

1. La 5G en France, un déploiement par étapes

1.1. Cadre réglementaire du déploiement de la 5G en France

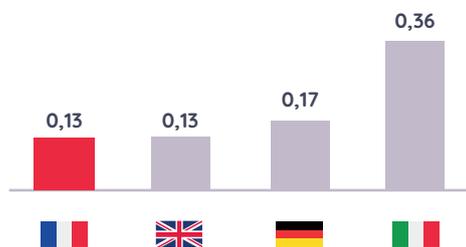
- **La France a attribué en septembre 2020 les fréquences dans la bande 3 500MHz**, considérée comme la bande cœur de la 5G, aux opérateurs télécoms nationaux.
 - Cette attribution de fréquences 5G s'inscrit dans un cadre réglementaire qui favorise les investissements dans cette technologie et son déploiement rapide. Les opérateurs télécoms nationaux ont ainsi tous activé leur réseau 5G fin 2020 et démarré la commercialisation de premiers services 5G.
- **Le déploiement des infrastructures 5G est en cours en France :**
 - En 2021, les opérateurs continuent de déployer la 5G avec l'ouverture progressive de nouvelles villes et zones couvertes ;
 - En 2022, chaque opérateur national disposant d'une licence 5G devra avoir déployé 3 000 sites 5G ; le nombre de sites déployés devra être supérieur à 8 000 (dont 4 000 en zones peu denses) en 2024 ;
 - D'autre part, les opérateurs devront avoir lancé au plus tard en 2023 les services 5G différenciés (tels que le "network slicing"⁽¹⁾) ;
 - Les réseaux des opérateurs nationaux devront être « 100 % 5G » d'ici à 2030.
- **Les premières offres 5G sont déployées sur la base d'un réseau mobile 4G**, notamment les infrastructures cœur-réseau, et avec un déploiement progressif du réseau d'accès en antennes et équipement radios 5G.
 - Une fois le cœur de réseau 5G déployé, les opérateurs pourront démarrer la commercialisation de services 5G dits en « standalone » avec l'ensemble des fonctionnalités offertes par cette nouvelle technologie.

1.2. Déploiement de la 5G progressif

La 5G est en cours de déploiement en France, poussée par un cadre réglementaire favorable

