Foire aux questions (FAQ) sur le Très Haut Débit (THD)

L’internet à Très Haut Débit ou THD, est un internet de très bonne qualité qui permet d’atteindre un débit minimum de 30 Mégabits par seconde. Il permet différents usages : professionnels, ludiques, scolaires…

Un utilisateur peut ainsi accéder à de nombreux services numériques dans de bonnes conditions (visioconférence, vidéo-streaming, téléchargements, télévision par internet, télémédecine …).

Plusieurs technologies différentes permettent d’apporter le THD mais la plus pérenne, évolutive et performante reste la fibre optique.

Questions générales

A quoi sert le Très Haut Débit ?

Il permet d’améliorer grandement la capacité d’un utilisateur à envoyer des informations sur le réseau internet et à en recevoir. La possibilité de naviguer sans blocage ni coupure sur internet est ainsi renforcée. Si le débit est très important (fibre optique), des utilisations telles que le téléchargement de très gros fichiers, le visionnage de vidéos à très haute définition, la visio-conférence à grande échelle, sont rendues possibles.

Quel découpage du territoire pour l'aménagement numérique entre acteurs privés et publics ?

En termes de déploiement d'infrastructures THD, le territoire normand est découpé en 2 grandes zones :

- Une zone d'initiative privée, où les opérateurs privés déploient les réseaux très haut débit sur leurs fonds propres
- Une zone d'initiative publique, où le déploiement est assuré par les collectivités

La zone privée (en vert) est composée : de la zone très dense (ZTD), et de la zone AMII (zone privée d'appel à manifestation d'intention d'investir). Les déploiements dans ces secteurs urbains sont financés par les opérateurs privés. Il s'agit de l'agglomération de Caen et de Lisieux, de la Communauté Urbaine du Havre, de la métropole de Rouen, des secteurs de Dieppe, Fécamp, Evreux, Vernon, Louviers, Flers et Alençon.

La zone en bleu est une zone d'initiative privée contractuelle, dans laquelle un opérateur privé s'est engagé à déployer le THD à ses frais, dans le cadre d'un engagement pris auprès d'une collectivité publique.

La zone en rose est une zone mixte publique-privée.

La zone publique (en jaune clair) est constituée de réseaux d'initiative publique (RIP). Les déploiements y sont assurés sous maîtrise d'ouvrage publique avec une part importante de financements publics. Cette zone recouvre tous les autres territoires normands.

Quelles sont les différentes technologies pouvant apporter le Très Haut Débit ?

Les plus répandues sont filaires : l'ADSL et le VDSL utilisent les lignes de cuivre déployées pour le réseau téléphonique historique. Mais elles sont aujourd'hui remplacées progressivement par la fibre optique, qui permet de bien meilleurs débits (100 mégabits par seconde au minimum, et souvent plusieurs centaines). Des technologies sans fil sont également disponibles (insérer lien vers question sur

satellite, internet radio et 4G fixe).

La fibre optique, comment ça marche ?

Une fibre optique est un brin fabriqué en verre très fin possédant des caractéristiques particulières, et qui conduit très bien la lumière. C’est cette lumière, qui peut s’exprimer sous la forme de différentes longueurs d’ondes, qui transporte par signal, l’information numérique sur une très grande distance à travers des câbles optiques.

Cette technologie permet d’atteindre des débits bien supérieurs à ceux du cuivre (ADSL), jusqu’à 1 gigabit/s, voire au-delà pour les meilleures connexions. Elle rend ainsi possible de nombreux usages, qui seraient impossibles avec une ligne cuivre : transfert rapide de très gros fichiers, amélioration de la qualité d’image des téléviseurs (4K), visio-conférences avec de nombreux participants en très haute qualité…

La Normandie possède un fabricant de fibre et de câbles optiques, Acome, installé à Mortain dans la Manche.

Le réseau de fibre optique en cours de déploiement en Normandie, est complètement indépendant du réseau téléphonique actuel.

Quelle est l’architecture-type d’un réseau de fibre optique ?

Les réseaux d’accès en fibre optique (les boucles locales optiques) partent d’un nœud de raccordement d’abonné (NRO) : similaire à l’ancien "central téléphonique" ou "nœud de raccordement des abonnés" (NRA) du réseau en cuivre, il s’agit d’un local où sont installés les équipements actifs à partir desquels les fournisseurs d’accès à internet (FAI) ou opérateurs commerciaux opèrent les accès de leurs abonnés.

