



EMPLOIS, COMPÉTENCES ET FORMATIONS LIÉS AU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE

Synthèse des deux études portant
sur la mise à jour des besoins
et l'analyse de la demande en formation

SIGNATAIRES DE L'ACCORD-CADRE NATIONAL D'ENGAGEMENT DE DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI ET DES COMPÉTENCES (EDEC)



OPCA



PARTENAIRES



SOMMAIRE

- 7 EXECUTIVE SUMMARY (RÉSUMÉ)
- 11 LES ENJEUX DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE
- 23 LA SITUATION ACTUELLE EN MATIÈRE D'EMPLOIS, DE COMPÉTENCES ET DE FORMATIONS
- 35 LES PROJECTIONS DES EMPLOIS ET FORMATIONS NÉCESSAIRES
- 41 LES PRÉCONISATIONS





EXECUTIVE SUMMARY



Le déploiement de la fibre optique sur le territoire français mobilise un nombre croissant de professionnels compétents. Pour préparer leur formation et leur recrutement, les pouvoirs publics et les professionnels ont réalisé cette étude, destinée à évaluer qualitativement et quantitativement les besoins en emplois et en formations jusqu'en 2025.

ENJEUX

Afin de répondre au défi du déploiement de la fibre optique en France destiné à satisfaire les besoins liés aux nouveaux usages numériques, les pouvoirs publics, Objectif fibre et les branches professionnelles concernées ont engagé dès 2013 une première étude prospective axée sur le développement de l'emploi et des compétences dans le secteur de la fibre optique.

Pour approfondir les orientations à prendre, en vue d'un déploiement massif de la fibre optique jusqu'à l'abonné, les partenaires ont réalisé en 2017 cette nouvelle étude, destinée à mettre à jour les besoins en emplois, en compétences et en formations.

Les hypothèses retenues sont celles prévues par le Plan France Très Haut Débit jusqu'en 2022, puis un déploiement à un rythme soutenu en zones moins denses (ZMD) publiques, selon les hypothèses du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) jusqu'en 2025.

LA SITUATION ACTUELLE

Plusieurs métiers très différents et à forte qualification sont sollicités chez les installateurs pour le déploiement du FttH. Les besoins en compétences apparaissent importants dans

l'ensemble des métiers, certains étant particulièrement en tension de recrutement.

La gestion des ressources humaines constitue un enjeu central (difficulté d'attractivité des métiers, politiques offensives de recrutement, promotion de la mobilité interne et de la polyvalence, intérim...)

En matière d'offre de formation (formations certifiantes, stages courts), celle-ci apparaît complète avec 6 diplômes préparant aux métiers de la fibre optique et près de 190 organismes de formation.

LES PROJECTIONS

Le nombre d'emplois nécessaires dépasse 22 000 en 2021. Afin de pourvoir ces emplois, il faudra chaque année mobiliser en moyenne 3 800 nouveaux entrants dans la fibre optique.

LES PRÉCONISATIONS

Soutenir pragmatiquement les TPE/PME dans leur gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (ex. ingénierie opérationnelle de GPEC dédiée à la fibre optique, programme de diagnostics GRH dédiés, gestion de l'employabilité durable des personnels mobilisés...)

Adapter avec agilité l'offre de formation aux contraintes du terrain (ex. accessibilité de l'offre de formation certifiante, parcours complets d'accès à l'emploi pour les jeunes et les demandeurs d'emploi, attractivité de la formation pour les salariés des TPE/PME, mise en cohérence de l'offre de plateaux techniques).

An abstract graphic on a teal background. It features a cluster of small, glowing white dots in the upper left quadrant. From these dots, numerous thin, white lines radiate outwards, fanning out towards the bottom right corner of the page. The lines are slightly blurred, creating a sense of motion or light trails.

LES ENJEUX DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE

Relever le défi du déploiement de la fibre optique en France : l'engagement des partenaires publics et professionnels

Le Plan France THD est un projet de grande envergure, structurant pour le développement économique et social de la France.

Entre 2012 et 2016, le volume de fibre déployé sur le territoire a été multiplié par 4,5. Ce volume pourrait être multiplié par 7 entre 2012 et 2019.

Le succès de l'opération dépend pour beaucoup de la capacité à mobiliser chez les installateurs, en temps et en nombre suffisant, les collaborateurs détenant toutes les compétences exigées.

Or, la formation est la clé d'accès à ces compétences.

C'est pourquoi les pouvoirs publics, Objectif fibre et les branches professionnelles concernées ont engagé dès 2013 une première étude prospective axée sur le développement de l'emploi et des compétences dans le secteur de la fibre optique.

Cette étude a débouché sur un plan d'actions dont la mise en œuvre opérationnelle s'est concrétisée en 2016 par la signature d'un accord d'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC). Cet EDEC porte sur l'ensemble de la filière : opérateurs, équipementiers et installateurs.

Pour approfondir les orientations à prendre, les partenaires ont réalisé en 2017 cette nouvelle étude, destinée à mettre à jour les besoins en emplois, en compétences et en formations.

Cette étude est une actualisation de celle conduite en 2013, élargie aux métiers du déploiement horizontal¹ de la fibre, et complétée par une analyse de l'offre de formation et de son adéquation aux besoins.

Elle a consisté en la réalisation de plusieurs travaux :

- entretiens avec des opérateurs et installateurs,
- modèle de simulation des besoins en emplois, en recrutement et en formation,
- inventaire de l'offre et des pratiques de formation,
- entretiens avec des organismes de formation spécialisés dans la fibre optique,
- appréciation des capacités des plateaux techniques actuels.

Elle couvre les emplois spécifiques aux installateurs sur la période de 2017 à 2025.

Le modèle de projection traite le large périmètre :

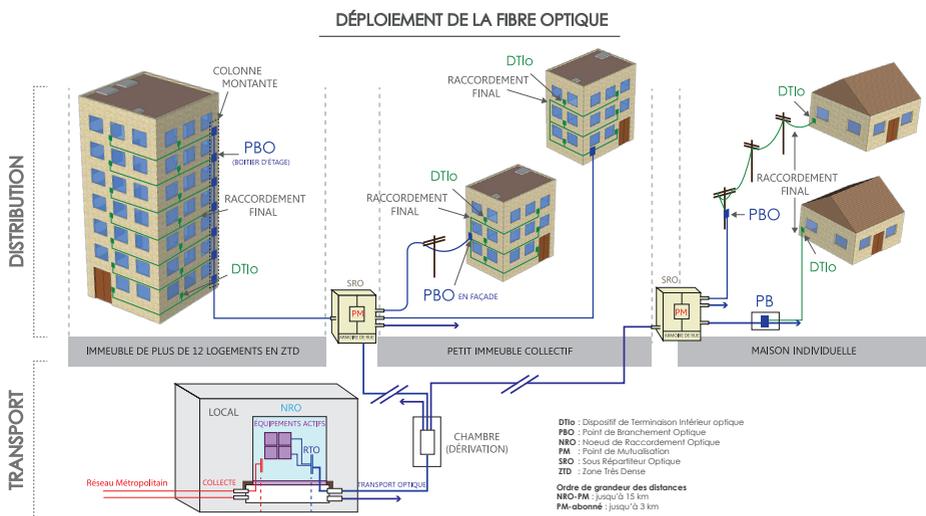
- Du NRO (nœud de raccordement optique) jusqu'à la prise abonné,
- dans les logements, mais aussi dans les entreprises,
- dans les 3 « zones » du déploiement : ZTD (zones très denses), ZMD privées (zones moyennement denses privées, ex appel à manifestation d'intention d'investissement AMII) et ZMD publiques (ex réseaux d'initiative publique RIP).

