



ONISEP



février
2020
N°51

onisep

ORIENTATION ET DÉCOUVERTE DU MONDE PROFESSIONNEL

TRAVAUX PUBLICS, BÂTIMENT, DES ACTIVITÉS SOLIDES !

ENQUÊTE

LE SECTEUR DU BTP, DE BELLES CARRIÈRES À BÂTIR



Numéro réalisé avec le soutien
de la Région Occitanie /
Pyrénées-Méditerranée



OCCITANIE

onisep

LE MAGAZINE DES MÉTIERS ET DES FORMATIONS EN OCCITANIE

LE MOSQUE



2019/2020 **SECONDES PREMIÈRES**

**LE SITE DÉDIÉ AUX ÉLÈVES DE 2^{DE} ET DE 1^{RE}
POUR CONSTRUIRE LEUR AVENIR AU LYCÉE**



Je découvre le nouveau lycée



J'explore le monde économique et professionnel



Je décrypte l'enseignement supérieur



Je construis mes choix



Je passe à l'action

www.secondes-premieres2019-2020.fr

N°51

Sommaire

ENQUÊTE

Le secteur du BTP, de belles carrières à bâtir **p. 2**

LE POINT RÉGION

3 questions à... Carole Delga, Présidente de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée **p. 12**

SUPPORT PÉDAGOGIQUE

Explorez avec vos élèves la voie professionnelle ! **p. 13**

ÉCOLES / FORMATIONS

Se former au BTP après la 3^e, pour de solides fondations **p. 14**

APRÈS LE BAC

À bac + 2 : évolution des compétences **p. 16**
Et après le bac + 2 ? **p. 18**

MONDE PROFESSIONNEL

Audrey, responsable de secteur BPE, Béton prêt à l'emploi **p. 20**

Yann, du plan à la maquette 3D **p. 21**

Clara, référente BIM **p. 22**

Avec Maxime, le courant passe ! **p.23**

HANDICAP

Situation de handicap ? Oser le BTP ! **p. 24**



Éditorial

« Ce secteur en pleine évolution est une source d'emplois ! »

Le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) en Occitanie, avec plus de 114 000 salariés, est un des principaux employeurs de la région, après l'industrie et les métiers de service. Le maillage territorial de ce secteur est majoritairement composé d'entreprises de moins de 10 salariés (96 %). Bien que concentrant une forte dynamique sur les 2 métropoles, ce domaine d'activité offre de nombreuses opportunités d'emplois tant en milieu rural qu'en zone urbaine.

Le dynamisme de la filière construction est en lien direct avec celui de la région. L'Occitanie accueille en moyenne plus de 51 400 habitants par an, ce qui implique d'importants et croissants besoins en logements, équipements et infrastructures. L'ensemble de ces réalisations est le cœur de métier de la filière construction qui doit pour répondre aux objectifs recruter de nombreux collaborateurs.

Les métiers de la construction offrent un panel très large d'orientation et font appel à de nombreux profils très diversifiés, généralistes ou spécialisés. Plus de 40 métiers avec des perspectives d'évolution importantes sont répertoriés au sein de cette filière. Les besoins exprimés par les entreprises concernent tous les niveaux de formations et diplômes (ouvriers, ouvriers qualifiés, conducteurs d'engins, personnel d'encadrement, ingénieurs...).

Les enjeux de respect et de maîtrise de l'impact des activités économiques sur l'environnement, la demande croissante de performance énergétique et environnementale des constructions et des infrastructures, l'évolution réglementaire, et l'orientation vers les technologies du numérique font de ce secteur en pleine évolution une source d'emplois qui s'adapte et progresse.

Malgré tout, ce secteur souffre d'un déficit d'image et d'attractivité alors que les besoins en recrutement sont forts et que les conditions d'exercice et facteurs de pénibilité se sont très largement améliorés grâce notamment à la mécanisation, modernisation des engins de levage et modification des matériels et conditionnement. De plus de nombreuses entreprises du secteur sont engagées dans la démarche de Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE) et les conventions collectives prévoient de nombreux avantages sociaux donnant à cette filière des atouts favorables et très concurrentiels par rapport à d'autres secteurs d'activité.

Jocelyne Blaser

Directrice de la CERC Occitanie,
Cellule économique régionale de la construction



ONISEP PLUS le magazine des métiers et des formations en Occitanie Bulletin d'information

Directrice de la publication : Frédérique Alexandre-Bailly

par délégation : Olivier Brunel

Directrice de la rédaction : Dorothée Douriez

Rédactrice en chef : Sophie Salvadori

Rédaction : Audrey Coster, Angéline Landes, Célia Perrin,

Sophie Salvadori Onisep Occitanie

onisepplus@listes.onisep.fr

Remerciements : Stéphanie Fourcade, CERC Occitanie, Daniel

Koubi, Coordonnateur de projets Synergie Handicap Sup',

Sadek Mahdi, Délégué régional adjoint Onisep Occitanie site

de Toulouse.

Coordination de la fabrication des éditions : Chantal

Sciabbarrasi

Conception graphique : Cyril Lauret

Maquette : Sophie Salvadori

Photo de couverture : © Grégoire Maisonneuve / Onisep

Photo Édito : © Jocelyne Blaser

Communication : Geneviève Zaneboni

Impression : Pure impression

34 130 Mauguio

04 67 15 66 00

Routage : Routage 2000

34 140 Mèze

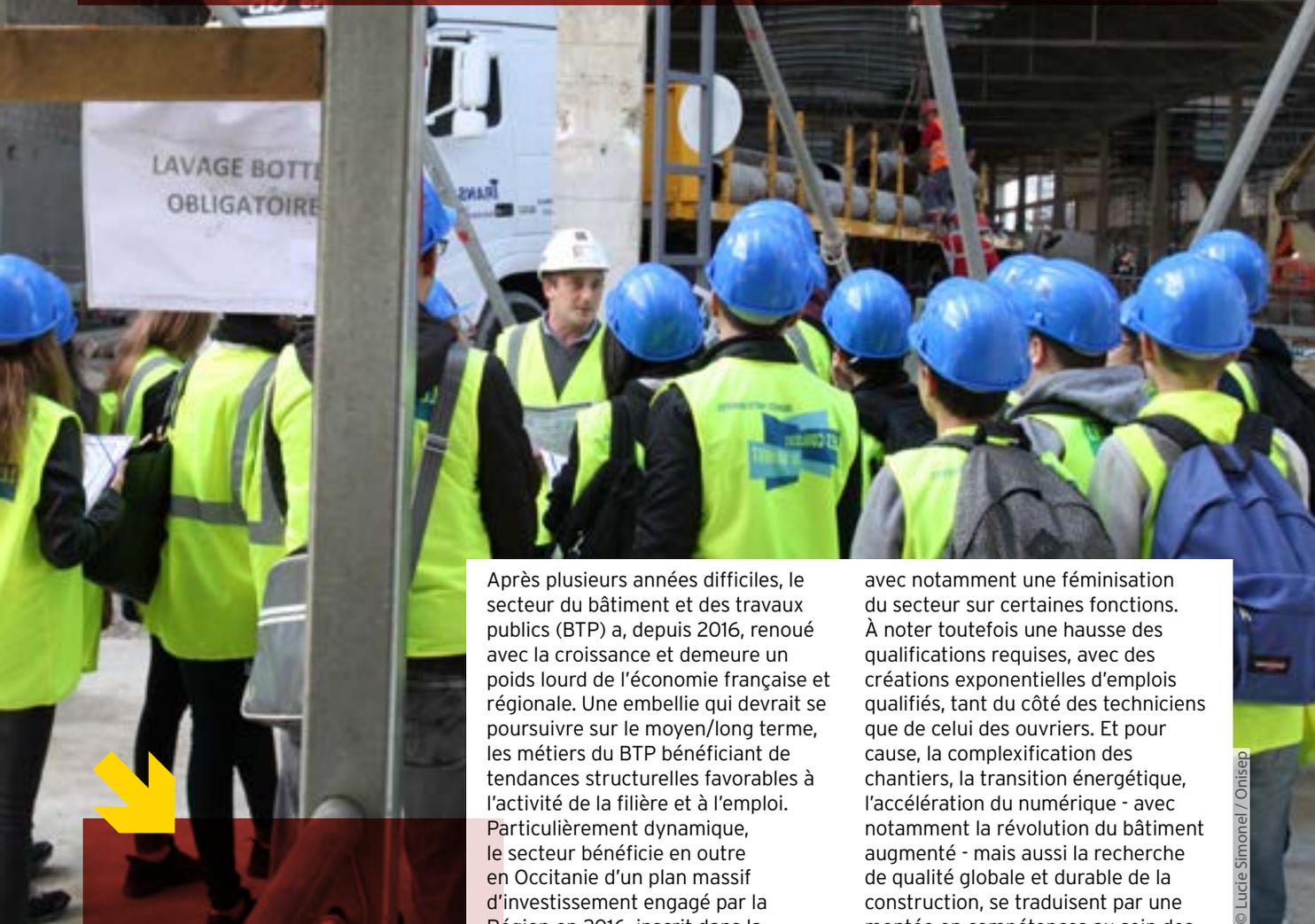
4 500 exemplaires

Date du dépôt légal : février 2020

N° ISBN : 978-2-37712-177-9

Le secteur du BTP, de belles carrières à bâtir

Porté par des enjeux sociétaux favorables, le secteur du Bâtiment et des Travaux publics génère d'importants besoins en recrutements, et qui continuent de croître en région Occitanie de plus de 3 % en 2018.



Sommaire de l'enquête

Les travaux publics ont le vent en poupe ! p. 4

Le bâtiment, en perpétuelle construction p. 8

Après plusieurs années difficiles, le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) a, depuis 2016, renoué avec la croissance et demeure un poids lourd de l'économie française et régionale. Une embellie qui devrait se poursuivre sur le moyen/long terme, les métiers du BTP bénéficiant de tendances structurelles favorables à l'activité de la filière et à l'emploi. Particulièrement dynamique, le secteur bénéficie en outre en Occitanie d'un plan massif d'investissement engagé par la Région en 2016, inscrit dans la Stratégie régionale pour l'emploi et la croissance. Dans ce contexte, il offre de belles perspectives d'avenir aux jeunes diplômés ; les employeurs - majoritairement des artisans et des petites entreprises en Occitanie - se heurtant même à des **difficultés de recrutements**.

Pour répondre à ces besoins, l'offre de formation évolue et s'étoffe. Du CAP au diplôme d'ingénieur, les recrutements concernent tous les niveaux de qualification et s'adressent à des profils aussi divers que variés,

avec notamment une féminisation du secteur sur certaines fonctions. À noter toutefois une hausse des qualifications requises, avec des créations exponentielles d'emplois qualifiés, tant du côté des techniciens que de celui des ouvriers. Et pour cause, la complexification des chantiers, la transition énergétique, l'accélération du numérique - avec notamment la révolution du bâtiment augmenté - mais aussi la recherche de qualité globale et durable de la construction, se traduisent par une montée en compétences au sein des différents métiers de la filière. À noter que le BTP recouvre deux réalités : le bâtiment d'un côté, qui a trait aux édifices (publics ou privés, industriels ou non), les travaux publics de l'autre, qui interviennent sur des infrastructures (routes, tunnels, canalisations) et des ouvrages d'art et de génie civil (ponts, barrages, pistes d'aéroport...).

LE BTP EN OCCITANIE EN CHIFFRES

15,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires

69 727 établissements

121 247 salariés

Plus de 25 % d'actifs non salariés

Sources : *Chiffres clés de la construction en Occitanie, édition 2019, Cellule économique régionale de la construction Occitanie (CERC Occitanie).*

Bien que sensible à la conjoncture et tributaire pour partie de la commande publique, la filière construction offre, et devrait continuer d'offrir dans les années à venir, de belles opportunités de carrière aux profils adaptés.

UN CONTEXTE FAVORABLE À L'EMPLOI

Après des années difficiles, le secteur du BTP profite aujourd'hui de tendances structurelles bénéfiques à l'activité de la filière et à l'emploi parmi lesquelles :

- l'accroissement de la population et du nombre de ménages sur tous les départements d'Occitanie (à l'exception des Hautes-Pyrénées) qui pousse la demande de logements dans le résidentiel comme dans le non résidentiel (en Occitanie, selon l'Insee, d'ici 2050, entre 49 400 habitants supplémentaires par an sont attendus, hypothèse haute et 20 230, hypothèse basse)* ;
- l'adaptation des logements au vieillissement de la population et à la dépendance - selon l'Insee, à l'horizon 2050, le nombre de seniors devrait augmenter fortement dans tous les départements, alors que la population d'âge actif (de 20 à 64 ans) diminuerait dans 9 départements sur 13 ;
- les exigences réglementaires et environnementales croissantes, notamment en termes de performance énergétique pour le neuf ainsi que dans le cadre du Plan de Rénovation énergétique des

bâtiments lancé en 2018 ;

- la réduction et le report, durant les années de crise, des travaux de rénovation d'un parc de logements anciens, qui devraient soutenir la conjoncture dans les prochaines années.

En outre, la pyramide des âges des professionnels du secteur est vieillissante : avec 13 % des salariés et 23 % des artisans chefs d'entreprises du secteur âgés de 55 ans et plus, de nombreux départs à la retraite sont attendus dans les années à venir. De surcroît, le turnover des salariés est élevé (26 % des effectifs) et en augmentation.

DES DIFFICULTÉS DE RECRUTEMENT

Avec ces volumes de besoins, associés à une hausse des qualifications requises (voir ci-après), les compétences disponibles sur le marché sont insuffisantes et les employeurs se heurtent à des difficultés de recrutement, particulièrement marquées en Occitanie (56 %, soit plus d'un recrutement sur 2, contre 33 % tous métiers confondus en 2018). De surcroît, le secteur souffre d'un déficit d'image et d'un manque d'attractivité auprès des jeunes ; les effectifs en formation initiale ont ainsi diminué plus fortement que les salariés : - 4 % par an entre 2012 et 2017. La baisse de l'apprentissage a été encore plus forte avec une diminution moyenne annuelle de 6,3 % sur cette période. Ainsi, alors qu'il comptait pour plus de la moitié des effectifs en formation en 2007, il n'en représente aujourd'hui plus que 43 %. Pourtant, dans ce contexte en mutation, la formation, initiale et continue, est essentielle pour acquérir, maintenir puis développer, chez les salariés et futurs salariés, des compétences nouvelles, polyvalentes ou très spécialisées, nécessaires à l'adaptation rapide des entreprises.