A l’autre extrémité, dans votre logement, se trouve la prise terminale optique (PTO) : petit boîtier généralement posé en bas d’un mur, elle marque la fin du réseau en fibre optique ; il s’agit de la prise où vous pourrez raccorder votre box internet.

Entre ces deux points extrêmes se trouve le point de branchement optique (PBO) : ce point, marque la limite du réseau qui doit être déployé préalablement à la commercialisation ; il permettra de desservir quelques logements et est généralement situé sur le palier dans les immeubles et sur la voie publique à proximité dans les autres cas.

Avant de pouvoir effectuer le raccordement, il doit exister une ligne fonctionnelle entre le NRO de l'opérateur et le PBO le plus proche. Dans un but d'efficacité économique et pour que chacun puisse avoir accès à la fibre optique, le cadre de régulation français cherche à éviter que chaque fournisseur d'accès à internet (FAI) doive déployer tout le réseau de boucle locale optique entre ses NRO et les PBO.

Une partie de celle-ci, la plus coûteuse, va être mutualisée entre les opérateurs, et on nomme point de mutualisation la séparation entre la partie non mutualisée et la partie mutualisée. Chaque opérateur doit déployer (ou louer) son réseau entre ses NRO et les points de mutualisation, tandis qu'un opérateur nommé opérateur d'infrastructure va déployer le réseau entre le point de mutualisation et tous les PBO de la zone arrière de ce point de mutualisation.

Qu'en est-il du satellite, de l'internet par radio et de la 4G fixe ?

Certaines autres technologies dites alternatives, moins répandues et non filaires, permettent d'apporter un internet de qualité, et parfois du THD. Il s'agit du satellite, qui peut desservir un logement isolé et qui dans certains cas, ne pourrait pas bénéficier d'un internet de qualité.

L'internet peut également être apporté par un signal radio hertzien, après installation d'une antenne adaptée dans un logement.

Enfin, la 4G fixe permet d'utiliser le réseau internet mobile ou des relais 4G fixes spécifiquement installés à cet effet, pour créer un réseau local fixe dans une habitation.

Ces technologies peuvent être très utiles pour les territoires qui ne disposent pas encore de la fibre optique.

Qui est responsable de la construction des réseaux THD et fibre optique ?

Les réseaux sont construits sous la responsabilité des maîtres d'ouvrage, qui conduisent et financent les opérations.

Dans la zone d'initiative privée, les maîtres d'ouvrage sont les grands opérateurs de télécommunications privés, c'est-à-dire Orange et SFR, en Normandie (Bouygues Télécom et Free peuvent être également concernés, mais dans une moindre mesure, dans d'autres régions).

Dans la zone d'initiative publique, les maîtres d'ouvrage sont les Départements dans le Calvados et dans l'Orne, et un syndicat mixte numérique dédié au numérique, un dans la Manche, un dans l'Eure et un en Seine-Maritime. La communauté de communes Cœur Côte Fleurie est maître d'ouvrage de son réseau, et certains syndicats hors région (Eure-et Loir numérique et Somme numérique) assurent également des opérations de déploiement du THD en Normandie, dans 3 communautés de communes (communautés de communes des Villes sœurs, Val d'Eure et Vesgre et du Val d'Avre).

Quelles sont les grandes phases de la construction d'un réseau ?

La construction d'un réseau en fibre optique comporte plusieurs phases :

- Recensement des logements (y compris à venir) et entreprises à desservir
- Études d'ingénierie préalables
- Génie civil
- Construction des réseaux et des lignes (collecte, fourreaux et poteaux, desserte, autres éléments d'architecture fibre optique)
- Création des actifs
- Intégration des lignes dans le fichier d'Information Préalable Enrichi IPE, qui contient toutes les caractéristiques techniques nécessaires au raccordement)
- Raccordement final et activation de la ligne

Qui finance le Très Haut Débit ?

Dans la zone privée, le financement est assuré sur les fonds propres des opérateurs de télécommunications, qui se rémunèrent sur le service assuré (essentiellement les abonnements).