¹ Opérations de génie civil et de tirage de câble

Fibre jusqu'à l'abonné : vers un déploiement massif et industrialisé

PBO : POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE

Le PBO est le noeud de la boucle locale optique mutualisée (BLOM) situé au plus près des logements et locaux à usage professionnel, à partir duquel sont réalisées les opérations de raccordement final. Dans les immeubles collectifs, le PBO est généralement installé dans les boîtiers d'étage de la colonne montante. En dehors des immeubles collectifs, le PBO est généralement installé en façade, en borne, en chambre de génie civil ou sur poteau. Par convention, le PBO est rattaché à un unique sous répartiteur optique (SRO).



DTIo : DISPOSITIF DE TERMINAISON INTÉRIEUR OPTIQUE

Le DTIo est l'élément optique passif situé à l'intérieur du logement ou local à usage professionnel qui constitue la frontière entre la BLOM, qui relève de la responsabilité de l'opérateur de réseau et la desserte interne du local, qui relève de la responsabilité de l'abonné. Le DTIo est généralement placé au niveau du tableau de communication, dans la gaine technique du local. Il matérialise le point optique connecté au niveau duquel est raccordé l'équipement actif optique fourni par l'opérateur à son abonné.

PM : POINT DE MUTUALISATION

Point d'extrémité d'une ou de plusieurs lignes d'opérateurs, au niveau duquel la personne établissant ou ayant établi dans un immeuble bâti ou exploitant une ligne de communication électronique à très haut débit en fibre optique donne accès à des opérateurs à ces lignes en vue de fournir des services de communication électroniques aux utilisateurs finaux correspondants conformément à l'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques (CPCE).

Source : Norme 90486 version 2018

ZTD (Zones Très Denses) : l'ARCEP définit les zones très denses comme les communes à forte concentration de population, pour lesquelles, sur une partie significative de leur territoire, il est économiquement viable pour plusieurs opérateurs de déployer leurs propres infrastructures, en l'occurrence leurs réseaux de fibre optique, au plus près des logements. Le nombre de communes des zones très denses est de 106, ce qui représente moins de 17% des logements au plan national.

ZMD privées (zones moyennement denses privées), précédemment dénommées AMII (Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement) : zones au-delà des zones très denses dans lesquelles un ou plusieurs opérateurs privés ont manifesté leur intérêt pour déployer un réseau en fibre optique FttH (de l'anglais : Fiber to the Home, ce qui signifie « Fibre optique jusqu'au domicile »).

ZMD publiques (zones moyennement denses publiques) ; Précédemment dénommées RIP (Réseaux d'Initiative Publique) : dans les territoires ruraux, les collectivités territoriales déploient des réseaux publics mobilisant plusieurs types de réseaux d'accès à Internet dont le FttH. Propriété des collectivités territoriales, ces réseaux d'initiative publique proposent des services aux particuliers et entreprises par des fournisseurs d'accès à Internet (FAI).

QU'EST-CE QUE LA FIBRE OPTIQUE ?

Entourée d'une gaine protectrice en plastique, la fibre optique est un fil en verre plus fin qu'un cheveu permettant de transporter des données par le biais d'un signal lumineux. Celle-ci permet de transmettre des quantités de données à la vitesse de la lumière, quasiment sans limitation de débit. En effet, à la différence du cuivre, le débit n'est quasiment pas altéré par la distance et peut être symétrique, c'est-à-dire identique pour la réception (débit descendant) et l'envoi de données (débit ascendant).

Le déploiement des réseaux de collecte en fibre optique a débuté dans le milieu des années 80.

Le déploiement de la fibre optique sur de longues distances est désormais un process très maîtrisé.

La fibre optique est une technologie aujourd'hui largement répandue pour connecter les entreprises, les établissements publics (hôpitaux, collèges, lycées, universités, centres de recherche...) et pour permettre le développement d'une nouvelle génération de services et d'équipements publics : réseaux d'éclairage intelligents, réseaux de vidéosurveillance...

Le déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (réseaux de desserte dits FttH) est intervenu dans un deuxième temps.

Il vise à renouveler à terme la boucle locale en cuivre existante par une infrastructure optique de bout en bout.

Après avoir démarré dans les zones les plus denses du territoire national, le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné est largement engagé dans les zones moins denses, tant à travers des déploiements des opérateurs privés (dans les « ZMD privées ») que par l'engagement des premiers réseaux d'initiative publique initiés par les collectivités territoriales (dans les « ZMD publiques »).

La fibre optique jusqu'à l'abonné a imposé de réfléchir à de nouveaux modèles de déploiement intégrant, outre la partie horizontale (opérations de génie civil et de tirage de câble), la partie verticale (raccordement des immeubles et des maisons individuelles, d'une part, et raccordement des abonnés, d'autre part).

2013-2022 : 10 ANS POUR ÉQUIPER 100% DU TERRITOIRE EN TRÈS HAUT DÉBIT

Lancé en février 2013, le Plan France Très Haut débit vise à couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit d'ici 2022.

Il a pour but de proposer un accès performant à Internet à l'ensemble des logements, des entreprises et des administrations. L'ambition du gouvernement est d'ici 2022, de doter tous les territoires de la République d'infrastructures numériques de pointe, en offrant des accès à très haut débit (>30 Mbit/s).

Pour atteindre cet objectif, il mobilise un investissement de 20 milliards d'euros en dix ans, dont 3,3 milliards d'euros de l'État, pour déployer les infrastructures de l'Internet très haut débit sur tout le territoire.

Ce Plan, unique en Europe, représente un défi inédit qui vise à :

- renforcer la compétitivité de l'économie française et l'attractivité de la France par le raccordement prioritaire en fibre optique des zones d'activité économique,
- rendre possible la modernisation des services publics sur l'ensemble du territoire, y compris dans les zones rurales et de montagne, en apportant un accès à Internet performant aux administrations, établissements scolaires, hôpitaux, maisons de santé, maisons de l'emploi, etc.,
- donner accès aux usages numériques à tous les citoyens.

Deux moteurs complémentaires permettront de couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit.

Historiquement, les grands projets d'infrastructure ont été déployés dans les grandes villes, avant de s'étendre dans les zones rurales plusieurs dizaines d'années plus tard (réseau d'électricité, réseau téléphonique).

Le Plan France Très Haut Débit a été pensé comme un projet décentralisé, s'inscrivant dans une stratégie nationale, et mobilisant l'ensemble des acteurs du secteur privé et public, pour le déploiement des nouveaux réseaux très haut débit sur l'ensemble du territoire.

Pour atteindre cet objectif, il mobilise un investissement de 20 milliards d'euros en dix ans, partagé entre les collectivités territoriales, l'État et les opérateurs privés qui déploient en même temps :

- Dans les territoires ruraux, les collectivités territoriales déploient des réseaux publics mobilisant plusieurs types de réseaux d'accès à Internet (FttH, amélioration des débits sur le réseau ADSL, satellite, Wimax, 4G). Propriété des collectivités territoriales, ces réseaux d'initiative publique proposent des services aux particuliers et entreprises par des fournisseurs d'accès à Internet (FAI). Les recettes d'exploitation et le cofinancement issus de ces FAI permettront ainsi de financer la moitié de l'investissement (13 à 14 milliards d'euros). La seconde moitié de l'investissement (6,5 milliards d'euros) est financée par des subventions publiques, dont une enveloppe de subvention de l'État de 3,3 milliards d'euros.
- Dans les zones urbaines (grandes agglomérations et chefs-lieux de département), les opérateurs privés déploient des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH). Ils investissent entre 6 et 7 milliards d'euros et s'engagent à réaliser ces déploiements d'ici à 2020 dans le cadre de conventions signées avec les collectivités territoriales concernées et l'État. Ces zones, dites conventionnées, concernent 3 600 communes et 55% de la population.