Un cadre réglementaire de la 5G favorable

Prix licences 3,5 GHz en Euros / MHz / Habitant

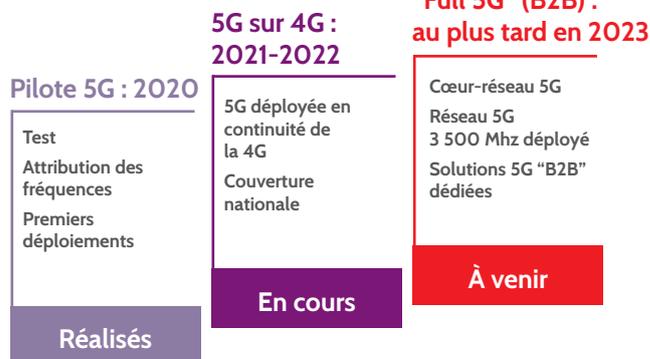


Paiements étalés sur 5 ans⁽²⁾

Partage d'infrastructure réseau⁽³⁾

Neutralité technologique

Un déploiement de la 5G progressif



Source : Arcep, Arthur D. Little

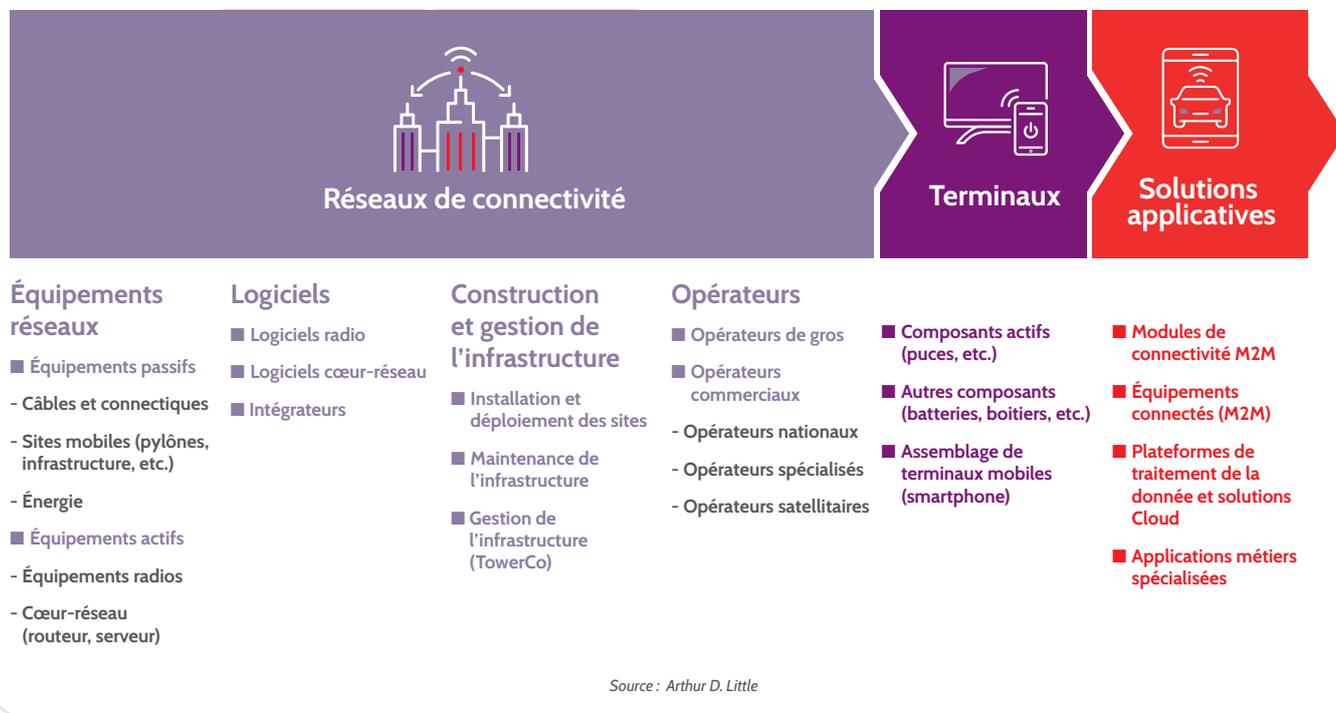
(1) Le Network slicing est un concept qui permet une « découpe » virtuelle d'un réseau de télécommunications en plusieurs tranches (slices). Cela permet de fournir des performances différentes associées à chaque tranche, et donc d'allouer des ressources dédiées par type d'usage ou d'objet ; par exemple en termes de fiabilité, de bande passante, de latence. Chaque tranche de réseau correspond ainsi à un usage, sans empiéter sur les autres.

(2) Pour 50 % du montant des licences 3,5 Ghz. (3) Autorisé dans certaines zones prioritaires.

2. L'écosystème de la 5G en France en 2020

2.1. Structuration autour de 3 chaînes de valeur

Chaînes de valeur de l'écosystème 5G étudiées lors de l'étude



2.2. Dépenses évaluées à 2 milliards d'euros

Environ **2** milliards d'euros dépensés dans l'écosystème 5G en France

Demande

Dépense des utilisateurs finaux dans les services 5G



13 M€

Forfaits mobiles 5G



1 Md€

Ventes de terminaux 5G

Négligeable

Ventes de solutions applicatives 5G

Offre

Investissement dans la chaîne de valeur de la 5G

855 M€

Dépenses d'investissement dans les réseaux 5G (CAPEX)

- 55 % équipements réseaux
- 25 % logiciels réseaux
- 20 % installation des équipements

