-48).

**Travaux à proximité de matériaux amiantés :** Formation réglementaire SS4 (travaux à proximité de matériaux amiantés) / Arrêté du 23 /02 /2012

## Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

CCP « Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel » du titre Coffreur bancheur.

## Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel

Coffrer en traditionnel bois ou en éléments manuportables

Mettre en place les armatures d'un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel

Couler un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel

2. Construire des ouvrages en maçonnerie

Bâtir des maçonneries hourdées au mortier ou à joints minces

Mettre en place des éléments préfabriqués de type appui, couronnement, linteau, poutre

Réaliser des ouvrages de finition de type seuils et appuis

Réaliser manuellement des enduits hydrauliques traditionnels

Créer des ouvertures dans des murs existants et réaliser la déconstruction de parties d'ouvrages

3. Réaliser des dallages et des planchers de type poutrelles hourdis

Poser un plancher poutrelles hourdis

Réaliser les réseaux d'évacuation d'eaux usées et pluviales

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	10/52

Mettre en place les armatures de dallages et planchers  
Mettre en œuvre le béton de dallage et planchers  
Réaliser les aspects de surface et chapes

### **Compétences transversales de l'emploi**

Communiquer  
Travailler et coopérer au sein d'un collectif  
Respecter des règles et des procédures

### **Niveau et/ou domaine d'activité**

Niveau 3 (Cadre national des certifications 2019)  
Convention(s) : Conventions collectives du bâtiment  
Code(s) NSF :  
232s--Exécution des ouvrages : maçonnerie, couverture, autres travaux du gros œuvre

### **Fiche(s) Rome de rattachement**

F1703 Maçonnerie

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	11/52



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

### Réaliser des ouvrages en béton armé coffrés en traditionnel

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des consignes de son chef d'équipe, du chef de chantier et selon des plans, de croquis d'exécution, de plans d'armatures, le professionnel réalise en équipe des ouvrages en béton armé tels que poteaux, poutres, murs de soutènement, escaliers, etc. Il réalise des coffrages traditionnels bois et emploie des coffrages manportables.

Il met en place et assemble les armatures qui sont généralement préfabriquées. Il coule le béton dans les coffrages après l'avoir fabriqué sur le chantier ou en utilisant du Béton Prêt à l'Emploi (BPE). A cette occasion, il peut utiliser un béton auto-plaçant et le manutentionner à la pompe à béton. Dans le cas de bétons classiques, il pratique la vibration au moyen d'une aiguille vibrante dont il maîtrise l'utilisation. Il peut également employer des bétons « techniques », tels que béton à hautes performances, béton poreux, béton à prise rapide, réfractaire, etc.. Une fois les délais de séchage respectés, il procède au décoffrage des pièces coulées, et remise le matériel de façon rationnelle en vue d'un nouvel emploi.

Le tenant de l'activité veille à sa sécurité et à celle de ses coéquipiers présents sur le chantier. Il prend connaissance et respecte le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) ou le plan de prévention. Dans le cas de travaux de rénovation, il peut être amené à travailler à proximité de matériaux amiantés. Il doit anticiper les aléas climatiques et mettre en œuvre les solutions adaptées (risque de gel, de chaleur excessive, de pluie, de vent, etc.).

Les déchets sont triés en fonction de leur catégorie et déposés dans des bennes adaptées (déchets industriels banals (DIB) tels que le bois, les sacs en papier, les aciers ; déchets inertes (DI) tels que les gravats, etc.); les déchets dangereux tels que les huiles de décoffrage et sont évacués conformément à la réglementation en vigueur.

Il utilise les énergies et matières premières avec rationalité et soucis d'économie.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

**Conduite des engins et des grues :** La conduite des engins servant à la manutention et au levage, des charges, est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate, (cf Art R4323-55 du Code du travail) et sont titulaires d'une autorisation de conduite des engins et des grues confiées délivrée par leur employeur.

**Echafaudages :** L'article R.4343-69 du Code du travail impose que les échafaudages ne puissent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.

**Travail en hauteur :** La réglementation ne donnant pas de définition du travail en hauteur, c'est au chef d'établissement, responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés, de rechercher l'existence d'un risque de chute de hauteur en procédant à l'évaluation du risque.

Il se conforme ainsi aux principes généraux de prévention énoncés dans les articles L4121-1 à 5 du Code du travail.

**Travaux interdits aux jeunes travailleurs :** Sur les chantiers de bâtiment et de travaux publics, il est interdit d'employer les jeunes travailleurs âgés de moins de 18 ans à des travaux en élévation (article D. 4153-36 du Code du travail).

Les travaux suivants sont également interdits :

- travaux sur nacelles suspendues, échafaudages volants, échelles suspendues et plates-formes élévatrices sur mâts ou élévateurs à nacelle,
- montage et démontage des échafaudages et de tous autres dispositifs de protection.

Des dérogations peuvent cependant être accordées, notamment pour les étudiants et apprentis préparant un diplôme de l'enseignement technologique ou professionnel (article D. 4153-48)

Travaux à proximité de matériaux amiantés : Formation réglementaire SS4 (travaux à proximité de matériaux amiantés) / Arrêté du 23 /02 /2012

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	13/52

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Coffrer en traditionnel bois ou en éléments manuportables  
Mettre en place les armatures d'un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel  
Couler un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel

## Compétences transversales de l'activité type

Communiquer  
Travailler et coopérer au sein d'un collectif  
Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	14/52

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

### Construire des ouvrages en maçonnerie

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des consignes de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise, de plans ou de croquis d'exécution, le professionnel réalise les maçonneries. Il intègre tous les éléments spécifiques nécessaires à la rigidité de l'édifice (notamment chaînages verticaux, horizontaux, blocs linteaux, etc.), de manière à respecter les règles des Documents Techniques Unifiés (DTU) en vigueur.

Il pose (éléments préfabriqués) ou réalise (éléments coffrés), les éléments tels qu'appuis, seuils, chaperons, génoises, prélinteau, poutres, etc.

Il réalise les enduits traditionnels prévus au marché.

Les tolérances sont respectées et le professionnel procède à l'auto vérification de sa production.

Dans le cas de chantiers de rénovation, il peut être amené à réaliser des ouvertures dans des murs existants. Il respecte les procédures de sécurité spécifiques et réalise la structure en béton armé de l'ouverture (jambages et linteau).

Pour l'ensemble de l'activité, il trie les déchets de déconstruction conformément à la réglementation en vigueur.

Cette activité est principalement réalisée à l'extérieur. Les aléas climatiques sont à prendre en compte dans la réalisation des ouvrages : la pluie, le gel, la chaleur et le vent peuvent avoir des incidences importantes sur l'esthétique et la durabilité des ouvrages.

Il veille au respect de la législation en matière de sécurité des chantiers de maçonnerie ou de gros œuvre. Il adapte le port de ses EPI en fonction de ses activités : lunettes dans le cas de sciages, tronçonnages, masque anti poussières si nécessaire, protections anti-bruit. Dans tous les cas, il porte des vêtements adaptés, des chaussures de sécurité, des gants et un casque de chantier.

L'activité nécessite l'emploi de matériels de manutention lourds tels que grue, chariot élévateur, grue auxiliaire de chargement / déchargement avec leur conducteur dédié.

Lors des travaux en hauteur, le matériel et son utilisation seront conformes aux recommandations de la R 408 de la CNAM Risques professionnels (montage, démontage et utilisation d'un échafaudage de pied ou une Plateforme Individuelle Roulante Légère (PIRL)).

