

2022



Rapport de la branche des télécommunications



SOM- MAIRE



01

06

PANORAMA DE LA SITUATION ÉCONOMIQUE

- I Les données de cadrage 07
- II Le marché des télécoms par technologies 11
- III Numérique et transition environnementale 21

02

24

L'EMPLOI ET LA FORMATION DANS LA BRANCHE

- I Structure de l'emploi dans la branche 25
- II Typologie de la population salariée 30
- III La formation professionnelle dans la branche 40

Après avoir traversé une phase de dépression au cours de la première moitié des années 2010, **le marché français des services de télécommunications** a engagé une remontée progressive : il se stabilise en 2019 et retrouve depuis une très légère croissance (+0,2% en 2020, +2,1% en 2021 et +1,2% attendu pour 2022).

Dans le détail par activité, les revenus mobiles avaient été très affectés lors de l'entrée de Free sur le marché mais le marché est reparti, depuis 2018, à la hausse. Dans le fixe en revanche, l'évolution des revenus du haut débit n'a, jusqu'en 2019, pas compensé la décrue rapide des revenus de la téléphonie commutée : pour la deuxième année consécutive, alors que mécaniquement le recul de ces derniers pèse de moins en moins en valeur, les revenus totaux des services ont pu rester quasi stables.

Dans le même temps, **l'équipement et l'usage continuent de progresser fortement**. Le nombre d'abonnés au haut et très débit a encore crû de plus de 850 000 en 2021, portant le parc à 31,5 millions en fin d'année tandis que le nombre de cartes SIM atteignait 104 millions. Après l'appel d'air suscité par la crise Covid et les confinements durant la première période, le trafic téléphonique s'est à nouveau rétracté en 2021, tant pour les communications fixes (-19%) que, dans une moindre mesure toutefois, pour les communications mobiles (-2,5%). Le volume de SMS/MMS échangés a quant à lui poursuivi le recul engagé depuis plus de cinq ans (-12,3% en 2021) tandis que le trafic de données mobiles poursuit sur une forte croissance, quoique mécaniquement ralentie au fil des années (+21,6% en 2021). La facture moyenne de services de communications électroniques par habitant a augmenté légèrement (+1,8%) en 2021.

Dans ce contexte, les opérateurs ont vu leur chiffre d'affaires progresser de 1,4% en 2021.

Bouygues Telecom se singularise à nouveau avec une hausse de 12,7% de ses revenus, très supérieure à la moyenne. Les marges sont depuis deux ans en légère contraction (32,2% en 2021), mais l'effort d'investissement continue de s'intensifier, avec un nouveau record en 2021 (10,6 milliards EUR pour les 4 principaux opérateurs sur le marché national, soit plus de 21% de leur chiffre d'affaires en moyenne).

Les premiers mois de l'année 2022 confirment la légère embellie du marché : les revenus des services finaux augmentent de 2,7% (en évolution annuelle) sur les trois premiers mois de l'année selon l'ARCEP et le chiffre d'affaires des opérateurs (revenus cumulés des 4 principaux sur le marché français) progresse de 1,7% sur les 6 premiers mois.

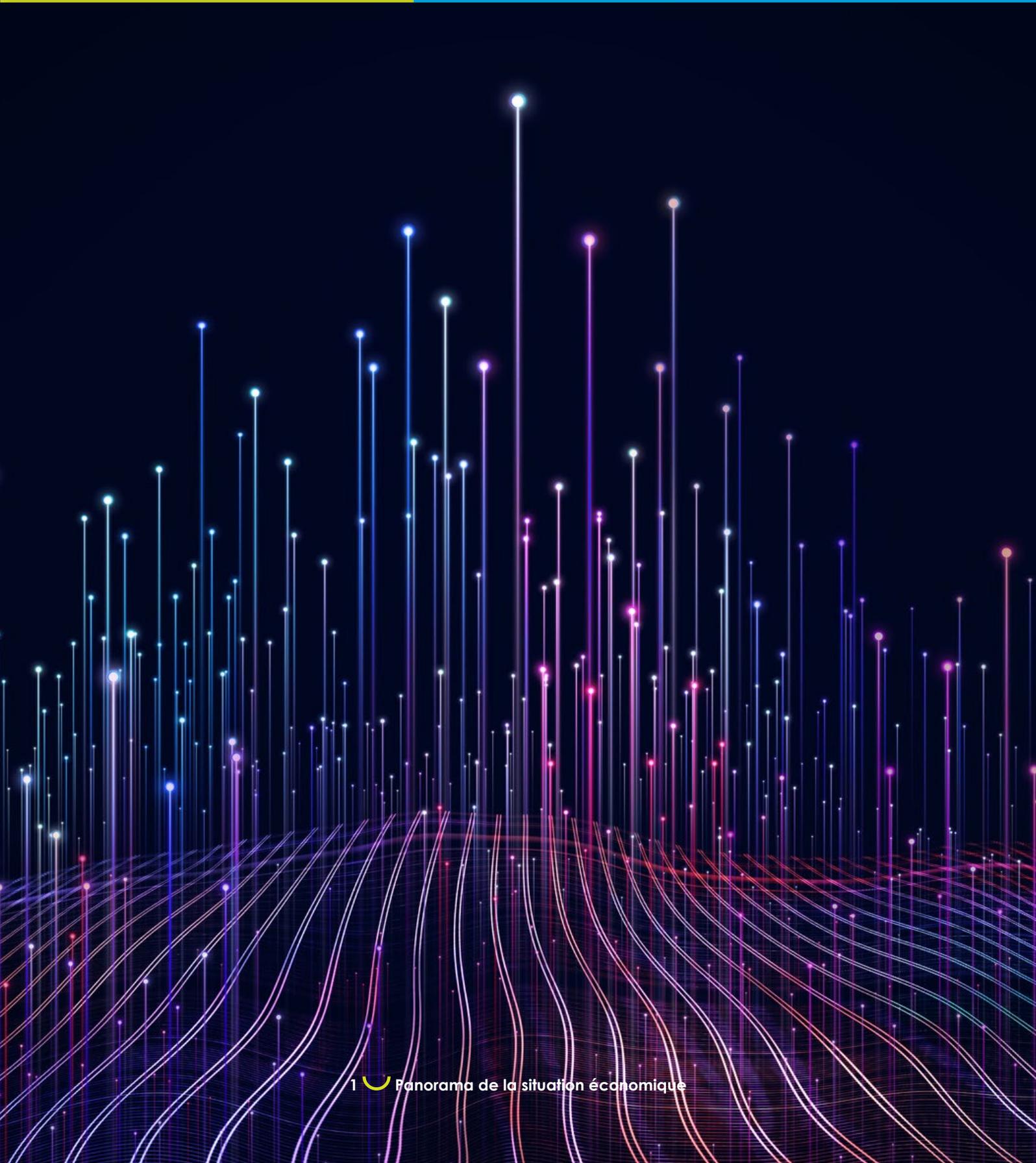
Dans le même temps, les parcs clients mobile et haut débit ont maintenu une dynamique soutenue. Le nombre de cartes SIM en circulation atteignait 105,650 millions à fin 2022 (données ARCEP), en progression de 3,4 millions au cours des douze derniers mois.

Le parc d'abonnés haut débit continue de son côté à croître à une moyenne proche de 200 000 par trimestre en moyenne. Pour la première fois début 2021, les abonnés très haut débit sont désormais largement majoritaires dans le total (près de 61% à la fin du premier trimestre 2022).

Sur le plan de l'emploi, si le groupe Orange accuse toujours un recul de ses emplois directs en raison du départ progressif à la retraite de ses fonctionnaires, Bouygues Telecom et Free continuent de recruter en France et l'emploi des salariés au niveau de la branche continue de progresser légèrement en 2021. Au total, le nombre d'emplois directs dans les télécoms s'élève à 111 800 (-2,3%) dont 90 415 salariés de droit privé (+1,5%).



Dans ce contexte, **les opérateurs**
ont vu leur chiffre d'affaires
progresser de 1,4% en 2021.



The number '01' is rendered in a bold, purple, sans-serif font. The '0' is partially enclosed by a thick, yellow, curved line that forms a smiley face shape. The background features light blue, stylized palm fronds radiating from the left side.

01

**PANORAMA
DE LA SITUATION
ÉCONOMIQUE**

A large, stylized yellow graphic element at the bottom of the page, consisting of three concentric, semi-circular arcs of varying thickness, resembling a stylized sun or a decorative flourish.

DONNÉES DE CADRAGE



A - CHIFFRES CLÉ ET TENDANCES DU MARCHÉ

Après plusieurs années de recul prononcé entre 2012 et 2015, le **marché français des télécommunications** s'est progressivement stabilisé : il a même enregistré en 2021 une franche croissance (+2,1%), porté en partie sans doute par les effets de la crise Covid (confinement, télétravail), du moins au niveau de la demande grand public. Sur longue période (2011-2021), le marché a toutefois baissé de près de 20%, soit -6,7 milliards EUR de revenus pour les services de détail en 10 ans. La chute a été un peu plus prononcée dans les services mobiles dont les revenus reculent de 21% dans la période¹.

Les revenus de la téléphonie fixe continuent certes de dégringoler mais ceux des accès haut débit sont repartis à la hausse, sous l'effet du basculement vers le très haut débit, et compensent aujourd'hui les pertes enregistrées dans les segments traditionnels.



¹ A base comptable comparable.

ÉVOLUTION DU MARCHÉ DES SERVICES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SECTEUR EN FRANCE (EUR, en milliards)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022(p)
Marché (milliards EUR) :						
Téléphone fixe	3,5	3,1	2,7	2,4	2,0	1,7
Services mobiles	13,6	13,6	14,1	14,1	14,7	15,3
Internet et données	14,2	14,2	14,1	14,4	14,9	15,0
Total	31,3	30,9	30,9	30,9	31,6	32,0
Infrastructure :						
Accès fixes (millions)	37,0	37,2	37,0	37,0	37,3	37,3
Télédensité fixe	55,1%	55,1%	54,6%	54,4%	54,6%	54,6%
Clients mobiles (millions)	74,6	75,6	77,3	78,2	80,4	81,5
Télédensité mobile	110,9%	112,0%	114,1%	115,1%	117,9%	118,9%
Abonnés haut débit (millions)	28,4	29,1	29,8	30,6	31,5	32,3
Télédensité haut débit	42,2%	43,1%	44,0%	45,0%	46,1%	47,1%

Source : IDATE - (p) prévisions

Le marché est d'abord animé par une croissance en volume. Le nombre d'accès, tant fixe haut débit que mobile, ne cesse de progresser, avec encore plus 850 000 nouveaux abonnés en 2021 pour le premier (soit plus qu'en 2019 ou 2020) et près de 2,2 millions de cartes SIM supplémentaires (hors M2M) en circulation pour le second. Pour l'année 2021, la télé densité (qui renvoie à la pénétration de ligne par habitant, toutes technologies haut débit confondues) est ainsi de 47,1 %. Il y a donc près de 1 ligne pour 2 habitants, ce qui s'avère cohérent avec la taille moyenne des foyers français. Le trafic suit : la **consommation de données sur mobile en particulier a encore augmenté de plus de 22%** l'an passé.

Le chiffre d'affaires cumulé des 4 principaux opérateurs de télécommunications actifs en France a de son côté augmenté de 1,4% en 2021, en retrait toutefois par rapport à la tendance 2020 (+2,1%). A l'exception d'Orange (-1,6%), les opérateurs restent, comme en 2019 et 2020, sur une dynamique positive, avec à nouveau une mention particulière pour Bouygues Telecom, dont les revenus ont augmenté de plus de 12,7% sur l'année, bénéficiant à la fois d'un effet de hausse de parc et de hausse de la facture moyenne par abonné.

Le nombre de lignes téléphoniques classiques (analogiques/numériques) poursuit sa chute, avec encore plus de 1 million de lignes en moins en 2021, soit -15%, et à nouveau un recul de plus de 230 000 au premier trimestre 2022, qui ramène le parc en deçà de 5,7 millions de lignes RTC à fin mars (contre 34,4 millions début 2000).

En valeur, le marché total de la téléphonie fixe a poursuivi sa chute en 2021 (-16% en un an) : au total, les revenus dans ce segment ne pèsent plus qu'un quart de la valeur de 2010.

Le nombre de clients mobile a progressé de 2,2 millions en 2021 (+2,8%), portant le parc total (hors cartes M2M) à 80,4 millions à fin 2021. Le taux de pénétration avoisine 118%. Le parc M2M progresse de son côté à 23,6 millions de cartes à fin 2021, soit 1,1 million de cartes supplémentaires en un an. Leur rythme de progression, en ralentissement (+4,9% en 2021 contre +27% en 2017), demeure toutefois supérieur à celui des « cartes humaines ». Elles représentent désormais près de 23% du total mais l'ARPU associé est très faible. Les revenus des services mobiles ont progressé de leur côté de 4,2% en 2021.

Les usages du mobile ont quant à eux évolué de manière contrastée. Le trafic voix a diminué de 2,5% en un an, ce qui, si l'on excepte l'année 2020, dont la croissance avait été exceptionnelle (effets du télétravail et des confinements liés à la crise Covid), traduit malgré tout une poursuite de la croissance en tendance de moyen-terme. Le trafic de SMS/MMS poursuit en revanche sa baisse (-12,3% de messages échangés en 2021), consolidant la tendance engagée en 2017. A l'inverse, le trafic data mobile, encouragé par les réseaux sociaux et services de messagerie instantanée qui prennent d'ailleurs le relais des SMS/MMS, augmente toujours très fortement, à +21,6% encore en 2021 : au total depuis 2010, le trafic mobile émis sur les réseaux mobiles au départ de la France a été multiplié par... 300 !

Plus de 3 foyers français sur 4 connectés au haut débit

A fin 2021, le parc d'abonnés haut débit fixe en France était de 31,5 millions, en progression comme en 2020 de 850 000 sur la dernière année (+2,8%). Ce chiffre couvre à la fois les abonnements des ménages (23,5 millions environ) et des entreprises, résidences secondaires, etc. (8 millions environ). Compte tenu du nombre de foyers français (29,9 millions - chiffre INSEE), nous pouvons donc dire que plus de 3 foyers sur 4 sont aujourd'hui connectés en haut débit. En recul de plus en plus prononcé (près de -3 millions 2021), les accès ADSL ne représentent plus qu'à peine 40% du parc haut débit en France ; la dynamique vient ainsi depuis plusieurs années des accès à très haut débit (VDSL2, DOCSIS 3.0 et FTTH). Le nombre d'accès THD atteignait ainsi à fin 2021 18,4 millions, en augmentation de 26% sur un an (+3,8 millions) et à nouveau 850 000 supplémentaire au cours du premier trimestre 2022.

Autre caractéristique remarquable du marché haut débit français, le nombre de clients à la voix sur large bande

était de 32,1 millions à fin 2021 (+3,4% en un an), depuis plusieurs années supérieur au parc d'abonnés à l'Internet haut débit. Le succès des offres multiplay se traduit aussi par un parc très conséquent d'abonnés à l'IPTV : l'ARCEP en dénombrait 23,3 millions à fin 2021 (en progression de 4,7% sur un an).

La généralisation du triple et du quadruple play, dans un contexte de concurrence largement favorisée par le dégroupage dans un premier temps puis par les déploiements FttH, ont contribué à l'essor des bases d'abonnés.

À fin 2021, Orange détenait 39% du marché de détail du haut débit, une part quasi-stable depuis plusieurs années. Ses principaux concurrents sont Free et SFR, avec un léger avantage pour le premier (22% de parc d'abonnés). Arrivé en 2009 sur ce marché, Bouygues Telecom a connu une dynamique très rapide, attirant 4,4 millions de clients (14% de part de marché à fin 2021). Les quatre principaux acteurs détiennent environ 96% du parc français d'abonnés haut et très haut débit.