Le Plan France Très Haut Débit est financé dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir.

Les hypothèses de déploiement retenues dans le cadre de cette étude

Pour l'horizon 2022, le scénario retenu reprend les objectifs affichés par le Plan France Très Haut Débit.

Le Plan France Très Haut Débit en date du 28 février 2013 se fixe comme objectif une «couverture intégrale de la France en très haut débit d'ici à 10 ans [...] très majoritairement en fibre optique jusqu'à l'abonné» ; ainsi les hypothèses retenues pour 2022 sont :

- une couverture de 80% en 2022, soit 28 millions de prises raccordables FttH,
- une pénétration (taux de prises effectivement raccordées chez l'abonné) de 60%, soit 16,8 millions d'abonnés.

Pour les années suivantes jusqu'en 2025, le scénario retient le principe d'un déploiement à un rythme soutenu en ZMD publiques, selon les hypothèses du CEREMA².

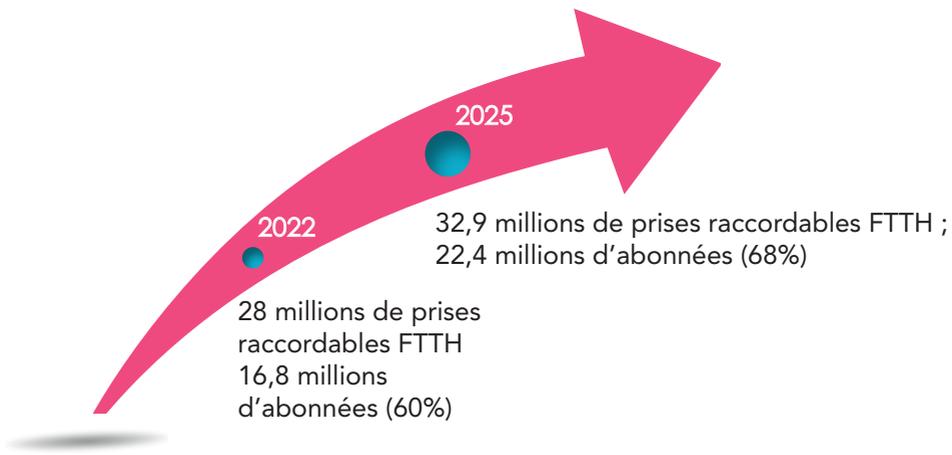
Le CEREMA envisage, toutes zones confondues, près de 5 millions de prises déployées sur ces trois années ; ainsi les hypothèses retenues pour 2025 sont :

- une couverture de 80% en 2022, soit 32,9 millions de prises raccordables FttH,
- pénétration de 68%, soit 22,4 millions d'abonnés.

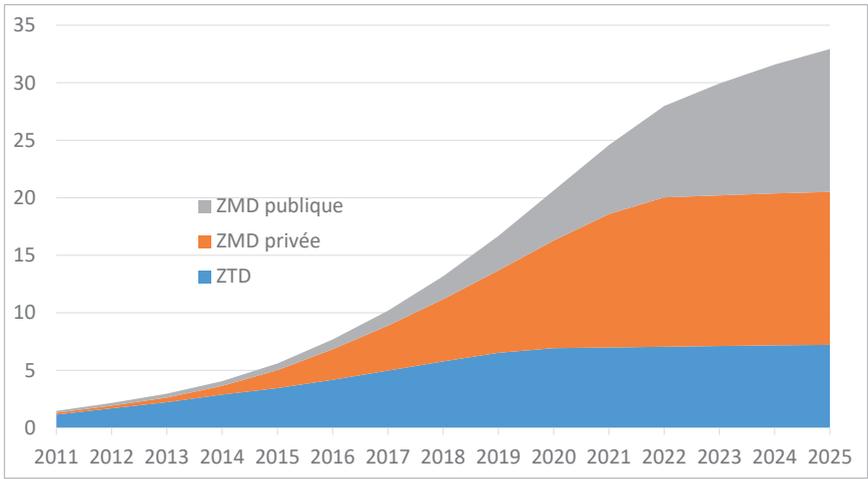
²CEREMA, direction territoriale Ouest : « le point sur projets de RIP THD : 3e bilan » mars 2017.

Le CEREMA est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques, placé sous la double tutelle du ministère de la transition écologique et solidaire et du ministère de la cohésion des territoires.

L'un des objectifs de ce bilan est de mesurer l'impact des projets de réseaux d'initiative publique à très haut débit sur la couverture en très haut débit du territoire national à un horizon proche puisque les premières phases de déploiement des projets portent dans leur quasi-totalité sur une période de 5 ans, déjà commencée pour plusieurs d'entre eux.

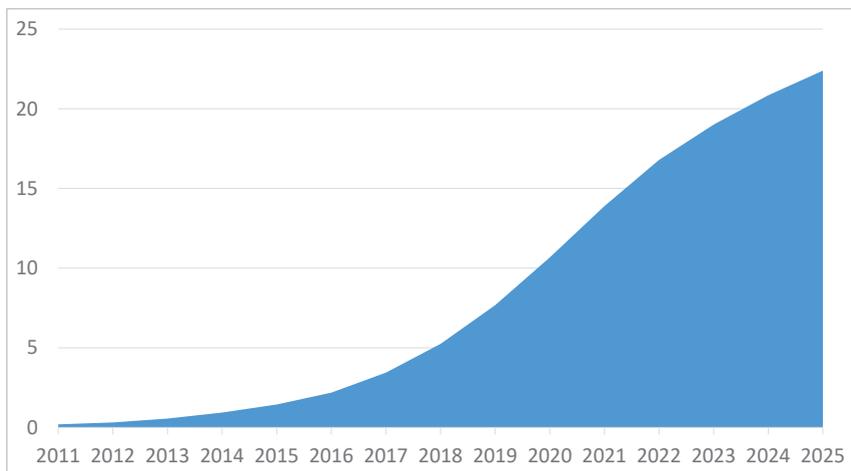


Prévisions de déploiements FttH en France à l'horizon 2025
(parc de logements et locaux éligibles, en millions)
Hypothèse : en 2025, 86% de couverture nationale FttH

