

Titre professionnel niveau 3

Maçon en Voirie et Réseaux Divers

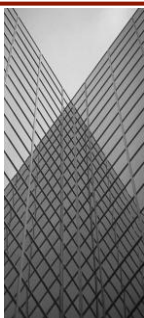
Lecture de plans, implantation
Réseaux Secs et humides
Maçonnerie TP et couches de surface
Conduite d'engins cat. A et Nacelle (PEMP) cat. B



400 heures de formation en centre
Année 202X

Contact agence de Pau-Morlaàs 05 59 62 46 29

OBJECTIFS



*Cette formation a pour but de permettre à un stagiaire d'obtenir la qualification de **MACON Voirie Réseaux Divers (VRD)** au sein d'une entreprise de Travaux Publics ou de réseaux.*

*En tant que formation **certifiante**, elle est principalement axée sur des bases théoriques obligatoires et sur une multitude d'exercices pratiques en centre et en entreprise. Cette méthode garantie au stagiaire la meilleure intégration possible en entreprise et la réussite à son examen en fin de session.*

1. Réaliser les travaux de préparation et réaliser les couches structurantes d'une voirie

- Effectuer les opérations préalables aux interventions en sécurité sur un chantier d'un aménagement urbain ou rural.
- Réaliser les implantations secondaires des ouvrages de voirie et de réseaux.
- Suivre les terrassements et le réglage mécanique de couches structurantes de voiries ou le remblaiement de tranchées.
- Régler manuellement des couches structurantes d'une partie de voirie.
- Compacter des couches structurantes d'une partie de voirie ou le remblai d'une tranchée de faible profondeur.

2. Construire des ouvrages de petite maçonnerie et poser des éléments manufacturés de voirie

- Construire des petits ouvrages maçonnés d'un aménagement urbain ou rural.
- Poser des pavés et des dalles manufacturées.
- Réaliser un dallage béton pour un ouvrage de voirie d'un aménagement urbain ou rural.
- Mettre en œuvre des produits manufacturés de type bordures, caniveaux.

3. Construire les réseaux enterrés de faible profondeur en tranchée ouverte

- Poser les gaines, les fourreaux et les chambres de tirage pour les réseaux courant faible.
- Poser les gaines et les chambres de tirage pour les réseaux courant fort.
- Poser un collecteur d'eaux pluviales et réaliser les branchements

MODE DE VALIDATION

- Contrôle continu des connaissances pratiques pendant la formation en centre pour individualisation si nécessaire des parcours ou des ateliers
- Délivrance du CACES® R482 cat A et R486A cat B
- Délivrance de l'AIPR opérateur
- Délivrance de l'Habilitation HOVBO
- Délivrance de la carte de sauveteur secouriste du travail (SST)



Examen final pour la délivrance du titre professionnel de Maçon en voirie et réseaux divers

TP - MAÇON EN VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

CODE DE LA FICHE : RNCP38080

Certificateur(s)

Nom légal	Siret	Nom commercial	Site internet
MINISTÈRE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L'INSERTION	11000007200014	-	-

Référence des arrêtés et décisions publiés au Journal Officiel ou au Bulletin Officiel (enregistrement au RNCP, création diplôme, accréditation...) :

Date du JO/BO	Référence au JO/BO
30/09/2023	Arrêté du 7 septembre 2023 relatif au titre professionnel de maçon en voirie et réseaux divers

Date de publication de la fiche	06-10-2023
Date de début des parcours certifiants	28-10-2023
Date d'échéance de l'enregistrement	28-10-2028
Date de dernière délivrance possible de la certification	28-10-2029

PERSONNE CONCERNEE

- Toute personne souhaitant occuper un emploi d'ouvrier qualifié sur un chantier de travaux publics
- Titulaire du permis VL recommandé
- Etre apte médicalement (conduite d'engins inclus)
- Bonne résistance physique
- Un positionnement spécifique sera réalisé avant l'entrée en formation

PREREQUIS A L'ENTREE EN FORMATION

- Agé(e) de 18 ans minimum (sauf dérogation DREETS)
- Savoir lire, écrire et compter

ACCESSIBILITE

- La formation est accessible, sous conditions, aux personnes en situation de handicap. Nous consulter au préalable.

