

GUIDE PRATIQUE - 2015

Déploiement de la
Boucle Locale Optique Mutualisée
sur support aérien



26 novembre 2015, Epinay sur Seine

Jean Pierre Bonicel, Président Objectif Fibre

Ateliers: 9h30 – 10h15

Présentation du nouveau guide pratique : 10h15 – 11h00

- Introduction par Jean-Pierre BONICEL, Président d'Objectif fibre,
- Présentation réalisée par Didier CAZES.

Visite d'une installation aérienne dans Epinay-sur-Seine : 11h00 – 12h00

Prises de parole : 12h15 – 13h15

- **Anne VALACHS**, Directrice Générale du SERCE
- **Paul de JACQUELOT**, Directeur du développement de SPIE Ile-de-France Nord-Ouest
- **Hervé CHEVREAU**, Maire d'Épinay-sur-Seine
- **Antoine DARODES**, Directeur de l'Agence du Numérique

Créée en **2009**, à l'initiative des quatre principales fédérations de la filière de la fibre optique :

- ✓ La Fédération française des entreprises de génie électrique (**FFIE**),
- ✓ La Fédération des Industries Électriques, Électroniques et de Communication (**FIEEC**),
- ✓ La Fédération Française des Télécoms (**FFTélécoms**),
- ✓ Le syndicat des entreprises de génie électrique et climatique (**SERCE**),

Objectif fibre est une plateforme de travail ouverte aux acteurs concrètement impliqués dans le déploiement de la fibre optique, volontaires pour identifier et lever les freins opérationnels à un déploiement massif, en produisant des outils pratiques d'intérêt multisectoriel.

Initiative interprofessionnelle, Objectif fibre atteste de la capacité de mobilisation de toute une filière nationale, afin de permettre le déploiement massif et industrialisé de la fibre optique.

Objectif fibre réunit :

- des fédérations professionnelles représentatives de l'ensemble de la filière fibre optique,
- des entreprises emblématiques de cette filière,
- des acteurs publics
- des centres de formation...

Dans le cadre du présent guide :

Ce guide pratique est le fruit d'un travail collectif ayant réuni la plupart des acteurs des filières des communications électroniques et électriques.



Avec la participation de :



Guide réalisé dans le cadre des travaux d'harmonisation du Plan France Très Haut Débit



Ont collaboré à l'élaboration de ce guide pratique :



- Objectif fibre réunit, autour de **3 groupes de travail** principaux, experts et opérationnels représentatifs de tous les secteurs (travaux par consensus),
- Nos travaux portent majoritairement sur le segment PM / PTO ; ce segment concentre la majeure partie des enjeux liés au déploiement de la fibre.

Bonnes pratiques

Didier Cazes

Adj: Laurent Gasca

Logements neufs

Immeubles neufs

Maisons individuelles

Locaux professionnels

Projets 2015 : **Déploiement de la BLOM en aérien****Formation**

Maurice Pinkus

Ad: Laurence Veisenbacher

Identifier les compétences opérationnelles à court et moyen terme ; quantifier les besoins en emplois et formation ; accompagner la montée en compétences des acteurs du déploiement ; favoriser le développement de l'appareil de formation.

Normalisation

Jean François Lignereux

Adj: Ladj Diakité

Identifier les besoins de la filière en matière de documents normatifs et accompagner les travaux de production de l'AFNOR en matière d'élaboration de normes que celles-ci soient françaises, européennes ou internationales.

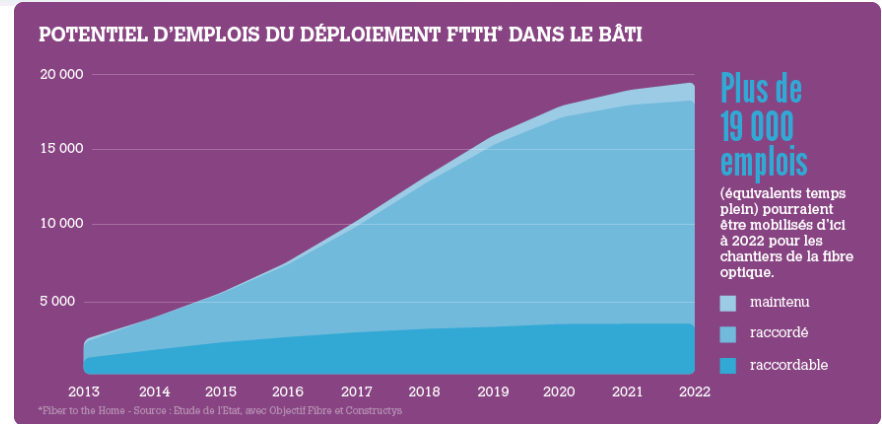
Rapporteur :	Maurice Pinkus (FIEEC)
Rapporteur adjoint :	Laurence Veisenbacher (SERCE)

- ❑ **Participants** (entreprises / organismes) : AFORELEC, AFPA, CCI du Cantal, Réseau DUCRETET, FFIE, FFTélécoms, FIEEC, FORMAPELEC, Ministère de l'Education Nationale, NOVEA, ORANGE, PRYSMIAN, GIAL, SERCE, SYCABEL, CCI France, CFP des Lacs d'Essonne

Etat d'avancement des travaux en cours:

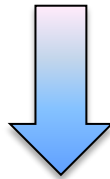
- ❑ **l'Appui Technique Prospectif**
- ❑ **Pôle Emploi** – Mise au point d'un kit pour des ateliers de présentation des métiers de la fibre optique aux demandeurs d'emploi. Validation par Objectif Fibre des fiches métiers et des métiers pouvant constituer une source pour des reconversions.
- ❑ Travaux avec Constructys pour **la construction de certifications FttH à inscrire à l'inventaire de la CNCP** (pour le compte personnel de formation et les périodes de professionnalisation)
- ❑ **Poursuite de référencement des centres de formations** répondant au Cahier des Charges d'Objectif Fibre:
 - Equipement des centres: locaux, hardware, soudeuses, équipements de mesure, ...
 - Corps enseignant
 - Gouvernance des centres

Cette étude a notamment permis de développer plusieurs indicateurs estimant, d'ici à 2022, les volumes d'emplois à mobiliser, les recrutements associés et les enjeux en termes de formation pour accompagner la montée en compétences de la main d'œuvre :



- **Près de 20 000 emplois** (équivalents temps plein) pourraient être ainsi mobilisés pour assurer le déploiement de la fibre dans le bâti (immeubles et maisons individuelles), **40 000 à 50 000 emplois** pour l'ensemble du déploiement (source Mission THD)
- **6 000 personnes** pourraient être recrutés, à titre d'exemple, pour la seule année 2019 (recrutements externes et internes),
- **31 650 formations** seraient nécessaires pour accompagner la montée en compétences de ces recrutements,
- **47 plateaux techniques**, au niveau national et d'ici deux à trois ans, seraient nécessaires pour accompagner la montée en puissance des besoins de formation.

Qualité de la formation



Point capital pour la qualité de nos infrastructures THD

La qualité des infrastructures dépendra fortement de la qualité de leur mise en œuvre et donc de la qualité et du niveau de formation des personnels qui construiront ces réseaux

13 centres de formation Référencés par Objectif Fibre et répondant à son Cahier des Charges

Différence essentielle entre le cuivre et la fibre optique

❑ Aspects mécaniques (allongement à la rupture)

	Cuivre recuit	Fibre optique
%	> 40	0,5
Matériau	Ductile	Fragile

❑ Géométrie

	Cuivre	Fibre optique
Unité	fraction de mm	fraction de μm

❑ Connecteurs

	Cuivre	Fibre optique
Particule de $0,2 \mu\text{m}$	Pas d'impact	plusieurs dB de perte

Rapporteur : Jean-François Lignereux

Rapporteur adjoint : Ladj Diakité

- ☐ **Intitulé des travaux** : identification de documents normatifs,
- ☐ **Participants** (entreprises / organismes) : les membres des commissions AFNOR / UF86 et UF215 + tout membre d'Objectif fibre pouvant contribuer à cette identification,
- ☐ **Etat d'avancement des travaux** :
 - De nombreux travaux normatifs sont en cours sur les différents composants passifs FTTH
 - Travail de fond indispensable pour faire reconnaître la technologie Française au niveau international

De nombreux indicateurs confirment désormais cette accélération :