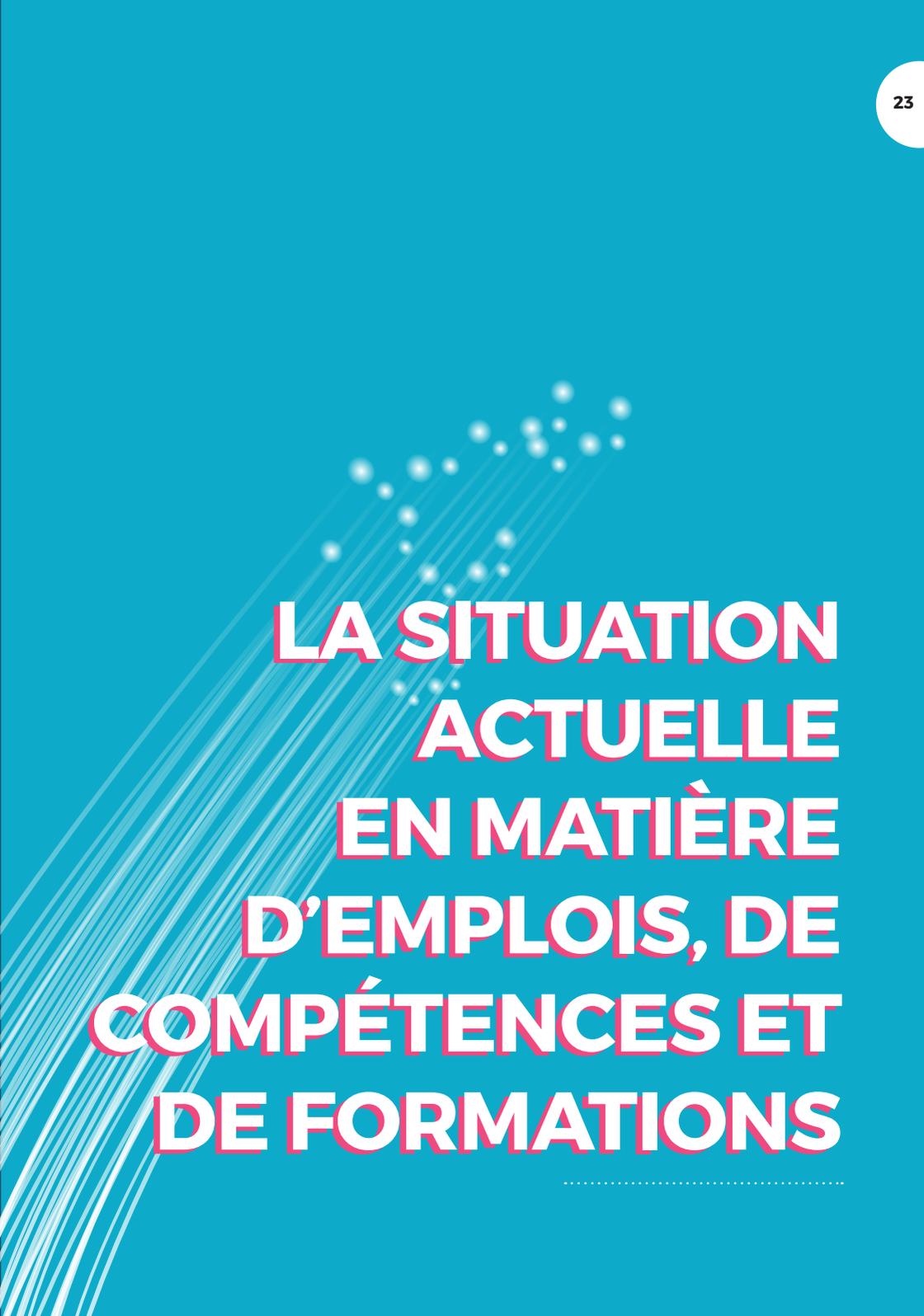


NB : il s'agit non pas de chiffres annuels mais de chiffres cumulés

Prévisions d'abonnés FttH en France à l'horizon 2025
(parc à fin d'année, en millions)
Hypothèse : en 2025, 68% d'abonnés sur les territoires
couverts en FttH



NB : il s'agit non pas de chiffres annuels, mais de chiffres cumulés

The background is a vibrant blue. On the left side, there is a series of white, curved lines that sweep upwards and to the right, creating a sense of motion and energy. At the end of these lines, there are several small, white, semi-transparent circles or dots, some of which are slightly blurred, suggesting depth and a digital or technological theme.

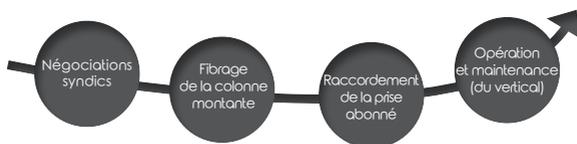
**LA SITUATION
ACTUELLE
EN MATIÈRE
D'EMPLOIS, DE
COMPÉTENCES ET
DE FORMATIONS**

Les métiers du déploiement FttH chez les installateurs

Plusieurs métiers très différents et à forte qualification sont mobilisés pour le déploiement.



« L'horizontal » désigne la partie du réseau de fibre optique qui se déploie sur l'espace public, du NRO (nœud de raccordement optique) jusqu'au point de branchement à l'entrée du bâtiment. Pour plus de précision, voir l'illustration page 14.



« Le vertical » désigne la partie du réseau de fibre optique qui se déploie dans l'espace privé, c'est-à-dire pour un immeuble, en colonne montante, et pour une maison, dans les limites de la propriété, puis dans les logements/bureaux eux-mêmes.

Les besoins en compétences sont importants dans tous les métiers, et certains sont particulièrement en tension de recrutement.

RESPONSABLE DE BUREAUX D'ÉTUDES

MISSION

Il ou elle coordonne l'ensemble des études de réseaux sur un ou plusieurs territoires et collabore au pilotage du contrat.

COMPÉTENCES CLÉS

- piloter les études techniques d'un projet FttH
- gérer le planning et les budgets de l'étude
- manager des équipes en mode projet

PIQUETEUR / EUSE

MISSION

Il ou elle se rend sur le terrain afin d'établir un compte rendu permettant de juger la faisabilité de la mise en place d'un réseau. Il transmet toutes ses informations aux dessinateurs / projeteurs.

COMPÉTENCES CLÉS

- identifier les réseaux existants
- identifier les contraintes du terrain
- réaliser les relevés de terrain



DESSINATEUR / TRICE - PROJETEUR / EUSE

MISSION

Il ou elle réalise le plan du réseau et les indications qui permettront l'avancée des équipes de déploiement sur le terrain.

COMPÉTENCES CLÉS

- coordonner les relevés de terrain
- réaliser les plans en utilisant les logiciels de dessin spécialisé FttH
- élaborer les dossiers techniques (DOE...)



Métier en tension = Nombreux projets de recrutement et difficultés à trouver la compétence attendue

NÉGOCIATEUR / TRICE DE SITES

MISSION

Il ou elle négocie les emplacements de sites (noeuds de raccordement, points de mutualisation, etc.) avec les acteurs concernés (collectivités locales etc.)

COMPÉTENCES CLÉS

- s'assurer de la faisabilité des sites vis-à-vis des règles d'urbanisme
- obtenir les autorisations administratives
- négocier le bail ou la convention
- assurer l'interface avec le client



POSEUR / EUSE DE CÂBLES

MISSION

Il ou elle déploie physiquement le câble optique dans la tranchée.

COMPÉTENCES CLÉS

- préparer et installer les câbles selon les contraintes du terrain
- dérouler la fibre sur les différents réseaux (aériens, souterrains,...), en sécurité (électriques, travaux en hauteur...)

MONTEUR / EUSE - RACCORDEUR / EUSE

MISSION

Il ou elle assure les connexions nécessaires dans tous les points techniques du réseau.

COMPÉTENCES CLÉS

- réaliser les soudures et les raccordements
- réaliser les mesures par photométrie/réfectométrie
- rédiger les rapports



Métier en tension = Nombreux projets de recrutement et difficultés à trouver la compétence attendue

La gestion des ressources humaines

Les difficultés d'attractivité sont importantes, notamment sur les profils de type Bac+2, et cette problématique s'aiguise avec la montée en puissance des besoins en ressources humaines. Pour parvenir à doter les postes, les installateurs mobilisent différentes pratiques de GRH : recrutement bien sûr, mais aussi polyvalence et mobilité interne dans l'entreprise, intérim, recours à la sous-traitance.