LA FORMATION, AU CŒUR DES ENJEUX DU SECTEUR

Les évolutions réglementaires, techniques et technologiques (avec notamment l'arrivée du chantier 4.0 et celle des bâtiments intelligents), les exigences de qualité mais aussi les nouvelles attentes des clients, modifient les techniques de conception, les modes constructifs, l'organisation des travaux, la gestion et la maintenance des ouvrages, etc. Et par voie de conséquence les différentes tâches professionnelles et les compétences fondamentales, avec en toile de fond une hausse attendue des qualifications. Les besoins en emploi qualifié vont donc croissants avec un impact direct sur l'attractivité de certaines formations : celles de niveau 3 (CAP Certificat d'aptitude professionnelle, BEP Brevet d'études professionnelles, etc.) qui permettent d'accéder à des postes d'ouvriers (cf. p.14-15), n'accueillent plus que 41 % des effectifs en formation contre 74 % il y a 10 ans. A contrario, celles de niveau 4 (bac professionnel, brevet professionnel, etc.) sont désormais prépondérantes et accueillent 47 % des effectifs formés, contre 20 % à la rentrée 2007.

Et cette tendance devrait encore s'accroître avec une offre de formation de niveau supérieur qui s'enrichit (cf. p. 16 à 19). Les formations de niveaux 3 (bac + 2) qui accueillent 12 % des élèves (6 % en 2007), comptent 15 BTS et 2 DUT. On répertorie par ailleurs une trentaine de licences professionnelles consacrées au secteur.

Coté université, plusieurs licences et masters, en génie civil comme en sciences, permettent également d'accéder à la filière. Enfin des écoles d'ingénieurs forment aussi à un domaine utile du secteur : génie civil, génie des matériaux, géotechnique...

Sources : tableau de bord prospectif emploi formation du bâtiment et des travaux publics - Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée - Édition janvier 2019.

* <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2866594>

Audrey Coster ■

Répartition de l'emploi salarié en 2017

Métiers de production : 66 % des emplois

Métiers administratifs et commercial : 17 % des salariés

Métiers techniques et de l'encadrement : 17 % des salariés

12 % d'emplois féminins (contre 11 %, 5 ans auparavant) ; 56 % d'entre elles occupent des postes administratifs mais seulement 1 % dans les métiers de la production.

Les travaux publics ont le vent en poupe !

Sur la route : présents ! Dans les établissements publics : présents ! À la maison : présents ! Les travaux publics sont partout et innervent le paysage français. Indubitablement liés aux activités du bâtiment, ils tirent leur spécificité par la taille de leurs ouvrages et leur visée. Là où les professionnels du bâtiment (gros œuvre ou second œuvre) construisent des maisons, immeubles, entreprises... ceux des travaux publics construisent des ponts, routes, tunnels... en bref des infrastructures, des ouvrages d'art et de génie civil qui permettent le déploiement du territoire et facilitent la vie des citoyens.

LE SECTEUR EN FRANCE ET EN OCCITANIE

En 2018, en France, les travaux publics représentaient 8 000 entreprises pour 300 000 collaborateurs¹, c'est dire le poids colossal de ce secteur. 83 % des employés sont des ouvriers et des ETAM². Presque les 2/3 tiers des employés travaillent dans des entreprises de petite taille (ou micro-entreprise) et 40 % des salariés ont entre 35 et 50 ans.

En Occitanie, les travaux publics représentent 2 000 entreprises pour 26 000 salariés et un chiffre d'affaires de 3,6 milliards d'euros³.

Par conséquent les recrutements sont toujours nombreux cette année, même si on note un léger fléchissement (- 14 % des effectifs prévus) par rapport à avril 2018 qui a été une année exceptionnelle⁴. De même, l'activité a ralenti de 5 % sur cette même période en France.

La Haute-Garonne, avec ses 1 390 496 habitants en 2019, voit sa population exploser puisqu'elle devrait attirer encore 371 000 personnes en 2050. Les travaux publics représentent 9 164 salariés et intérimaires pour 424 établissements employeurs. Le secteur aéronautique et spatial participe indirectement à cela ainsi que tout le secteur tertiaire. Il faut donc trouver des solutions en matière de transports, de connexions pour répondre aux besoins toujours grandissants du département, qui connaît malgré tout de grandes disparités entre des zones très denses démographiquement parlant et des zones rurales avec leurs spécificités.

Dans l'Hérault, la tendance est également à la hausse et la population devrait faire un bond de 229 000 personnes en 2050 pour atteindre les 1 394 412 habitants. Les travaux publics emploient 5 808 salariés et intérimaires. En revanche, les besoins sont différents puisque ce sont les activités liées au littoral qui sont très demandeuses. La gestion des ressources en eau est au cœur des préoccupations puisqu'il faut trouver l'équilibre entre le développement des infrastructures et les questions environnementales. Le numérique et le déploiement de la fibre optique sont également au centre des débats pour desservir l'ensemble du département. Il permettrait ainsi à tous de s'en saisir et par l'accès à l'information, lutter peut-être ainsi contre le chômage. En tout cas cela s'inscrit dans les projets de campagnes électorales 2020...

PORTRAIT DES TRAVAUX PUBLICS EN 10 SPÉCIALITÉS

Une dizaine de spécialités se déclinent ainsi selon la FNTP⁵ (Fédération nationale des travaux publics)

- les aménagements urbains avec la construction des voies piétonnes, des places, des parcs, des stades et de tous les équipements qui facilitent la vie quotidienne ;
- la construction de routes en réalisant des corps de chaussées, en posant des revêtements (béton, enrobé...) des bordures, les glissières de sécurité... ;
- le terrassement en modelant le terrain pour l'adapter aux constructions à venir : lignes TGV, autoroutes, pistes d'aéroports... ;



- l'eau et les fluides : avec des stations de captage, de pompage, de stockage d'eau, traitement des eaux usées, réalisation des réseaux de transport d'eau, d'assainissement, de gaz, de chaleur... ;
- les travaux électriques en équipant des centrales de production, en mettant en place des installations électriques industrielles, des réseaux électriques d'éclairage ou de technologies d'information et de communication ;
- les voies ferrées en installant, entretenant, renouvelant les voies et leurs équipements complémentaires (électrification, signalisation) ;
- le génie civil avec des techniques de construction en béton armé ou à structure métallique : ponts, barrages, centrales nucléaires, réservoirs... ;
- les fondations spéciales en asseyant un ouvrage sur un terrain dont la constitution oblige à conforter l'assise du sol : caissons, parois moulées... ;
- les travaux souterrains en construisant des tunnels pour la circulation des personnes ou des marchandises, mais aussi pour le transport des fluides comme l'eau ou la vapeur d'eau de chauffage ;
- les travaux maritimes et fluviaux en aménageant et en entretenant des



© Bouttonnet Laurent - Région Occitanie

ports, des rivières, des canaux et des plans d'eau.

Entre construction, modernisation, les routes représentent 34 % du poids métier (c'est-à-dire sur l'ensemble des activités liées aux travaux publics en 2018⁶). Viennent ensuite les travaux relatifs au terrassement avec 17,9 % et l'eau avec 16,8 %. Les spécialistes estiment que les pertes d'eau représentent en France 19,7 % de l'eau disponible et en Occitanie 26 %. La région doit déployer des efforts conséquents pour réduire ces pertes ! Les installations électriques représentent, elles, 14,2 % du poids métier. L'éclairage public âgé en moyenne d'une trentaine d'années pourrait gagner entre 40 et 60 % en coût et en émission de CO² en se modernisant. Le haut débit présent actuellement dans 51 % des logements et des locaux professionnels devrait atteindre les 100 % d'ici 2025 et faciliter ainsi la vie de tous les habitants. Sur les 100 000 ouvrages d'art routiers sur le réseau communal et intercommunal français, 20 % des ponts communaux posent des problèmes de sécurité et de disponibilité pour les usagers⁷... Toutes ces spécialités montrent bien que les travaux publics ont un bel avenir devant eux et du travail... en perspective !

DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL À SON PROPRE INTÉRÊT...

Les travaux publics sont partout, on l'a dit et ils n'hésitent pas à développer leur communication pour attirer les futurs professionnels. En octobre dernier, la FRTP⁸ d'Occitanie avait organisé un « Pop Up Cap sur les Travaux Publics » sur la Place du Capitole à Toulouse. En 2 jours, les ateliers proposés ont connu un grand succès : de la conduite d'engins en passant par la réalité virtuelle ou bien au gant connecté, les 2 000 jeunes ont visiblement apprécié la manifestation. Le Conseil départemental de l'Aveyron, lui, avait créé un job dating sur Paris et Montpellier pour attirer des jeunes car les travaux publics ne se résument pas à travailler dans les métropoles. Les zones rurales offrent aussi de très bonnes conditions de travail... et de vie. La FNTP a même lancé sa propre campagne **#FranchementRespect**⁹ sur Youtube pour valoriser les hommes ET les femmes du secteur des travaux publics qui œuvrent pour l'intérêt général. Un riche rapport d'activité l'accompagne sur le site de la FNTP. Si ce genre d'évènement est créé aujourd'hui, c'est certes parce que le secteur recrute beaucoup (et que les prétendants sont assez peu nombreux), mais aussi (et surtout) parce que le secteur souffre encore d'une « mauvaise » image. **Pourtant les conditions ont bien changé.** Ainsi, les rémunérations sont attractives. En moyenne un ouvrier perçoit entre 2 100 et 2500 euros bruts mensuels, voire même davantage avec les primes de transport et de repas comprises entre 300 et 600 euros bruts mensuels. Le CDI est également monnaie courante puisque 82 % des salariés en bénéficient. La

pénibilité du travail est moindre aujourd'hui par rapport à autrefois : les innovations techniques et technologiques ont permis de remédier à certains problèmes. Si certaines limites persistent encore comme les aléas climatiques, les horaires contraints, l'État, en collaboration avec la sécurité sociale, a mis en place un « compte professionnel de prévention ». Depuis 2017, 6 risques en font partie : les activités en milieu hyperbare (pression supérieure à la pression atmosphérique), les températures extrêmes, le bruit, le travail de nuit, le travail en équipes successives alternantes et le travail répétitif. Au-delà d'un certain seuil, le professionnel peut cumuler des points (jusqu'à 100). Il peut ensuite : soit partir en formation pour évoluer vers un poste moins exposé à ces risques ; soit obtenir un temps partiel sans perte de salaire ; soit avancer l'âge de départ à la retraite¹⁰.

Enfin, les projets des travaux publics peuvent s'effectuer à proximité de chez soi dans des TPE ou PME, sur le territoire français ou bien parfois même à l'étranger par des équipes spécifiques et volontaires. Les grands groupes proposent ces possibilités comme Bouygues, Eiffage ou Vinci pour ne citer qu'eux et répondre aux besoins des collectivités ou de l'État.

DES MÉTIERS, POUR TOUTES ET TOUS

Le secteur offre un large panel d'activités. Certains exécutent des directives comme les conducteurs d'engins ou en voirie urbaine, les constructeurs de routes, en ouvrages d'art, de réseaux de canalisations, les monteurs de réseaux électriques. D'autres plus qualifiés planifient, vérifient et coordonnent : les chefs d'équipe, de chantier, les conducteurs de travaux. .../...

D'autres métiers plus rares peuvent intervenir sur un chantier. C'est le cas du scaphandrier en milieu marin ou du cordiste pour réaliser des travaux difficiles d'accès. Enfin, les experts en maquette numérique vont également être très prisés vu l'explosion des outils numériques et de la modélisation 3D. En dehors des compétences techniques, managériales et en matière environnementale, les recruteurs sont également très sensibles à d'autres aspects liés au savoir-être : réactivité, capacité d'adaptation, prise d'initiative, capacité à travailler en équipe notamment. Avec 27 800 projets de recrutements en 2019 dont 2 190 en Occitanie¹¹, le secteur du BTP est très porteur, qu'il s'agisse de conducteurs d'engins, de dessinateurs, de chefs de chantiers/travaux ou de chargés d'études. Or, ces métiers ne cessent d'évoluer et les contraintes physiques d'autrefois tendent à s'atténuer, permettant à chacun et à chacune d'intégrer ce milieu. La part des femmes dans les travaux publics avoisine les 8 % selon la FNTF et les 3/4 d'entre elles occupent des postes administratifs ou commerciaux. L'autre quart investit des fonctions techniques, d'encadrement ou de production. Ce secteur offre enfin la possibilité à tout un chacun de se réaliser puisque de nombreuses formations existent : CAP Certificat d'aptitude professionnelle (constructeur de routes, d'engins, en canalisations des travaux publics, en électricité...), bac général et technologique, bac professionnel (métiers de l'électricité et de ses environnements connectés...), MC Mention complémentaire, BP Brevet professionnel (conducteurs d'engins : travaux publics et carrières par exemple)... Certaines formations telles que le bac professionnel suivi du BTS Brevet de technicien supérieur voire de la licence professionnelle proposent une spécialisation Travaux publics. L'apprentissage est également un levier vers l'insertion professionnelle et de nombreuses formations proposent cette modalité-là. Licences, masters et écoles d'ingénieurs sont aussi possibles

pour ceux et celles qui souhaitent se spécialiser et acquérir des compétences d'encadrement ou de gestion de projet.

Pour aller plus loin

- Lire *Les métiers du bâtiment et des travaux publics*, Onisep, collection Parcours, juin 2019

- Se reporter aux pages 14 à 19 de ce numéro.

LES TRAVAUX PUBLICS SE METTENT AU VERT

La préservation de la biodiversité est un enjeu quotidien et les événements actuels, l'engagement de certaines, certains ne cessent de le rappeler. Pour aller dans ce sens, la Fédération nationale des travaux publics (FNTF) a signé avec le ministère de l'Écologie une convention visant à adapter les métiers et compétences du secteur des travaux publics à l'économie verte.

Ceci n'a pas pour corollaire la création de nouveaux métiers mais plutôt l'adaptation de ces derniers aux questions environnementales. L'ingénierie écologique concerne donc l'ensemble des étapes d'un projet. Certains métiers d'exécution verront leur niveau de qualification augmenter pour répondre à cet enjeu fort ou bien ils devront adapter leur poste de travail aux exigences environnementales. Plusieurs emplois associeront différents domaines : technique, juridique, commerce, communication et bien sûr écologie/développement durable... Enfin, certains encadrants devront acquérir de nouvelles compétences en communication et environnement.

