

# DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE EN HAUTE-GARONNE

GUIDE À L'USAGE  
DES ÉLUS LOCAUX

FIBRE 

 **Agir  
pour vous !**

 **HAUTE-GARONNE  
NUMÉRIQUE**

Suivez Haute-Garonne Numérique  
et Fibre 31 sur les réseaux sociaux !



# SOMMAIRE

ÉDITO .....	4
LA HAUTE-GARONNE NUMÉRIQUE .....	5
LA FIBRE, C'EST QUOI ? .....	6
UN RÉSEAU FTTH .....	8
LES ÉTAPES DU DÉPLOIEMENT .....	10
LES ÉTAPES DES TRAVAUX .....	11
VOTRE RÔLE .....	12
LES TRAVAUX .....	13
APRÈS LE DÉPLOIEMENT .....	15
INFORMER VOS CONCITOYENS .....	16



# ÉDITO

Madame, Monsieur,

L'accès au Très Haut Débit est un enjeu majeur pour les habitants et les entreprises de la Haute-Garonne.

Comme vous le savez, le Conseil départemental se mobilise pour faire de l'accès au numérique pour tous une réalité concrète partout en Haute-Garonne.

Pour réussir, nous avons mis en place une organisation réactive et dynamique en réunissant, au sein de Haute-Garonne Numérique, le Conseil départemental, les Communautés d'Agglomération Le Muretain, le SICOVAL et 15 Communautés de communes.

Le déploiement de la fibre optique a été confié au groupe Altitude Infrastructure dans le cadre d'une délégation de service public. Les négociations menées ont permis de réduire considérablement le calendrier d'action : **le réseau de fibre sera réalisé en seulement 4 ans, au lieu des 14 ans initialement envisagés.**

La très forte volonté politique du Conseil départemental et de ses partenaires publics a porté ses fruits. D'ici 2022, l'ensemble des foyers et des entreprises de la Haute-Garonne auront accès au Très Haut Débit via la fibre optique.

Une révolution numérique, qui permettra d'ancrer notre territoire dans l'avenir, d'améliorer la qualité de vie des citoyens et de favoriser l'attractivité économique du territoire.

Ce document est édité à l'intention des élus locaux car ils sont les partenaires essentiels de la réussite de notre projet et du respect de son calendrier.

Vous y trouverez l'ensemble des éléments pour vous informer sur les différents aspects du déploiement et répondre aux questions que vous pouvez vous poser.

Au-delà, Haute-Garonne Numérique qui reste votre interlocuteur privilégié, peut vous apporter des précisions supplémentaires et favoriser vos relations avec notre délégataire.

Avec nos sentiments dévoués.



