

1<sup>er</sup> JUIN 2022 • 10<sup>ème</sup> ÉDITION

# OBSERVATOIRE DU TRÈS HAUT DÉBIT



RÉUSSIR LA FIBRE POUR TRANSFORMER NOS TERRITOIRES

Enquête réalisée pour  
InfraNum, la Banque des  
Territoires et l'Avicca

**avicca**



# LES GRANDS ENJEUX DE L'OBSERVATOIRE DU TRÈS HAUT DÉBIT 2022

**1 - LA GÉNÉRALISATION DE LA FIBRE EST-ELLE VRAIMENT À PORTÉE DE MAIN ?**

**2 - QUELLES DIFFICULTÉS OPÉRATIONNELLES LEVER POUR ASSURER UN DÉPLOIEMENT EFFICACE ?**

**3 - QUELLE PLACE POUR LES TECHNOLOGIES HERTZIENNES D'ICI 2025 ?**

**4 - RACCORDEMENTS COMPLEXES : COMMENT ASSURER L'ÉGALITÉ D'ACCÈS À LA FIBRE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ?**

**5 - EXPLOITATION DES RIP : COMMENT METTRE EN PLACE LA PÉRÉQUATION ?**

**6 - EMPLOI : QUEL AVENIR AU-DELÀ DES DÉPLOIEMENTS FTTH ?**

**7 - LES RÉSULTATS DE LA 1ÈRE VIGIE DES TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES**

**8 - QUELS RELAIS DE CROISSANCE À L'INTERNATIONAL POUR LA FILIÈRE ?**

**9 - QUELLE RÉALITÉ DERRIÈRE LA 5G EN FRANCE ?**

**10 - QUELLE STRUCTURATION POUR LE MARCHÉ DU DATACENTER ?**

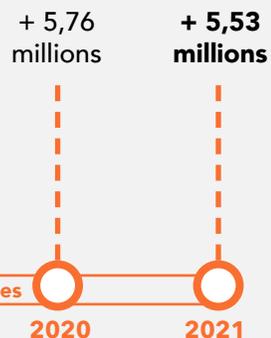
**CAP VERS LA**  
**GÉNÉRALISATION**  
**DE LA FIBRE DANS LES**  
**TERRITOIRES**

# AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE UN OUTIL INDUSTRIEL EN VITESSE DE CROISIÈRE À UN RYTHME SOUTENU

31/12/2021 :

**29,7**  
MILLIONS  
de locaux raccordables

nouveaux locaux rendus raccordables



## LA FIBRE SUPPLANTE LE CUIVRE



## BASCULE ENTRE ZONE RIP ET AMII

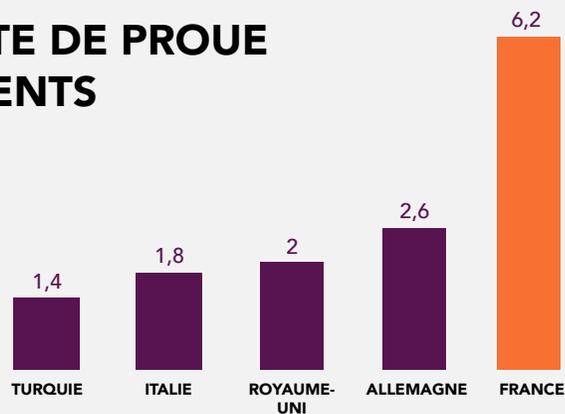
ENTRE 2020 ET 2021



## LA FRANCE, TÊTE DE PROUE DES DÉPLOIEMENTS EN EUROPE

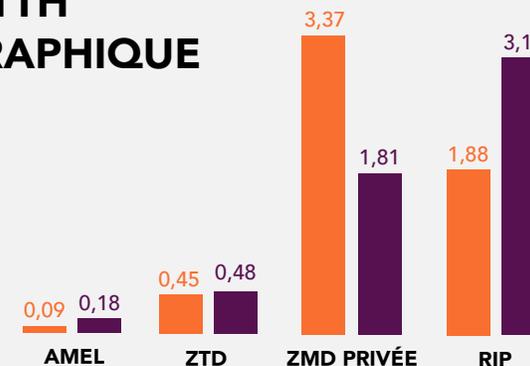
(EN MILLIONS DE PRISES)

SEPT. 2020 - SEPT. 2021



## DÉPLOIEMENTS FTTH PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE EN 2020 ET 2021

(EN MILLIONS DE PRISES)



# AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE

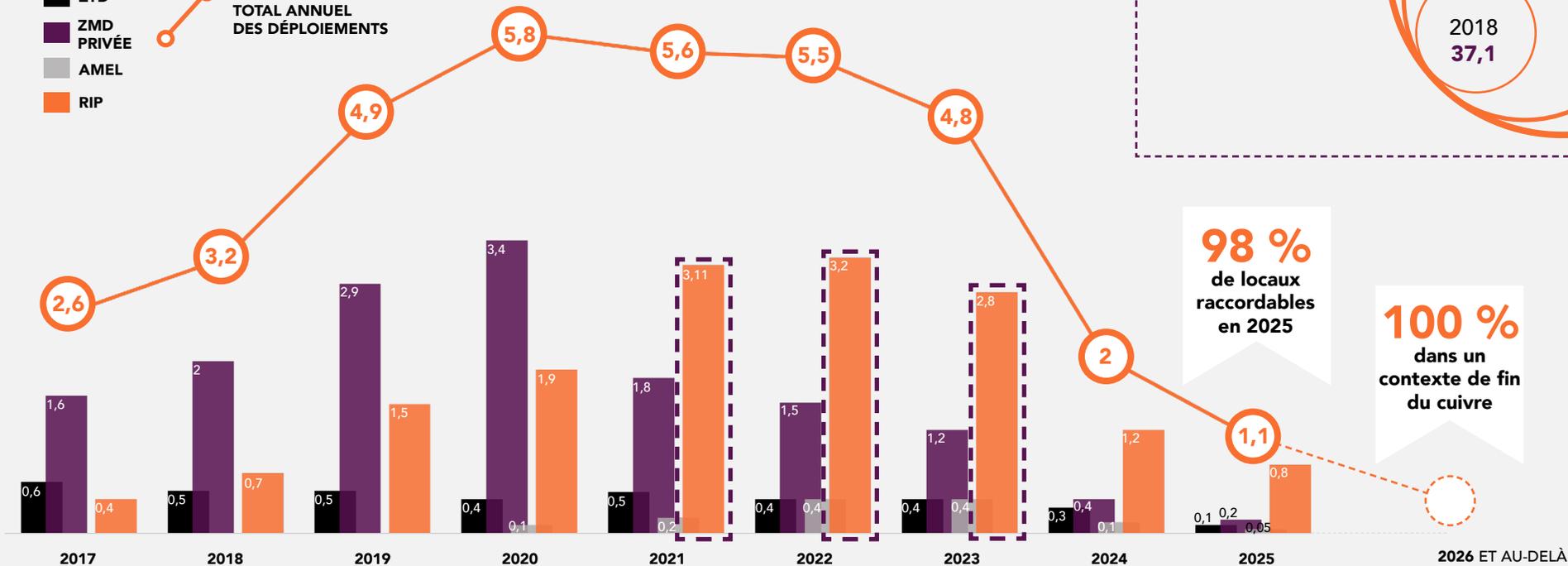
## L'ITINÉRAIRE EN CHIFFRES : UN OBJECTIF À PORTÉE DE MAIN MALGRÉ UNE LIGNE D'ARRIVÉE MOUVANTE