Dans la zone publique, le financement est assuré par les collectivités publiques, avec des subventions ou fonds de concours (Etat, Fonds européen FEDER, Région, EPCI, Département) et une participation privée de la part de la société qui construit ou exploite le réseau (en Normandie, cinq délégataires sont présents : SFR collectivités, Axione, Covage, Orange, Altitude Infrastructure).

A quelle date les habitants disposeront-ils de la fibre optique à leur domicile ?

Le déploiement de la fibre optique est un chantier de grande envergure, qui s'étale sur plusieurs années. L'ouverture commerciale du service à une adresse donnée, nécessite que l'ensemble des infrastructures nécessaires aient été construites et soient opérationnelles, afin qu'un fournisseur d'accès à internet puisse raccorder votre domicile à la fibre.

L'arrivée effective de la fibre optique à une adresse donnée est donc très variable.

Actuellement, près de 50% des locaux sont déjà éligibles à la fibre optique en Normandie.
A noter que toute maison ou logement neuf doit être obligatoirement raccordable à la fibre optique ou à un réseau téléphonique existant, selon le réseau disponible à l'adresse concernée.

Quand les travaux seront-ils terminés dans mon département, dans la région ?

L'achèvement des travaux ne sera pas uniforme dans tous les départements. Il dépend de la date de démarrage des travaux et des difficultés rencontrées, selon les

zones.

La Région contribue au déploiement du Très Haut Débit en Normandie à hauteur de 235 M€, dans l'objectif que soient construites 1 224 000 prises FTTH d'ici 2025. Ainsi 50% de la population est désormais raccordée en THD (débit supérieur à 30 Mbits/s) depuis fin 2020, avec un objectif de 100% d'ici 2025. Cet investissement régional permet d'accélérer les déploiements au sein des 5 départements normands : le Calvados et l'Eure devraient ainsi être 100% fibré en 2022, l'Orne et la Seine-Maritime en 2023 et la Manche en 2025 (alors que les échéances des différents projets étaient auparavant fixées à 2030).

La fibre optique devrait donc être disponible sur tout le territoire normand en 2025. Les travaux doivent être suivis d'une intégration des lignes construites dans les systèmes informatiques des opérateurs, dans le cadre d'une ouverture à l'ensemble des fournisseurs d'accès intéressés. La fin des travaux ne signifie donc pas que les lignes construites soient commercialisables immédiatement.

Ces délais sont donnés à titre indicatif. Pour plus d'informations, vous pouvez prendre contact avec le maitre d'ouvrage de votre département.

Quels sont les acteurs impliqués dans les chantiers et les travaux d'infrastructure numérique ?

Les acteurs impliqués sont très nombreux. Outre les maîtres d'ouvrage, qui commandent et payent les travaux, il y a de nombreuses entreprises et leurs éventuels sous-traitants : les maîtres d'œuvre, qui assurent la coordination des chantiers, les opérateurs d'infrastructures, qui construisent les réseaux, des installateurs télécoms, qui installent les équipements actifs dans les réseaux, et diverses autres entreprises spécialisées ou non dans les télécoms.

Qu'entend-on par raccordement final ?

Le raccordement final, c'est l'opération qui consiste à amener la fibre d'un point de branchement optique (PBO), situé dans la rue, à votre domicile, par installation d'une prise terminale optique. Cette prise est ensuite reliée à la box fournie par l'opérateur.

Cette opération ne peut se faire que si l’architecture du réseau a été construite en amont.

Cette opération prend quelques heures et nécessite pour le technicien qui intervient, d’entrer dans votre domicile. Elle est toujours programmée à l’avance, sur rendez-vous, après demande d’une souscription d’abonnement à la fibre optique.

Qui peut commercialiser une ligne en fibre optique ?

La commercialisation des lignes internet repose sur de nombreux fournisseurs d’accès, qui commercialisent le service, et qui sont le plus souvent en charge, pour la fibre optique, du raccordement final, opération qui consiste à tirer les mètres de câble optique nécessaires pour raccorder un logement, quand la fibre est disponible dans la rue ou dans l’immeuble.

Quels fournisseurs d’accès peuvent me proposer des offres d’abonnement ?