90 M€

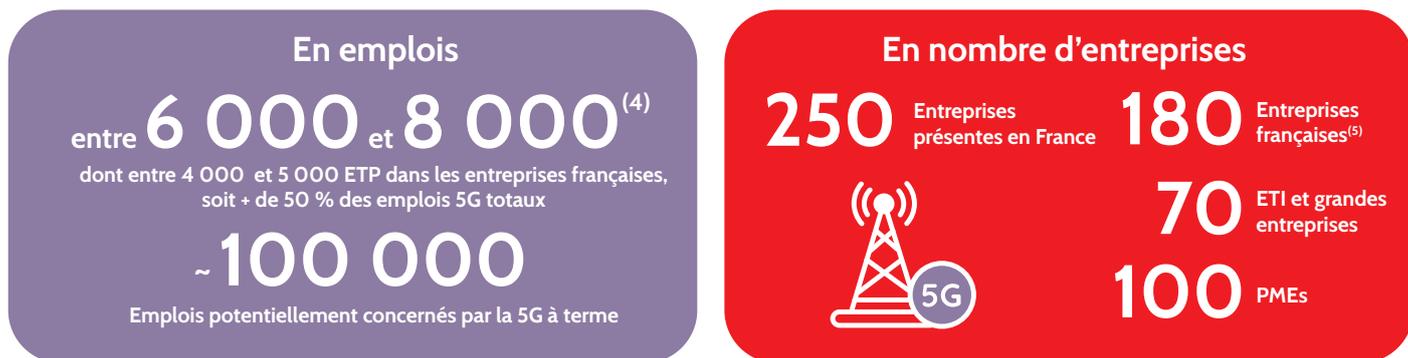
Dépenses de fonctionnement des réseaux 5G hors énergie (CAPEX)

- 65 % maintenance et loyers
- 35 % logiciels réseaux

Source : analyses Arthur D. Little

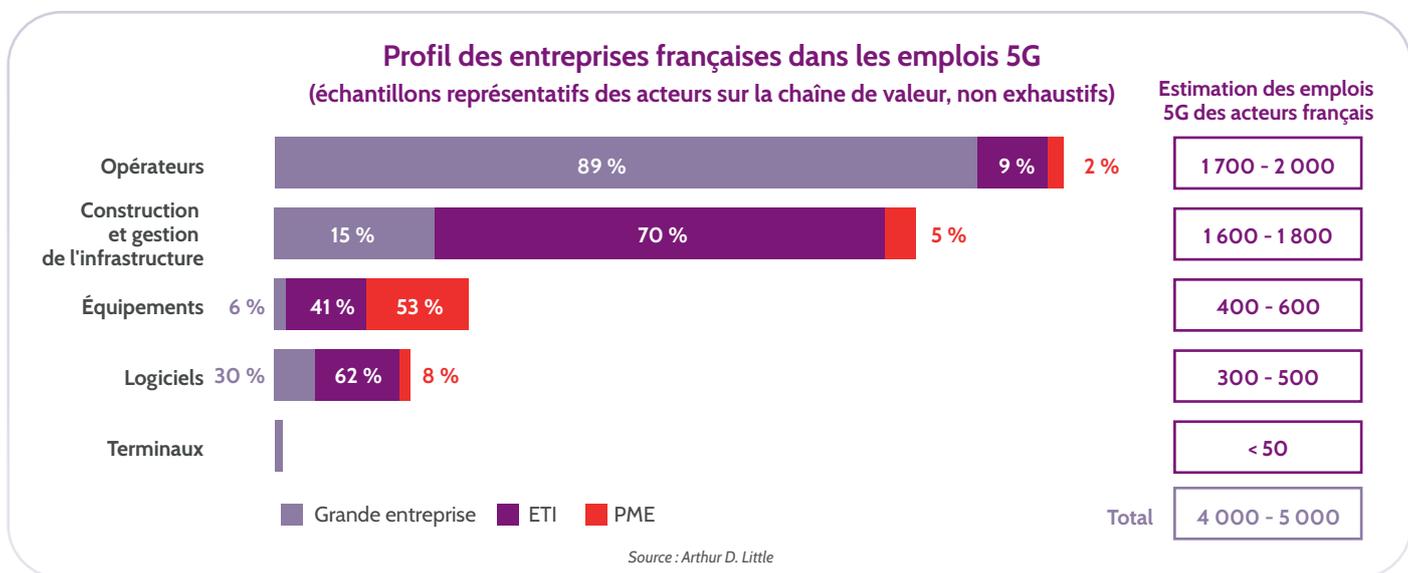
3. L'impact direct de la 5G sur les emplois en 2020