B - L'ÉCONOMIE DES OPÉRATEURS

Le chiffre d'affaires des principaux opérateurs actifs en France, après avoir progressé jusqu'en 2009 et stagné en 2010, a connu au cours des 5 années suivantes un recul, plus particulièrement marqué en 2013 (-4,9%). Après deux années de timide reprise (+0,7% pour le chiffre d'affaires agrégé des 4 opérateurs en 2016 puis +0,9% en 2017), puis un nouveau recul en 2018 (-0,1%), les revenus des opérateurs sont ensuite repartis à la hausse, de façon marquée en 2019 (+4,1%) puis plus modérément en 2020

et 2021 (respectivement +2,1% et +1,4%). **A fin 2021, les revenus s'élevaient à 49,4 milliards EUR.**

Leur marge d'EBITDA (EBITDA/chiffre d'affaires) s'établit en 2021 à 32,2% en moyenne pondérée, en léger repli par rapport à 2020 (32,8%).

Dans un contexte d'investissement en forte hausse, le free Cash-Flow (EBITDA - CapEx) est ramené à 5,4 milliards EUR, son plus bas niveau depuis au moins quinze ans.



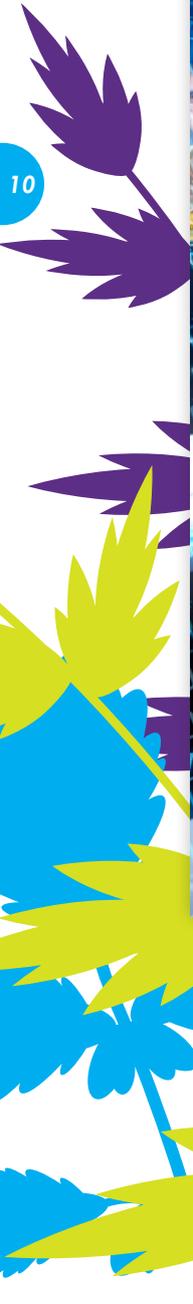
C - LES INVESTISSEMENTS

Si l'année 2011 avait marqué un point haut dans l'investissement des opérateurs en France, avant de reculer régulièrement les trois années suivantes, la reprise à partir de 2015 l'a fait bondir à des niveaux inégalés dans l'histoire des télécommunications. Selon les chiffres de l'ARCEP, l'investissement dans les réseaux de télécommunications en France en 2021 aurait en effet atteint 14,9 milliards EUR,

en augmentation de 11% sur un an à périmètre constant et de plus de 100% depuis 2014.

Les investissements cumulés des 4 principaux opérateurs ont pour la première fois depuis 2021, dépassé les 10 milliards EUR (hors achat de fréquences), soit plus de 70% du total mesuré par l'ARCEP.







LE MARCHÉ DES TÉLÉCOMS PAR TECHNOLOGIES



A – LES TÉLÉCOMMUNICATIONS FILAIRES

1. RTC/VoIP

Les revenus de la téléphonie fixe continuent de baisser

Le marché de la téléphonie fixe poursuit son déclin. Amorcé depuis plus de dix ans, le recul s'est encore accentué en 2021 pour atteindre -16,1%, faisant tomber le revenu du segment à 2,01 milliards EUR.

A fin 2021, le nombre d'abonnements au service téléphonique sur ligne fixe s'élève à 38 millions.

La baisse de la part du parc RTC s'explique toujours par les conditions plus avantageuses apportées par les offres de téléphonie sur large bande, intégrées aux forfaits multiplay des opérateurs et la possibilité offerte par le dégroupage.

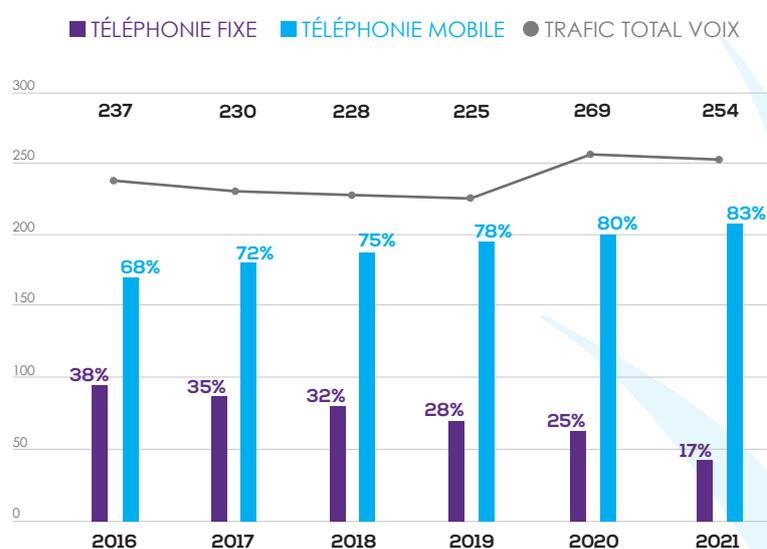
Substitution de la voix fixe vers la voix mobile

Depuis 2012, la voix mobile a pris le dessus par rapport à la voix fixe, et la tendance s'est renforcée par la suite.

Par ailleurs, l'accélération de la baisse du trafic voix fixe constatée depuis 2014 se poursuit malgré une baisse du

prix moyen de la minute de voix fixe commutée. Le trafic voix mobile représente désormais 83% du trafic voix total, avec plus de 211 milliards de minutes.

ÉVOLUTION DES COMMUNICATIONS VOIX (2016-2021) (milliards de minutes)



Source : ARCEP

Perspectives à court terme

La proportion de la voix fixe devrait continuer de décliner au profit de la voix sur mobile et le parc d'accès RTC se réduire inexorablement.

2. Le Haut et le Très Haut Débit

31,46 millions d'abonnés Haut et Très Haut Débit

Fin 2021, la France comptait 31,46 millions d'abonnés Haut et Très Haut Débit, soit une augmentation de 2,8 % par rapport à l'année précédente.

Les accès Haut Débit ne représentent plus que 41,5% du marché Haut et Très Haut débit avec 13,06 millions d'abonnés.

Par ailleurs, ces accès sont en déclin au profit du Très Haut Débit : en 2021, les abonnements Haut Débit ont reculé de 18,3% par rapport à 2020. Les connexions à Très Haut Débit représentent désormais plus de 58% du total, en progression de 26 points par rapport à 2020.

L'ADSL

Technologie d'accès toujours privilégiée pour l'accès Internet à Haut Débit en France

Selon l'ARCEP, **12,4 millions de foyers** étaient abonnés à un service en technologie ADSL à fin 2021.

Cette technologie d'accès connaît une légère baisse depuis quelques années, qui s'est accentuée en 2021. A date, l'ADSL représente 39% de l'ensemble Haut et Très Haut Débit et 95% des accès Haut Débit.

L'ADSL est en effet en concurrence directe avec les technologies d'accès Très Haut Débit, là où elles sont déployées, et avec les technologies sans fil telles que le satellite ou le LTE ailleurs.

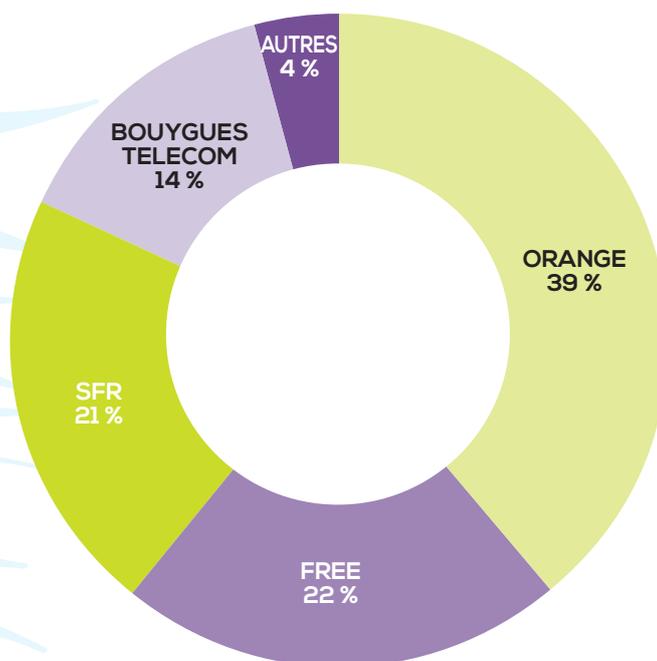
Un marché toujours concentré, à 4 acteurs dominants

Le constat reste le même qu'en 2020 : Orange est le leader du marché Haut et Très Haut Débit de détail avec une part de marché de 39% à fin 2021.

Dans une moindre mesure, Free et SFR (Groupe Altice) sont également bien positionnés avec des parts de marché de 22% et 21% respectivement à fin 2020.

Bouygues Telecom, présent seulement depuis 2008 sur ce marché, compte pour 14% du parc.

RÉPARTITION DES ABONNÉS HAUT ET TRÈS HAUT DÉBIT PAR FAI À FIN 2021



Source : IDATE

LE CABLE

SFR (groupe Altice) est aujourd'hui l'acteur majeur du marché du câble avec la quasi-totalité des prises câblées sur le territoire national. A ses côtés, quelques petites compagnies fournissent également leurs services sur leur propre réseau câblé, localement. Leur domaine d'activité est davantage tourné vers le secteur de l'énergie.

Les évolutions technologiques sur le câble permettent aux câblo-opérateurs de proposer des services quasi équivalents à ceux proposés via un réseau de type FTTH.

Le groupe Altice ne rapporte plus ses chiffres câble indépendamment de ses chiffres FTTH.

Néanmoins, nous pouvons constater que l'objectif du groupe Altice est de progressivement migrer ses réseaux câble vers des réseaux FTTH. En effet, en décembre 2021, le groupe indiquait dans ses résultats de fin d'année que son réseau FTB (câble) couvrait 7,8 millions de locaux (home-passed) en 2018 et seulement 3,6 millions en 2021. Cette baisse étant largement compensée par le développement de son réseau FTTH.

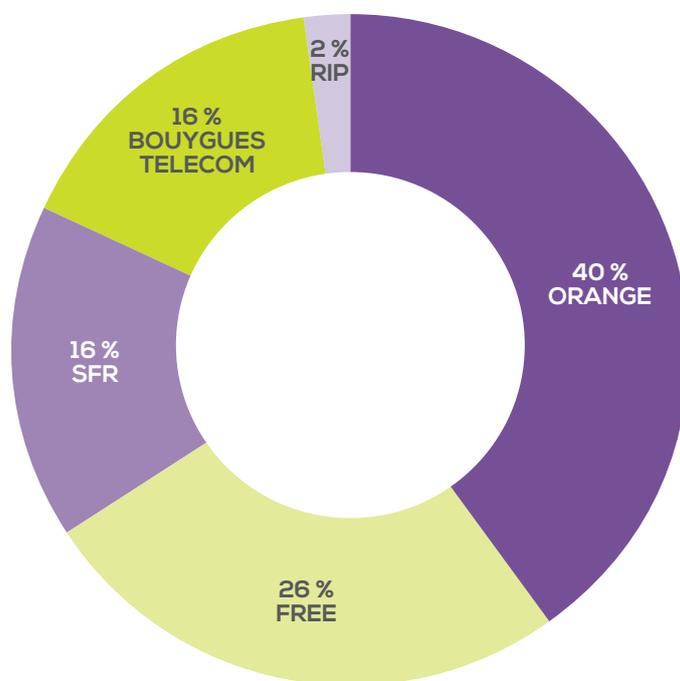
LA FIBRE OPTIQUE : FTTx

Le FTTx (Fiber to the x) est une technologie d'accès Très Haut Débit basée sur le déploiement de fibre optique. Avec le FTTH (Fiber to the Home), l'architecture fibre est déployée jusqu'à l'habitation. Avec le FTTB (Fiber to the Building), elle est déployée jusqu'au pied de l'immeuble, les derniers mètres pour connecter le foyer utilisant alors une autre technologie comme, par exemple, le câble coaxial.

La France est largement dominée par les déploiements FTTH/B. Fin 2021, on recense ainsi 29,7 millions de foyers raccordables en FTTH/B pour près de 14,46 millions d'abonnés, soit 46% du parc total Haut et Très Haut Débit.

En tenant compte de tous les types d'architecture THD, le FTTx représente 58,5% du parc Haut et Très Haut Débit. Depuis 2016 sur ce marché, Orange est leader sur ce marché avec 40% du marché FTTH/B en 2021.

RÉPARTITION DES ABONNÉS FTTH/B PAR OPÉRATEUR EN FRANCE À FIN 2021



Source : IDATE

En 2022, le marché du Très Haut Débit devrait continuer de progresser, notamment dans les zones moins denses d'initiative publique. Par ailleurs, l'organisation Infranum estime que la France réalisera en 2022 le même volume de prises qu'en 2021 avec un pic de déploiements identifié sur la zone d'initiative publique. A l'horizon 2026, le marché français du FTTH/B, la technologie phare du THD, pourrait atteindre 34,4 millions d'abonnés (selon l'étude AFDAS).

B – LES TECHNOLOGIES FIXES SANS FIL

1. Le WiMAX : THD Radio

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) désigne un standard de communication sans fil surtout utilisé comme mode de transmission et d'accès à Internet Haut Débit couvrant une zone géographique étendue. Par rapport à d'autres technologies sans fil comme

le satellite et les réseaux mobiles en particulier, les tarifs des offres WiMAX restent élevés (à hauteur de 40 € mensuels pour des débits descendants maximum de 20 Mbps). L'IDATE estime que le marché du WiMAX en France est de l'ordre de **10 000 à 30 000 abonnés**.

2. Le satellite

La technologie satellite est un mode de transmission de données non terrestre permettant d'assurer une large couverture du territoire. Elle est aujourd'hui utilisée notamment dans les zones blanches ou les zones où les débits limités des technologies terrestres ne permettent pas encore de monter suffisamment en débit. Le satellite fait partie des solutions préconisées par la Cour des Comptes pour la couverture rapide des zones blanches Internet fixe en France.

Le Groupe Eutelsat se prépare à l'avènement d'un marché de masse pour l'application du Haut Débit fixe, véritable opportunité de croissance à long terme. Dans ce domaine, outre l'optimisation des actifs existants, Eutelsat travaille sur l'ensemble des prérequis et, notamment, la disponibilité d'une capacité adaptée à la fois significative et compétitive en termes de coûts. Une étape majeure a été franchie avec le lancement du satellite EUTELSAT KONNECT, entré en service depuis novembre 2020, pour desservir les régions d'Europe et d'Afrique. Cette étape significative a été renforcée par le lancement en septembre 2022 du satellite EUTELSAT KONNECT VHTS (pour une mise en service courant 2023) qui marque un véritable changement d'échelle (sept fois plus de capacité).

En Europe, la stratégie de distribution repose désormais sur deux piliers : d'une part des accords avec des opérateurs Telecom à l'image des accords signés avec Orange, TIM et Deutsche Telekom ; d'autre part, la distribution directe avec l'acquisition des activités satellite européennes de Bigblu Broadband, distributeur leader pour le Haut Débit fixe par satellite en Europe. En Afrique, différents modèles de distribution directs et indirects ont été testés et vont progressivement être étendus à de nouveaux pays.

3. Services de diffusion hertzienne terrestres

Le marché de la télédiffusion en France est dominé par TDF, diffuseur et opérateur de sites d'antennes, qui gère aujourd'hui 18 200 sites. En termes d'infrastructures de diffusion, TDF contrôle plus de 80% des sites depuis sa mise en concurrence.

Début 2017, TDF a annoncé se lancer dans les opérations de déploiement de réseaux fibre au travers des Réseaux d'Initiative Publique ; quatre territoires ont sélectionné TDF

pour le déploiement, l'exploitation et la commercialisation du réseau fibre optique dans les zones peu denses de cinq départements : le Val-d'Oise (desserte de 85 000 foyers Très Haut Débit en 2019), les Yvelines (réseau fibre jusqu'à l'abonné, FTTH, pour desservir plus de 100 000 logements), le Maine-et-Loire (220 000 prises d'ici 2022), l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher (installation, en cinq ans, de 306 000 prises sur les deux départements).

C – LES TECHNOLOGIES CELLULAIRES

Le nombre des cartes SIM soutenue par la croissance des cartes M2M

Le nombre de cartes SIM en service continue sa progression en 2021 et atteint 78,2 millions au 31 décembre (hors cartes M2M). Cette croissance s'explique par plusieurs facteurs, et en particulier l'adoption croissante du smartphone au détriment du téléphone initial, et la croissance de la population dite «éligible», c'est-à-dire en mesure d'avoir un smartphone et une offre (en 2020, 84% des personnes de 12 ans et plus résidant en France métropolitaine disent disposer personnellement d'un smartphone, contre 77% en 2019).