6 axes se développent ainsi : la préservation de la biodiversité, l'économie d'énergie et la réduction des gaz à effet de serre, l'accessibilité des chantiers, l'économie de matières premières et le recyclage, la gestion des déchets, la performance globale des ouvrages.

Sur les chantiers, des outils sont créés afin d'atténuer l'impact de l'homme sur la nature environnante, les sols, etc. D'une signalétique présentant les zones sensibles sur le chantier et y associant les « bons »



© Mehtrak / Onisep

gestes, à un kit pour sensibiliser les équipes à la biodiversité, d'un *serious game* où le joueur s'invente écologue pour un projet de ligne à grande vitesse, à une BD présentant les écosystèmes présents sur un chantier, les initiatives sont nombreuses et témoignent d'un réel élan en ce qui concerne les questions « vertes ».

LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

La mutation des travaux publics n'est pas que technique ou écologique, elle est aussi numérique. En effet, les infrastructures créées aujourd'hui sont en réalité des infrastructures intelligentes dotées du IOT (internet des objets). Cela permet ainsi d'avoir une vision en temps réel de la situation et d'intervenir le plus rapidement possible en cas de problème. La capacité de ces nouvelles infrastructures à stocker des données et à communiquer entre elles ouvrent donc de nouvelles perspectives et répondent à trois enjeux majeurs. D'abord booster la compétitivité en permettant à tous (hommes, données et marchandises) d'échanger, communiquer, voire se déplacer. Ensuite, il s'agit de

créer une « smartcity ». Selon la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés), c'est « améliorer la qualité de vie des citoyens en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services ». Enfin, il convient d'accompagner la transition écologique en passant par la gestion des ressources et la transition énergétique ainsi que par la préservation des territoires et des citoyens.

Le numérique se déploie donc tant au niveau des infrastructures abouties et désormais « intelligentes » qu'en amont lors de la conception et de la construction. Le BIM (*Building information modeling*) fait partie intégrante de cette étape. Vinci Construction le définit ainsi : « c'est une démarche associée à un modèle digital, conçu dès la phase de lancement du projet, et utilisé par l'ensemble des intervenants d'un projet. Lié à une base de données, le modèle BIM utilise une plateforme collaborative qui permet à chaque intervenant d'accéder aux données du projet, depuis ses propres outils et logiciels. La technologie BIM permet le partage des connaissances et des informations sur un ouvrage, pour former une base fiable pour la prise de décisions au cours de son cycle de vie. Ainsi, le BIM est l'unique source d'information utilisée par l'ensemble des intervenants d'un projet. » Les avantages sont évidemment très nombreux, de la réduction des coûts à l'amélioration de la qualité en passant par une meilleure maîtrise des risques notamment. Les métiers évoluent donc dans ce sens et les professionnels se dotent désormais sur le chantier de tablettes ou smartphones, de GPS, de drones, de casques à réalité augmentée et ils doivent être sensibles et sensibilisés à cette évolution majeure. Une fois le projet réalisé, d'autres outils peuvent apparaître tels que les drones thermiques pour survoler des panneaux solaires, différents capteurs pour rendre compte de la situation à l'instant souhaité.

Le métier de BIM manager¹²



© Grégoire Maisonneuve / Onisep

est né. Parmi les compétences attendues figurent à la fois la maîtrise et la conception d'ouvrages mais également l'ingénierie informatique au sens large ou encore l'informatique appliquée à la construction avec des outils et logiciels spécifiques d'architecture, de modélisation, etc. Les recruteurs sont notamment sensibles aux profils parlant anglais, ayant l'esprit d'équipe, qui sont autonomes et réactifs. L'APEC (Association pour l'emploi des cadres) a analysé les offres d'emplois pour ce type de postes en 2018 et il en ressort que 80 % proposaient un salaire brut annuel compris entre 35 000 et 55 000 euros. La majorité des offres se situait en région parisienne et c'est un métier très recherché puisqu'entre 2016 et 2018, le nombre de postes de BIM manager a été multiplié quasiment par 2. Pour répondre à cette forte demande, Régis Lecussan et Jacques Rigal ont décidé de créer la BIM académie à Toulouse, qui a vu ses premiers élèves arriver en janvier 2020. Il s'agit de personnes avec un minimum d'expérience en architecture, ingénierie, voire en gestion d'entreprise par exemple qui souhaitent se perfectionner sur ces outils et répondre au manque cruel de professionnels formés en la matière. Dans le même sens, le Campus des métiers et des qualifications BTP et usages du numérique d'Occitanie se mobilise pour proposer des solutions en réunissant l'Ariège, le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne autour d'intérêts communs, à

savoir « construire des ouvrages à des coûts maîtrisés, de meilleure qualité, plus rapidement et prenant en compte les contraintes sociétales et environnementales¹³ ». Les membres du réseau regroupent à la fois des lycées, des CFA (Centres de formation d'apprentis), des organismes de formation continue, l'enseignement supérieur, des entreprises et même des organisations professionnelles pour être au plus près des besoins, dans un domaine en pleine transformation.

Anqéline Landes ■

¹ Selon les chiffres de la FNTF (Fédération nationale des travaux publics)

² Etam : Employés, techniciens et agents de maîtrise

³ Selon les chiffres de la FRTP Occitanie

⁴ Selon les chiffres de l'Insee dans Enquête trimestrielle dans les travaux publics, janvier 2019, n°2019-20.

⁵ <https://www.fntp.fr/metiers/metiers-tp/qu-est-ce-que-les-tp/specialites>

⁶ <https://www.fntp.fr/data/secteur-en-chiffres/france/activite>

⁷ Selon <https://www.fntp.fr/municipales-et-infrastructures>

⁸ Fédération régionale des travaux publics

⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=U-Wwee9jeac>

¹⁰ Plus d'infos sur : <https://www.fntp.fr/infodoc/sante-securite/prevention/les-principaux-points-des-nouvelles-dispositions-sur-la-penibilite>

¹¹ <https://statistiques.pole-emploi.org/bmo/>

¹² Pour plus d'informations, consultez le site suivant : www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/BIM-manager et reportez-vous aux pages 18 et 19 de ce numéro.

¹³ https://cache.media.education.gouv.fr/file/Campus_new/45/6/2018_usages_numeriques_Occitanie_895456.pdf

Le bâtiment, en perpétuelle construction

« Quand le bâtiment va, tout va tout va... Du sol au plafond construisons, construisons ! »... Comme le chantait Annie Cordy en 1955, le secteur du bâtiment témoigne du dynamisme d'un territoire. S'il a été fortement marqué par un ralentissement dans les années 2011-2015, il enregistre, à nouveau, depuis 2016 une croissance constante. À l'instar de la France, l'économie occitane du bâtiment se porte bien, dû notamment à sa forte attractivité. Après l'ère du béton et de la mécanisation pour une reconstruction rapide dans les années 50, le secteur est aujourd'hui modelé par les nouvelles technologies et les préoccupations écologiques et énergétiques.

POINT ROUTE, LE BÂTIMENT EN FRANCE ET EN RÉGION

Que ce soit au foyer, au travail, à l'école ou à l'occasion d'activités culturelles ou sportives, nous sommes 80 % du temps à l'intérieur d'un bâtiment. Logements, locaux, industries, en construction neuve ou en rénovation, le bâtiment, encore appelé activité de construction, recouvre **l'ensemble des activités qui visent la mise en œuvre de ces projets**. Du gros œuvre - maçonnerie, travaux de montage, charpenterie, couverture, zinguerie - au second œuvre - installation électrique, finition... le secteur du bâtiment fait appel à des professionnels de tous les horizons, du CAP (Certificat d'aptitude professionnelle) au bac + 5 et plus. Selon l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques), au 3^e trimestre de 2019, la construction comptait en France 392 000 entreprises ; 1 146 000 emplois, dont une grande majorité de salariés, chiffre en augmentation de 2,8 % par an. Depuis 2016, le secteur du bâtiment **renoue progressivement avec la croissance**. Une reprise inégale selon les territoires, souvent discrète en zone rurale. Le secteur équivaut aujourd'hui à la moitié de l'industrie et le double des activités de banque et assurance. Relancé par les primes versées par l'État, le marché de la rénovation énergétique a largement contribué à soutenir la progression de la construction. Selon la Fédération française du bâtiment (FFB), le secteur bénéficie d'un nombre toujours plus important de nouveaux programmes immobiliers, notamment en zone urbaine tendue où la densification résidentielle

pousse au renouvellement du parc. Le non résidentiel dynamise lui aussi le bâtiment, en raison de l'intérêt croissant des promoteurs pour l'immobilier d'entreprise, très rentable, comme les sites industriels et les bureaux.

En Occitanie, l'emploi salarié du bâtiment est estimé à 117 100 avec une progression annuelle de 3 % qui se confirme depuis 2018. La construction neuve, les logements et locaux autorisés en région prévoient encore une hausse pour cette nouvelle année 2020. Les grandes villes comme Montpellier et Toulouse n'échappent pas au besoin de densification.

Un secteur vieillissant ?

Si le secteur ouvre facilement ses portes aux jeunes peu qualifiés, il est toutefois marqué par le vieillissement de ses professionnels, en particulier les chefs d'entreprises. Pour pallier les 50 % de départs en retraite prévus dans les 10 prochaines années, la FFB Occitanie avec TRANSMIBAT simplifie la mise en relation des professionnels et accompagne la reprise d'entreprises régionales.

DES MÉTIERS DE TERRAIN

Monteur levageur, enduseur façadier, cordiste, miroitier, grutier, agenceur, solier moquettiste, conducteur de travaux... Du moins connu au plus connu, les métiers s'organisent en trois grands domaines : le gros œuvre, les équipements techniques et l'aménagement-finition. Pour lutter contre les idées reçues et la faible attractivité de leur secteur, les professionnels se sont mobilisés en mettant en ligne plusieurs vidéos présentant leurs métiers. Invitez vos élèves à consulter le site ffbatiment.fr.





© Boutonnet L. - Région Occitanie - Arch. Hellin Sebbag

Si certains métiers plus spécialisés sont peu connus, restent qu'aujourd'hui encore 42 % des emplois du bâtiment sont occupés par les maçons, électriciens, peintres et vitriers. Depuis l'époque néolithique, invention de la maçonnerie, les métiers sont modelés par l'évolution des moyens techniques et des matériaux. Le maçon du XXI^e siècle est, lui, attentif aux questions écologiques et à l'écoconstruction.

Malgré la mécanisation, ces métiers de terrain demeurent fortement exposés aux 6 facteurs de pénibilité. Ils concentrent par exemple l'exposition aux températures extrêmes (travail en extérieur hiver comme été), ainsi que le bruit (marteau piqueur...).

Pour pallier ces désagréments, le Gouvernement a mis en œuvre en 2016 le compte pénibilité afin de recenser efficacement les actions pénibles et favoriser la prévention. Selon certains critères, les professionnels se voient attribuer des points, 100 maximum sur une carrière. Ces derniers donnent ensuite accès à une formation professionnelle pour une reconversion, un temps partiel ou encore favorisent un départ à la retraite anticipée. Cette démarche constitue un vrai plus pour les professionnels du secteur auparavant fortement marqués par leurs années d'exercice.

Des métiers de terrain mais pas que !

Pour qu'un projet immobilier voie le jour, il est nécessaire qu'il soit viable tant économiquement qu'en matière de conception. Une grande partie du travail est réalisée en amont de la construction par les chargés de projet, dessinateurs, ingénieurs de travaux mais aussi les économistes.

Une fois le chantier entamé, c'est au tour des conducteurs de travaux, managers de projet, de coordonner les personnels et de planifier les opérations vers l'aboutissement du projet. À la livraison du chantier, interviennent les professionnels responsables du contrôle qualité et du diagnostic technique du bâtiment. **Des possibilités pour tous les élèves, quelle que soit leur appétence.**

Si les **femmes** restent encore minoritaires dans ce secteur - seulement 12 % des emplois salariés en 2016 (selon la FFB) -, on les retrouve en majorité dans des emplois de techniciennes : cheffes de projet, gestionnaires de bâtiment, contrôleuses de travaux... Elles ne représentent, aujourd'hui encore, que 24 % des dirigeants d'entreprises et n'investissent que très peu les métiers de terrain.

VERS TOUJOURS PLUS DE CONFORT, D'ÉCONOMIE ET DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Conduit par un besoin urgent de reconstruction massive après-guerre dans les années 50, le parc de logements français a été multiplié par 2 en seulement une soixantaine d'années. Aujourd'hui, pour répondre aux enjeux environnementaux et sociaux, le bâtiment n'a d'autre choix que d'innover pour améliorer toujours plus la performance et l'intelligence des équipements. Du bâtiment à énergie positive à la modélisation du bâti en passant par l'utilisation de robot, la **domotique** apporte plus de confort, favorise la sécurité et, couplée à l'utilisation de matériaux performants, réduit la consommation énergétique. Les bâtiments intelligents, encore appelés *Smart Buildings*, s'ajustent aux modes de vie des clients. .../...

Un rayon de soleil et le chauffage se coupe, la nuit tombe, les volets se ferment alors même que la maison est vide : c'est cela le bâtiment connecté. Identifier, coordonner, mettre en réseau et automatiser le fonctionnement des équipements : voici les grandes caractéristiques des constructions intelligentes. Des caractéristiques qui s'étendent à l'échelle des villes et modifient l'urbanisation. Si l'automatisation devient la pierre angulaire du bâtiment contemporain, pas de doute sur le besoin d'évolution des compétences et **l'émergence de nouveaux métiers** comme celui de technicien systèmes de la maison connectée. Pour tous les élèves



© Grégoire Maisonneuve / Onisep

qui s'intéressent aux produits multimédia, à la domotique et aux réseaux télécoms, le CFA (Centre de formation d'apprentis) du BTP de Toulouse propose des formations en 1 an de niveau bac pour devenir l'électricien de la *Smart Home*.

AVEC L'AVÈNEMENT DU DIGITAL, LES ENTREPRISES FONT LE GRAND ÉCART

Sauter à pieds joints dans le tout numérique, conserver les méthodes ancestrales « qui fonctionnent très bien » ou encore concilier les deux, les entreprises font face à des choix stratégiques pas si simples à assumer.