Dans chaque département, plusieurs fournisseurs d’accès à internet (FAI) peuvent proposer des abonnements à la fibre optique, quand celle-ci est disponible. Parmi les FAI présents en Normandie, il y a les grands opérateurs nationaux, qui sont très connus, mais également de nombreux autres fournisseurs d’accès. Tous peuvent proposer l’accès au service. Il revient à chaque futur abonné de choisir le FAI qui lui convient le mieux.

Les tarifs proposés sont fonction des FAI et des services proposés. A côté des offres aux particuliers (grand public), il existe des offres spécifiques pour les entreprises.

Le souscripteur doit donc comparer les offres entre elles pour choisir celle qui lui correspond le mieux, en fonction de différents critères (performance de la box, services proposés, débit, service après-vente, prix du raccordement et de l’abonnement…).

Attention, les opérations de raccordement ne sont pas toujours gratuites, notamment si le raccordement est compliqué ou nécessite des travaux complémentaires.

Quels types de travaux sont réalisés dans les communes ? Pourquoi parfois la fibre passe-t-elle dans une rue sans desservir immédiatement les habitations situées à proximité ?

Dans les communes, plusieurs types de travaux peuvent être menés. Les réseaux optiques sont installés, soit sous terre (réseaux enterrés), soit en aérien sur poteaux (plus courant en milieu rural). De petits ouvrages (abris, armoires) sont également construits. Les câbles optiques sont ensuite tirés sur de grandes distances entre ces différents éléments ou équipements.

Dans un réseau optique, les travaux sont réalisés de manière progressive. Après les études techniques, le réseau se construit à partir d'une collecte optique, qui constitue « l'ossature » du réseau, le plus souvent déployée à une échelle départementale. Ensuite, au fur et à mesure des travaux, le réseau irrigue progressivement le territoire, par capillarité. C'est pourquoi il est fréquent que la fibre passe à proximité d'une route ou d'un village, sans pour autant desservir immédiatement les habitations situées à proximité.

Il y a donc souvent des retours en arrière pour rendre tous les locaux raccordables, et les habitations ou les entreprises ne peuvent être desservies qu'après installation des éléments nécessaires, en amont du réseau.

Une commune est-elle toujours desservie en une seule fois ?

Une commune peut être très vaste et de ce fait elle n'est pas toujours desservie en une seule fois. De plus, différents quartiers peuvent dépendre de différents nœuds de raccordement optique (NRO) ou de différents points de mutualisation (PM). En effet, un NRO peut regrouper plusieurs milliers de lignes et potentiellement jusqu'à 10 000 habitations, un PM environ 300 lignes pour 300 habitations.

De même, les déploiements peuvent alterner passage en souterrain et passage en aérien, la durée de déploiement peut donc varier selon les difficultés techniques inhérentes à chaque opération ou à chaque secteur.

Un habitant est-il obligé de prendre la fibre optique ?

Le raccordement final à la fibre optique n’est pas obligatoire. Il reste soumis à l’accord du client, qui doit souscrire un abonnement commercial. Celui-ci peut donc comparer les différentes offres et demander quels sont les coûts éventuels du raccordement (qui est parfois, mais pas toujours, pris en charge par le FAI).

Par contre, il faut savoir que les lignes cuivre ont vocation à disparaître dans les 10 ans à venir, ce qui entrainera à terme le passage à la fibre optique pour tous ceux qui souhaitent continuer à accéder à internet et au téléphone. Par ailleurs, la fibre optique permet de bénéficier de biens meilleurs débits, ce qui évite des ralentissements liés à la saturation du trafic sur le réseau.

Les travaux liés à la fibre optique peuvent-ils nécessiter une intervention sur une propriété privée ?

Les travaux de fibre optique menés dans une commune peuvent effectivement nécessiter une intervention dans une propriété privée. Ils doivent alors faire l’objet d’une demande par l’entreprise intervenante et d’une autorisation du propriétaire.

Le cas le plus classique est la demande de passage en façade d’un immeuble ou d’une maison, d’un câble optique nécessaire au raccordement d’un quartier ou d’un local.

Dans les immeubles, il faut également une autorisation pour passer la fibre optique dans la colonne montante. Dans tous les cas, il faut bien vérifier l’identité de l’intervenant pour ne pas être victime d’un démarchage abusif chez un particulier.