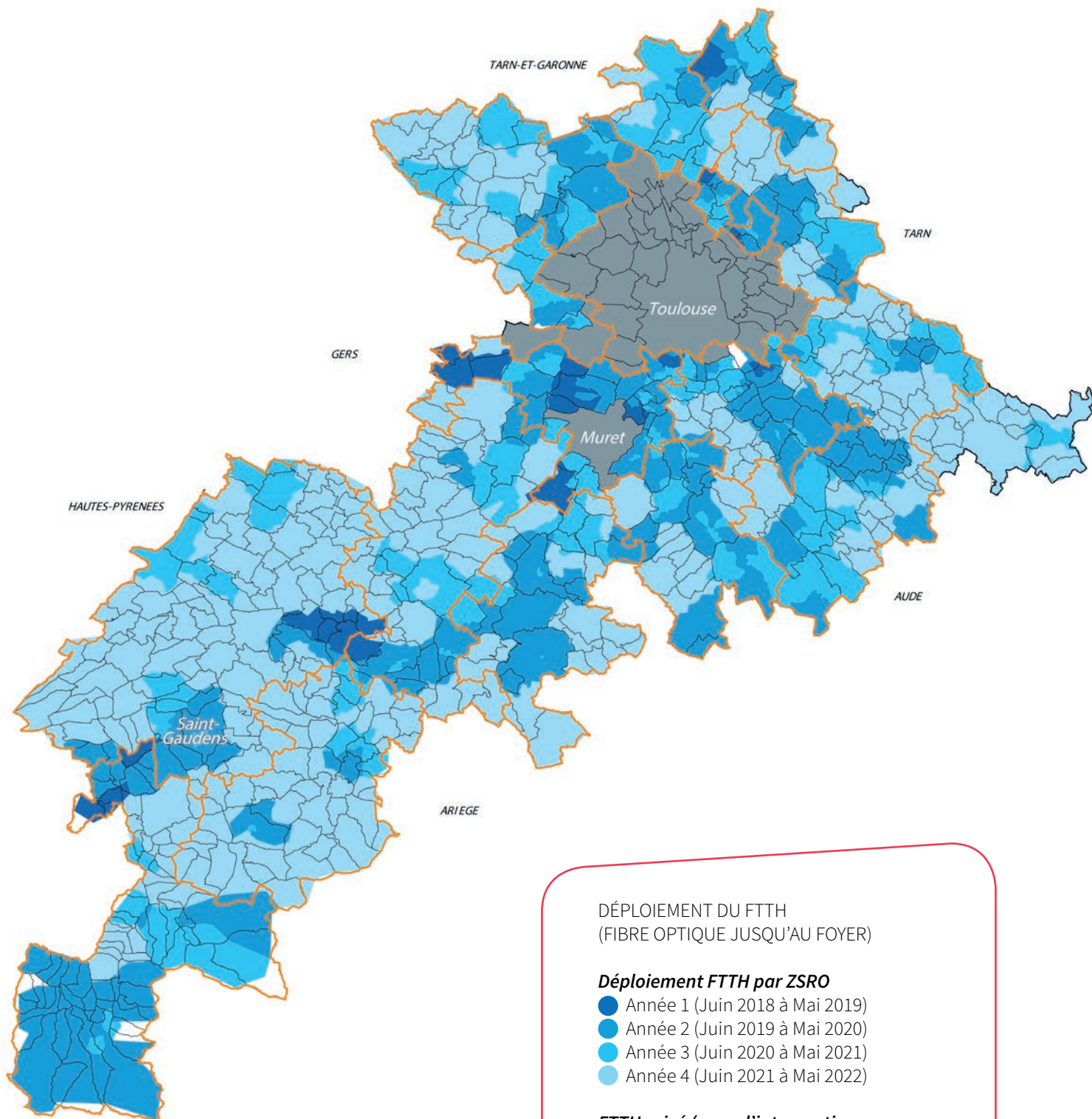
**Georges Meric**  
Président du Conseil départemental  
de la Haute-Garonne

**Annie Vieu**  
Présidente de Haute-Garonne Numérique

Faire de l'accès  
au numérique  
pour tous une  
réalité concrète  
partout en  
Haute-Garonne.



# La Haute-Garonne Numérique



DÉPLOIEMENT DU FTTH  
(FIBRE OPTIQUE JUSQU'AU FOYER)

**Déploiement FTTH par ZSRO**

- Année 1 (Juin 2018 à Mai 2019)
- Année 2 (Juin 2019 à Mai 2020)
- Année 3 (Juin 2020 à Mai 2021)
- Année 4 (Juin 2021 à Mai 2022)

**FTTH privé (zone d'intervention réservée aux opérateurs privés)**

- Communes hors compétences SM0 HGN

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Communes
- Intercommunalités

# La fibre, c'est quoi ?

La fibre optique est un fil en verre enrobé par une gaine plastique, transmettant des données grâce à la conduction de la lumière. Elle offre un débit d'information nettement supérieur aux câbles de télécommunications traditionnels et permet ainsi de répondre de manière fiable aux nouveaux usages (télévision, visioconférence, transmission de données informatiques lourdes...).

Les débits atteints en laboratoire dépassent à ce jour les 800 Térabit/s.

Elle permet via un fil en verre, plus fin qu'un cheveu, la transmission et la réception de données avec des débits quasi illimités et symétriques.

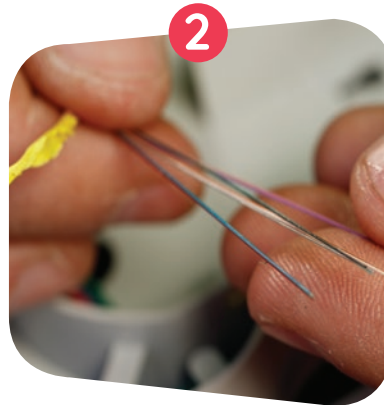
## > Comment la fibre est-elle fabriquée ?