L'IDATE prévoit toutefois un tassement de la croissance du nombre de cartes SIM, hors M2M (Machine to Machine), d'ici 4 ans, en raison notamment d'un âge d'accès au téléphone qui atteint ses limites, d'une saturation du taux d'équipement de la population, et d'un parc entreprises qui n'évolue pas beaucoup plus rapidement que le parc Grand Public (GP).

L'IDATE évalue le parc de cartes SIM actives (hors M2M) à 83,3 millions en 2025.

Le nombre de cartes SIM utilisées pour des objets connectés (cartes MtoM) atteint 23,6 millions fin décembre 2021. Ce segment de marché avait fortement progressé en parc entre 2017 et 2019 (+22% en un an en 2018 et +14% en 2019). Depuis le début de la crise sanitaire, la croissance du nombre de ces cartes ralentit significativement et s'élevait à +8% en un an au 31 décembre 2020. Cette croissance semble néanmoins valider un vrai déploiement du M2M dans les entreprises et devrait garder un rythme soutenu notamment avec l'arrivée des prochaines technologies plus optimisées (LTE-M, 5G). L'IDATE évalue le parc de SIM M2M à 42,6 millions d'ici 2025.

Les revenus des services mobiles restent sous pression après de nombreuses années de baisse à la suite de l'arrivée de Free sur le marché et à l'augmentation continue de la consommation des données par les utilisateurs. Cependant, en 2021, la croissance des revenus a été significativement plus importante (+4,8%) qu'en 2020 (+0,65%). Ce taux sensiblement supérieur aux dernières années, s'explique pour partie par la forte reprise de l'itinérance à l'étranger et des revenus des services associés. Cette croissance provient en totalité de l'accroissement des revenus issus des abonnements et forfaits, qui génèrent 97% des recettes du marché de détail. Ceux-ci progressent de 5,2% en un an, un taux supérieur de quatre points à celui de fin 2020.

En termes de parts de marché, le parc mobile de Bouygues Telecom est en forte croissance et gagne plus de 2,2 millions d'abonnés mobile sur un an. Cette forte augmentation est en partie due au rachat d'Euro-Information

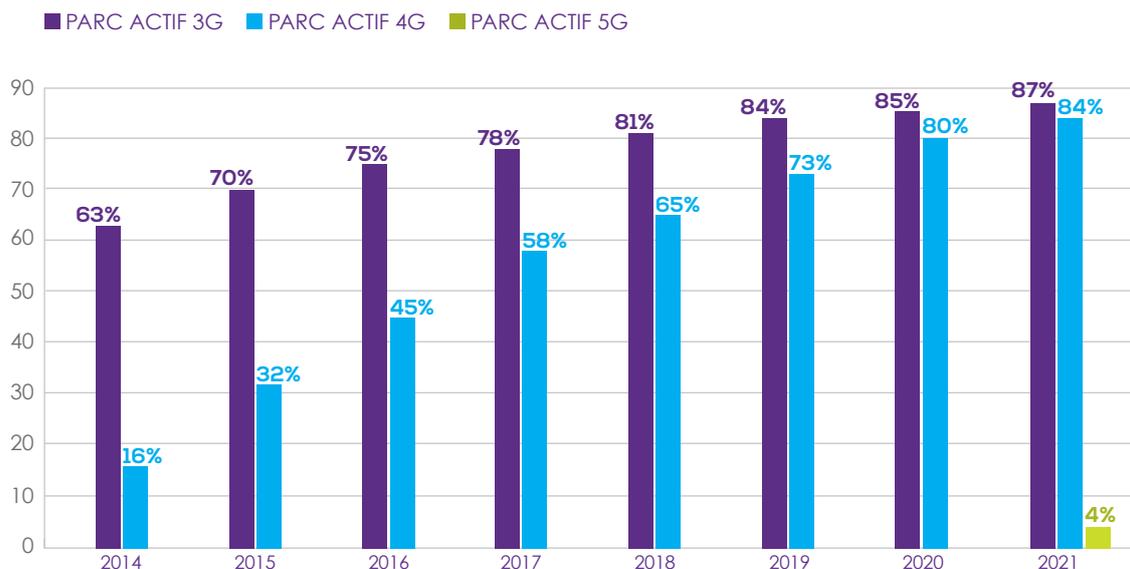
Télécom (ex-NRJ mobile). Free mobile voit aussi son parc mobile augmenter mais plus légèrement. Les parts de marché d'Orange et de SFR diminuent et se situent environ à 34% et 20% respectivement.

Fin 2021, 87% des abonnés mobile disposaient à minima d'un téléphone leur permettant d'accéder à un service 3G. Le parc de clients 4G actifs atteignait 66,1 millions d'abonnements, soit 84% du parc actif total (hors M2M) et 5,5 millions de cartes actives supplémentaires sur l'année.

Par ailleurs, les chiffres de l'ARCEP montrent pour la première fois les abonnés en terminaux 5G, qui étaient de presque 3 millions fin 2021, soit 4% du parc actif total (hors M2M).

En 2021, la baisse du parc 2G continue, la technologie restant principalement soutenue par le M2M.

ABONNÉS ACTIFS 3G ET 4G EN FRANCE ET POURCENTAGE DU PARC ABONNÉ ACTIF HORS M2M (millions de cartes SIM, hors M2M)



Source : Arcep

Note : une carte active 4G est également comptabilisée en tant que carte active 3G (car peu vraisemblable qu'elle ne communique qu'en 4G sur les trois derniers mois)

Faits marquants de l'année 2021-2022

5G pour les industriels et autres « verticaux »

Dès 2019, le Gouvernement et l'ARCEP ont ouvert un premier guichet destiné spécifiquement aux « verticaux », qui a permis de développer des premiers réseaux privatifs 4G/5G dans la bande 2,6 GHz TDD. En mars 2022, le Gouvernement et l'ARCEP ont lancé l'ouverture d'un guichet d'expérimentations dans la bande 3,8 – 4,0 GHz. Ces expérimentations, d'une durée de 3 ans avec la mise à disposition d'un maximum de 100 MHz de spectre par acteur, permettront aux industriels de s'approprier les technologies liées à la 5G et de bénéficier de retours d'expérience, et aux acteurs publics de construire le cadre réglementaire approprié à ces besoins.

Changement significatif des forfaits suite à l'arrivée de la 5G

Le lancement de la 5G fin 2020 a permis aux opérateurs de proposer des offres 4G à un prix légèrement moins élevé et des prix 5G plus élevés comparés aux prix 4G. Sur la base de forfaits affichés par les opérateurs début juillet 2022, SFR, par exemple, offre un forfait 5G data illimité qui monte à 60 EUR par mois pendant un an puis jusqu'à 75 EUR par mois avec engagement d'un an. Les forfaits 5G sont

cependant moins chers par rapport à l'année dernière (le forfait 5G data illimité montait jusqu'à 95 EUR par mois chez SFR). Free Mobile offre un seul forfait 5G qui est de 19,99 EUR par mois contenant 210 Go. Il faudrait aussi remarquer que les trois opérateurs principaux en termes de part de marché ont introduit des forfaits de 100 Mo pour 8 EUR par mois après un an.

1. La deuxième génération : 2G / 2.5G

Si les couvertures 3G et 4G continuent de progresser, la couverture 2G n'en reste pas moins toujours la plus importante et reste encore dans certains villages reculés l'unique moyen d'accéder aux services de téléphonie mobile. Cependant, cette couverture a peu évolué depuis 2013. Cette faible évolution s'explique par un taux de couverture déjà élevé et un effort d'investissement sur le déploiement de la couverture 3G-4G.

La 2G est une technologie mature qui est entrée en phase de déclin sur le marché français en 2011. Son rôle diminue progressivement sur le marché. Orange a annoncé l'arrêt de son réseau 2G pour 2025 et les autres opérateurs devraient suivre.

2. La troisième génération : 3G / 3G+

La progression continue du parc 3G qui atteint, fin 2021, 87% du total (hors M2M), est en augmentation de 2 points par rapport à 2020.

Globalement, la couverture en matière de 3G est bonne, avec **quatre opérateurs couvrant plus de 99% de la population**. Il est à noter que le taux de couverture 3G affiché par Free inclut l'accord d'itinérance passé avec Orange.

La progression de la couverture en 3G se fait aujourd'hui par le biais de l'amélioration de la couverture des zones

blanches. L'accent est désormais mis sur la 4G au travers du New Deal Mobile pour l'accès Internet en particulier, la 3G étant essentiellement destinée aux usages voix/SMS.

Le réseau 3G confirme son rôle de réseau de backup pour les abonnés 4G en panne de couverture plutôt qu'un réseau réellement dédié à des utilisateurs 3G. Orange a tout de même annoncé l'arrêt de son réseau 3G en 2028 et les autres opérateurs devraient suivre.

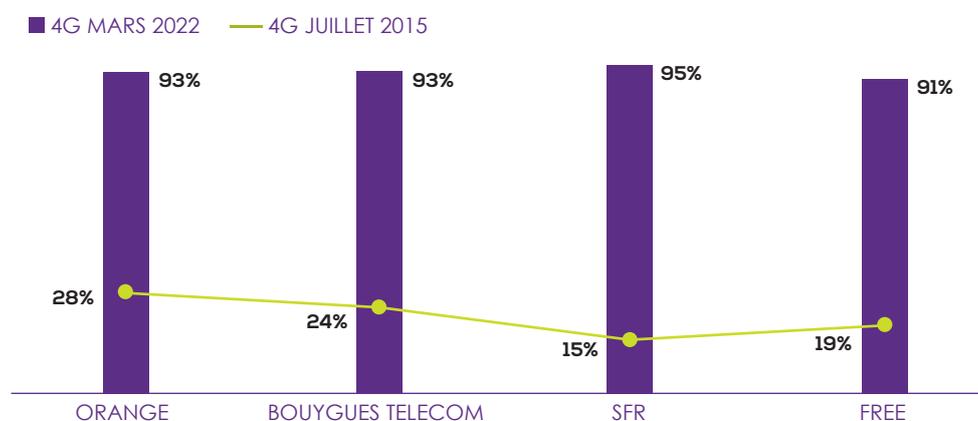
3. La 4G

La 4G est désormais bien ancrée dans le marché grand public et progresse rapidement d'une année sur l'autre. Le parc de cartes actives 4G a été multiplié par six entre 2014 et 2021, atteignant **67,7 millions d'utilisateurs**. Cette évolution ne s'est pas traduite directement par un niveau d'ARPU plus élevé pour les opérateurs, ceux-ci n'ayant pas réussi à mettre en place une tarification spécifique pour accéder à la 4G. Elle a néanmoins renforcé la valeur usuelle de la connectivité cellulaire en la rendant indispensable pour un certain nombre de nouveaux usages autrefois impossibles

en 2G ou 3G. Alors que les forfaits actuels donnent accès à des volumes de données chaque année plus conséquents à un tarif très abordable, l'enjeu pour les opérateurs consiste à développer et distribuer de nouveaux services (banque et paiement, streaming, itinérance internationale, 5G) à même de faire basculer les utilisateurs vers des forfaits plus élevés.

La couverture 4G a progressé en 2021 et le taux de couverture moyen des quatre opérateurs français est de 93% du territoire et de plus de 99% de la population.

TAUX DE COUVERTURE 4G DU TERRITOIRE – JUILLET 2015 / MARS 2022



Source : Arcep

La consommation moyenne par carte SIM 4G a crû encore fortement en 2021 (+20%).

Les usages en 4G fixe

La 4G confirme son importance dans la fourniture de connexions en Très Haut Débit (plus de 30 Mbps), qui se traduit notamment par un rôle clé dans la fourniture de connexions THD en attendant l'arrivée de la fibre dans les zones rurales, au travers des offres 4G fixe des différents opérateurs.

La 4G fixe permet de répondre à une partie des besoins Très Haut Débit, offrant une alternative aux foyers n'ayant pas d'autre choix satisfaisant, notamment via les réseaux filaires. Elle repose sur l'utilisation du réseau mobile déjà en place d'un opérateur, qui propose alors un accès fixe à l'utilisateur via une box Internet.

Perspectives à court terme

La croissance de l'adoption de la 4G va se poursuivre, soutenue par une forte demande pour des services d'accès Internet mobile à Très Haut Débit.

Les dernières évolutions de la 4G ont permis une forte montée en débit, et, dans les années à venir cette augmentation continuera à se faire mais moins significativement. Ces évolutions concrètes permettront d'accompagner les opérateurs vers le déploiement de leurs réseaux 5G.

La 5G en effet, bien qu'apportant théoriquement plus de flexibilité pour les opérateurs et la possibilité d'utiliser encore plus de spectre, s'appuie sur un certain nombre d'innovations technologiques déjà introduites dans les dernières évolutions du standard 4G et qui ne commencent à être déployées dans les réseaux que maintenant.

L'avènement de ces innovations technologiques devrait notamment permettre de commencer une transition vers le tout IP pour le M2M, encore massivement dépendant des réseaux 2G, seule technologie abordable jusqu'à maintenant pour ce type d'usage.

4. La 5G

Enchères 5G

L'Arcep a annoncé, jeudi 1er octobre 2020, les résultats des enchères concernant l'attribution des blocs de fréquences 5G, que les opérateurs ont acheté pour un total de 2,786 milliards d'euros. L'enchère principale pour l'attribution de fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz, qui s'est tenue du 29 septembre au 1er octobre 2020 a permis de déterminer les quantités de fréquences obtenues par

chacun des lauréats. L'enchère « de positionnement », qui permet de déterminer la position des fréquences de chaque lauréat dans la bande 3,4 - 3,8 GHz a eu lieu le 20 octobre 2020. Les fréquences sont attribuées pour 15 ans. Cette durée sera prolongée de 5 ans en cas d'accord du titulaire sur les conditions de cette prolongation.

Lancements commerciaux de la 5G

Après l'attribution de fréquences 5G de la bande 3,4 - 3,8 GHz en octobre 2020, les quatre grands opérateurs en France ont commencé à lancer des offres 5G fin 2020. Bouygues Telecom, Orange et SFR utilisent aussi la bande de 2100 MHz pour offrir de la 5G contrairement à Free Mobile qui utilise la bande de 700 MHz.

NOMBRE DE SITES 5G OUVERTS COMMERCIALEMENT, JUIN 2022

	BOUYGUES TÉLÉCOM	FREE MOBILE	ORANGE	SFR
Nombre de sites 5G	7 132	14 404	3 491	5 721
Progression des sites le 31/12/2021	+402	+934	+456	+737
Dont sites équipés en bandes :				
700 & 800 MHz	0	14 404	0	0
1800 & 2100 MHz	6 812	0	442	2 596
3500 MHz	2 998	2 860	3 204	3 125

* Un même site peut être équipé de plusieurs bandes de fréquences pour fournir la technologie 5G.
Ainsi, le nombre de sites total peut être inférieur à la somme des sites répartis selon les bandes de fréquences.
Source : ARCEP

L'agence française des fréquences, l'ANFR, a communiqué que le nombre de sites cellulaires autorisés pour les services 5G s'élevait à 32 930 au 1er avril 2022.

Recommandations de l'Arcep en matière de cartes de couverture

L'Arcep a présenté ses recommandations aux opérateurs en matière de cartes de couverture en octobre 2020. Afin d'assurer la bonne information des consommateurs concernant la disponibilité effective du service apporté par la 5G, les opérateurs doivent publier des cartes permettant de refléter le niveau de qualité de service théorique accessible en 5G.