3.1. Mobilisation entre 6 000 et 8 000 emplois en 2020

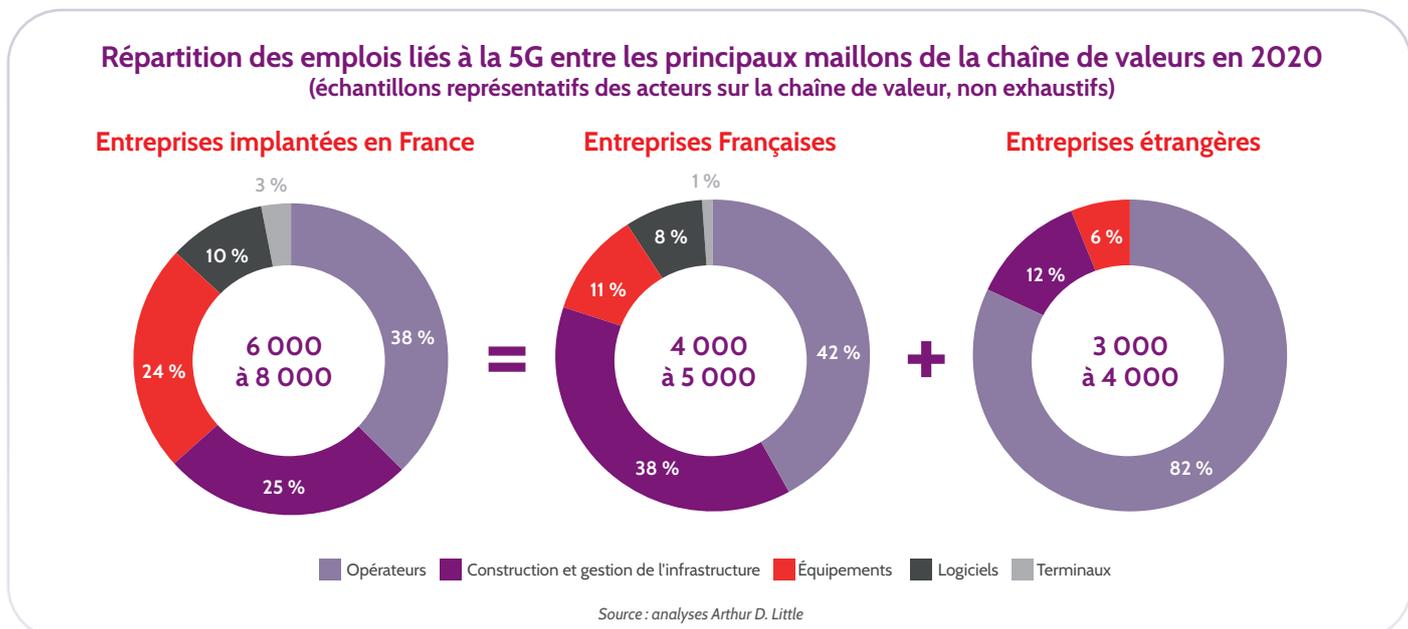


Source : Arthur D. Little

• Il est à noter la part significative des ETI (« Entreprises de Tailles Intermédiaires ») dans la répartition des emplois liés à la 5G en France, ainsi que la dynamique des PME qui se positionnent sur cet écosystème. Plus de 120 PME ont été identifiées, dont une très grande majorité de PME françaises.



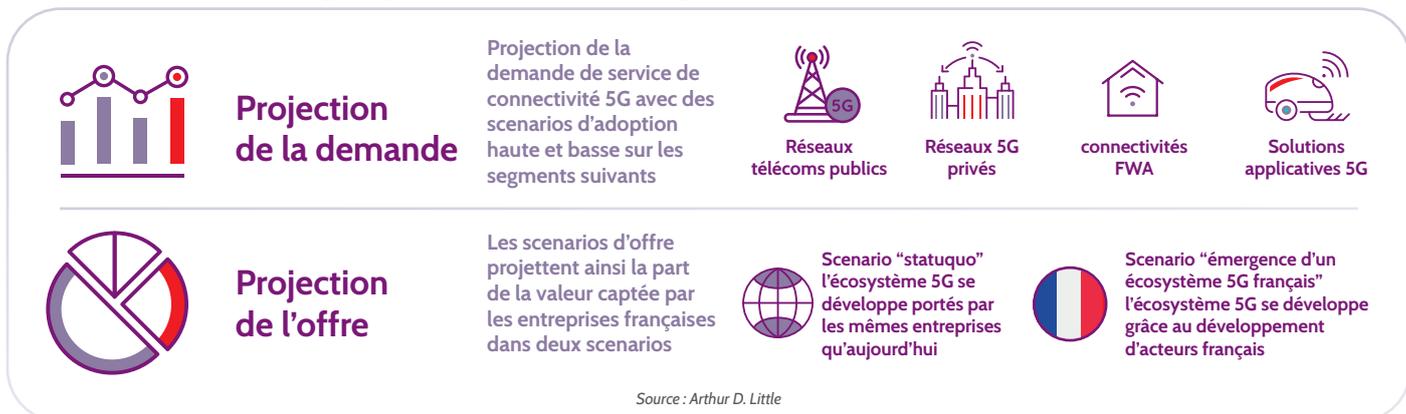
3.2. Forte présence des entreprises françaises dans les activités de construction et d'exploitation des réseaux



