



**CONTRAT**  
D'ÉTUDES  
PROSPECTIVES  
**DU SECTEUR**  
DES TRAVAUX PUBLICS  
2018-2025



LES MÉTIERS DES TP  
**#FRANCHEMENTRESPECT**



# SOMMAIRE

**PARTIE 1**  
Les innovations à l'horizon 2025 | P.5

**PARTIE 2**  
Prospective de l'activité  
et des emplois | P.9

**PARTIE 3**  
Évolutions attendues des métiers  
et des compétences | P.16

**PARTIE 4**  
L'offre de formation :  
état des lieux et évolution | P.25

**PARTIE 5**  
Synthèse et Recommandations | P.31

## PRÉSENTATION DU CEP :

Le ministère du Travail (Délégation Générale à l'Emploi et à la Formation Professionnelle) et la Fédération Nationale des Travaux Publics ont engagé en 2018 un Contrat d'études prospectives (CEP). L'objectif était de fournir aux acteurs économiques, aux partenaires sociaux et aux institutions publiques une vision prospective des besoins en termes de qualification et de formation des actifs du secteur, en s'appuyant sur une analyse fine de la situation actuelle et des tendances d'évolutions à l'horizon 2025.

La réalisation de ce CEP a été confiée à un consortium pluridisciplinaire qui comprend les cabinets Amnyos, Catherine Gay Conseil, Ponts Formation Conseil et l'Université de Lyon.

## PRÉSENTATION DES PARTIES PRENANTES :

### La FNTF

La Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTF) représente directement et par l'intermédiaire de ses Fédérations Régionales et de ses Syndicats de Spécialités, les 8 000 entreprises de Travaux Publics de toutes tailles, spécialités ou régions. Ce sont ces entreprises qui construisent et entretiennent les infrastructures, qui participent à la compétitivité, la cohésion territoriale et la transition énergétique de notre pays.

### La DGEFP

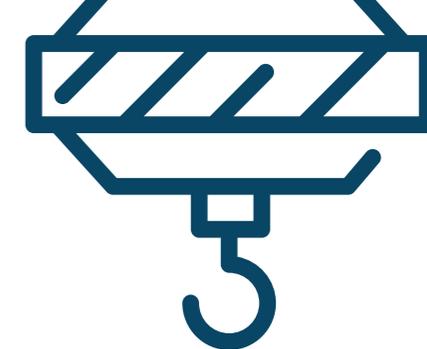
La Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP) conçoit et met en œuvre les orientations du gouvernement en matière d'emploi et de formation professionnelle.

### Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse

Le ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse est en charge de la préparation et de la mise en œuvre de la politique du gouvernement concernant la jeunesse au sein et en dehors du milieu scolaire, de l'accès de chacun aux savoirs et au développement de l'enseignement préélémentaire, élémentaire et secondaire.

### Constructys

Constructys accompagne les branches et les entreprises pour anticiper les mutations des besoins en compétences et en emplois.



### Les autres partenaires associés :

- Le ministère de l'Enseignement supérieur
- L'Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA)
- Des entreprises de TP et clusters
- Des maîtres d'ouvrage
- Des laboratoires de recherche publique
- Des pôles de compétitivité
- L'Observatoire des métiers du BTP
- Les Cellules économiques régionales de la construction (CERC)

## CADRAGE MÉTHODOLOGIQUE

### La méthodologie d'élaboration du CEP a procédé en 5 étapes principales :

- la construction d'un scénario macro-économique qui a permis de projeter à 2025 l'activité du secteur et de construire un scénario national d'évolution de l'emploi
- une étude qualitative des métiers et de leur mutation, doublée d'interviews avec les Syndicats de Spécialités et d'une enquête en direction des entreprises pour qualifier l'évolution des compétences et l'impact du numérique en particulier
- une large consultation de l'éco-système de l'innovation du secteur (entreprise, laboratoire de recherche, maîtrise d'ouvrage, ...) pour faire un état des lieux des innovations aujourd'hui et demain
- une analyse approfondie de l'offre de formation consolidée avec les offreurs de formation
- un temps de travail en région avec chacune des F RTP pour intégrer les spécificités territoriales



+ 120 entretiens réalisés

Un comité de pilotage présidé par la FNTF et le ministère du Travail réuni régulièrement a validé les hypothèses et orienté les travaux.

### Composition du comité de pilotage :

- DGEFP
- Ministère de l'Éducation nationale
- FNTF
- Constructys
- Observatoire des métiers du BTP
- Entreprises
- Centres de formation

Le champ du CEP correspond aux employeurs et à leurs salariés (Ouvriers, Etam, Cadres) dont l'activité relève d'une des activités énumérées dans le champ d'application de la convention collective nationale du 15 décembre 1992 (Codes IDCC des CCN Ouvriers, ETAM, Cadres des TP : 1702, 2614 et 3212).



# PARTIE 1

LES INNOVATIONS  
À L'HORIZON 2025

Les ouvrages de demain seront multifonctions. Cette tendance est nette pour l'ensemble des équipements publics : les réseaux qu'ils soient d'eau, d'électricité ou de transport communiqueront avec les usagers, leurs gestionnaires et entre eux.

Ils pourront proposer d'autres fonctions que leur utilité première comme la production d'énergie pour une route.

L'ensemble de ces nouvelles infrastructures permettra de construire les réseaux de demain et la smart city, dont de premiers exemples existent en France et dans le monde.



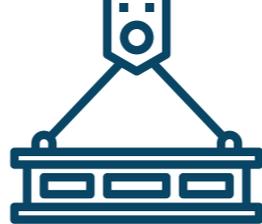
Ces innovations n'auront pas un impact majeur sur la profession à 2025 en raison de la durée de vie des infrastructures et des délais liés aux procédures administratives pour les projets.

La priorité donnée par les maîtres d'ouvrage à l'entretien du patrimoine existant, la tendance à privilégier le moins disant et la réticence au risque des maîtres d'ouvrage, freinent le développement des innovations.

L'utilisation à grande échelle de la réalité virtuelle et/ou augmentée sur les chantiers, de la fabrication additive (ou impression 3D) ou de l'utilisation d'engins de chantier autonomes ne s'envisage que dans un avenir plus lointain.

