

CETE
de l'Ouest

Point d'Appui National
Aménagement
Numérique
des Territoires

La fibre optique dans les bâtiments neufs

NANTES

**Comité des professionnels
des Pays de la Loire**

20 novembre 2012

Point d'Appui National
Aménagement Numérique des Territoires
CETE de l'Ouest



**Présent
pour
l'avenir**



MEDDE et METL

Pourquoi la fibre optique ?

La fibre optique (FttH : fibre jusqu'à l'habitant) : la réponse technologique pérenne aux besoins croissants en débit des particuliers, des administrations et des entreprises

- explosion des usages de l'Internet, développement des contenus audiovisuels, émergence de nouveaux services individuels ou collectifs, nécessitent des débits de plus en plus élevés et symétriques
- aujourd'hui, principalement technologies DSL sur cuivre... mais performances limitées et fracture numérique :
 - affaiblissement du signal en fonction de la distance (donc zones mal servies ou pas servies),
 - débit asymétrique (ADSL) = difficultés pour envoi de données (entreprises, télé-travail, imagerie médicale....)
 - et insuffisant pour les usages actuels (triple play = 4 Mbit/s, TV HD = 8 Mbit/s, échange de fichiers volumineux, usages professionnels...)
- **le déploiement de réseaux THD en fibre optique = enjeu majeur de compétitivité et de développement pour les dix prochaines années.**

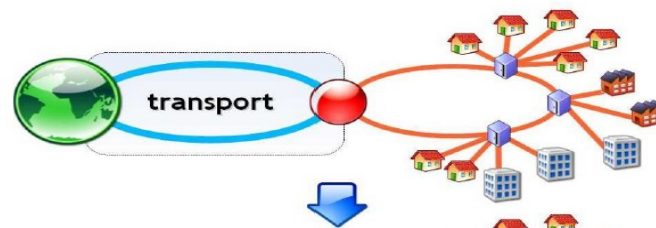
Les réseaux THD en fibre optique

Le très haut débit : 50Mbit/s et plus

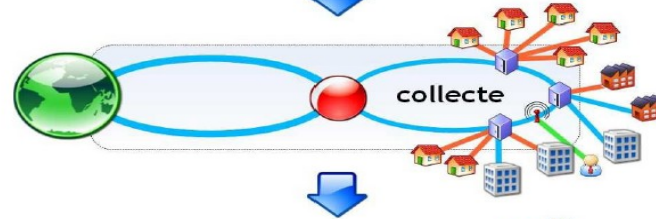
fibre optique : puissance, symétrie, évolutivité