### TOTAL ANNUEL DES DÉPLOIEMENTS FTTH PAR ZONE

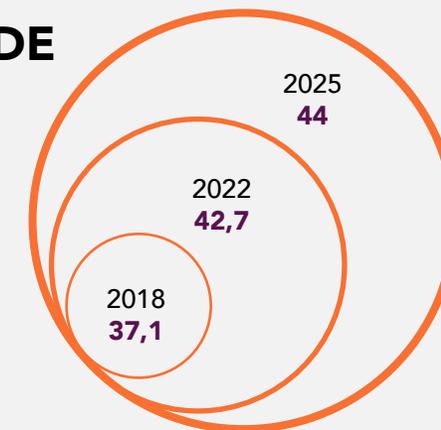
(EN MILLIONS)

- ZTD
- ZMD PRIVÉE
- AMEL
- RIP

TOTAL ANNUEL DES DÉPLOIEMENTS



### NOMBRE DE LOCAUX (EN MILLIONS)



**98 %**  
de locaux  
raccordables  
en 2025

**100 %**  
dans un  
contexte de fin  
du cuivre

# AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE

## LES DERNIERS RÉGLAGES POUR OPTIMISER LE TRAJET

### APPUI COMMUNS

4,5 M d'appuis mobilisés à terme (près de 40 % du parc total), dont 1/3 sur le raccordement final

Le nouvel arrêté du 24 décembre 2021 facilitera les raccordements d'environ **2 millions de foyers et entreprises** : concertation en cours avec Enedis et la FNCCR concernant la mise à jour de la convention d'usage des appuis communs

Établir une concertation sur le niveau de la redevance supportée par le service public de la fibre afin d'assurer la viabilité économique des RIP vu l'ampleur des déploiements sur les appuis communs

### GRACETHD V3

Une adoption et une diffusion encore hétérogène du modèle de données

Un besoin d'accompagner les collectivités et les entreprises de la filière pour une évolution pragmatique et en douceur vers la version 3 de GraceTHD

Lancement imminent d'une mission copilotée par InfraNum, l'Avicca et l'ANCT

### ÉLAGAGE

**50 %** : part des incidents sur les réseaux qui pourraient être évités ou limités grâce à un meilleur élagage

Publication prochaine d'un guide InfraNum / Avicca / AMF / ADF / Gouvernement

### ADRESSAGE

Près de **7 M** d'adresses traitées par les BAL (mai 2022) soit 19 % des communes / 35 % de la population contre 3 M en 2021

Une accélération à prévoir avec la promulgation de la loi « 3DS » en février 2022

# AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE COMMERCIALISATION DES RÉSEAUX ET ADOPTION DE LA FIBRE : ON CONTINUE D'ACCÉLÉRER

50 %

TAUX DE PÉNÉTRATION  
MOYEN DE RÉSEAU FTTH  
FIN 2021

X3

ACCÉLÉRATION  
DE LA VITESSE DE  
COMMERCIALISATION

NOMBRE D'ANNÉES  
POUR ATTEINDRE  
50 % DU TAUX DE  
PÉNÉTRATION SELON  
L'ANNÉE DE LIVRAISON  
DES PRISES



## LES RIP, LEVIER DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES TERRITOIRES

Un foisonnement de services dans les catalogues de services :

- vidéoprotection
- GFU activés ou passifs
- DSI « mutualisée » à l'échelle d'un EPCI ou d'un département
- raccordements de points hauts
- etc.

## MARCHÉ ENTREPRISES

- Les offres FttO ont toujours le vent en poupe
- Les offres de type FttH Pro et FttE doivent conquérir leur marché

# AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE PEU IMPORTE LE MIX, POURVU QU'ON AIT LE THD



## SATELLITES

> **50 000 UTILISATEURS**

France métropolitaine  
intégralement couverte



## THD RADIO

> **45 000 UTILISATEURS**

sur un potentiel de  
+ 750 000 utilisateurs



## 4G FIXE

> **443 000 UTILISATEURS**

sur un potentiel de  
4 M d'utilisateurs

(Source : Arcep)

## COHÉSION NUMÉRIQUE DES TERRITOIRES

**18**  
**OPÉRATEURS**  
labellisés

plus de  
**260**  
**OFFRES**  
sur tout le territoire

## RENFORCEMENT DU DISPOSITIF DEPUIS AVRIL 2022

**150 €**

Plafond d'aide de  
l'Etat maintenu pour  
les offres proposant  
un débit crête d'au  
moins 16 Mbit/s  
descendant