Des obligations pour les opérateurs

Un déploiement de la 5G en bande 3,4 - 3,8 GHz : une trajectoire exigeante pour soutenir les déploiements des équipements en bande 3,4 - 3,8 GHz au cours des années suivantes :

• 3 000 sites en 2022

• 8 000 sites en 2024

• 10 500 sites en 2025

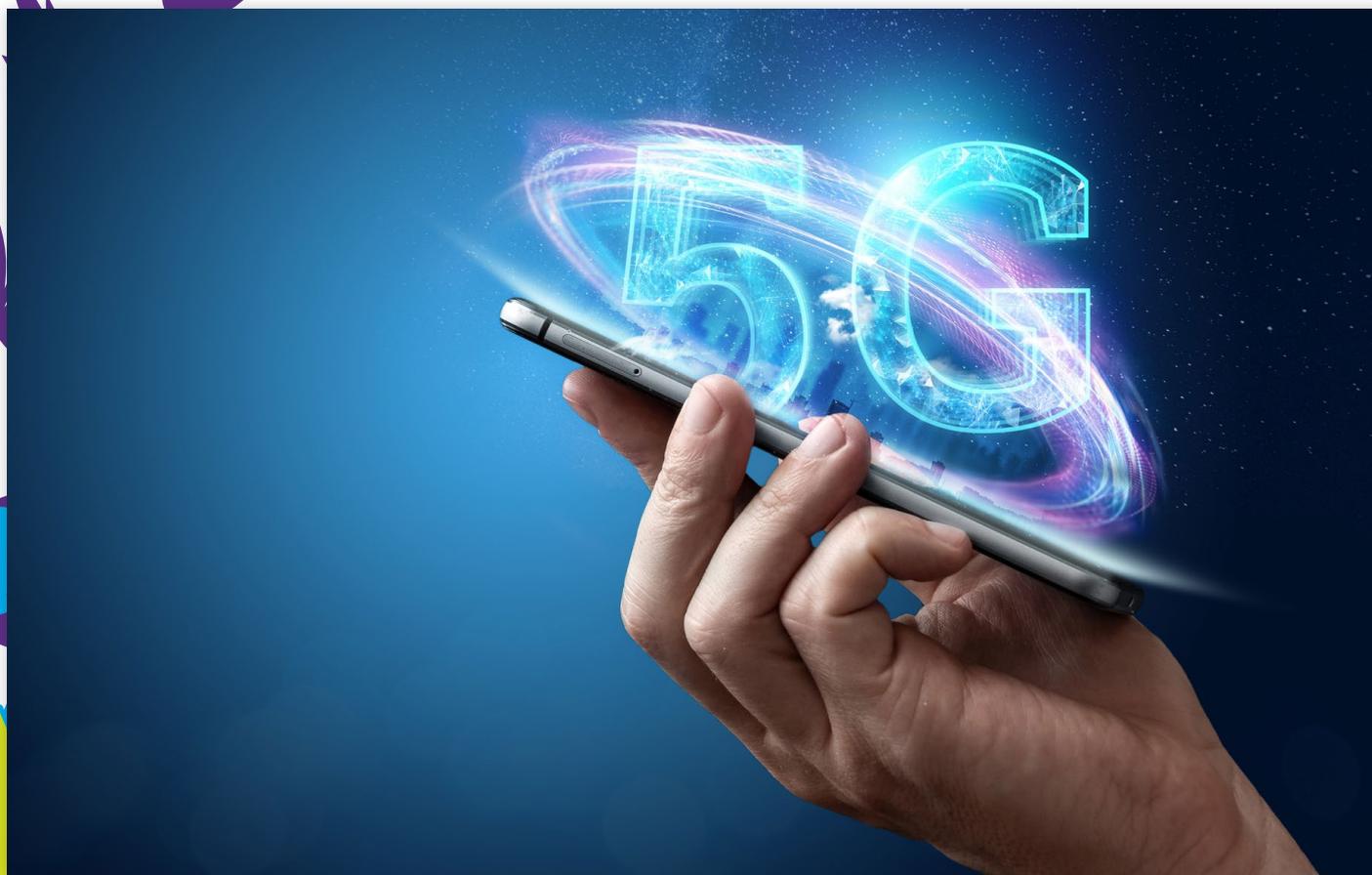
À terme, la totalité des sites devront fournir un service de type 5G, pouvant s'appuyer sur les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz ou d'autres bandes. Dès 2022, au moins 75% des sites devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbps au niveau de chaque site. Cette obligation sera progressivement généralisée à tous les sites jusqu'à 2030. L'ARCEP prévoit également un mécanisme de concomitance

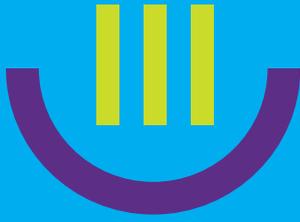
pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, 25% des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz des deux derniers jalons devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.

La couverture d'axes routiers : Les obligations des axes de transport comportent deux grands jalons : en 2025, la couverture des axes de type autoroutier (soit 16 642 km), puis, en 2027, la couverture des routes principales (soit 54 913 km).

Des offres de services différenciés (slicing) : Les nouvelles performances de la 5G ouvrent la voie à des usages innovants dans de nombreux secteurs de l'économie comme l'industrie, la santé, l'automobile ou les médias. L'ARCEP demande aux opérateurs d'activer les fonctions les plus innovantes de la 5G – le « slicing » ou la capacité de « services différenciés » - au plus tard en 2023.

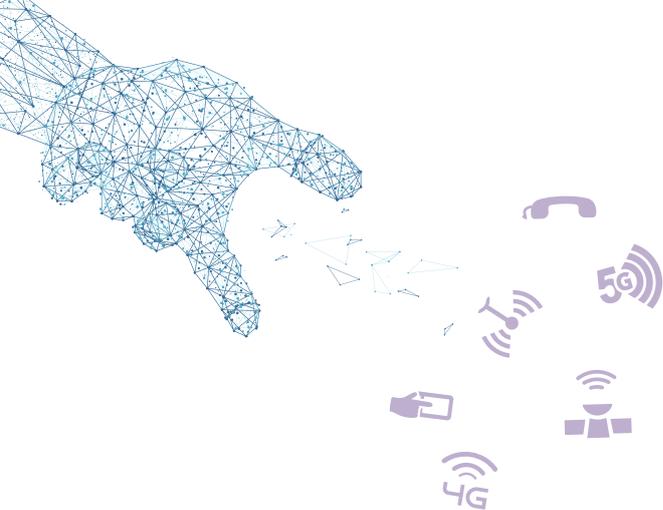
La compatibilité avec IPv6 : Pour accélérer la transition vers le protocole de routage Ipv6, l'ARCEP prévoit une obligation pour rendre les réseaux mobiles compatibles avec celui-ci.





NUMÉRIQUE ET TRANSITION ENVIRONNEMENTALE





Synthèse

L'impact du numérique sur l'environnement se mesure à la fois de manière directe à travers l'empreinte carbone et la consommation énergétique liés au déploiement, à l'exploitation et à l'usage des réseaux et services, mais aussi de manière indirecte à travers les gains que ces mêmes usages peuvent provoquer au sein des secteurs dans lesquels ils se développent. Or la vision et surtout la dynamique qui se dégagent de ces deux volets est contrastée, pour ne pas dire opposée ; aussi peut-on dire que le numérique constitue tout autant un problème qu'une solution aux problèmes environnementaux.

Le numérique est, selon les études, à l'origine de 2 à 4 % des émissions de CO₂ et de 4 à 9 % de la consommation électrique mondiale à l'heure actuelle : il convient, comme pour tout autre secteur, de limiter ses effets directs et indirects sur l'environnement par des actions concrètes d'allongement de la durée de vie des équipements numériques, par l'intégration des principes d'écoconception d'utilité, de durabilité et de sobriété, et par la maîtrise des consommations électriques. Si la consommation d'énergie directe et les émissions de CO₂ liées aux technologies numériques sont restées stables au cours de la dernière décennie, notamment grâce aux gains rapides d'efficacité énergétique, la demande croissante en services numériques pour la prochaine décennie pourrait avoir un impact écologique s'il n'est pas maîtrisé : la limitation de l'impact passe par l'introduction des énergies renouvelables, par la recherche sur l'efficacité énergétique des technologies de nouvelle génération et par le dimensionnement correct des équipements à un usage réfléchi.

Les effets de la numérisation sur d'autres secteurs et activités sont potentiellement beaucoup plus importants que son empreinte directe mais ces effets sont complexes et difficiles à quantifier et à généraliser : la valorisation des technologies numériques de pointe doit intégrer la démonstration de leurs apports en matière de transition écologique et d'impact climatique dès la conception.

L'impact environnemental direct du numérique

Un certain nombre d'entités se sont attelées à quantifier les impacts environnementaux du numérique, exercice pour le moins difficile en vertu de la dissémination du numérique dans tous les secteurs. Cette quantification repose aujourd'hui sur des modèles statistiques, malgré les avancées de la recherche et dans l'attente d'un référentiel partagé. Plusieurs études ont été publiées sur le sujet, et notamment l'étude Malmö-Lunden qui évalue l'impact du numérique à 3,5 % des émissions de CO₂ au niveau mondial. Suivant les études, on oscille entre 2 et 4 % des émissions de CO₂ et entre 4 et 9% des consommations électriques au niveau mondial.

Si l'on compare le numérique à d'autres secteurs, il représente 12 fois moins que le secteur de l'industrie et 7 fois moins que le secteur du transport. Les comparaisons avec le secteur de l'aviation civile sont à mettre en perspective du périmètre : si le numérique représente 2 fois plus que l'aviation civile, il concerne 5,1 milliards de personnes qui utilisent au quotidien leur téléphone mobile contre 12 millions de passagers qui ont pris l'avion chaque jour en moyenne en 2018.

Pour **savoir où agir en priorité**, il convient de comprendre la répartition des impacts environnementaux du numérique. D'un point de vue du cycle de vie, la phase de fabrication des équipements numériques a le plus d'impacts environnementaux par rapport à la phase d'utilisation, aussi bien du point de vue de la consommation d'énergie primaire que du point de vue de l'empreinte de gaz à effet de serre. Du point de vue des actifs numériques (réseau, data center et terminaux), les terminaux ont l'impact environnemental le plus important, et notamment les équipements utilisateurs : ils concentrent entre 64 et 91 % des impacts en France. Dans cette catégorie, ce sont les télévisions et les box TV qui totalisent la majorité des impacts du numérique en France, en lien avec le nombre de téléviseurs en France mais surtout en lien avec la taille des écrans. C'est la raison pour laquelle les 80 millions de téléphones mobiles qui ont une durée de vie pourtant plus courte que les téléviseurs ne totalisent que de 4 à 9 % des impacts.

Un certain nombre d'initiatives sont ainsi prises pour limiter les impacts environnementaux négatifs du numérique :

- l'allongement d'abord de la durée de vie des équipements numériques, à travers par exemple le réemploi ou le recyclage ;
- l'intégration encore de principes d'écoconception, visant à améliorer l'utilité, la durabilité et la sobriété à toutes les étapes du cycle de vie ;
- la maîtrise également de la consommation électrique, à travers par exemple l'introduction des énergies renouvelables ou les gains d'efficacité énergétique ;
- enfin le dimensionnement correct des infrastructures à l'utilisation effective des applications et services.

L'impact indirect du numérique sur d'autres secteurs

Le numérique est un secteur dual, tout à la fois problème et solution aux problèmes environnementaux. Ainsi, l'utilisation de nouvelles technologies a aussi un potentiel de réduction des impacts environnementaux. Les actions en matière d'IT for Green peuvent concerner les réseaux électriques intelligents ou smart grids, les bâtiments intelligents, la mobilité et les transports.

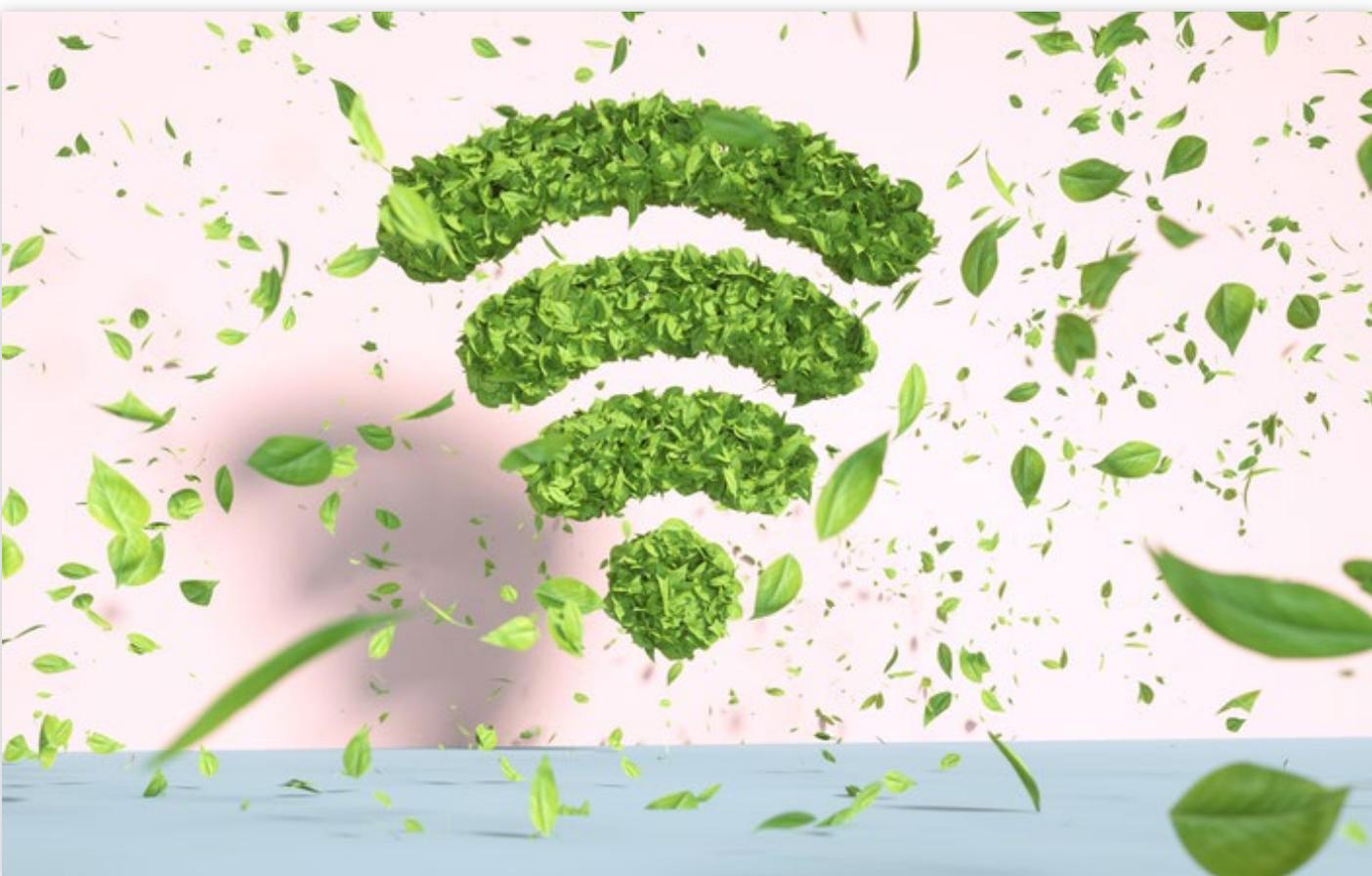
Selon la GSMA et le Carbon Trust, 1 g de CO₂ investi dans le numérique représenterait 10 g de CO₂ évités dans les autres secteurs : le numérique aurait ainsi permis d'éviter l'émission de 2,135 Gt de CO₂ en 2018 soit 10 fois plus que l'empreinte des réseaux mobiles, elle-même estimée à 0,22 Gt d'équivalent CO₂.

Selon ce rapport, le numérique pourrait avoir d'importants effets, notamment :

- Les systèmes intelligents de chauffage, ventilation et climatisation réduiraient de 25% la consommation électrique du bâti commercial.
- Les systèmes intelligents de gestion du trafic réduiraient les émissions de 8,5 à 10%.
- La télémédecine réduirait de 45% en moyenne les admissions à l'hôpital.
- Les technologies mobiles réduiraient l'usage de fertilisants chimiques de 40% et la consommation d'eau de 20 à 40%.

Des initiatives sont ainsi lancées pour limiter les impacts environnementaux des autres secteurs par le numérique :

- Dans le domaine énergétique, la Smart Energy pourrait représenter 7,5% d'émissions évitées grâce à la réduction des pertes d'énergie liées à la transmission et à la distribution électrique.
- Dans le domaine industriel, la Smart Industry aurait un potentiel de réduction de 11% des émissions de GES, avec notamment la mise en place de solutions d'IoT.
- Dans le domaine du transport, les Smart Transport and Cities représenteraient 30% des émissions évitées potentielles selon la GSMA.
- Dans le domaine agricole, l'agriculture connectée pourrait représenter un potentiel de 3% d'émissions évitées selon la GSMA.

