

1^{er} JUIN 2022 • 10^{ème} 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 ?

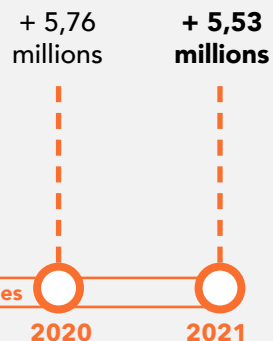
10 - QUELLE STRUCTURATION POUR LE MARCHÉ DU DATACENTER ?

CAP VERS LA
GÉNÉRALISATION
DE LA FIBRE DANS LES
TERRITOIRES

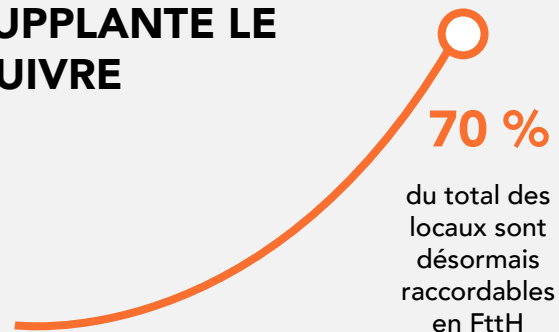
AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE UN OUTIL INDUSTRIEL EN VITESSE DE CROISIÈRE À UN RYTHME SOUTENU

31/12/2021 :

29,7
MILLIONS
de locaux raccordables



LA FIBRE SUPPLANTE LE CUIVRE



BASCULE ENTRE ZONE RIP ET AMII

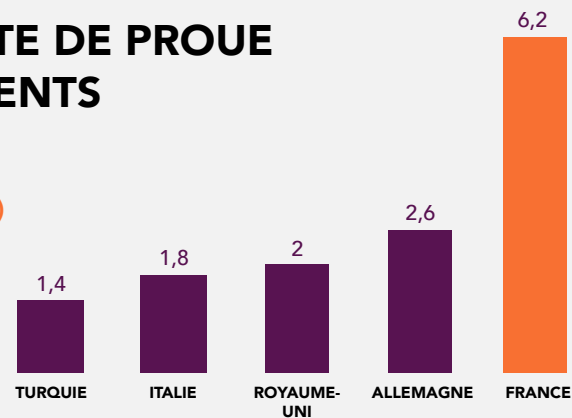
ENTRE 2020 ET 2021



LA FRANCE, TÊTE DE PROUE DES DÉPLOIEMENTS EN EUROPE

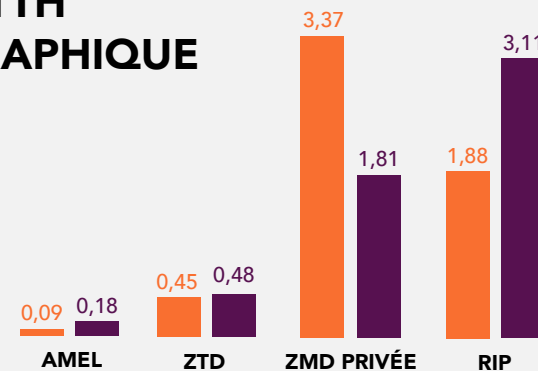
(EN MILLIONS DE PRISES)

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

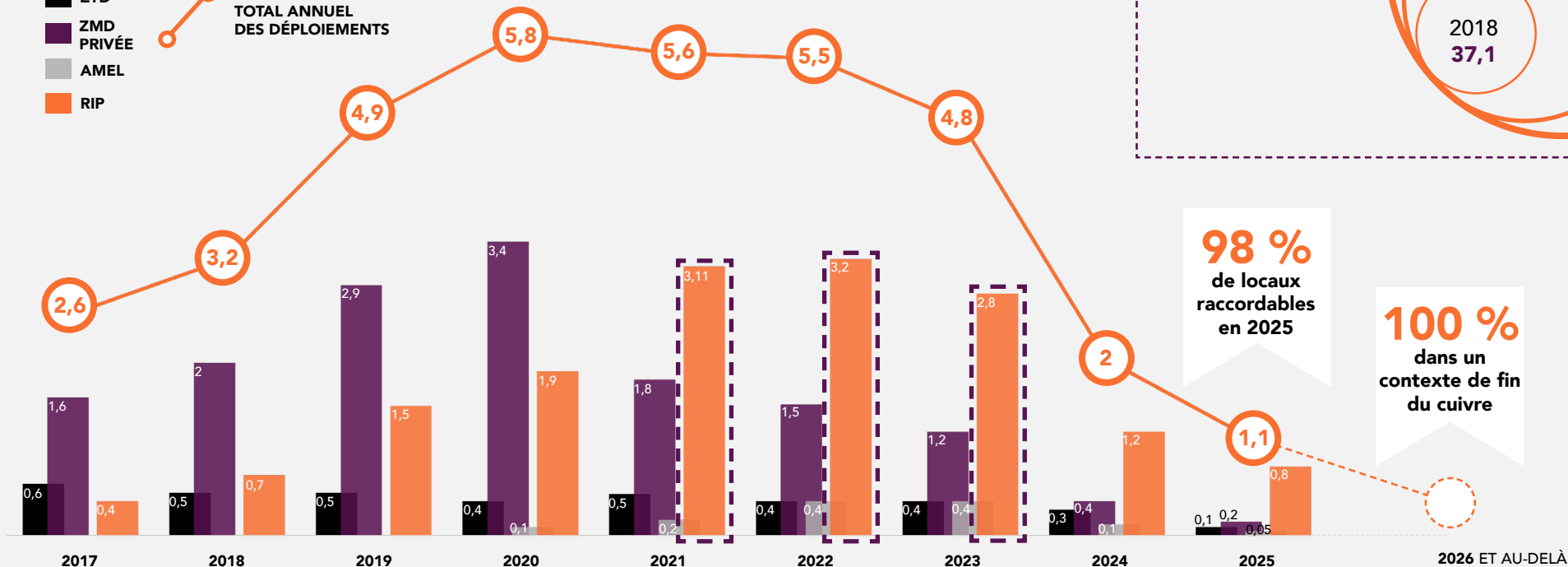
TOTAL ANNUEL DES DÉPLOIEMENTS FTTH PAR ZONE