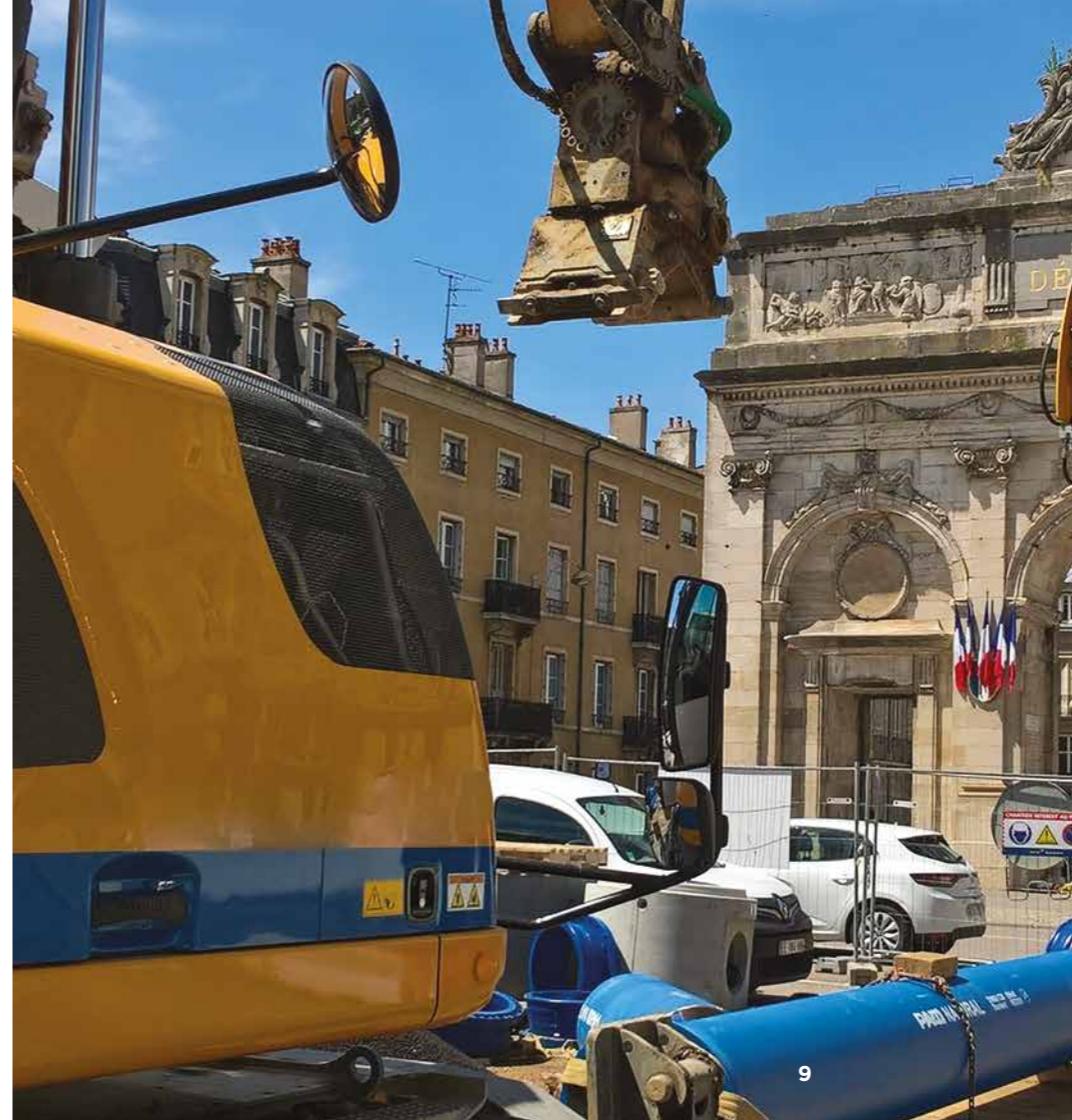


© Photothèque SERCE - X Boymond



En revanche, pour répondre à la demande des maîtres d'ouvrage qui externaliseront les missions d'exploitation et de maintenance des équipements, les entreprises devront développer leur capacité à produire et à gérer des données numériques à des fins prédictives et préventives.

Les innovations les plus importantes à l'horizon 2025 se trouveront dans le champ de la réalisation des ouvrages, donc des chantiers. Certaines innovations existantes se généraliseront comme les outils collaboratifs de suivi de chantiers, les drones pour les applications de topographie et d'inspection. L'utilisation de matériaux recyclés et de procédés durables devrait se développer rapidement.



## PARTIE 2

PROSPECTIVE  
DE L'ACTIVITÉ  
ET DES EMPLOIS

© Photothèque NGE

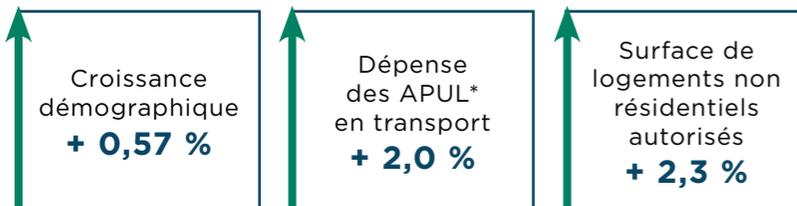
## 45,5 MILLIARDS D'EUROS DE CHIFFRE D'AFFAIRES EN 2025

Une croissance du secteur dynamique, supérieure à celle attendue du PIB sur cette période, mais qui reste modérée au regard de la dynamique qu'a connue le secteur depuis 2017.

Plusieurs facteurs incitent le secteur à une certaine prudence, le ralentissement général de la croissance française attendu à partir de 2019 et les élections municipales en 2020. La trajectoire ainsi définie permet au secteur de renouer avec la croissance qui était la sienne dans les années 2005-2006 - c'est, de ce point de vue, un scénario de sortie de crise qui se dessine.

### Paramètre du scénario macro-économique :

Évolution sur la période 2018-2025



\* Administration publique locale



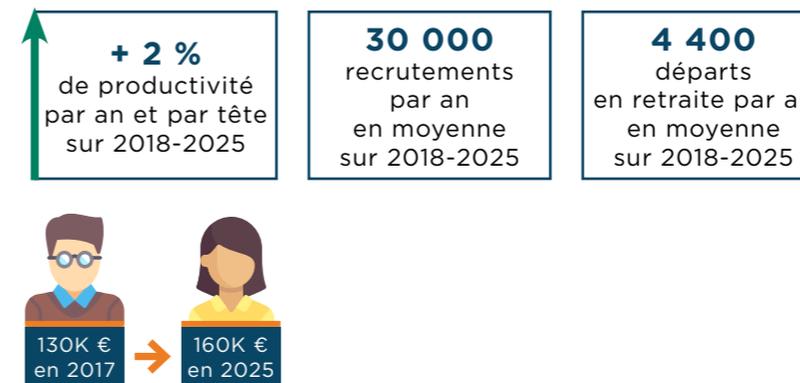
**+ 2,1 %**  
de croissance / an  
du CA sur 2018-2025

**Méthodologie :** la modélisation économétrique du CA démontre une relation significative de son évolution avec l'évolution de la croissance démographique, le volume de surface de logements non résidentiels autorisés à la construction, les dépenses des administrations publiques locales en transport.