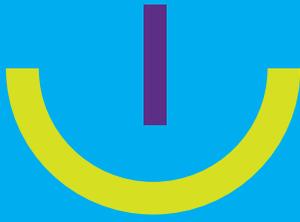




02

**L'EMPLOI ET
LA FORMATION
DANS LA BRANCHE**





STRUCTURE DE L'EMPLOI DANS LA BRANCHE

Après avoir progressé de 8% en 2019 et de 5% en 2020, l'emploi salarié de droit privé dans la branche (hors fonctionnaires) n'a progressé que de 1,5% en 2021 du fait notamment de l'épidémie de COVID 19.



50% des entreprises sont implantées en Ile-de-France et l'essentiel des salariés relève de grandes entreprises : 74% des effectifs de la branche sont employés au sein des 15 entreprises de plus de 500 salariés que compte la branche.

Le nombre d'entreprises de Télécoms de plus de 10 salariés adhérents de l'AFDAS est identique à l'année précédente (360 contre 359) et leurs effectifs tels que déclarés à l'AFDAS, restent assez stable (+0,8%).

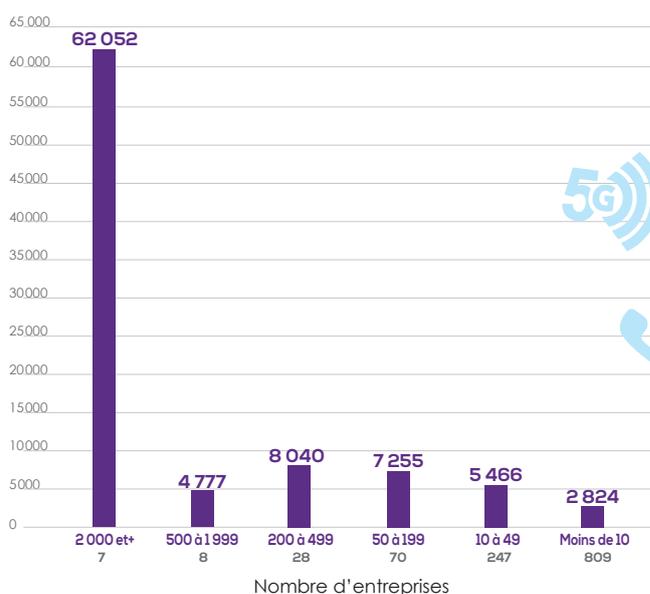
LES ENTREPRISES SE RÉPARTISSENT DE LA FAÇON SUIVANTE			
247 entreprises	entre 10 et 49	salariés employant	5 466 salariés
70 entreprises	entre 50 et 199	salariés employant	7 255 salariés
28 entreprises	entre 200 et 499	salariés employant	8 040 salariés
8 entreprises	entre 500 et 1 999	salariés employant	4 777 salariés
7 entreprises	de plus de 2 000	salariés employant	62 052 salariés

(source AFDAS / collecte au 31/12/21)

Outre ce total de 360 entreprises de plus de 10 salariés occupant 87 590 salariés, l'AFDAS dénombre également 809 TPE adhérentes de moins de 10 salariés (+24%) employant ensemble 2 824 salariés.

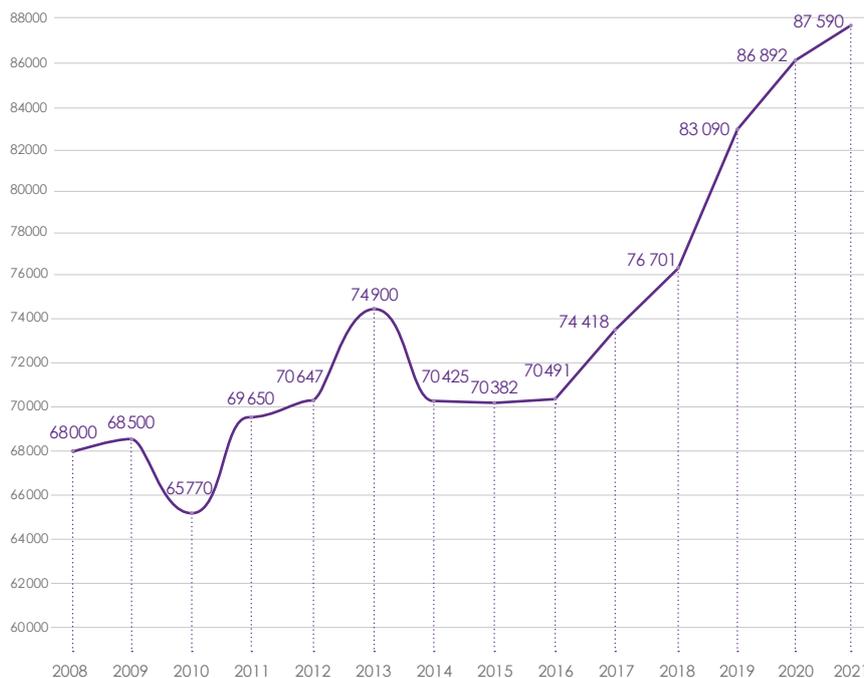
**AU TOTAL, LA BRANCHE DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS EMPLOIE
90 415 SALARIÉS DE DROIT PRIVÉ
(HORS FONCTIONNAIRES)**

RÉPARTITION DES EFFECTIFS SELON LA TAILLE DES ENTREPRISES



Source : Source AFDAS

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DE DROIT PRIVÉ (ENTREPRISES >10 SALARIÉS)



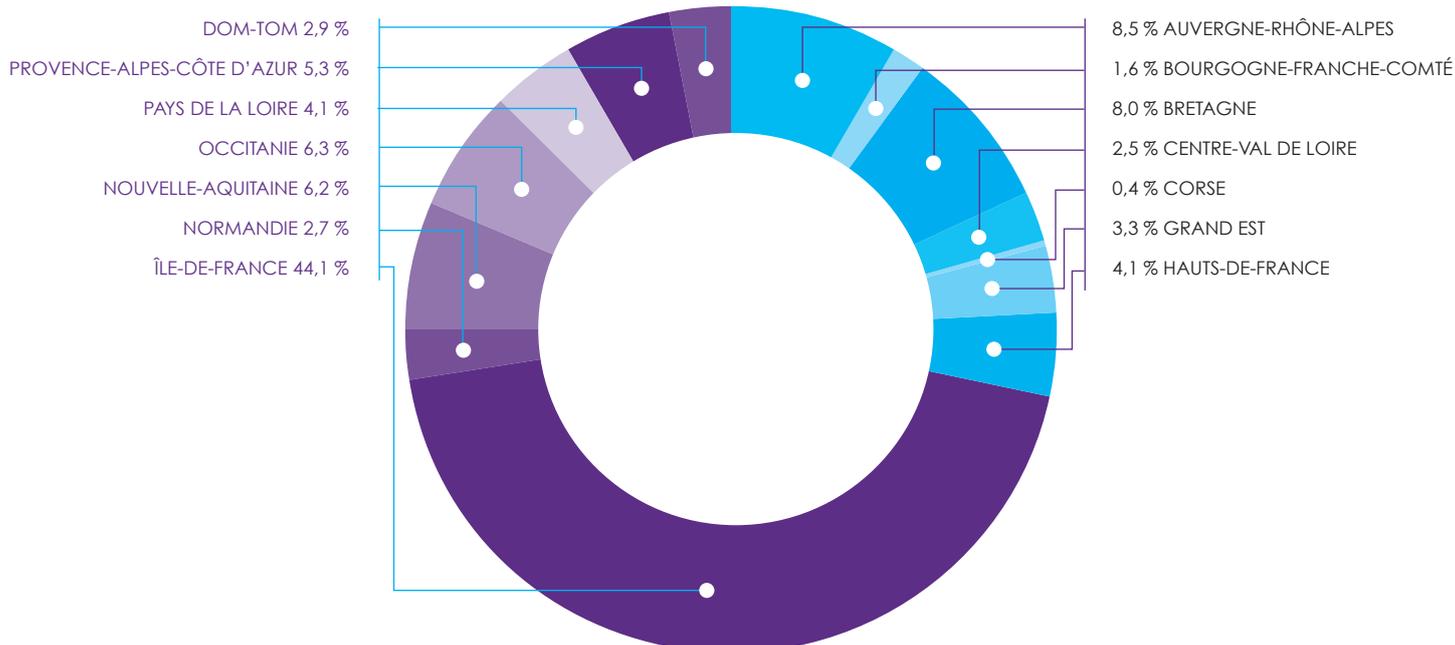
Source : AFDAS

60% des entreprises de plus de 10 salariés sont implantées en Ile-de-France
Moins de la moitié des effectifs sont employés en Ile-de-France (44%)

Les entreprises les plus importantes de la branche ayant implanté leur siège en Ile-de-France, la quasi-totalité des emplois en Ile-de-France sont des emplois d'ingénieurs et cadres (84% de cadres), alors qu'en région les emplois cadres représentent un peu plus de la moitié des effectifs (55%).

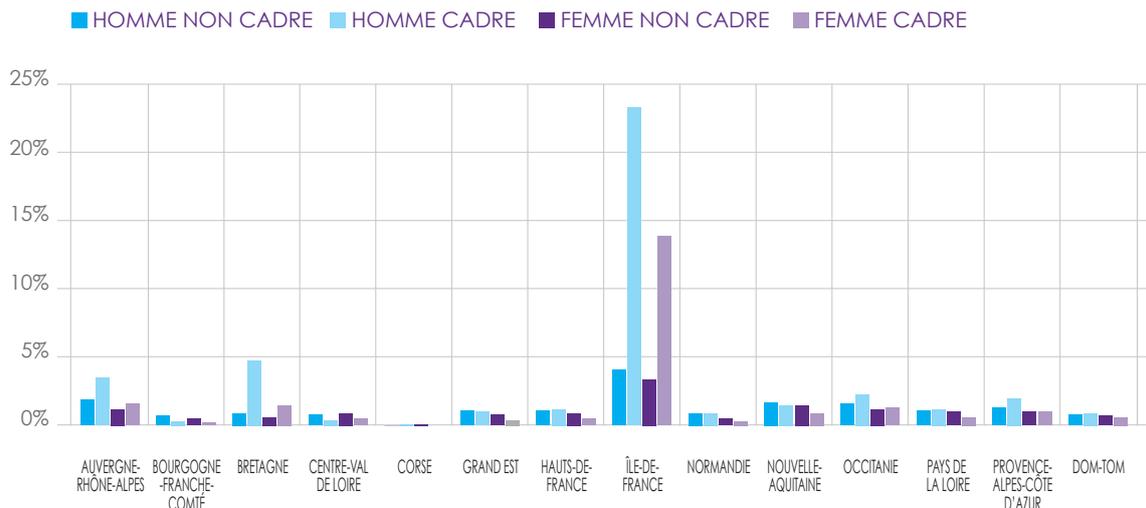
La région « Auvergne Rhône Alpes » est le deuxième foyer d'emplois des Télécoms avec 8,5% des effectifs, suivi de près par la Bretagne (8%), puis par la région « Occitanie » (6,3%). A noter que les territoires et départements ultramarins emploient près de 3% des effectifs de la branche.

RÉPARTITION DES EFFECTIFS TOTAUX PAR RÉGION



Source : HUMAPP

RÉPARTITION DES EFFECTIFS TOTAUX EN % PAR RÉGION

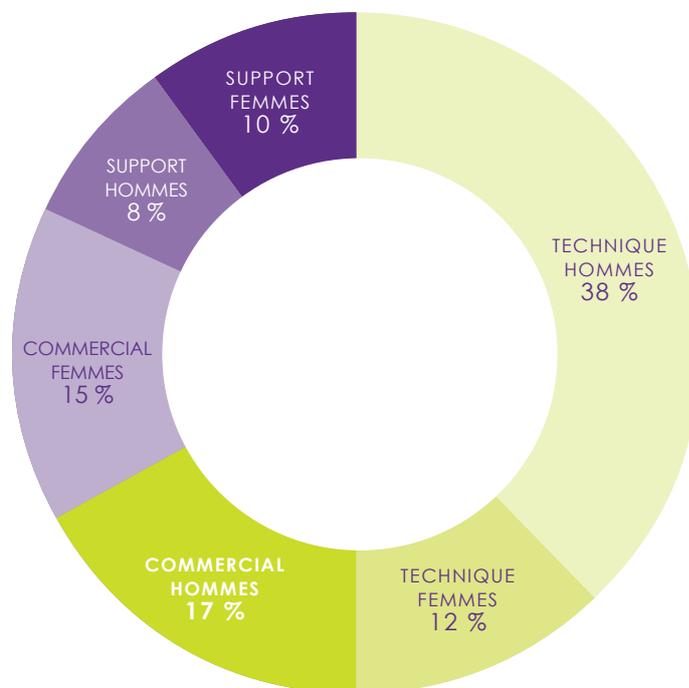


Source HUMAPP

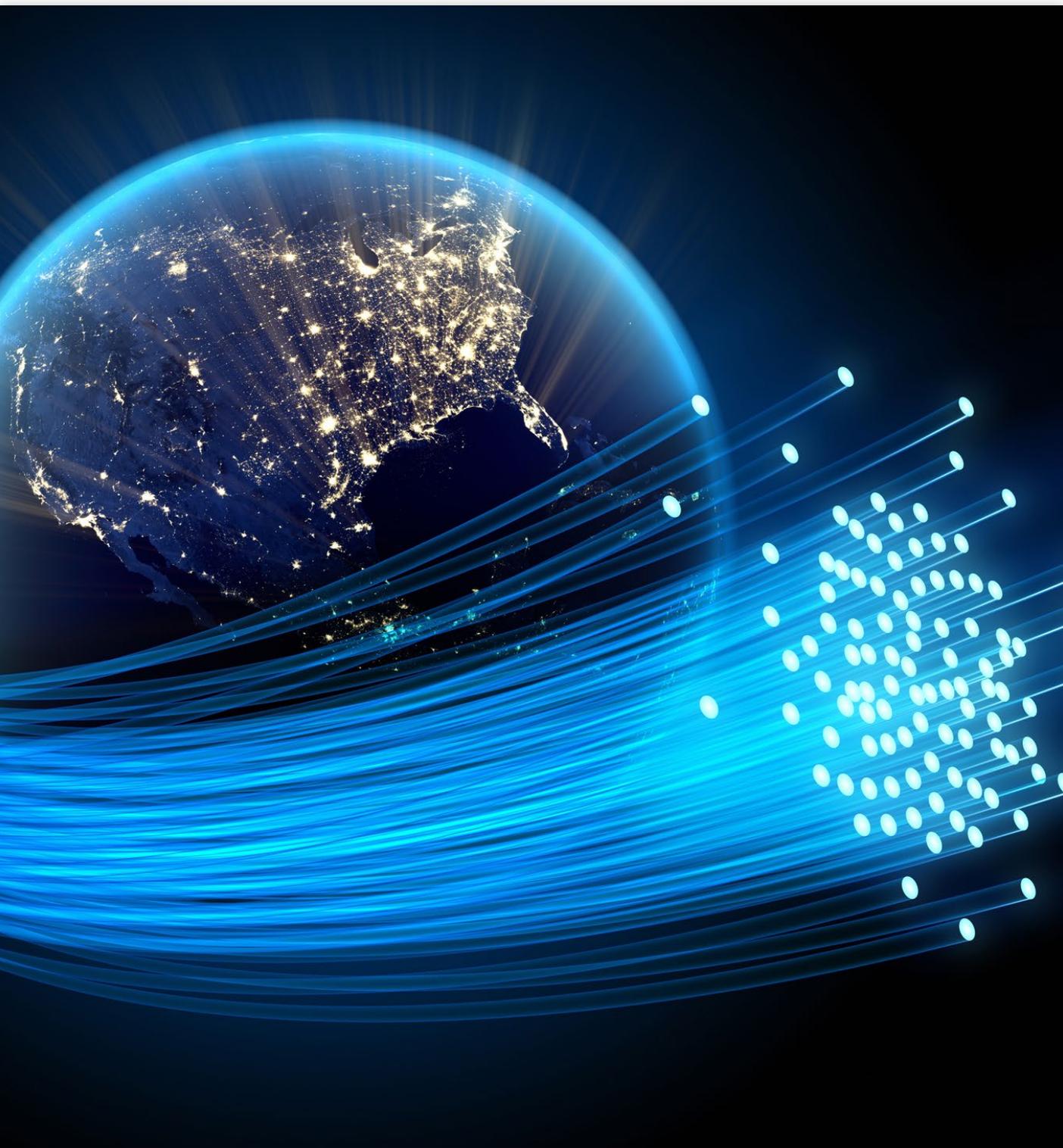
La répartition des salariés, employés dans les trois grandes familles de métiers de la branche, se modifie peu à peu au détriment des métiers du commercial mais au profit de ceux des domaines techniques et transverses.