### PRÉFORME



La fibre optique est créée à partir d'un **tube appelé « préforme »**. Ce tube est chauffé à **3200° C** pour former une «goutte» qui sera étirée sur 20m et **devient le fil de fibre** optique !

### CONDITIONNEMENT



Pour protéger le fil de fibre optique, celui-ci est **enrobé de résine puis d'une gaine qui sera polissée et colorisée**. Ces tubes de fibre sont ensuite disposés en rouleaux de 50km.

### DISTRIBUTION



Une fois enroulés, les câbles de fibre optique vont être **déployés sur le territoire jusqu'aux logements des abonnés**. Les techniciens vont connecter les câbles de fibre depuis les Sous-Répartiteurs Optiques jusqu'au Point de Branchement Optique chez l'abonné.

## La Fibre, le saviez-vous ?

> 50% de la fibre optique déployée en Europe est produite en France !

- Usine Accome (Manche)
- Usine Prysmian (Pas-de-Calais)
- Usine Silec Cabe (Seine-et-Marne)

> 24 secondes, c'est le temps qu'il faut pour envoyer 200 photos avec la fibre optique !

De 4 à 40 minutes avec l'ADSL !

## > La fibre, quels usages au quotidien ?



### Multiconnexions simultanées

7 écrans connectés en moyenne dans chaque foyer français (ordinateur, tablette, smartphone, télévision...)



### Télévision HD

2 écrans de télévision en moyenne dans chaque foyer (dans certaines familles 1 écran par membre de la famille)



### Transfert de documents lourds

70% des fichiers envoyés quotidiennement font + de 10Go.



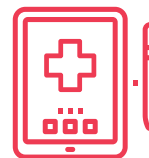
### Téléchargements instantanés

6 objets connectés en moyenne par personne en France pour consulter des contenus multimédias (vidéos, musique, jeux...)



### Télétravail facilité

17 % des Français exercent aujourd'hui le télétravail. L'Etat a mis en place en 2018 un plan national avec pour objectif que 71% des Français (filiale administrative) effectuent au moins une journée de travail à leur domicile.



### Accessibilité à la télémedecine

72% des médecins français souhaiteraient utiliser la télémedecine pour accompagner leurs patients.

## > Les Français et internet



73 % des Français n'utilisent que leurs smartphones pour se connecter à internet et faire des recherches sur le web.



7 écrans connectés en moyenne dans chaque foyer français (ordinateur, tablette, télévision...).



85% des Français disposent d'une connexion internet fixe et 76 % d'entre eux s'y connectent tous les jours.



3h37 sont consacrées par jour en France à surfer sur internet (réseaux sociaux, vidéos, jeux vidéos...).



# Les composantes d'un réseau FTTH



1

## Noeud Raccordement Optique (NRO)

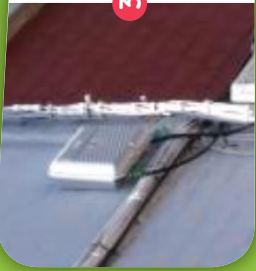
Local technique, sorte de point de concentration d'un réseau de fibre optique où sont installés les équipements des opérateurs qui leur permettent d'activer les accès de leurs abonnés. Les 51 NRO sont tous interconnectés les uns aux autres.



2

## Sous-Répartiteur Optique (SRO)

Local télécom (armoire de rue) concentrant les flux d'environ 300 à 1 000 logements ou locaux, et se situant sur la Boucle Locale Optique, entre le NRO et le PBO. Le SRO est rattaché à un unique NRO.



3

## Point Branchement Optique (PBO)

Boîtier télécom qui permet le branchement final de 6 à 8 logements ou locaux. Le PBO peut être installé sur le domaine public en façade, en aérien, en sous-terrain et dans les immeubles de plus de 4 logements.

4

## Raccordement abonné

Les logements des usagers sont raccordés par les Fournisseurs d'Accès Internet qui proposent des offres Fibre. Ces FAI sont les clients de Fibre 31.