Le professionnel doit être formé au type de matériel qu'il utilise et être habilité par son employeur.

Il prend connaissance du document unique et du PPSPS quand ils existent, sinon du plan de prévention et en respecte les consignes. Dans le cas de travaux à proximité de matériaux amiantés (rénovation), il devra acquérir l'attestation de compétences réglementaire « Opérateur SS4 » conformément à l'arrêté du 23/02/2012.

Les déchets sont triés en fonction de leur catégorie et déposés dans des bennes adaptées (déchets industriels banals (DIB), tels que le bois, les sacs en papier, les aciers ; déchets inertes (DI), tels que les gravats, etc., et sont évacués conformément à la réglementation en vigueur.

Il utilise les énergies et matières premières avec rationalité et soucis d'économie.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

**Conduite des engins et des grues :** La conduite des engins servant à la manutention et au levage, des charges, est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate, (cf Art R4323-55 du Code du travail) et sont titulaires d'une autorisation de conduite des engins et des grues confiées délivrée par leur employeur.

**Echafaudages :** L'article R.4343-69 du code du travail impose que les échafaudages ne puissent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.

**Travail en hauteur :** La réglementation ne donnant pas de définition du travail en hauteur, c'est au chef d'établissement, responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés, de rechercher l'existence d'un risque de chute de hauteur en procédant à l'évaluation du risque.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	15/52

Il se conforme ainsi aux principes généraux de prévention énoncés dans les articles L4121-1 à 5 du Code du travail.

**Travaux interdits aux jeunes travailleurs :** Sur les chantiers de bâtiment et de travaux publics, il est interdit d'employer les jeunes travailleurs âgés de moins de 18 ans à des travaux en élévation (article D. 4153-36 du Code du travail).

Les travaux suivants sont également interdits :

- travaux sur nacelles suspendues, échafaudages volants, échelles suspendues et plates-formes élévatrices sur mâts ou élévateurs à nacelle,
- montage et démontage des échafaudages et de tous autres dispositifs de protection.

Des dérogations peuvent cependant être accordées, notamment pour les étudiants et apprentis préparant un diplôme de l'enseignement technologique ou professionnel (article D. 4153-48).

**Travaux à proximité de matériaux amiantés :** Formation réglementaire SS4 (travaux à proximité de matériaux amiantés) / Arrêté du 23 /02 /2012

### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Bâtir des maçonneries hourdées au mortier ou à joints minces

Mettre en place des éléments préfabriqués de type appui, couronnement, linteau, poutre

Réaliser des ouvrages de finition de type seuils et appuis

Réaliser manuellement des enduits hydrauliques traditionnels

Créer des ouvertures dans des murs existants et réaliser la déconstruction de parties d'ouvrages

### Compétences transversales de l'activité type

Communiquer

Travailler et coopérer au sein d'un collectif

Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	16/52



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

### Réaliser des dallages et des planchers de type poutrelles hourdis

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des consignes de son chef de chantier ou du chef d'entreprise, de plans d'exécution et/ou de pose et sous la responsabilité de son chef d'équipe, le professionnel met en place l'étalement, réalise la pose des poutrelles et hourdis et les coffrages additionnels. Il réalise les réseaux d'évacuation d'eaux usées ou pluviales, met en place les armatures et coule le béton qui peut être fabriqué sur place ou livré sous forme de Béton Prêt à l'Emploi (BPE).

Une fois les délais de séchage respectés, et sous la responsabilité de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise, le professionnel procède à l'enlèvement de l'étalement.

Il veille au strict respect des consignes et du mode opératoire, cette opération présentant des risques importants de blessures par effondrement des files d'étais ou des coffrages.

Il réalise également des dallages de sol (garage, cave, terrasse extérieure). Pour cela il prépare les sols supports (terrassement, réglage altimétrique, mise en œuvre de hérissons de pierres), met en œuvre les canalisations d'évacuation, mets en place le film polyane, l'isolant, les armatures et coule le béton en réalisant les aspects de surface demandés (brut, talochés, lissés, etc.).

Les aléas climatiques doivent être pris en compte, afin d'éviter des désordres dus à la chaleur, au gel à la pluie et au vent (fissures dues au retrait, dégradation des aspects de surface).

Les moyens mis en œuvre peuvent intégrer des pompes à béton, des bétons techniques (auto plaçant), et des moyens de manutention (grues, chariot élévateur).

Le professionnel maîtrise l'utilisation de lasers rotatifs, règles vibrantes et vibreurs.

Il peut également lui être demandé de mettre en œuvre des produits de cure.

Dans le cas de construction de planchers préfabriqués pour les étages, les équipements de protection collective seront en place en périphérie de la dalle et autour des trémies, afin d'empêcher les chutes de hauteur. Les accès à la dalle seront sécurisés de la même manière. L'utilisation de matériels électroportatifs tels qu'une scie circulaire ou une scie sur table induit le respect des procédures de sécurité relatives à ces matériels.

Le professionnel respecte toutes les consignes, et veille constamment à sa sécurité et à celle de ses coéquipiers présents sur le chantier. Il prend connaissance du document unique et du PPSPS, quand ils existent, sinon du plan de prévention et en respecte les consignes.

Les déchets sont triés en fonction de leur catégorie et déposés dans des bennes adaptées (Déchets industriels banals (DIB), tels que le bois, les sacs en papier, les aciers ; déchets inertes (DI), tels que les gravats, etc., et sont évacués conformément à la réglementation en vigueur.

Il utilise les énergies et matières premières avec rationalité et soucis d'économie.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

**Conduite des engins et des grues :** La conduite des engins servant à la manutention et au levage, des charges, est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate, (cf Art R4323-55 du Code du travail) et sont titulaires d'une autorisation de conduite des engins et des grues confiées délivrée par leur employeur.

**Echafaudages :** L'article R.4343-69 du code du travail impose que les échafaudages ne puissent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.

**Travail en hauteur :** La réglementation ne donnant pas de définition du travail en hauteur, c'est au chef d'établissement, responsable de la santé et de la sécurité de ses salariés, de rechercher l'existence d'un risque de chute de hauteur en procédant à l'évaluation du risque.

Il se conforme ainsi aux principes généraux de prévention énoncés dans les articles L4121-1 à 5 du Code du travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	17/52

**Travaux interdits aux jeunes travailleurs :** Sur les chantiers de bâtiment et de travaux publics, il est interdit d'employer les jeunes travailleurs âgés de moins de 18 ans à des travaux en élévation (article D. 4153-36 du Code du travail).

Les travaux suivants sont également interdits :

- travaux sur nacelles suspendues, échafaudages volants, échelles suspendues et plates-formes élévatrices sur mâts ou élévateurs à nacelle,
- montage et démontage des échafaudages et de tous autres dispositifs de protection.

Des dérogations peuvent cependant être accordées, notamment pour les étudiants et apprentis préparant un diplôme de l'enseignement technologique ou professionnel (article D. 4153-48).