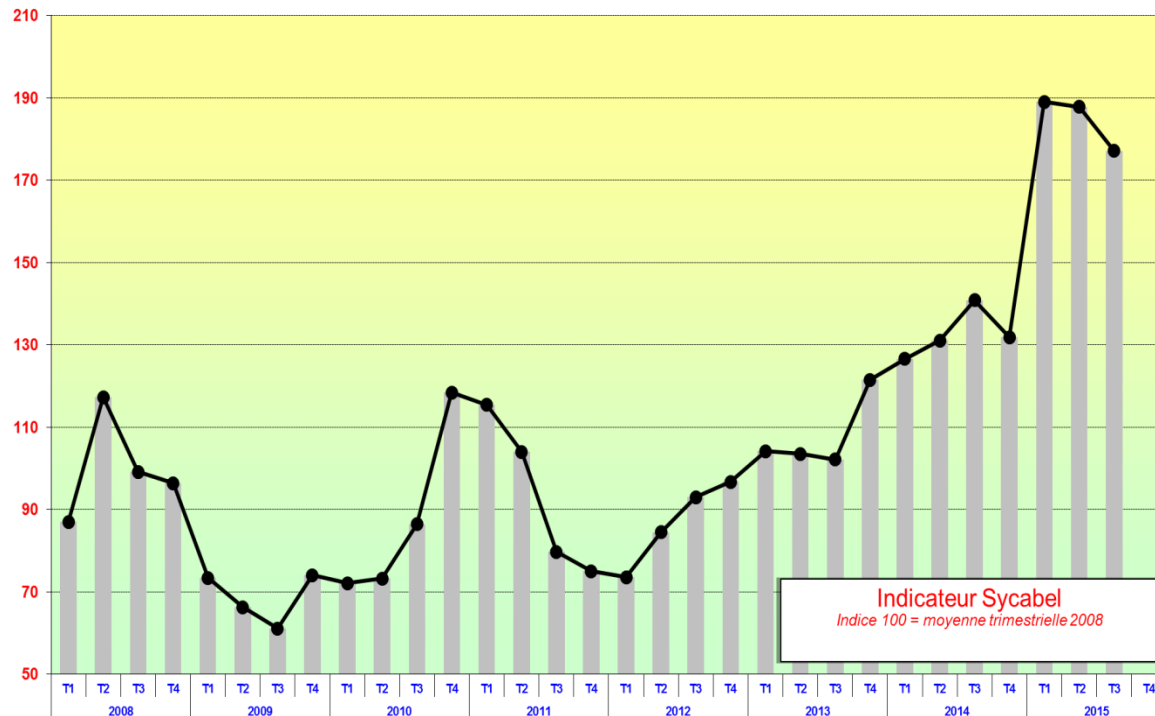
L'indicateur industriel du SYCABEL

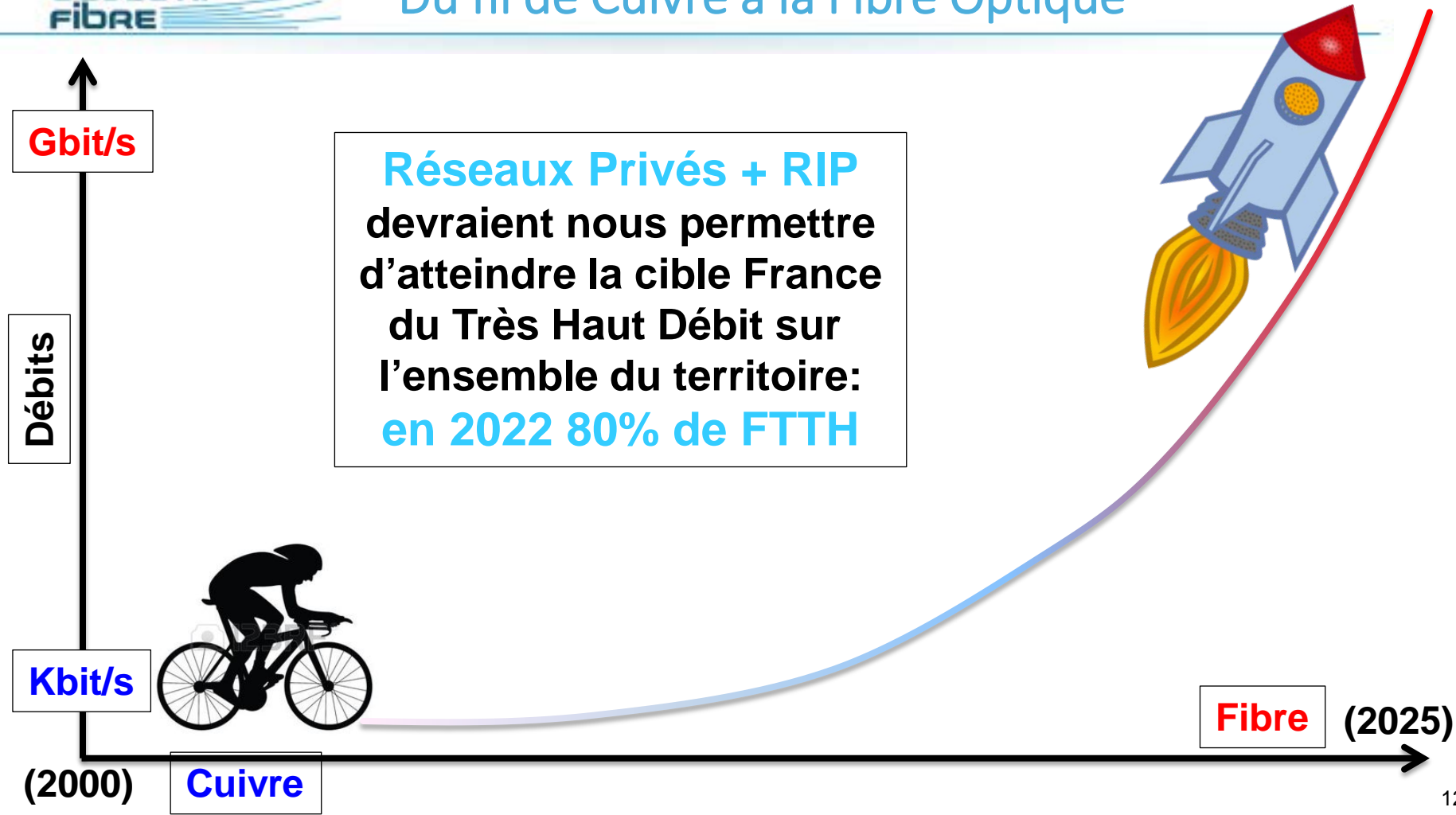
DIFFUSION GENERALE

Entre 2013 et 2014 : + 40% en un an : de 4 à 6 millions de km de fibres câblées

Entre 2014 et 2015 : nouvelle augmentation prévue de l'ordre de 15%

Nécessité de doubler quasiment ce rythme pour respecter l'objectif de 2022.





Il est important de prendre soin à la qualité de la construction de cette infrastructure THD du futur, cette infrastructure des 50 prochaines années. Cette qualité ne peut être atteinte que si nous avons une bonne coordination nationale afin de :

1. **Standardiser l'architecture** de nos infrastructures et SI.
2. **Standardiser les composants passifs**, c'est-à-dire nos produits industriels qui vont constituer cette infrastructure (fibres et type de fibres, câbles optiques, connectivité).
3. **Utiliser des composants passifs de qualité.**
4. **Standardiser les procès de mise en œuvre est un autre point capital:** comment voulez-vous **former efficacement** le personnel qui installe les infrastructures si leurs architectures et leurs matériels sont hétéroclites.

La pérennité de ces réseaux et leur coût d'exploitation (OPEX) seront très dépendants de tous ces éléments.

Harmoniser c'est bien la cible que s'est fixée **Objectif Fibre**, en relation étroite avec la **Mission THD et tous les acteurs impliqués.**

Les guides pratiques sont l'un des ces éléments qui nous permettront d'atteindre notre cible.



OBJECTIF FIBRE



Retrouvez toute l'actualité de notre plateforme sur

www.objectif-fibre.fr

MERCI

Capitaliser sur les bonnes pratiques professionnelles

... les acteurs de la filière fibre optique mobilisés à la standardisation des réseaux ...