La progression de la fibre optique

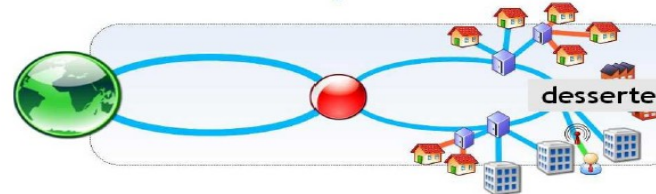
HIER



AUJOURD'HUI



DEMAIN



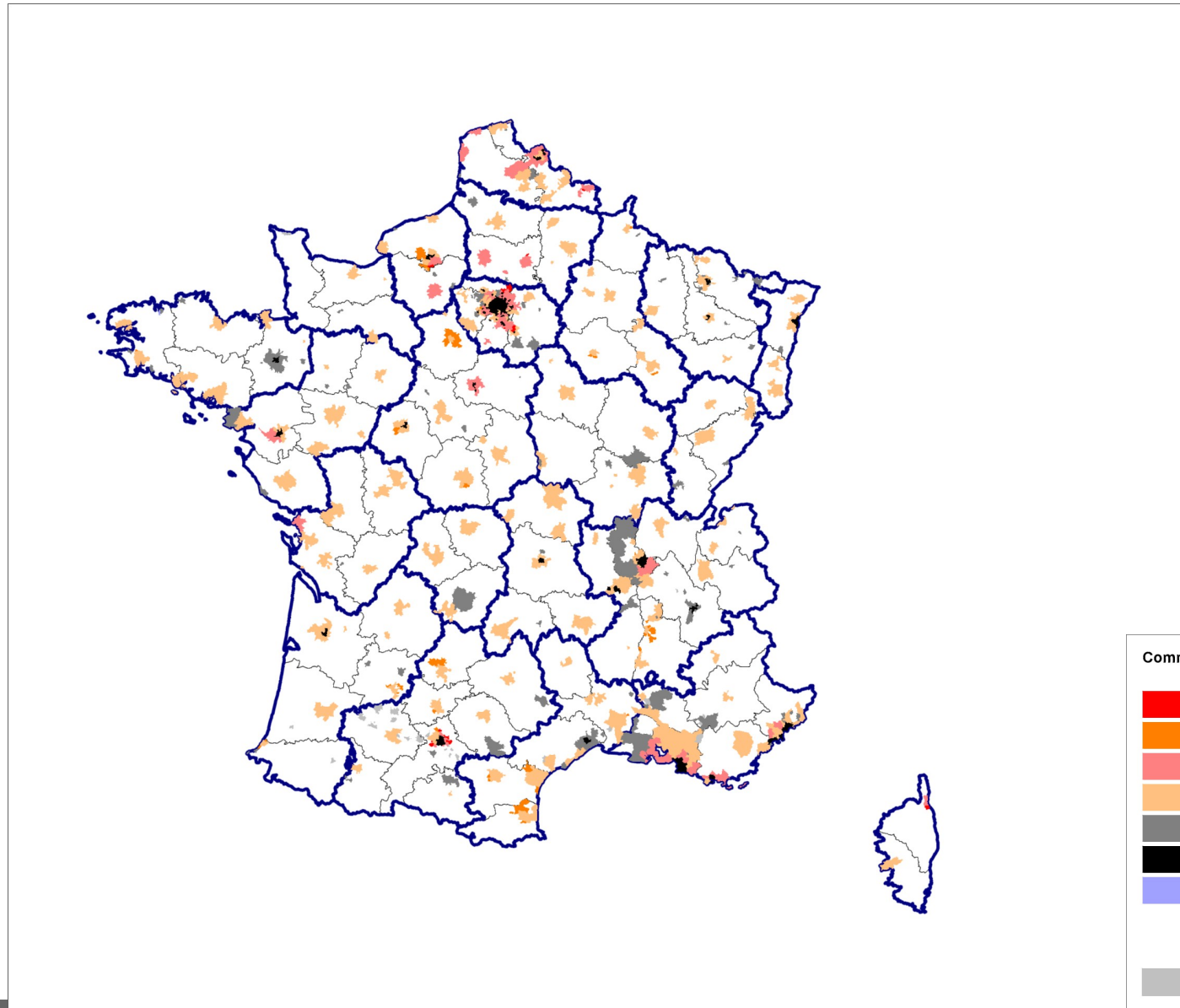
— Fibre optique
— Cuivre

Le déploiement du THD en France

- Engagement du président de la République à couvrir la totalité du territoire en très haut débit à l'horizon 2022
- Un programme national pour le THD lancé en 2010, une nouvelle feuille de route attendue début 2013
- Aujourd'hui 5,4 millions de logements éligibles au THD dont 4,4 M par FttLA (fibre jusqu'au dernier amplificateur du réseau câblé) et 1,6 millions par FttH
- 715 000 abonnements THD , dont 220 000 par FttH
- Fin août 2012, 267,2 millions d'euros engagés pour soutenir 11 projets de réseaux d'initiative publique THD concernant 17 départements.
- 2,4 millions d'euros engagés pour 6 projets pilotes THD (Aumont-Aubrac, Chevry-Cossigny, Issoire, Mareuil, Saint-Lô, Sallanches).
- Une expérimentation France-Telecom en 2013 à Palaiseau : extinction totale du cuivre, réseaux FO seuls



Où les opérateurs privés déploieront-ils? (ZTD et Z AMII)



Communes annoncées

- 15/11/2011 (SFR - ORANGE)
- 15/11/2011 (ORANGE - SFR)
- AMII 2011 (SFR - ORANGE)
- AMII 2011 (ORANGE - SFR)
- AMII 2011 initiative privée
- Zone très dense
- négociée collectivité / opérateur
- Initiative privée non confirmée