**Travaux à proximité de matériaux amiantés :** Formation réglementaire SS4 (travaux à proximité de matériaux amiantés) / Arrêté du 23 /02 /2012

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Poser un plancher poutrelles hourdis  
Réaliser les réseaux d'évacuation d'eaux usées et pluviales  
Mettre en place les armatures de dallages et planchers  
Mettre en œuvre le béton de dallage et planchers  
Réaliser les aspects de surface et chapes

## Compétences transversales de l'activité type

Communiquer  
Travailler et coopérer au sein d'un collectif  
Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	18/52

## Coffrer en traditionnel bois ou en éléments manportables

### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser le coffrage d'éléments en béton armé tels que poutres, poteaux, longrines, murs de soutènement, escalier, etc. Réaliser seul ou en équipe l'implantation de l'ouvrage. Selon le type d'ouvrage et les moyens matériels mis à sa disposition, préparer et assembler les coffrages de manière rationnelle et stable afin de faciliter le décoffrage ultérieur. Repérer les altimétries dans le coffrage, en vue du coulage. Une fois les ouvrages coulés et les délais de séchage respectés, décoffrer les ouvrages, nettoyer, ranger le matériel de manière sécurisée pour un futur réemploi.

### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence est réalisée à partir de plans ou de consignes de son chef d'équipe ou du chef de chantier, et mise en œuvre sur des chantiers de construction neuve ou de rénovation, voire sur des chantiers de génie civil. Le professionnel exerce la compétence sous la responsabilité de son chef d'équipe ou parfois en autonomie, selon l'importance des ouvrages.

Il s'organise de manière rationnelle et sécurise son espace de travail. La découpe des pièces de bois est réalisée avec des outils manuels ou avec des machines électroportatives. La manutention des éléments et l'assemblage des coffrages privilégient des méthodes ergonomiques. Il est amené à travailler au sol ou en hauteur.

Pour le coffrage traditionnel bois, le matériau est sous forme de planches, chevrons, bastaings et liteaux. Les coffrages manportables constituent un système constructif qui intègre des panneaux préfabriqués en bois ou matériaux composites (selon le niveau exigé de finition des parements), et également l'écartement et la tenue des coffrages. Ces systèmes rationnels permettent un rendement plus élevé que le coffrage traditionnel, à condition que les ouvrages soient adaptés à cette technique (murs de soutènement, vide sanitaire en béton armé, poteaux en béton répétitifs, etc.).

### Critères de performance

Les coffrages sont correctement implantés

Les coffrages sont solides, stables, étanches et conçus pour faciliter le décoffrage

Les altimétries sont repérées dans le coffrage conformément aux indications portées sur les plans d'exécution\*

Le matériel « manportable » est assemblé conformément à la notice et aux recommandations du fabricant

### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Maîtriser les calculs de base

Exploiter, une notice, un plan, une coupe

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une Plateforme Individuelle Roulante Légère (PIRL)

Utiliser en sécurité du matériel électroportatif

Concevoir un coffrage adapté, étanche, résistant et stable

Débiter des bois

Assembler, étayer des éléments de coffrage

Utiliser des produits facilitant le décoffrage

Pratiquer l'autocontrôle

Maîtriser les volumes d'énergies et de matériaux utilisés

Après coulage, décoffrer en sécurité les éléments d'un coffrage

Nettoyer le matériel

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	19/52

Situer, identifier son rôle et ses tâches au sein d'une équipe de production  
Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires  
Respecter un mode opératoire  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Organiser les espaces de découpe et d'assemblage des matériaux  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les principes et les règles du coffrage traditionnel  
Connaître les différents types de bois de coffrage et leur rôle  
Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL.  
Connaître les règles de sécurité liées au poste (découpe des bois, utilisation des matériels électroportatifs  
Connaître les techniques liées au coffrage manuable

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	20/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Mettre en place les armatures d'un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Repérer l'emplacement des armatures et les mettre en place dans le coffrage. Réaliser les armatures sur place à partir de barres brutes de plusieurs diamètres ou adapter des armatures préfabriquées en usine. Dans tous les cas réaliser le liaisonnement des divers éléments et mettre en place les cales d'enrobages pour éviter tout déplacement lors de la mise en œuvre du béton. Pour des raisons de sécurité mettre en place les cabochons de couleur sur les aciers en attentes.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

A partir des consignes du chef d'équipe ou du chef de chantier et du plan de ferrailage, le professionnel organise l'aire de fabrication des armatures de façon rationnelle et sécurisée, il s'équipe et emploie les EPI spécifiques adaptés (lunettes, gants de manutention, protections anti-bruit). Les manutentions peuvent être manuelles ou mécanisées (grue, chariot élévateur, etc.). Il est amené à travailler au sol ou en hauteur.

#### Critères de performance

Les armatures sont conformes aux plans de ferrailage  
Les cales d'enrobage sont en place.  
Les ligatures sont solides et en nombre suffisant  
Les aciers d'attente sont mis en place et les protections positionnées

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée  
Maîtriser les calculs de base  
Exploiter, une notice, un plan, une coupe  
Repérer les différents éléments et armatures sur un plan de ferrailage  
Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une PIRL conformément à la R 408  
Utiliser en sécurité de l'électroportatif  
Débiter des aciers à l'aide d'un outillage adapté  
Réaliser des ligatures à la tenaille russe  
Adapter et liaisonner des armatures préfabriquées en usine  
Mettre en place des cales d'enrobage adaptées  
Pratiquer l'autocontrôle  
Nettoyer et ranger le chantier

Maîtriser les volumes des matières d'œuvres utilisées  
Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée  
Adapter ses EPI aux conditions et aux risques liés au chantier  
Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires  
Réceptionner et pointer les fournitures livrées sur les bons de livraison  
Respecter un mode opératoire de réalisation  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Organiser les espaces de découpe et d'assemblage des matériaux  
Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	21/52

Connaître les différentes ligatures (simple, double, double croisée, avec tour mort, etc.)  
Connaître le rôle des aciers dans une structure béton armé  
Connaître les mesures de sécurité liées à la réalisation et pose d'armatures  
Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	22/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Couler un ouvrage en béton armé coffré en traditionnel

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Humidifier les coffrages, fabriquer le béton en respectant les dosages ou réceptionner le Béton Prêt à l'Emploi (BPE), livré sur le chantier. Lors du coulage du béton dans les coffrages, respecter les modes opératoires prédéfinis afin d'éviter l'éclatement du coffrage. Guider le grutier ou l'opérateur de pompe de manière efficace et compréhensible. Pervibrer ou vibrer le béton afin d'en assurer le serrage, l'enrobage des armatures et la bonne qualité du parement. Respecter les repères d'altitudes positionnés dans le coffrage. Après coulage, vérifier les dimensions, aplomb, et niveaux, nettoyer et ranger le matériel. Protéger l'ouvrage des intempéries (froid, pluie, chaleur et vent), et rendre compte à sa hiérarchie d'éventuelles anomalies constatées.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce à partir des consignes de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise ou en autonomie.

La manutention du béton sur le chantier (dalles, planchers, coffrages), est effectuée à la grue, au chariot élévateur, à la pompe ou au camion tapis.

Le professionnel est amené à travailler au sol ou en hauteur selon les éléments à réaliser.

Pour la préparation du béton, les dosages des divers composants (ciment, sable, gravier, eau et adjuvants), respectent les exigences des textes normatifs.

L'ajout d'eau dans les bétons prêts à l'emploi est soumis à l'accord du responsable de chantier.

Selon les conditions météorologiques, le professionnel met en œuvre les techniques de protection des ouvrages (Adjuvants, antigel ou humidifications des ouvrages par exemple.)

