



Diagnostics métiers en tension

Maçons

Le présent diagnostic porte sur le métier « Maçons ». Avec **38 440 emplois** en Provence - Alpes - Côte d'Azur, il fait partie des métiers en forte tension en région. Il présente par ailleurs des **difficultés de recrutement** pressenties par les employeurs interrogés en 2024 sur leurs intentions d'embauche.

Ce diagnostic, réalisé à la demande de la Dreets et du Conseil régional, mobilise un ensemble d'informations régionalisées, portant sur plusieurs dimensions : marché du travail, emploi, formation, insertion... Il permet notamment d'identifier des causes de difficultés de recrutement et propose plusieurs pistes d'actions, approfondies avec des acteurs socio-économiques.

Chiffres-clés emploi-formation en région

38 440 personnes exercent ce métier, considéré au sens large :

- Sont prises en compte les différentes étapes de la carrière avec les artisans maçons (34 %), les maçons salariés qualifiés (27 %) et peu qualifiés (32 % – aides ou apprentis maçons notamment) qui construisent des structures verticales (murs, façades, cloisons) ou horizontales (dalles, chapes) à partir de différents types de matériaux, adaptés aux exigences de l'ouvrage : parpaings, briques, carreaux de plâtre, pierres,

béton... Sont aussi concernés les professionnels spécialisés dans le travail du béton (6 % maçons coffreurs ou coffreurs bancheurs, par exemple) et ceux spécialisés dans le travail de la pierre (1 %).



- 2 % de femmes.
- 66 % d'emplois salariés dont 71 % en CDI.
- 9 % à temps partiel.
- 37 % n'ont pas de diplôme ; 35 % ont un niveau de diplôme CAP-BEP ; 16 % un niveau bac.
- 80 % des emplois dans le secteur « Construction », notamment dans les travaux de construction

spécialisés (maçonnerie générale et gros œuvre) et la construction « tous corps d'état » de bâtiments (maisons individuelles, immeubles résidentiels, hôpitaux, bureaux) ; 10 % dans les activités de soutien à la « Construction » (intérim, services aux bâtiments et aménagement paysager).

- Un métier qui s'exerce en tant qu'entrepreneur indépendant, chef d'entreprise ou salarié d'une société privée ou artisanale. Différents employeurs possibles relevant du Bâtiment, des Travaux publics ou des agences d'intérim.

8 770 demandeurs d'emploi

pour ce métier

- 44 % n'ont pas de diplôme ; 40 % ont un niveau de diplôme CAP-BEP ; 11 % un niveau bac.



750 personnes inscrites en dernière année d'une formation certifiante



visant globalement ce métier

- Uniquement dans le domaine de formation « Bâtiment, travaux publics » majoritairement dans la spécialité « Construction et couverture ».
- 78 % en formation initiale – apprentissage ; 18 % en formation initiale – voie scolaire ; 4 % en formation continue des demandeurs d'emploi (via un financement public, d'un OPCO ou sur le CPF).

Des difficultés de recrutement importantes



- 3 100 projets de recrutement en 2024, dont 77 % jugés a priori difficiles par les employeurs.
- Des postes de maçons qualifiés en tension forte dans tous les départements de la région.
- Les autres composantes du métier également en tension forte en région (maçons peu qualifiés, maçons coffreurs, professionnels du travail de la pierre).

Des enjeux emploi-formation liés à :

- L'attractivité du métier et au besoin de main-d'œuvre
- La formation et aux besoins de compétences
- La sécurisation des parcours, à l'amélioration des conditions d'emploi et de travail

Sources : Dares, France Travail (Métiers en tension 2011-2022, DEFM ABC au 31.12.2023) ; Insee (RP 2019-2023 millésimé 2021) ; Carif-Oref PACA (Base effectifs en formation 2022) ; France Travail (BMO 2024) ; informations collectées lors du groupe de travail organisé par le Carif-Oref PACA en novembre 2024 – Traitement Carif-Oref PACA.

1. Enjeux liés à l'attractivité du métier et au besoin de main-d'œuvre

Un pilier essentiel et des activités diversifiées de construction et de rénovation

- Personnage central dans les travaux de gros œuvre, le maçon intervient dans les projets de construction et d'entretien-rénovation : la qualité de ses interventions dans la chaîne de construction garantit l'étanchéité, la solidité du bâtiment, l'isolation phonique et thermique comme le respect des normes liées au développement durable.
- De la fondation à la finition, en passant par le montage des murs, la dalle et les enduits, l'activité du maçon se déploie aux différentes étapes de la création d'un bâtiment ou de sa rénovation.
- Ses interventions en faveur des économies d'énergie (isolation thermique, confort thermique d'été...) sont décisives et complémentaires des autres corps de métier.
- De multiples facettes peuvent participer à l'attrait du métier : concevoir et bâtir de ses mains des ouvrages qui durent dans le temps, conserver le patrimoine bâti... et avoir ainsi un impact positif sur la société ; exprimer sa créativité, travailler en plein air, acquérir une grande polyvalence grâce à la diversité des tâches, des matériaux, des façons de travailler, des chantiers y compris à l'international.

Un nombre d'emplois en légère baisse mais des besoins à long terme

- Au global, le nombre de maçons en emploi diminue légèrement entre 2015 et 2021 en région (- 1 % pour + 7 % tous métiers).
- Un tiers des postes sont occupés par des personnes de 50 ans ou plus. Ce constat est prégnant pour les maçons qualifiés (34 % de seniors comme tous métiers), les artisans maçons (40 %) et les spécialistes du travail de la pierre (45 %).
- 9 800 emplois à pourvoir d'ici 2030 en région dans la famille des ouvriers du gros œuvre du bâtiment (famille élargie des maçons) dont 9 350 pour remplacer les personnes en fin de carrière professionnelle.