(EN MILLIONS)

- ZTD
- ZMD PRIVÉE
- AMEL
- RIP

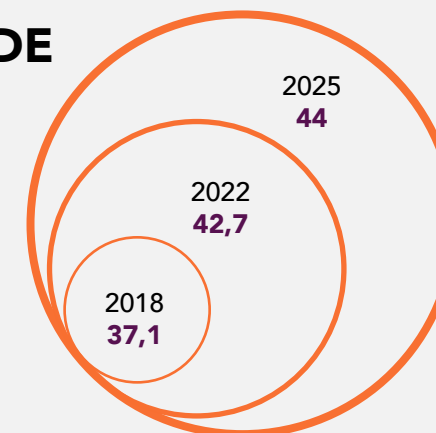


TOTAL ANNUEL
DES DÉPLOIEMENTS



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

EN 2014

8 ANS

EN 2018

4 ANS

EN 2020

2,5 ANS

50 %

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 NUMÉRIQUES 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'État maintenu pour
les offres proposant
un débit crête d'au
moins 16 Mbit/s
descendant

300 €

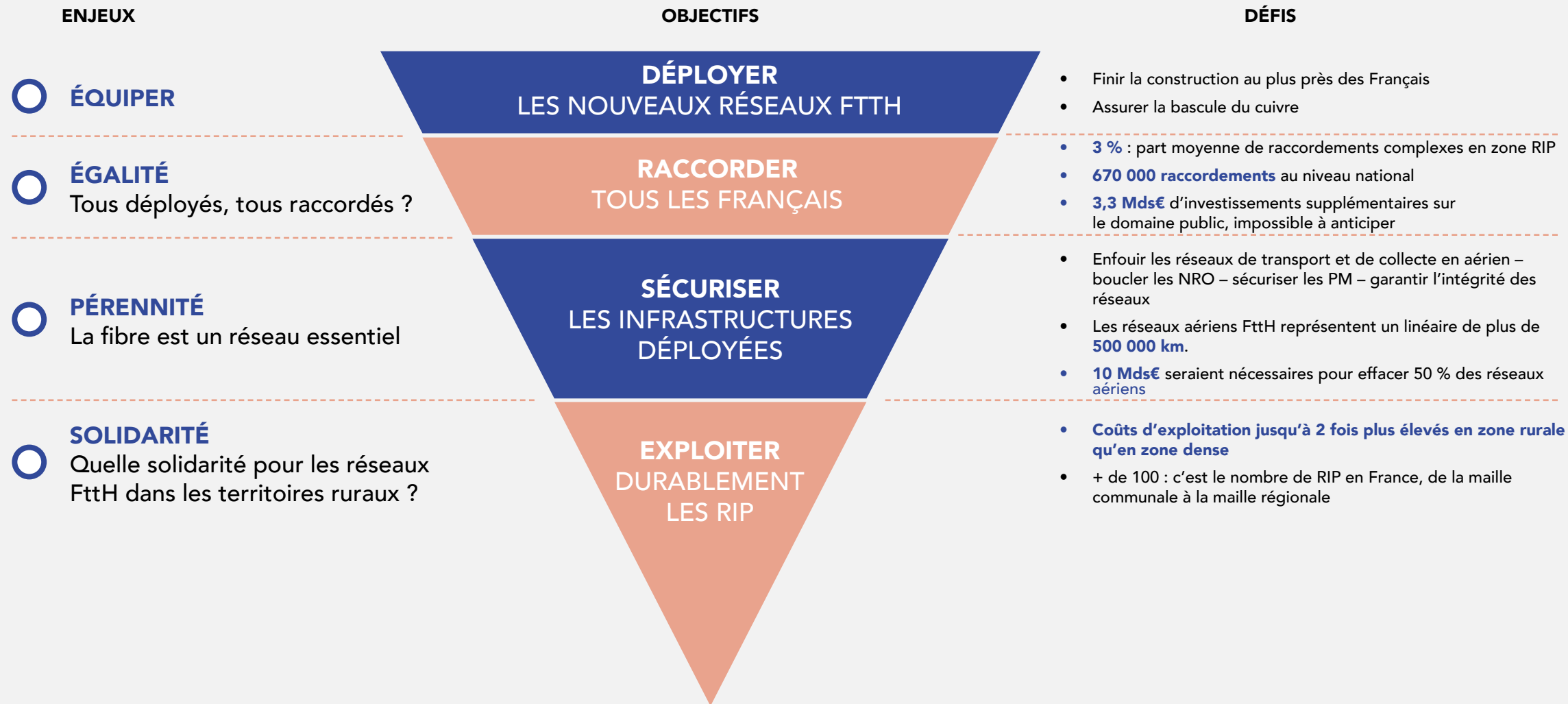
Augmentation du
plafond d'aide de
l'État pour les offres
proposant un débit
crête d'au moins
30 Mbit/s descendant