Si certaines d'entre elles conservent un fonctionnement « comme avant », nombreuses sont celles qui optent pour une entrée progressive dans l'ère du numérique. Une transition qui ne se vit pas sans heurts. Avec l'arrivée d'étudiants fraîchement diplômés formés au numérique, il s'agit de redéfinir les méthodes de travail et d'accompagner les équipes dans l'appropriation de ces nouveaux outils. Et comme toujours lors de grandes révolutions, le changement soulève des résistances. Cet « entre deux » culturel constitue un défi tant pour les employés, les managers que les jeunes débarqués dans un monde du travail qui peine à se transformer. Retrouvez les témoignages de Clara dessinatrice-projeteuse (p.21) et Yann architecte (p.22). Loin de n'être qu'un défi managérial, l'outil numérique transforme l'organisation même du travail. Il permet d'optimiser et simplifier la production sur chantier, facilite l'accès aux informations, la planification, le contrôle qualité et la répartition des tâches. Pour ne pas risquer d'avoir un train de retard certains professionnels ont décidé de surfer sur la vague du digital ! C'est le cas des start up occitanes comme Ibat, située à Toulouse, qui propose depuis 2016 des solutions digitales aux entreprises du BTP pour simplifier la gestion des équipes et des appels

d'offres. Une gestion numérique qui soulage les comptables et les conducteurs de travaux et génère des économies. Ibat a su répondre à un besoin de terrain en innovant et étend aujourd'hui son savoir-faire au niveau européen.

Des starts-up à Youtube

Ces dernières années, l'Occitanie a aussi vu émerger un véritable réseau de Youtubeurs du bâtiment. Forts de leur expérience, ces professionnels conseillent les particuliers. S'ils ont commencé simplement avec leur portable, aujourd'hui certains d'entre eux en font une véritable activité dégagant un salaire, même minime. Une communauté construite qui entretient des liens forts et développe l'entraide, anime les salons et bénéficie d'une grande popularité.

Consciente des enjeux de cette évolution du travail dans le bâtiment, l'Occitanie, elle, investit dans la formation. La Région a mis à disposition des salles de réalité virtuelle ainsi que de multiples centres de ressources numériques à Nîmes, Carcassonne et Toulouse pour faciliter l'acquisition de compétences numériques.

DE LA RECONSTRUCTION PERMANENTE DES PRATIQUES À L'ÉMERGENCE DE NOUVEUX MÉTIERS

De la conception au démantèlement sans oublier la construction et l'exploitation-maintenance, le BIM (*Building information modeling*, ou maquette 3D) a profondément modifié les codes du travail. En l'espace de deux ans, les demandes de compétences en BIM ont été multipliées quasiment par 2 sur le marché de l'emploi. Parmi les métiers les plus recherchés, l'on retrouve le dessinateur-projeteur, pour lequel des compétences en BIM sont souvent souhaitées, et le BIM manager. Métier émergent, il peut porter plusieurs casquettes : celle du coordinateur ou du chef de projet. Il gère et structure alors l'ensemble des données ainsi que l'accès des intervenants à la maquette. Garant



© Alain Potignon / Onisep

de la validité de la maquette, il applique des méthodes de travail collaboratif. Le chef de projet, lui, se centre sur l'organisation des rôles des professionnels et la définition du périmètre d'intervention. Selon l'APEC (Association pour l'emploi des cadres), 79 % des emplois relatifs au BIM concernent des cadres expérimentés, souvent des profils d'ingénieurs voire d'architectes possédant parfaitement les logiciels utilisés. L'expertise en BIM étant encore assez rare, elle peut, aujourd'hui, prendre le pas sur l'expérience dans les recrutements.

DU BIM À L'ÉCOCONSTRUCTION

En France, le secteur du bâtiment représente plus de 45 % de la consommation totale d'énergie, devant les transports (32 %), l'agriculture (31 %) et l'industrie (19 %). À l'heure des préoccupations énergétiques, des enjeux de conservation des ressources planétaires, il est indispensable d'agir sur le bâtiment. La réduction de l'empreinte énergétique, outre la révolution digitale, passe aujourd'hui par l'essor d'alternatives comme l'écoconstruction. Bois, paille, chaux, matériaux sains et naturels, toitures végétalisées,

l'écoconstruction respecte les règles de développement durable à chaque étape du chantier en limitant l'empreinte écologique tout au long de la vie du bâtiment. En Occitanie, la filière « bâtiment vert » en plein développement s'organise progressivement. Elle possède aujourd'hui un campus des métiers et des qualifications spécifiquement dédié à l'habitat, énergies renouvelables et écoconstruction à Nîmes. Un premier cluster d'écoconstruction a été créé à Limoux dans l'Aude, favorisant la mise en réseau de professionnels expérimentés. À l'exception d'une formation dispensée par le Greta pour devenir ouvrier professionnel en écoconstruction, la plupart des formations visent des spécialisations en fin de parcours comme le baccalauréat STI2D (Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable) spécialité Innovation et éco-conception ou encore les masters et licences professionnelles. Dans cette mouvance, et poussé à l'extrême, le bâtiment voit se développer un mouvement du tout recyclable appelé le C t C, « cradle to cradle ». Construire des bâtiments entièrement recyclables, démontables et

réutilisables, des boulons de la structure à la moquette. Premier industriel français à obtenir le C to C, l'entreprise Siniat fabrique des plaques de plâtre. Le C to C constitue peut-être une réponse à un des enjeux majeurs du bâtiment aujourd'hui : le traitement de ses déchets après démolition. La Région s'est engagée d'ici 2025 à valoriser 80 % de ses déchets. Pour le futur, les professionnels de la construction se veulent optimistes. Le secteur a de beaux jours devant lui. Il évolue et évoluera toujours, les pistes à explorer restent encore nombreuses et laisseront, on l'espère, toujours plus de place aux femmes...

EN SAVOIR PLUS

FFB Occitanie
www.occitanie.ffbatiment.fr
 TRANSMIBAT www.transmibat.fr
 Vidéo métier bâtiment
<https://vimeo.com/359502709>
 Formations et métiers
<https://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/le-batiment-et-vous/formation/les-formationen-batiment-par-metiers/accueil.html>

Célia Perrin ■

3 questions à... Carole Delga, Présidente de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée

« Bâtiment et travaux publics, une opportunité à saisir pour les jeunes qui cherchent des filières d'avenir. »



Gratier Philippe - Région Occitanie

QUELLE EST LA PLACE DU SECTEUR DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS DANS L'ÉCONOMIE RÉGIONALE ?

En Occitanie, le secteur du BTP représente environ 10 % de l'activité BTP nationale. Ce n'est donc pas le secteur le plus porteur dans notre région, mais pour autant, cela concerne tout de même près de 66 000 établissements, principalement dans l'Hérault, la Haute-Garonne et le Gard, pour un chiffre d'affaires avoisinant les 14 milliards d'euros. Je suis très attentive aux aléas qu'a pu connaître ce secteur : dès 2016, ma première action a été de lancer un vaste plan pour l'investissement et le soutien aux entreprises du BTP, un effort sans précédent qui a permis d'aider durablement les entreprises régionales, et pour lequel la Région a mobilisé près de trois milliards d'euros. En termes d'activité, les entreprises de ce secteur relèvent pour près de trois quart d'entre elles du bâtiment, et pour un quart des travaux publics, surtout de la maîtrise d'ouvrage issue de la commande publique. Au total, ce secteur emploie plus de 161 000 personnes, majoritairement sur le bâtiment. Au-delà de ces chiffres, force est de constater qu'il est encore très peu féminisé, et nous souhaitons inciter de plus en plus de jeunes femmes à choisir cette filière dans lesquelles elles peuvent faire de belles carrières, tout autant que les hommes. Et puis le bâtiment et les travaux publics ont ceci de spécifique que ce sont des métiers non délocalisables, ils permettent

ainsi un ancrage local de nos emplois et font vivre nos territoires ruraux.

DANS CE CONTEXTE, QUELS SONT LES ENJEUX EN MATIÈRE DE FORMATION ET D'EMPLOI ?

Le secteur de la construction est largement dépendant de la conjoncture économique : s'il a été très créateur d'emplois entre 2001 et 2008, la crise l'a fortement impacté, il a perdu près de 20 % de ses emplois entre 2008 et fin 2016. Depuis, la tendance est à la reprise. De plus, la pyramide des âges devrait conduire à de nombreux départs en retraite à court terme. C'est une opportunité à saisir pour les jeunes qui cherchent des filières d'avenir. Au-delà de l'évolution démographique, en Occitanie, nous attendons 52 000 habitants supplémentaires en moyenne par an à l'horizon 2050, ce sont autant de personnes à loger. En Occitanie encore, les seniors devraient représenter 29 % des habitants en 2050, contre 20 % en 2013. L'adaptation des logements au vieillissement de la population et à la dépendance là aussi va être créatrice d'activité pour le secteur de la construction. Et je terminerai sur la transition énergétique puisque les exigences réglementaires se renforcent chaque année, notamment en matière de performance énergétique. Les chantiers de rénovation énergétique vont se multiplier, ce à quoi nous sommes très favorables car nous avons l'ambition de devenir la première région à énergie positive à l'horizon 2050.

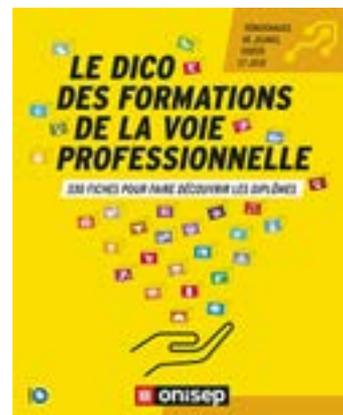
COMMENT CONCRÈTEMENT LA RÉGION, QUI EST L'ACTEUR MAJEUR DE LA FORMATION EN OCCITANIE, AGIT-ELLE ?

Nous intervenons à plusieurs niveaux : nous soutenons la formation dans le BTP à destination des demandeurs d'emploi et des décrocheurs scolaires via les dispositifs du programme régional de formation. Nous avons également adopté un contrat de filière de façon à adapter notre commande publique au tissu économique régional et développé une offre de service RH à destination des entreprises du secteur afin de faciliter les recrutements et l'emploi. C'est enfin au niveau de l'orientation que nous agissons, en menant des actions de communication et de valorisation de la filière, des métiers et des formations avec la collaboration des partenaires de branches et des acteurs du réseau de l'orientation. C'est une des actions majeures de la stratégie sur les métiers en tension que nous lançons en 2020. Concrètement, pour le BTP, nous lançons au printemps avec la Fédération Française du Bâtiment une opération conjointe pour accompagner les entreprises qui recrutent et les personnes qui recherchent un emploi. Sur l'ensemble du territoire, les personnels dans les Maisons de Région seront disponibles pour faciliter les démarches, en complément d'une page web dédiée.



Explorez avec vos élèves la voie professionnelle !

Ce kit pédagogique vous permettra d'explorer de manière ludique les diplômes de la voie professionnelle. Il complète Le Dico des formations de la voie professionnelle pour accompagner le travail en classe, particulièrement avec des élèves de 4^e, 3^e, de classes Ulis (Unités localisées pour l'inclusion scolaire) ou Erea (Établissements régionaux d'enseignement adapté) ou de 2^{de} professionnelle.



L'Onisep a conçu *Le Dico des formations de la voie professionnelle*, un outil pour aider les élèves à explorer les diplômes de la voie professionnelle proposés immédiatement après la classe de 3^e. Il est complété par ce kit pédagogique qui vous permettra d'accompagner le travail en classe, particulièrement avec des élèves de 4^e, 3^e, de classes Ulis ou Erea ou de 2^{de} professionnelle.

À l'aide du PDF de la publication, de sa version papier ou des extraits fournis dans le kit, les équipes éducatives peuvent décliner 8 activités en classe. Elles ne sont pas reliées aux disciplines : comme telles, elles peuvent être animées par chaque enseignant ou par un psychologue de l'Éducation nationale. Ces activités participent à **déconstruire les représentations sur la voie professionnelle**, à découvrir des formations méconnues, à faire le pont diplôme-métiers, à s'interroger sur ses centres d'intérêt ou encore à réfléchir collectivement à chaque projet d'orientation.

Pour certaines activités, les fichiers nécessaires sont à télécharger mais d'autres activités nécessitent d'avoir l'intégralité du Dico des formations.

OBJECTIFS DU PARCOURS AVENIR

- découvrir le monde économique et professionnel
- élaborer son projet d'orientation scolaire et professionnel.

COMPÉTENCES VISÉES

- explorer la diversité des secteurs professionnels
- dépasser les stéréotypes et les représentations liés aux métiers pour élaborer un projet d'orientation scolaire et professionnel
- se représenter un métier à partir d'un intitulé, d'une description d'informations.

ACTIVITÉ 1 - LA VOIE PROFESSIONNELLE, POURQUOI PAS ?

Les collégiens ont souvent une vision déformée des formations de la voie professionnelle. Cette activité leur permet de confronter leur vision avec le témoignage de jeunes qui ont fait ce choix d'orientation.

ACTIVITÉ 2 - FORMATION MYSTÈRE

Créez votre blason. Certains intitulés de diplôme paraissent surprenants ou du moins pas parlant pour les élèves. Ils choisissent et découvrent dans cette activité des formations "insolites" auxquelles ils n'ont pas pensé. Et proposeront le blason de cette formation !

ACTIVITÉ 3 - CHACUN CHERCHE SON PRO...

À partir de trois mini-histoires, les élèves doivent deviner à quels professionnels faire appel pour résoudre certaines situations. Ils découvrent ainsi l'utilité de chaque profession et la formation associée.

ACTIVITÉ 4 - DÉCOUVERTE DE LA FORMATION, À VOS MARQUES...

L'offre de formations de la voie professionnelle est méconnue. Trop souvent les choix des élèves sont concentrés sur quelques diplômes. Cette activité propose une entrée ludique sous la forme du "Jeu du Petit Bac" pour explorer le Dico des formations de la voie professionnelle à travers des mots du quotidien.

ACTIVITÉ 5 - VOUS FAITES QUOI DANS LA VIE ?