**Légende**

- NRO
- SRO
- PBO
- Transport
- Distribution
- Raccordement

Transport

1



2



Distribution

3



Raccordement client

4





# Comment est réalisé le déploiement ?

**Les études et travaux sont réalisés en plusieurs phases :** relevés de boîtes aux lettres, étude emplacement des locaux techniques, aiguillage des infrastructures, **étude des supports aériens et façades, étude verticale, génie civil**, tirage de câbles, installation des locaux techniques, mesures optiques...

Ces études et travaux sont réalisés par nos sous-traitants. Pendant **ces phases d'études et de travaux de nombreux intervenants vont se présenter dans vos communes**. Ils seront munis de gilets orange floqués aux couleurs du Département de la Haute-Garonne et de Fibre 31.

Dès que la **Fibre a été déployée** et réceptionnée un délai légal de 3 mois est imposé.

Une fois les 3 mois écoulés, **nous organiserons des réunions publiques dans vos communes** afin que les fournisseurs d'accès internet présentent à vos concitoyens les offres fibres qu'ils proposent.

## ÉTUDES ET TRAVAUX

## COMMERCIALISATION

### CONTRÔLES ET RECETTES

La phase de contrôles et recettes nous permet de **vérifier que le déploiement de la fibre a été correctement effectué** et que nous sommes en **mesure de distribuer la fibre à vos usagers** par le biais des infrastructures que nous avons installées.

Afin d'être raccordés à la fibre optique, **vos concitoyens doivent souscrire un contrat** chez un fournisseur d'accès internet qui raccordera leurs logements à la fibre optique.

### SIGNATURE ABONNÉ

**Vos administrés sont maintenant raccordés à la fibre et peuvent profiter de tous les avantages** qu'elle propose : multiconnexions simultanées, téléchargements HD, transfert de fichiers lourds...

### CONTRÔLE ET RECETTES • 100% FIBRE

### RACCORDEMENT

Un technicien du fournisseur d'accès internet **prend rendez-vous avec chaque abonné** pour le raccordement de la fibre à son domicile.

Les habitants définiront **avec le technicien la position de la prise fibre optimale** selon leurs besoins et la configuration de leur domicile. L'esthétique du logement est toujours préservée.

# Quelles vont être les étapes des travaux ?



1

## Relevé de boîtes aux lettres (RBAL)

**Objectif : Recenser l'ensemble des locaux présents** sur votre commune afin de définir le plus précisément possible les futures prises à raccorder. Afin de vous prévenir de leur présence sur votre commune, **des techniciens** équipés de gilets et de tablettes se présenteront à la mairie avant de réaliser leurs premiers relevés. **A la fin des relevés**, ils vous feront valider les sites publics sur votre commune, identifier les futurs projets à l'horizon de 4 ans, la présence de l'habitat social...



2

## Étude des emplacements des locaux techniques

**Objectif : Positionner avec vous l'ensemble des locaux techniques** hors sol (NRO & SRO) susceptibles d'être présents sur votre commune.



3

## Aiguillage des infrastructures

**Objectif : Réaliser un état des lieux des infrastructures télécoms existantes** dans le sol que nous allons pouvoir ou non utiliser pour le

déploiement de la fibre optique.  
**Déterminer les infrastructures à réparer ou à remplacer** (réalisation d'une nouvelle pose de fourreaux dans le sol après réalisation d'une tranchée).



4

## Étude des supports aériens et des façades

**Objectif : Réaliser des études** pour valider si les supports télécoms ou SDEHG, Enedis sont **conformes** pour accueillir la fibre optique.



5

## Étude verticale (immeubles)

**Objectif : Identifier les gestionnaires d'immeubles** (syndics, bailleurs sociaux...) pour formaliser des conventions d'autorisation de pose de la Fibre Optique.



6

## Génie Civil

**Objectif : Réaliser les études et travaux** des nouvelles infrastructures à construire sur votre commune.



7

## Tirage de câble

**Objectif : Réaliser le tirage et raccordement** des boîtes optiques.



8

## Installation des locaux techniques

**Objectif : Installer les locaux techniques** (NRO - SRO) sur votre commune. Cela se réalisera en plusieurs phases et pourra arriver à tout moment pendant la période de construction.