Des besoins à court terme qui fluctuent avec la conjoncture

- 11 130 offres d'emploi diffusées par France Travail en 2023 sur ce métier ; 3 100 projets de recrutement en 2024, tous postes confondus : un ensemble d'indicateurs qui témoignent d'une certaine intensité des embauches pour ce métier (au regard de l'emploi salarié).
- Une majorité d'offres et de projets de recrutement pour les postes de maçons qualifiés ou coffreurs, avec : 55 % d'offres pour le ROME F1703 - Maçonnerie, 19 % pour le ROME F1701 - Construction en béton ; 59 % des projets de recrutement pour les maçons qualifiés, 25 % pour les professionnels spécialisés de la construction en béton (maçon coffreur, coffreur bancheur).
- En revanche, ces besoins sont sensibles aux fluctuations du marché de la construction : les dernières informations conjoncturelles¹ soulignent que celui-ci souffre particulièrement du niveau élevé des taux d'intérêt qui pénalisent le pouvoir d'achat immobilier des ménages, en particulier pour les constructions neuves. L'entretien-rénovation soutient l'activité, les carnets de commande restant plus stables dans ce domaine.

Un nombre stable de demandeurs d'emploi

- 8 770 demandeurs d'emploi inscrits sur ce métier fin 2023. Un nombre resté globalement stable sur un an (+ 1 % tous métiers).
- Mais des nuances selon les postes : - 2 % pour les demandeurs d'emploi positionnés en maçonnerie et + 5 % pour ceux inscrits en construction béton.

Une proportion de jeunes faible dans la demande d'emploi et en baisse dans l'emploi

- Les jeunes s'orientent peu vers ce métier, que ce soit en formation, sur le marché du travail ou en emploi, en raison notamment d'une méconnaissance du métier.
- Seulement 750 personnes sont en dernière année d'une formation certifiante visant notamment ce métier. Ce sont essentiellement des jeunes de moins de 30 ans mais les effectifs baissent sur un an : - 6 % entre 2021 et 2022 (- 1 % toutes formations confondues).
- 11 % des demandeurs d'emploi positionnés sur ce métier appartiennent à cette classe d'âge (contre 26 % tous métiers).
- Parmi les actifs en emploi, leur part est faible (15 % pour 17 % tous métiers) et en recul important (- 5 points sur six ans).

Une faible mixité des effectifs

- Les femmes représentent seulement 2 % des maçons en emploi (une part stable sur les six dernières années), et 1 % des demandeurs d'emploi positionnés sur ce métier (51 % tous métiers).
- Une timide féminisation des formations : la part des femmes inscrites en dernière année de formation a légèrement augmenté, passant de 2 % à 3 % en un an. Ces efforts de féminisation des formations doivent être poursuivis sur le long terme.

Des perspectives professionnelles et des évolutions matérielles et techniques notables

- Des possibilités d'évolution (chef d'équipe, chef de chantiers, conducteur d'engins, entrepreneur) et de spécialisation (performance énergétique, restauration des monuments anciens), favorisées par l'expérience et la formation continue.
- En plus des savoir-faire traditionnels, des évolutions technologiques caractérisées par l'utilisation de matériaux plus performants et d'outils plus ergonomiques : innovation technique des banches², répondant aux exigences de productivité et de sécurité ; modélisation 3D ; bétons spécifiques ; matériaux biosourcés...
- En complément, la mécanisation et l'organisation des chantiers contribuent à améliorer les conditions de travail pour ces professionnels.

² Une banche est un panneau de coffrage vertical, utilisé sur les chantiers pour coffrer des murs de béton.



Un métier aux contextes d'intervention et techniques très variés

Le maçon est le professionnel chargé de construire l'ossature d'une maison, d'un bâtiment public, d'un monument... Il maîtrise de nombreux outils (truelle, massette, burin...) et équipements mécaniques (bétonnière, ponceuse pneumatique, découpeuse thermique, marteau à air comprimé...). Il intervient sur des chantiers de construction, de rénovation, voire de déconstruction. Il est amené à réaliser des bâtiments traditionnels ou modernes : maison individuelle, immeuble collectif d'habitation, immeubles de bureaux, centres commerciaux, bâtiments industriels... Il peut également participer à la restauration et à la réhabilitation de monuments historiques. Le maçon travaille avec des moyens de plus en plus mécanisés (levage, manutention...). Sur un chantier, il réalise le gros œuvre, c'est-à-dire les fondations, les murs et les planchers, soit :

- par coulage de béton dans un coffrage ou banche ;
 - par assemblage d'éléments (blocs de béton, briques, pierres, poutrelles préfabriquées).
- Spécialisé dans le premier mode de construction, il peut exercer sur des postes de constructeur en béton armé que l'on appelle aussi « maçon coffreur » ou « coffreur bancheur ». Ses missions seront d'installer les coffrages, les banches, assembler et positionner des armatures en acier (le squelette du mur) et de couler le béton. Une fois le béton coulé dans le coffrage, il attend le séchage avant de décoffrer. Il pose également des éléments préfabriqués.

Spécialisé dans le second mode de construction, il peut exercer sur des postes d'ouvrier professionnel en pierre sèche ou de maçon-tailleur de pierre. Il maîtrise les propriétés de la pierre, ainsi que ses techniques de façonnage et d'assemblage. Il intervient dans l'ensemble des étapes de transformation d'un bloc de pierre. Dans le cadre de la restauration de monuments historiques, le maçon-tailleur de pierre renforce la solidité des pierres, remplace les blocs endommagés. Il est associé aux restaurateurs de sculptures pour nettoyer les éléments de pierre anciens et dégradés. Les parcours de formation peuvent varier pour accéder à ces différents postes.

Sources : [Plaquette UMGO_métier de la maçonnerie](#) ; Site [Espace compétences](#), outil d'accès aux fiches métiers du secteur de la construction porté par Constructys ; Site [rebatimotredamedeparis.fr](#) rubrique les métiers ; entretiens complémentaires.

Pistes d'action préconisées

- **Valoriser la contribution des maçons dans le développement durable et leur impact positif sur la société** : interventions en faveur des économies d'énergie, conservation du patrimoine bâti, grande diversité des savoir-faire en particulier dans les petites entreprises et des potentialités larges d'apprentissage et d'évolution...
- **Mobiliser les différents acteurs œuvrant dans le champ de l'information et de l'orientation pour améliorer la connaissance du métier** auprès des jeunes (souvent mal connu) : outiller les conseillers pour une meilleure information sur le métier, ses différents lieux d'exercice et activités ; encourager l'intervention des professionnels dans les établissements scolaires pour parler de leur métier et pour déconstruire les préjugés...
- **Mieux faire connaître les outils de communication existants sur le métier** : campagne nationale « Fiers d'être maçons » ; [chaîne Youtube](#) diffusant une trentaine de vidéo (portraits d'ambassadeurs, webséries, gestes métier) ; presse spécialisée (Batirama) pour promouvoir le métier de maçon auprès des jeunes et informer sur les réalités du métier, sa diversité et ses perspectives d'évolution.