Le déploiement des infrastructures optiques

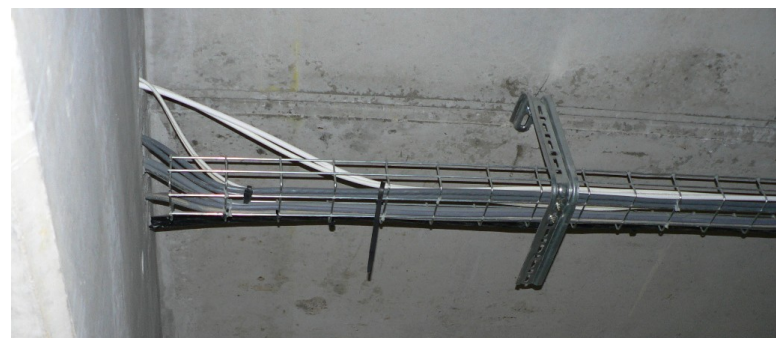
La desserte en fibre optique jusqu'à l'habitant (FttH) nécessite des déploiements :

- **horizontaux** : réseaux fibre optique, réalisés par les opérateurs de communications électroniques privés dans les zones rentables (ZTD et AMII) et par les collectivités territoriales (réseaux d'initiative publique), sur domaine public et privé



- **verticaux** : dans les bâtiments = la partie terminale du réseau

Ces déploiements sont codifiés par le code de la construction et de l'habitation (L111-5-1, R111-1 et R111-14), le code de l'urbanisme (L332-15), le code des postes et communications électroniques (L33-6).



Le déploiement des réseaux de communications électroniques : les outils

- 2004 : loi pour la confiance dans l'économie numérique (L1425-1 du Code général des collectivités territoriales)
- 2008 : loi pour la modernisation de l'économie (fibre dans les bâtiments, droit à la fibre, réseaux et services)
- 2009 : loi Pintat relative à la lutte contre la fracture numérique (Schéma directeur territorial d'aménagement numérique/SDTAN, Fonds pour l'aménagement numérique du territoire/FANT)
- 2010 : lancement du programme national pour le très haut débit = 70% population FttH dès 2020, et 100% en 2025 (avancé à 2022) , mis en œuvre en 2011 (phase de lancement avec projets pilotes) et opérationnel (2012...)
- octobre 2012 : annonce d'une nouvelle feuille de route (février 2013)



Le principe : un seul réseau optique mutualisé par bâtiment

- Dans les 148 zones très denses où plusieurs opérateurs pourront déployer un réseau horizontal, l'ARCEP impose la mutualisation de la partie terminale des réseaux pour
 - limiter les coûts de déploiement (estimation pour un immeuble de 24 logements = 3 000 Euros dont 10% d'étude)
 - simplifier l'installation et la gestion
 - éviter de multiplier les intervenants dans les immeubles

= un réseau unique par bâtiment, installé et financé par le maître d'ouvrage dans le neuf,
et par les opérateurs dans les bâtiments existants.
- Sur le reste du territoire, où le réseau horizontal sera déployé par un seul opérateur privé ou public, même principe : un seul réseau à partir d'un point de mutualisation jusque dans les bâtiments
- un opérateur d'immeuble ou de PM, unique gestionnaire de ce réseau qu'il ouvre aux fournisseurs d'accès à l'internet (concurrence)



Loi pour la modernisation de l'économie de 2008 : des obligations nouvelles dans la construction

Partie législative, Livre Ier : Dispositions générales.

Titre Ier : Construction des bâtiments.

Chapitre Ier : Règles générales.

Section 2 : Dispositions générales applicables aux bâtiments d'habitation.