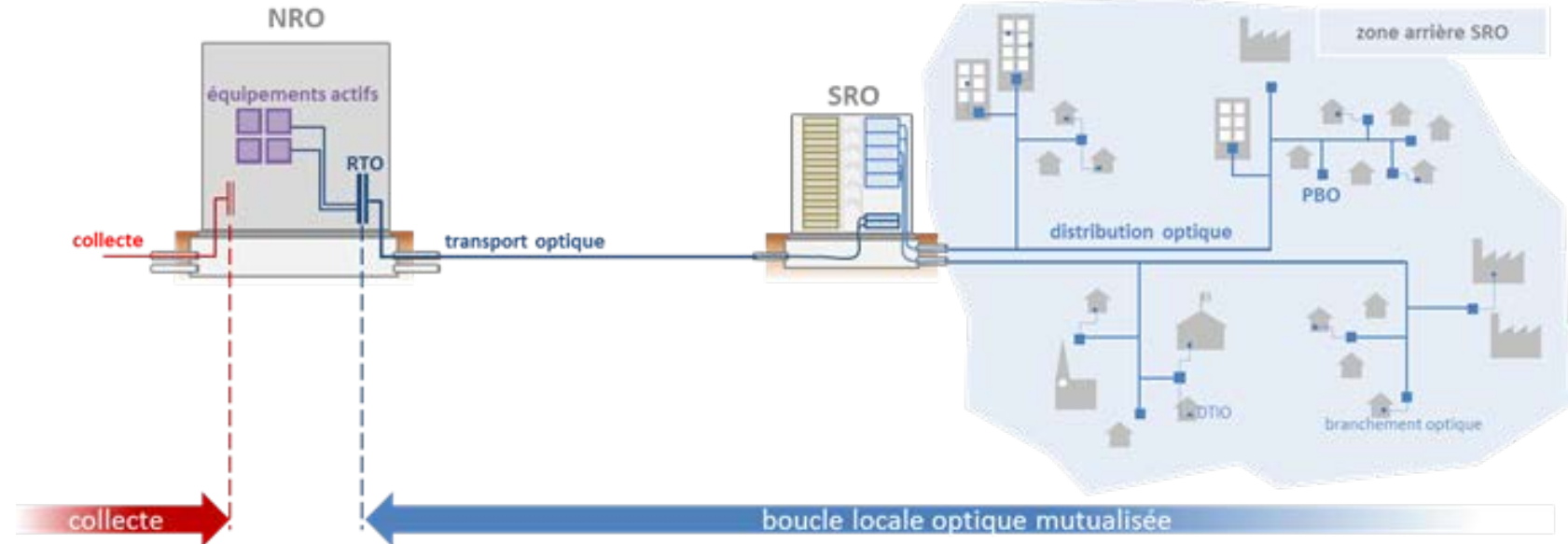
26 novembre 2015, Epinay sur Seine

Didier Cazes , Rapporteur des bonnes pratiques professionnelles

Au-delà des déploiements des **opérateurs privés**, soit 57% des locaux du territoire, **76 collectivités territoriales** et porteurs de projets ont déposé des demandes de subvention auprès de l'Etat pour déployer des réseaux d'initiative publique, représentant 89 départements.

Accompagner l'ensemble des acteurs dans leur projet de **déploiement aérien de boucle locale optique mutualisée** (BLOM)

Harmoniser les pratiques de déploiement en aérien afin de s'assurer de la pérennité, de l'exploitation des infrastructures déployées, ainsi que de **l'efficacité des investissements consentis**.





- La feuille de route du groupe de travail a priorisé, dans un premier temps, ses livrables au périmètre de l'immobilier neuf même si, dans un second temps, des guides visant à rappeler les règles d'ingénieries associées au parc existant viendront compléter la « bibliothèque »...
- Après l'édition de quatre guides pratiques sur les logements neufs, les immeubles neufs, les maisons individuelles et les locaux professionnels, Objectif fibre présente son cinquième guide : celui du déploiement de la Boucle Locale Optique Mutualisée en aérien,

- Le périmètre traité prend en compte l'ensemble du parcours aérien définissant la boucle locale optique mutualisée

- LA réponse aux interrogations des donneurs d'ordres, industriels et professionnels :

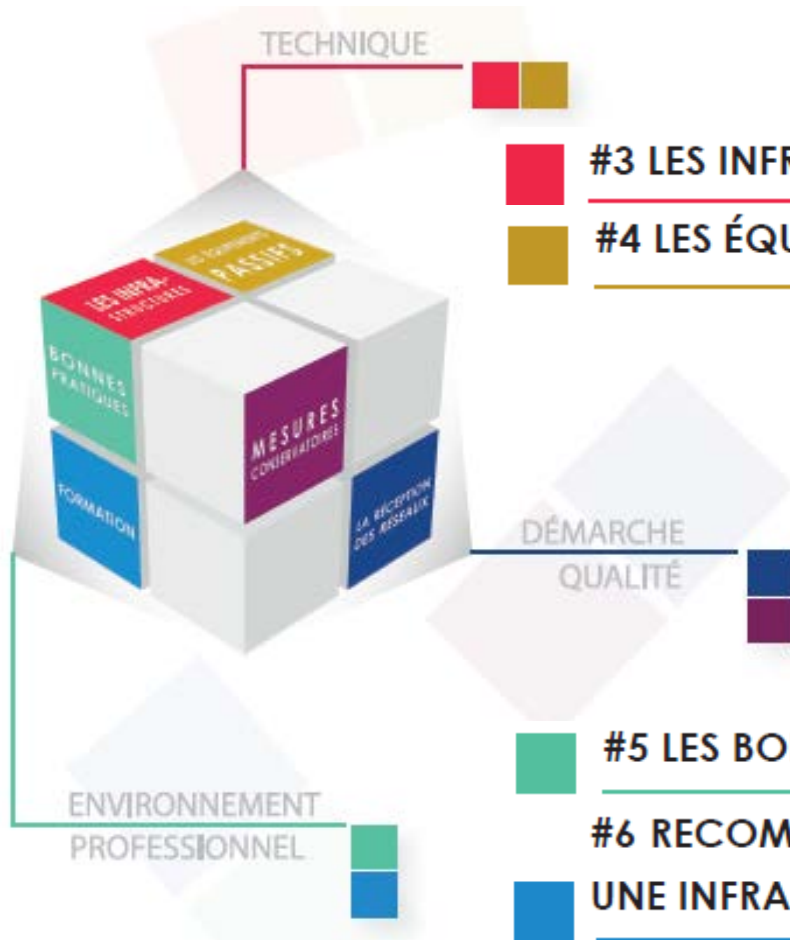
- Comment construire une BLOM en aérien ?
- Quels équipements, matériels passifs utiliser ?
- Quelles sont les formations recommandées ?
- Quel est "l'état de l'art" dans ce domaine ?

Le "guide pratique sur la BLOM en aérien" devient **LE REFERENT** en la matière :

- Parce validé par les principaux opérateurs (privés et publics) afin d'éviter la confusion parmi la multiplicité d'éventuels cahiers des charges.
- Défini les recommandations pour le maître d'ouvrage
- Il est le reflet d'une installation standardisée, répondant aux besoins de tous les FAI
- Il est pédagogique, complet, précis, sécurisant
- Il est diffusé en mode réactif (téléchargement) et proactif (envoyé), sous la forme d'un livret
- Il valide des spécifications fonctionnelles d'équipements sans dresser de liste d'équipements ou d'équipementiers « agréés ».



Tous les livrables, issus d'un travail collectif, sont en accession libre depuis les sites web des corédacteurs : Arcep, MThd, Cerema, **objectif-fibre.fr**



- Un document construit sous la forme d'un parcours (via un repérage couleur), dont les sont traités en totale

#3 LES INFRASTRUCTURES

#4 LES ÉQUIPEMENTS PASSIFS

ecture sont proposées à l'utilisateur :

- possibilité de découvrir point/point les différentes phases de la pose de la fibre optique tant sur appuis ERDF qu'Orange, en milieu urbain et milieu