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

- Exposés théoriques, vidéos, participation active des stagiaires,
- Livret de formation théorique VRD
- 5 livrets de formation couleur pour les contenus CACES® R482 & 486 Habilitation électrique, AIPR et SST,
- Exercices pratiques en VRD et conduite d'engins de chantier sur un site dédié avec mise en œuvre d'ateliers pédagogiques différenciés,
- **La formation peut être composée d'une alternance de présence en centre 25 % (formation théorique & pratique) et en entreprise 75% (formation pratique).**

DISPENSATEURS DE FORMATION

- Formateurs spécialisés dans les métiers des travaux publics
- Responsable pédagogique : Fabrice SIRO

SUIVI ADMINISTRATIF ET PEDAGOGIQUE

- Feuille d'émargement à la demi-journée
- Convention de formation tripartite
- Envoi des feuilles de présence par mail chaque fin de semaine
- Communication immédiate en cas de difficultés ou d'absence
- Suivi hebdomadaire et visite en entreprise
- Suivi mensuel du responsable pédagogique

OUTILS DE SUIVI

- Remise à chaque participant d'une tablette numérique pour apport de contenus pédagogiques, communication « chat » avec le formateur et visio régulière avec le maître d'apprentissage
- Livret de suivi individuel intégrant le comportement et une progression de travail, d'organisation et d'autonomie
- Rapport de correspondance avec le maître d'apprentissage
- Evaluation régulière des acquis pendant le parcours de formation
- Bilan de fin de stage avec l'ensemble des acteurs du projet

TARIFS, MODALITES ET DELAI D'ACCES

- A partir de 15 € de l'heure HT (variable selon financement et statut)
- Inscription possible selon calendrier des actions en vigueur
- Délai de réponse ou validation sous 48 h selon respect des CGV

Plus d'information sur nos activités : <https://www.groupe-siro.fr/>

DESCRIPTIF METIER – ACTIVITES VISEES

L'ensemble de ces opérations est assimilable à des missions de services publics, afin de garantir à l'ensemble de la population, des infrastructures de qualité. D'un point de vue environnemental et économique, elles permettent ainsi d'améliorer le cadre de vie de tous les usagers.

A partir de plans ou schémas et des directives orales du responsable de chantier, il intervient pour effectuer la mise en place de la signalisation de chantier et de dispositifs de sécurité. Il procède à la mise en place des repères d'implantations secondaires. A la suite de quoi, il assiste les engins lors de la démolition de chaussée et du terrassement, puis réalise les finitions manuellement.

Pour la pose des réseaux, chambres ou regards, il guide les engins de terrassement lors de l'ouverture des tranchées et met en place les dispositifs de protection (blindage et/ou boiserie). Ensuite, il tire les gaines et fourreaux permettant la mise en place des câbles réseaux secs courants forts et courants faibles enterrés. Il pose le collecteur principal d'eaux pluviales, met en place les regards de visite, scelle les fontes de voirie et effectue les branchements (avaloirs, grilles, etc.). Il construit de petits ouvrages d'embellissement urbain, tels que des bacs à fleurs, des murets, etc. Il réalise des ouvrages coulés en place plus spécifiques, tels que des massifs pour candélabres, des plots de fondations de panneaux de signalisation verticale ou de structure permettant d'installer des stations de vélos, etc. Il pose les bordures, les caniveaux et les pavés en pierres naturelles ou en béton. Il réalise les dallages de voirie en béton suivant la finition demandée (taloché, balayé, désactivé, etc.). Il veille constamment à la propreté de son environnement de travail et nettoie et entretient son matériel.

L'activité se mène en équipe, sur des chantiers souvent en milieu urbain ou sur des zones encore vierges lors de la viabilisation de parcelles (création de lotissements, plateformes industrielles). Les travaux confiés sont réalisés à partir des consignes données par le responsable de chantier. La nature et l'importance des travaux, les plannings des chantiers et les conditions météorologiques conduisent parfois à des adaptations d'horaires.