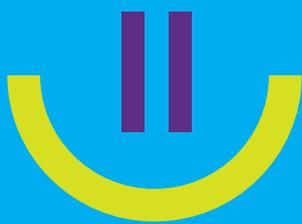
- **Le domaine « technique »**, y compris les métiers du contenu, de l'innovation et de la prospective, continue de progresser représentant aujourd'hui 50% des effectifs (versus 49% en 2020). 24% de ces emplois sont occupés par des femmes et 76% par des hommes.
- **Le domaine « commercial »**, c'est-à-dire relations clients, vente et marketing s'est stabilisé. Il emploie néanmoins encore près d'un tiers des salariés (32% en 2021 comme en 2020). Les genres y sont relativement équilibrés.
- **Les métiers transverses dits de « support »** (RH, comptabilité, finances, ...) régressent légèrement, rassemblant 18% des effectifs. Les femmes y sont prépondérantes (57%) et occupent majoritairement des fonctions cadres.

RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR DOMAINE ET GENRE



Source : HUMAPP





TYPOLOGIE DE LA POPULATION SALARIÉE



L'enquête menée par HUMAPP au cours de l'année 2022 sur l'année 2021 porte sur 67 659 salariés, soit près de 75% des salariés de la branche, employés par un panel d'entreprises de plus de 10 salariés, représentatives de la diversité des activités de la branche (20 entreprises).



Les tendances déjà constatées dans le passé n'évoluent pas :

La répartition des genres est stable au sein de la branche avec une majorité masculine : 63% d'hommes.

La prédominance des ingénieurs et cadres progresse légèrement autour de 69%.

L'ancienneté des salariés de droit privé dans les entreprises s'accroît légèrement : 62% des salariés ont plus de 10 ans d'ancienneté et la part des moins de 4 ans d'ancienneté représente 17% des effectifs du fait du moindre renouvellement des salariés depuis plusieurs années.

Corollaire de cette ancienneté importante, **les salariés de moins de 36 ans** représentent un quart des effectifs salariés (27%).

Les conditions d'emploi dans les entreprises présentent toujours toutes les caractéristiques de la pérennité avec 98% de salariés titulaires de **contrat à durée indéterminée (CDI)** et 92% de salariés occupés à **temps plein**.

L'emploi en alternance, via les contrats de professionnalisation et les contrats d'apprentissage, est resté très développé, avec la présence de près de 5 600 jeunes, soit plus de 8 % des effectifs.



Ces tendances peuvent être étudiées plus en détail au sein des trois grands domaines d'activités de la branche par l'analyse des critères de genre, d'âge et d'ancienneté.

La population de la branche est majoritairement masculine

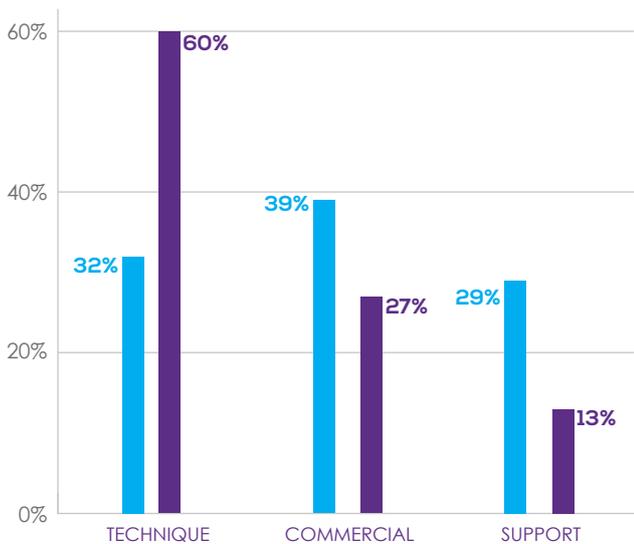
On constate à nouveau peu d'évolution significative dans la répartition par genre des salariés de la branche. Le caractère technique et technologique d'une part importante des métiers de la branche explique l'emploi majoritairement masculin au sein de la branche (63% d'hommes pour 37% de femmes).

Pour preuve, la prépondérance masculine dans les télécoms s'observe essentiellement dans la sphère « informatique et réseau » au sein des métiers du « domaine technique » :

- 60% de l'ensemble des effectifs masculins sont concentrés dans ce domaine pour seulement 32% de l'ensemble des effectifs féminins
- 76% des emplois du domaine technique sont occupés par des hommes contre 24% d'entre eux par des femmes.

RÉPARTITION H/F PAR DOMAINE

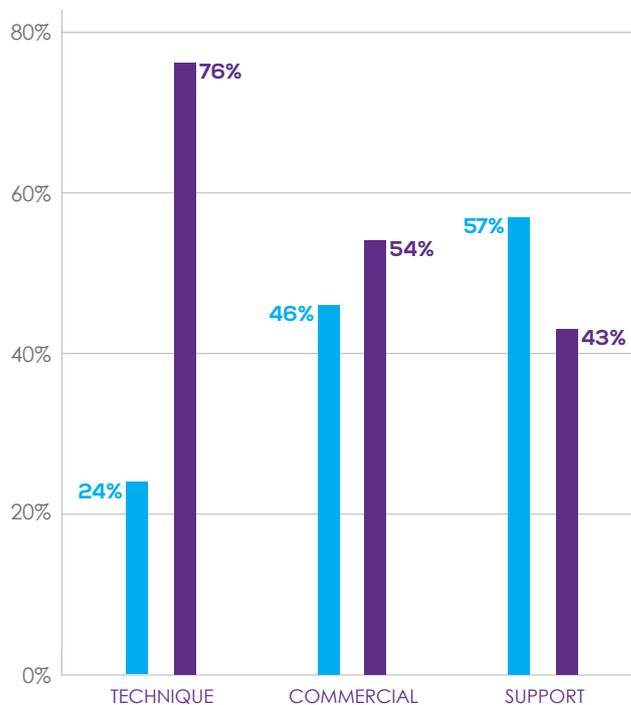
■ FEMMES / ■ HOMMES



Source : HUMAPP

RÉPARTITION DES DOMAINES PAR H/F

■ FEMMES / ■ HOMMES



Source : HUMAPP

Cette situation reste intimement liée aux orientations et choix professionnels des femmes au cours de leurs études qui, sous l'impact des cadres scolaire et familial, choisissent de s'orienter vers les filières de la chimie et des sciences du vivant, de l'agriculture ou de l'agroalimentaire, plutôt que vers les filières nouvelles technologies, électronique ou aéronautique.

En effet et au plan national, si les femmes sont en majorité dans l'enseignement supérieur, elles sont minoritaires dans les formations scientifiques (40% hors santé), et plus encore dans les écoles d'ingénieurs (20,7% des effectifs). La part des femmes préparant un diplôme à dimension technique ou scientifique, dans un IUT ou une école d'ingénieurs, reste très insuffisante pour rééquilibrer les genres, en dépit des efforts de communication menés par les entreprises pour lutter contre ces blocages.

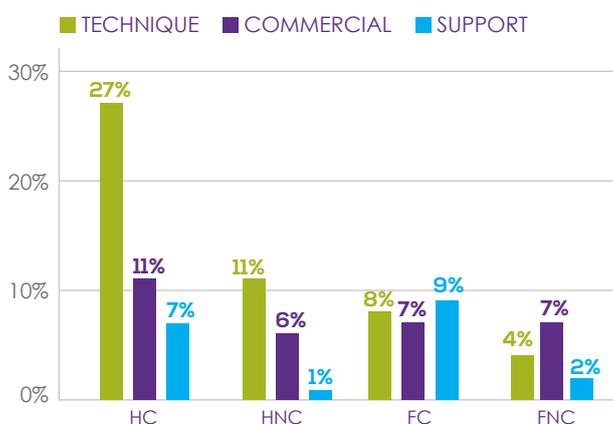
En revanche, les femmes occupent majoritairement des emplois relevant des métiers supports (57%) et la répartition est plus équilibrée dans les métiers du domaine commercial et du marketing : 46% des emplois appartenant

à ce domaine sont occupés par des femmes. Mais là encore, sur le plan national, la proportion de femmes poursuivant des études supérieures dans les domaines de la gestion, du marketing ou de la vente est beaucoup plus équilibrée.

La branche emploie 69% d'ingénieurs et cadres

Secteur à forte valeur ajoutée et haute technicité, les télécoms se caractérisent par une population très qualifiée. On dénombre 69% d'ingénieurs et cadres pour 31% de salariés non-cadres. La population des ingénieurs et cadres est très masculine (65% d'hommes). Parmi la population «non-cadre», la répartition par genres se fait également à l'avantage des hommes depuis 5 ans (57% d'hommes pour 43% de femmes).

RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR DOMAINE SELON LE STATUT

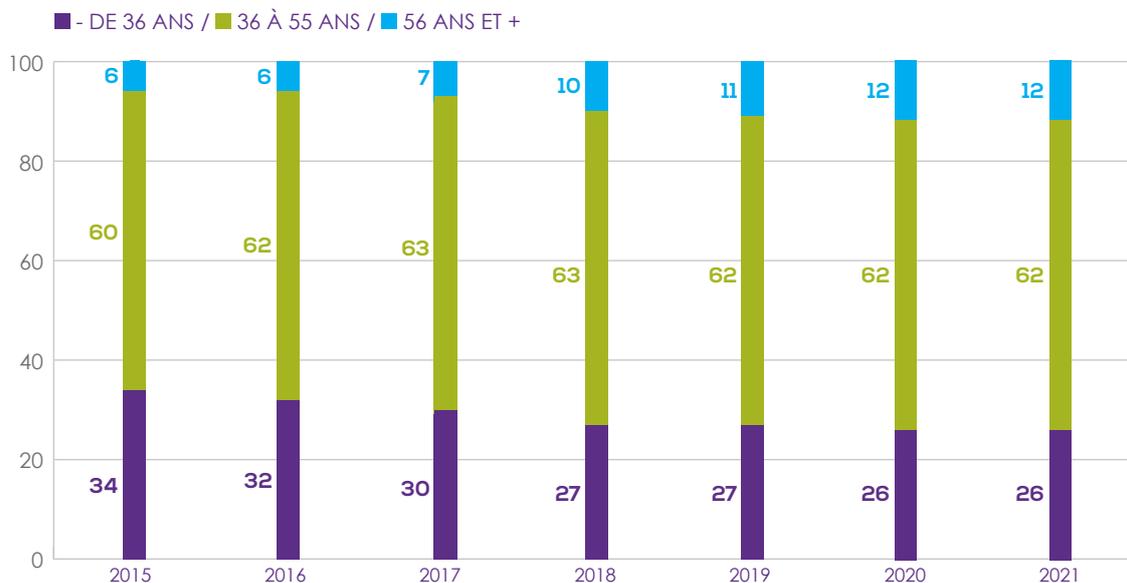


Source : HUMAPP

Le vieillissement de la démographie des télécoms se poursuit. Alors qu'en 2015, 34% des effectifs de la branche avaient moins de 36 ans, ils ne sont désormais plus que

25% dans cette tranche d'âge et 12% des salariés sont aujourd'hui concentrés sur la tranche d'âge de 56 ans et plus, contre 6% en 2015.

ÉVOLUTION DE LA PYRAMIDE DES ÂGES

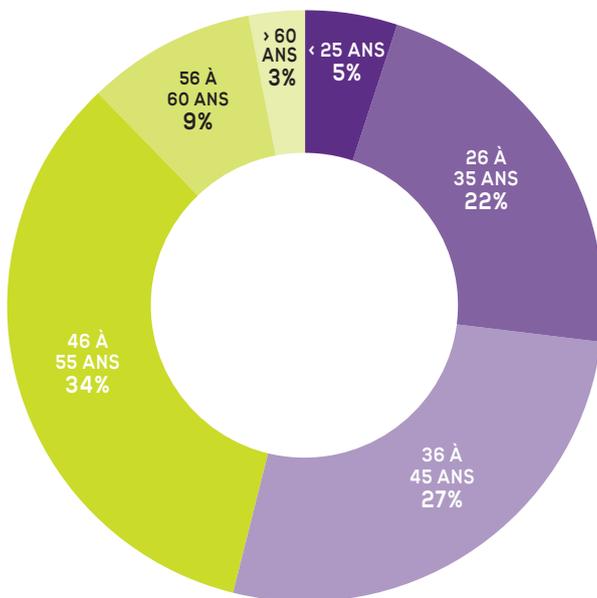


Source : HUMAPP

En valeur absolue, le nombre de «seniors» âgés de 56 ans et plus a significativement augmenté sur les dernières années. Leur nombre est passé de près de 5 000 en 2014 à 8 290 aujourd'hui, constituant plus de 12% des effectifs salariés. Compte tenu des évolutions de la réglementation sur la retraite, cette tendance à l'allongement de la durée

de vie professionnelle des salariés de la branche devrait se poursuivre dans les années à venir, en dépit des départs à la retraite de salariés de droit privé. Quasi inexistant il y a encore quelques années, le nombre de départs à la retraite a été porté à 583 sur l'année 2021, approchant 1% des effectifs chaque année.

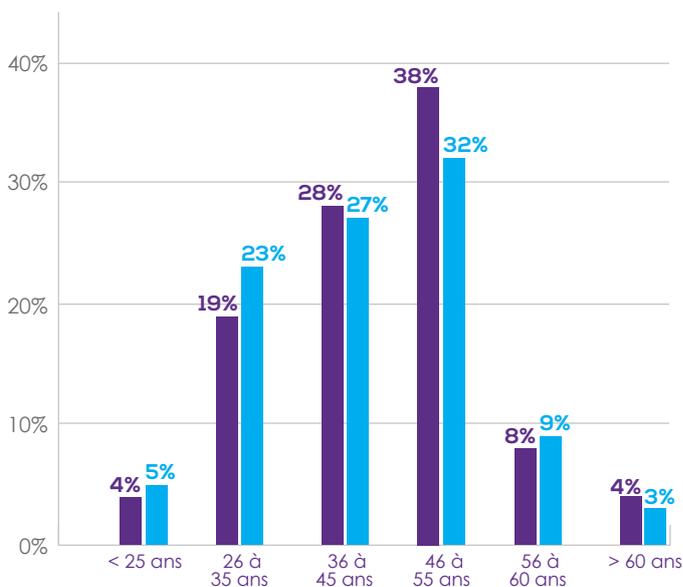
RÉPARTITION PAR ÂGE DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE



Source : HUMAPP

RÉPARTITION H/F PAR ÂGE DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE

■ FEMMES / ■ HOMMES



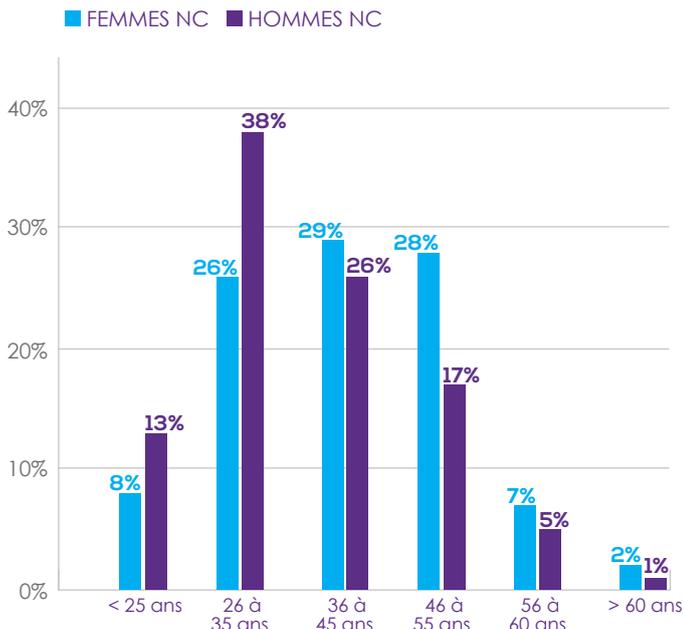
Source : HUMAPP

Dans les tranches d'âge les plus jeunes, les femmes, étaient initialement plus représentées que leurs homologues masculins. Cette situation s'est inversée il y a quelques années : 23% d'entre elles sont âgées de moins de 36 ans pour 28% des hommes dans la même tranche d'âge. Au-delà de 45 ans, la proportion des femmes et des hommes est plus équilibrée : 49% des femmes ont plus de 45 ans pour 45% des hommes.