## 252 000 SALARIÉS PERMANENTS EN 2025 INTÉGRANT UN EFFET « GRAND PARIS »

Un scénario de légère évolution des effectifs sur 2018-2025 couplé à un objectif de gain de productivité par tête sur la période

**Méthodologie :** les effectifs à 2025 ont été calculés à partir des projections de chiffre d'affaires au niveau national et d'un scénario sur la productivité par tête, les flux d'entrants et de sortants.



**+ 1,9 % DE  
CROISSANCE  
DES EFFECTIFS  
PERMANENTS  
SUR LA PÉRIODE  
2018 À 2025**

Des opportunités d'emploi pour les jeunes comme pour les salariés en reconversion.

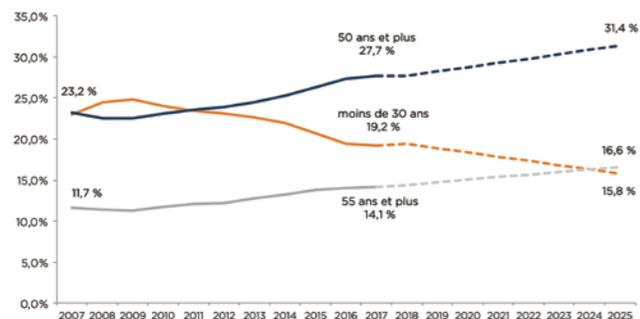
## 14 000 JEUNES À RECRUTER PAR AN D'ICI 2025

### DANS UN CONTEXTE DE VIEILLISSEMENT DES SALARIÉS

Le secteur comptera environ 40 000 salariés de moins de 30 ans à l'horizon 2025 selon le scénario d'une baisse tendancielle de la part des jeunes qui avoisinera les 16 % en 2025. Dans ce scénario, la part des plus de 55 ans dépassera celle des moins de 30 ans à 2025.

Le recrutement des jeunes reste dans ce contexte un enjeu de premier plan. 14 000 jeunes devront ainsi être recrutés par an d'ici 2025, 30 % d'entre eux sur les métiers d'ouvriers VRD et de techniciens.

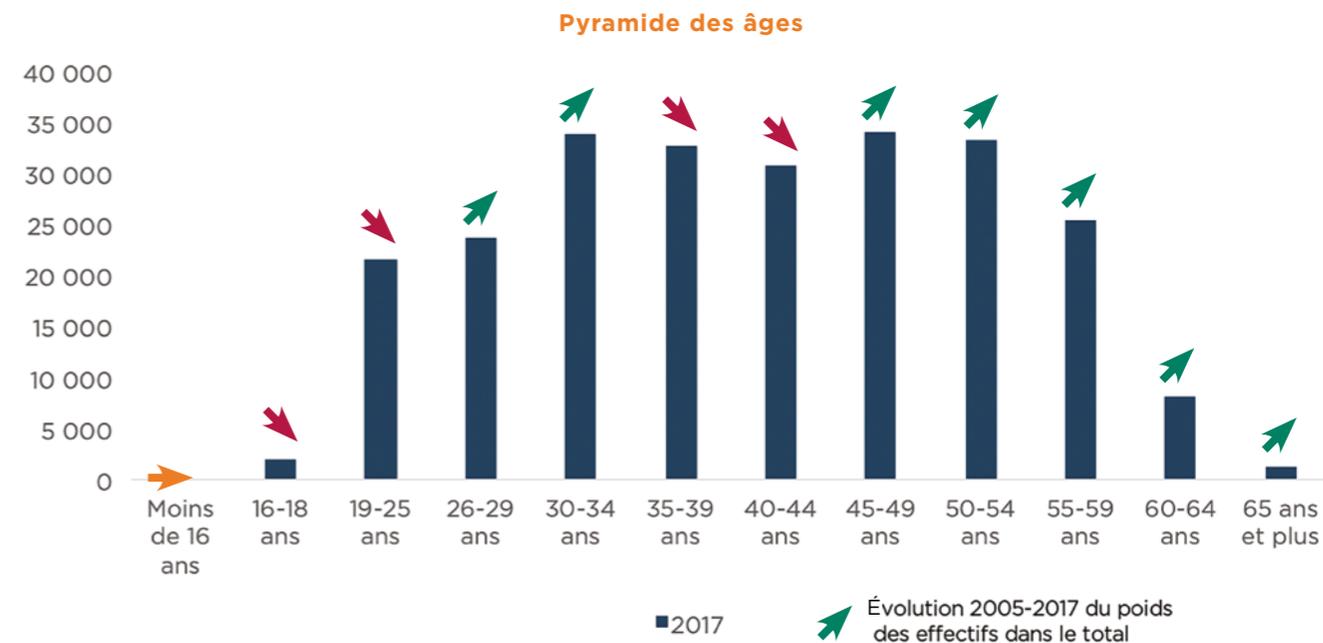
#### Évolution tendancielle



### Répartition des nouveaux entrants de moins de 30 ans par métier à 2025



## RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR CLASSE D'ÂGE



**Lecture :** le secteur des TP comptait 21 000 salariés âgés de 19-25 ans en 2017. La part des 19-25 ans a baissé entre 2005 et 2017.

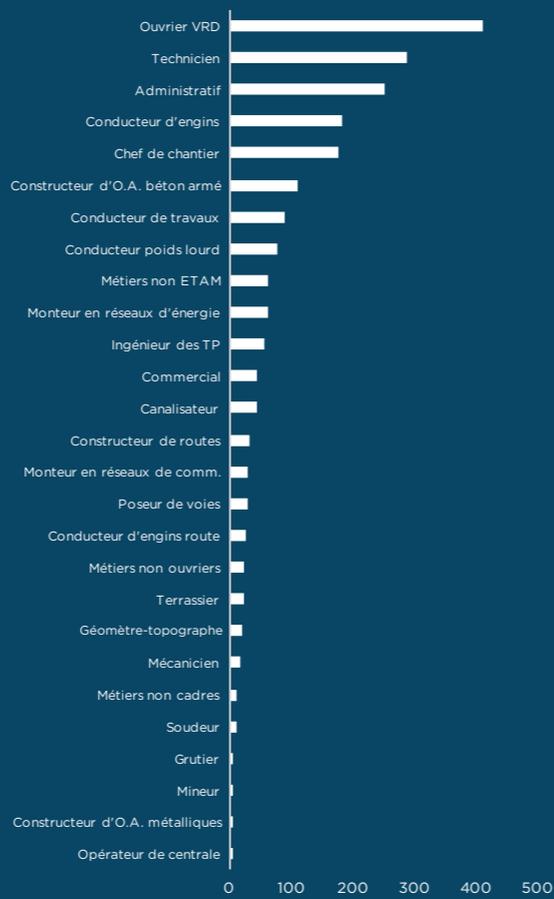
## 2 500 APPRENTIS À RECRUTER PAR AN D'ICI 2025

Les engagements du secteur en matière de recrutement des apprentis devront se renforcer de 2018 à 2025 par rapport à la période récente. C'est en moyenne 2 500 apprentis par an qui devront être recrutés en particulier sur les métiers d'ouvriers VRD et de techniciens.