600 €

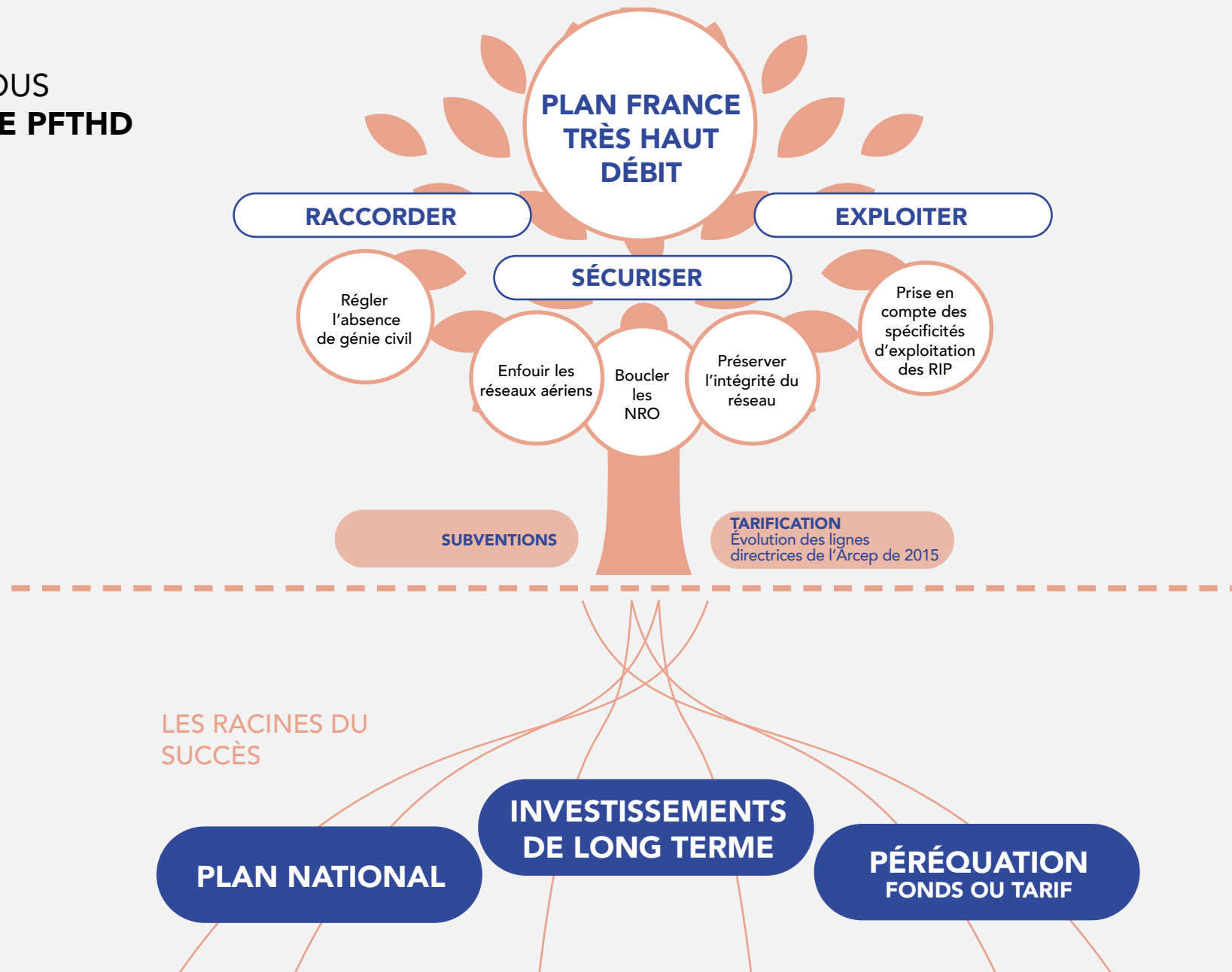
Augmentation du plafond
d'aide de l'État à 600 € pour
les offres proposant un débit
crête d'au moins 30 Mbit/s
descendant pour les ménages
les plus fragiles