L'examen des catégories professionnelles cadres/non-cadres continue de mettre en lumière des salariés non-cadres plus jeunes que les ingénieurs et cadres. Ainsi, au sein de la population des non-cadres, 43% des salariés ont moins de 36 ans, alors que dans la population des ingénieurs ou cadres 18% sont âgés de moins de 36 ans. Cela s'explique notamment par le fait que les jeunes

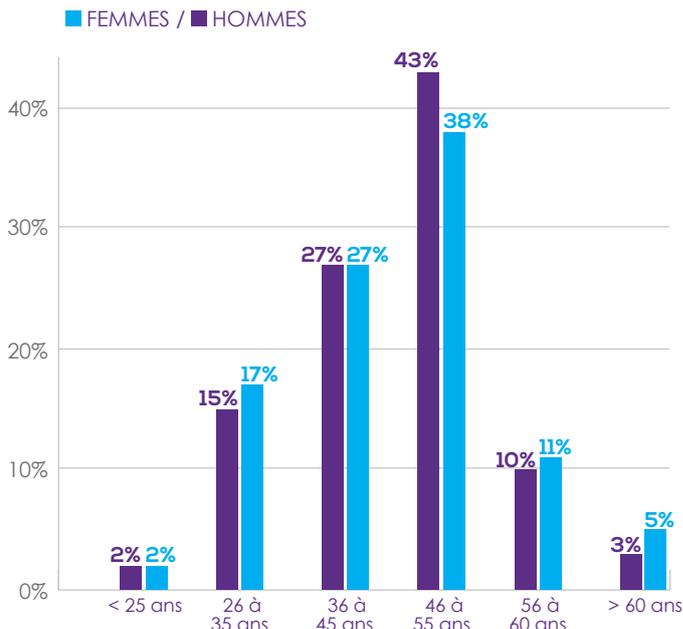
de moins de 25 ans que compte la branche constituent la cible privilégiée des contrats d'apprentissage et de professionnalisation. Ces jeunes alternants, en nombre important, occupent essentiellement des emplois non-cadres qui favorisent une moyenne d'âge dans cette catégorie inférieure à celle des ingénieurs et cadres.

RÉPARTITION NON CADRES H/F PAR ÂGE DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE



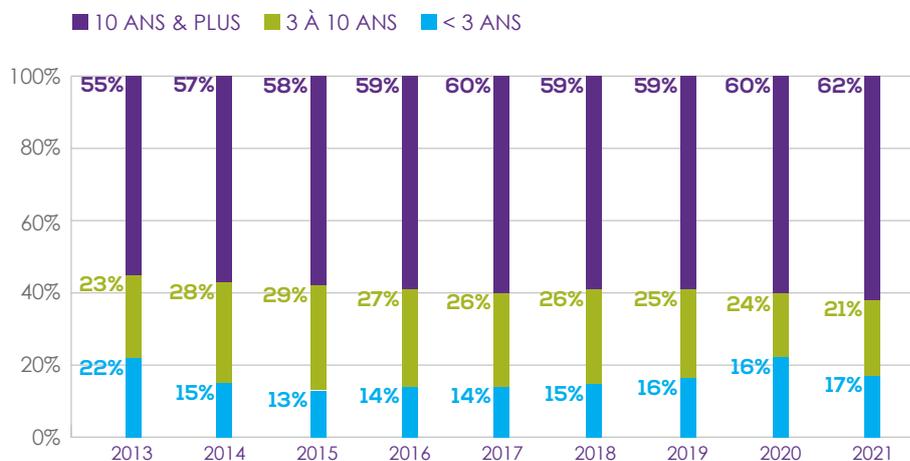
Source : HUMAPP

RÉPARTITION CADRES H/F PAR ÂGE DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE



Source : HUMAPP

HISTORIQUE RÉPARTITION PAR ANCIENNETÉ DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE



Source : HUMAPP

La durée moyenne d'ancienneté des salariés au sein des entreprises est importante : Plus de huit salariés sur dix (84%) travaillent depuis au moins 4 ans au sein de la même entreprise et six sur dix disposent de plus de 10 ans d'ancienneté (62%).



RÉPARTITION PAR ANCIENNETÉ DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE

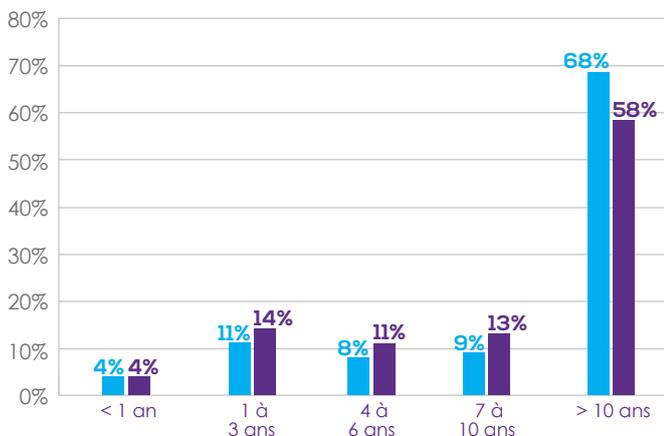


Source : HUMAPP

Le pourcentage de « nouveaux embauchés » comptant moins d'un an d'ancienneté dans l'entreprise s'établit à 4%.

RÉPARTITION H/F PAR ANCIENNETÉ DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE

■ FEMMES / ■ HOMMES



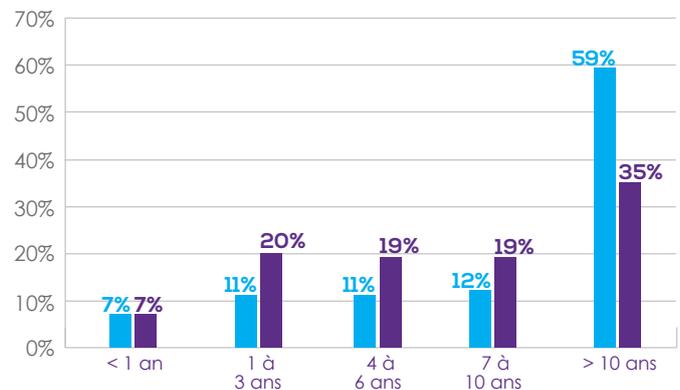
Source : HUMAPP

Les femmes sont titulaires d'une ancienneté plus longue que celle des hommes du fait d'une plus grande stabilité dans l'emploi : 68% d'entre elles ont 10 ans et plus d'ancienneté (pour 58% des hommes).

L'écart en matière d'ancienneté se creuse particulièrement dans la catégorie des non-cadres : 59% des femmes non-cadres ont plus de 10 ans d'ancienneté, contre 35% des hommes.

RÉPARTITION NON CADRES H/F PAR ANCIENNETÉ DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE

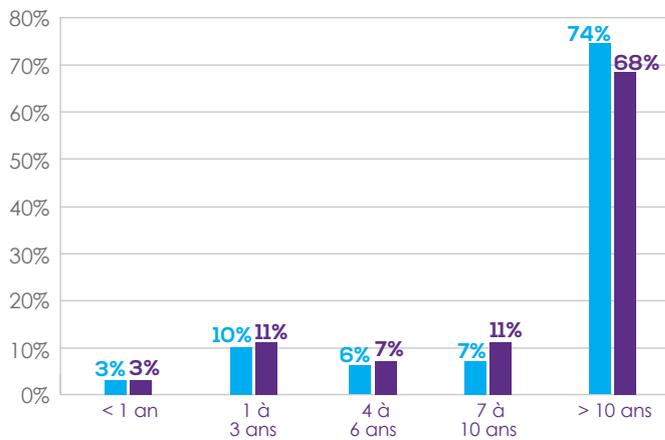
■ FEMMES NC / ■ HOMMES NC



Source : HUMAPP

RÉPARTITION CADRES H/F PAR ANCIENNETÉ DES EFFECTIFS DE LA BRANCHE

■ FEMMES C / ■ HOMMES C



Source : HUMAPP

Plus âgés, les ingénieurs et cadres disposent également d'une ancienneté plus longue que la moyenne des salariés de la branche. C'est dans cette population que l'on trouve une importante proportion de salariés employés depuis plus de 10 ans : 71% des ingénieurs et cadres pour 47% des non-cadres.

La structure des contrats de travail présente peu d'évolution par rapport aux années antérieures. Les salariés de la branche sont essentiellement en contrat de travail à durée indéterminée et à temps plein.

La part des effectifs travaillant à temps partiel est stable depuis de nombreuses années (8%).

Le temps partiel dans la branche présente toutes les caractéristiques d'un temps partiel choisi. Son développement au sein de la population des cadres est significatif : les ingénieurs et cadres représentent plus de la

moitié des collaborateurs à temps partiels (62%) et, signe de l'évolution des modes de vie et d'un plus grand partage des tâches, le pourcentage d'hommes cadres à temps partiel représente plus de 21% de la population à temps partiel.

RÉPARTITION DES SALARIÉS À TEMPS PARTIELS



Source : HUMAPP



98 % des salariés de la branche sont titulaires d'un Contrat à Durée Indéterminée.

Le recours au CDD reste très marginal au sein des entreprises de la branche (2%). Les salariés en CDD se concentrent essentiellement sur les emplois non-cadres (64%)

et, contrairement aux statistiques nationales, les hommes y sont très représentés : 54% d'hommes en CDD versus 46% de femmes.

RÉPARTITION DES SALARIÉS EN CDD

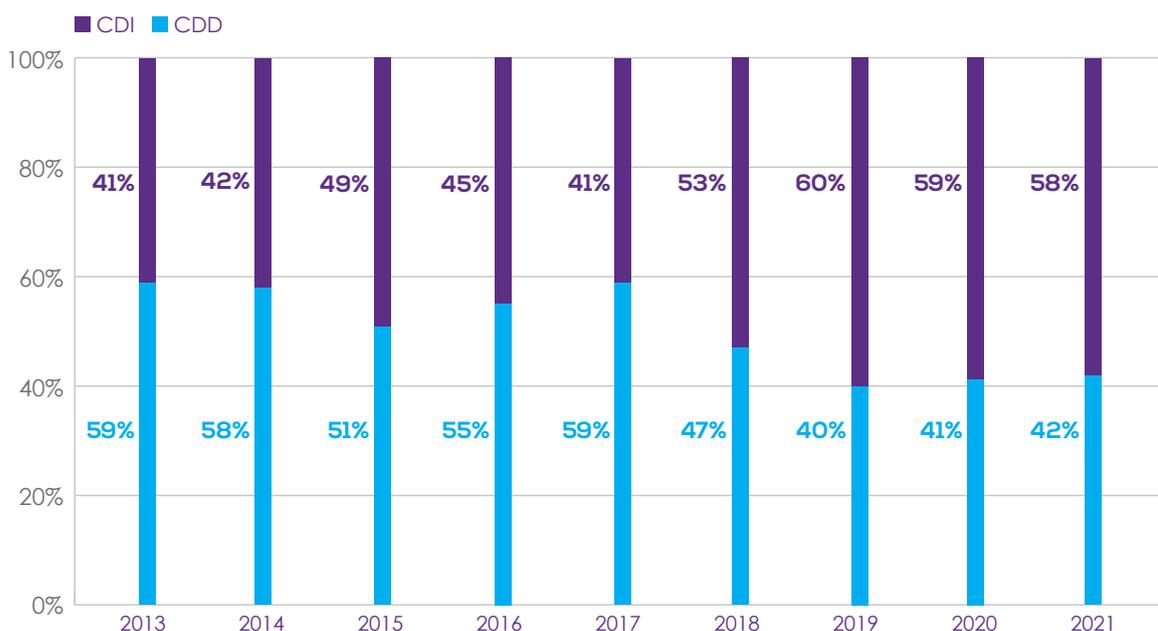


Source : HUMAPP

Le nombre des embauches ayant eu lieu au cours de l'année 2021 est supérieur à celui de 2020 (+7,5%) mais n'a pas retrouvé le niveau de 2019. Il y a eu 4 000 embauches dans les entreprises interrogées dont 5% d'embauches de salariés de 50 ans et plus.

Depuis 2018, l'intégration des nouveaux salariés chez les opérateurs s'opère au profit des contrats à durée indéterminée. La part des embauches en CDI (58%) est nettement supérieure à celle des embauches en CDD (42%).

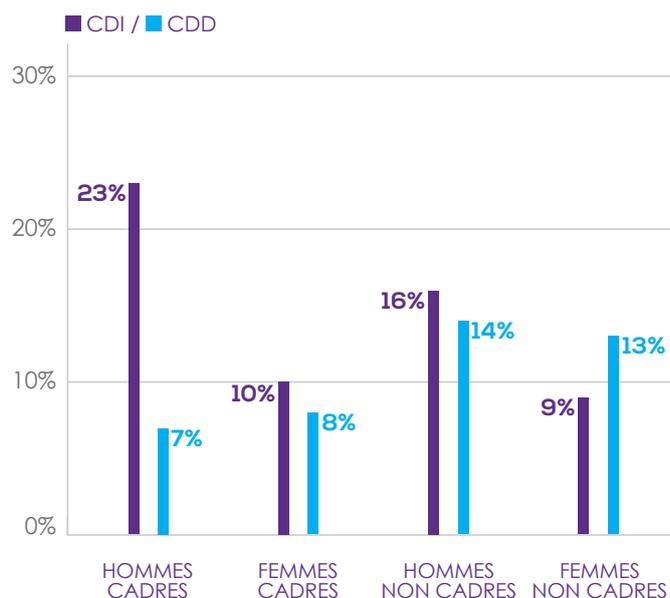
ÉVOLUTION DES EMBAUCHES CDI / CDD



Source : HUMAPP

RÉPARTITION DES EMBAUCHES

La répartition par genre des embauches correspond globalement à la population salariée des télécoms : 60% d'hommes pour 40% de femmes. A noter que le niveau de qualification des emplois pourvus par ces nouvelles embauches était majoritairement des niveaux non-cadres : 52% de ces embauches ont concerné des emplois non-cadres, versus 47% l'année précédente.



Source : HUMAPP

Le nombre de **stagiaires sous convention** accueillis dans les entreprises de la branche a progressé en 2021 sans néanmoins retrouver son niveau de 2019 : 2 274 stagiaires dont 61% d'étudiants et 39% d'étudiantes.

Pour 61% des étudiants les stages ont concerné des jeunes poursuivant des études supérieures à Bac+4/Bac+5. Les stagiaires de niveaux Bac+1 et Bac +2 qui avaient été les plus impactés par la crise du COVID ont retrouvé leur niveau d'avant COVID (respectivement 12 et 13%).

Les stages se déroulent essentiellement dans les domaines Marketing, SI ou Réseaux ou encore sur les métiers support. La durée moyenne des stages de la branche est de 4 mois mais leur durée fluctue selon le niveau d'études poursuivies : elle avoisine 5 mois pour les jeunes de niveau Bac +4/5, environ 4 mois pour les Bac+3, et 3 mois pour les Bac+2.

L'emploi des **personnes en situation de handicap** représente un enjeu majeur de la responsabilité sociétale des entreprises de la branche.

Par accord de branche, les partenaires sociaux des télécoms ont proposé un choix d'outils pour alimenter la réflexion des entreprises sur ce point et favoriser la complémentarité des logiques économiques et sociales dans les télécommunications. Depuis quelques années, des efforts importants ont été menés dans les entreprises de la branche pour favoriser cet objectif.