#7 LES PRÉREQUIS À LA RÉCEPTION

(code

#8 MESURES CONSERVATOIRES

es zones colorisées

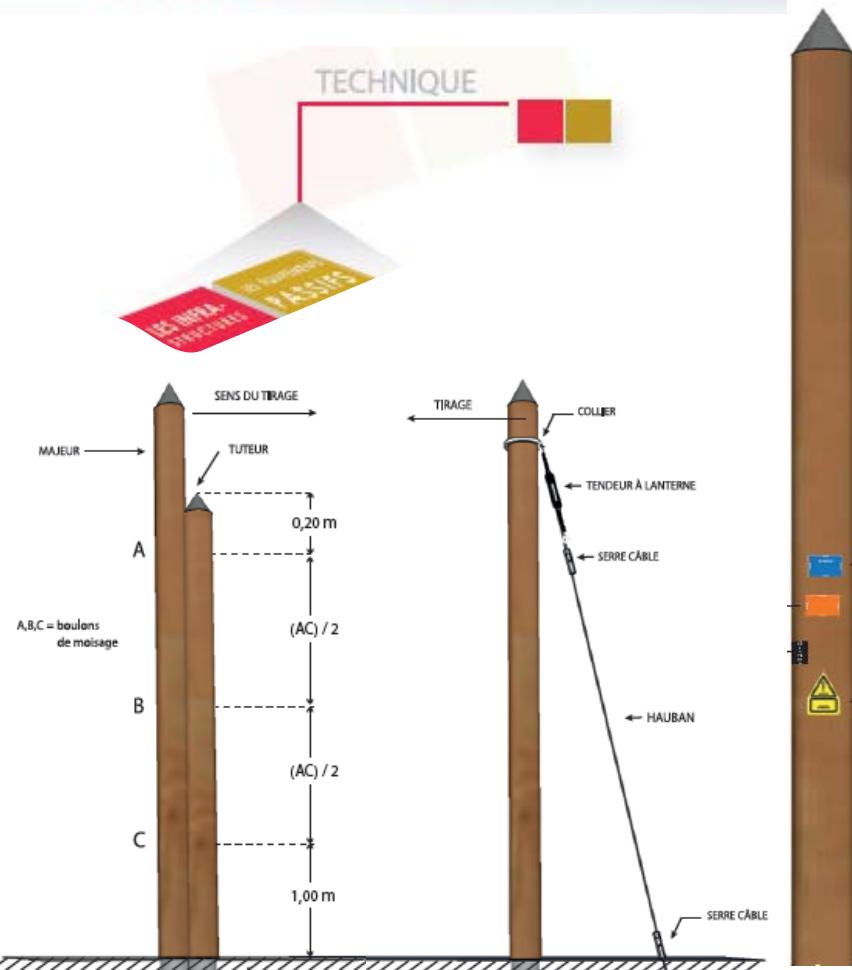
es zones du guide :

les aspects TECHNIQUES, l'ENVIRONNEMENT CHE QUALIT2

#5 LES BONNES PRATIQUES DE DÉPLOIEMENT

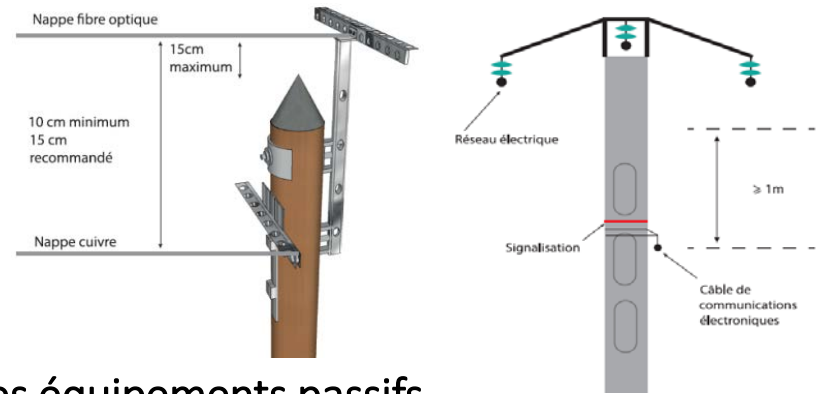
#6 RECOMMANDATIONS POUR LA FORMATION

UNE INFRASTRUCTURE AÉRIENNE DE QUALITÉ



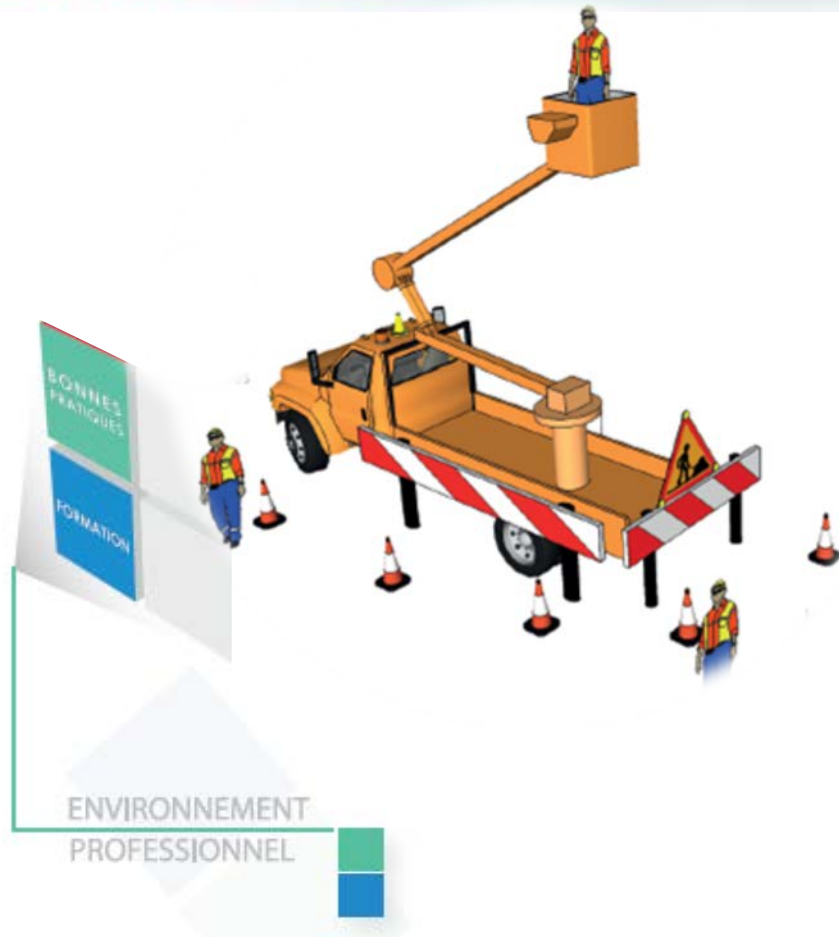
Les infrastructures.

- Ce chapitre traite de la mise en place des infrastructures d'accueil des réseaux construits, gérés et entretenus par ERDF, Orange et les syndicats d'électrification.



Les équipements passifs





Les bonnes pratiques de déploiement

- Ces bonnes pratiques proviennent de remontées terrain de plusieurs entreprises. Elles ont reçues l'assentiment de toutes les parties prenantes en matière des règles de l'art du domaine. Elles tiennent compte à la fois des réglementations en cours, mais aussi des aspects économiques, de la pratique et de l'expérience terrain des intervenants.

Recommandations pour la formation des équipes pour un déploiement de qualité



DÉVELOPPEUR
DE COMPÉTENCES





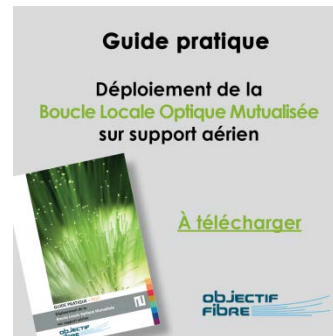
Les prérequis à la réception des réseaux

- Compte tenu de la structure de la BLOM, les tests de réflectométrie sont à réaliser en deux parties distinctes :
 - segment transport optique (NRO – SRO)
 - segment distribution optique (SRO – PBO)
- Livrable attendu :
 - dossier de récolement rassemblant tous les documents techniques et administratifs.

Les mesures conservatoires

- Les dispositions générales et particulières concernant la phase d'exploitation
- Points de vigilance quant à l'utilisation des installations dans les règles de l'art et le respect des contrats de mise à disposition.
- Les opérations de maintenance préventive et curative garantissant d'un réseau pérenne.

- Un document de 132 pages
- Co-écrit par les parties prenantes du Plan France Très Haut Débit (public/privé)
- Dédié à la BLOM sur support aérien
- Une lecture sous la forme d'un parcours
- A reçu l'adhésion de l'ensemble des acteurs chargés du déploiement du FttH
- Est en téléchargement libre depuis le 26 novembre 2015 à partir des sites arborant la bannière suivante :



Ce guide

#2.2

Le schéma de se ré PROFES Cette 2

Un besoin en aérien dans le c Le Plan f nouvelle territoire privés et lanceme de dépe de bou initialeme privée, désorma des proje Dans le souterrai les dépi part imp nationak s'appuye jusqu'à réseaux particulé Afin de des ach travaux l'Agence groupes les arché de la BLU Fibre s'in

La péren technique Le dépi essentiel

Ob

130

OBJECTIF
FIBRE

Objectif fibre est une plateforme de travail ouverte aux acteurs concrètement impliqués dans le déploiement de la fibre optique, volontaires pour identifier et lever les freins opérationnels à un déploiement massif, en produisant des outils pratiques d'intérêt multisectoriel.