**300 €**

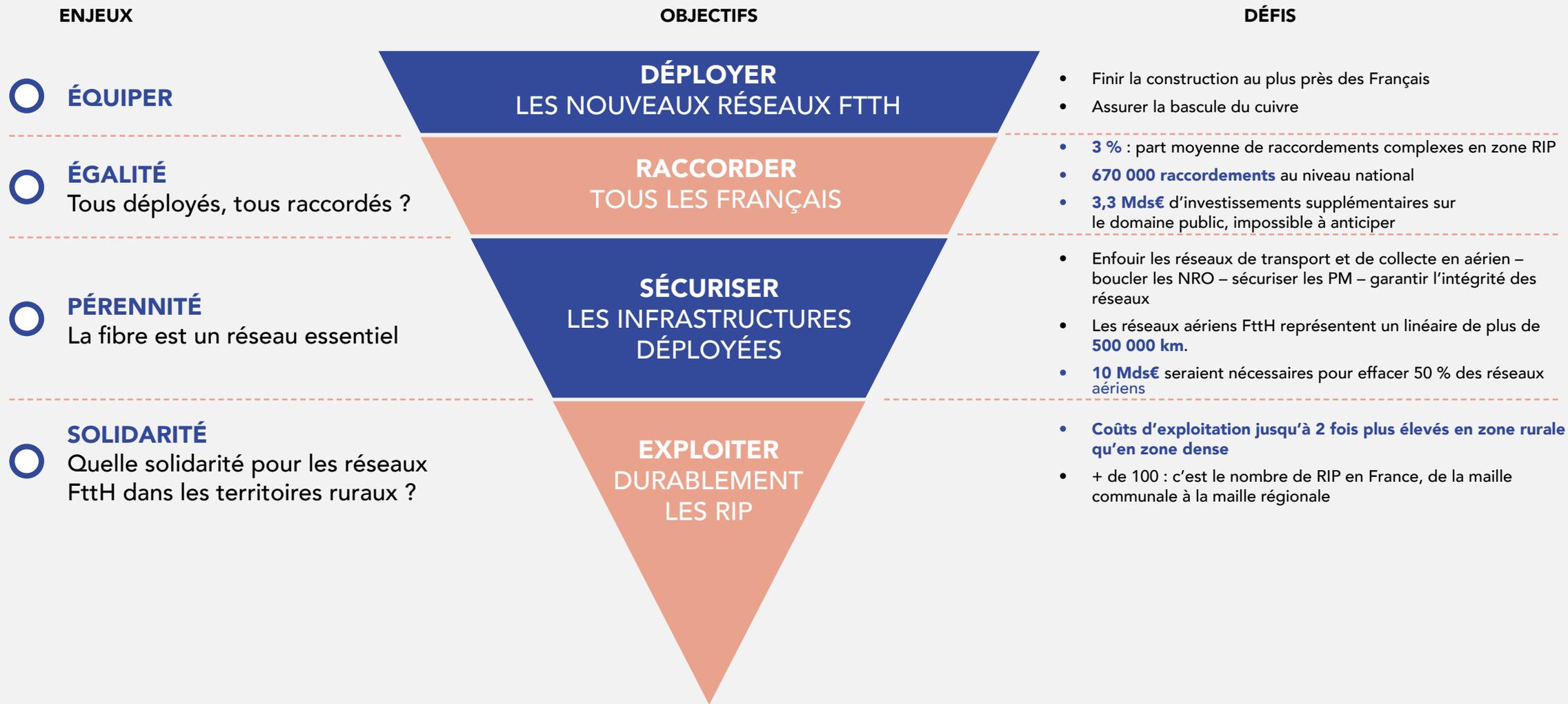
Augmentation du  
plafond d'aide de  
l'État pour les offres  
proposant un débit  
crête d'au moins  
30 Mbit/s descendant

**600 €**

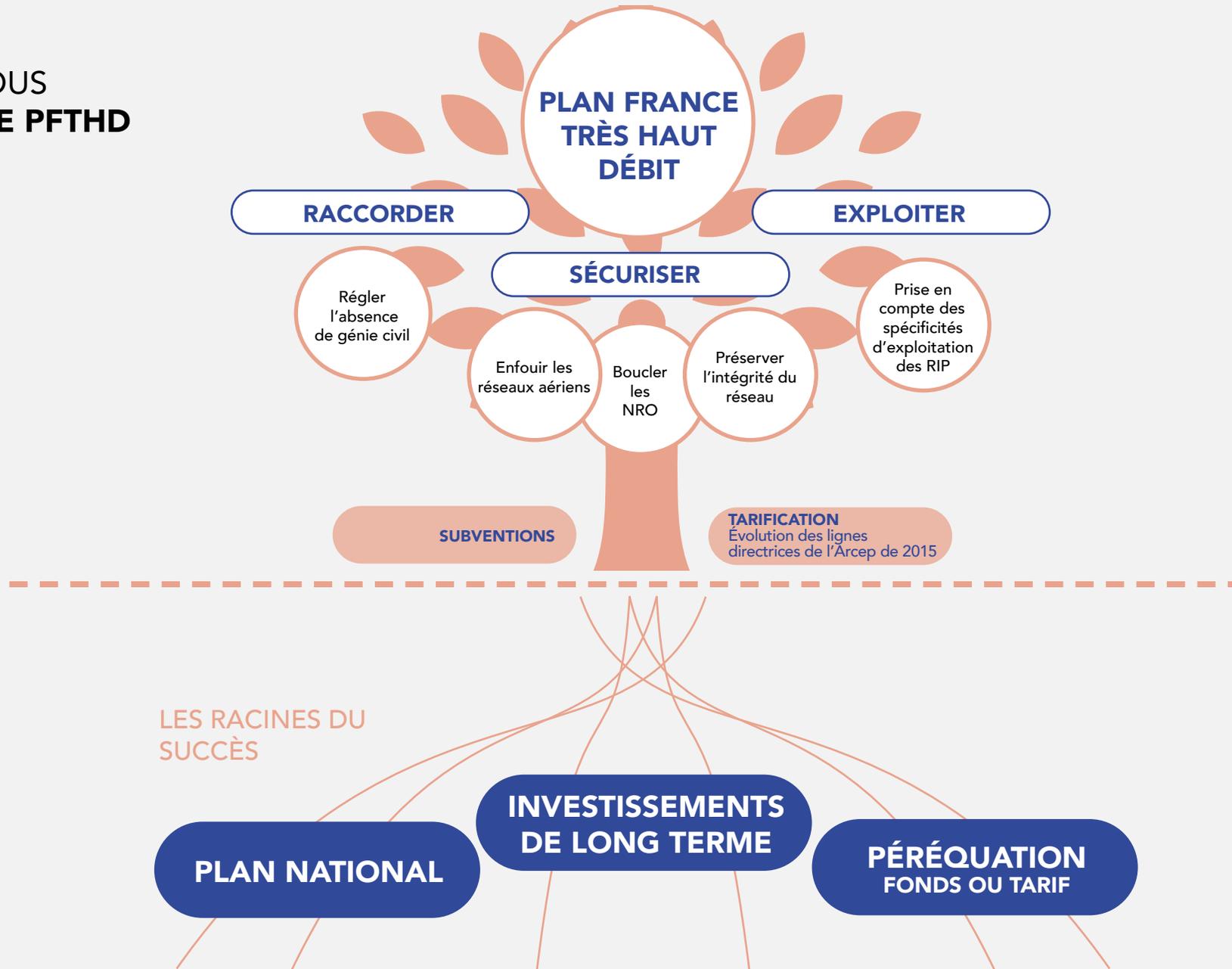
Augmentation du plafond  
d'aide de l'État à 600 € pour  
les offres proposant un débit  
crête d'au moins 30 Mbit/s  
descendant pour les ménages  
les plus fragiles

**FTTH** POUR TOUS :  
ENRACINER LE PLAN FRANCE  
TRÈS HAUT DÉBIT

# FTTH POUR TOUS ÉGALITÉ, PÉRENNITÉ, SOLIDARITÉ



# FTTH POUR TOUS ENRACINER LE PFTHD



### LA NÉCESSITÉ D'UNE INTERVENTION RAPIDE

Alors que la fin du cuivre approche, les raccordements doivent impérativement tous pouvoir être réalisés