Le maçon VRD est soumis aux conditions climatiques (froid, pluie, vent, chaleur). La prise de poste et le retour de fin de journée se font généralement au centre de travaux ou au dépôt de l'entreprise. Les chantiers éloignés induisent des déplacements dont la fréquence et la durée dépendent de l'activité et de la spécialisation de l'entreprise. Certains matériaux sont utilisés avec précautions (colles, solvants, ciments, etc.). Le maçon VRD exploite les manuels d'utilisation des constructeurs et les préconisations des fabricants pour la mise en œuvre des matériels et des produits.

Le maçon VRD en tant qu'acteur clé sur les chantiers de travaux publics joue un rôle essentiel dans la préservation de l'environnement et la réduction énergétique. Sous les directives de l'encadrement, il contribue à optimiser les pratiques de construction, la réduction des déchets, adopte des pratiques plus durables avec pour effets des impacts positifs sur l'environnement et l'économie, améliorant ainsi la qualité de vie de tous les usagers.

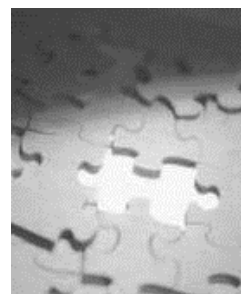
En effet, ses activités sont assimilables à des missions de service public qui visent à garantir des infrastructures de qualité pour l'ensemble de la population.

Très tôt, il est sensibilisé et informé des meilleures pratiques à adopter en matière de construction durable, de préservation de l'environnement et de sécurité au travail. Cela inclut l'utilisation responsable des ressources, telles que les matériaux recyclés ou à faible empreinte carbone, la gestion responsable des ressources naturelles, par la mise en place de techniques de construction respectueuses de l'environnement qui limitent les perturbations des écosystèmes locaux lors de la réalisation de ses travaux. Il contribue à son niveau à protéger l'environnement sur les chantiers de travaux publics sur lesquels il évolue, notamment en sensibilisant ses collègues, avec qui il peut partager son expertise et encourager l'adoption de bonnes pratiques environnementales. Son engagement et son implication sont cruciaux pour réduire l'impact négatif de ses travaux.

Le maçon VRD connaît les risques professionnels (bruit, coupures, chutes, etc.), les identifie dans ses situations de travail et met en œuvre les mesures de protection collective et individuelle visant à supprimer, limiter ou éviter l'exposition au danger. Il sait identifier les risques potentiels tels que la présence de matériaux et produits contenant de l'amiante identifiés dans tout document approprié (repérage amiante avant travaux, plan de récolement, autres documents) ou la présence de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Il exerce l'activité dans le respect des règles de sécurité collective et individuelle (et, s'il existe, en application du PPSPS, sinon du plan de prévention).

Lors d'interventions rentrant dans le champ de travaux dits d'urgence (réparations de réseaux d'eaux pluviales, affaissement routier, etc.), tels que définis dans les textes relatifs à la réforme anti-ndommagement des réseaux, le maçon VRD doit être titulaire d'une attestation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR), niveau opérateur, délivrée par son employeur conformément aux dispositions de l'article R. 554-31 du code de l'environnement et des articles 21 et 22 de son arrêté d'application du 15 février 2012 modifié. Par ailleurs dans certaines situations professionnelles, une autorisation de conduite d'engins autoportés ainsi qu'une habilitation électrique délivrée par le responsable de l'entreprise peuvent être nécessaires.

PROGRAMME SYNTHETIQUE



N°	MODULES	DUREE
1	ACCUEIL SPECIFIQUE APPRENTISSAGE	42 heures
2	SECURITE SUR CHANTIER	21 heures
3	TOPOGRAPHIE, LECTURE DE PLANS	21 heures
4	CANALISATIONS	70 heures
5	MACONNERIE TP	70 heures
6	PAVAGE ET ENROBES	70 heures
7	CACES® R486 cat B	21 heures
8	CACES® R482 cat A	35 heures
9	PERMIS BE	21 heures
10	SAUVETEUR SECOURISTE DU TRAVAIL	14 heures
11	EXAMEN FINAL	25 heures
	TOTAL FORMATION	400 heures