Sous-section 1 : Règles générales de construction.

article L111-5-1 du code de la construction et de l'habitation

« Toute personne qui construit un ensemble d'habitations l'équipe au moins des gaines techniques nécessaires à la réception, par tous réseaux de communications électroniques, des services en clair de télévision par voie hertzienne en mode numérique. »

Les immeubles neufs groupant plusieurs logements ou locaux à usage professionnel doivent être pourvus des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique nécessaires à la desserte de chacun des logements ou locaux à usage professionnel par un réseau de communications électroniques à très haut débit en fibre optique ouvert au public..... »



Loi pour la modernisation de l'économie de 2008 : des obligations nouvelles dans la construction

Les textes d'application du **L111-5-1 du code de la construction et de l'habitation** :

- **R111-1 (janvier 2009) : locaux professionnels**
- **R111-14 (décembre 2011) : bâtiments groupant plusieurs logements ou à usage mixte**
- **arrêtés du 16/12/2011 et 17 février 2012 relatifs à l'application du R111-14 : demandes de PC déposées à compter du 1er avril 2012**

*Les articles **L111-5-1** et **R111-1** et **R111-14** ne s'appliquent que pour la construction de bâtiments, ou en cas de création de surface dans l'existant (surélévation de bâtiments anciens, additions aux bâtiments anciens) : cf **R111-1-1** du CCH*



La fibre optique dans quels bâtiments ?

le maître d'ouvrage qui construit ...

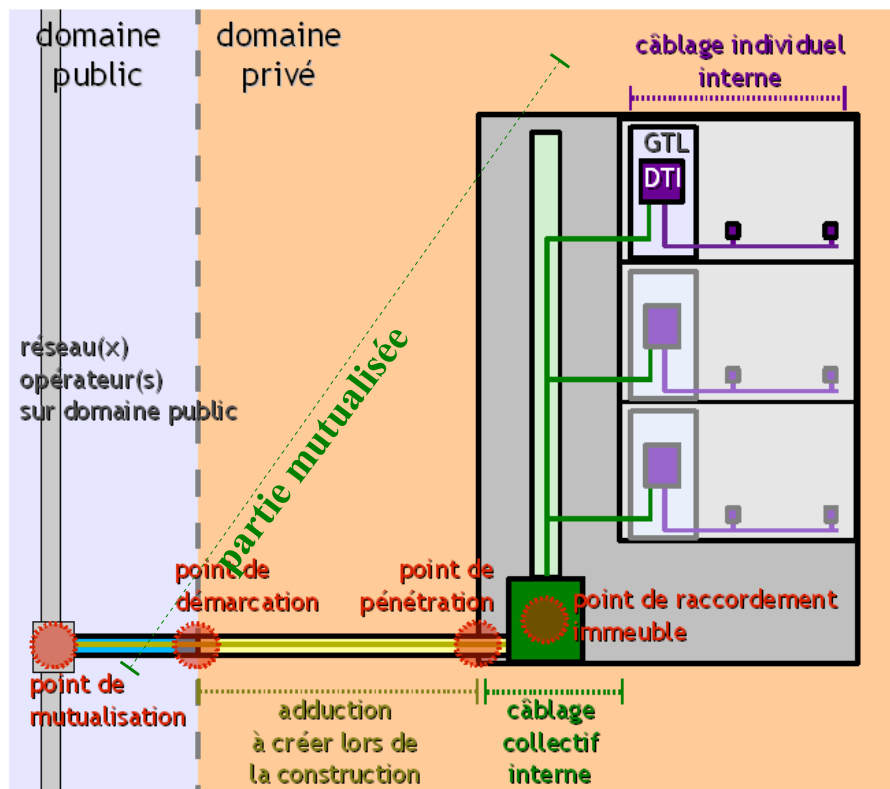
- ***un bâtiment*** groupant plusieurs locaux professionnels (*R111-1 du CCH*),
- ou plusieurs logements (*R111-14 du CCH*),
- ou à usage mixte (*R111-14 du CCH*),
- ou une ***surélévation*** ou une ***addition*** à un bâtiment existant (*R111-1-1 du CCH*),
- un ***foyer-logements***, par ex jeunes travailleurs, personnes âgées autonomes (*R 111-1-1 du CCH*),
- dans toutes les communes(*R 111-1-1 du CCH*),
- Pour lequel une demande de PC est déposée à compter du **1er avril 2012** (*R111-14 du CCH*)

...doit y installer un réseau optique.



Que doit le maître d'ouvrage?