Comment suis-je informé de l’arrivée de la fibre optique dans mon quartier ou dans ma rue ?

En général, vous êtes informés par la mairie, qui peut organiser des communications publiques avec les sociétés exploitant le réseau, ou bien par l’intermédiaire des fournisseurs d’accès à internet, qui pourront vous contacter pour vous proposer un raccordement commercial à la fibre optique.

Est-ce possible que des habitations ne soient pas desservies par la fibre optique ?

A terme, l’immense majorité des habitations sera raccordée à la fibre optique.

Dans les zones RIP (réseaux d’initiative publique), le choix des collectivités se porte très largement en faveur d'un réseau FTTH (fibre optique jusqu'au domicile) pour 100% des logements, entreprises et services public. Tous les foyers auront donc la possibilité de demander un raccordement une fois leur zone ouverte à la commercialisation.

Par exception, il est toutefois possible que certains raccordements particulièrement difficiles, notamment à des habitats très isolés, soient différés et que des technologies de substitution (satellite, internet hertzien, 4G fixe) continuent d’être utilisées pendant quelques années. Pour un petit nombre de foyers, le raccordement à la fibre optique pourra être retardé.

Par ailleurs, il est important de noter que pour être plus rapidement éligible à la fibre optique, il vaut mieux avoir été raccordé au réseau téléphonique souterrain si c'est le mode de raccordement des autres logements de la zone. En effet, les nouvelles constructions qui ne prennent pas d'abonnement de téléphonie fixe et ne font pas réaliser les travaux de raccordement en amont peuvent poser problème, du fait de l’absence de fourreaux.

Pour quelle raison des offres commerciales peuvent-elles ne pas être proposées, sur une infrastructure en fibre optique qui est pourtant achevée depuis plusieurs mois ?

Dans certains départements normands, une réingénierie du réseau de fibre optique a été engagée afin de modifier certaines infrastructures installées il y a quelques années et devenues obsolètes. Elle permettra ensuite aux fournisseurs d’accès à internet d’envergure nationale de proposer leur offre.

Dans les secteurs concernés, la commercialisation des prises est ainsi temporairement suspendue, pour quelques semaines ou quelques mois (gel

commercial), le temps que la mise à niveau du réseau soit terminée.

La reprise de la commercialisation interviendra à l'issue de ces travaux.

Pour des informations concernant les délais de réouverture, il est préférable de prendre contact avec le maître d'ouvrage de l'opération (département ou syndicat mixte numérique).
Par ailleurs, les fournisseurs d'accès à internet peuvent également avoir une stratégie commerciale d'arrivée progressive dans certaines zones, tous les FAI (FAI alternatifs et les 4 grands FAI nationaux) peuvent donc ne pas être présents sur un secteur pourtant ouvert à la commercialisation.

Questions d'élus

Quel est le rôle du maire ou de l'élu local dans ce projet ?

Le maire et plus généralement les élus locaux ont un rôle essentiel dans le processus de déploiement des réseaux THD.

Ce sont eux en effet qui accordent les autorisations pour l'implantation des boitiers ou armoires de rue nécessaires au déploiement du réseau. Ils peuvent discuter de leurs emplacements et peuvent être amenés à prendre divers arrêtés pour faciliter ou sécuriser les travaux (génie civil, installation de poteaux…).

Ils jouent un rôle actif dans l'information de leurs concitoyens sur l'arrivée de la fibre optique.
Ils sont compétents pour faciliter le dialogue avec la population, par exemple :

- En fournissant le nom des propriétaires, nécessaire pour obtenir la permission d'accéder aux immeubles collectifs, et les autorisations de passage en façade des habitations
- En s'assurant que les logements disposent tous d'une adresse
- En veillant à ce qu'un défaut d'élagage chez un particulier ne bloque pas le déploiement de la fibre optique par voie aérienne.

Comment les élus locaux sont-ils informés des travaux à venir et peuvent-ils donner leur avis ?

Les maires et élus locaux sont contactés par les maîtres d'ouvrage ou leurs représentants (entreprises délégataires ou sous-traitants) au cours des chantiers de fibre optique.