#### Critères de performance

La préparation du béton répond aux textes normatifs

Le professionnel guide l'opérateur de pompe ou le grutier de manière efficace et compréhensible

Les coffrages sont remplis dans le respect des modes opératoires et de manière progressive

Le béton est pervibré ou vibré efficacement et sans excès

Après coulage, les dimensions, l'aplomb et le niveau des ouvrages sont vérifiés et conformes aux textes normatifs

Les altimétries du béton sont respectées

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée

Maîtriser les calculs de base

Exploiter, une notice, un plan sur une tablette

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une PIRL conformément à la R 408

Fabriquer un béton au dosage et à la plasticité requise

Utiliser un vibreur électrique ou pneumatique

Suivre un mode opératoire de coulage

Araser les niveaux de remplissage des coffrages

Vérifier une fois le béton coulé l'aplomb, les niveaux, les dimensions, remédier si nécessaire

Nettoyer le matériel (benne, pelles, seaux, truelles)

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	23/52

Guider par radio ou gestes conventionnels les manœuvres de l'opérateur de pompe à béton, de la grue, du chariot élévateur  
Coordonner la livraison sur le chantier des matériaux nécessaires ou du béton prêt à l'emploi  
Réceptionner et pointer les fournitures livrées sur un bon de livraison  
Respecter un mode opératoire  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités.

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les modes opératoires de coulage d'un ouvrage en béton armé  
Connaître les méthodes et règles de fabrication du béton  
Connaître les règles de sécurité liées à la mise en œuvre du béton dans les coffrages  
Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL  
connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	24/52



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Bâtir des maçonneries hourdées au mortier ou à joints minces

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Anticiper les aléas climatiques. Repérer les côtes et les caractéristiques de l'ouvrage sur les plans fournis, puis participer ou réaliser l'implantation au sol. Fabriquer le mortier ou la colle adapté aux éléments à maçonner (briques, agglomérés de ciment, brique à joint mince, etc.). Répartir le mortier ou la colle en couches homogènes et régulières. Planter, plomber les éléments d'extrémité et tendre un cordeau entre ces derniers afin de poser les éléments intermédiaires de façon rectiligne.

Pour renforcer la cohérence et la stabilité des maçonneries, prendre soin de décaler les éléments de chaque rangée. Planter l'emplacement des baies en tenant compte des finitions à venir (enduits extérieurs).

Avec des blocs de chaînage et linteaux, réaliser une ossature béton armé conformément aux règles du DTU, de la construction parasismique et des avis techniques en vigueur.

Pour définir les points de référence d'altimétrie, déterminer et tracer un trait de niveau en cours d'élévation de la maçonnerie. Araser les maçonneries conformément aux plans.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

A partir des consignes de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise, le professionnel exerce cette compétence sur des chantiers de construction neuve ou de rénovation, principalement en extérieur. L'organisation et la réalisation de son travail sont liées aux conditions atmosphériques, pour cela il prend les dispositions nécessaires pour garantir la qualité des ouvrages.

Il exerce cette compétence sous la responsabilité de son hiérarchique (chef d'entreprise, chef d'équipe), en autonomie ou en équipe.

Il bâtit avec des matériaux traditionnels (briques, agglomérés), et des matériaux techniques (Monomur, béton cellulaire, etc.). Il maîtrise les techniques de construction avec ces différents matériaux et respecte leurs exigences de mise en œuvre. Il pratique l'autocontrôle et respecte les tolérances fixées par les textes normatifs en vigueur. Il incorpore selon les cas des éléments spécifiques tels que blocs baies, coffre de volet roulant, génoises préfabriquées, etc.

Pour réaliser l'élévation des maçonneries, le professionnel monte, utilise et démonte des échafaudages de pied ou une PIRL conformément à la recommandation R 408 de la CNAM Risques professionnels

La sécurité des chantiers est omniprésente et doit être une priorité pour le professionnel. Il doit être conscient de la sécurité au sein de l'équipe avec laquelle il travaille, mais également de celle des autres corps d'état qui peuvent être présents sur le chantier

#### Critères de performance

Les maçonneries sont conformes au plan et aux consignes

Les tolérances d'aplomb, niveau, côtes sont conformes aux textes normatifs

Les chaînages horizontaux et verticaux sont incorporés dans les ouvrages conformément aux plans, aux DTU et aux règles de construction parasismique en vigueur

Les aléas climatiques sont anticipés

Les techniques de pose spécifiques à chaque matériau sont connues et mises en œuvre

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un plan, un croquis d'exécution, une notice de montage etc., sur papier ou numérique

Utiliser ses EPI

Réaliser des implantations de murs

Fabriquer un mortier ou une colle adaptée au matériau de construction

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	25/52

Utiliser en sécurité l'outillage collectif et le matériel électroportatif (bétonnière, meuleuse, scie diamant sur table, scie Aligator, malaxeur)

Réaliser le montage des maçonneries conformément aux règles de construction et dans les tolérances des textes normatifs (DTU)

Incorporer les chaînages verticaux, horizontaux, les blocs linteaux avec les éléments spécifiques

Mettre en place les armatures adaptées et les liaisons spécifiques dans les chaînages et linteaux

Couler le béton dans les chaînages et linteaux en respectant les dosages

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une PIRL conformément à la R 408

Tracer un trait de niveau

Définir des altitudes d'arasement des maçonneries

Araser les maçonneries (de niveau ou en pente)

Bâtir des pointes de pignon et les stabiliser en présence de vent

Bâtir des conduits de fumée dans le respect des normes de construction

Bâtir des blocs à bancher

Bâtir des blocs d'agglomérés colorés et apparents

Bâtir des maçonneries de briques apparentes

Bâtir des maçonneries de briques « monomur » à joints minces, des blocs de béton cellulaire, de pouzzolane

Incorporer des blocs baies ou des coffres de volets roulants dans les maçonneries

Réaliser des ouvertures dans des murs existants

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires

Définir un mode opératoire de construction

Intégrer la sécurité dans les étapes de la construction

Prendre en compte les aléas climatiques dans l'organisation de son travail

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître la terminologie et la technologie des maçonneries

Connaître les méthodes et règles de fabrication du mortier, du béton, de colle spécifique, etc.

Connaître les techniques d'assemblage des éléments de maçonnerie et de leurs accessoires (Blocs coffreurs, blocs linteaux, etc.)

Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL

Connaître les règles de sécurité liées à la réalisation de maçonneries en élévation

Connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	26/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Mettre en place des éléments préfabriqués de type appui, couronnement, linteau, poutre

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Identifier et vérifier la qualité des éléments préfabriqués (appui de baie, couronnement de mur ou de cheminée, bandeau, encorbellement, génoise, etc.). Etayer et caler les éléments. Fabriquer le mortier de pose ou la colle. Conformément aux plans, implanter en prenant comme référence d'altimétrie le trait de niveau, positionner et incorporer les éléments préfabriqués à la structure du bâtiment. Réaliser les liaisons au bâti et une fois la pose des éléments terminée, nettoyer les espaces de travail.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel exerce cette compétence sous la responsabilité de son chef d'équipe ou en autonomie. Il peut selon les cas monter et utiliser des échafaudages de pied ou une PIRL. Cette compétence peut être exercée sur des chantiers de construction neuve et en rénovation. Selon les dimensions et le poids de la pièce, les manutentions sont manuelles ou avec des moyens de levage tels que grues ou chariots élévateurs.