Cette activité propose de découvrir les itinéraires de douze jeunes qui se sont orientés vers la voie professionnelle. En réalisant une interview audio imaginaire, les élèves seront sensibilisés aux différents éléments qui participent à la construction d'un projet d'orientation.

ACTIVITÉ 6 - CARTE MENTALE : VISUALISEZ VOTRE FORMATION.

Représenter visuellement une formation grâce à la réalisation d'une carte mentale ou carte heuristique, tel est l'objectif de cette activité. Un travail qui vise à s'appropriier et à mémoriser au mieux les contenus des formations de la voie professionnelle.

ACTIVITÉ 7 - CAP, BAC PRO : À VOUS DE JOUER !

Charades, intrus ou mots fléchés... Grâce aux différents jeux proposés, les élèves découvrent de nouvelles formations, enrichissent leur vocabulaire, travaillent leur esprit logique et partagent un moment convivial.

ACTIVITÉ 8 - UNE FORMATION POUR QUEL EMPLOI ?

À vos CV... Qu'est-ce qu'une compétence professionnelle ? Les élèves travaillent sur des offres d'emploi pour comprendre concrètement une description de formation et la traduire en compétences.

<http://kitpedagogique.onisep.fr/dicodesformations>

<http://www.nouvelle-voiepro.fr/>

RESSOURCES PÉDAGOGIQUES, AVEC L'ONISEP

Elles vous aident, de la 6^e au bac, à conduire des activités centrées sur les programmes, qui s'inscrivent dans les objectifs du parcours Avenir et permettent de mettre en œuvre les compétences du socle et les compétences transversales. Le parcours Avenir avec l'Onisep : www.onisep.fr/Equipes-educatives/Ressources-pedagogiques/Le-parcours-Avenir-une-nouvelle-dynamique-pour-l-eleve

Se former au BTP après la 3^e, pour de solides fondations

Les formations pour accéder aux métiers du BTP sont multiples et concernent tous les niveaux de qualification.

Ainsi, il est possible de s'engager dans cette filière dès la fin de la classe de 3^e en optant pour un CAP ou bac professionnel du secteur.

CAP ET BACS PROFESSIONNELS

Le CAP (Certificat d'aptitude professionnelle) apporte un premier niveau de qualification pour accéder aux métiers de la construction et du gros-œuvre. **Il en existe 26**

(voir encadré ci-dessous). Tous sont spécialisés sur un métier précis. À noter : même si les CAP permettent une insertion directe sur le marché de l'emploi, de plus en plus d'employeurs recherchent des niveaux de qualification plus élevés. En cause ? Des facteurs conjoncturels - la révolution numérique, les préoccupations environnementales et une présence toujours plus importante de normes et contrôles - qui impactent tous les métiers du secteur exigeant notamment des compétences plus pointues.

Soulignons toutefois que le BTP est un secteur particulièrement favorable à la promotion interne ; de belles progressions de carrière sont envisageables pour les titulaires d'un CAP ayant fait leur preuve.

De leur côté, les **18 bacs professionnels du domaine** (voir encadré page suivante) couvrent des champs de compétences plus larges, à titre d'exemple, le bac professionnel Technicien du bâtiment forme à tous les travaux du gros-œuvre.

En outre, le choix d'un bac professionnel permettra d'accéder aux formations de l'enseignement

supérieur ou d'atteindre plus rapidement des postes à responsabilités, tel que celui de chef d'équipe qui manque de candidats. Autre différence : le bac professionnel accorde une place plus importante à la gestion de chantier.

UNE 2^{DE} PROFESSIONNELLE MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION DURABLE DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Depuis la rentrée 2019, la mise en place de **familles de métiers** en classe de 2^{de} professionnelle permet un choix de formation plus progressif. En effet, avec cette organisation, la classe de 2^{de} devient commune à plusieurs spécialités de bacs professionnels nécessitant l'acquisition de compétences de base similaires. Ainsi en fin de 3^e, les élèves choisissent une famille de métiers, avant de se spécialiser en fin d'année de 2^{de}, avec le choix d'une spécialité de bac appartenant à cette famille. Cela permet aux élèves déjà déterminés sur un secteur d'activité de consolider leur choix et donne à ceux qui s'étaient construits une représentation erronée de leur futur métier, l'opportunité de se diriger vers une spécialité de baccalauréat correspondant mieux à leurs aspirations.

Dans le secteur du BTP, la famille Métiers de la construction durable du bâtiment et des travaux publics regroupe ainsi depuis la rentrée



2019, 6 spécialités de bacs professionnels

: Aménagement et finition du bâtiment (voir p. suivante), Interventions sur le patrimoine bâti (3 options, option A maçonnerie, option B charpente, option C couverture, voir p. suivante), Menuiserie aluminium-verre, Ouvrages du bâtiment : métallerie, Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros-œuvre, Travaux publics.

Pourquoi cette famille de métiers ?

Les métiers de la réalisation des ouvrages du BTP évoluent très fortement. En effet, les nouveaux enjeux environnementaux et du numérique induisent des évolutions importantes dans la conception, les modes constructifs, l'organisation des travaux, la gestion et la maintenance des ouvrages, etc. Et par voie de conséquence, les différentes tâches professionnelles et compétences fondamentales s'en trouvent également modifiées.

Au regard de ces enjeux nouveaux, l'existence d'une famille de métiers de la construction durable prend aujourd'hui tout son sens.

Les CAP

Carreleur mosaïste, Charpentier bois, Conducteur d'engins : travaux publics et carrières, Constructeur de routes, Constructeur bois, Constructeur en béton armé du bâtiment, Constructeur en ouvrages d'art, Constructeur en canalisations des travaux publics, Couvreur, Étancheur du bâtiment et des travaux publics, Électricien, Installateur en froid et conditionnement d'air, Maçon, Maintenance de bâtiments de collectivité, Maintenance des matériels, Menuisier aluminium-verre, Menuisier fabricant de menuiserie, mobilier et agencement, Menuisier installateur, Métiers du plâtre et de l'isolation, Monteur en installations sanitaires, Monteur en installations thermiques, Monteur en isolation thermique et acoustique, Peintre-applicateur de revêtements, Serrurier-métallier, Staffeur ornemaniste, Tailleur de pierre.



© Lucas Schifres / Onisep

LES BACS PROFESSIONNELS

Aménagement et finition du bâtiment, Interventions sur le patrimoine bâti, Étude et réalisation d'agencement, Maintenance des matériels, Menuiserie aluminium-verre, Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, Ouvrages du bâtiment : métallerie, Systèmes numériques, Technicien d'études du bâtiment, Technicien constructeur bois, Technicien de fabrication bois et matériaux associés, Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques, Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros œuvre, Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques, Technicien gaz, Technicien géomètre-topographe, Technicien menuisier agenceur, Travaux publics.

Les élèves qui choisissent, en fin de 3^e, cette famille pourront acquérir des compétences communes portant sur les activités

- de traitement de documents écrits ou graphiques (documents techniques, croquis et plans, dessins numérisés, etc.) servant à identifier les caractéristiques principales d'une construction, le lieu et le contexte des travaux... ;
 - d'organisation d'un chantier : ses différentes opérations, les besoins en matériels, matériaux et outillages, la réalisation de croquis, schémas et tracés, le planning des équipes de travail... ;
 - de réalisation de chantier : montage et démontage d'un échafaudage, d'un étaielement (soutien provisoire à la construction), la mise en œuvre des moyens de protection pour la sécurité sur le chantier ;
 - de contrôle et de réception des matériels et matériaux, de contrôle de la conformité de la construction ;
 - d'animation d'une petite équipe.
- À l'issue de cette 2^{de} professionnelle, les élèves passent en 1^{re} professionnelle dans une des 6 spécialités de bac professionnel (voir ci-contre).

À noter : **une nouvelle famille de métiers du domaine du BTP est programmée pour la rentrée 2020** ; il s'agit de la famille de métiers des études et de la modélisation numérique

du bâtiment. Elle regroupera 3 spécialités de bacs professionnels : technicien d'études du bâtiment option A études et économie ; option B assistant en architecture et technicien géomètre-topographe.

ZOOM SUR LES BACS PROFESSIONNELS « AMÉNAGEMENT ET FINITION DU BÂTIMENT » ET « INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI »

Le bac professionnel Aménagement et finition du bâtiment

Le titulaire de ce bac professionnel intervient sur des chantiers, dans le cadre de travaux neufs ou de rénovation de locaux de bâtiments « récents », pour la mise en œuvre de différents ouvrages de partition intérieure des locaux (cloisons, plafonds), la pose de revêtements (murs, sols) et l'application de produits de finition à l'extérieur et à l'intérieur (plâtre, peinture...).

Le bac professionnel Interventions sur le patrimoine bâti

Le titulaire de ce baccalauréat professionnel qui comporte 3 options (A - maçonnerie, B - charpente, C - couverture) intervient sur un bâti existant dans l'objectif :
- d'effectuer des travaux de gros entretien concernant ou ayant un impact sur la structure de l'édifice,

- de restaurer tout ou partie de l'édifice dans le respect des règles relatives à la conservation du patrimoine architectural,
- de réhabiliter, c'est à dire apporter les modifications nécessaires répondant aux normes et à un usage contemporain, ou effectuer des aménagements dans la perspective d'un changement d'usage d'un bâtiment, tout en veillant à l'intégrité de l'édifice, à respecter son style et son identité,
- réaliser des ajouts en harmonie avec les ouvrages en place.

Quelles différences ?

Les titulaires du bac professionnel Aménagement et finition du bâtiment interviendront sur des bâtiments neufs ou récents. Le bac professionnel Interventions sur le patrimoine bâti prépare quant à lui à la rénovation de bâtiments anciens. Les élèves apprennent à faire de la reprise d'enduits sur des murs de pierre ou à colombage, ils utilisent des matériaux plutôt traditionnels. C'est une formation à la fois technique et artistique.

Audrey Coster ■

À bac + 2 : évolution des compétences

La complexification des chantiers, les avancées technologiques et la recherche de qualité globale et durable de la construction induisent la montée et l'évolution des compétences au sein des différents métiers du bâtiment mais aussi la création d'emplois qualifiés. 15 BTS forment les futurs chargées, chargés d'études ou cheffes, chefs de chantiers publics.

HAUSSE DES BESOINS EN EMPLOI QUALIFIÉ

Pourquoi choisir un bac + 2 et au-delà dans le Bâtiment et les Travaux publics ? Tout simplement parce qu'on assiste à une montée et une évolution des compétences au sein de ces différents métiers. De plus la profession privilégie la création d'emplois qualifiés, (techniciens, cadres ou ouvriers qualifiés). Ainsi entre 2005 et 2015 en France, alors que les effectifs du BTP ont baissé de 14 %, les métiers d'encadrement de chantier ont augmenté de 4 % (voir l'Étude sur *Les fonctions d'encadrement de chantiers du BTP* de l'Observatoire des métiers du BTP, août 2017 https://www.metiers-btp.fr/images/documents/publications-et-etudes/encadrement_de_chantier/exe_etude_encadrement_chantier_HD.pdf).

C'est également le cas en région Occitanie où l'emploi salarié des métiers de production (ouvriers) a diminué de 3,4 % en moyenne par an entre 2012 et 2017, alors que l'emploi

dans les fonctions techniques, d'études et d'encadrement n'a baissé que de 0,8 % en moyenne sur cette même période (voir le *Tableau de bord régional Emploi formation* de la Cellule économique régionale en Occitanie CERC, janvier 2019 https://www.cercoccitanie.fr/IMG/pdf/tb_ef_2018_occitanie_vdiffusion.pdf).

Plus difficile à mesurer pour l'instant au sein des emplois du BTP, l'**accélération du numérique** va aussi se poursuivre, s'amplifier et transformer les modes de production, l'exercice des métiers et créer de nouveaux métiers. Lire *Besoins en emploi formation des métiers du BTP*, CERC Occitanie.

À la demande de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, ce travail vise à éclairer les besoins en emploi-formation des métiers du BTP en Occitanie, en s'appuyant sur une approche quantitative et statistique d'une part, ainsi qu'une approche qualitative d'autre part. L'ensemble des données quantitatives est décliné par département.

Parmi les métiers avec des besoins importants en recrutement

(compris entre 500 et 1 150 projets associés à des difficultés de recrutement importantes, supérieures à 50 % voire proches de 80 %) en région, citons les chefs de chantiers, les techniciens et chargées d'études du BTP ainsi que les ingénieurs du BTP.

COMPÉTENCES TECHNIQUES À ENJEUX FORTS

En lien avec les évolutions du secteur et les enjeux actuels, des besoins spécifiques sont identifiés. Des données à ne pas négliger quant au choix de formation pour vos élèves !

Transition énergétique

Pour atteindre les objectifs de

renovation énergétique, des aides financières sont proposées aux ménages pour les inciter à réaliser des travaux de rénovation énergétique. Pour en bénéficier, les travaux doivent être réalisés par des entreprises avec la qualification RGE (Reconnu garant de l'environnement). Pour obtenir la qualification RGE, les professionnels doivent se former et former leurs collaborateurs. Plus d'informations sur la qualification RGE sur le site de l'ADEME, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie <https://www.ademe.fr/>.

Le secteur du bois est en plein développement et apporte des réponses aux enjeux actuels de la transition énergétique. La Région Occitanie a signé en octobre dernier un contrat de filière forêt-bois pour 2019-2021 avec 4 secteurs prioritaires dont la construction bois. L'*Étude sur le secteur du bois-bâtiment : état des lieux & cartographie des métiers* de l'Observatoire des métiers du BTP dresse le portrait et les besoins pour les deux principaux métiers du secteur, les menuisiers et les charpentiers.

La majorité des emplois des TP voit leurs missions attendues modifiées ou transformées par les évolutions liées aux **enjeux environnementaux**. L'étude *Le verdissement des métiers des Travaux Publics* permet d'identifier les attentes et besoins des acteurs de la branche et de positionner



L'APPRENTISSAGE, UN ATOUT !

Avoir une expérience du chantier est primordial dans le BTP. L'apprentissage offre la possibilité de se former tout en travaillant. Le principe ? L'apprentie, l'apprenti alterne cours et travail en entreprise. L'employeur prend en charge ses frais de scolarité et lui verse une rémunération. Sous contrat de travail et intégré aux équipes, l'apprentie, apprenti se voit confier des missions plus complètes qu'un stagiaire. Cette immersion dans le monde professionnel, ses méthodes de travail, ses délais et ses outils constitue un excellent moyen d'acquérir des compétences. Une expérience qui devient déterminante au moment de chercher un premier emploi, quand l'apprenti n'est pas embauché directement en CDI (contrat à durée indéterminée) par l'entreprise qui l'a formé.