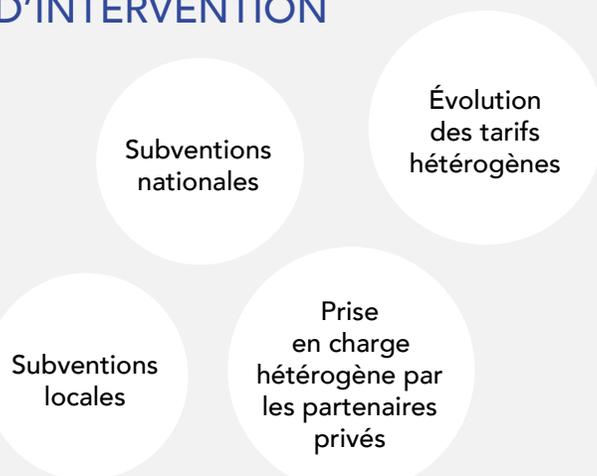
**10 ANS**

pour raccorder tous les Français et pour engager le plan de résilience des infrastructures

**1,3  
Mds€ / an**

**7 000**  
ETP pourraient être conservés durablement

### MAILLE D'INTERVENTION LOCALE



### MAILLE D'INTERVENTION NATIONALE

Feuille de route nationale articulant les différents outils :

- Véhicule financier investissant largement dans le génie civil
- Péréquation équilibrant la vie et l'exploitation des RIP sur le long terme

**ÉGALITÉ**

**PÉRÉNNITÉ**

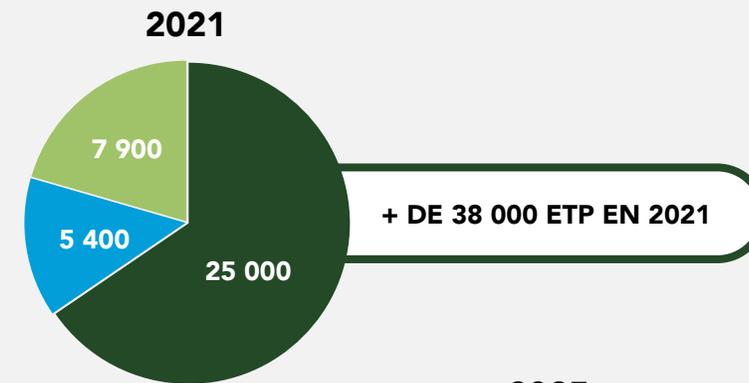
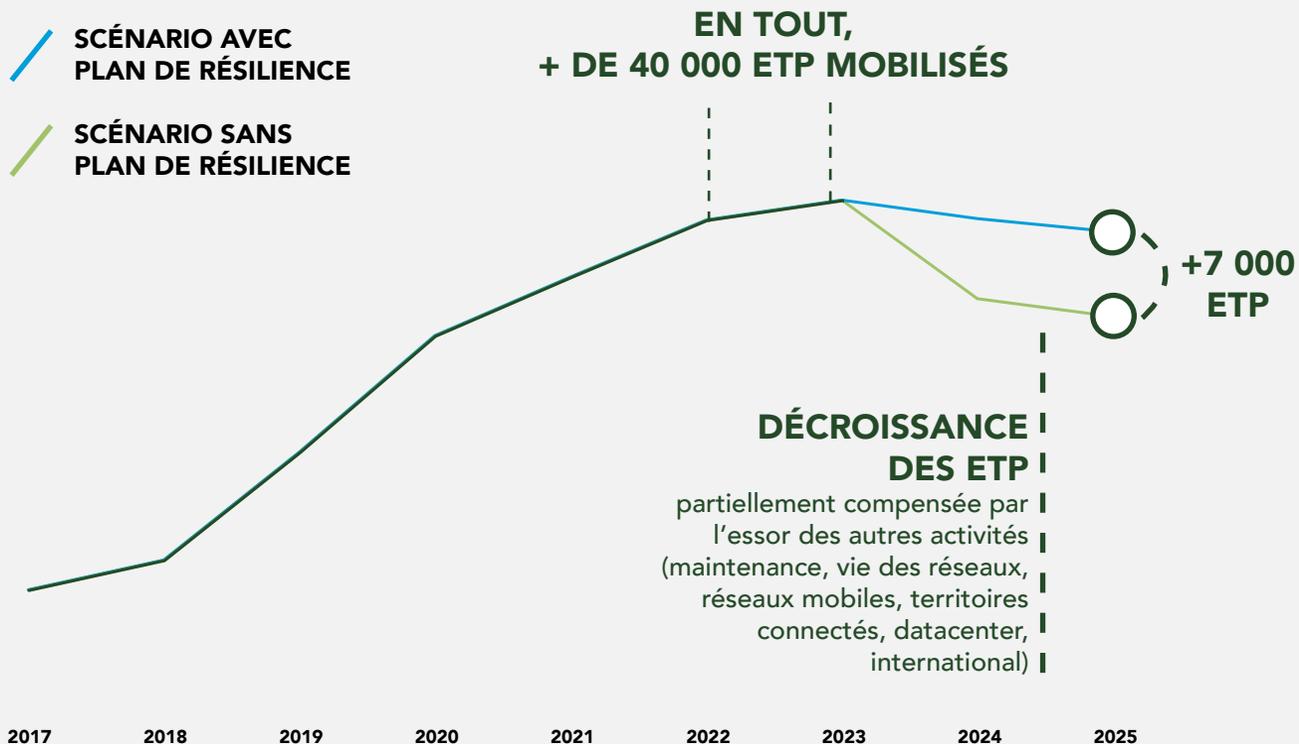
**SOLIDARITÉ**

**CONSOLIDER ET VALORISER**  
**LES COMPÉTENCES**  
**PROFESSIONNELLES**

# DIVERSIFICATION DES MÉTIERS POUR LA FILIÈRE DES INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

## PROJECTION DES ETP SELON LES SCÉNARIOS

- SCÉNARIO AVEC PLAN DE RÉSILIENCE
- SCÉNARIO SANS PLAN DE RÉSILIENCE



- ETP CONSTRUCTION
- ETP VIE DES RÉSEAUX
- RADIO, DATACENTERS, SMART...