Un étaielement provisoire ou un calage est souvent nécessaire. La solidarisation avec le bâti impose dans la plupart des cas la réalisation d'un liaisonnement coffré et coulé une fois l'élément positionné.

L'enlèvement des étais et des coffrages est soumis au respect des délais de séchage et aux consignes du chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise

#### Critères de performance

Les éléments sont positionnés aux bonnes altitudes et dimensions, conformément aux plans et coupes

Les éléments sont correctement étayés et calés

Les liaisons au bâti sont conformes aux préconisations de pose

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un texte

Exploiter un plan, une coupe

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied ou une PIRL

Tracer un trait de niveau

Définir une altitude en tenant compte des cotes brutes

Manutentionner des éléments préfabriqués en toute sécurité

Guider un grutier, un conducteur d'engin

Mettre en place des étaielements, des coffrages simples

Réaliser des liaisons en béton armé

Fabriquer du mortier, du béton.

Pratiquer l'autocontrôle

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires

Définir un mode opératoire de réalisation et le respecter

Se coordonner avec les autres corps d'états

Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation de pose d'éléments préfabriqués

Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité

Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	27/52

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les méthodes et règles de fabrication du mortier, du béton, de colle spécifique...

Connaître les techniques et modes opératoires liés à la pose d'éléments préfabriqués.

Connaître les règles d'étalement d'un élément en béton armé préfabriqué.

Connaître les techniques et règles de sécurité liées à la manutention d'éléments préfabriqués

Connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	28/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Réaliser des ouvrages de finition de type seuils et appuis

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Identifier l'emplacement, les dimensions et les altimétries des éléments à réaliser. Préparer et mettre en place les coffrages bois ou métalliques, Positionner les armatures nécessaires et couler le béton en respectant les dosages et la plasticité nécessaire pour réaliser une finition de qualité généralement lissée ou bouchardée. Les délais de séchage respectés, décoffrer les éléments, nettoyer et remiser les coffrages pour un emploi ultérieur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous la responsabilité du chef d'équipe ou de chantier, ou en autonomie. La compétence peut être réalisée sur des chantiers de construction neuve ou de rénovation. Le professionnel mobilisera ses EPI en fonction des particularités du chantier, il peut travailler au sol ou en hauteur. Il anticipe les aléas climatiques (froid, pluie, chaleur et vent), et met en œuvre, les dispositifs et les procédures nécessaires à la protection des ouvrages.

#### Critères de performance

Les coffrages sont solides et conçus pour faciliter le décoffrage  
Les altimétries sont respectées, les ouvrages sont conformes aux plans en dimensions et niveaux  
Les aspects de surface sont conformes au descriptif et de bonne facture

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Maîtriser les calculs de base.  
Exploiter un plan, une coupe  
Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied ou une PIRL conformément à la R 408  
Tracer un trait de niveau  
Utiliser un niveau laser  
Définir une altitude en tenant compte des cotes brutes  
Concevoir, fabriquer et mettre en place des coffrages d'appui de baie  
Fabriquer et couler du béton conforme à l'élément à réaliser  
Réaliser un reingot sur un appui ou seuil de baie  
Réaliser une finition sur un appui ou un seuil  
Décoffrer un appui, nettoyer les éléments du coffrage, huiler et entretenir les moules métalliques  
Pratiquer l'autocontrôle  
Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée  
Nettoyer et ranger le chantier  
Adapter ses EPI aux conditions et aux risques liés au chantier

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires  
Définir un mode opératoire de réalisation et le respecter  
Se coordonner avec les autres corps d'états  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les méthodes et règles de fabrication du mortier, du béton.  
Connaître les techniques de finition sur béton ou mortier frais (lissage, bouchardage)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	29/52

Connaître les techniques de coffrage d'éléments de finition tels que seuils ou appuis.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	30/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### Réaliser manuellement des enduits hydrauliques traditionnels

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Monter un échafaudage de pied ou une PIRL conformément aux exigences stipulées dans la R 408 de la CNAM. Protéger les ouvrages et les équipements en place (fenêtres, grilles de défense, sols, couverture, etc.). Fabriquer des mortiers dont les liants et la granulométrie des sables varient selon les couches. En prenant en compte les aléas climatiques, réaliser dans les règles de l'art le gobetis, le corps d'enduit et la couche de finition et respecter le délai de séchage entre chaque couche. L'enduit peut être projeté manuellement ou mécaniquement (machine à projeter). La finition de l'enduit est généralement talochée. Une fois les enduits réalisés, nettoyer le chantier, procéder au repli du chantier, au rangement du matériel et au tri des déchets.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce à partir des consignes de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise ou en autonomie. Souvent en extérieur, le professionnel est soumis aux aléas climatiques et à ce titre il se doit d'anticiper ses réalisations pour les protéger des risques induits par une trop forte chaleur, du vent, du gel ou de la pluie. Il monte et utilise des échafaudages de pied de type pré-cadres, multidirectionnels, voire roulants, dans certains cas.

Il porte ses EPI et les adapte en fonction des particularités du chantier. Il a été formé à l'utilisation du matériel qu'il emploie pour installer les échafaudages de pied de types pré-cadre ou multidirectionnel, ou roulant et est habilité par son employeur pour toutes les composantes d'utilisation de ces matériels. Le professionnel respecte les règles de mise en œuvre des enduits décrites dans les DTU (dosages, épaisseur des couches, délais de séchage, réception des supports).

#### Critères de performance

Les menuiseries et ouvrages environnants sont correctement protégés des projections d'enduits

Les dosages en liants des mortiers traditionnels sont respectés et dégressifs selon les couches

Le délai de séchage entre chaque couche est respecté

L'épaisseur de chaque couche est conforme aux textes normatifs

Les aléas climatiques sont pris en compte dans la réalisation des enduits

Les points singuliers tels que tableaux, linteaux, angles font l'objet d'un soin particulier pour assurer une bonne qualité de finition

Les aspects de finition des enduits sont uniformes, réguliers et esthétiques

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un texte

Exploiter un plan de façade

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied ou une PIRL conformément à la R 408

Installer des protections d'ouvrages existants

Fabriquer des mortiers traditionnels en bétonnière

Projeter manuellement des mortiers traditionnels

Réaliser les finitions d'une façade (tableaux arêtes, linteaux)

Réaliser les aspects de finition pour un enduit traditionnel (taloché)

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires

Définir un mode opératoire de réalisation et le respecter

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	31/52

Se coordonner avec les autres corps d'états  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation d'enduits traditionnels et monocouches  
Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître la terminologie et technologie des enduits traditionnels  
Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL  
Connaître les techniques de protection des éléments environnants (menuiseries, dessous de toit, couverture, etc.)  
Connaître les mesures de sécurité relatives à la réalisation d'enduits traditionnels

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	32/52



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### Créer des ouvertures dans des murs existants et réaliser la déconstruction de parties d'ouvrages

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser des ouvertures (portes, fenêtres, réservations), dans des murs porteurs extérieurs ou de refends existants. Déconstruire des dallages, des murs de clôture et des escaliers.