FTTH POUR TOUS :
ENRACINER LE PLAN FRANCE
TRÈS HAUT DÉBIT

FTTH POUR TOUS ÉGALITÉ, PÉRENNITÉ, SOLIDARITÉ



FTTH POUR TOUS ENRACINER LE PFTHD



LES RACINES DU
SUCCÈS

PLAN NATIONAL

INVESTISSEMENTS
DE LONG TERME

PÉRÉQUATION
FONDS OU TARIF

FTTH POUR TOUS

UNE DYNAMIQUE NATIONALE VERTUEUSE, LA PERSPECTIVE D'UNE DISPARITÉ DES INITIATIVES LOCALES

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

Subventions nationales

Évolution des tarifs hétérogènes

Subventions locales

Prise en charge hétérogène par les partenaires privés



MAILLE D'INTERVENTION NATIONALE

Feuille de route nationale articulant les différents outils :

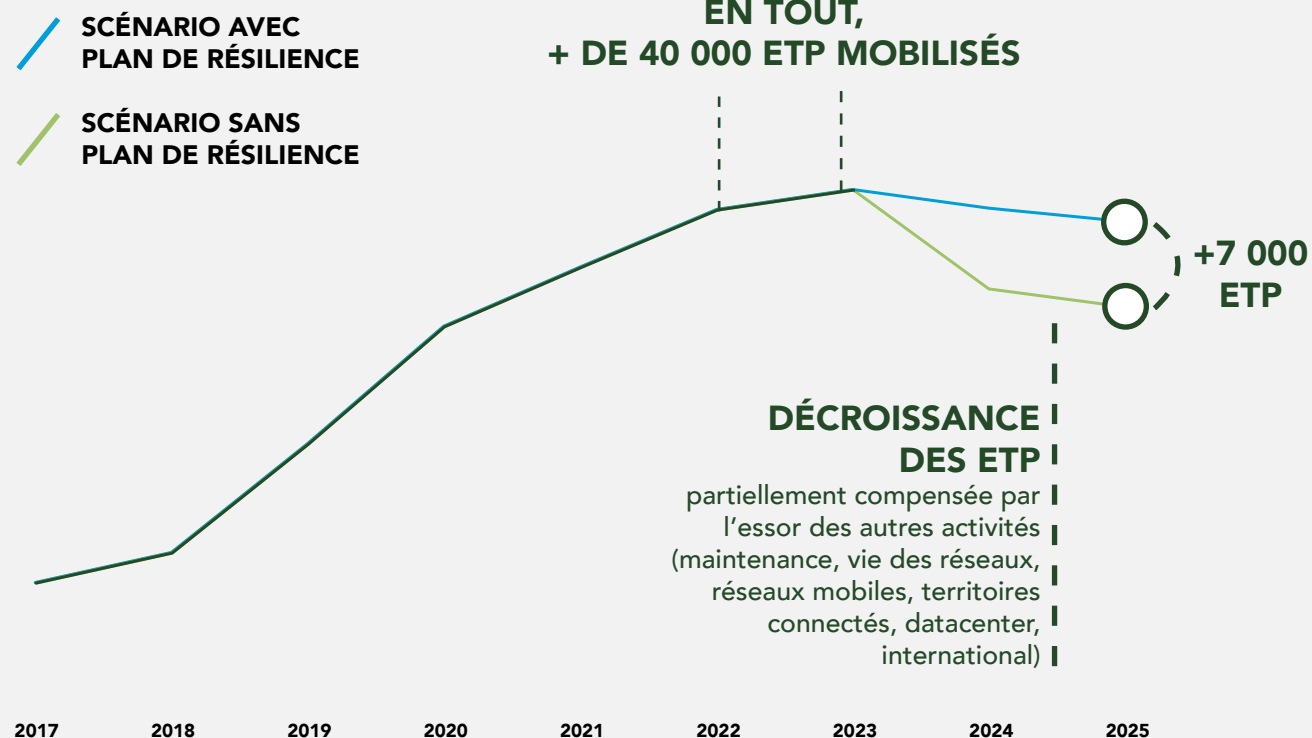
- Véhicule financier investissant largement dans le génie civil
- Péréquation équilibrant la vie et l'exploitation des RIP sur le long terme