© Jean-Marie Heidinger / Onisep

l'importance des enjeux de verdissement des compétences sur les métiers avec une offre de formation à orienter vers l'éco-prestation et l'éco-responsabilité. <https://www.constructys.fr/wp-content/uploads/2017/03/Le-verdissement-metiers-TP.pdf>

Fonctions **études** dans les entreprises du bâtiment. La fonction « études » prend de plus en plus de place dans l'activité des entreprises du bâtiment mais dans le même temps, elle manque de visibilité. *L'Étude sur les fonctions d'études dans les entreprises du bâtiment* a investi la connaissance (besoins, compétences attendues, formations) des métiers de dessinateur, métreur, chargé d'études techniques et chargé d'affaires. <https://www.metiers-btp.fr/salarie/publication/la-fonction-etudes-dans-les-entreprises-du-batiment/>

Fonctions d'**encadrement** de chantier du BTP. *L'Étude sur les fonctions d'encadrement de chantier du BTP* souligne les modalités et les compétences en développement pour les chefs d'équipe, les chefs de chantier et les conducteurs de travaux. Il en tire des préconisations en matière de formation initiale et continue et identifie un enjeu spécifique au niveau des chefs d'équipe et de l'accès à la formation professionnelle continue des TPE.

La révolution numérique est en œuvre aussi dans le BTP. C'est désormais un outil privilégié et

incontournable pour relever les défis actuels : dématérialisation des marchés publics, meilleure efficacité commerciale, amélioration des conditions de travail, réduction de l'impact environnemental du bâti et du chantier, optimisation du suivi des ouvrages, etc. Dans le cadre de la formation initiale, les référentiels évoluent pour intégrer et adapter des blocs de compétences numériques dans les diplômes et en fonction des besoins des métiers.

BTS OU DUT ?

Alors qu'il existe 15 spécialités de BTS dans le bâtiment et les travaux publics, un seul DUT est dédié au génie civil, terme générique qui englobe le bâtiment et les travaux publics. Beaucoup plus spécialisés, les BTS s'adressent aux bacheliers qui ont un projet professionnel précis et qui veulent, une fois diplômés, travailler immédiatement (comme chefs de chantier, techniciens en bureau d'études, etc.). Ceux qui souhaitent rester généralistes et poursuivre leurs études ont donc plutôt intérêt à s'inscrire en DUT.

BTS, BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Deux BTS sont centrés sur la construction et le gros-œuvre, l'un en bâtiment, l'autre en travaux publics. D'autres BTS sont spécialisés en agencement, en finition intérieure (Aménagement-

finition) ou extérieure (Enveloppe des bâtiments), ou encore en Architectures métalliques ou en bois, électricité, génie climatique, etc. Tous préparent à la fois aux études techniques et à la gestion de chantier. Quatre BTS sont orientés vers l'exercice en bureau d'études ou à la fonction commerciale : Études et économie de la construction, Géologie appliquée, Métiers du géomètre-topographe et de la modélisation numérique, (voir encadré p.19), Technico-commercial.

DUT, DIPLÔME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE

Le diplôme universitaire de technologie permet d'entrer dans la vie active ou de poursuivre des études. Deux diplômes concernent le bâtiment et des travaux publics : l'un est généraliste, l'autre spécialisé en génie thermique.

À fort contenu scientifique, ils admettent surtout des bacheliers S (à partir du bac 2021, les bacheliers ayant choisi les enseignements de spécialité Sciences) ou STI2D (Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable).

- Le DUT Génie civil-construction durable forme des techniciens de bureau d'études pour la conception et la préparation des ouvrages, et des conducteurs de travaux.
- Le DUT Génie thermique et énergie prépare à la conception, au dimensionnement et à l'expertise d'installations énergétiques : chaudières, pompes à chaleur, capteurs solaires, machines frigorifiques.

Sophie Salvadori ■

RENCONTRER UN PERSONNEL D'ORIENTATION !

Pour faire réfléchir vos élèves à leur orientation et recevoir une information personnalisée, n'hésitez pas à leur conseiller de prendre rendez-vous avec un psychologue de l'Éducation nationale dans le cadre de la permanence assurée dans les établissements publics ou auprès d'un CIO (Centre d'information et d'orientation). Les adresses des CIO se trouvent sur les sites www.onisep.fr/montpellier et www.onisep.fr/toulouse

Et après le bac + 2 ?

En génie civil comme en sciences, l'université offre différents parcours pouvant mener aux métiers du bâtiment et des travaux publics. Des parcours à construire pas à pas, jusqu'au master. Certaines écoles d'ingénieurs, généralistes ou spécialisées, permettent de se former à un domaine utile au BTP : génie civil, génie des matériaux, géotechnique... Différentes formules permettent d'obtenir un diplôme d'ingénieur.

L'UNIVERSITÉ : UNE OFFRE DIVERSIFIÉE

À l'université, les parcours d'études mènent principalement au master (bac + 5).

LES LICENCES

Préparée en 3 ans après le bac, la licence est le socle des études longues. Plusieurs mentions possibles : génie civil, sciences de la Terre pour ceux qui s'intéressent à la géotechnique. Un bon niveau scientifique est exigé.

Dans les licences de génie civil, la spécialisation se fait progressivement après l'acquisition d'un socle à dominante scientifique. Des licences de sciences pour l'ingénieur proposent des parcours en génie énergétique, génie mécanique et développement durable. Ces parcours permettent de continuer en master ou d'entrer en école d'ingénieurs.

LES LICENCES PROFESSIONNELLES

En un an après un bac + 2, la licence professionnelle apporte une spécialisation ou une double compétence qui facilite l'accès à un emploi. On recense une centaine de licences professionnelles dans le BTP. Les mentions sont principalement Métiers du BTP : bâtiment et construction ; Métiers du BTP : génie civil et construction ; Métiers du BTP : travaux publics. Elles concernent l'encadrement de chantier et l'économie de la construction. Elles sont souvent associées à la qualité-sécurité-environnement de l'habitat et

à l'écoconstruction ou sont spécialisées dans la construction de routes, de canalisations, la réhabilitation du patrimoine, la performance énergétique du bâtiment. Quelques-unes forment des projeteurs, des technico-commerciaux, des domoticiens, des spécialistes de l'écoconstruction, de la performance énergétique ou de la réhabilitation des bâtiments. Toutes les licences professionnelles sont à retrouver sur www.onisep.fr.

LES MASTERS

Le master se prépare en 2 ans après la licence (ou diplôme équivalent).

Les masters mention Génie civil forment des cadres de la construction et du génie civil généralistes capables d'intégrer des équipes de production et de conception ou de conduire des affaires dans le BTP.

Les MEEF (masters Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) mention 2nd degré préparent aux concours de recrutement des professeurs dans le domaine : agrégation et CAPET (Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement technique) Sciences industrielles de l'ingénieur, CAPLP (Certificat d'aptitude au professorat de lycée professionnel) Génie civil.

D'autres masters permettent de s'orienter vers des activités de recherche et développement dans les entreprises du BTP ou en centres techniques. Principaux thèmes de recherche : l'étude des matériaux, le calcul des structures, la mécanique des sols, la construction durable. Tous les masters sur www.onisep.fr



INTÉGRER UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

À bac + 5, les écoles d'ingénieurs sont une excellente voie pour accéder aux postes à responsabilités du BTP. Quand intégrer une école d'ingénieurs ? Après le bac ? Plutôt après une classe préparatoire aux grandes écoles ? Après un DUT/BTS/DEUST ou une licence ? Tous ces itinéraires sont possibles, selon le profil et le projet professionnel de vos élèves. Certains cursus en apprentissage (Ingénieurs 2000, réseau des Itii, Instituts des techniques d'ingénieur de l'industrie) visent principalement les titulaires de DUT et BTS. Toutes les écoles d'ingénieurs recrutent par la voie des admissions parallèles* : elles proposent, à côté de leurs admissions principales (post bac ou post prépa), des concours spécifiques destinés aux étudiants titulaires d'un bac + 2. Il est possible de passer ces concours pendant sa 2^e année de BTS (Brevet de technicien supérieur), de DUT (Diplôme universitaire de technologie) ou de DEUST (Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques) et d'intégrer une école l'année suivant l'obtention de son diplôme.

Le double cursus ingénieur et architecte : une double compétence recherchée

12 écoles d'ingénieurs (Cnam, École des ponts ParisTech, EIVP, ENTPE Lyon, ESTP, Centrale Lyon et Nantes, Insa Lyon, Rennes, Strasbourg et Toulouse, Polytech Marseille) offrent la possibilité de suivre un double parcours de formation d'ingénieur et d'architecte. L'organisation du cursus (dont l'accès est sélectif) varie selon les écoles. Le plus souvent, les étudiants suivent des enseignements en école d'architecture parallèlement à leur formation d'ingénieur. Ils obtiennent ensuite le diplôme d'État d'architecte moyennant 2 années d'études supplémentaires (7 ans de formation en tout au lieu de 8 ans par le biais d'équivalences).



© Mehtrak / Onisep

Néanmoins, ces concours étant très sélectifs, il peut être préférable de passer d'abord par une prépa ATS (Adaptation technicien supérieur) : classe préparatoire en 1 an réservée aux titulaires d'un BTS ou d'un DUT et conçue pour préparer les concours des grandes écoles. Cette poursuite d'études nécessite elle aussi d'avoir un très bon niveau en enseignement général.

* Les admissions parallèles sont proposées à différents niveaux (principalement à bac + 2). Elles permettent l'admission en école d'ingénieurs sans passer par le concours réservé aux classes préparatoires.

Les + des admissions parallèles

- la garantie d'un premier niveau de diplôme avant de s'engager dans un cursus ingénieur ;
- un bon moyen de mûrir son projet et d'effectuer un choix de spécialisation cohérent ;
- une fois admis, des cours de mise à niveau pour faciliter l'adaptation des étudiants issus de voies différentes.

Une dizaine d'écoles sont spécialisées dans le bâtiment, les travaux publics ou le génie civil :

École des ponts ParisTech à Champs-sur-Marne, ESTP (Cachan, Troyes) ESITC (Caen, Metz, Paris), ENTPE Lyon, qui forme des ingénieurs travaillant au service de l'État (pendant 8 ans au minimum), Enise Saint-Étienne ou encore ISA BTP Anglet, ESGT Le Mans. Plusieurs de leurs cursus sont proposés en apprentissage.

De plus, certaines **écoles généralistes** proposent des spécialités en BTP. C'est le cas des

Insa (spécialités génie civil, génie civil et urbanisme, génie énergétique, topographie) ou des écoles Polytech (spécialités bâtiment, génie civil, génie civil et environnement, géotechnique et génie civil).

PLUSIEURS ÉCOLES PRÉPARENT AUX MÉTIERS DU BTP

L'ESTP Cachan forme des conducteurs techniciens des travaux du bâtiment, mais aussi des conducteurs des travaux publics et techniciens de bureau d'études en 2 ans après le bac.

L'isco Grenoble délivre un titre de responsable technique en bâtiment et travaux publics en 3 ans après le bac.

Citons aussi les titres de Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment (BTP CFA Meurthe-et-Moselle, FCMB CFA Compagnons du Tour de France, URMA), Technicien supérieur d'exploitation en génie climatique (CFA Afanem d'Alfortville) ou encore celui de Responsable de chantier proposé dans une dizaine d'établissements.

www.onisep.fr

EN SAVOIR +

Les fiches métiers de l'Observatoire des métiers du BTP rassemblent par métier les informations sur les compétences, les parcours et les formations, les évolutions possibles et les habilitations nécessaires. <https://www.metiers-btp.fr/salarie/salarie/explorer-les-metiers-du-btp/>

Après le bac, collection Dossiers Onisep : toutes les filières de

formation, BTS, DUT, licences, classes préparatoires aux grandes écoles, écoles. Les formations sont répertoriées par domaines. À retrouver pour chaque domaine : les formations (séries de bac adaptées, filières d'études) avec des focus sur certains diplômes, des exemples de métiers...



Les licences professionnelles en Occitanie, Rentrée 2019, académies de Montpellier et Toulouse, à retrouver sur onisep.fr/montpellier ou onisep.fr/toulouse > Publications de la région > Nos guides d'orientation régionaux.

Sophie Salvadori ■

ENTRE LE BAC + 2 ET LE BAC + 5 : LA, LE GÉOMÈTRE

Technicienne, technicien géomètre ou géomètre experte, expert : plusieurs parcours d'études permettent de se former à ces métiers. La différence : le niveau du diplôme délivré et donc le niveau de qualification une fois en poste. À bac + 2 et bac + 3, le BTS Métiers du géomètre-topographe et de la modélisation numérique et les cursus des écoles spécialisées (Enfiip Toulouse, qui forme les techniciens géomètres du cadastre, ENSG Marne-la-Vallée). À bac + 5, des écoles d'ingénieurs (en particulier ESGT Le Mans, Insa Strasbourg, ESTP) et des masters (topographie, architecture, urbanisme) conduisent au titre de géomètre expert après un stage de 2 ans et une formation complémentaire pour les diplômés qui ne sortent pas des trois écoles d'ingénieurs citées.



Audrey, responsable de secteur BPE, Béton prêt à l'emploi

"Le BTP ? Un domaine d'activité où les possibilités d'évolution sont réelles et nombreuses."

RENCONTRE

Audrey Mazet, 37 ans, responsable de secteur BPE chez SIKA

© Audrey Mazet

Quel est votre métier ? En quoi consiste-t-il ?

Depuis juillet dernier, je suis responsable de secteur BPE, Béton prêt à l'emploi, chez Sika, une entreprise suisse implantée à l'international qui est spécialisée dans le développement et la vente de produits chimiques dans le secteur de la construction et de l'industrie.

Je suis rattachée à l'agence commerciale de Marguerittes où se situe également un de nos 2 sites de production. Mon rôle est de développer commercialement nos produits chez les bétonniers sur un secteur géographique défini du Sud de la France, à savoir dans les départements de l'Ardèche, de la Drôme, du Gard, de l'Hérault, de la Lozère, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

Pour mener à bien cette mission, je vais régulièrement visiter nos clients sur leur lieu de travail ; je les conseille en identifiant et formulant au mieux leurs besoins. Puis, je leur propose des solutions techniques adaptées.