**20 000  
apprentis à  
recruter d'ici  
2025  
(en cumulé)**

### Apprentis par métier à 2025



## ZOOM SUR L'ÉVOLUTION DES PRINCIPAUX MÉTIERS

	Effectifs en 2025	Évol. Effectifs 2017-2025	Évol. Besoins formation 2017-2025
Canalisateur	4 296	→	↗
Chef de chantier	17 731	→	↗
Conducteur de travaux	9 018	→	↗
Conducteur d'engins	18 266	↘	→
Conducteur d'engins route	2 432	↘	→
Conducteur poids lourd	7 549	↘	→
Constructeur de routes	3 099	↘	→
Constructeur d'O.A. béton armé	11 083	→	↗
Constructeur d'O.A. métalliques	334	↗	↗
Géomètre-topographe	1 828	↘	↘
Ingénieur des TP	5 434	→	→
Mécanicien	1 682	↘	↗
Mineur	494	↗	↗
Monteur en réseaux de comm.	2 952	→	↗
Monteur en réseaux d'énergie	6 181	↘	→
Opérateur de centrale	286	↘	↘
Ouvrier VRD	41 157	→	↗
Poseur de voies	2 888	↗	↗
Soudeur	952	→	→
Technicien	28 742	→	→
Terrassier	2 115	↘	→

Légende :



## PARTIE 3

ÉVOLUTIONS  
ATTENDUES DES  
MÉTIERS ET DES  
COMPÉTENCES

16

© Photothèque COLAS

## LES MÉTIERS DE L'ENCADREMENT DE CHANTIER : DE NOUVELLES COMPÉTENCES RELATIONNELLES, COMMERCIALES ET CONTRACTUELLES

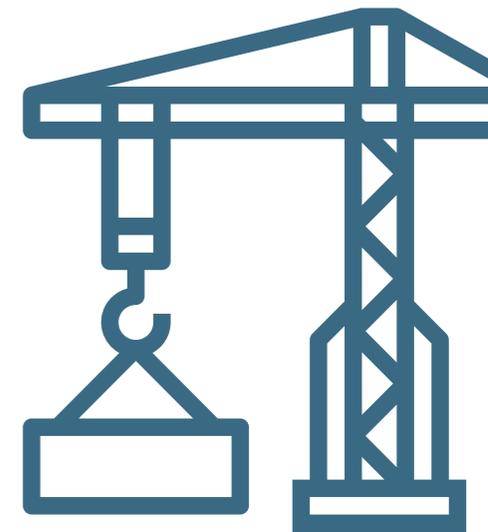
Ces métiers seront impactés par **l'évolution des attentes des maîtres d'ouvrages et l'accroissement des contraintes** : coûts de construction, de réhabilitation ou de réparation réduits, délais et durée de l'intervention plus contraints, coûts d'exploitation à optimiser, impact environnemental à diminuer, chantiers furtifs, gestion des contraintes générées par les travaux sur les riverains ou sur les usagers, ...

Ces évolutions induisent des exigences accrues en termes de gestion du projet, de relation client et d'optimisation des ressources.

La **diffusion progressive des outils digitaux collaboratifs** impacte également les métiers de l'encadrement de chantier à travers deux évolutions majeures de l'organisation du travail : les frontières entre conception, méthodes et exécution s'amenuisent, avec une exigence de collaboration plus forte ; la manière de travailler avec les partenaires externes (clients, sous-traitants et co-traitants, architectes, ...) se transforme en profondeur.

Enfin, la **tendance à la standardisation des méthodes de travail et de la logistique** va nécessiter la capacité à mettre en place ces méthodes auprès des équipes sur le chantier en s'appuyant sur les nouvelles technologies : réalité augmentée pour les modes opératoires sur les chantiers les plus complexes, accès à une information partagée et évolutive sur les outils nomades pour tous les opérateurs du chantier, ...

17



## LES MÉTIERS DE L'ENCADREMENT DE CHANTIER : DE NOUVELLES COMPÉTENCES RELATIONNELLES, COMMERCIALES ET CONTRACTUELLES



Compétences stratégiques demain	Conducteur de travaux	Chef de chantier	Chef d'équipe
<b>1.</b> <b>Management de projet et optimisation des ressources</b>	Manager un projet complexe dans une chaîne de contraintes fortes  Traiter des problématiques financières et contractuelles  Compétences commerciales / relation client	Optimiser les ressources humaines et matérielles sur le chantier	Optimiser les interventions sur le chantier
<b>Exemples</b>	Il devient un véritable « chef d'orchestre », il prépare et organise le chantier en tenant compte de délais plus contraints, de coûts d'exploitation à optimiser, ....  Il doit être à l'affût des projets chez le client, détecter les besoins, ...	Son rôle de définir les besoins en main-d'œuvre, matériaux et matériel, pour réaliser le chantier devient plus important.	Pour organiser l'activité des compagnons et des conducteurs d'engins, il doit mieux prendre en compte les notions de rendement et de productivité.

## LES MÉTIERS DE L'ENCADREMENT DE CHANTIER : DE NOUVELLES COMPÉTENCES RELATIONNELLES, COMMERCIALES ET CONTRACTUELLES

Compétences stratégiques demain	Conducteur de travaux	Chef de chantier	Chef d'équipe
<b>2.</b> <b>Utilisation des outils digitaux</b>	Compétences relationnelles pour collaborer avec l'ensemble des interlocuteurs  Anticiper les problématiques d'installation de chantier  Exploiter les outils d'aide à la décision	Apporter un support pour l'utilisation des outils digitaux  Utiliser les outils digitaux pour piloter le chantier  Compétences relationnelles pour collaborer avec l'ensemble des interlocuteurs	Apporter un support pour l'utilisation des outils digitaux  Utiliser les outils digitaux pour le reporting  Compétences relationnelles pour collaborer avec l'ensemble des interlocuteurs
<b>Exemples</b>	Demain, le partage d'informations sera plus important, non seulement avec les membres de l'équipe mais aussi avec les fournisseurs, les sous-traitants, les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrage, voire les riverains.	Il utilise de plus en plus les outils nomades (tablettes aujourd'hui, smartphones demain) pour suivre l'activité des équipes.	Il utilise de plus en plus les outils nomades pour lire et exploiter des plans d'exécution.