PROGRAMME DETAILLE



Accueil et spécifique apprentissage

42 heures

- Les droits et devoirs des apprentis en tant que salariés
- Les règles applicables en matière de santé et de sécurité en milieu professionnel.
- Informations sur les avantages de la mixité des métiers et l'égalité professionnelle.
- Savoir favoriser la diversité et lutter contre les discriminations
- Encourager la mobilité nationale et internationale et technique de recherche d'emploi
- L'égalité entre les femmes et les hommes et la prévention du harcèlement sexuel au travail
- Connaître les démarches pour accéder aux aides auxquelles les apprentis peuvent prétendre au regard de la législation et réglementation en vigueur
- Savoir faire et savoir être en entreprise
- Journée citoyenne sportive et culturel

Sécurité sur chantier

21 heures

- Connaissance du chantier et de son environnement
- Communication : utiliser le bon vocabulaire et savoir reformuler
- Equipements de protection individuelle et collective
- Mettre en place la signalisation de chantier conformément au plan et connaître des symboles et panneaux.
- Blindage de tranché, protection des réseaux
- Gestes & postures (charges lourdes)
- Habilitation électrique NF C18510 H0VBS
- Respect de l'environnement par les énergies employées et les déchets émis (pollutions, choix économique)
- AIPR opérateur



Topographie, Lecture de plans

21 heures

- Connaître et utiliser les outils de relevé topographique (niveau, mire, nivelette, équerre optique, décamètre, jalons, piquets, ...)
- Reconnaître des symboles normalisés sur plan (éléments et matériaux)
- Connaître les notions d'échelles, révisions mathématiques, règles de trois
- Savoir calculer les pentes, les surfaces et les volumes
- Savoir faire une implantation sur site selon un plan d'ouvrage ou de masse, reconnaître et mettre en place des éléments
- Savoir implanter point par point avec fermeture
- Réaliser des alignements et tracés
- Mettre en place des piquets et cordeaux
- Tracer des angles ou des courbes
- Contrôler une pente



Canalisations

70 heures

- Reconnaissance des réseaux, sondage
- Découpage enrobé (matériels utilisés)
- Suivi d'ouverture de fouille et talutage des matériaux
- Dépose du réseau existant, opération préalable
- Préparation et dressage du fond de fouille
- Préparation du lit de pose
- Détermination des matériaux et fournitures à utiliser et dimensionnement
- Mise en place des éléments de canalisation avec engins de levage ou à la main, technique d'élingage
- Dimensionnement et découpe des éléments (tronçonneuse)
- Assemblage des éléments, coude, raccord T ou Y
- Contrôle de pente
- Réalisation d'un fond de cunette
- Etanchéité (Technique et contrôle)
- Tests et essais
- Mise à la côte des regards
- Fermeture des tranchées



- Mise en place des filets de signalisations adaptés
- Mise à la côte du terrain et Compactage
- Pose des réseaux secs (fourreaux & gaines) et AEP (avec vannes et robinets)
- Réalisation de regards bétonnés ou préfabriqués
- Implantation des chambres (PTT, Gaz, EP)
- Pose des coffrets de différents modèles (EDF, GDF)



Maçonnerie TP

70 heures

- Préparation du terrain
- Implantation et mise en place des piquets et cordeaux
- Réalisation du lit de pose
- Pose de bordures en ligne droite
- Contrôle du niveau et de l'alignement
- Réalisation des joints
- Exercice similaire avec réalisation de ligne courbe avec tronçonnage des éléments
- Réalisation de bateaux
- Mise en place de caniveaux avec avaloir
- Savoir réaliser un coffrage bois simple
- Réalisation d'un petit mur de soutènement en aggro ou un muret
- Pouvoir dimensionner et réaliser un massif pour candélabres ou mobilier urbain
- Théorie du béton désactivé



Pavage et enrobés

70 heures

- Les différents modèles de pavés
- Réalisation et mise à la cote du lit de pose
- Pose des pavés selon modèle à réaliser (autobloquant ou non)
- Contrôle et réalisation des joints
- Nettoyage et finitions
- Composition d'une chaussée
- Caractéristique des enrobés
- Mise en place manuel des enrobés (tireur de rateaux)
- Compactage