- **Promouvoir le métier à travers les réseaux sociaux**, outil puissant pour changer la perception de l'apprentissage et de la formation professionnelle. En témoignent les compétiteurs des finales internationales des Worldskills dont l'orientation « a été significativement influencée par ces réseaux, malgré la stigmatisation sociale à laquelle ils disent faire face pour leurs choix de carrière »³.
- **Soutenir les épreuves de Maçonnerie, de Construction béton armé et de Taille de pierre aux Olympiades des métiers (Worldskills)**, lors des finales nationales qui se tiendront à Marseille en 2025.
- **Organiser les épreuves des Meilleurs Apprentis (MAF) et Ouvriers de France (MOF) en maçonnerie.**
- **Expérimenter des journées de portée nationale déclinées en région sur les métiers du Bâtiment et des travaux publics**, comme les Journées nationales de l'architecture ou la semaine de l'Industrie, et élargir les cibles (auprès des familles, collégiens, scolaires...) de la semaine des métiers du bâtiment et des travaux publics organisée par France Travail : visite de bâtiments, de chantiers, expositions de maquettes de compagnon « Bâtitteur-maçon » (travail de réception individuel) ou de photographies de travaux in situ, rencontres avec des professionnels, visionnage de documentaires en partenariat avec les cinémas, visite de sites de formation/d'écoles...
- **Valoriser les actions conduites par les organisations paritaires et professionnelles**, telles que l'Union de la maçonnerie du gros œuvre (Rencontres des métiers du gros œuvre, Congrès annuel de la filière gros œuvre du bâtiment (entreprises, industriels, services, institutions, start-up) ; développement d'outils ; formation en ligne ; accompagnement à la transition numérique...), le Comité de concertation et de coordination de l'apprentissage du bâtiment et des travaux publics (CCCA-BTP), Constructys (Opérateur de compétences de la Construction) et leurs partenaires...
- **Se saisir du COS Construction durable et de ses travaux** pour améliorer l'attractivité du métier.



Le Contrat d'objectif sectoriel (COS) Construction durable

Sous l'impulsion de la Région Sud, les signataires du Contrat de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) 2023-2028 – élaboré par la Région en concertation avec le CREFOP (Comité régional de l'emploi la formation et l'orientation professionnelles) et mis en œuvre avec l'État, le Rectorat de Région, ainsi que la Direction régionale de l'alimentation, l'agriculture et de la forêt (DRAAF) – se sont engagés à mettre en place des COS sur quelques filières prioritaires dont celle de la Construction et de son écosystème économique. Ces COS permettent de décliner opérationnellement des enjeux partagés au plus près des besoins des acteurs économiques. Leurs objectifs sont de :

- rassembler les professionnels, les partenaires institutionnels et techniques autour d'une stratégie partagée sur les emplois et les compétences ;
- mutualiser les réflexions et les moyens, en continu, au plus près des besoins de la filière ;
- conforter le potentiel d'innovation de la filière.

Ils ont pour ambition de rendre les politiques de formation plus efficaces pour les entreprises mais aussi pour la population. C'est-à-dire : permettre aux entreprises d'avoir de la main-d'œuvre qualifiée et de la conserver, mais aussi accompagner les demandeurs d'emploi à la qualification afin de leur donner les conditions d'une insertion durable et de qualité. Enfin, le CPRDFOP et les COS, s'inscrivent en complémentarité du Plan climat en faisant de la transition écologique mais aussi des questions sociétales de qualité de vie au travail et de RSE, des enjeux importants pour l'écosystème orientation, formation, emploi. Le métier de maçon dans ses différentes composantes et spécialisations, présente un enjeu pour le COS Construction durable.

³ Source : étude menée par Worldskills International et DeWalt, entreprise qui conçoit des machines pour les secteurs de l'industrie et de la construction, rendue publique jeudi 5 septembre 2024. Cette étude a été menée auprès de 820 compétiteurs des finales internationales, qui se sont tenues à Lyon du 10 au 15 septembre 2024.

2. Enjeux liés à la formation et aux besoins de compétences

Rigueur, maîtrise technique, esprit d'équipe... un métier dynamique aux compétences variées

- Le bon déroulement d'un chantier dépend de son travail. Le maçon doit être rigoureux et minutieux (lecture et respect des plans, des consignes et des délais), effectuer des tracés et des repérages, maîtriser les techniques et les matériaux pour répondre correctement aux demandes des clients privés (logements individuels, locaux professionnels), maîtres d'ouvrage publics et donneurs d'ordre (équipements publics, grands projets d'aménagement).
- Le travail sur le chantier demande une très bonne condition physique, le sens de l'équilibre, de la prudence, le respect des règles de sécurité.
- Sens du contact et esprit d'équipe sont aussi utiles pour échanger avec les fournisseurs, les clients et travailler en relation avec les autres professionnels du secteur qui lui transmettent les indications et documents nécessaires au démarrage du chantier (géomètre, architecte, bureaux d'études...) ou qui interviennent après lui dans le second œuvre du bâtiment (couvreur, plombier, chauffagiste, électricien, menuisier, peintre, étancheur, façadier...) et sa finition (plaquiste, carreleur...).

De nouveaux savoir-faire attendus en lien avec la transition écologique et l'organisation des chantiers

- En complément de ses compétences traditionnelles qui requièrent de la polyvalence, l'évolution des techniques impliquent de nouveaux savoir-faire : briques monomur (qui combinent mur et isolation en une opération), isolation thermique par l'extérieur (ITE)...
- Les matériaux évoluent pour développer des constructions bas carbone répondant aux exigences réglementaires de transition écologique du secteur : matériaux biosourcés, bétons et enduits spécifiques (chaux-chanvres, bétons de lin), abrasifs naturels issus des déchets de productions agricoles, ciments écoresponsables (contenant une forte proportion de matériaux recyclés et d'acier). L'utilisation de ces nouveaux produits demande aux maçons de travailler différemment.
- Les exigences de productivité et de sécurité des chantiers suscitent aussi des innovations techniques et de nouvelles modalités d'organisation du travail : nouvelles banches aux dimensions, poids et robustesse optimisés ; banches de coffrage autostables (permettant de réaliser les étapes de mise en place et de retrait du coffrage depuis le sol et non plus en hauteur) ; banches connectées qui intègrent plusieurs fonctions utiles au coffreur comme au chef de chantier pour un meilleur suivi et management de chantier (inclinomètre pour la mise à l'aplomb ; assistance au serrage, à l'accouplement des banches ; géolocalisation par capteurs pour fluidifier les échanges entre corps de métier) ; mécanisation (engins de levage, de manutention) ; digitalisation des documents techniques et comptables de chantier ; modélisation des projets de construction en 3D ; utilisation de tablettes sur chantier avec les chefs de chantier pour vérifier si les réservations⁴ sont bien placées et que les plans ont été bien interprétés. Ces évolutions participent aussi à l'amélioration des conditions de travail.