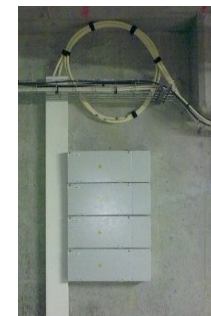
- une **adduction** d'une taille suffisante
- les **infrastructures d'accueil**
- un (ou plusieurs) **boîtier(s) de pied d'immeuble** au point de raccordement dans le local ou l'emplacement technique dédié
- **1 fibre au moins par lot**, 4 dans les ZTD pour les bâtiments d'au moins 12 lots, du point de raccordement jusqu'au dispositif de terminaison optique dans la gaine technique du logement (GTL).



Distribution intérieure selon NF C15-100



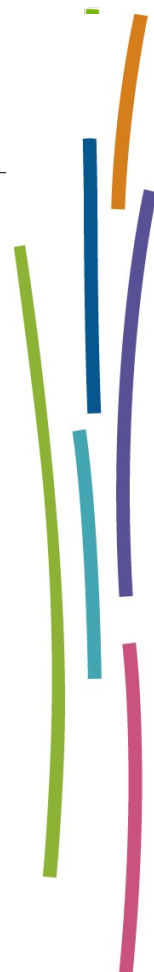
Dans la colonne montante



En pied d'immeuble

Le réseau optique dans les bâtiments neufs : quelles implications pour les professionnels?

- **Maître d'ouvrage** : respect de la réglementation (« droit à la fibre » de l'occupant), se rapprocher des opérateurs (ZTD), ou de l'opérateur déployant sur la zone concernée hors ZTD
- **Maître d'œuvre** : prévoir l'adduction, le local ou l'emplacement technique, les gaines dans la GTL
- **Installateur** :
 - concevoir le réseau interne de lignes de communications électroniques THD en FO
 - le réaliser « dans les règles de l'art »
 - pas de contrôle extérieur obligatoire



Une opportunité pour les entreprises

Qui installe le réseau optique dans les bâtiments ?

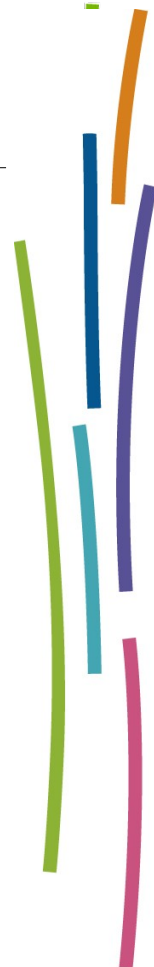
- Le titulaire du lot courants faibles
- Apparition de nouveaux métiers :
 - câbleur-raccordeur THD,
 - technicien réseaux et services très haut débit
- Un centre de formation référent à vocation nationale : NOVEA

à Mortain en Basse-Normandie

http://www.novea.asso.fr/fr/formation/formation_catalogue.php

- Un appui auprès de votre OPCA
CONSTRUCTYS 02 40 89 57 46

<http://www.constructys-paysdelaloire.fr/Contact.htm>



Dans l'existant et l'individuel : faciliter les futurs déploiements

Dans un bâtiment existant, le réseau optique est installé à ses frais par l'opérateur qui devient l'opérateur d'immeuble. Pour faciliter ce déploiement, on peut :

- prévoir les infrastructures d'accueil (gainés, local/emplacement technique...) lors de travaux,
- et dans la construction d'individuels groupés, en bande...
- ou dans la construction de maisons individuelles (promoteurs, architectes...)

Rappel : l'obligation de pré-équiper un bâtiment en fibre optique (L111-5-1 et R111-1 et R111-14 du CCH) ne s'appliquent qu'à la construction de bâtiments collectifs, ou si création de surface dans l'existant (surélévations, additions aux bâtiments anciens).

-
-



Pour aller plus loin...