Une fois les produits vendus, j'assure le « service après-vente ».

Cela se traduit par une mission d'accompagnement et d'assistance technique. Le but étant d'entretenir une bonne relation commerciale.

Enfin, j'ai également une mission de prospection de nouveaux clients.

Côté organisation, je fais des semaines de 38h que j'aménage de manière totalement autonome. En règle générale, mon temps de travail hebdomadaire se répartit entre 70 % de terrain et 30 % de travail administratif que j'effectue librement chez moi ou à l'agence de Marguerittes. Cette activité sédentaire couvre les travaux de prospection, de suivi des rendez-vous clientèle, la rédaction de comptes rendus, etc.

mais également la planification de mes tournées. Le contrôle par la hiérarchie se fait aux résultats ; mon salaire comporte à ce titre un fixe et une partie variable.

Quels sont les compétences et qualités requises ?

Le poste que j'occupe exige des savoir-faire à la fois technique et commercial. De fait, la commercialisation de nos produits, l'assistance technique et le conseil de nos clients exigent certes une très grande aisance relationnelle, mais également une réelle expertise produits. Rigueur et organisation sont également des qualités essentielles.

Mais la connaissance seule ne suffit pas, si tu n'as pas la bonne attitude, on ne t'embauchera pas. Le savoir-être est primordial et ouvre des portes ! Il faut garder en tête que le BTP est un petit milieu ; tout le monde se connaît de près ou de loin...

C'est donc très important d'être carré, honnête, d'avoir de vraies valeurs ! Par exemple aujourd'hui en tant que fournisseur, je suis amené à revoir des professionnels rencontrés lors de mes précédents emplois. Grâce à ma droiture et ma bonne réputation, j'ai acquis une certaine crédibilité dans le milieu.

Quid des possibilités d'évolution dans le secteur du BTP ?

C'est un domaine d'activité où les possibilités d'évolutions sont réelles et nombreuses.

Mon parcours professionnel en est une parfaite illustration. J'ai en effet intégré le secteur du BTP dans le cadre d'une licence professionnelle de management commercial réalisée en alternance au sein d'une entreprise de matériaux de construction, Lafarge. C'est dans le cadre de cet apprentissage que j'ai rencontré le responsable qualité béton qui cherchait une technicienne pour faire des essais labo. Appréciée pour mon professionnalisme, ils m'ont alors proposé de m'embaucher sur ce poste et de me former en interne. C'est de cette manière que j'ai débuté dans le secteur en 2005 en qualité

de technicienne sédentaire jusqu'en 2008. Puis de 2008 à 2015, j'ai occupé le poste de technicienne d'assistance pour évoluer de 2015 à 2019 vers un poste de responsable qualité béton à Marseille... à savoir le poste de la personne qui m'avait embauchée à mes débuts 10 ans plus tôt !

J'encadrais alors 9 techniciens qualité, 6 itinérants et 3 sédentaires.

Et lorsqu'en juin dernier, j'ai souhaité changer de poste avec la volonté de revenir dans le secteur de Montpellier, je n'ai eu aucune difficulté à trouver un nouvel emploi. J'ai donc changé d'entreprise et suis ainsi passée de cliente à fournisseur... un réel atout pour mon nouvel employeur !

Quels conseils donneriez-vous à des jeunes intéressés par ce secteur ?

Je leur dirais de foncer ! Il ne faut pas hésiter à se lancer, même sans formation - les formations internes étant une vraie force du secteur - et à multiplier les expériences. Chacune d'elles est en effet une opportunité de développer de nouveaux savoirs, d'ajouter une corde supplémentaire à son arc et ainsi de s'ouvrir de nouvelles perspectives.

À titre personnel, j'adore mon travail, me lever pour aller travailler est une source de motivation au quotidien. Au-delà du salaire, la reconnaissance qu'il m'apporte est indispensable à mon épanouissement.

Sur un poste « itinérant » comme celui que j'occupe actuellement, il faut cependant garder en tête que les temps de solitude - lors des très nombreux trajets ou lors de nuitées à l'hôtel - sont nombreux.

Mais si cela ne vous fait pas peur, lancez-vous ! Quant à vous mesdames, ne vous censurez pas ! C'est un milieu où il y a énormément de respect et où le professionnalisme prime.

Si vous êtes compétentes, vous n'aurez aucune difficulté à trouver votre place... Le cas échéant, cela constituera même un atout supplémentaire pour tirer votre épingle du jeu !

Audrey Coster ■



© Angéline Landes / Onisep

Yann, du plan à la maquette 3D

Yann, architecte au stylo, clique désormais sur sa souris dans l'agence d'architecture Nobert Brail situé à Bouloc, proche de Toulouse. Tournée vers le secteur touristique et industriel, l'agence a choisi d'intégrer le BIM* à sa pratique. Le point sur les contours que dessine ce nouvel outil...

RENCONTRE

Yann, architecte à l'agence Nobert Brail

La modélisation a bouleversé les codes du BTP, comment l'arrivée de cette nouvelle technologie a-t-elle affecté votre métier d'architecte ?

Le BIM* constitue une transition importante pour nous. Il donne la possibilité de faire des maquettes en 3D enrichies de toutes les informations liées à notre métier, murs, portes, poutres, etc. Au-delà de la représentation, c'est avant tout un moyen d'échange. Concrètement, à la place de se servir du stylo pour esquisser des plans, on crée une maquette en 3D qui évolue progressivement. Par exemple, on réalise une résidence touristique avec une charpente telle qu'on l'imagine. Le charpentier, avec son expertise, supprime celle que l'on avait matérialisée et y pose la sienne en 3D. Même chose pour le maçon qui va intégrer des poutres plus fines que prévues initialement. Chaque entreprise enrichit la maquette 3D en fonction de son domaine de compétences. Plus le projet avance, plus on va dans le détail comme la marque des poignées, des portes, des fenêtres... Jusqu'au modèle tel qu'il est réellement construit. C'est aussi un outil utile pour la synthèse. Les bâtiments se complexifient, il peut y avoir des collisions entre fluides, tels que le gaz ou l'électricité, et la structure. Le logiciel alerte dès qu'il repère une incompatibilité. Finalement, c'est une aide anticipée précieuse. La modélisation permet également de montrer concrètement le projet aux clients. Ils entrent dans le bâtiment comme dans un jeu vidéo, sur smartphone, et se déplacent à l'intérieur. C'est très rassurant d'avoir une représentation réelle de ce qui va sortir de terre !

Elle est aussi utile dans l'exploitation et la maintenance des futurs bâtiments, notamment pour les industriels. Pour changer les ampoules, par exemple, ils se réfèrent à la maquette pour connaître le nombre exact d'ampoules et leurs emplacements. Ça suit la vie du bâtiment...

Pourrait-il exister un lien entre BIM et jeu vidéo ?

On ne modélisera pas un personnage avec un logiciel BIM. Ceci étant, certains étudiants en cours de cursus à l'école d'architecture partent ensuite vers des écoles de graphisme ou de modélisation.

Le logiciel de rendu que l'on utilise s'appelle TWINMOTION, c'est un logiciel édité par EpicGames, concepteur de jeux vidéo... Il existe une passerelle vers le jeu vidéo mais ce n'est pas évident. Certains graphistes se centrent aussi sur la création d'images pour le bâtiment. À partir de la maquette, ils créent des images photoréalistes que l'on expose aux clients. Souvent, ils ont validé une licence d'architecture et n'ont pas poursuivi.

Ce qui vous plaît dans votre métier ?

Ce qui me plaît, c'est que je rencontre beaucoup de monde à mon poste d'autant que notre périmètre est national ! Je travaille avec les clients en direct, des maires mais aussi des professionnels du tourisme, industriels de tout type ainsi que tous les corps de métiers du bâtiment, du peintre à l'électricien en passant par les voieries. Mon travail est transversal. Bien sûr on ne peut pas tout connaître mais c'est important d'avoir une base. Personnellement je ne m'y connais pas suffisamment en électricité, en climatisation, en structure, donc je m'appuie sur des personnes plus spécialisées. Je vais aussi sur le chantier rencontrer les professionnels lorsque le projet se réalise. J'aime cette alternance bureau / chantier.

C'est un travail d'équipe aussi, seul je ne pourrai pas réaliser ces projets. Notamment parce que l'on travaille dans l'industrie, le tourisme. Ce serait différent si j'étais architecte pour particuliers. Certains font uniquement la partie chantier / travaux, d'autres s'occupent plus de dessin, d'autres encore de la partie économique et financière. Mon rôle c'est de faire en sorte que les bureaux d'études, les entreprises et l'équipe, ici, puissent travailler ensemble.

Quels seraient les inconvénients de votre métier pour vous ?

J'aimerais faire davantage de conception... C'est un métier très technique, le dessin ne représente que 10 % du temps et pourtant c'est ce qui nous attire dans ce métier. Et malheureusement, plus j'évolue moins je dessine et plus j'ai un rôle commercial. Cet aspect-là, avec l'aspect financier, m'intéresse moins et compte pourtant jusqu'à 70 % de mon temps de travail. Au niveau économique, on est assez peu préparé alors que dans le métier c'est un point central. Le budget est la contrainte majeure de nos projets et si l'on souhaite que le projet aboutisse mieux vaut ne pas dessiner sans connaître les prix !

Un conseil à des élèves ?

Faire des stages. L'idée que l'on se fait du métier est souvent utopique. Je vais dessiner un cinéma ! Sauf qu'il y a énormément de réglementations telles que les normes handicap, l'incendie, etc. à digérer avant de pouvoir dessiner un bâtiment. Il faut faire son chemin. Au début on peut dessiner un détail comme l'extension des garages par exemple. Parfois, les jeunes qui arrivent avec une idée uniquement artistique du métier sont déçus.

Pour en savoir plus sur le métier d'architecte www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/architecte

* *Building information modeling*

Célia Perrin ■

Clara, référente BIM

« On est l'avenir car on a un pied dans ce qui se faisait avant et un pied dans ce qui se fera plus tard »

RENCONTRE

Du haut de ses 20 ans, Clara Pujol est en alternance dans l'entreprise Centenero et fils à Pamiers en tant que dessinatrice-projeteuse et référente numérique du BIM.

Le bac professionnel Technicien d'études du bâtiment : études et économie (TEBEE) en poche, elle a tenté une première année de BTS bâtiment qui ne l'a pas convaincue et vient de se lancer dans une formation au Greta Référent numérique du BTP. Un parcours un peu atypique probablement pour certains mais qui correspond en tout point aux attentes des professionnels du secteur.

De l'architecture d'intérieur au bâtiment

Au tout début c'était l'architecture d'intérieur qui m'intéressait, bercée par la télé et des émissions telles que *Maison à vendre* où l'on effectue des travaux. Avec la proximité du lycée Bergès pour moi, je me suis lancée dans l'ancien bac professionnel Technique, études et économie de la construction, même si cela n'était pas de l'architecture d'intérieur pure. J'ai pu faire des stages avec des architectes et je me suis rendue compte que je préférerais la partie technique à la partie artistique du bâtiment. Les architectes que j'ai pu rencontrer ont réalisés des projets magnifiques mais ignoraient d'une certaine manière la façon dont cela tient. Je trouve cela dommage car j'aime bien savoir comment marchent les choses.

Votre métier

Je suis actuellement en alternance avec le Greta et dans l'entreprise Centenero et fils (une entreprise de plomberie, électricité) basée à Pamiers. Je suis dessinatrice-projeteuse, c'est-à-dire que je modélise sur maquettes parce qu'ils n'ont pas cela dans leur entreprise. Je dessine des plans en modélisant avec le logiciel REVIT. On ne fait pas que dessiner, c'est une maquette renseignée, c'est-à-dire que l'on a la maquette 3D avec d'autres fonctions. Par rapport à d'autres logiciels plus

« classiques » de modélisation, par exemple Sketchup, ici on peut aussi connaître l'isolant que l'on a mis sur un mur, la quantité d'enduit, la surface de peinture à utiliser, etc. Pour les quantitatifs, c'est bien plus simple. J'ai appris à utiliser ce logiciel depuis ma 2^{de} pro au lycée Bergès et c'est très ouvert vers l'avenir. Moi je veux prouver à l'entreprise que, même si ce logiciel a un coût non négligeable, il est très rentable dans le temps.

À cela s'ajoute ma fonction de référente numérique BIM. C'est pousser les entreprises vers le numérique, le BIM et l'environnement connecté. J'y restaure, instaure la partie numérique. Il n'y a pour l'instant ici qu'un réseau qui connecte tous les postes entre eux. Il y a vraiment tout à construire ici. Maintenant c'est compliqué car la majorité des cours que l'on a portent sur le management : faire changer les choses sans bouleverser l'entreprise, les employés. Et en un an, je ne pourrai malheureusement pas faire tout ce que je souhaiterais. Pour exercer ce métier, il faut avoir confiance en soi car il faut être sûr de ce que l'on fait. Il faut aussi de l'imagination, de la créativité pour rajouter sa touche en tant que dessinateur-projeteur.

Être une femme dans le BTP...

Personnellement j'ai toujours été avec des garçons et ce dès le début de ma formation donc je n'imaginai pas que cela pourrait être compliqué. Après c'est à double tranchant. Par exemple mon professeur en bac professionnel me poussait avec une autre camarade fille encore davantage que les garçons. A contrario lors des stages en entreprises, on se rendait compte que certains pouvaient parfois rabaisser... Mais moi dans l'ensemble je m'y retrouve et m'y sens bien.

Si vous deviez conseiller à un/une jeune qui veut faire la même chose que vous, que lui diriez-vous ?

Dans le bâtiment, il y a beaucoup de places, contrairement à d'autres secteurs comme le commerce qui lui est saturé. Pour les filles c'est encore plus vrai car il faut justement que l'on se fasse notre propre place. Les jeunes qui rentrent en formation maintenant ou bien les promotions depuis 2017 ont le savoir numérique que les entreprises n'ont pas et recherchent. Sinon elles doivent former mais cela coûte cher alors que nous avons déjà un certain bagage sur le numérique, ce qui en fait un gros avantage. On est donc l'avenir car on a un pied dans ce qui se faisait avant et un pied dans ce qui se fera plus tard avec les nouvelles technologies, etc. En revanche, les entreprises qui ont toujours travaillé à leur façon ont du mal à concevoir qu'on puisse changer de manière de faire les choses.