Procéder à la protection des ouvrages environnants (bâche anti poussière, protection des sols), baliser et sécuriser l'espace de travail et participer à l'implantation des baies. Mettre en place les étalements, les chevalements et les dispositifs anti-déformation de baies. Réaliser la démolition des ouvrages (murs, dallage, enduits). Coffrer et couler des poteaux et des linteaux en béton armé, réemployer des pierres d'encadrement, des briques ou des pièces de bois. Trier les gravats et les déchets, Après respect des délais de séchage, Décoffrer les éléments en béton armé. Nettoyer et ranger le chantier.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

A partir des consignes du chef d'équipe et des indications portées sur le plan d'exécution, La compétence est généralement mise en œuvre pour des chantiers de rénovation ou lors d'une modification sur un chantier neuf. L'environnement est généralement poussiéreux et bruyant, le professionnel mobilise ses EPI en fonction des nuisances et des risques présents sur le chantier. Il utilise du matériel électroportatif ou pneumatique dont il connaît les particularités et procédures d'usage. Il utilise également des outils traditionnels tels que masses, massettes, poinçons, barre à mine, etc.

#### Critères de performance

L'environnement et les ouvrages existants à proximité sont protégés

Le matériel de démolition est utilisé conformément à l'usage pour lequel il a été conçu

L'implantation des murs est conforme au plan ou croquis donné

Le chevalement, l'étalement complémentaire et les contreventements de baies supérieures sont correctement mis en œuvre

La démolition ne met pas les intervenants en danger

Les délais de séchage avant décoffrage sont respectés conformément aux consignes du chef d'équipe ou chef de chantier

Le décoffrage est assuré dans le respect des modes opératoires.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un texte

Exploiter un plan

Installer des protections d'ouvrages existants

Utiliser les EPI adéquats

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied ou une PIRL conformément à la R 408

Identifier et mettre en œuvre un mode opératoire de démolition

Participer à l'implantation d'une baie

Tracer un trait de niveau

Utiliser du matériel de démolition de type électroportatif ou pneumatique

Coffrer des poteaux béton armé, des linteaux sur le bâti existant

Mettre en place des armatures de poteaux de linteau

Fabriquer et couler un béton adapté au cas et particularités du coffrage

Vibrer le béton et assurer un remplissage et un aspect correct du béton dans les coffrages

Décoffrer les coffrages de manière sûre

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	33/52

Replier les étaitements conformément aux règles de sécurité  
Nettoyer et ranger le matériel de manière rationnelle

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires  
Définir un mode opératoire de déconstruction et le respecter  
Se coordonner avec les autres corps d'états  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la déconstruction  
Anticiper les étapes de construction pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL  
Connaître les principes de l'étalement et de reprise en sous-œuvre  
Connaître les méthodes et règles de fabrication du mortier, du béton.  
Connaître les principes et les règles du coffrage traditionnel  
Connaître les différents types de bois de coffrage et leur rôle  
Connaître les différentes ligatures (simple, double, double croisée, avec tour mort, etc.)  
Connaître le rôle des aciers dans une structure béton armé  
Connaître les modes opératoires de coulage d'un ouvrage en béton armé

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	34/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

### Poser un plancher poutrelles hourdis

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Lire et exploiter le plan de pose. Réceptionner et mettre en œuvre les éléments manufacturés constitutifs d'un plancher (poutrelles et hourdis,). Réaliser l'étalement, la pose des poutrelles et hourdis, mettre en place les armatures et planelles périphériques, coffrer les trémies et réservations.

Préalablement au bétonnage de la dalle de compression, contrôler la quantité, les dimensions et le référencement des composants.

Une fois le plancher coulé et les délais de séchage respectés, déposer et replier l'étalement dans le respect des règles de sécurité.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

La compétence est exercée sous la responsabilité du chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise. Dans le cas de plancher en élévation, les équipements de protection collective doivent être présents en périphérie et autour des réservations ou trémies, ils seront conformes aux textes réglementaires ou recommandations en vigueur. L'étalement sera conforme au plan de préconisation de pose. Le plancher aura fait l'objet d'une étude de la part du fabricant, un plan de préconisation de pose étant systématiquement fourni, le professionnel se doit de suivre toutes les indications contenues dans ce document.

La technicité de ce type de plancher ne cessant d'évoluer, le professionnel peut manutentionner des poutrelles béton de types pleines ou allégées, des hourdis béton, céramique, ou polystyrène. Des matériaux innovants peuvent également compléter la gamme (tels que coques plastiques, matériaux composites, bois, etc.).

Le professionnel mobilise les moyens de manutention les plus adaptés à la configuration du chantier (grue, chariot élévateur, grue auxiliaire de chargement / déchargement avec leurs conducteurs).

Cette compétence doit faire l'objet d'une application rigoureuse des règles de sécurité, le travail en élévation, l'utilisation de hourdis béton fragiles, la présence de trémie et de réservations étant des sources de danger permanent pour le professionnel.

#### Critères de performance

L'étalement est conforme au plan de pose

Les poutrelles sont positionnées conformément au plan de pose

Les hourdis sont posés à l'avancement, les hourdis borgnes sont positionnés aux extrémités

Les armatures (treillis, chaînages, chapeaux) sont posées conformément au plan de pose

Les planelles sont posées en périphérie de dalle avant coulage (délai de séchage du mortier)

Les altimétries et niveaux sont respectés et conformes aux plans

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Maîtriser les calculs de base

Exploiter une notice

Exploiter un plan de pose de plancher préfabriqué

Mettre en œuvre des garde-corps périphériques (équipements de protection collectifs)

Utiliser des EPI adaptés

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied ou une PIRL conformément à la R 408

Mettre en place un étalement conformément au plan de pose

Guider un opérateur de camion-grue, de grue, de chariot élévateur

Mettre en place des poutrelles préfabriquées

Poser des hourdis en matériaux divers

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	35/52

Mettre en place des armatures pour béton armé  
Réaliser les coffrages de trémie d'escalier, de réservations  
Vérifier les dimensions, niveaux et altitudes  
Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée  
Nettoyer et ranger le chantier

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires  
Réceptionner et pointer les fournitures livrées sur les bons de livraison  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL  
Connaître la terminologie et technologie des planchers en béton armé préfabriqués  
Fabriquer des mortiers traditionnels en bétonnière  
Connaître les principes d'étalement d'un plancher en béton armé préfabriqué  
Connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier  
Connaître les mesures de sécurité liées à la pose d'un plancher en béton armé préfabriqué

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	36/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 10

### Réaliser les réseaux d'évacuation d'eaux usées et pluviales

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser la pose de drains, de canalisations d'eaux usées et pluviales enterrées, ou aériennes (vide sanitaire). Repérer sur le plan et implanter conformément aux indications fournies. Parfois, réaliser manuellement les terrassements nécessaires ou complémentaires puis assembler les tuyaux, et leurs composants particuliers (coudes, T, Y, manchons, etc.), à l'aide de colle spécifique. Mettre en œuvre des regards en béton ou PVC. Respecter les pentes préconisées par les normes en vigueur, protéger les tuyaux en attente de toute pénétration accidentelle de corps étrangers et positionner un grillage avertisseur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Sous la responsabilité de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise ou en autonomie, le professionnel intervient sur des chantiers neufs comme en rénovation, sur des constructions individuelles ou du petit collectif.

Pour réaliser les réseaux, il utilise de l'outillage individuel (tel que mètre, cordeau, niveau, scie à métaux, etc.). Le professionnel peut être amené à travailler dans des tranchées, si la hauteur de celles-ci est supérieure à 1,30 m, un blindage devra être présent. Dans le cas de réseaux enterrés, il signalera la nature des réseaux par la pose d'un grillage avertisseur de couleur normalisée (Marron pour l'assainissement).