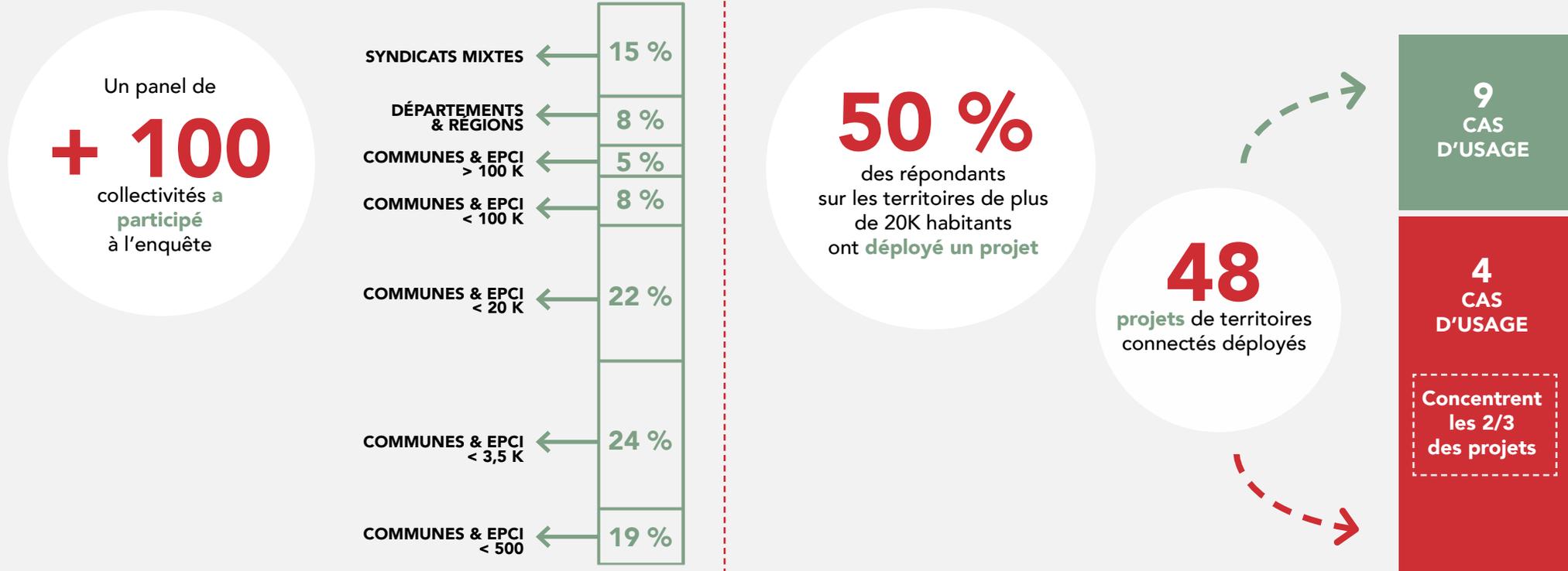
**VIGIE DES**

**TERRITOIRES** CONNECTÉS

**ET DURABLES**

# TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES UN ENGOUEMENT CONCENTRÉ SUR UNE POIGNÉE DE CAS D'USAGE

Cette 1<sup>ère</sup> Vigie vise à observer l'intérêt et le niveau d'appropriation des projets territoires connectés et durables **par typologie de territoire**, avec un focus au-delà des grandes métropoles précurseurs.



Périmètre : projet intégrant des capteurs et de la remontée de données, au service du territoire et de la transition environnementale

# TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES UN FOISONNEMENT D'INITIATIVES RÉPONDANT À DES BESOINS VARIÉS

## CAS D'USAGE RÉPERTORIÉS\*

1 OPTIMISATION DE L'EXISTANT	2 DIAGNOSTIC / AIDE À LA DÉCISION	3 NOUVEAUX SERVICES	4 SERVICES SUR MESURE
Éclairage public	Qualité de l'air	Gestion stationnement	Portuaire
Eau & assainissement	Suivi des espaces verts	Mobilité douce	Tourisme
Bâtiment public connecté	Niveau des eaux	Intermodalité	Autres ?
Vidéoprotection	Mesure des flux de mobilité	Gare connectée	
Entretien des espaces verts	Trottoir, voirie : entretien	Bornes de recharge électrique	
Gestion des déchets	Détection des îlots de chaleur	Trottoirs, voirie : signalétique	
	Nuisances sonores	Recyclage	
	CIM	Smart grid	
	Observatoire gestion du foncier		
	Gestion patrimoine urbain		
	BIM		

CAS TRÈS FRÉQUENTS

CAS MOINS FRÉQUENTS

CAS NON REMONTÉS

\* Inventaire sur base de l'étude « de la smart city à la réalité des territoires connectés »

## CONNECTÉS OUI, MAIS SURTOUT DURABLES

La transformation environnementale est identifiée comme l'enjeu prioritaire pour les territoires connectés, aux côtés de l'efficacité des services publics

Marché total en France\* :

**520 M€**  
en 2022

\* Estimations Idate / Scénario médian / hors coûts vidéoprotection / coûts internes RH inclus

# TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES UN NIVEAU D'APPROPRIATION DISPARATE SELON LES COLLECTIVITÉS

CONNAISSANCE  
DU SUJET



CLARTÉ DE  
L'ÉCOSYSTÈME



DIAGNOSTIC ET INDICATEURS



CAS D'USAGE  
DÉPLOYÉS



MAITRISE DE  
LA SOLUTION



BILAN



SUITE

QUE SONT LES « TERRITOIRES  
CONNECTÉS ET DURABLES » ?

TERRITOIRES  
> 20 K  
HABITANTS

**80 %**

des répondants ont sensibilisé  
plusieurs services au concept  
et 70 % trouve le marché et les  
technologies clairs

TERRITOIRES  
500 à 20 K  
HABITANTS

**50 %**

identifient un intérêt mais  
l'écosystème n'est pas clair

TERRITOIRES  
< 500  
HABITANTS

Peu d'acteurs identifient un  
intérêt pour leur typologie de  
territoire

QUELS RÉSULTATS EN  
ATTENDRE ET COMMENT LES  
MESURER ?

**1/3**

des porteurs de projets  
ont identifié des critères  
d'évaluation

COMMENT METTRE EN PLACE UNE SOLUTION  
PÉRENNE ?

**40 %**

ont la perception de maîtriser  
la solution déployée, incluant la  
réversibilité des données

**80 %**

des porteurs de projets poursuivent  
avec soit la déclinaison d'un nouveau cas  
d'usage (incrémental), soit l'amélioration  
de ce qui est déjà engagé (itératif)

**NÉCESSITÉ DE DÉMOCRATISER LES PROJETS SUR LES TERRITOIRES**

# TERRITOIRES CONNECTÉS ET DURABLES

## LEVER LES FREINS POUR DÉMOCRATISER LES PROJETS SUR LES TERRITOIRES

### PLUSIEURS FREINS IDENTIFIÉS :

BESOIN / DIAGNOSTIC

PORTAGE POLITIQUE

COMPÉTENCES

RESSOURCES HUMAINES

VISION TRANSVERSE

MUTUALISATION TERRITORIALE

TECHNIQUE

BUDGET ET FINANCEMENT

CONTRAT

Difficultés  
particulièrement remontées

### DISPARITÉ MARQUÉE : ENJEU DE COHÉSION DES TERRITOIRES



POUR RÉPONDRE AUX PRINCIPAUX FREINS :