## LES MÉTIERS DE L'ENCADREMENT DE CHANTIER : DE NOUVELLES COMPÉTENCES RELATIONNELLES, COMMERCIALES ET CONTRACTUELLES



Compétences stratégiques demain	Conducteur de travaux	Chef de chantier	Chef d'équipe
<b>3. Support technique et méthodologique aux équipes</b>	Accompagner l'évolution de l'organisation sur le chantier	Apporter un support technique et méthodologique pour des tâches nouvelles ou pour la mise en œuvre de nouvelles méthodes d'organisation	Apporter un support technique et méthodologique pour des tâches nouvelles ou pour la mise en œuvre de nouvelles méthodes d'organisation
<b>Exemples</b>	Il met en place auprès des équipes sur le chantier une standardisation des méthodes et de la logistique.	Il met en place un nouveau mode opératoire pour utiliser de nouveaux matériaux.	Il explique aux compagnons comment utiliser la tablette pour se former à un nouveau mode opératoire.

## LES MÉTIERS DE L'ENCADREMENT DE CHANTIER : DE NOUVELLES COMPÉTENCES RELATIONNELLES, COMMERCIALES ET CONTRACTUELLES

Compétences stratégiques demain	Conducteur de travaux	Chef de chantier	Chef d'équipe
<b>4. Management des équipes</b>	Favoriser l'utilisation des technologies pour prévenir les risques en lien avec le chef de chantier	Compétences managériales renforcées	Compétences d'organisation des activités et d'animation d'équipe renforcées
<b>Exemples</b>	Il met en place l'utilisation d'exosquelettes en lien avec le chef de chantier.	Son rôle d'accompagnement des chefs d'équipe dans leur fonction et leur prise de décision devient essentiel.	Il doit mieux évaluer l'impact des problèmes rencontrés sur le rendement et la productivité de l'équipe et alerter si nécessaire.

## LES MÉTIERS DE L'EXÉCUTION DE CHANTIER : UNE POLYVALENCE ACCRUE ET DE NOUVELLES COMPÉTENCES EN MAINTENANCE



Ces métiers sont impactés par **l'accroissement des contraintes**, notamment en termes de coûts, de délais et de durée de l'intervention. Cette évolution requiert **plus de polyvalence** sur le chantier.

L'arrivée d'engins plus sophistiqués, avec GPS, connectés, induit une **capacité d'adaptation** des conducteurs d'engins, qui devront également être plus polyvalents.

Le développement des outils digitaux modifie en profondeur l'accès à l'information et à la formation et requiert **la capacité à utiliser ces outils et à se former en les utilisant** : il s'agit d'apprendre à apprendre et de s'adapter à de nouveaux modes opératoires.

Ces métiers sont également impactés par l'utilisation de la **réalité augmentée** pour visualiser l'ouvrage futur en 3D et pour les modes opératoires sur les chantiers complexes ainsi que par la **cobotisation** qui permet de diminuer la pénibilité de certaines activités.

De **nouvelles activités** spécifiques apparaissent : l'utilisation de robots avec le développement des travaux sans tranchées, l'utilisation d'engins automatisés, voire les premiers engins autonomes. Ces activités de conduite de nouveaux engins peuvent être exercées par un chef d'équipe, un conducteur d'engins, un compagnon, après formation par le constructeur.

Enfin, le **développement des travaux de maintenance** requiert des **compétences spécifiques** dans ce domaine.

Il faut souligner que, quelles que soient les évolutions liées aux innovations, **les compétences socles du métier demeurent nécessaires**, par exemple pour analyser les informations apportées par les outils digitaux.

## LES MÉTIERS DE L'EXÉCUTION DE CHANTIER : UNE POLYVALENCE ACCRUE ET DE NOUVELLES COMPÉTENCES EN MAINTENANCE

Compétences stratégiques demain	Conducteur d'engins	Compagnon	Compétences spécifiques à certains métiers
<b>1. Plus de polyvalence</b>	Conduire différents types d'engins et exploiter les fonctionnalités des nouveaux engins plus sophistiqués  Réaliser différentes activités avec des engins polyvalents	Intervenir sur différents ouvrages Mettre en œuvre des modes opératoires différents et des matériaux différents	Polyvalence génie civil, canalisations, VRD pour les métiers de constructeur en voirie urbaine et canalisateur
<b>2. Utilisation des outils digitaux</b>	Lire et décoder les informations apportées par l'engin  Utiliser les outils digitaux pour rechercher et transmettre les informations sur le chantier et pour se former	Utiliser les outils digitaux pour rechercher et transmettre les informations sur le chantier et pour se former	-
<b>Exemples</b>	Il devra s'adapter à la conduite d'engins compacts, polyvalents, avec guidage GPS.	Son rôle d'accompagnement des chefs d'équipe dans leur fonction et leur prise de décision devient essentiel.	Il doit mieux évaluer l'impact des problèmes rencontrés sur le rendement et la productivité de l'équipe et alerter si nécessaire.

## LES MÉTIERS DE L'EXÉCUTION DE CHANTIER : UNE POLYVALENCE ACCRUE ET DE NOUVELLES COMPÉTENCES EN MAINTENANCE



Compétences stratégiques demain	Conducteur d'engins	Compagnon	Compétences spécifiques à certains métiers
<p><b>3.</b> <b>Mise en œuvre de nouvelles activités</b></p>	<p>Conduite d'engins automatisés / autonomes</p>	<p>Conduite d'engins automatisés / autonomes</p> <p>Pose et assemblage d'éléments ou matériaux nouveaux préfabriqués et connexion de contacteurs</p>	<p>Réalisation de travaux sans tranchée et chemisage pour le métier de canalisateur</p> <p>Pose de sondes et de capteurs pour les métiers de constructeur de routes et canalisateur</p>
<p><b>Exemples</b></p>	<p>Certains professionnels devront piloter des systèmes automatisés à distance, comme c'est le cas aujourd'hui sur les chantiers confinés (tunnels par exemple).</p>	<p>Il pose des éléments d'aménagement urbain préfabriqués.</p>	<p>Le constructeur de routes pourra être amené à poser des équipements producteurs d'énergie (panneaux photovoltaïques, ...) et communicants (capteurs, ...).</p>