CONDUITE ET UTILISATION D'UNE PEMP CATEGORIE B

- Etre capable de maîtriser la conduite des Plateformes Mobiles Elévatrice de Personnes
- Connaître les règles d'une utilisation en sécurité
- Prendre connaissance des risques d'accidents et d'incidents pour les éliminer,
- Connaître sa machine pour mieux l'utiliser.
- Assurer l'entretien simple de sa PEMP

**Conduite d'Engins de chantier CACES ® R482 cat A****35 heures****CONDUITE ET UTILISATION D'ENGINS DE CHANTIER CAT. A**

- Présentation des principaux engins de travaux publics
- Utilisation des équipements
- Règles de conduite en sécurité selon travaux

**MECANIQUE, ENTRETIEN COURANT**

- Technologie et connaissance des engins
- Les différents organes mécaniques
- Alimentation, suralimentation
- Refroidissement, graissage
- Circuit électrique et hydraulique

REALISATION DE TRAVAUX ELEMENTAIRES AVEC ENGINS

- Réalisation de tranchées avec mise en forme du fond de fouille
- Transport de matériaux en vrac
- Réalisation de terrassement et nivellement

CONTROLE DE COMPETENCES

- Réalisation des tests CACES ® R482 cat A

- Connaître les principales règles de compatibilité, d'attelage et de circulation propres à ce type d'ensemble de véhicules.
- Savoir s'intégrer dans la circulation en toute sécurité et sans gêne pour les autres usagers.
- Connaître les différentes signalisations spécifiques.
- Avoir des notions concernant l'aspect technique et mécanique de l'ensemble de véhicules et son entretien.
- Maîtriser l'ensemble de véhicules dans les manœuvres de MAV/MAR ainsi que dans toutes les situations de circulation.

- Les accidents du travail dans l'établissement ou dans la profession
- Intérêt de la prévention des risques professionnels
- Qu'est ce qu'un secouriste du travail ?
- Conduite à tenir en cas d'accident :
 - Protéger
 - Examiner
 - Faire alerter
 - Secourir
- Rechercher les risques persistants pour protéger
- Examiner rapidement la victime pour faire alerter
- Organisation des secours dans l'entreprise :
 - Alerte
 - Choix des personnes
 - Message
 - Transmission du message
 - Organiser l'accès des secours
- Secourir
- Utilisation du défibrillateur automatisé externe DEA/DSA
- Risques particuliers à la profession, à l'entreprise





Contrôle du comportement

- Face à une situation d'accident simulé
- Face à un malaise

Examen final

25 heures



Révision et préparation aux examens



Aide à la rédaction du DP



Préparation du plateau technique



Examen du Titre professionnel MVRD

- Réalisation d'examens théorique et pratique
- Entretien et questionnaire professionnel
- Entretien professionnel avec un jury

PRESENTATION DU SITE

- Notre site de formation théorique et pratique se situe :
6 rue Etienne Lenoir
ZAC de Biebachette
64160 MORLAAS
- Descriptif : 3 salles de formations - contenance 8 à 24 personnes, 3 bureaux, un espace documentation
- Les conditions d'accès :
En voiture : le site est équipé d'un grand parking pouvant accueillir 12 voitures
En Bus : ligne 9 depuis la gare de Pau
- Restauration :
Le CFA met à disposition une salle de pause équipée d'une machine à boissons chaudes et une machine à confiseries et boissons fraîches.
Celle salle équipée de nombreuses chaises et tables possède un micro-ondes et un évier. Elle peut donc également servir pour la restauration du midi.

Un restaurant situé en mitoyenneté immédiate de notre centre est en cours de réalisation
- Moyens mis à disposition :

Les stagiaires peuvent accéder aux locaux aux heures d'ouverture:
De 8 h 00 à 12 h 00 et de 13 h 30 à 16 h 30.