9

## Mesures optiques

**Objectif : Recetter** (réceptionner) le projet pour nous garantir qu'il est conforme et prêt pour la commercialisation qui arrivera minimum 3 mois plus tard.



**PAS DE TRAVAUX SANS AUTORISATION**

# Votre rôle

Élus et agents du service public, votre rôle est essentiel au déploiement de la fibre sur votre territoire !

La participation des intercommunalités et des communes est indispensable à la réussite du déploiement de la fibre optique auprès des habitants, des entreprises et des services publics.

Nous allons oeuvrer ensemble pour le déploiement de la fibre optique sur votre territoire mais allons également accompagner vos communes pendant 25 ans (durée de la DSP), il est indispensable que nous instaurions ensemble une relation d'échange et de confiance.

Grâce à votre collaboration, nous pourrions réaliser un minimum de travaux de génie civil afin d'impacter le moins possible la vie de votre commune et de limiter les coûts et les gênes occasionnées sur votre territoire.

Le calendrier de déploiement est ambitieux. Pour aller au bout de cette ambition partagée, nous avons besoin de nous écouter, d'être réactifs et complémentaires.



**1** Dimensionnement de votre réseau FTTH



**3** Infrastructures souterraines existantes



**5** Installation dans les immeubles collectifs



**2** Installation des équipements techniques



**4** Infrastructures souterraines à créer



**6** Installation de câbles en façade



# 1

## Dimensionnement de votre réseau FTTH

Votre rôle est essentiel pour faciliter l'arrivée de la fibre optique et son déploiement dans votre commune. C'est en partageant avec nous la liste des bâtiments publics, des futures opérations immobilières ou d'aménagement urbain connues, que vous participez à l'anticipation du déploiement eu égard notamment à l'évolution démographique et économique de votre territoire. Notre objectif commun est que tous puissent bénéficier d'une connexion 100% fibre.

**Comment nous aider ? En nous fournissant :**

- La liste des sites publics
- La liste des projets d'aménagement (création de rond-point, réfection de trottoirs, enfouissements avec le SDEHG...)
- La liste des futurs projets à l'horizon 2026
- La liste des réseaux et infrastructures publiques existants et utilisables



# 2

## Installation des équipements techniques

Une architecture de réseau FTTH est composée de divers équipements techniques tels que les Nœuds de Raccordement Optiques (NRO) ou Sous-Répartiteurs Optiques (SRO).

Votre collaboration nous sera précieuse pour déterminer l'emplacement de ces futurs équipements qui nécessitent une emprise au sol entre 20 et 30m<sup>2</sup> pour les NRO et 2m<sup>2</sup> pour les SRO. L'absence de contraintes urbanistiques et de servitudes d'utilité publique, à proximité du NRA d'Orange, ainsi que la proximité du réseau électrique et d'infrastructures souterraines existantes et exploitables, constituent des atouts incontournables pour favoriser leur emplacement.

**Comment nous aider ? En validant :**

- Les fiches de préconisation des emplacements transmises par nos négociateurs
- Les déclarations préalables pour les NRO
- Les permissions de voirie pour les SRO



# 3

## Les infrastructures souterraines existantes

L'aiguillage des infrastructures télécoms existantes déterminera le passage des conduites que nous allons emprunter. Nous faisons le choix d'utiliser autant que possible les infrastructures existantes.

En fonction de l'état de ces structures, nous pouvons toutefois être amenés à réparer ou remplacer certains fourreaux.

**Comment nous aider ? En validant :**

- Les demandes de permission ou d'autorisation de voirie, via le formulaire CERFA n°14023\*01
- Les demandes d'arrêté de police de la circulation, via le formulaire CERFA n°14024\*01
- Les demandes d'autorisation et d'arrêtés permanents en phase de déploiement





# 4

## Infrastructures souterraines à créer

Afin de sécuriser la collecte du réseau, nous analysons et étudions les réseaux disponibles existants. En fonction de cette étude, nous pouvons être amenés à effectuer des travaux de génie civil et à créer des tranchées.