Ce guide pratique est le fruit d'un travail collectif ayant réuni la plupart des acteurs des filières des communications électroniques et électriques.



Avec la participation de :



Guide réalisé dans le cadre des travaux d'harmonisation du Plan France Très Haut Débit



objectif-fibre.fr

© Graphisme, mise en page, réalisation des schémas : Espace Hamelin - 01 40 00 70 12 - m.sablon@espace-hamelin.fr / Imprimeur : group 2000 / reproduction interdite

OBJECTIF FIBRE



Retrouvez toute l'actualité de notre plateforme sur

www.objectif-fibre.fr

MERCI

Anne VALACHS, Directrice Générale du SERCE

Paul de JACQUELOT, Directeur du développement de
SPIE Ile-de-France Nord-Ouest

Hervé CHEVREAU, Maire d'Épinay-sur-Seine

Antoine DARODES, Directeur de l'Agence du Numérique

Le SERCE et ses entreprises, acteurs majeurs du déploiement de la fibre optique



26 novembre 2015, Epinay sur Seine

Anne Valachs, Directrice Générale

Créé en 1922, le SERCE :

représente les entreprises d'infrastructures et de services énergétiques :

- *soit près de 260 entreprises adhérentes réparties sur plus de 900 sites en France,*
- *PME et agences de grands groupes*
- *CA France : 16,1 Mds € - 145 000 collaborateurs*

défend les intérêts de la profession auprès :

- *des pouvoirs publics (ministères, parlementaires...)*
- *des grands donneurs d'ordre*
- *des organisations professionnelles et instances interprofessionnelles (FNTP, FFB, Comité Énergie du MEDEF, FIEEC, ...)*

promeut :

- *leur savoir-faire multi-techniques,*
- *leur capacité d'innovation,*
- *l'éventail des métiers et compétences à la croisée de différentes filières (énergie, travaux publics, bâtiments, télécoms)*

Les entreprises du SERCE participent étroitement au développement durable des territoires

Construire et maintenir les infrastructures énergétiques

Sécuriser les déplacements et accroître la mobilité

Connecter les hommes et les entreprises

Optimiser la gestion des équipements de l'espace public

Bâtiments

Équipements techniques

- Alimentation et production électriques (postes de transformation, tableaux électriques, éclairage, groupes de secours...)
- Production d'énergie renouvelable
- Ventilation, climatisation et traitement de l'air
- Chauffage (production, régulation et réseaux)
- Plomberie et traitement des eaux
- Protection solaire extérieure robotisée et pilotée

Sécurité et gestion technique des bâtiments (GTB)

- Systèmes de contrôles d'accès
- Gestion Technique Centralisée (GTC)
- Protection incendie, désenfumage
- Vidéo protection
- Sonorisation

Réseaux de communication et informatiques

- Téléphonie
- Réseaux VDI
- Télévision interne
- Data center...

Vidéo protection

- Réseaux fibre, wifi
- Système de détection d'alarme
- Centre de supervision

Zones d'activités économiques

- (industrie, tertiaire, centres commerciaux, data center...)
- Distribution d'énergie
- Alimentation de secours
- Automatisation
- Robotique
- Instrumentation
- Mécanique
- Réseaux informatiques
- Régulation et supervision
- Programmation
- Climatisation, ventilation
- Salles blanches
- Éclairage
- Réseau Très Haut Débit

Génie climatique

- Chauffage, ventilation, climatisation
- Traitement de l'air, désenfumage
- Data center, salle à enfouissement contrôlé

Infrastructures de recharge de véhicules électriques

- Voie publique
- Parkings privés
- Bâtiments

Production d'électricité (centrales thermiques, nucléaires...)

- Mise en œuvre et entretien des équipements électriques
- Électronique, électromécanique, automatismes
- Génie climatique

Production d'énergie renouvelable

- Éolien
- Photovoltaïque
- Géothermie
- Biomasse, méthanisation...

Transport d'électricité

- Lignes aériennes et souterraines HTA / BT
- Postes

Distribution d'électricité

- Lignes aériennes et souterraines HTA / BT
- Enfouissement, effacement des réseaux
- Postes de transformation

Aménagement routier, autoroutier et urbain

- Équipements des zones d'accès sécurisées
- Bornes de paiement
- Télépéage
- Balrisage et guidage
- Radars
- Signalisation, régulation et gestion du trafic
- Vidéo protection
- Éclairage
- Horodateurs
- Bornes wifi...

Réseaux de transport

- Électrification des voies (lignes ferroviaires, tramways, métro, trolleybus...)
- Intégration de système de détection et commande à distance (aiguillage, priorité carrefour...)
- Système d'aide et d'information des voyageurs
- Billetterie
- Postes de commandes

Réseaux de télécommunications

- Transmission fixe (cuivre et fibre optique)
- Transmission radio
- Téléphonie mobile
- Antennes de télécommunications
- Voix Données Images (VDI), wifi
- Création de réseaux mobiles, de boucles locales, RIP

Éclairage extérieur

- Éclairage public
- Éclairage des installations sportives
- Mise en lumière événementiel
- Signalisation (flux tricolores, panneaux d'information...)
- Éclairage routier/autoroutier

Les réseaux constituent aujourd'hui un enjeu majeur du développement des territoires, au cœur de la transition énergétique

Les entreprises du SERCE maîtrisent l'ingénierie et les travaux relatifs à tous les réseaux électriques :

- *Transport et distribution*
- *Communication (fibre et cuivre)*
- *Eclairage extérieur*
- *Autres services (recharge de VE, par exemple)*

Les entreprises du SERCE sont multi techniques puisqu'elles maîtrisent :

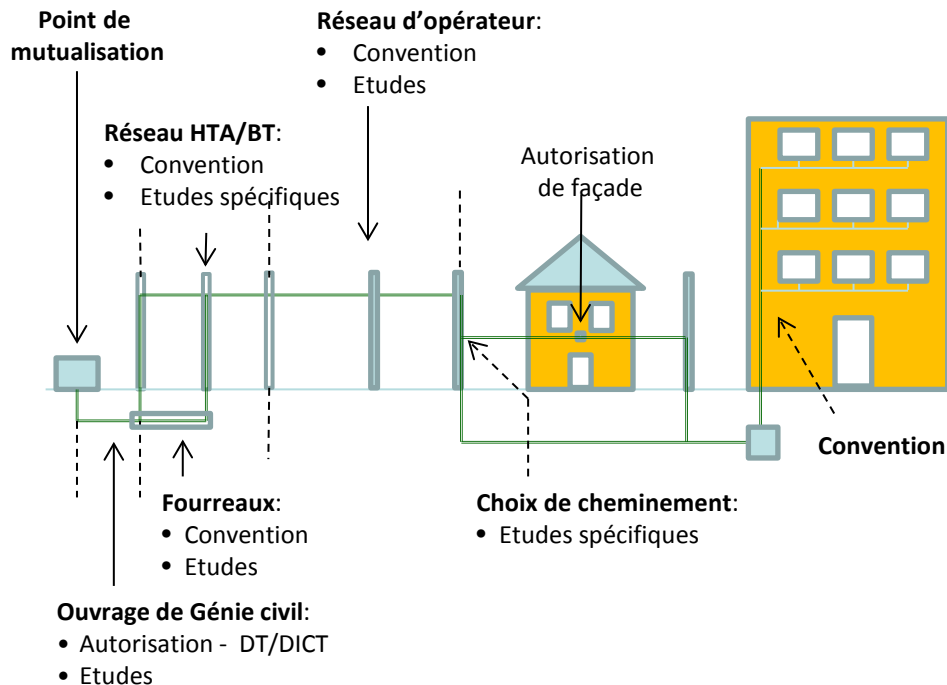
- *la conception, le déploiement et la maintenance des infrastructures passives,*
- *le paramétrage, la mise en service et la maintenance des équipements de réseaux,*
- *les systèmes dédiés aux infrastructures numériques (pilottage, contrôle-commande, mesure et vérification)*
- *l'ingénierie financière et juridique.*

Leur expertise des différentes technologies les placent tout naturellement à la confluence des besoins des utilisateurs, des opérateurs et des constructeurs.