⁴ Une réservation est une cavité ménagée dans une paroi ou une dalle, avant ou lors du coulage, en prévision du passage d'un conduit, de la pose d'un équipement. Cet espace vide permet la mise en place de réseaux sans avoir à carotter ultérieurement la maçonnerie. Il est scellé par la suite, une fois les canalisations ou câbles mis en place.

Un recours très important à la formation par apprentissage

- L'apprentissage est apprécié par les entreprises pour ce métier concret, où l'acquisition du geste professionnel est nécessaire : 78 % des formés sont inscrits en apprentissage (22 % pour l'ensemble des formés). Les autres voies de qualification sont moins développées : 18 % pour la voie scolaire et 4 % pour la formation continue des demandeurs d'emploi (65 % et 13 %).
- Par ailleurs, les contrats d'alternance représentent 4 % des emplois (2 % tous métiers).

Différents niveaux de qualification professionnelle et de formation

- Un métier ouvert à des personnes ayant des niveaux de formation variés : 37 % des actifs en emploi n'ont pas de diplôme (contre 13 % tous métiers) ; 35 % ont un niveau CAP-BEP (21 %) ; 16 % un niveau bac (21 %) ; 12 % un niveau supérieur au bac (45 %).
- Le niveau entre générations a toutefois augmenté : 12 % des actifs en emploi de 50 ans ou plus ont un niveau bac ; cette part atteint 23 % chez les moins de 30 ans.
- Un parcours de formation progressif recommandé pour exercer. L'acquisition d'une qualification via un niveau CAP (tels que les CAP maçon ou constructeur en béton armé du bâtiment, le titre professionnel coffreur bancheur) permet d'attester de sa capacité à mener les tâches requises et de sa maîtrise des réglementations. Ce niveau concentre 76 % des formés en région.
- La poursuite d'études est préconisée pour évoluer vers des postes à responsabilités, avec par exemple les BP maçon, Bac pro technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros œuvre (TBORGO), Bac pro interventions sur le patrimoine bâti option maçonnerie... Le niveau bac rassemble 23 % des formés ; le niveau bac + 2, 1 %.

Des déséquilibres territoriaux entre offres et demandes d'emploi et des formés inégalement répartis

- Un déséquilibre entre offres et demandes d'emploi prononcé dans le Var et le Vaucluse qui concentrent respectivement 25 % et 16 % des offres d'emploi de la région mais seulement 17 % et 12 % des demandeurs d'emploi.
- À l'inverse des Bouches-du-Rhône qui concentrent 34 % des offres mais 44 % des demandeurs d'emploi.
- Au regard des besoins de l'économie présentielle, les Alpes-Maritimes et le Var apparaissent également sous-dotés en matière d'effectifs en formation avec seulement 13 % et 17 % des formés contre 43 % dans les Bouches-du-Rhône.



Les enjeux de la Construction durable

En France, le secteur du bâtiment représente 43 % de la consommation énergétique nationale et près de 25 % des émissions de CO₂ d'après les ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. Un chiffre qui illustre l'urgence d'un changement de modèle dans le secteur de la construction.

Suivre l'accroissement des normes et des réglementations

Le premier impact de la transition écologique sur le secteur provient de l'évolution des normes et des réglementations qui se sont accentuées ces dernières années et qui auront encore de fortes conséquences sur les activités de chantiers. Pas moins de 5 000 normes encadrent aujourd'hui la construction d'un bâtiment...

Améliorer la performance énergétique des constructions et des réhabilitations

Améliorer la performance énergétique du bâti est l'un des principaux leviers du secteur de la construction pour atteindre la neutralité carbone. Plusieurs labels ont été créés pour distinguer les bâtiments peu gourmands en énergie, à l'image des bâtiments bas carbone (BBC) qui contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à préserver les ressources naturelles et à favoriser le maintien de la biodiversité. Pour cela, ils se basent sur l'utilisation de matériaux peu ou pas carbonés et de solutions innovantes (capteurs solaires, panneaux photovoltaïques, systèmes de recyclage des eaux usées, isolation thermique performante...).

Outre ses bienfaits pour la planète, ces bâtiments présentent de nombreux avantages pour leurs occupants, tels qu'une réduction des coûts de l'énergie, un meilleur confort thermique et une amélioration de la qualité de l'air.

Privilégier le recours à des matériaux écologiques et responsables

De l'extraction de matières premières au transport, en passant par l'énergie nécessaire au processus de fabrication, les matériaux de construction ont un impact significatif sur l'environnement. Un nombre croissant de professionnels se tournent vers le recours aux matériaux biosourcés et géosourcés :

- Les matériaux biosourcés sont issus de matières organiques renouvelables d'origine végétale ou animale telles que le bois, le chanvre, la paille, l'ouate de cellulose, les textiles recyclés, les balles de céréales, le liège, le lin ou encore la chaume. Ils peuvent être utilisés pour réaliser des structures, des isolants, du mortier ou du béton.
- Les matériaux géosourcés sont directement issus des ressources locales, comme la terre, la pierre ou le bois. Ils peuvent faire office de matériau structurel (pisé, brique de terre...) ou de remplissage (torchis, terre-paille...).