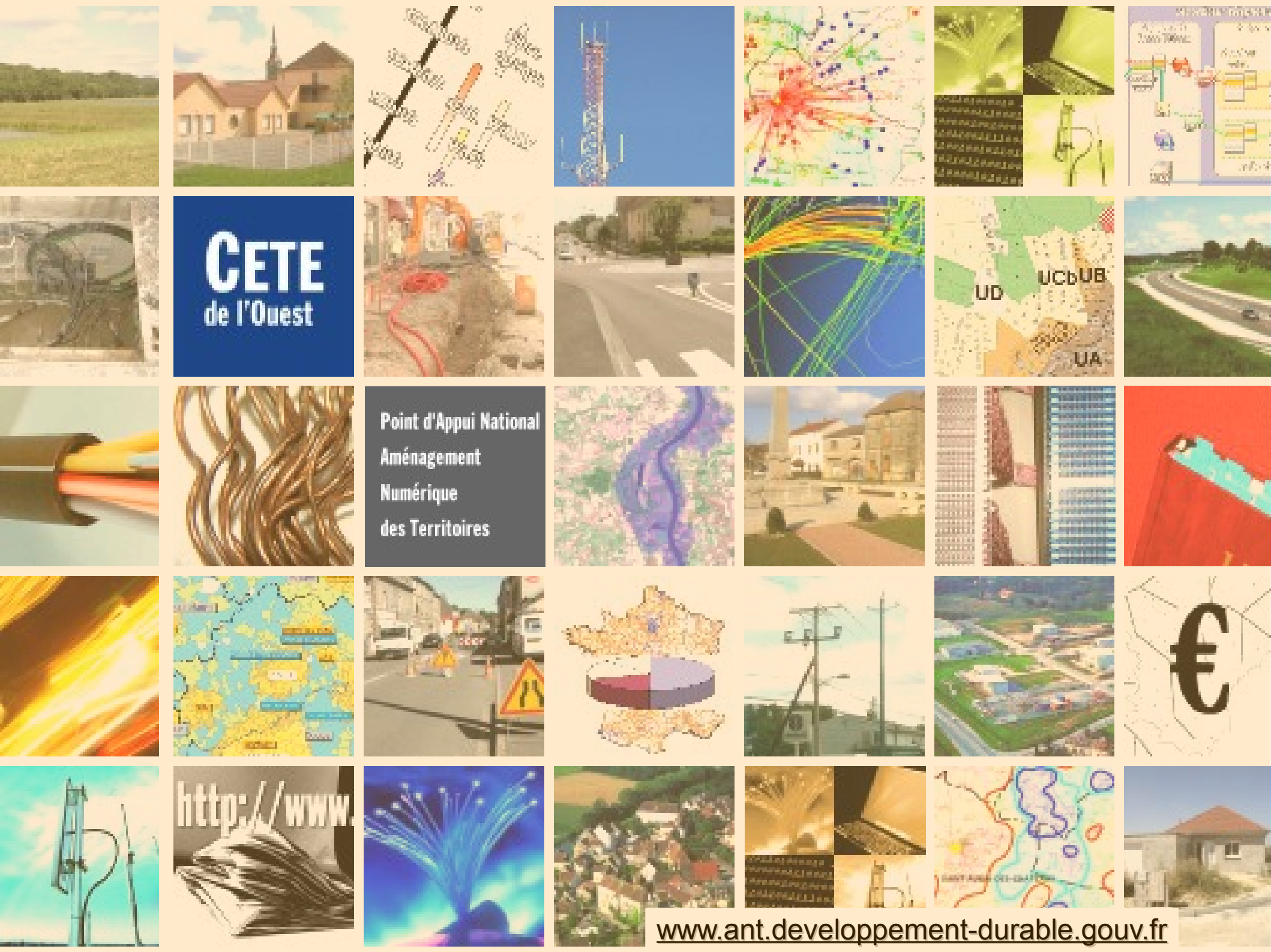
Site du point d'appui national ANT :

- www.ant-developpement-durable.gouv.fr (fiches le point sur l'opérateur d'immeuble, la fibre jusque dans les bâtiments etc)

Guides :

- Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou mixte
<http://www.objectif-fibre.fr/index.aspx>
- www.arcep.fr : La fibre arrive chez vous
- www.caissedesdepots.fr : L'équipement du parc social en fibre optique





CETE
de l'Ouest

Point d'Appui National
Aménagement
Numérique
des Territoires

http://www