Les stratégies de recrutement dans les entreprises sont, par obligation, plus offensives : démarchage en sortie d'écoles à des jeunes diplômés ; élargissement des critères de recrutement pour ouvrir à des profils plus diversifiés, etc.

La mobilité interne et la polyvalence sont promues chez ces installateurs, mais rencontrent des freins : la motivation des salariés n'est pas toujours suffisante et les autres marchés du BTP sont en reprise marquée d'activité.

L'intérim est une solution pratiquée par tous. Il est en augmentation, malgré des niveaux plus hétérogènes et des organisations plus complexes à mettre en place (pour le départ en formation, le renforcement de l'encadrement, etc.).

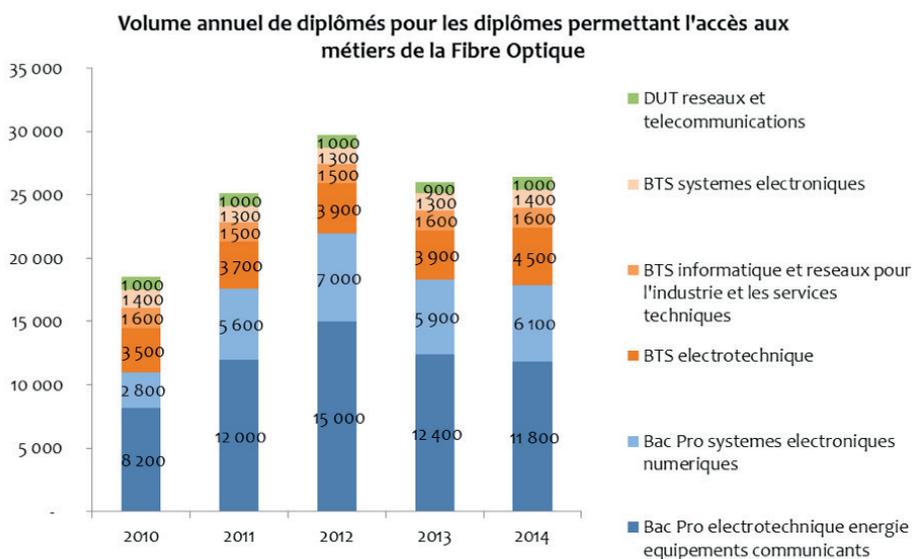
Les questions futures de réorientation des ressources humaines, une fois le plan fibre très avancé, freinent aujourd'hui le recrutement de nouveaux collaborateurs. Un soutien à la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences est ainsi proposé pour surmonter cette difficulté.

La formation en fibre optique

Les politiques d'offre de formation

L'offre de formation est étendue.

6 diplômes préparent notamment aux métiers de la fibre optique³.



Données : CEREQ, Base reflet

Traitements : Ambroise Boutelle et associés

³ Certains de ces diplômes de la filière Electricité ont changé d'intitulé ces dernières années :

- le Bac Pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, a remplacé le Bac Pro ELEEC (électrotechnique énergie équipements communicants)
- le Bac Pro systèmes numériques, a remplacé le Bac Pro SEN (Systèmes électroniques numériques)
- le BTS systèmes numériques, a remplacé le BTS SE (Systèmes électroniques)

Il existe, par ailleurs, une quarantaine de titres et certificats spécialisés dans la fibre optique, accessibles en formation continue, qui garantissent la détention des compétences par une évaluation.

Enfin, plus de 150 formations plus courtes de perfectionnement permettent aux salariés ou demandeurs d'emploi d'acquérir des compétences complémentaires.

A mi-2017, près de 190 organismes de formation proposent des formations aux métiers de la fibre optique, avec une répartition inégale selon les régions.

186 organismes de formation ont pu être recensés, dont 51 sur les deux réseaux publics (AFPA et GRETA).

Cependant l'offre est inégale sur le territoire français. Elle est, par exemple, moins développée dans les régions Centre-Val de Loire et Bourgogne-Franche-Comté. Elle l'est davantage en Ile-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes.

Environ une trentaine de plateaux techniques étaient labellisés par Objectif fibre au 31 décembre 2017.

L'offre de formation certifiante est destinée prioritairement aux jeunes et demandeurs d'emploi.

C'est l'offre dominante de la plupart des principaux organismes spécialisés.

Les titres du ministère du travail IRCC et TRCC⁴ ont l'avantage d'une bonne visibilité et d'une polyvalence, et sont proposés par un grand nombre d'organismes. Le CQP monteur/raccordeur FttH est monté en puissance dès son inscription au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) et son ouverture aux demandeurs d'emploi. Enfin, des organismes de formation et leurs partenaires ont déposé au RNCP plusieurs titres à finalité professionnelle « propriétaires » dont une partie est redondante avec les autres certifications professionnelles.

Les durées théoriques, relativement longues dans certains cas, sont en réalité souvent réduites grâce à une sélection rigoureuse en amont de profils détenant déjà une partie des compétences. Le découpage en blocs de compétences apparaît comme une clé pour mieux diffuser ces certifications professionnelles.

Les distances entre l'organisme de formation et le domicile du demandeur d'emploi et/ou l'entreprise sont trop importantes, mais certains organismes identifient des solutions (plateaux mobiles, etc.). En revanche, le sourcing reste problématique, en qualité, volume et planification.

La certification professionnelle est un point de passage obligé pour l'accès aux financements et présente des aspects positifs pour les bénéficiaires.

Les niveaux d'insertion dans l'emploi à 6 mois sont élevés (de 70 à 85 % voire jusqu'à 95 %). Les taux de réussite aux

⁴ Ces deux titres professionnels IRCC et TRCC sont devenus respectivement : « Installateur de réseaux de télécommunications » (IRT) et « Technicien de réseaux de télécommunications » (TRT) par arrêtés du 7 mars 2018.

examens des titres peuvent dépasser 90 %. Le succès tient essentiellement à la mobilisation en amont d'une entreprise qui recrute, à la sélection rigoureuse des stagiaires et à l'accompagnement dans la recherche d'emploi.

L'offre de stages courts de perfectionnement vise plus particulièrement les salariés en poste.

Ces formations sont minoritaires en termes d'activité. Il apparaît une difficulté de rencontre de l'offre et de la demande, dans les TPE notamment.

L'offre catalogue ne rencontre pas vraiment son public. Il est ainsi très fréquent d'adapter cette offre aux besoins particuliers d'une entreprise. Les volumes sont insuffisants, et ces demandes spécifiques proviennent d'entreprises d'une certaine taille.

Le problème viendrait notamment d'un défaut de conviction (des TPE en particulier) en matière de formation plutôt que de contenu des formations mais il proviendrait surtout de contraintes majeures en termes de départ en formation : mobilisation immédiate des salariés sur un chantier qui démarre ; effectifs insuffisants pour organiser un départ en formation ; faible rentabilité des marchés, qui transforme la formation en un surcoût.

Ainsi, une meilleure adéquation reste à trouver entre les formats de la formation et les possibilités des entreprises, en termes de durée, de concentration des contenus sur les seules compétences véritablement indispensables, de pragmatisme et d'adaptation aux spécificités des entreprises.

LES MÉTHODES DE CONSTRUCTION DES PARCOURS

La sélection en amont par les acteurs de l'emploi

Malgré l'existence d'outils d'identification des profils potentiels et de leurs compétences, les spécificités de la fibre optique ne sont pas toujours pleinement connues, ce qui conduirait à des sélections imparfaites des demandeurs d'emploi.

Les acteurs de l'emploi et de la formation confirment le problème d'attractivité du secteur pour les jeunes et demandeurs d'emploi.