Une économie « circulaire » dans le secteur de la Construction

Contrairement au modèle traditionnel linéaire qui repose sur un enchaînement de production, d'utilisation et de déchets, l'économie circulaire prône un cycle continu de réutilisation et de régénération. Elle repose notamment sur deux piliers : **le réemploi et le recyclage**. Cette approche représente un changement profond dans la manière de concevoir, construire et rénover les bâtiments. Limiter les démolitions et les besoins en

constructions neuves à travers la **valorisation et la rénovation du parc immobilier existant** constitue un levier indispensable pour limiter la production de déchets, pallier la raréfaction des ressources naturelles et atteindre la neutralité carbone. Une grande variété de matériaux peuvent être recyclés, comme :

- **L'acier** contenu dans les barres d'armature pour le béton armé, les fils, les clous et certains éléments métalliques. Il peut être transformé à l'infini, sans perdre ses qualités.
- Le **béton durci** qui, une fois concassé, produit des granulats utilisés pour concevoir des éléments structurels ou du sous-plancher.
- Le **bois** peut être mélangé à du béton...

Impact sur les métiers et les compétences

Sauf à la marge, la transition écologique fait évoluer les métiers traditionnels de la Construction mais ne crée pas de nouveaux métiers. Tous les métiers, de la conception des bâtiments au suivi et à la réalisation des travaux, doivent élargir leurs compétences, se perfectionner sur certaines nouvelles pratiques et l'usage de nouveaux matériaux. L'impact de la transition écologique est très important sur les métiers d'exécution (maçons, charpentiers...) car ce sont eux qui mettent en œuvre les nouvelles technologies qui entrent sur le marché.

Sources : site <https://journéesarchitecture.culture.gouv.fr/actualites/comment-rendre-le-bati-plus-ecologique> ; étude du Carif-Oref (<https://publications.cariforef-provencealpescotedazur.fr/Transition-ecologique-quels-impacts-sur-les-competences>) ; entretiens complémentaires.

Pistes d'action préconisées

- **Accompagner l'élargissement des compétences, le perfectionnement sur les nouvelles pratiques et usage de nouveaux matériaux** en formation initiale, en formation continue des demandeurs d'emploi et des salariés en particulier ceux, en proportion élevée, dotés d'un faible niveau de qualification et de formation.
- **Soutenir les centres de formation, moderniser les plateaux techniques** pour qu'ils soient en mesure d'apporter des compléments de formation, des blocs de compétences additionnels sur ces nouvelles techniques plus poussées qui ne sont pas toujours enseignées dans la formation de base (déconstruction ; isolation thermique par l'extérieur ; confort d'hiver et d'été ; utilisation du bois et des matériaux biosourcés...) afin de compléter la formation « sur le tas » avec les fournisseurs.
- **Accompagner la création de modules de formation en maçonnerie, en réalité virtuelle et/ou par une Afest** (Action de formation en situation de travail) qui permet de développer les compétences en lien avec l'activité réelle et concrète.
- **Déployer des parcours progressifs de découverte puis d'apprentissage du métier** pour contribuer à élargir le vivier de futurs professionnels, en mobilisant la complémentarité de dispositifs tels que les mises en situation, la POEI (Préparation opérationnelle à l'emploi individuelle) et la formation qualifiante en alternance.
- **Développer des parcours dédiés à la construction mixte** (bois, métal, béton), sur la base par exemple d'un titre professionnel de Coffreur-bancheur sur la partie béton, enrichi de blocs de compétences en construction bois et métal.

- **Ouvrir cette formation aux apprentis, mais aussi aux seniors en contrat de professionnalisation**, adressés par les acteurs locaux de l'emploi et de l'insertion (France Travail, Geiq BTP ou associations d'insertion), la formation continue des demandeurs d'emploi et des publics seniors en particulier étant très peu développée.
- **Former les professionnels de terrain à la pédagogie** via un parcours de formation à l'activité de formateur pour coller à la complexité de l'exercice réel du métier et enseigner des techniques relevant du développement durable dans ce métier où la transmission des savoir-faire se fait naturellement sur les chantiers.
- **Bénéficier de la notoriété et des initiatives de grandes marques** pour soutenir les établissements qui forment les maçons : identification d'employeurs pour les apprentis, maillage territorial des enseignes, formation à l'utilisation des matériaux de construction développés par l'industrie, remplissage des classes en rendant au global la formation plus attractive.
- **Veiller aux équilibres territoriaux de l'offre de formation** afin de pallier notamment les décalages entre offre et demande d'emploi, pour répondre aux besoins des entreprises.



Le dispositif Action de formation en situation de travail (Afest)

L'action de formation en situation de travail (Afest) mobilise un formateur expérimenté – interne ou externe à l'entreprise – et un salarié à former sur le lieu même du travail et en cours d'activité. Le matériau pédagogique principal est fourni par le travail. Deux séquences pédagogiques distinctes mais articulées constituent le cœur d'une Afest :

- La 1^{re} séquence est une mise en situation. Le salarié est mis en situation de réaliser une activité, avec une intention pédagogique dont il est informé. Il s'agit d'une vraie situation de production.
- La 2^{de} séquence est une phase de prise de recul (réflexivité). Vivre une expérience de travail ne suffit pas à produire des compétences susceptibles d'être réutilisées dans d'autres situations. Un temps réflexif – hors production – accompagné par le formateur est nécessaire pour tirer les enseignements de ce qui s'est passé, analyser les écarts entre les attendus, les réalisations et les acquis, et ainsi consolider et expliciter les apprentissages. Ces deux séquences sont répétées autant de fois que nécessaire pour permettre les apprentissages visés.

Source : <https://www.anact.fr/quest-ce-quune-action-de-formation-en-situation-de-travail-afest>



Le dispositif Préparation opérationnelle à l'emploi (POE)

La POEC (POE collective) et la POEI (POE individuelle) sont des dispositifs destinés à pallier les difficultés de recrutement. La POEC permet à plusieurs demandeurs d'emploi d'acquérir, via une formation financée par l'État dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences, les compétences requises pour occuper des postes correspondant à des métiers « en tension » ou porteurs. À la différence de la POEI, ces métiers ne sont pas identifiés par l'entreprise mais par les branches professionnelles ou leur OPCO : le dépôt d'une offre d'emploi auprès de France Travail (ex-Pôle emploi) n'est donc pas un prérequis. En s'appuyant sur les relations avec France Travail au niveau régional, certains OPCO sont en mesure de proposer également aux adhérents du territoire des POEI financées par France Travail. La programmation des POE est présentée pour chaque région afin que les employeurs en besoin de recrutement puissent se mettre en relation avec les organismes de formation concernés.