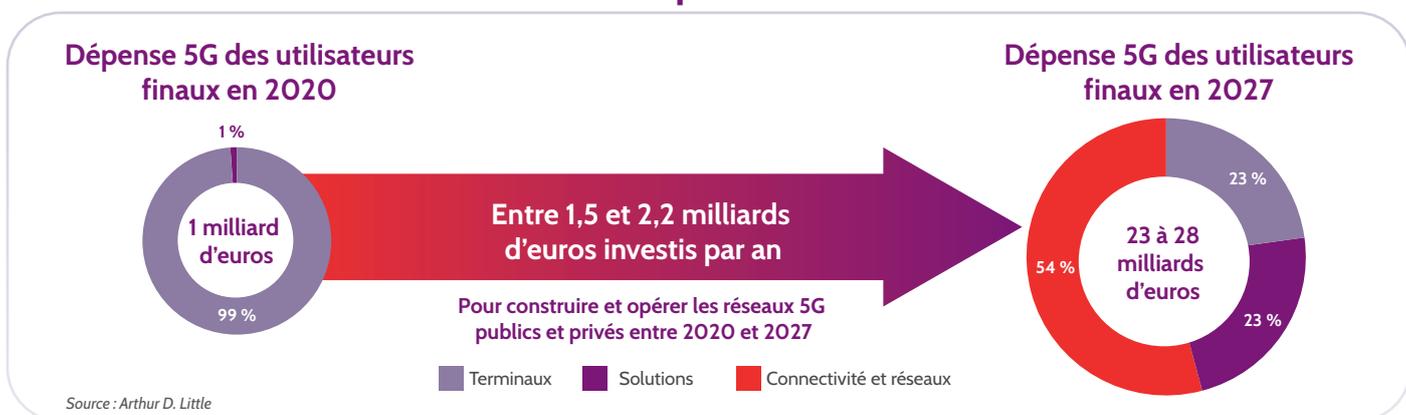
(4) Ces chiffres sont obtenus en estimant la part d'activités liées à la 5G pour chaque typologie d'entreprise considérée et ont été ajustés au travers d'entretiens avec des experts sectoriels.
(5) Siège social et actionnariats français.

4. La 5G en France demain : dimensionnement à horizon 2027 et cas d'usages

4.1. Scénarios de projection de l'écosystème 5G à horizon 2027



4.2. Estimation de l'évolution des dépenses 2020-2027



4.3. Projection de l'écosystème français en 2027



Part des entreprises françaises
sur les investissements totaux cumulés entre 2021 et 2027

Entre **7,7 à 9,2 Mds€**
soit 40 % à 45 % des investissements totaux

Captation par les entreprises françaises
des dépenses des utilisateurs finaux

100 % Connectivité mobile et offres FWA

entre **25 % et 35 %** Connectivité mobile et offres FWA

Dépenses dans les solutions applicatives métiers
(hors dépenses de connectivité) en 2027

Entre **4,2 à 6,1 Mds€**

75 %
des dépenses directes dans les solutions applicatives métiers sont réparties entre 5 secteurs verticaux prioritaires (soit 3,0 et 4,5 Mds€) :

- Industrie 4.0 : entre 1,3 et 1,9 milliards d'euros,
- Transports : entre 0,8 et 1,2 milliards d'euros dans les transports,
- Energie et eau : entre 250 et 400 millions d'euros,
- Santé : entre 330 et 500 millions d'euros dans la santé,
- Agriculture : entre 330 et 500 millions d'euros dans l'agriculture.

(6) Dimensionnement fonction de scénario d'adoption lente ou rapide de la 5G en France.