Le positionnement initial par les organismes de formation

Les organismes entendus semblent bien rodés dans le processus de sélection des demandeurs d'emploi (passage de tests, entretiens individuels etc.). Il s'agit cependant davantage d'un processus de sélection que d'individualisation de la formation.

La certification

La certification des compétences acquises en fin de formation s'appuie sur des processus solides et systématiques.

Le découpage en blocs de compétences, utile pour faciliter les accès à la formation, impose cependant une démultiplication du processus de certification.

L'ÉQUILIBRE FINANCIER DES ORGANISMES DE FORMATION

L'investissement matériel

Les investissements pour un plateau, à la hauteur des exigences requises, sont très élevés : des chiffres de 200 000 € à 300 000 € sont souvent cités, parfois même 400 000 €.

Cependant la mobilisation des financements pour l'investissement ne semble pas présenter de problème majeur. Pour autant, rares sont les organismes qui expriment des projets d'élargissement de leurs plateaux (sauf plateaux mobiles, nouveaux sous-ensembles).

Le fonctionnement

L'équilibre de financement des sessions n'est pas toujours aisé, car les formations en fibre optique sont coûteuses (dont les consommables) et les prises en charges horaires demeurent limitées. Le nombre de stagiaires par stage ne peut pas aisément être augmenté compte tenu : de l'insuffisance de candidats ; de l'impossibilité d'étendre la zone de « chalandise » car cela contribuerait à augmenter les déplacements des stagiaires ; des risques d'abaissement de la qualité si les groupes sont trop nombreux.

La capacité à mobiliser des financements demeure une préoccupation forte, et doit souvent être assurée par une combinaison de différentes sources financières.

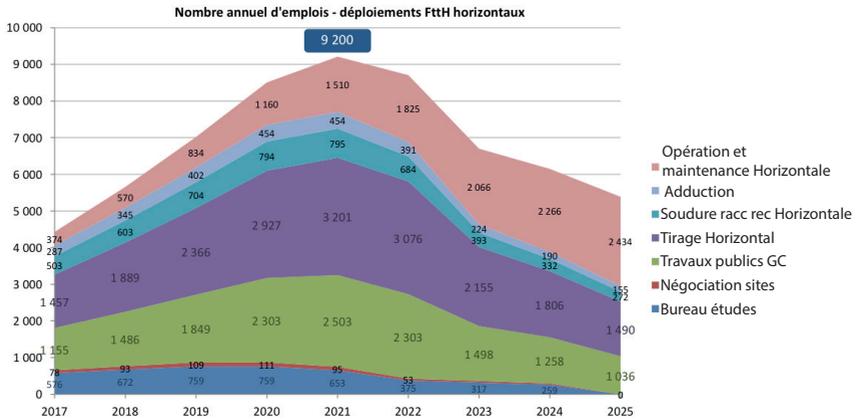
Une maîtrise insuffisante du développement de l'offre de formation pourrait renforcer, par une trop grande concurrence, ces problématiques d'équilibre économique.



LES PROJECTIONS DES EMPLOIS ET FORMATIONS NÉCESSAIRES

Le nombre d'emplois nécessaires dépasse 22 000 en 2021.

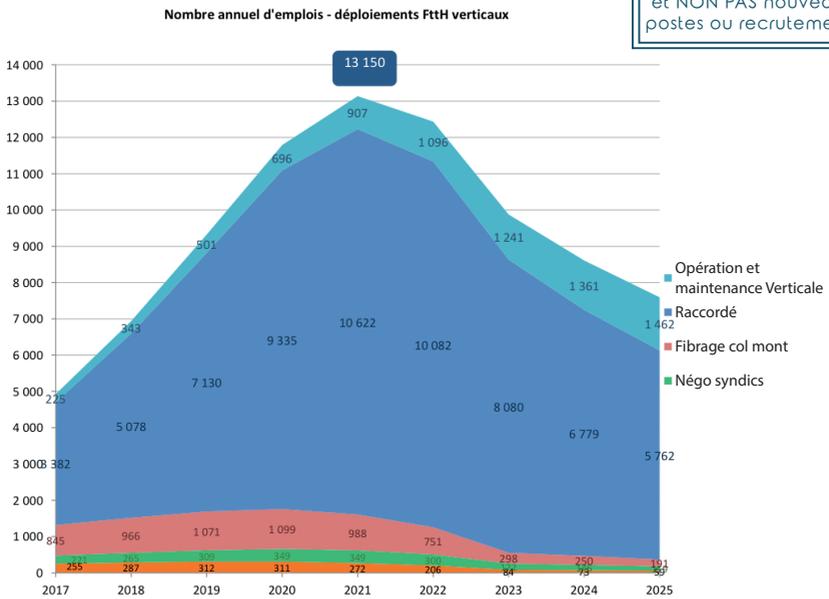
Horizontal



Equivalents temps plein et NON PAS nouveaux postes ou recrutements

Equivalents temps plein et NON PAS nouveaux postes ou recrutements

Vertical



Source : projections Ambroise Bouteille et Associés

Source : projections Ambroise Bouteille et Associés

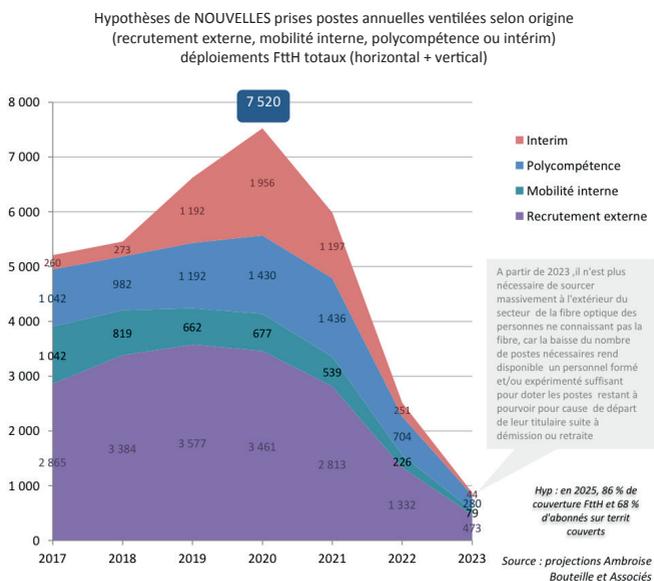
Un gain significatif de productivité est constaté par rapport à la première étude réalisée en 2013.

Au moment de la décreue des besoins en ressources humaines pour le déploiement, des besoins nouveaux apparaîtront certainement qui pourront prendre le relais :

- l'infrastructure optique pour la 5G, la vidéosurveillance, les liaisons spécialisées optiques,
- les réseaux et métropoles intelligentes,
- la domotique et les réseaux d'entreprises,
- l'exploitation et la maintenance des réseaux, qui mobiliseront mécaniquement des intervenants à compétences renforcées.