ÉGALITÉ

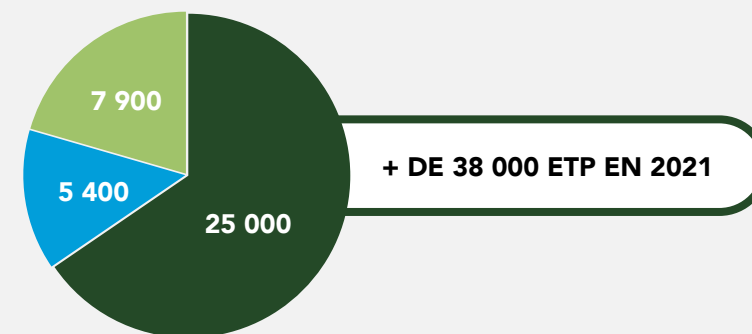
PÉRÉNNITÉ

SOLIDARITÉ

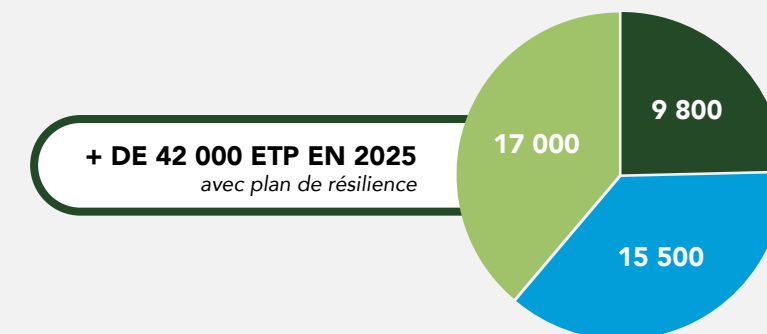
**CONSOLIDER ET VALORISER
LES COMPÉTENCES
PROFESSIONNELLES**

PROJECTION DES ETP
SELON LES SCÉNARIOS

2021



2025



ETP CONSTRUCTION

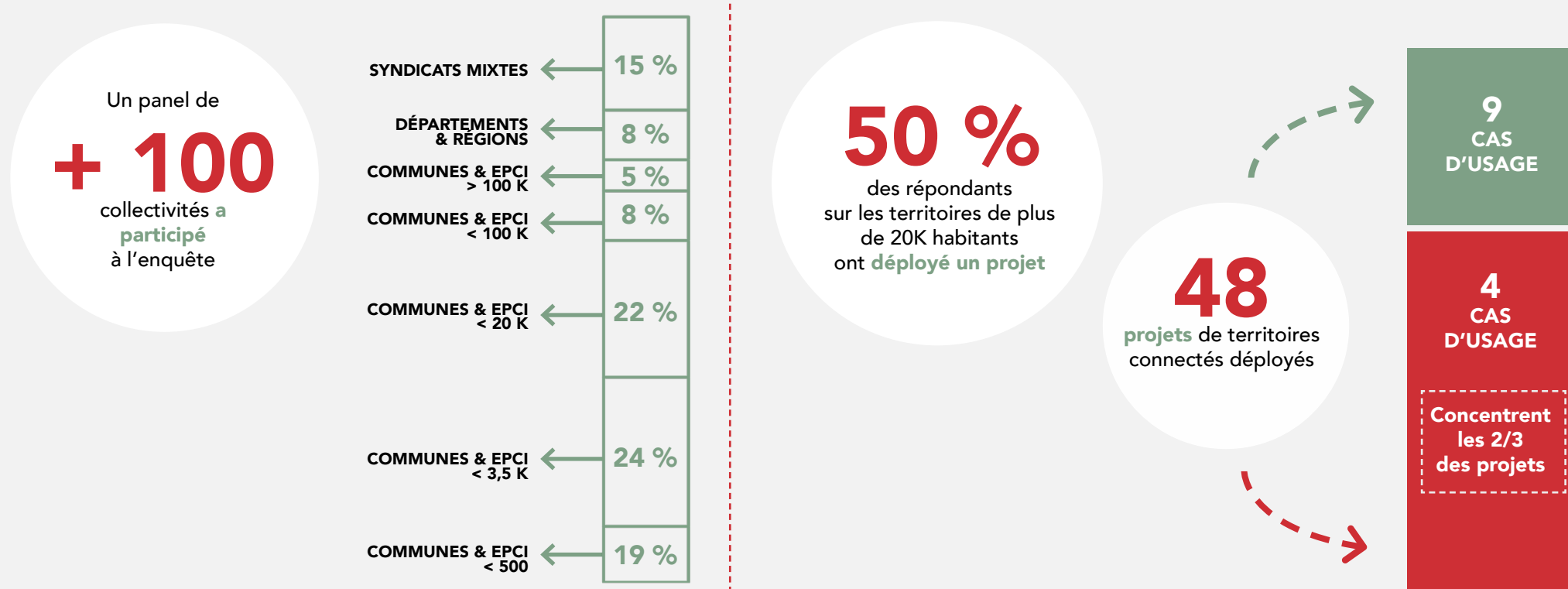
ETP VIE DES RÉSEAUX

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^{ère} 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 %