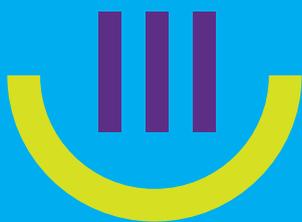
C'est ainsi que les opérateurs télécoms développent des actions sur le regard des collaborateurs, favorisent la reconnaissance du handicap dans l'entreprise, adaptent les locaux et le matériel, créent des partenariats avec les écoles et multiplient l'emploi direct et indirect de salariés en situation de handicap.

La commission paritaire Prévention Santé au Travail a capitalisé sur les bonnes pratiques mises en œuvre dans

certaines entreprises de la branche en actualisant le guide des bonnes pratiques à l'attention des TPE/PME afin de les diffuser auprès du plus grand nombre.

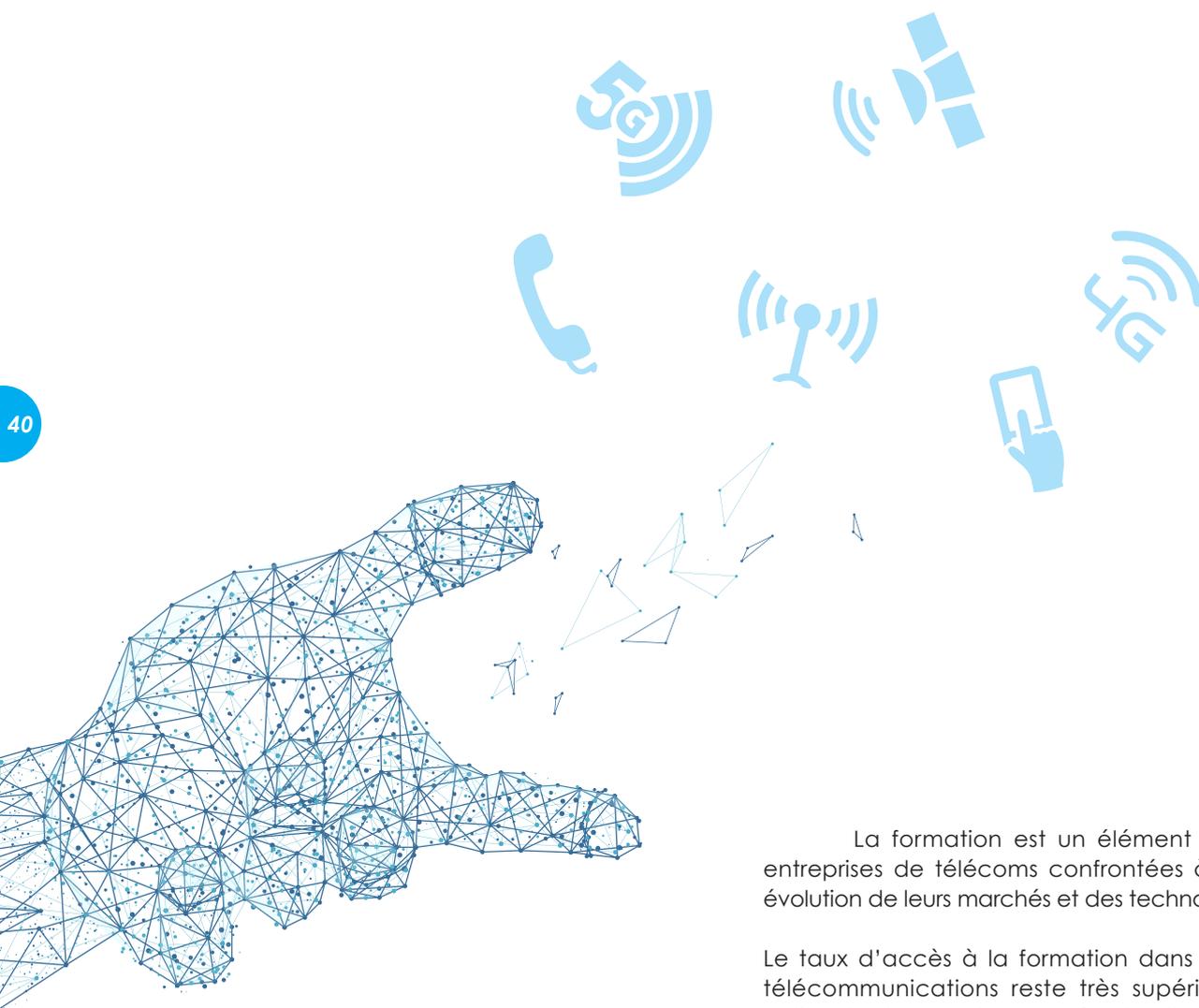
Cette politique permet aux salariés présentant un handicap déclaré de représenter 3,7% des effectifs salariés des télécoms. En 2021, leur nombre a néanmoins chuté de 5% dans les entreprises sondées, pour s'établir à 2 564. Cela s'explique par les difficultés de sourcing et la réticence des salariés concernés à faire reconnaître leur handicap lorsqu'il n'est pas apparent.

Les salariés présentant un handicap dans les entreprises de la branche occupent majoritairement des emplois non-cadres mais on observe chaque année une légère augmentation de la proportion de cadres (47% contre 44% en 2020 et 41% en 2019). On constate également depuis plusieurs années le même équilibre 50/50 entre les femmes et les hommes.



LA FORMATION PROFESSIONNELLE DANS LA BRANCHE

40



La formation est un élément essentiel pour les entreprises de télécoms confrontées à une perpétuelle évolution de leurs marchés et des technologies.

Le taux d'accès à la formation dans les entreprises de télécommunications reste très supérieur aux données nationales tous secteurs confondus. Il est de 80% dans les télécoms et **la quasi-totalité des salariés de la branche a bénéficié d'au moins une action de formation au cours des trois dernières années (98%).**

Le nombre de bénéficiaires d'actions de formation a cru de 10% par rapport à 2020, année de la pandémie de COVID 19, et le volume d'heures dispensées de 25% : Plus d'1,5 million d'heures de formation ont été dispensées au cours de l'année 2021 à 54 370 salariés dans le cadre de plus de 325 000 actions de formation.

Il n'existe pas de discrimination entre les hommes et les femmes quant à l'éligibilité aux formations. La répartition par genre des bénéficiaires d'actions de formation est conforme à la population salariée de la branche : 38% de femmes pour 62% d'hommes.

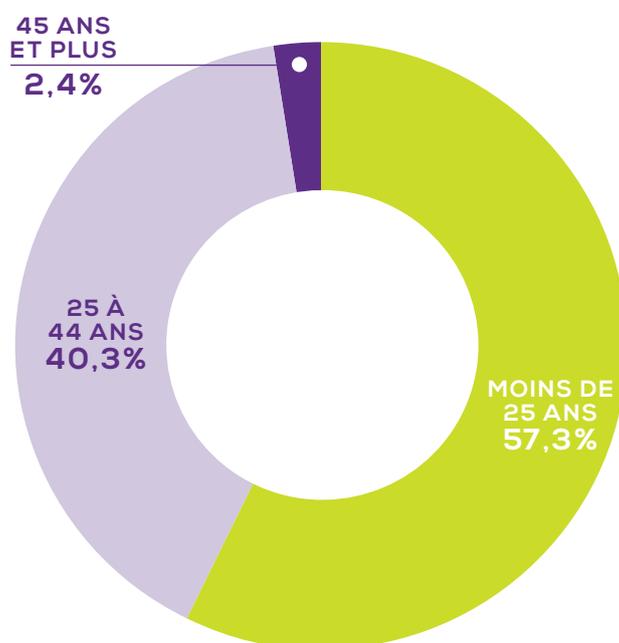
On observe un effort de formation équilibré entre les cadres et les non-cadres qui ont représenté 35% des salariés formés. Le même équilibre se retrouve entre les plus jeunes et les moins jeunes puisque 46% des salariés formés ont plus de 45 ans ce qui correspond à leur représentativité au sein des effectifs.

La durée moyenne des parcours de formation suivis par un stagiaire est en nette progression par rapport à 2020 (27h 55mn pour 22h35mn en 2020). La durée moyenne des parcours de formation des femmes est légèrement inférieure à celle des hommes (26h contre 29h). On constate qu'elle est peu plus courte pour les salarié(e)s de plus de 45 ans (22h).

Le recours aux dispositifs de formation en alternance est toujours très soutenu dans les entreprises de la branche : **8 % des effectifs salariés sont constitués de jeunes en alternance.**

■ Après avoir reculé de près de moitié en 2020, le nombre de contrats de professionnalisation dans la branche a encore régressé de plus de 8% en 2021. A la suite de la réforme du financement de l'alternance, les entreprises ont privilégié le contrat d'apprentissage au détriment du contrat de professionnalisation, notamment en raison du financement moindre de ce dernier. L'AFDAS a financé 896 contrats dont 58% (521) au titre d'un CQP Télécoms. Les CQP ont porté à 82% sur les conseillers clientèle à distance (426) et 18% pour les boutiques (95).

RÉPARTITION DES CONTRATS DE PROFESSIONNALISATION PAR ÂGE

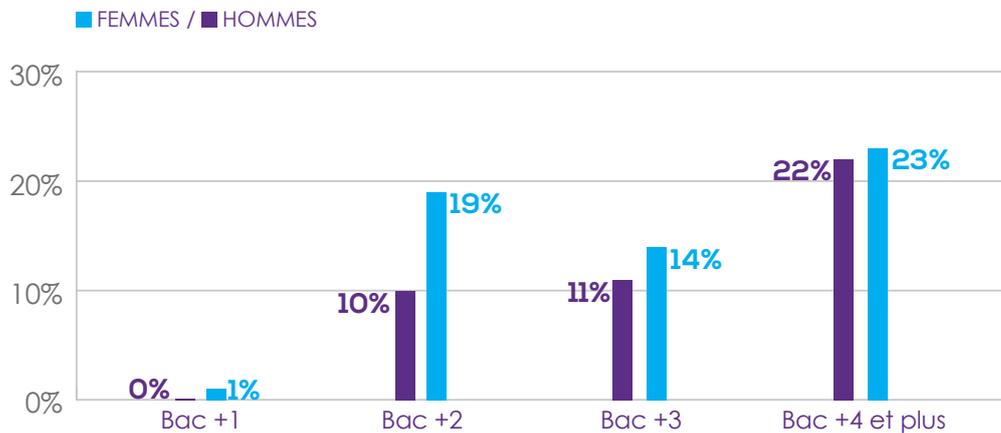


Source AFDAS

Les contrats de professionnalisation sont conclus majoritairement avec des jeunes de 25 ans ou moins (57%) et sous forme de contrat à durée déterminée (57%).

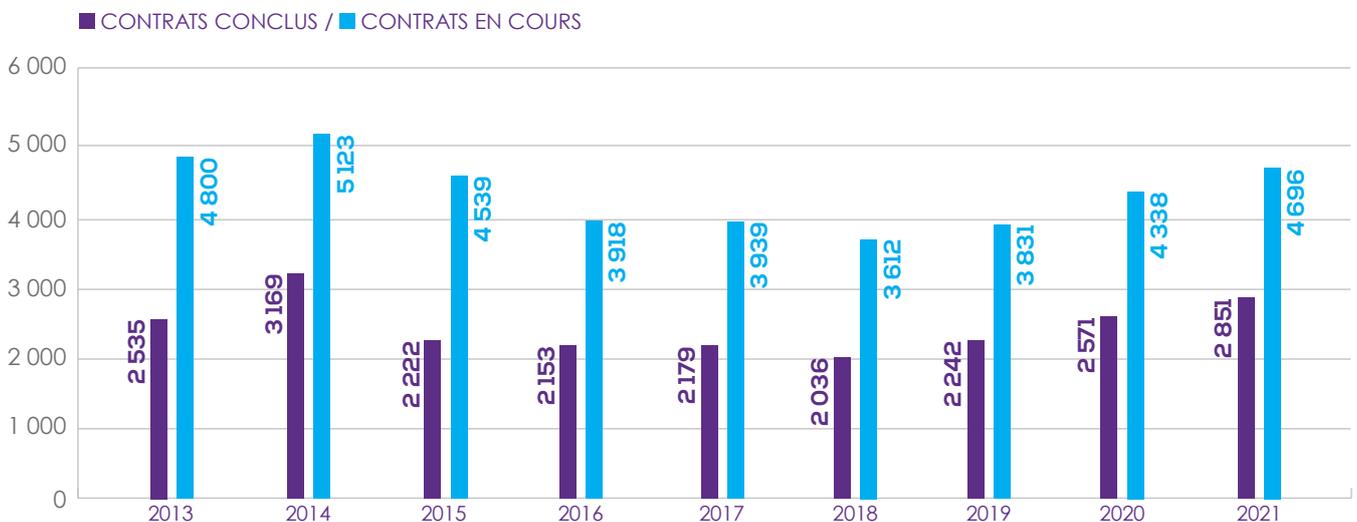
■ **L'apprentissage a encore progressé de 8% en 2021** avec la présence de 4 696 apprentis dans les télécommunications, dont 2 851 contrats conclus sur l'année. Le pourcentage de jeunes en apprentissage préparant un diplôme de niveau Bac+2 est identique à 2020 (29%). Les jeunes préparant un diplôme de niveau supérieur, et particulièrement Bac+4 et plus constituent près de la moitié des apprentis (45%).

RÉPARTITION DES CONTRATS D'APPRENTISSAGE



Source : HUMAPP

ÉVOLUTION DES CONTRATS D'APPRENTISSAGE



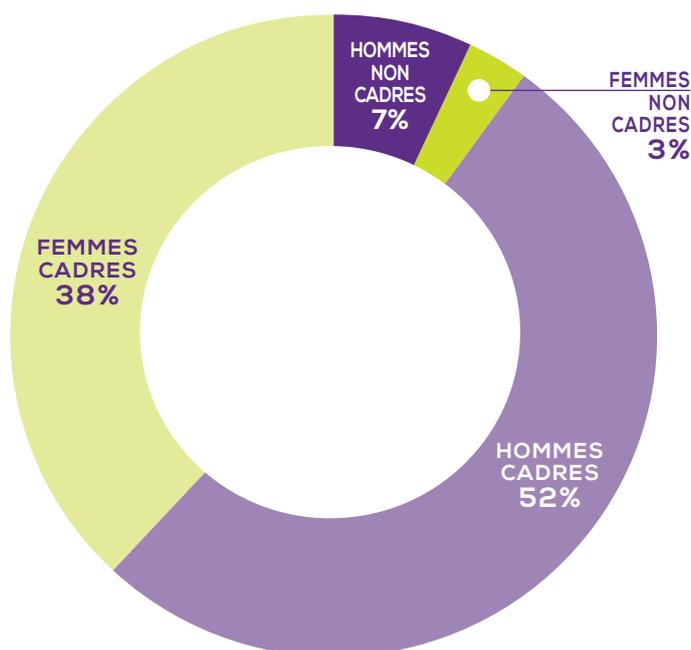
Source : HUMAPP

■ **L'alternance** constitue pour les jeunes un tremplin vers l'emploi : 329 apprentis ont été embauchés en 2021 à la suite de leur contrat d'apprentissage ainsi que 129 jeunes en CDD de professionnalisation, et 380 en CDI de professionnalisation, soit au total 838 jeunes ainsi insérés via l'alternance (+16% par rapport à l'année 2020). Ces jeunes insérés en 2021 représentent 21% des embauches au cours de l'année.

■ Depuis la mise en œuvre de l'application « mon compte formation » au 1er janvier 2020, les OPCO ne sont plus habilités à administrer et financer les demandes de **Compte Personnel de Formation (CPF)** qui se font directement en ligne auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations. Il est donc impossible d'obtenir des données représentatives sur l'accès au CPF des salariés des télécoms.

Au vu des informations communiquées par les entreprises, le nombre de CPF dont elles ont eu connaissance ou qui ont été activés en co-construction avec un autre dispositif de formation se monte à 344 pour l'année 2021 (-60% par rapport à 2020). Ce sont quasi exclusivement les cadres (90%) qui ont bénéficié de ce dispositif.

RÉPARTITION DES CPF PAR GENRE ET STATUT



Source : HUMAPP

6, rue Crevaux
75116 Paris