Pour doter ces emplois, il faudra chaque année mobiliser en moyenne 3 800 nouveaux entrants dans la fibre optique

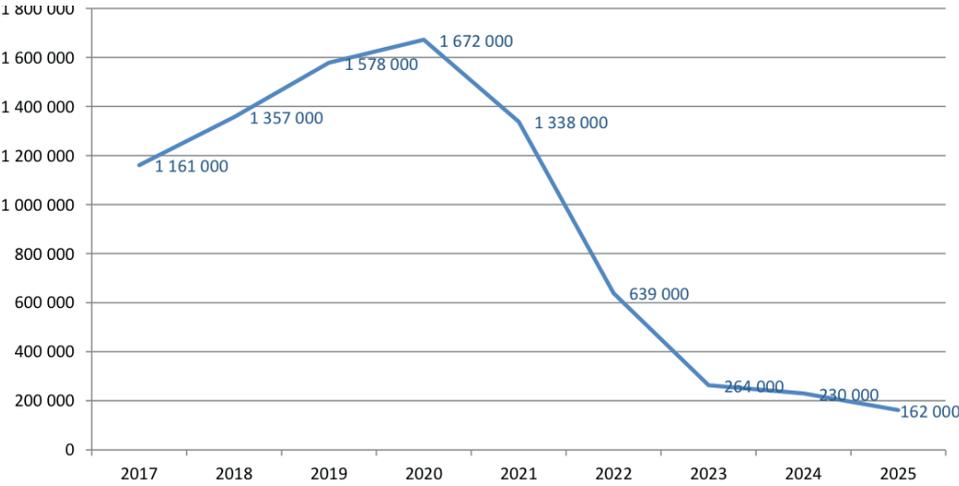
Cela passera par la voie du recrutement, de la mobilité interne et de l'intérim, avec une pointe à 7 500 en 2021.



La simulation du besoin maximal en formations conduirait à 1,7 million d'heures à sa pointe en 2020

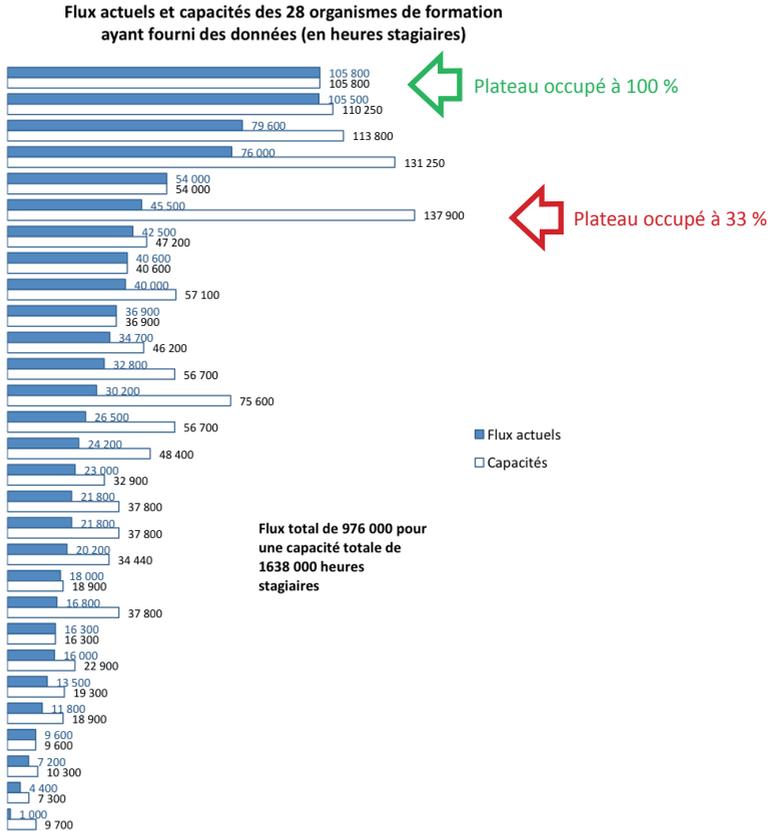
Cette évaluation du besoin intègre la formation « initiale » antérieure à la prise de poste (demandeurs d'emploi et apprentissage) et ce, y compris lorsqu'elle n'est pas strictement dédiée à la fibre.

Hypothèses de nombre annuel d'heures stagiaires déploiements FttH totaux (horizontal + vertical)



Sur la base de ces hypothèses, la capacité totale actuelle des plateaux existants semble suffire à la production des formations nécessaires au déploiement.

Le taux de remplissage moyen est en effet en 2017 de l'ordre de 60%. Cependant, il est très variable selon les organismes :



Un tel constat appelle donc à la prudence quant à la multiplication de nouveaux plateaux de formation. Cependant la question doit être étudiée finement, notamment dans certaines régions aujourd'hui peu ou pas équipées, pour éviter les risques de fracture territoriale.



LES PRÉCONISATIONS

1^{er} volet : soutenir pragmatiquement les TPE/PME dans leur gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC)

Il est suggéré pour cela les actions suivantes :

Mettre en place une ingénierie opérationnelle de GPEC inspirée des grands travaux, mais dédiée à la fibre optique

- *Développer des outils de GRH dédiés à la fibre optique, tels que cartographie des métiers, fiches métiers, etc.*

Déployer un programme de diagnostics GRH spécifiques aux TPE/PME, totalement dédiés aux solutions opérationnelles qui fonctionnent précisément pour la fibre

- *Mettre en place pour cela un réseau de consultants spécialisés.*

Diffuser aux entreprises et aux acteurs de l'emploi des outils de communication favorisant l'attractivité des métiers de la fibre

Cette préconisation s'inscrit dans l'axe communication de l'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC), mais aussi, plus largement, dans toutes les actions d'attractivité des métiers, conduites par les branches professionnelles. Plusieurs leviers sont envisageables pour renforcer cet effort :

- *Réunir les arguments favorables à la fibre optique, désamorcer les images négatives, sans pour autant escamoter la réalité du métier.*
- *Établir des supports de communication attractifs sur les métiers, composés de témoignages et d'illustrations concrètes.*

- Diffuser ces supports aux entreprises et aux acteurs de l'emploi (agences Pôle Emploi, Missions Locales, etc.) et de l'orientation (conseillers d'orientation-psychologues, conseillers en évolution professionnelle, etc.).

Mobiliser les acteurs du travail temporaire sur l'identification et la formation d'intérimaires spécialisés

- Établir un partenariat avec les acteurs du travail temporaire, notamment en matière de sélection des profils et de formation.

Gérer dès à présent l'employabilité durable des personnels mobilisés

- Faire accéder à la certification professionnelle (titres, certificats, voire diplômes) le plus grand nombre possible d'intérimaires, CDD et CDI, afin qu'ils puissent garantir la détention de leurs compétences à leurs futurs employeurs.
- Préférer une certification professionnelle « multi-réseaux » que spécifiquement fibre optique, de façon à ce qu'ils puissent aisément intervenir dans d'autres types de réseaux que la fibre optique.
- Doter employeurs et management intermédiaire d'une grille d'entretien sur les « perspectives d'avenir », afin qu'ils abordent en anticipation les parcours professionnels avec les salariés actuellement en poste.
- Mettre en place des outils de soutien à la mobilité externe, si l'entreprise n'est pas à terme en mesure de maintenir l'ensemble des emplois, faute d'autres marchés en relais de croissance.

2^{ème} volet : adapter avec agilité l'offre de formation aux contraintes du terrain

Faciliter l'accessibilité (modularisation, etc.) de l'offre de formation certifiante (diplômes, titres, certificats de qualification professionnelle) et veiller à sa cohérence d'ensemble.

- *Mettre résolument en œuvre le découpage en blocs de compétences des certifications professionnelles.*
- *Rendre accessible toute cette offre de formation certifiante au CPF (compte personnel de formation).*
- *Eviter la démultiplication des certifications professionnelles dédiées à la fibre.*
- *Maintenir une offre de formation polyvalente en termes de technologie de réseaux, afin que les personnels formés puissent aisément travailler dans différents domaines.*

Construire des parcours complets d'accès à l'emploi, pour les jeunes et les demandeurs d'emploi

Une identification et une quantification du besoin en recrutement au niveau du territoire permettrait d'aider des acteurs de l'emploi et de la formation à calibrer finement les volumes de formations à mettre en place.