#### Critères de performance

Les tuyaux en attente sont implantés conformément au plan et provisoirement bouchés

Les assemblages sont corrects, les tuyaux collés avec la colle adaptée

Les pentes sont conformes et régulières

Les regards sont en nombre suffisant et conformes au plan

Les réseaux enterrés sont signalés par un grillage avertisseur qui possède la couleur normalisée

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un texte, une notice

Exploiter un plan de réseaux

Vérifier l'implantation, les niveaux et les dimensions

Découper des tuyaux PVC

Assembler et coller des tuyaux PVC

Poser et raccorder des regards préfabriqués

Coordonner la livraison et le stockage sur le chantier des matériaux nécessaires

Réceptionner et pointer les fournitures livrées sur un bon de livraison

Respecter un mode opératoire préconisé

Communiquer avec un conducteur d'engin de terrassement

Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages

Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité

Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	37/52

Connaître la terminologie et technologie des réseaux d'eaux usées, vannes, pluvial.  
Connaître les techniques d'assemblage des tuyaux PVC.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	38/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 11

### Mettre en place les armatures de dallages et planchers

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Selon le plan de pose du plancher, identifier l'emplacement et réaliser la pose des éléments d'armatures d'un dallage ou plancher en béton armé. Positionner les treillis en tenant compte des normes de croisement. Positionner les chaînages, mettre en place et ligaturer les renforts d'angles ou les aciers de liaison ainsi que les chapeaux. Façonner et fixer les aciers en attente et prendre soin de fixer les bouchons de protection.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille en équipe sous la responsabilité de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise sur des chantiers neufs de petits collectifs ou tertiaires ou en rénovation. Selon le cas, il peut évoluer au sol (dallage sur terre-plein), ou en élévation (plancher d'étage). Dans le deuxième cas, les protections collectives périphériques et de trémies sont obligatoirement présentes et les accès au poste de travail sont sûrs et sécurisés.

Les planchers peuvent être constitués de poutres et/ou de chevêtres coulés en place ou préfabriqués. Toutes les armatures nécessaires à la tenue de l'ouvrage seront posées préalablement au coulage du béton.

Le professionnel mobilise ses EPI en fonction des risques auxquels il peut être exposé, notamment des gants adaptés à la manutention manuelle des aciers.

Une attention particulière doit être portée à la présence sans interruption des garde-corps périphériques et de trémie empêchant toute chute de hauteur.

#### Critères de performance

Les aciers sont positionnés et conformes au plan d'armatures

Les ligatures sont correctement réalisées et en nombre suffisant

Les aciers en attente sont sécurisés par la mise en place de protections de sécurité

Les aciers de couture, de liaison, de renfort d'angle sont présents et correctement fixés

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité

Maîtriser les calculs de base

Exploiter un texte, une notice

Mettre en place des protections collectives

Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une PIRL conformément à la R 408

Exploiter un plan d'armatures

Réceptionner une livraison d'aciers, identifier les différents éléments sur le bon de livraison

Débiter des treillis, chaînages, barres

Poser les différentes armatures d'un dallage ou plancher dans le respect des textes normatifs

Sécuriser les aciers en attente

Façonner et fixer par ligatures des renforts d'angles, des aciers de liaison

Stocker les aciers de manière rationnelle

Communiquer avec un conducteur d'engin de levage

Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages

Anticiper les étapes de réalisation pour préparer la suivante et gagner en sécurité et productivité

Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	39/52

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les différentes ligatures (simple, double, double croisée, avec tour mort, etc.)

Connaître le rôle des aciers dans une structure en béton armé

Connaître les mesures de sécurité liées à la réalisation et pose d'armatures

Connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier

Connaître les mesures de sécurité liées à la pose d'un plancher en béton armé préfabriqué

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	40/52



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 12

### Mettre en œuvre le béton de dallage et planchers

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réceptionner et mettre en œuvre le Béton Prêt à l'Emploi (BPE). Avant le coulage, vérifier la présence des protections collectives et la bonne tenue des éléments de coffrage. Si nécessaire, humidifier les supports pour éviter les phénomènes de retrait (fissures superficielles du béton). Respecter le mode opératoire de coulage et mettre en œuvre le béton de manière régulière et uniforme, sans « paquets » de manière à ne pas créer de surcharges ponctuelles nuisibles à la tenue de l'ouvrage. Il peut utiliser un BPE « auto-plaçant » ou classique. Selon le cas vibrer le béton de manière à assurer un parfait enrobage des aciers, sans excès pour éviter la ségrégation. Le nivellement et le réglage du béton se font à l'avancement et à la règle (manuelle ou vibrante), sur des guides préalablement disposés ou par points, au laser rotatif et cellule de détection. Si nécessaire, nettoyer les coulures sur le niveau inférieur et protéger l'ouvrage des intempéries.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Sous la responsabilité de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise, sur des chantiers de constructions neuves ou de rénovation, le professionnel coule le BPE au camion-pompe, à la grue ou au tapis. Le rajout d'eau dans les BPE ne peut se faire sans l'accord du chef de chantier, compte tenu du risque de diminution des résistances mécaniques du béton. Les aléas climatiques sont à prendre en compte, les trop fortes chaleurs, périodes de gel, de pluie ou de vent peuvent engendrer des désordres immédiats, à court ou moyen terme (le retrait, le gel superficiel du béton, lavage des surfaces bétonnées, fluage, etc.). La continuité du coulage doit être assurée, ce qui peut générer des amplitudes horaires élargies. Dans certains cas, le béton peut être fabriqué sur place (petites surfaces, rénovation, etc.). En fin de coulage, dans le cas de planchers en élévation, le professionnel prendra soin de nettoyer le niveau inférieur des coulures de béton avant complet séchage de ces dernières. Dans le cas de plancher en élévation, une attention particulière sera apportée à l'état et la tenue des protections collectives (échafaudages, garde-corps périphériques), afin d'éviter les chutes de hauteur.

#### Critères de performance

Les modes opératoires sont respectés  
Le béton est conforme en termes de dosage et de plasticité  
Le coulage est réalisé de manière progressive sans surcharge des planchers  
Le béton est correctement vibré  
Le béton est réglé en altimétrie conformément aux plans et coupes  
La planéité est conforme aux tolérances fixées dans les textes normatifs

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réceptionner les matériaux, vérifier leur quantité et qualité, les stocker de manière rationnelle et sécurisée  
Maîtriser les calculs de base  
Exploiter un texte, une notice  
Mettre en place des protections collectives  
Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pied, une PIRL conformément à la R 408  
Répartir le béton de manière uniforme et régulière  
Vibrer le béton  
Régler le béton à la règle  
Maîtriser l'usage d'une règle vibrante  
Prendre des points de niveau  
Guider un opérateur de pompe à béton, un grutier  
Nettoyer le matériel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	41/52

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée  
Nettoyer et ranger le chantier

Anticiper et suivre un cycle de coulage  
Anticiper et organiser une livraison de béton sur plusieurs heures  
Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les gestes conventionnels de guidage du grutier  
Connaître les méthodes de montage, d'utilisation et de démontage d'un échafaudage de pied, une PIRL  
Connaître les modes opératoires de coulage d'un plancher en béton armé préfabriqué  
Connaître les techniques de réglage en altimétrie des bétons  
Connaître les mesures de sécurité spécifiques au coulage d'un plancher en béton armé

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	42/52

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 13

### Réaliser les aspects de surface et chapes

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser les finitions de surface avant la prise du béton préalablement mis en œuvre. Il peut utiliser des produits dédiés et conditionnés en sacs composés de sables fins et de différents adjuvants qui permettent une coloration des surfaces et une finition lissée. Pour réaliser le lissage, utiliser une taloche mécanique (thermique ou électrique). Il peut également pulvériser des produits de cure (anti évaporation, durcisseurs de surfaces). Au terme d'un temps de séchage préalablement défini, procéder au sciage du dallage et intégrer les joints de dilatation. Pour la réalisation des chapes, mettre en place des guides repères sur lesquels et tirer la règle afin d'égaliser le mortier à la bonne altimétrie et assurer la planéité attendue.