Ils auront à disposition :

- Une salle de formation de 20 m2
- Des sanitaires adaptés
- Une aire d'évolution dédiée de 1 ha
- 2 kits topographie, présents tout le long du stage
- 1 mini-pelle présente tout le long du stage





- 1 bétonnière
- 1 mini-compacteur cat 1 (*module CACES®*)
- 1 tronçonneuse thermique (selon besoin)
- 1 plaque vibrante (selon besoin)

- 20 tonnes de graves à béton & 20 tonnes de sable
- 1 palette de ciment et 1 palette de chaux
- Un ensemble de bordures de modèles courants
- Deux palettes de pavés standards (carrés ou autobloquants)



- Canalisations PVC diamètre 100 et 300
- Éléments de raccordement divers
- Culottes et regard préfabriqués
- Couronnes de TPC diamètre 40 et 63
- Couronnes de PE AEP
- Coffrets électriques et chambres standards
- Brouettes et outillage à mains pour 12 postes (pioches, râtaux, pelles, truelle, sceaux, taloches, « cordo », piquets, bombes à tracer.)

INFORMATION SUR LE TITRE PROFESSIONNEL : MAÇON EN VOIRIE ET RESEAUX DIVERS (TP-00104M07)

- **Le taux d'obtention de cette certification (année 2023) :**
 - **56 % ont obtenu le titre professionnel**
- **Les possibilités de valider un/ou des blocs de compétences :**

La formation permet de valider intégralement le titre ou de valider un ou plusieurs parties du titre, à savoir :

CCP - Réaliser les travaux de préparation et réaliser les couches structurantes d'une voirie

CCP - Construire des ouvrages de petite maçonnerie et poser des éléments manufacturés de voirie

CCP - Construire les réseaux enterrés de faible profondeur en tranchée ouverte
- **Les équivalences ou passerelles :**

Liens avec d'autres certifications professionnelles, certifications ou habilitations

Anciennes versions de la certification professionnelle reconnues en correspondance partielle

Bloc(s) de compétences concernés	Code et intitulé de la certification professionnelle reconnue en correspondance partielle	Bloc(s) de compétences en correspondance partielle
RNCP38080BC02 - Construire des ouvrages de petite maçonnerie et poser des éléments manufacturés de voirie	<u>RNCP31605 - TP - TP Maçon en voirie et réseaux divers</u>	RNCP31605BC01 - Construire des ouvrages de petite maçonnerie et réaliser les couches de surface ET RNCP31605BC02 - Poser des bordures et des caniveaux
RNCP38080BC03 - Construire les réseaux enterrés de faible profondeur en tranchée ouverte	<u>RNCP31605 - TP - TP Maçon en voirie et réseaux divers</u>	RNCP31605BC03 - Construire les réseaux enterrés de faible profondeur

- **Suites de parcours :**

Formation de titre professionnel de Chef de chantier travaux publics routes et canalisations TP niveau 4 RNCP35299
- **Les débouchés : Secteur d'activité et type d'emploi**

Secteurs d'activités :

 - Les entreprises de travaux publics des domaines de la route ou des réseaux enterrés ;
 - Les entreprises de bâtiment et de travaux publics (terrassement, construction et rénovation de voiries, aménagements urbains, assainissement, réseaux de télécommunications) ;
 - Les services de voirie des collectivités locales

Type d'emplois accessibles :

 - Compagnon voiries et réseaux divers, compagnon routier, maçon voiries et réseaux divers ;

- Ouvrier en voiries, ouvrier voiries et réseaux divers, ouvrier routier ;
- Paveur, paveur-bordureur, poseur de bordures et caniveaux, poseur de voies ferrées, régaleur sur voiries ;
- Agent d'exploitation des routes, agent d'entretien de la voirie et des réseaux divers, agent d'exploitation de la voirie et des réseaux divers, agent de maintenance de la voirie et des réseaux divers.

Statistiques :

Année d'obtention de la certification	Nombre de certifiés	Nombre de certifiés à la suite d'un parcours vae	Taux d'insertion global à 6 mois (en %)	Taux d'insertion dans le métier visé à 6 mois (en %)	Taux d'insertion dans le métier visé à 2 ans (en %)
2021	602	1	81	33	80