Puis au-delà des formations, la construction de parcours complets permettrait un accompagnement beaucoup plus efficace des stagiaires, de la sélection initiale jusqu'à l'insertion dans l'emploi. Plusieurs étapes d'approche pour cela :

- *Élargir le sourcing des jeunes et des demandeurs d'emploi : développer l'attractivité des métiers de la fibre optique ;*

- mobiliser tous les outils de sélection, y compris sur les savoir-être (capacité d'adaptation au monde du travail, motivation, etc.) ;*
- *Positionnement en amont, c'est-à-dire identification des compétences déjà détenues (outils largement existants) et individualisation de la formation sur les compétences restant à acquérir ;*
 - *Accompagnement pendant et après la formation (pour augmenter la proximité avec le monde du travail, puis soutenir la recherche de l'emploi).*

Rendre attractive la formation pour les salariés des TPE/PME, en valorisant une offre pragmatique et innovante d'actions courtes et modulaires.

- *Convaincre les TPE/PME de l'intérêt de formations moins contraignantes que les formations longues, et davantage en phase avec leurs pratiques.*
- *Déployer ainsi auprès d'elles, de manière opérationnelle et réactive, une offre de formations courtes et modulaires.*
- *Mobiliser les innovations technologiques (blended learning⁵, etc.) et pédagogiques (situation de travail, formation interne, etc.) pour acquérir les compétences au sein de l'entreprise.*
- *Accompagner les ingénieries des formations visant les emplois de la fibre encore peu couverts (notamment parce qu'ils présentent des volumes importants).*
- *Proposer les formations pour accéder aux emplois de demain qui relayeront ceux du déploiement de la fibre optique (exploitation, maintenance, services aux particuliers en matière de maison ou bâtiment connectés, nouveaux usages générateurs de flux et de trafic, objets connectés, etc.).*

⁵ Formations mixtes - combinaison de sessions formatives en présentiel et à distance.

Mettre en cohérence l'offre de plateaux techniques

- *maintenir une communication modérée et réaliste en matière de volumes de formation, afin d'éviter un suréquipement dommageable sur le territoire.*
- *encourager les financeurs à conduire des évaluations rigoureuses de la faisabilité avant l'ouverture de nouveaux plateaux.*
- *identifier des solutions permettant de réduire l'investissement global (mutualisation, plateaux mobiles).*

À la suite de cette étude réalisée en 2017, plusieurs de ces préconisations ont déjà été mises en place par les partenaires signataires de l'EDEC et par de nombreux acteurs de l'emploi et de la formation.

CONTACTS

Ministère du travail : travail-emploi.gouv.fr

Agence du numérique : agencedunumerique.gouv.fr

FFB, Fédération Française du Bâtiment : ffbatiment.fr

FFIE, Fédération Française des entreprises de génie électrique et énergétique : ffie.fr

FFT, Fédération Française des Télécoms : fftelecoms.org

FIEEC, Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communications : fieec.fr

FIRIP, Fédération des Industriels des Réseaux d'Initiative Publique : firip.fr

FNTF, fédération nationale des travaux publics : fntp.fr

SERCE, Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique : serce.fr

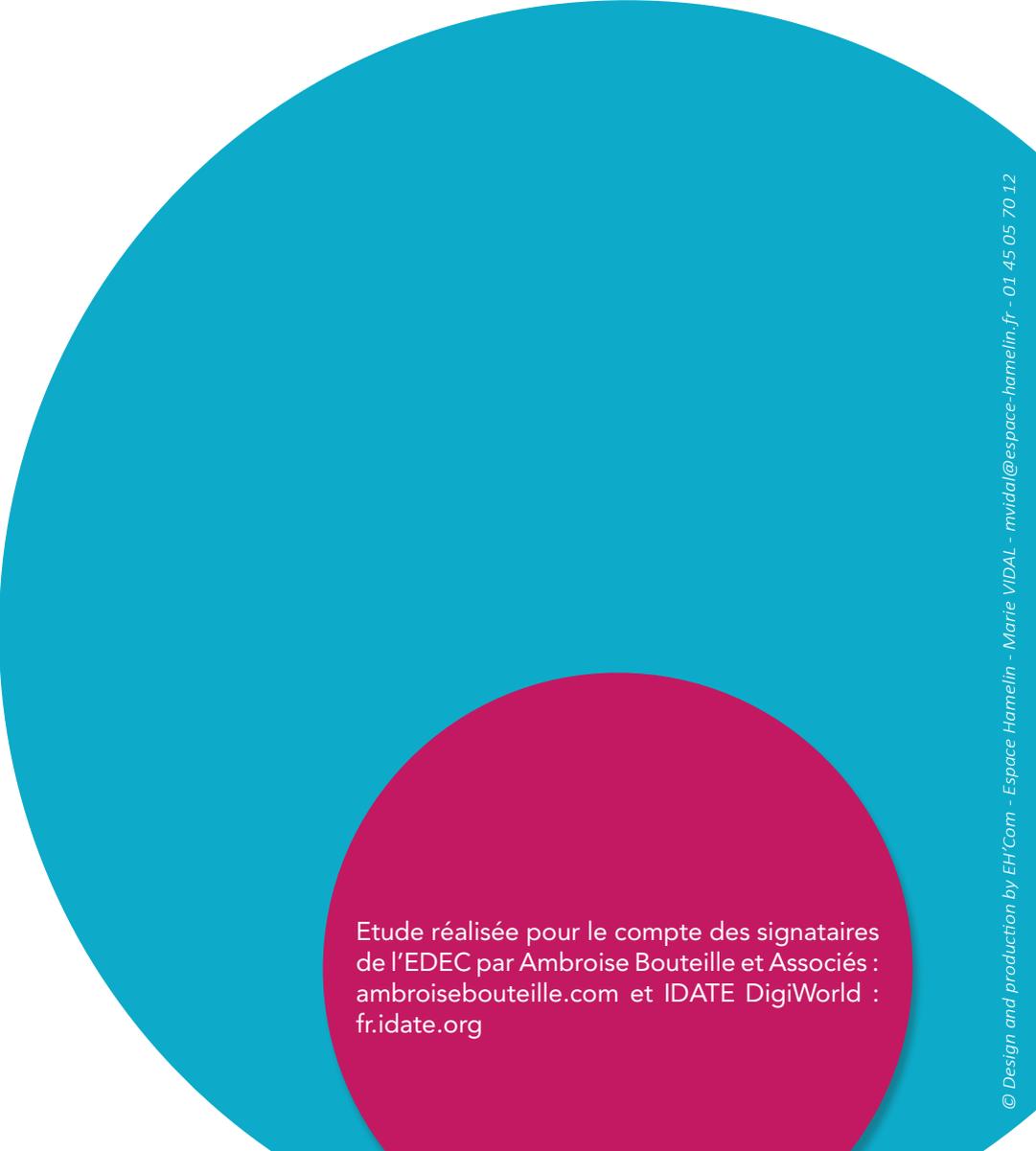
UIMM La Fabrique de l'Avenir : uimm.fr

Objectif Fibre : objectif-fibre.fr

Constructys, OPCA de la Construction : constructys.fr

OPCAIM, Organisme paritaire collecteur agréé de la branche de la métallurgie : opcaim.com

OPCALIA : www.opcalia.com



Etude réalisée pour le compte des signataires
de l'EDEC par Ambroise Bouteille et Associés :
ambroisebouteille.com et IDATE DigiWorld :
fr.idate.org