#### ACCOMPAGNEMENT NATIONAL

- Cadre méthodologique
- Financement
- Soutien aux territoires



#### MUTUALISATION LOCALE

- Compétences
- Acculturation
- Portage
- Diagnostic



#### RÔLE DE LA FILIÈRE

- Pédagogie
- Diagnostic
- Méthodologie

**INTERNATIONAL :**  
**DES AMBITIONS AUX**  
**OPPORTUNITÉS**

# INTERNATIONAL

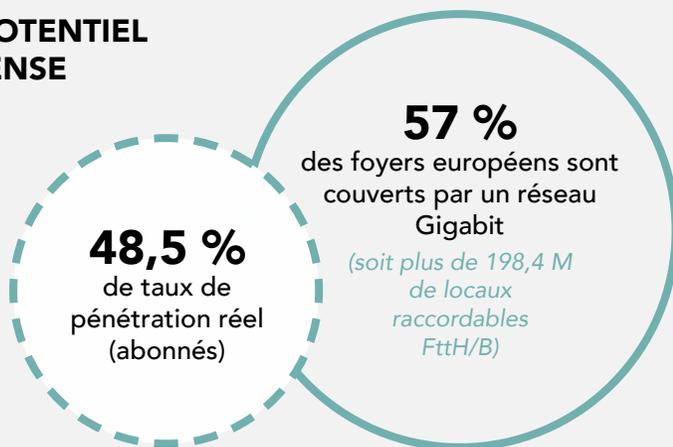
## EUROPE : DES OPPORTUNITÉS QUI SE MATÉRIALISENT POUR LA FILIÈRE

### UNE AMBITION EUROPÉENNE

2030  
100 % DES FOYERS EUROPÉENS devraient disposer d'une connectivité **Gigabit** et **5G**

Le programme **CEF DIGITAL** prévoit **2 Mds€** entre 2021 et 2027 pour soutenir les investissements dans les infrastructures numériques.

### UN POTENTIEL IMMENSE



Source : FttH Council Europe 2022 – EU39

### LE CHOIX DE LA FIBRE JUSQU'À L'ABONNÉ

2025  
100 % DES FOYERS RURAUX RACCORDABLES

ROYAUME-UNI  
grâce à **5,5 Mds€** d'investissements publics

2030  
100 % DES FOYERS RACCORDABLES

ALLEMAGNE  
grâce à **12 Mds€** d'investissements publics

### PRISES RESTANT À DÉPLOYER DANS LES PRINCIPAUX MARCHÉS EUROPÉENS

(EN MILLIONS)



Source : IDATE DigiWorld, Juillet 2021

# INTERNATIONAL

## AFRIQUE : 10 MILLIONS DE LIGNES FTTH À DÉPLOYER D'ICI 2025

LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE, UN AXE MAJEUR DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, SOCIÉTAL ET ENVIRONNEMENTAL DES TERRITOIRES



+ 10 %  
du taux de couverture engendre  
+ 1 %  
du PIB d'un pays

Source : Banque Mondiale

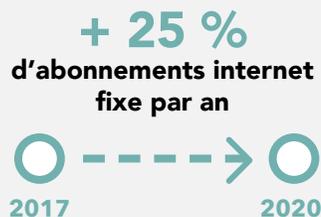
+ 100 Mds\$  
d'investissements nécessaires d'ici 2030

Source : Banque Africaine de Développement, juin 2020

### SÉNÉGAL

Le gouvernement a mis en œuvre une Stratégie Sénégal Numérique et un Plan National Haut Débit du Sénégal pour donner accès au numérique pour tous en 2025. 2 Mds€ ont été mobilisés dont 73 % financés par le secteur privé.

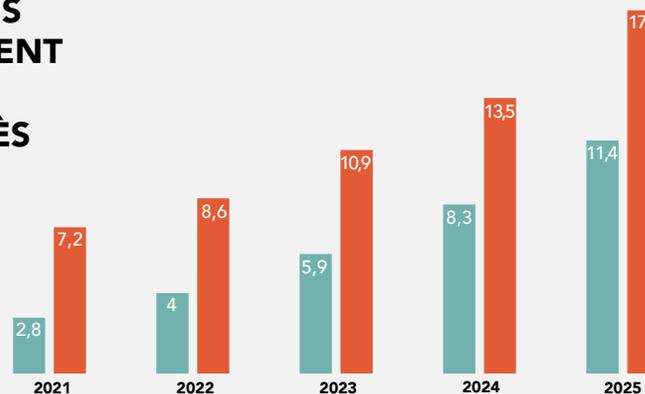
MARCHÉS EN FORTE CROISSANCE



DES AMBITIONS QUI SE PRÉCISENT D'ICI 2025, UN POTENTIEL TRÈS SIGNIFICATIF AU-DELÀ

(EN MILLIONS)

■ ABONNÉS  
■ RACCORDABLES



Source : IDATE DigiWorld, World FTTx markets, July 2021

FOCUS SUR DEUX PAYS COUVERTS PAR NOTRE VIE DE FILIÈRE

### CÔTE D'IVOIRE

La stratégie nationale de développement numérique 2021 – 2025 soutient 96 projets de transformation numérique pour un total de 3 Mds€.

L'Agence Nationale du Service Universel des Communications a en parallèle lancé une initiative publique : la construction d'un backbone national en fibre optique long de 7 000 km : le Réseau National Haut Débit (RNHD).

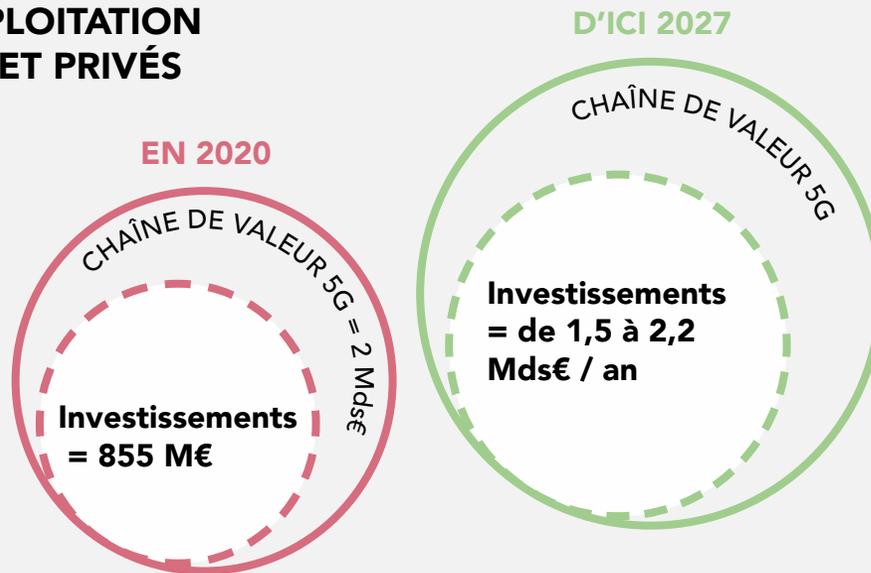
○ NÉCESSAIRE ACCOMPAGNEMENT DE LA DIPLOMATIE ÉCONOMIQUE FRANÇAISE

○ PRIORISATION DES FINANCEMENTS PUBLICS FRANÇAIS ET EUROPÉENS EN FAVEUR DE PROJETS D'INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