Elles sont présentes à toutes les étapes de la réalisation d'un projet:

- ❖ Études et conception
- ❖ Réalisation
- ❖ Exploitation
- ❖ Maintenance

Compte-tenu de l'ensemble de leurs métiers et de leurs compétences, elles sont aptes à travailler avec tous les donneurs d'ordres (collectivités locales et opérateurs)



Le SERCE est un des membres fondateurs d'Objectif Fibre et s'est toujours beaucoup impliqué dans ses travaux.

Au titre de la formation, il a créé en 2012 le CQP Monteur-Raccordeur FttH.

Au titre des bonnes pratiques professionnelles, le SERCE fait appel à ses entreprises et à leurs équipes de terrain et de chantier pour participer à la rédaction des différents guides.

En particulier, pour le guide relatif à la BLOM en aérien qui exige la double expertise relative aux réseaux de distribution électrique d'une part, aux réseaux de communication d'autre part.

L'entreprise SPIE, adhérente du SERCE et membre de notre Commission Réseaux de Communication, a représenté les entreprises du SERCE au sein du groupe de travail pour y apporter leurs retours d'expérience.



Retrouvez toute l'actualité de notre plateforme sur

www.objectif-fibre.fr

MERCI

Anne VALACHS, Directrice Générale du SERCE

Paul de JACQUELOT, Directeur du développement de
SPIE Ile-de-France Nord-Ouest

Hervé CHEVREAU, Maire d'Épinay-sur-Seine

Antoine DARODES, Directeur de l'Agence du Numérique

GUIDE PRATIQUE - 2015

Déploiement de la
Boucle Locale Optique Mutualisée
sur support aérien



26 novembre 2015, Epinay sur Seine

Paul de Jacquelot, Directeur du Développement de SPIE Ile-de-France Nord-Ouest

GROUPE SPIE

Leader européen indépendant des services multi-techniques dans les domaines de l'énergie et des communications, **SPIE accompagne ses clients** dans la **conception, la réalisation, l'exploitation et la maintenance** d'installations économes en énergie et respectueuses de **l'environnement.**



Chiffres clés



Accéder au
communiqué
de presse :
Résultats 2014

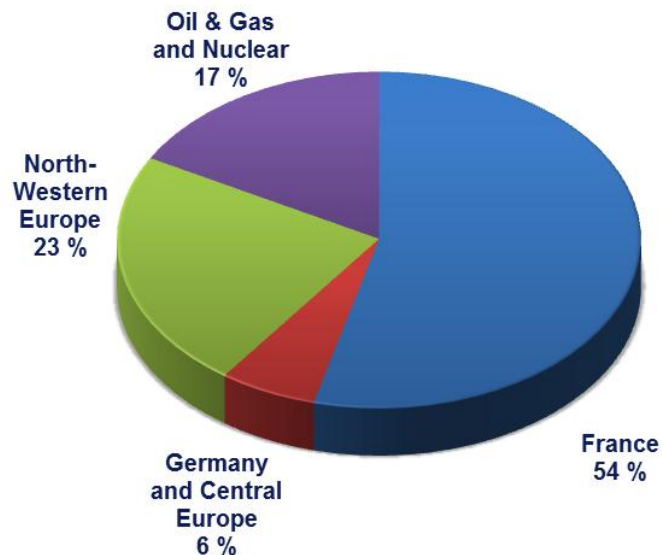


	2013*	2014	△
Production	4 561 millions d'euros	5 220 millions d'euros	+ 14,5 %
EBITA	298 millions d'euros	334 millions d'euros	+ 12,1 %
Effectif	37 238 collaborateurs	38 252 collaborateurs	

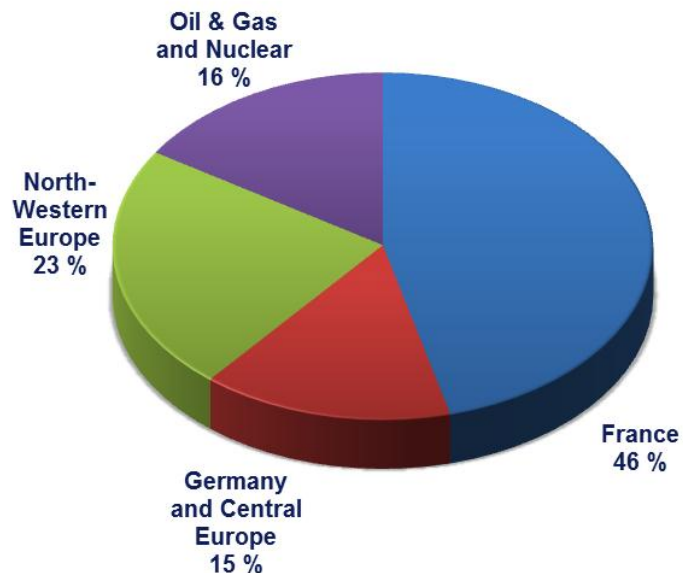
* Données retraitées

2014, poursuite du développement européen

**Production 2013 prorata
4,5 milliards d'euros**



**Production 2014 prorata
5,2 milliards d'euros**



SPIE dans le monde

550 implantations

dans **35** pays

Europe

- Allemagne
- Belgique
- France
- Hongrie
- Pays-Bas
- Pologne
- Portugal
- Royaume-Uni
- Suisse

Moyen-Orient

- Arabie Saoudite
- Emirats arabes Unis
- Irak
- Iran
- Kazakhstan
- Qatar
- Yémen

Asie et Pacifique

- Australie
- Bangladesh
- Brunei
- Corée du Sud
- Indonésie
- Malaisie
- Myanmar
- Thaïlande
- Vietnam

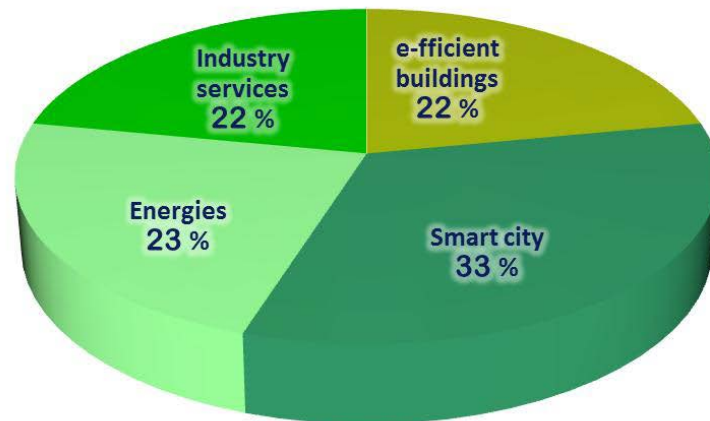
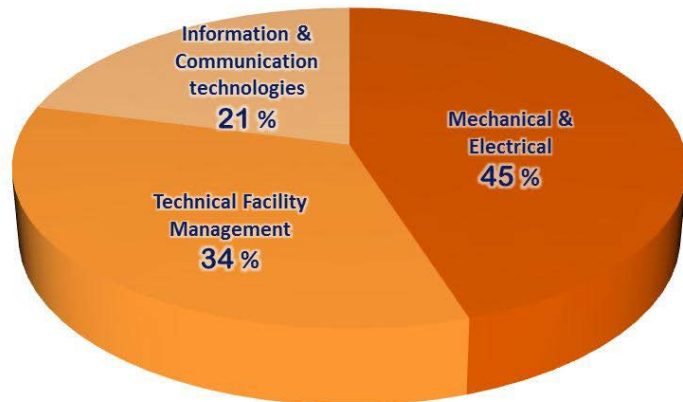