3. Enjeux liés à la sécurisation des parcours, à l'amélioration des conditions d'emploi et de travail

Une évolution des modalités d'exercice marquée par la baisse du salariat

- L'emploi évolue de façon contrastée suivants les statuts professionnels : en 6 ans, le nombre de salariés s'est réduit notablement pour les maçons qualifiés (- 8 %), les spécialistes du travail du béton (- 6 %) et de la pierre (- 14 %) alors que celui des artisans a augmenté (+ 5 %). La pérennité des TPE nouvellement créées et leur niveau d'activité interrogent toutefois les acteurs de terrain interviewés.
- Durant la même période, la part d'intérimaires a augmenté (passant de 9 % à 11 %) au détriment des salariés en CDI (de 73 % à 71 %).
- Ces observations soulignent la transformation des modes de travail et l'attrait du statut de travailleur indépendant (+ 3 pts en 6 ans) pour le personnel en emploi ainsi qu'une recherche de plus grande flexibilité pour les employeurs.
- 77 % des postes salariés sont dans les établissements de moins de 10 salariés (32 % tous métiers), plus fragiles face aux aléas de la conjoncture économique qui pèsent fortement sur l'activité du secteur. Ces entreprises peuvent peiner sur le plan de la gestion des ressources humaines, qui plus est en période d'incertitudes économiques. En témoignent, le taux de turn-over élevé enregistré par la Cerc pour ce métier : 26 % pour 21 % tous métiers.

Des offres d'emploi principalement sur des missions d'intérim

- En 2023, 69 % des offres d'emploi portent sur une mission d'intérim (23 % tous métiers).
- 26 % sur un CDI ou un CDD de plus de 6 mois (67 %).

Une part élevée de non-diplômés, de seniors et de demandeurs d'emploi de longue durée

- Parmi les demandeurs d'emploi positionnés sur ce métier : 44 % sont non-diplômés (16 % pour l'ensemble des demandeurs d'emploi) ; 41 % ont 50 ans ou plus (28 %) ; 44 % sont inscrits depuis un an ou plus à France Travail (42 %).
- Ces facteurs de fragilité sur le marché du travail sont amplifiés sur certains postes : dans la construction en béton, les demandeurs d'emploi non-diplômés sont majoritaires (54 %) ainsi que ceux inscrits depuis un an ou plus (50 %). En maçonnerie, 46 % sont des seniors.
- Ces caractéristiques peuvent révéler des situations pénalisantes pour l'accès ou le retour à l'emploi : difficulté de maîtrise des savoirs de base ; perte progressive de sa capacité à exercer son métier à cause de difficultés liées à son état de santé, à son âge, son environnement de travail... (risque de désinsertion professionnelle).

Une part importante de professionnels issus de l'immigration

- 44 % des personnes exerçant ce métier en région sont immigrées (c'est-à-dire nées étrangères à l'étranger et résidant en France, ce chiffre est de 12 % tous métiers confondus). Parmi les immigrés, les natifs de Tunisie ou du Portugal se spécialisent davantage en région dans le secteur du BTP⁵.
- En 2024, de nouvelles actions d'information et de réglementation peuvent contribuer à assouplir les tensions sur le marché du travail en région : campagne d'information multilingue du ministère du Travail pour les travailleurs détachés du BTP et leurs employeurs⁶; loi du 26 janvier 2024 « Contrôler l'immigration, améliorer l'intégration » (dite « CIAI ») et actualisation de la liste réglementaire régionale, fixée par arrêté, pour faciliter le recrutement de travailleurs étrangers non ressortissant de l'UE ainsi que les demandes de régularisation pour les personnes en situation irrégulière.

Des salaires variables notamment en fonction de la qualification et de la spécialisation

- Des salaires faibles en début de carrière : la moitié des personnels peu qualifiés (32 % des emplois) gagnent moins de 1 543 € net par mois à temps plein (contre 1 835 € tous métiers, données 2022).
- Des salaires qui s'élevaient avec le niveau de qualification et de spécialisation : 1 826 € net par mois à temps plein pour les maçons qualifiés (27% des effectifs concernés) ; 1 835 € pour les professionnels spécialisés dans le travail du béton (6 %) et 1 929 € pour le travail de la pierre (1 %).
- Les rémunérations peuvent aussi varier selon la convention collective nationale (CCN) ou régionale (CCR) à laquelle se réfère l'employeur. En région, 37 % des postes salariés relèvent de la CCN du travail temporaire ; 27 % de la CCN des entreprises du bâtiment de moins de 11 salariés ; 15 % de la CCR des entreprises du bâtiment de moins de 11 salariés ; 10 % de la CCN des entreprises de 11 salariés ou plus ; 3 % de la CCN des travaux publics.

Des conditions de travail exigeantes mais des moyens de plus en plus mécanisés

- Ce métier présente des risques : postures contraignantes ; port de charges lourdes (manutention) ; exposition aux aléas climatiques et environnements de travail dangereux (travail en hauteur, produits chimiques, nuisances sonores).
- Des solutions existent pour prévenir ces situations et pour améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité : organisation des chantiers ; mesures de protection des travailleurs exposés au bruit (casques antibruit, bouchons d'oreille) ; recours aux manutentions mécanisées (chariots de manutention, transpalettes, dessertes) ; utilisation de moyens collectifs de manutention adaptés (grue à montage automatisé, par exemple) ; matériaux, techniques de construction facilitant la manutention et tenant compte des critères de pénibilité (joints minces, béton autoplaçant, par exemple) ; utilisation de matériels ergonomiques (brouettes électriques ou équipées de roues gonflables) et d'outils équipés de systèmes anti-vibrations (perforateurs, brise-bétons)...
- Aujourd'hui, ces équipements permettent de diminuer le port de charge, les contraintes physiques du métier et d'aider ainsi le professionnel au quotidien.
- D'autres conditions de travail peuvent constituer des avantages : horaires pratiqués, valorisation fréquente des heures supplémentaires, indemnités de repas et de déplacement...