Prévoir et mettre en place les joints de dilatation, tirer la chape à la règle et réaliser les aspects de surface (lisse, talochée), suivant les exigences du cahier des charges à l'aide d'outils manuels (truelle, lisseuse, taloche).

Sur consigne du chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise, il peut incorporer au mortier une armature de type fibres ou treillis

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce à partir des consignes de son chef d'équipe, de chantier ou du chef d'entreprise. La compétence demande une certaine expérience, le béton ne doit être ni trop sec, ni trop mou, les conditions climatiques ont une grande influence sur les temps de séchage et conditionnent l'amplitude de la journée de travail. La réalisation de la finition doit être consécutive et continue au coulage. L'utilisation d'une taloche mécanique nécessite un apprentissage, car elle présente certains dangers dus à la technique de déplacement de l'engin lors du lissage. De plus, l'inclinaison et la nature des pales sont différentes lors des différentes phases. La finition étant terminée, selon les cas et les consignes, un produit de cure ou un durcisseur de surface (locaux industriels), peut être appliqué au moyen d'un pulvérisateur. Les produits de finition sont soumis, pour leur mise en œuvre, au respect de l'avis technique les concernant.

#### Critères de performance

Les modes opératoires sont respectés

Les produits de finition sont répartis sur toute la surface de manière régulière et en épaisseur conforme à l'avis technique

Les phases de lissage respectent l'ouvrabilité du béton

Les ouvrages sont protégés des intempéries et des passages intempestifs

Le travail est continu, sans reprise

Les joints de dilation sont en place.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Maîtriser les calculs de base

Exploiter une notice

Exploiter un avis technique

Epandre de manière régulière un produit de finition prêt à l'emploi en sac

Utiliser une taloche mécanique ou électrique

Apprécier la prise et l'ouvrabilité d'un béton

Protéger un ouvrage des intempéries

Mettre en œuvre un produit de cure

Nettoyer le matériel

Remiser le matériel de manière sûre et sécurisée

Nettoyer et ranger le chantier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	43/52

Intégrer la sécurité dans les étapes de la réalisation des ouvrages  
Anticiper les aléas climatiques pour gérer au mieux ses activités

Communiquer et rendre compte au chef d'équipe, de chantier ou au chef d'entreprise

Connaître les techniques de réalisation des aspects de surface sur béton frais ou chape.  
Connaître les techniques d'emploi d'une taloche mécanique.  
Connaître les techniques de mise en œuvre d'un produit de cure  
Connaître les mesures de sécurité spécifiques à la réalisation des aspects de surface des bétons.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	44/52

## FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Communiquer

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Le professionnel travaille au sein d'une équipe de production, il est amené à échanger régulièrement avec ses collègues et son chef d'équipe. En effet la sécurité, les méthodes de productions variées et les impératifs de rentabilité impose une communication efficace des membres de l'équipe entre eux

#### Critères de performance

L'équipe fonctionne dans un environnement maîtrisé et sécurisé, la production est assurée de manière quantitative et qualitative satisfaisante.

### Travailler et coopérer au sein d'un collectif

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

- Sous la responsabilité d'un hiérarchique, le professionnel travaille très souvent en équipe. Les équipes sont composées par le responsable. Le professionnel change fréquemment d'équipe, pour cela il est amené à :
  - Travailler en sécurité ;
  - Développer le respect et la confiance de ses équipiers ;
  - Participer à l'organisation collective du poste de travail ;
  - Produire en respectant les délais et la qualité de l'ouvrage.

#### Critères de performance

L'équipe établit une organisation claire et regroupe des habiletés complémentaires.

L'équipe travail en sécurité, assure une bonne communication et développe le respect et la confiance des équipiers.

Les objectifs de production et de qualité sont atteints.

### Respecter des règles et des procédures

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Le tri sélectif des déchets, le respect des consignes de sécurité, les procédures de mise en œuvre ont une incidence forte sur l'organisation du travail. Cette compétence transversale couvre l'ensemble des compétences professionnelles et favorise l'autonomie professionnelle.

Le professionnel agit en conformité aux consignes et règles en usage dans le domaine de la sécurité, de la santé et de l'hygiène au travail. Il ordonnance ses tâches, met en place des moyens techniques de levage, de montage et de contrôle.

#### Critères de performance

Les EPI répondent aux conditions et aux risques liés au chantier.

Les échafaudages de pied ou roulants sont montés, les protections antichute coffrage outil sont déployés.

La Plate-forme Individuelle Roulante Légère (PIRL) est déployée conformément à la notice du constructeur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	45/52

Les déchets sont triés en fonction de leur catégorie et déposés dans des bennes adaptées (déchets industriels banals (DIB), tels que le bois, les sacs en papier, les aciers ; déchets inertes (DI), tels que les gravats, etc.

La zone de travail est propre, nettoyée et rangée.

L'ordonnancement des tâches permet la continuité du travail.

Le matériel de type étaieement ou élingage est utilisé conformément à la notice du constructeur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	46/52

## Glossaire technique

### Glossaire technique

**EPI** : équipement de protection individuel

**EPC** : équipement de protection collective

**PIRL** : Plateforme individuelle roulante légère

**PPSPS** : plan particulier de sécurité et de protection de la santé

**Trait de niveau** : Trait de référence en altitude tracé sur les maçonneries par le maçon, permet de définir les hauteurs d'étages, de sol fini, la position des baies, etc.

**Produit de cure** : produit permettant les traitements de surface des bétons (durcisseur de surface, retardateur de prise, etc.)

**BPE** : béton prêt à l'emploi

**Hourdis** : Elément de remplissage creux pouvant être composé de terre cuite, agglomérés de ciment, polystyrène, plastique, bois, etc. posé entre deux poutrelles béton dans le cas de réalisation de plancher en béton armé préfabriqué

**Hourdis borgne** : Hourdis dont une face est fermée afin d'éviter lors du coulage que du béton remplissage les parties creuses de la rangée d'hourdis.

**Cabochon de sécurité** : Pièce en matière plastique de couleur vive permettant de recouvrir les extrémités des aciers en attente afin d'éviter les risques de blessures.

**Avis technique** : Document précisant les règles de mise en œuvre de produits techniques non traditionnels

(Briques à joints minces, joints de dilatation plastique, etc.)

**Chapeau** : Armature de plancher venant ancrer la poutrelle au chaînage horizontal.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	47/52





## Glossaire du REAC

### Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

### Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

### Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

### Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

### Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

### Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

### Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

### Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	49/52

### **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

### **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

### **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

### **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MACON	REAC	TP-00221	11	10/02/2021	10/02/2021	50/52

#### **Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