S'ils ne peuvent pas intervenir directement sur les délais de réalisation ou la nature des chantiers à réaliser, ils peuvent donner leur avis sur un certain nombre d'éléments : prise en compte de chantiers d'autres natures en cours ou à venir, coordination des interventions, emplacement des ouvrages nécessaires…

En tant qu'élu, sur quels leviers puis-je agir ou sensibiliser d'autres acteurs pour accélérer le déploiement du THD ?

Pour accélérer le déploiement du THD, je peux agir pour lever les freins pouvant retarder les travaux et l'arrivée des réseaux :

- Je peux prendre des décisions qui vont permettre d'accompagner les entreprises en charge des déploiements, et leur permettre de mener leurs chantiers ou les raccordements sans retard.
- Je peux également anticiper la problématique des adresses pour éviter que des anomalies soient constatées lors des relevés effectués par les entreprises déployant la fibre. Si certaines adresses ne sont pas correctement normées (un nom et un numéro distinct), je dois engager une démarche pour corriger cette situation.
- Je peux inciter les syndics à signer rapidement la convention qui autorise l'opérateur d'immeuble à déployer la fibre optique dans les bâtiments dont ils assurent la gestion, ou à demander aux propriétaires ou aux locataires d'intervenir auprès de leur syndic pour faire aboutir la démarche.
- Dans mes relations avec mes administrés, je peux sensibiliser les particuliers à l'entretien des abords de leurs propriétés et à l'élagage de leurs arbres.
- Si je suis sollicité par un opérateur, je peux conventionner pour autoriser le déploiement du réseau sur les façades des bâtiments municipaux (le câble optique suivra en général la route du câble téléphonique installé

précédemment). Je peux également favoriser le dialogue entre les entreprises et l’architecte des bâtiments de France (ABF), si tout ou partie de ma commune est protégée à ce titre.

Pourquoi faut-il absolument disposer d’une adresse postale pour être raccordé à la fibre optique ?

Pour raccorder une ligne à la fibre optique, les fournisseurs d’accès à internet doivent être absolument certains de pouvoir identifier leurs clients. Il faut donc posséder une adresse claire qui ne prête pas à confusion, pour qu’il n’y ait pas de risque de raccorder ou de couper un client à la place d’un autre.

De ce fait, les élus des communes doivent attribuer à chaque domicile une adresse distincte, ces adresses alimentant une base adresse nationale (BAN) à laquelle les FAI peuvent accéder. Sans adresse normalisée (par ex. l’adresse Le Bourg, sans numérotation, est à proscrire), il n’est donc théoriquement pas possible pour un habitant de se faire raccorder à la fibre optique, même si le service est théoriquement disponible dans son secteur.

Comment alerter si je constate des difficultés liées aux chantiers de déploiement du THD ?

Si je constate des difficultés visibles en lien avec des chantiers de déploiement du THD (ex. armoires restées ouvertes, regards ouverts non sécurisés, autres problèmes), je peux alerter les opérateurs d’infrastructure sur leurs sites internet dédiés.

Je peux également relayer directement l’information auprès de l’entreprise, du délégataire ou du maître d’ouvrage concerné.

La Coordination régionale de l’information géogra¬phique (CRIGE) en Normandie, réseau des acteurs de l’information géographique, a décidé de lancer une formation en ligne ouverte à tous (MOOC) sur la gestion des adresses par les communes. Réalisée en collaboration avec le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT). Cette formation vise à accompagner élus et techniciens des communes et

Établisse¬ments publics de coopération intercommunale (EPCI) dans les différentes étapes d’un projet d’adressage
https://www.crige.normandie.fr/crige/groupes_thematiques/referentiel_adresse

Par ailleurs, la fiabilité des adresses répond également à un impératif de sécurité en cas d’intervention des secours (pompiers, SAMU…) pour leur permettre d’intervenir le plus rapidement possible.

Que faire si je constate des difficultés liées aux chantiers de déploiement du THD ?

Si je constate des difficultés en lien avec des chantiers de déploiement du THD (ex. armoires restées ouvertes, regards ouverts non sécurisés, autres problèmes), je peux alerter les opérateurs d’infrastructure sur leurs sites internet dédiés.

Je peux également relayer directement l’information auprès de l’entreprise, du délégataire ou du maître d’ouvrage concerné.