⁵ « Les immigrés plus éloignés de l'emploi, surtout les femmes », Insee Analyses Provence - Alpes - Côte d'Azur, n° 119, septembre 2023. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7660901#onglet-2>

⁶ <https://travail-emploi.gouv.fr/campagne-multilingue-dinformations-des-travailleurs-detaches-et-de-leurs-employeurs-dans-le-secteur-du-btp>

Les acteurs mobilisés pour la prévention, la santé et la sécurité dans le secteur du BTP

En 2024, Constructys et l'OPPBTBTP (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, structure paritaire sous tutelle du ministère du Travail) renouvellent leur partenariat sur la prévention, la santé et la sécurité dans le BTP à travers une convention triennale. Les trois principaux axes de cette convention sont de : renforcer la visibilité et la qualité de l'espace en ligne dédié au tutorat ; publier fin 2024 une nouvelle version du guide des formations prévention, santé et sécurité qui sera régulièrement actualisé ; multiplier les liens et actions communes notamment à l'échelle régionale en prenant en compte les spécificités locales. L'accent est également mis sur l'accompagnement des TPE et PME sur ces questions.

Cette même année, l'OPPBTBTP et ses partenaires institutionnels (Direction générale du travail, Caisse nationale d'assurance maladie, Services de santé au travail, Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales) lancent une nouvelle campagne de prévention sur le risque de chute de hauteur (qui représente près de 20 % des accidents du travail et constitue la première cause d'accidents graves dans le BTP). Cette campagne s'appuie notamment sur un court-métrage, réalisé par des professionnels et diffusé sur les canaux numériques, et vise à produire de manière plus large une « prise de conscience collective ». Pour construire ce message de sensibilisation, l'OPPBTBTP a réalisé une vaste enquête auprès de 327 entreprises du secteur pour mieux comprendre le raisonnement des chefs d'entreprise et trouver les arguments les plus à même de les sensibiliser. 140 événements régionaux sont organisés pour relayer la campagne afin de toucher au minimum près de 6 000 professionnels.

En 2023, une campagne nationale pour sensibiliser le secteur du bâtiment aux troubles musculo-squelettiques (TMS) a également été conduite à travers : des webinaires « métiers » dont celui tenant compte des spécificités du « gros œuvre et maçonnerie » ; des témoignages vidéo et démonstrations de solutions organisationnelles ; des webinaires thématiques proposés aux experts de la prévention (« TMS et innovation » et « exercices physiques au travail et prévention des TMS »). Un site dédié (www.memepasmalbtpt.fr) permet d'accéder à une boîte à outils complète (affiches, mémentos, fiches outils pratiques ou e-learning). Un support d'intervention et un kit de sensibilisation clé en main à destination des formateurs de CFA sont mis à disposition. Principal risque auquel les travailleurs sont exposés (avec 87 % des maladies professionnelles), les TMS concernent tous les métiers du secteur. Les gestes répétés, les efforts soutenus et les postures contraintes en sont l'une des principales causes. L'organisation du travail, les facteurs psychosociaux et individuels favorisent également leur apparition. En association avec les acteurs des branches du BTP, les actions sont déclinées en région, grâce à la mobilisation des partenaires régionaux et départementaux. Objectif de cette campagne : donner l'envie et les moyens d'agir aux professionnels pour mieux prendre en compte et lutter efficacement contre les TMS en mettant à disposition de l'information, des supports pratiques pour que le passage à l'action soit facile. La formation des professionnels est au cœur de ces enjeux de santé et sécurité au travail.

Sources : Site de l'OPPBTBTP <https://www.preventionbtpt.fr/> ; Actualités de l'AEF Constructys et l'OPPBTBTP renouvellent leur partenariat sur la prévention...



Pistes d'action préconisées

- **Produire et amplifier une « prise de conscience collective », en renforçant la visibilité, la qualité des actions et des outils de sensibilisation ou de formation déployés auprès des professionnels par les acteurs mobilisés pour la prévention, la santé et la sécurité dans le secteur**, notamment l'OPPBTB, Constructys et leurs partenaires institutionnels : site [Mondocunique](#) (dédié au document unique d'évaluation des risques) ; campagnes de prévention ; site www.memepasmalbtp.fr (boîte à outils complète, webinaires métiers pour sensibiliser le secteur du bâtiment aux troubles musculo-squelettiques (TMS)) ; site du [4^e plan régional de santé au travail \(PRST4\)](#) alimenté par le Carif-Oref PACA avec la Dreets, l'OPPBTB et la Carsat (offre de formation à la santé et sécurité au travail, ressources et actualités sur ce thème) ; site [FORSAPRE](#) ayant édité des fiches de synthèse des médecins du travail du BTP notamment sur les métiers de la maçonnerie.
- **Relayer dans les établissements de formation cette sensibilisation auprès des futurs professionnels** (à l'instar des opérations de promotion réalisées par le CCCA-BTP auprès des CFA), tel le nouveau challenge national « [100 minutes pour la vie](#) » reconduit par l'OPPBTB, du 13 janvier au 7 février 2025.
- **Relayer la campagne multilingue d'informations des travailleurs détachés dans le secteur du BTP** lancée par le ministère du Travail (sous la bannière #Ensemble : construire et protéger sur les réseaux sociaux) afin de les sensibiliser sur leurs droits fondamentaux. Cette campagne est aussi destinée aux employeurs afin de les informer sur leurs obligations légales et déclaratives, de rappeler les règles impératives en matière de santé et sécurité sur les chantiers de construction en France.
- **Soutenir, en particulier auprès des TPME, la mécanisation des équipements et la diffusion des bonnes pratiques** en termes d'organisation des chantiers pour contribuer à limiter les contraintes du métier.
- **Accompagner et aider les employeurs sur le volet RH**, en s'appuyant notamment sur des dispositifs existants, comme la prestation de conseil en ressources humaines (PCRH).
- **Poursuivre les efforts et les réflexions menés en matière de revalorisation salariale et d'amélioration des conditions de travail**, afin de fidéliser la main-d'œuvre et attirer les candidats, notamment dans des territoires où le coût de la vie est plus élevé (comme sur le littoral varois ou cannois par exemple).
- **Valoriser les certifications existantes pour soutenir et accompagner le développement de parcours professionnels qualifiants** pour les demandeurs d'emploi (validation du projet professionnel et remise à niveau si nécessaire, accès à des formations certifiantes, des spécialisations...).
- **Former et certifier la formation aux savoirs de base** ([Certificat Cléa...](#)).
- **Contribuer à la prise en charge par les financeurs publics ou les OPCO du DELF B1** dans le cadre de parcours certifiants conduisant au métier, à l'instar de certains territoires.
- **Prévenir la désinsertion professionnelle en mobilisant les partenaires de la charte maintien dans l'emploi** et en adaptant les actions conduites dans ce cadre au secteur de la Construction.