## PARTIE 4

L'OFFRE DE  
FORMATION :  
ÉTAT DES LIEUX  
ET ÉVOLUTION

## L'OFFRE DE FORMATION TP PRINCIPAUX DIPLÔMES

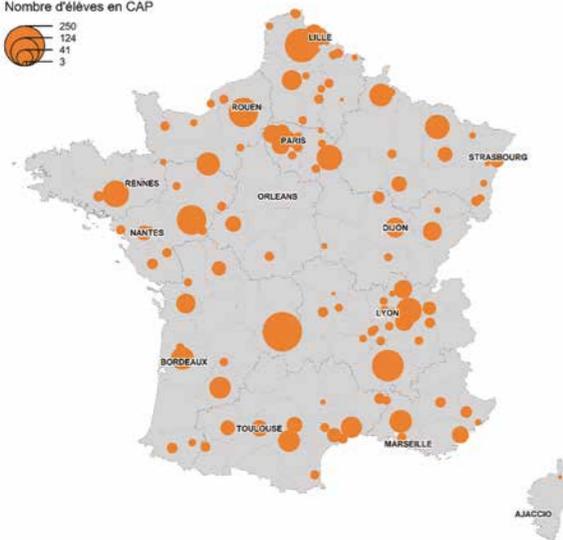
### Données et sources mobilisées :

- Les scolaires : effectifs inscrits en région, à la rentrée 2017 (public & privé), toutes années (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> le cas échéant) ; Source : Éducation nationale, DEEP, 2018

### 4 075 CAP

Nombre d'élèves en CAP par commune en France

Nombre d'élèves en CAP

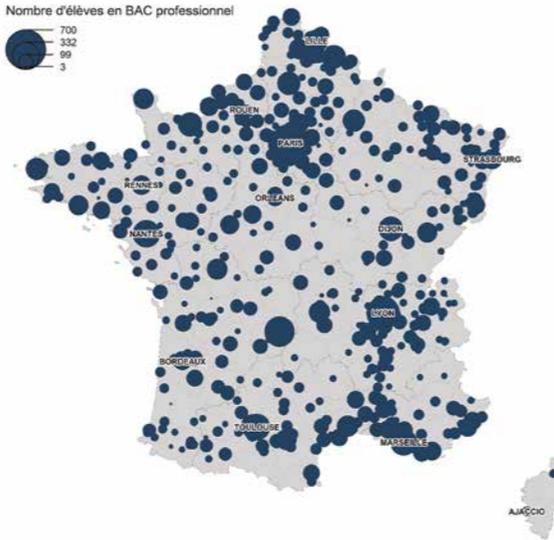


Traitement Amryos

### 42 600 BAC PROFESSIONNELS

Nombre d'élèves en BAC Professionnel par commune en France

Nombre d'élèves en BAC professionnel



Traitement Amryos

## L'OFFRE DE FORMATION TP PRINCIPAUX DIPLÔMES

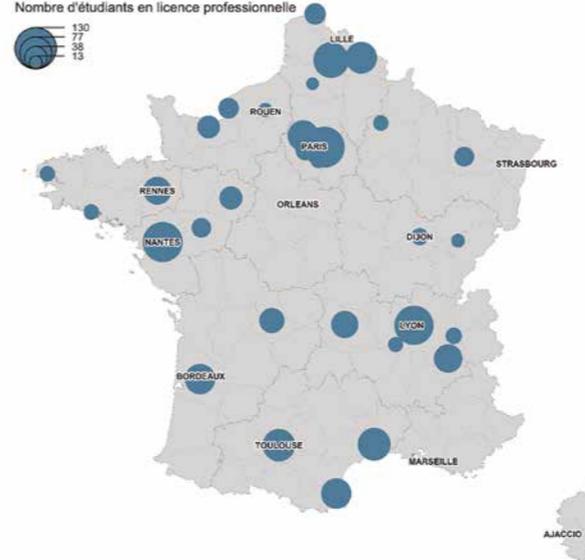
### Données et sources mobilisées :

- Les licences professionnelles: inscrits en 2018 ; Source MESRI DGESIP-DGRI-SCSES/SIES, 2019

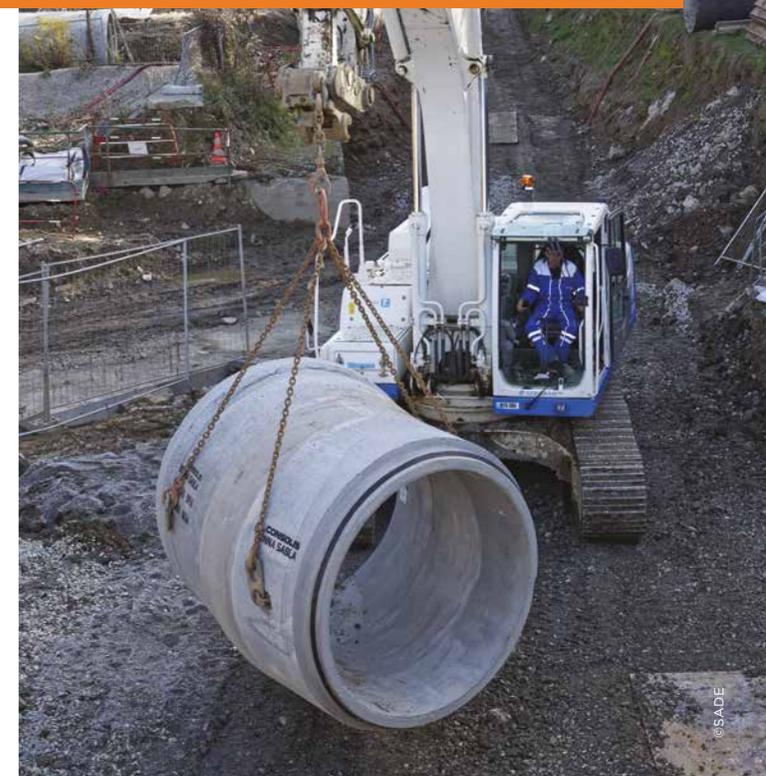
### 1 738 LICENCES PROFESSIONNELLES

Nombre d'étudiants en licence professionnelle par commune en France

Nombre d'étudiants en licence professionnelle



Traitement Amryos



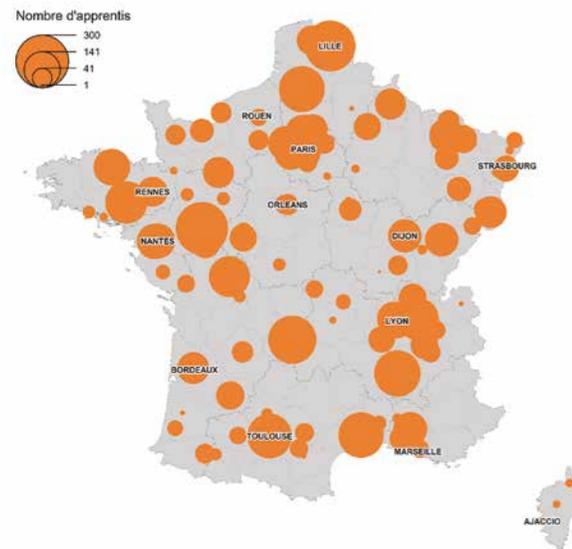
## L'OFFRE DE FORMATION TP HORS VOIE SCOLAIRE