Et demain, ou dans 10 ans, quelles sont vos perspectives ?

À l'avenir, j'aimerais aller dans des petites entreprises pendant quelques semaines en tant qu'intervenante extérieure pour les aider à passer le cap du numérique puis changer. Je me rends compte que lorsque l'on est interne à l'entreprise, mais pas en haut de l'échelle, c'est parfois compliqué de faire évoluer les choses.

Dans un avenir plus lointain, je ne sais pas si j'exercerai ce métier-là toute ma vie car aujourd'hui on n'est plus dans cette dynamique mais je crois que je resterai dans le bâtiment, que ce soit en bureau ou conductrice de travaux. Depuis 5 ans cela me plaît toujours autant et il y a de quoi faire.

Je pourrais travailler dans les travaux publics également mais j'avoue que je n'apprécie pas forcément ce champ d'activités. Je préfère les immeubles aux ponts par exemple mais c'est uniquement une affaire de goût.

Angéline Landes ■

Avec Maxime, le courant passe !

Maxime est monteur-câbleur, dans l'entreprise AEC à Jacou (34). Après un CAP dans le domaine de l'électricité, il est en brevet professionnel et envisage un bac + 2.

© Maxime Cazeaux

RENCONTRE

Maxime, 20 ans, est monteur-câbleur.

Je suis monteur-câbleur, dans l'entreprise AEC à Jacou, en brevet professionnel Électricien au CFA après un CAP Électricien en apprentissage au CFA, Centre de formation d'apprentis du BTP à Montpellier.

Dans l'entreprise, je monte des tableaux électriques logements, tout ce qui est disjoncteur, filerie... On reçoit des tableaux pré-câblés qu'on met à disposition comme le client le veut et ensuite on les lui envoie. On n'installe pas chez le client.

On a aussi des clients « professionnels ». Pour eux, on monte des armoires électriques. Elles arrivent en pièces détachées, et nous on prépare tout.

De la théorie à la pratique

Au CFA en atelier, on apprend par exemple les démarrages moteur, tout ce qui est câblage... et c'est exactement ce que je fais dans mon entreprise.

Parfois dans mon travail ça peut être répétitif, surtout pour les tableaux. Pour les armoires c'est différent, c'est davantage varié. Pour les armoires électriques, le temps de montage peut aller de 1h30 à 2 semaines pour certaines ! Ça peut être des coffrets chantiers, pour des immeubles, pour des résidences, pour des entreprises...

Les tableaux électriques, c'est pour les logements.

Il faut être manuel, réfléchir et à partir du moment où on est intéressé, tout se passe bien ! Il faut être concentré dans ce qu'on fait parce que c'est de l'électricité et si on se trompe dans les câblages, ça peut être dangereux. J'ai le goût du travail bien fait. Dans mon entreprise, il y a une bonne ambiance et pour moi c'est très important et dans le métier j'aime ce que je fais.

L'apprentissage : être dans le vif du métier

On apprend beaucoup plus de choses. À l'école, on apprend les bases, mais on n'a vraiment la technique qu'en entreprise, en pratiquant. On est plus dans le vif du métier. En plus on a un salaire. Et ça change, on est soit en cours soit au travail... Franchement c'est le Top ! On ne se lasse pas des cours parce que la période n'est pas trop longue en classe, c'est beaucoup mieux. Je ne suis pas scolaire du tout et grâce à l'apprentissage j'obtiens des diplômes !

Je suis vraiment content parce que ce n'était pas gagné au départ, je me suis retrouvé après la 3^e en situation de décrochage scolaire, j'avais commencé un CAP dans les espaces verts et ça a été une catastrophe !

J'étais allergique à tous les pollens ! Donc je n'ai pas pu continuer. Alors, j'ai intégré le programme Dispositif accueil lycée de la Mission de lutte contre le décrochage scolaire, après avoir vu un conseiller dans un CIO. J'ai fait plein de stages et là j'ai découvert l'électricité. Ça m'a amené à ce que je voulais faire. J'ai trouvé mon entreprise actuelle en ayant travaillé pour un job d'été. Comme je voulais entrer en apprentissage à la rentrée suivante et que mon patron était content de moi, il m'a proposé de me signer un contrat d'apprentissage. Et là ça fait 2 ans que je suis dans cette entreprise, ma dernière année de CAP et ma première année de BP.

Je veux continuer mes études

J'envisage un BM, Brevet de maîtrise Installateur en équipements électriques ou un BTS, Brevet de technicien supérieur. En fait j'ai pensé travailler plus tard dans les hélicoptères, dans l'aviation... Et pour ça il faut que j'ai un peu plus de connaissances. Donc il faut que je continue mes études. À celui ou celle qui veut faire la même chose que moi, je lui dirai vas-y, fais-le, c'est un beau métier !

Sophie Salvadori ■

Situation de handicap ? Oser le BTP !

La loi Pour la liberté de choisir son avenir professionnel réforme l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés ; en Occitanie, le Centre de formation d'apprentis spécialisé forme des jeunes aux métiers du bâtiment et des travaux publics. Alors, oui, handicap, apprentissage et BTP : c'est possible !

EN OCCITANIE : LE CFAS

Le CFAS ou CFA spécialisé est un **Centre de formation d'apprentis en situation de handicap**, intervenant dans 5 des 13 départements de la Région Occitanie : Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Lozère. Dans le cadre de l'alternance emploi-formation, il accompagne les publics en difficulté vers une qualification de niveau 3 **[NDLR niveau V, voir encadré]**, et au-delà. Le contrat d'apprentissage est établi pour faciliter une adaptation progressive aux exigences du monde du travail et soutenir l'accès à une formation qualifiante. La collaboration directe avec l'entreprise et les CFA permet d'adapter les soutiens nécessaires à la réussite du projet d'insertion socio-professionnelle.

Public : personnes à partir de 16 ans, ayant une RQTH (Reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé) délivrée par la MDPH (Maison départementale des personnes handicapées) et qui souhaitent entreprendre une formation en alternance.

Lieux : au plus près des apprentis avec 9 antennes pédagogiques réparties sur les 5 départements de l'Occitanie Est, au sein de CFA ordinaires.

Pédagogie : adaptée et élaborée à partir des acquis réels et des besoins évalués pour chaque

apprenti. Pour certains, il s'agit plus de réussir à « vivre ensemble », à adopter une posture d'apprenant ou de salarié. Pour d'autres, l'objectif est le développement et la consolidation des connaissances théoriques. Le soutien est personnalisé tout au long de la formation ainsi que lors des examens.

Missions auprès des apprentis : Accueil ; enseignement ; accompagnement ; insertion.

Missions auprès des entreprises : Prospection ; information ; sensibilisation.

Personnel du CFAS. Dans chaque antenne, on trouve une équipe composée d'un ou d'une assistante, assistant de formation ; d'un ou d'une chargée, chargé de mission ; d'un ou d'une chargée, chargé de formation ; d'un ou d'une accompagnatrice, accompagnateur insertion sociale.

Didier Vinches, Directeur CFAS.
<https://www.faire-ess.fr/cfas>

QUE DIT LA LOI ?

La loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 Pour la liberté de choisir son avenir professionnel réforme l'Obligation d'emploi des travailleurs handicapés (OETH). Elle est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2020. Le taux d'emploi des personnes en situation de handicap reste fixé à 6 % de l'effectif de l'entreprise, mais les modalités de calcul ont changé au 1^{er} janvier 2020.

Tous les employeurs, y compris ceux occupant moins de 20 salariés, doivent déclarer les travailleurs handicapés (TH) qu'ils emploient, ce qui permet de mieux identifier leurs besoins et d'y répondre plus efficacement. Avant la loi, seuls les employeurs occupant au moins 20 salariés étaient concernés par l'OETH. Mais comme auparavant, seuls les employeurs de 20 salariés et plus sont assujettis à l'obligation d'emploi de 6 % de TH et doivent verser une contribution en cas de non-atteinte de cet objectif. La loi entend développer une politique d'emploi inclusive : tous les types d'emploi sont pris en compte dans le décompte des bénéficiaires de l'obligation d'emploi, afin d'encourager l'emploi sous toutes ses formes : stagiaires, périodes de mise en situation, etc. Nouveau également : la formation des personnes en situation de handicap. Les travailleurs handicapés bénéficient d'une majoration de leur compte personnel de formation ou CPF. Tous les centres de formation d'apprentis ou CFA doivent avoir un référent handicap et bénéficieront d'une aide supplémentaire pour chaque apprenti handicapé accueilli. Pour le moment, alors que l'apprentissage constitue un outil d'insertion professionnelle privilégié, à peine 1,2 % des apprentis sont reconnus travailleurs handicapés.

Sources

handinorme.com
legifrance.gouv.fr
capemploi.fr

Sophie Salvadori ■

La classification des diplômes a changé en janvier 2019

CAP, BEP : niveau 3 (anciennement V)

Bac : niveau 4 (anciennement IV)

BAC + 2 DEUG, BTS, DUT, DEUST : niveau 5 (anciennement III)

Bac + 3 Licence, licence professionnelle : niveau 6 (anciennement II)

Bac + 4 Maîtrise, master 1 : niveau 6 (anciennement II)

Bac + 5 Master, diplôme d'études approfondies, diplôme d'études supérieures spécialisées, diplôme d'ingénieur : niveau 8 (anciennement I)

Bac + 8 Doctorat, habilitation à diriger des recherches : niveau 8 (anciennement I)

Voir <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F199>

DU 1^{ER} OCTOBRE 2019 AU 30 AVRIL 2020

L'avenir s' imagine !

ET VOTRE FUTUR PRENDRA UNE NOUVELLE DIMENSION

2040 :
quels métiers
pour demain ?



Claudie
Haigneré

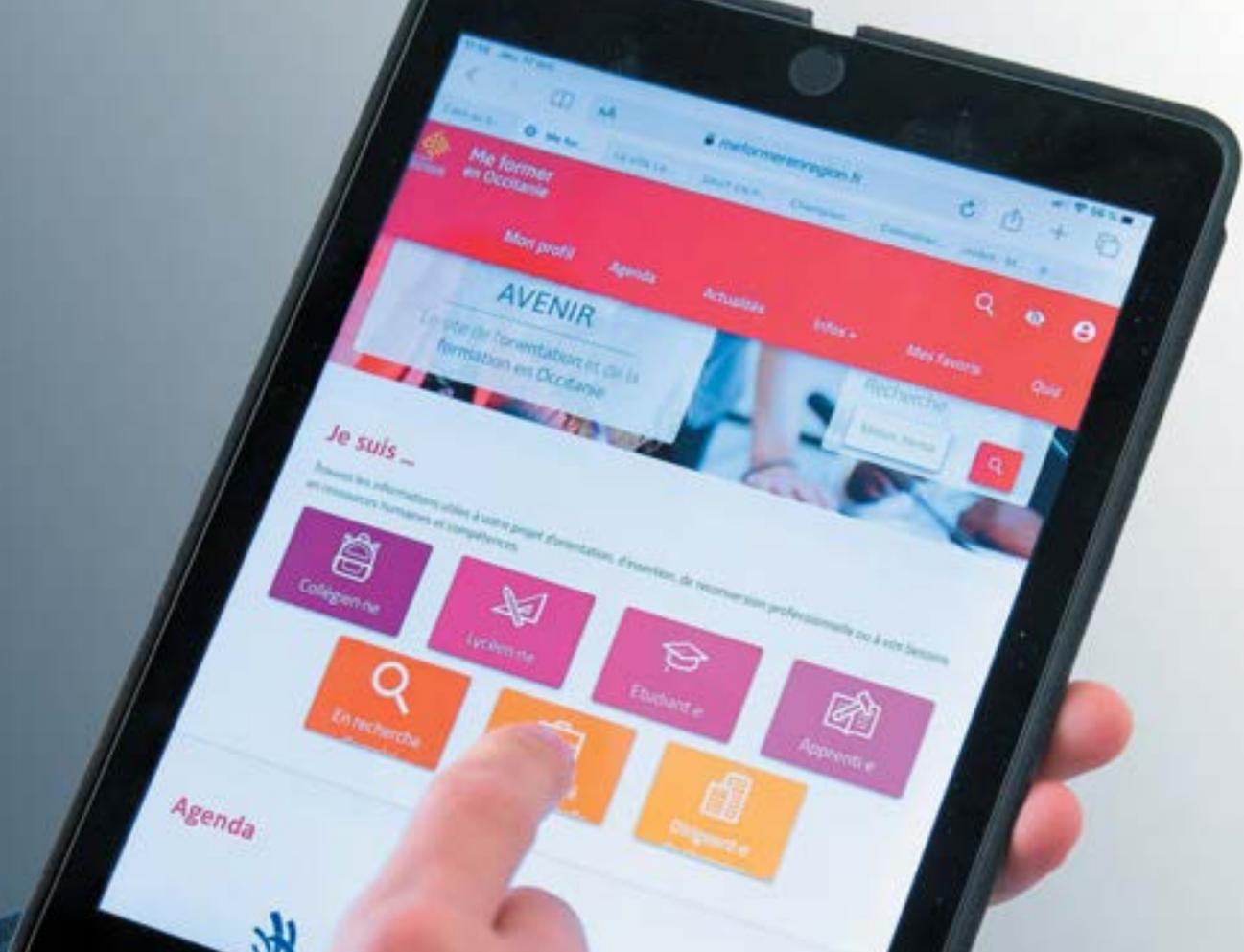


Marraine de la
16^e édition

JOUEZ ET DÉCOUVREZ LES LOTS SUR

www.lavenirsimagine.com





UTILE

AVEC LE SITE **MEFORMERENREGION.FR**,
LA RÉGION FACILITE VOS RECHERCHES
ET VOTRE PARCOURS

Collégien-ne, lycéen-ne, étudiant-e, apprenti-e, personne en recherche d'emploi, salarié-e ou dirigeant-e d'entreprise ; parce que tout le monde, à un moment de sa vie, peut être confronté à des problématiques d'orientation, de formation ou d'emploi, la Région met en ligne le site **meformerenregion.fr** pour que chacun puisse construire son avenir.

**C'EST EN NOUS, C'EST ICI
OCCITANIE**



laregion.fr