Télécharger
SPIE maps

Une présence équilibrée sur 4 marchés stratégiques

5,2 milliards €
Production 2014

Répartition du chiffre d'affaires par métier



SPiE Ile-de-France Nord-Ouest

Des expertises techniques en proximité de nos clients

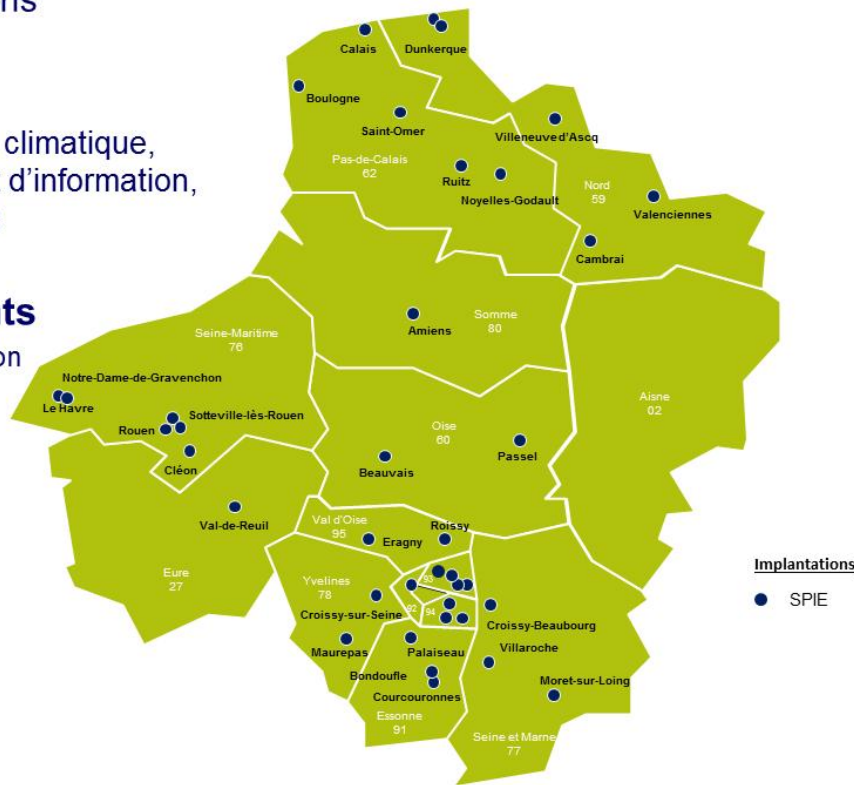
40 implantations sur 4 régions

Nos métiers

génie électrique, mécanique et climatique,
systèmes de communication et d'information,
services spécialisés à l'énergie

Accompagner nos clients

Conception - Réalisation - Exploitation
Maintenance - Aide au financement



Implantations

● SPiE

Parmi les premiers intégrateurs français de services et de réseaux de télécommunications, SPIE intervient sur toute la chaîne de la valeur

RESEAUX MOBILES

- Négociation de sites
- Ingénierie des réseaux
- Déploiement des réseaux
- IMES d'équipements actifs



RESEAUX FIXES

- Ingénierie des réseaux
- Production des réseaux (dont FTTH)
- Intervention client
- Projets Publics (RIP)
- IMES d'équipements actifs
- EVT Data et Net Centers



MAINTENANCE

- Maintenance des réseaux mobiles et fixes
- Maintenance d'installation techniques
- Maintenance de sites tertiaires



SPIE, au service des opérateurs et équipementiers depuis plus de 20 ans



Construction et maintenance de réseaux optiques.

Déploiement FTTH
Projet AIRCOM.



Raccordement et maintenance
des réseaux d'abonnés (Coax
TV, FO)



DataCenter, NRO, POP : cabling, énergie et génie
climatique (installation & maintenance)

Déploiement et maintenance de
réseaux de transmission
hertziens (PDH, SDH) et optiques
(SDH, WDM)



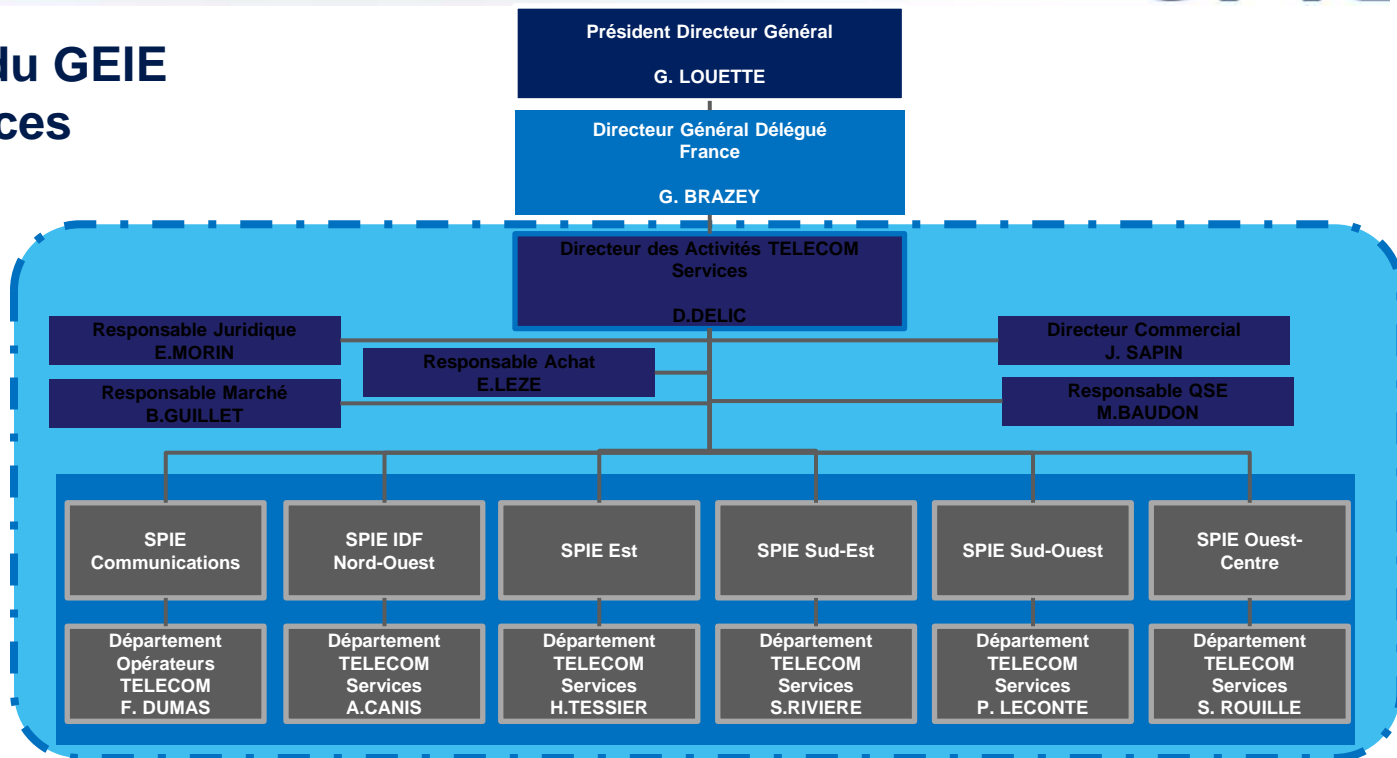
Conception et aménagement de sites
radio (GSM, UMTS, TETRA)
Déploiement, Retrofit, Maintenance des
équipements du réseau



Périmètre français du GEIE SPIE Telecom Services

Activité en 2014
230 M€

Environ 1300 pers
+ sous-traitants



Un partenaire global, capable de vous accompagner sur toute la chaîne de création de valeur

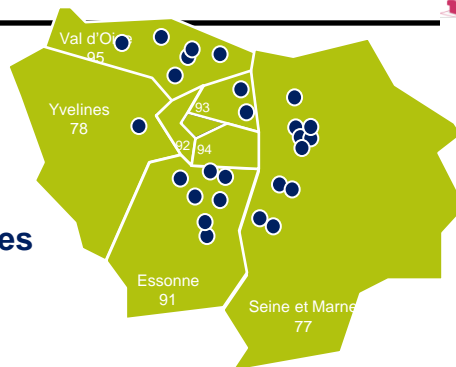
Une présence nationale avec un seul centre de décision

Des processus et des méthodes uniques pour une Qualité de prestation homogène

Chiffres clés 2015

- SPIE intervient dans la construction de réseaux FTTH sur 34 villes en Ile-de-France (6 départements)
- 100 000 logements ont été rendus raccordables à la fibre optique soit 6000 immeubles et 15 000 pavillons
- 3650 raccordements abonnés fibre (interventions chez le client)
- 400 km de fibre optique tirées sur le réseau horizontal
- 3600 km de fibre optique tirées en immeuble (réseau vertical)
- 200 armoires de rues posées
- 3500 professionnels de l'immobilier contactés par nos négociateurs
- au global, 130 collaborateurs

**Pilotage simultané d'une trentaine de villes
en déploiement FTTH...**



...avec une organisation en unité opérationnelle dédiée à chaque zone

- SPIE intervient dans la construction de réseaux FTTH **depuis 2007** et a rendu éligible au FTTH près de **500 000 logements**
- Cette activité a connu une **croissance de 30%** en moyenne chaque année
- Afin d'accompagner cette forte croissance, SPIE a élaboré un véritable **outil de production** basé sur des **effectifs internes** (d'une vingtaine au démarrage à 130 collaborateurs aujourd'hui) et sur des **partenaires qualifiés et locaux**
- Les collaborateurs travaillant sur cette activité sont répartis en **3 business units** dont les zones d'intervention couvrent l'ensemble du périmètre IDF
- Chaque business unit est organisée en **usine de production**: Négociation > Etudes > Travaux
- Répartition des effectifs par typologie: (Négociation: 13%, BE: 43%, Travaux: 40 %, Management: 4%)



Avec la montée en force du marché FTTH et les forts besoins en recrutement associés...