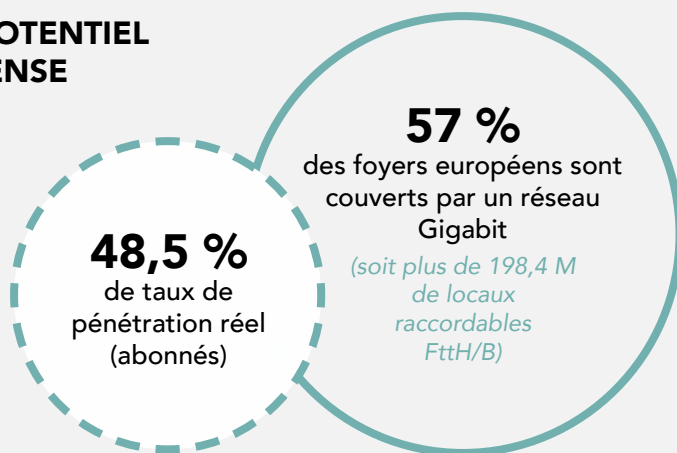
DES FOYERS EUROPÉENS

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

grâce à **5,5 Mds€** d'investissements publics

ROYAUME-UNI

2030



100 %

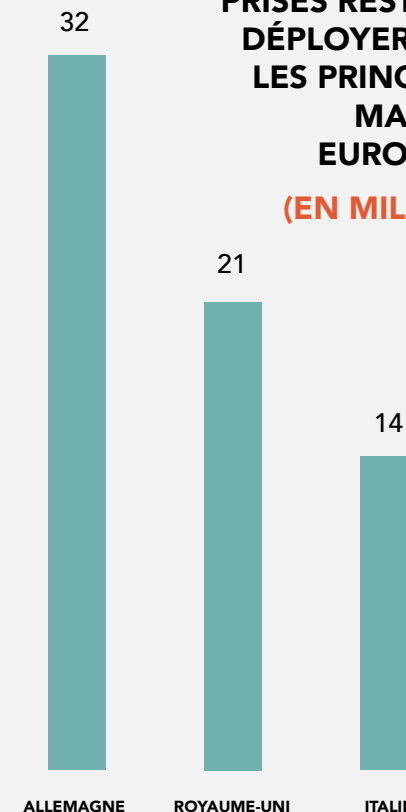
DES FOYERS RACCORDABLES

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

ALLEMAGNE

PRISES RESTANT À DÉPLOYER DANS LES PRINCIPAUX MARCHÉS EUROPÉENS

(EN MILLIONS)

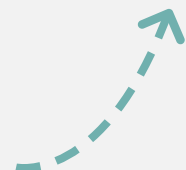


Source : IDATE DigiWorld, Juillet 2021

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

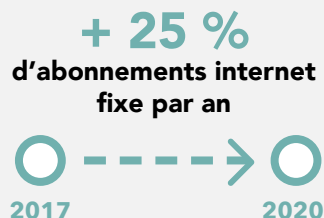
+ 100 Mds\$
d'investissements nécessaires d'ici 2030

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.

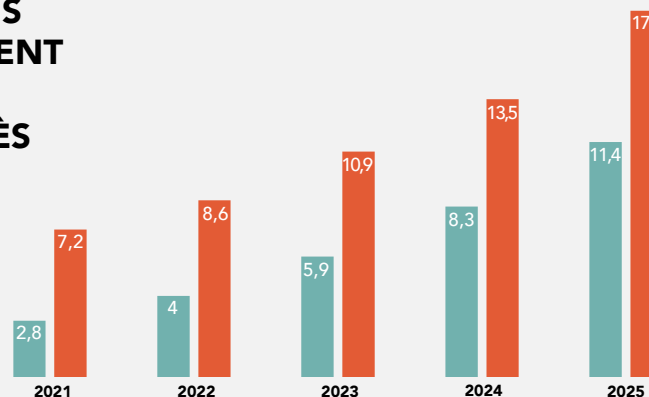
MARCHÉS EN FORTE CROISSANCE



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

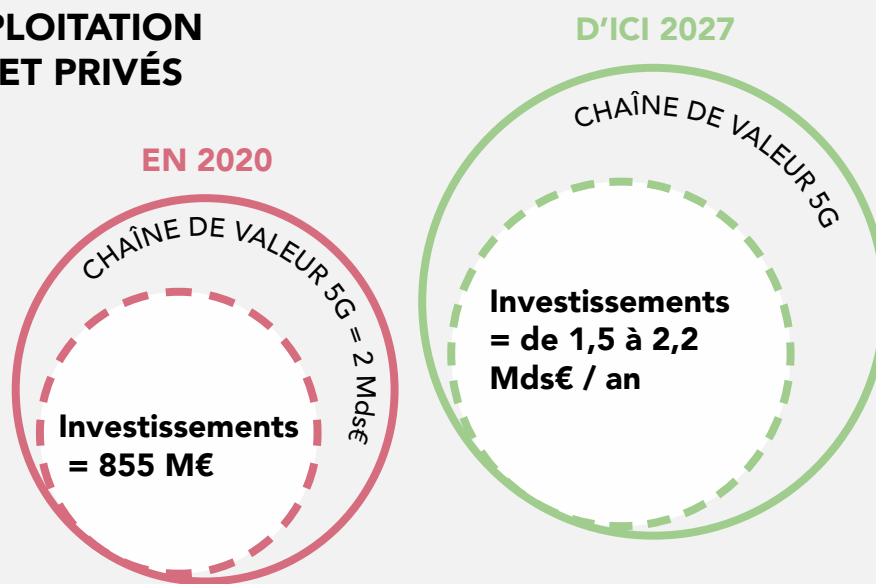


PRIORISATION DES FINANCEMENTS PUBLICS FRANÇAIS ET EUROPÉENS EN FAVEUR DE PROJETS D'INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