### Données et sources mobilisées :

- Apprentis inscrits en région, rentrée 2016, toutes années et toutes durées, toute formation TP\* niveau CAP, Bac Pro, MC, BP, BTS, lycées et CFA dont réseau TP ; Source : Éducation nationale, DEEP, 2018  
\*hors licences professionnelles et formations d'ingénieur
- Les stagiaires en centre AFPA : Titrés en 2017 ; Source AFPA, 2018

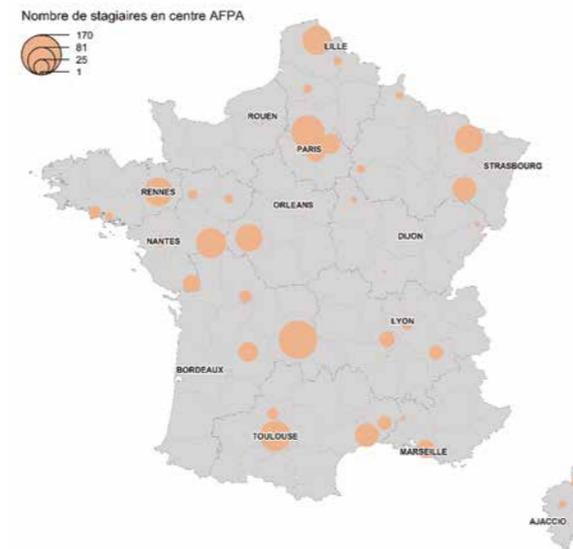
### 6 440 APPRENTIS

Nombre d'apprentis par commune en France



### 1 410 STAGIAIRES DE FORMATION

Nombre de stagiaires en centre AFPA par commune en France



## OBJECTIF : 18 100 PERSONNES FORMÉES EN 2025 PAR RAPPORT À 2017, CELA REPRÉSENTE UN EFFORT DE + 54 %

**Méthodologie :** il n'existe pas d'enquête de branche sur le profil des salariés nouvellement recrutés. Le besoin de la profession en matière de jeunes qualifiés à 2025 a été estimé compte tenu :

- de l'évolution attendue des nouveaux entrants par métier en 2025
- des nouveaux entrants en 2017
- de la structure de formation en 2017. Cette évolution structurelle a été majorée pour ramener la difficulté de recrutement des jeunes diplômés au niveau de celle de l'ensemble des salariés du secteur\*.

**18 100 personnes à former en 2025 par type de besoin**

**1 801**  
=> pour répondre à la hausse des effectifs

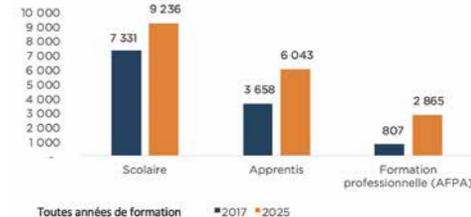
**4 548**  
=> pour réduire les difficultés de recrutement\* des entreprises et compenser l'évaporation naturelle des jeunes formés

**11 796**  
=> pour répondre aux besoins structurels

**+ 54 %**  
de personnes à former sur les métiers des TP à l'horizon 2025



### Évolution du nombre de personnes formées



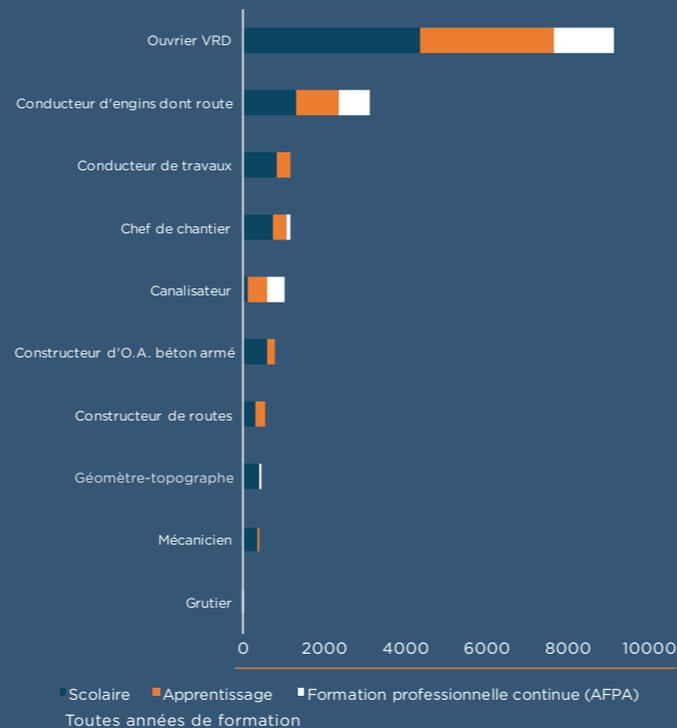
\*Les difficultés de recrutement se mesurent par un taux de tension qui rapporte les offres sur les demandes d'emploi. Concernant les jeunes diplômés, ce taux est de 0,2 point plus fort que pour la moyenne des salariés (0,7 contre 0,5). En formant 4 548 jeunes supplémentaires, la difficulté de recrutement des jeunes retrouve un niveau de tension moyen de 0,5 (2 demandes pour 1 offre d'emploi)

**Périmètre : formation cœur de métier, France entière - hors licence professionnelle et ingénieur**

## OBJECTIF : 18 100 PERSONNES FORMÉES EN 2025

**Méthodologie :** les 18 100 personnes à former à l'horizon 2025 sont réparties par voie et par métier. Nous avons fait l'hypothèse que la part des formés par voie était stable sur la période 2018-2025.