**QUELLE RÉALITÉ  
DERRIÈRE LA  
5G EN FRANCE ?**

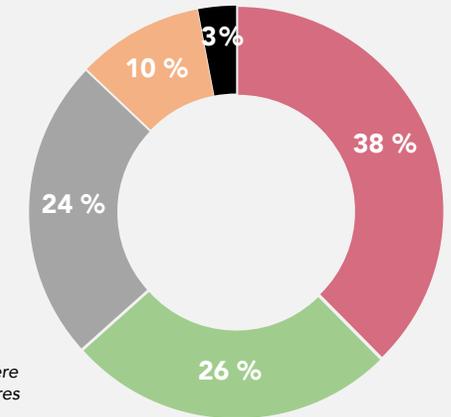
# LA 5G OCCUPE DÉJÀ UNE PART SIGNIFICATIVE DU PAYSAGE DES INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES EN FRANCE

**CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DES RÉSEAUX PUBLICS ET PRIVÉS OCCUPENT UNE PLACE SIGNIFICATIVE DANS LA CHAÎNE DE VALEUR DE LA 5G**



**ENTRE 6 000 ET 8 000 EMPLOIS EN FRANCE, PRÈS DES 2/3 AU SEIN DE CONSTRUCTEURS ET D'OPÉRATEURS**

- OPÉRATEURS
- CONSTRUCTION & GESTION DE L'INFRASTRUCTURE
- ÉQUIPEMENTS
- LOGICIELS
- TERMINAUX



Source : Observatoire de la filière 5G en France, CSF Infrastructures numériques, Artur D. Little

**UN DÉPLOIEMENT DE SITES QUI SE POURSUIT À UN RYTHME SOUTENU**  
**NOMBRE DE SITE 5G ET PROGRESSION DES SITES DEPUIS LE 30/09/2021**

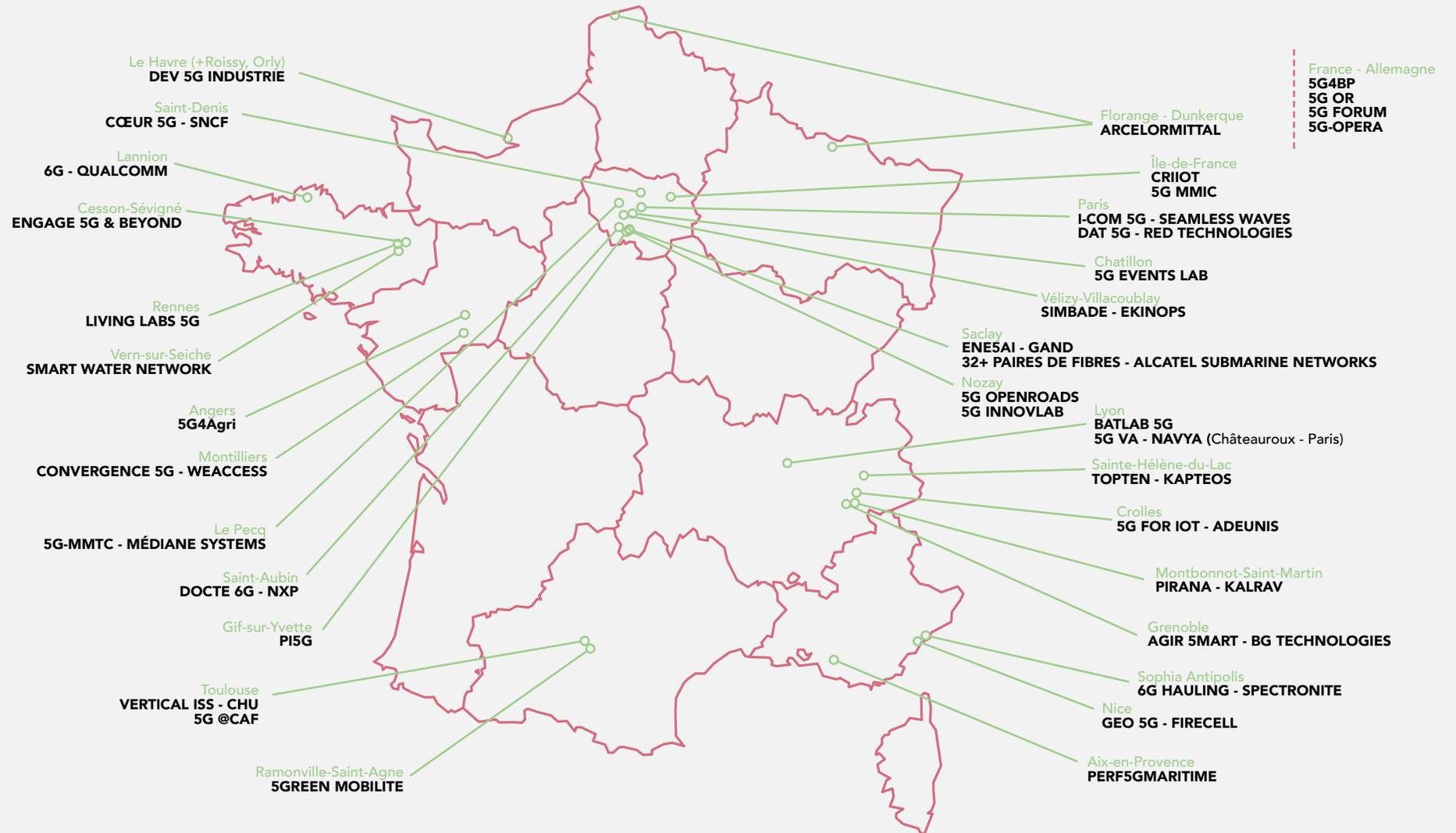
BOUYGUES TELECOM	FREE MOBILE	ORANGE	SFR
6 730	13 470	3 035	4 984
↑ + 1 727	↑ + 1 470	↑ + 562	↑ + 1 824

5G

## UNE MULTIPLICATION DES INITIATIVES SUR LE TERRITOIRE

STRATÉGIE  
D'ACCÉLÉRATION  
INITIÉE EN  
**JUILLET**  
2021

Une multitude de  
projets soutenus  
pour un total  
de 525 M€  
d'investissements,  
dont 198 M€ de  
financements  
publics



# 5G

## UNE TECHNOLOGIE DE RUPTURE AU SERVICE DE L'INDUSTRIE ET DES TERRITOIRES

Enjeu de souveraineté, **la 5G bénéficie d'un engagement fort** des pouvoirs publics aux côtés de la filière. Plusieurs annonces, notamment relatives à l'accès aux fréquences, ont eu lieu suite à la remise du rapport Herbert en mars 2022.