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**

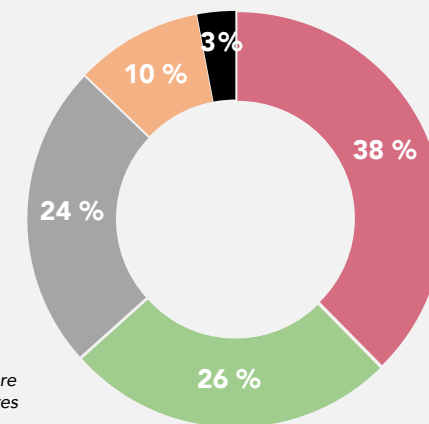


UN DÉPLOIEMENT DE SITES QUI SE POURSUIT À UN RYTHME SOUTENU
NOMBRE DE SITE 5G ET PROGRESSION DES SITES DEPUIS LE 30/09/2021

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

**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



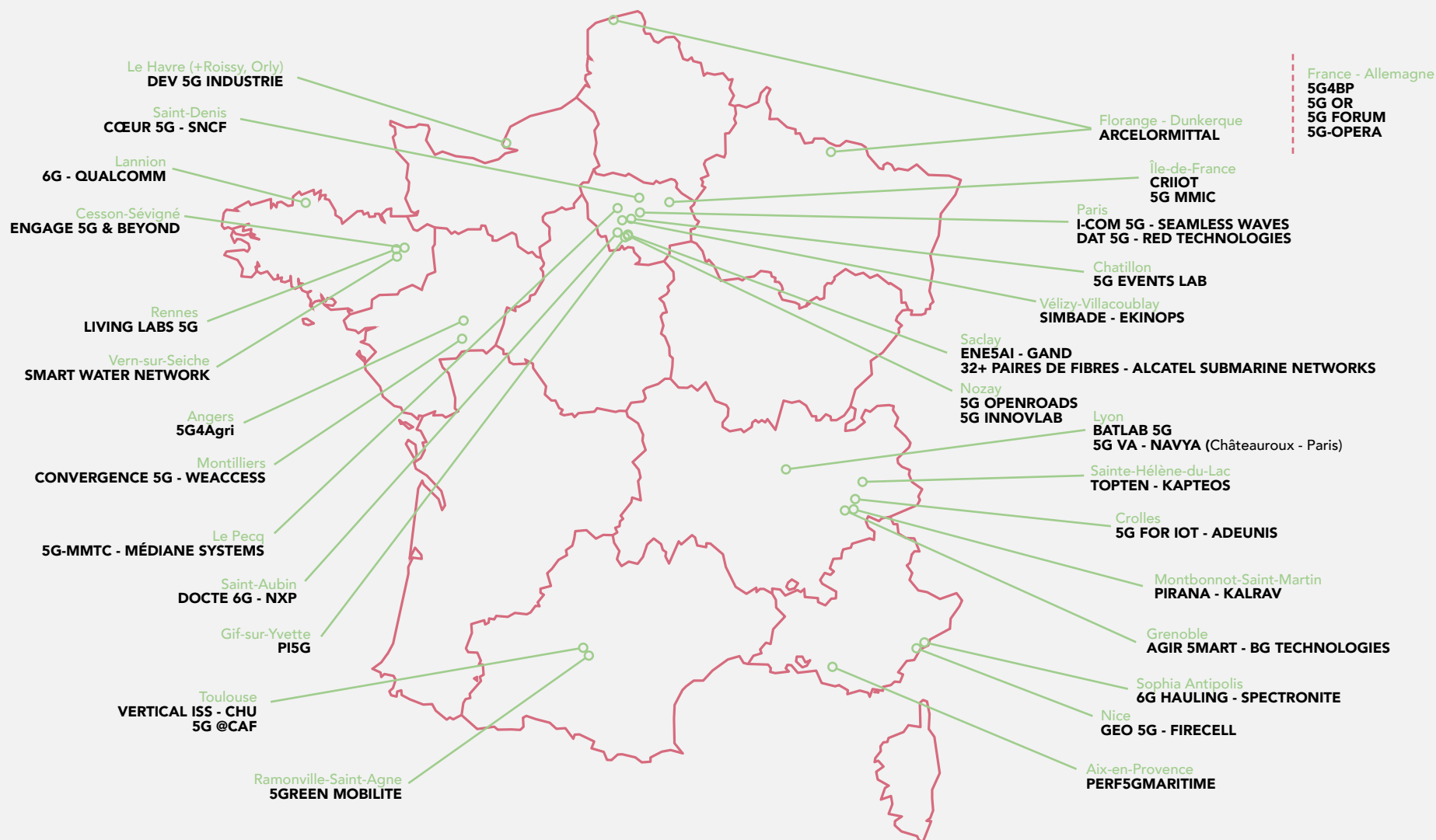
Source : Observatoire de la filière 5G en France, CSF Infrastructures numériques, Artur D. Little

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

DATACENTERS

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

EN
2022
...