Le parcours de ces réalisations vous sera présenté avant travaux.

### Comment nous aider ? En validant :

- Les demandes de permission ou d'autorisation de voirie, via le formulaire CERFA n°14023\*01
- Les demandes d'arrêté de police de la circulation, via le formulaire CERFA n°14024\*01
- Les demandes d'autorisation et d'arrêtés permanents en phase de déploiement



# 5

## Installation dans les immeubles collectifs

Vous pouvez jouer un rôle de facilitateur dans la mise en relation et identification des propriétaires de lotissements de 4 logements ou plus sur la même parcelle. Une fois le propriétaire identifié, une convention d'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique devra être signée, afin de nous autoriser à raccorder les logements de vos concitoyens jusqu'au point de branchement optique.

Un Dossier Technique Immeuble sera remis et devra être signé par le propriétaire préalablement aux travaux envisagés.

### Comment nous aider ? En nous transmettant :

- Les coordonnées et le parc immobilier des syndics de copropriété
- Les coordonnées et le parc immobilier des syndics bénévoles
- Les coordonnées et le parc immobilier des bailleurs sociaux



# 6

## Installation de câbles en façade

Pour assurer le déploiement de la fibre et desservir tous les foyers, il nous faut obtenir les autorisations d'installation de points d'ancrage sur la façade des immeubles.

Ces travaux d'implantation feront l'objet d'un dossier technique précisant les numéros des parcelles avec les photos des façades concernées.

### Comment nous aider ?

- En nous transmettant les coordonnées des propriétaires avec lesquels nous devons signer une convention
- En participant à une campagne de sensibilisation auprès des propriétaires lors de réunions de quartier, afin que nous obtenions toutes les autorisations nécessaires

# Après le déploiement

A l'issue du déploiement, la phase de commercialisation va permettre à celles et ceux qui le souhaitent d'accéder à la fibre optique.

Pour cela, il faudra comparer les offres disponibles, puis contractualiser un abonnement avec l'un des fournisseurs d'accès présent sur le réseau.



## 1 COMMERCIALISATION

L'ouverture de la commercialisation du réseau débute par une période de gel réglementaire de la production de lignes durant 3 mois. Cette étape incompressible, fixée par le régulateur (ARCEP), a pour objectif la neutralité d'accès des FAI au réseau. Cela signifie qu'aucun abonnement ne peut être pris durant ces trois mois.



## 2 SIGNATURE ABONNEMENT

Dès que la période des trois mois sera achevée, toute personne intéressée pourra tester son éligibilité sur <http://fibre31.fr>, souscrire à un abonnement, et ainsi faire l'objet de raccordements. Tout nouvel abonnement donnera lieu à un raccordement dans un délai de 8 semaines maximum.



## 3 RACCORDEMENT

Les particuliers, les PME, les collectivités, les artisans, les commerçants, les professions libérales et autres pourront souscrire un abonnement auprès du FAI de leur choix, parmi ceux présents sur le réseau FttH. Après la signature de leur contrat, leur entreprise ou leur domicile sera raccordé depuis un Point de Branchement Optique (PBO) :

- Un RV sera pris pour effectuer le raccordement final
- La mise en service sera effectuée par le FAI

Le FAI est l'interlocuteur unique de l'abonné.

**De 3 à 5 mois entre la fin du déploiement du réseau et le raccordement de l'abonné.**



# Et après ?

## Informer vos concitoyens

Élus, vous jouez un rôle essentiel dans l'information des habitants.

- Tout au long du déploiement, les services communication de Haute-Garonne Numérique et de Fibre 31 sont à votre disposition pour vous accompagner et vous apporter les éléments nécessaires pour informer vos concitoyens.
- Une carte interactive permet, en fonction d'une adresse donnée, de connaître l'année de déploiement : **fibres.haute-garonne.fr**
- Des réunions publiques d'information seront organisées au fur et à mesure de l'achèvement des travaux de déploiement.



05 34 33 12 00  
[contact@hautegaronnenumérique.fr](mailto:contact@hautegaronnenumérique.fr)



05 32 93 00 66  
[contact@fibre31.fr](mailto:contact@fibre31.fr)



Plan France  
**Très Haut Débit**  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