Personnes à former  
par voie et par métier à 2025



Périmètre : formation cœur de métier, France entière - hors licence professionnelle et ingénieur



## 4 IDÉES CLÉS DU CEP

- **Aucune rupture du modèle économique ou social n'est perceptible à l'horizon 2025.** Des technologies ou des procédés de fabrication en mesure de renouveler profondément la conduite des chantiers sont pourtant parvenus à maturité ; des fonds privés mobilisés en co-financement pourraient lever le frein du coût et favoriser le développement des infrastructures de nouvelle génération - mais les pratiques d'achat public, les priorités orientées sur la maintenance des infrastructures existantes, parfois le manque d'expertise de la maîtrise d'ouvrage sur des sujets très techniques, et enfin la dépendance du secteur à la commande publique semble devoir préserver le secteur des ruptures ou le condamner à un relatif statut quo, pendant encore quelques années.
- **L'impact du numérique se diffuse sur les organisations et les métiers mais les compétences « traditionnelles » restent indispensables.** La production et la gestion de données à des fins de modélisation des processus, d'anticipation et de maîtrise des risques, de gestion des flux, d'optimisation de la coordination des interventions sur le chantier, poursuivront leur diffusion. C'est un enjeu de compétitivité dont les PME se saisissent progressivement. Le numérique sera une composante centrale de la mutation du modèle économique des infrastructures qui deviendront des supports de services à forte valeur ajoutée : mutation d'une économie patrimoniale à une économie de la fonctionnalité ; non plus vendre une route mais une capacité à gérer le trafic ou à réduire le risque d'accident de circulation... etc. Il convient d'accompagner les salariés actuels et de préparer les futurs salariés à la prise en compte de cette nouvelle dimension de leur activité - entendons, d'une activité qui à l'horizon 2025 conservera ses fondamentaux.

- **Un enjeu accru de recrutement des jeunes pour préparer l'avenir.** C'est un enjeu bien identifié dans le secteur : une campagne de communication ciblée sur les jeunes vient de s'engager. Les difficultés de recrutement de jeunes notamment d'apprentis et en particulier sur les métiers d'exécution sont récurrentes. Les projections démographiques soulignent pour autant le risque d'un renversement de la pyramide des âges où, dans un contexte global de vieillissement du secteur, la part des plus de 55 ans dépassera celle des moins de 30 ans d'ici 2025. Cette situation invite d'une part, à prendre du recul sur ce qui a de l'attrait pour les jeunes générations, au-delà du travail peut-être, au-delà d'un métier certainement, et à réexaminer à partir de là les orientations de la politique sociale de branche. Cette situation invite d'autre part, à plus court terme, à optimiser les pratiques de sourcing et à se doter d'une politique en la matière à déployer au niveau régional et à renforcer les partenariats dans le champ de l'emploi et de la formation.
- **Un accompagnement des TPE-PME attendu.** Les 3/4 des entreprises de Travaux Publics ont moins de 20 salariés. Il y a donc un enjeu à accompagner les TPE-PME dans l'intégration progressive des innovations et dans la montée en compétence des salariés. La maille régionale est appropriée pour organiser et déployer sur ces sujets un service de proximité aux entreprises avec l'OPCO de la construction.



## PRÉCONISATIONS

- **Donner la priorité à l'apprentissage par une politique de branche.** Compte tenu des enjeux de recrutement de jeunes dans le secteur, de l'efficacité de l'apprentissage comme voie d'excellence, le renforcement de l'apprentissage doit rester une priorité de la branche. Dans le contexte de la réforme profonde de l'apprentissage, cette priorité doit être réorganisée autour d'un triple enjeu :
  - la maîtrise des coûts notamment par la mutualisation et le partenariat avec les offreurs de formation existants ;
  - la gestion collective des risques financiers dans un nouveau contexte de mise en concurrence des CFA en instaurant un mécanisme national de péréquation ;
  - un pilotage national de la performance et de la qualité.
- **Renforcer le niveau des jeunes sortants de l'enseignement professionnel.** En réponse aux besoins accrus de compétences des jeunes sortants de l'enseignement professionnel, il paraît opportun de consolider la filière actuelle de formation TP. Au-delà du bac pro TP et d'un BTS TP, elle gagnerait demain à proposer un Bachelor positionné au niveau d'une licence professionnelle à bac +3.
- **Former des ingénieurs en maintenance.** L'essentiel des marchés passés aujourd'hui par les maîtres d'ouvrage concerne la maintenance des infrastructures et il y a peu de perspectives, à ce jour, d'investissements publics dans de nouveaux grands projets structurants. Le profil des ingénieurs est orienté conception et production et il devient important aujourd'hui de former des spécialistes de haut niveau en maintenance des infrastructures. Une formation d'ingénieur en maintenance paraît opportune à cet égard.
- **Poursuivre la rénovation des référentiels de formation au regard des évolutions de compétences attendues.** Le CEP a permis d'identifier par métier les compétences appelées à décliner et celles qui, au contraire, sont à développer. Les référentiels métier et de formation sont à réajuster à partir de ces éléments.
- **Procéder à une réingénierie des certifications en blocs de compétences.** Pour répondre aux enjeux de développement de la formation continue et faciliter son accès, un travail d'ingénierie est à engager sur les certifications pour les découper en blocs de compétences.

- **Accompagner le réseau des CFA à digitaliser leur offre de formation.** La digitalisation de l'offre de formation répond à la demande tant des apprentis que des entreprises. Un projet de digitalisation de l'offre revêt des dimensions pédagogiques, économiques, juridiques et techniques complexes qui gagnent à être travaillées au niveau du réseau. Nous recommandons d'accompagner les CFA du secteur sur ce sujet.
- **Passer d'un modèle « apprendre pour faire » à un « modèle apprendre en faisant »** - ou comment tirer toutes les opportunités de la formation en situation de travail (FEST) confortée par la dernière réforme de la formation professionnelle. Parce qu'elle introduit une rupture avec un modèle pédagogique fondé sur le face-à-face qu'il soit scolaire ou en apprentissage, la FEST peut avoir de l'attrait tant pour un public jeune que pour les salariés en poste. Un programme plus général de déploiement de la FEST associant l'OPCO de la construction devrait être élaboré pour accompagner les TPE-PME dans la mise en œuvre de cette démarche.
- **Organiser en région un service de proximité « emploi-compétences » pour les TPE-PME avec l'OPCO de la construction.** Animer le réseau « Excellences TP » pour répondre aux besoins de formation des entreprises et des salariés ; renforcer le recours à la « Démarche Compétences » proposée par l'OPCO de la construction qui assure un diagnostic RH puis un accompagnement ad'hoc en complétant le diagnostic par une dimension innovation.





## REMERCIEMENTS

Nous remercions les ministères du Travail, de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur, les Syndicats de Spécialités, les FRTP, les représentants de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des entreprises de Travaux Publics, Constructys, les CERC et l'ensemble des personnes sollicitées dans le cadre de ce CEP pour le temps consacré, et les analyses que chacun a apportées pour la réalisation de cette étude.