261 DATACENTERS
OPÉRATIONNELS

+ 10 par rapport à 2021

432 000 M²

DE SUPERFICIE IT
X2 potentiel d'ici 2030

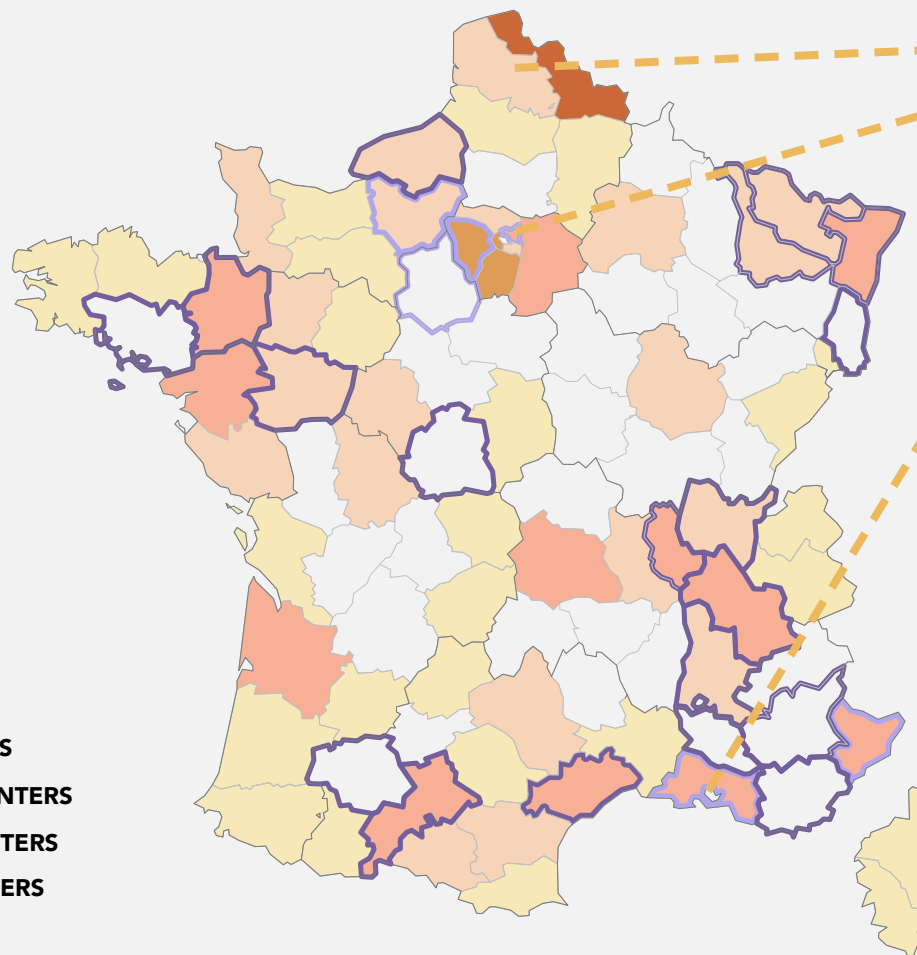
+ 50 PROJETS DE
DATACENTERS EN COURS

dont 22 de proximité

DATACENTERS
DE PROXIMITÉ

DATACENTERS
D'HYPERSCALERS,
INTERNATIONAUX
OU NATIONAUX

16 DATACENTERS
11 À 15 DATACENTERS
6 À 10 DATACENTERS
2 À 5 DATACENTERS
1 DATACENTER



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.**

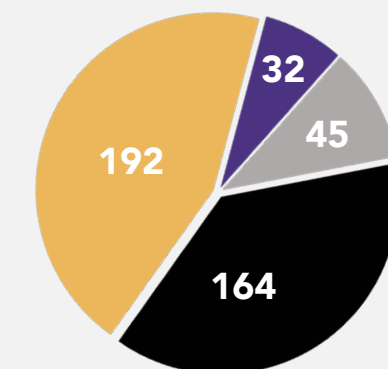
DATACENTERS UN MARCHÉ VARIÉ, ENTRE PROXIMITÉ ET HYPERSCALERS

- 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 M² PAR TYPE D'ACTEURS

(EN MILLIERS)

12.2021



DC NATIONAUX
DC HYPERSCALERS
DC DE PROXIMITÉ
DC NEUTRES INTERNATIONAUX

RÉPARTITION DU NOMBRE DE DATACENTERS PAR TYPE D'ACTEURS

12.2021