PCRH

La prestation de conseil en ressources humaines (PCRH) permet aux entreprises de moins de 250 salariés ou à des collectifs d'entreprises (de catégorie TPE-PME) de bénéficier d'un accompagnement en ressources humaines réalisé par un prestataire et cofinancé par l'État. Elle s'adresse en priorité aux TPE-PME de moins de 50 salariés. L'accompagnement proposé s'adapte aux besoins des entreprises (diagnostic RH, processus de recrutement, diversité et égalité professionnelle, plan de développement des compétences...).

Les opérateurs de compétences (OPCO) sont les interlocuteurs privilégiés pour les entreprises souhaitant bénéficier de ce dispositif (les dossiers étant instruits et validés par les OPCO). En Provence - Alpes - Côte d'Azur, le dispositif est entièrement financé par les OPCO et par l'État. Le reste à charge est nul pour les entreprises.

Nomenclatures et sources statistiques :

Les nomenclatures métiers utilisées sont, selon les approfondissements sollicités par les commanditaires et la disponibilité des données, celles des familles professionnelles (FAP) en 225 postes (niveau le plus fin), des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) en 486 postes (niveau le plus fin) et du Répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME). La FAP permet une analyse conjointe sur l'emploi et le chômage par métier (articulation de sources Insee, France Travail, Dares...). Les FAP correspondant à ce métier sont FAP « B2Z40 – Maçon » (Maçons qualifiés), « B2Z41 – Professionnels du travail de la pierre », « B0Z21 – Ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment » (Maçons peu qualifiés), « B1Z40 – Ouvriers qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction » (Ouvriers de la construction en béton) ; les PCS, « 211a – Artisans maçons », « 632a – Maçons qualifiés », « 632b – Ouvriers qualifiés du travail de la pierre », « 621b – Ouvriers qualifiés du travail du béton », « 681a – Ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment » ; les principaux ROME, « F1703 – Maçonnerie », « F1701 – Construction en béton », « F1612 – Taille et décoration de pierres ».

Les sources mobilisées permettent d'élaborer un diagnostic portant sur plusieurs dimensions d'analyse :
Tension : indicateurs composites calculés par la Dares et France Travail (Métiers en tension 2011-2022).

Marché du travail : demandeurs d'emploi inscrits à France Travail (Dares, France Travail – STMT, DEFM ABC au 31.12.2023) ; offres d'emploi diffusées (France Travail – Offres diffusées en 2023) ; enquête sur les besoins de main-d'œuvre (France Travail – BMO 2024).

Emploi : actifs en emploi selon le recensement de la population (Insee – RP 2019-2023, millésimé 2021) ; type d'établissements employeurs, salaires (Insee – Bases tous salariés millésimées 2021 et 2022).

Formation : effectifs en dernière année de formation initiale ou en formation continue (Depp, Dirm, Draaf, Drees, France Travail – Base Carif-Oref PACA, effectifs en formation 2022).

Acteurs « clés » pour ce métier (liste non exhaustive) :

Branches professionnelles et autres organisations paritaires : branche du Bâtiment ; branche des Travaux publics ; Observatoire des métiers du BTP ; CCCA-BTP ; Cellule économique régionale de la Construction (Cerc) ; OPCO Constructys ; Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBT) ; Groupement d'employeurs pour l'insertion et la qualification (Geiq) BTP.

Organisations patronales et cluster : Union de la maçonnerie et du gros œuvre (UMGO) ; Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb) ; Fédération régionale du Bâtiment (FRB) ; Fédération régionale des Travaux publics (FRTP).

Organismes consulaires : Chambre des métiers et de l'artisanat.

Acteurs et dispositifs de prévention des risques professionnels : Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) ; Plan régional de santé au travail (PRST).

Acteurs publics et prescripteurs : Conseil régional ; Dreets ; Dreal ; Rectorats ; France Travail « Expertise d'avenir du Bâtiment et des travaux publics » ; Missions locales...

Pour aller plus loin :

Études de l'Observatoire des métiers du BTP :

<https://www.metiers-btp.fr/secteur-btp/fiche-metier/macon/>

Travaux et actualités de la FFB :

<https://www.ffbatiment.fr/actualites-batiment/actualite-bam/betons-biosources-en-marche-vers-la-certification>; <https://www.lebatiment.fr/metiers-du-batiment/structure-et-gros-oeuvre/> ; <https://www.ffbatiment.fr/organisation-ffb/unions-syndicats-metier/umgo>

Focus métier : maçonnerie de l'Assurance Maladie : <https://www.ameli.fr/charente/entreprise/sante-travail/votre-secteur/batiment-travaux-publics/metier-macon>

Travaux de l'INRS :

<https://www.inrs.fr/metiers/btp/maconnerie.html>

Études du Carif-Oref sur le secteur Construction :

<https://publications.cariforef-provencealpescotedazur.fr/Transition-ecologique-quels-impacts-sur-les-competences>

Travaux de la Cellule économique régionale de la Construction (Cerc) dont l'étude réalisée dans le cadre de l'Engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC régional) :

<https://www.cerc-paca.fr/pole/emploi-et-formation/>



Diagnostics métiers en tension

Maçons

La thématique des métiers en tension constitue un axe majeur pour le Carif-Oref en termes d'observation et d'accompagnement des acteurs.

Depuis la mise en place de la méthodologie d'analyse des tensions élaborée au niveau national par la Dares et France Travail, le Carif-Oref dresse chaque année un panorama des tensions sur le marché du travail régional. Le dernier panorama, publié en juin 2024 « 140 métiers en tension en région, en 2022 », livre une lecture dynamique des tensions en 2022 et des évolutions constatées entre autres depuis 2019.

Le présent document s'intègre dans le cadre de la série de publications consacrées aux métiers en tension. Pour chaque métier analysé, un diagnostic opérationnel et des pistes d'action sont proposés. Ils articulent une approche statistique et une approche qualitative, enrichies par l'apport d'experts (branches professionnelles, OPCO, acteurs de l'AIO...).

**Directrice
de publication**
Géraldine Daniel

Réalisation
Pauline Gay-Fragneaud
(Cheffe de projet et auteure)
Fanny Bremond
(Cheffe de projet)

Conception - PAO
www.gachwell.com
Marie-Louise Mendy

Décembre 2024