### PÉDAGOGIE

Faire connaître les usages innovants au bénéfice des industriels et des territoires



### FACILITER L'ACCÈS À DES FRÉQUENCES DÉDIÉES

Simplifier l'accès à la bande 2,6 GHz TDD

Ouvrir des expérimentations dans la bande 3,8-4 GHz



### RENFORCEMENT DU PLAN D'ACCOMPAGNEMENT INDUSTRIE 4.0

Moderniser les sites industriels par le recours à la 5G privée



### DÉVELOPPER UNE OFFRE DE FORMATION ADAPTÉE

et faciliter les mobilités professionnelles

**DATACENTERS :**

**UNE DYNAMIQUE**

**QUI SE POURSUIT**

**DANS LES TERRITOIRES**

# DATA CENTERS

## UNE FORTE DYNAMIQUE EN 2022 AVEC PLUS DE 50 PROJETS EN COURS

EN  
2022  
...

**261** DATA CENTERS  
OPÉRATIONNELS  
+ 10 par rapport à 2021

**432 000 M<sup>2</sup>**  
DE SUPERFICIE IT  
X2 potentiel d'ici 2030

**+ 50** PROJETS DE  
DATA CENTERS EN COURS  
dont 22 de proximité

 DATA CENTERS  
DE PROXIMITÉ

 DATA CENTERS  
D'HYPERSCALERS,  
INTERNATIONAUX  
OU NATIONAUX

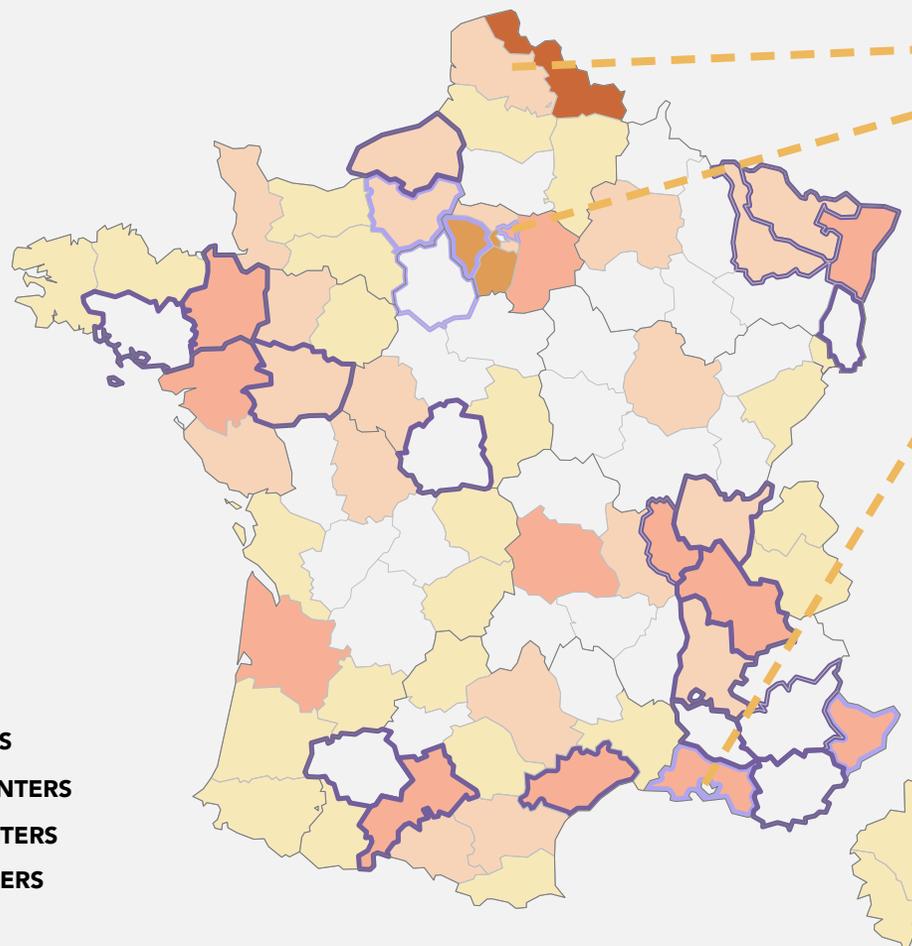
 16 DATA CENTERS

 11 À 15 DATA CENTERS

 6 À 10 DATA CENTERS

 2 À 5 DATA CENTERS

 1 DATA CENTER



Un développement  
localisé :

- Île-De-France
- Bouches-du-Rhône
- Hauts-de-France

 Environ 7 500  
datacenters à  
travers le monde  
avec une croissance  
annuelle d'environ  
8 à 15 %.

**La France dans le  
top 10.**

# DATA CENTERS

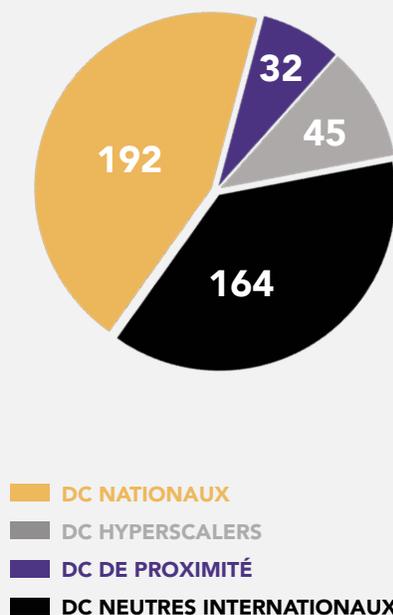
## UN MARCHÉ VARIÉ, ENTRE PROXIMITÉ ET HYPERSCALERS

- Le secteur des datacenters de proximité se distingue par son dynamisme et continue de se structurer
- Les datacenters de proximité représentent 1/3 des infrastructures pour moins de 10% des surfaces IT
- À l'inverse, les besoins des géants du numérique soutiennent le lancement de projets d'envergure, tant auprès des datacenters neutres internationaux que dans une stratégie patrimoniale
- La croissance du secteur est soutenue par des besoins de stockage toujours plus importants pour accompagner les nouveaux usages (5G, IoT, ...) et les préoccupations de souveraineté

### SURFACE IT EN M<sup>2</sup> PAR TYPE D'ACTEURS

(EN MILLIERS)

12.2021



### RÉPARTITION DU NOMBRE DE DATA CENTERS PAR TYPE D'ACTEURS

12.2021