SPIE a élargi son champ de recherche et a misé sur la formation et l'insertion :

- Recrutements en collaboration avec les centres de formations et d'insertion certifiés Objectif Fibre
- Intégration de collaborateurs par le biais de l'apprentissage (une vingtaine d'apprentis ces deux dernières années)
- Reconversion de compétences télécoms cuivres et électriques par le biais de notre Institut Technologique interne qui dispose de deux cursus de formation (Dessinateur-projeteur et Technicien FTTH)
- Validation des acquis des techniciens par le Certificat de Qualification Professionnelle « Monteur Raccordeur FTTH »
- Développement de l'insertion des personnes handicapées en confiant des prestations à des ESAT (Etablissement et Services d'Aide par le Travail) et des EA (Entreprises Adaptées)
- Partenariat – Ecoles avec les écoles d'ingénieurs et écoles spécialisées



L'Institut Technologique de SPIE

Dédié à la pérennisation des savoir-faire dans nos métiers techniques...

...et aux exigences des métiers en développement

Dans le cas du FTTH...

ces formations sont primordiales pour assurer la conception et la construction de réseaux robustes, homogènes, fiables sur plusieurs décennies



NOV. 2015

FICHE ACTU IT

→ **L'ACTUALITE DES SESSIONS & LES PROJETS DE FORMATION :**

- Techniciens Mise en Service Courants Faibles – Module SSI :
Pensez à la certification APSAD à l'issue de la formation IT
- Dessinateur Projeteur FTTH : Programme sur 4j validé avec 1j sur GEOMAP
- Techniciens Maintenance Eclairage Public
Programme à revoir pour intégrer la vidéo et mettre en avant les techno IP
- Efficacité Energétique
Sélection du prestataire en cours avec la Direction du Dvpt des Services
- Le Digital au sein de l'IT :
Projet de formation sur l'IoT (Internet des objets)

→ **LES SESSIONS EN COURS :**

- Metteur au point en Génie Climatique
du 22 juin au 10 décembre 7 participants
- Maintenance Multitechnique Initiation GK
du 14 septembre au 16 décembre 7 participants
- Technicien d'intervention Infrastructure Optiques :
du 16 novembre au 10 décembre 6 participants
- Maintenance Multitechnique Perfectionnement GK
du 4 novembre au 18 février 8 participants

→ **LES SESSIONS PROGRAMMEES :**

- Groupes électrogènes – niveau Moteur
du 24 novembre au 15 janvier 5 participants
- Monteurs Courants Faibles – module VDI : délocalisé à Béziers
Module technique les 8 & 9 décembre 8 participants
- Module Esprit de Service & Sécurité à planifier en janvier 2016





Les déploiements des réseaux FO se sont concentrés dans un premier temps sur des zones les plus denses souvent en souterrain. Aujourd'hui et en particulier dans des zones plus rurales, le déploiement en aérien est une alternative nécessaire et moins coûteuse.

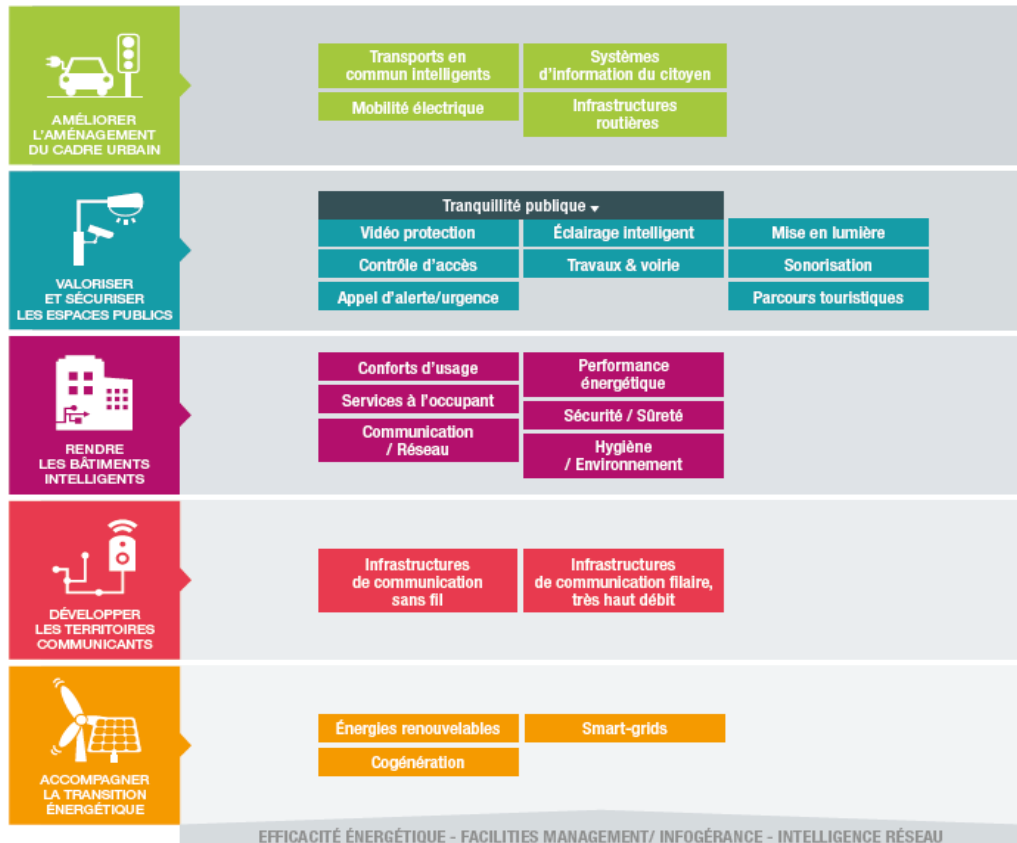
Un cadre technique commun d'homogénéisation des architectures et des méthodes de déploiement de la BLOM s'est donc imposé pour assurer la pérennité des réseaux et limiter les risques liés à la multiplication des acteurs.

C'est dans cette optique que SPIE Ile-de-France Nord-Ouest avec d'autres contributeurs, a apporté son soutien à Objectif fibre pour réaliser ce guide de préconisations techniques sur « le déploiement de la boucle locale optique mutualisée sur supports aériens ».

Ce document permet de garantir à terme la qualité, la pérennité et la conformité du déploiement et du raccordement au réseau FTTH.

Avec plus de 350 implantations sur le territoire national, le groupe SPIE est présent auprès d'un très grand nombre de collectivités.

A travers ses différents métiers, SPIE qui entretient des relations régulières avec les différents opérateurs Télécoms, Energie, Transport est en mesure d'assurer le lien entre eux et les collectivités (DICT, etc...)



A travers ses relations de proximité, SPIE peut apporter aux opérateurs sa connaissance du tissu local

Sur le périmètre national, SPIE dispose de nombreuses références dans le domaine de la montée en débit et du FTTH pour les collectivités, réalisées en collaboration avec différents Opérateurs

- Morbihan pour Megalis Bretagne
- Aveyron pour le CG
- Syndicat mixte Gers Numérique
- CG des Vosges
- Loire Atlantique pour le SYDELA
- Dordogne pour Périgord Numérique
- CG Yonne couverture HD des zones d'activité
- Loire pour le SIEL
- Département de la Manche , avec Manche Numérique
-

Dans le cadre de notre marché avec ORANGE, **les équipes télécoms de SPIE interviennent sur la ville d'Épinay-sur-Seine depuis 2013** et ont participé au **raccordement du premier abonné FTTH** dont la fibre a été tirée par le biais d'infrastructures aériennes.

Etat du déploiement, à ce jour, sur la ville d'Épinay-sur-Seine:

- **86 % des logements sont rendus raccordables à la fibre optique soit 19 612 logements :**
 - . 16 458 immeubles
 - . 3 154 pavillons

72 % de ces pavillons sont desservis par un réseau de fibres optiques qui empruntent des infrastructures aériennes (poteaux Orange et ErDF)



OBJECTIF FIBRE



Retrouvez toute l'actualité de notre plateforme sur

www.objectif-fibre.fr

MERCI

Anne VALACHS, Directrice Générale du SERCE

Paul de JACQUELOT, Directeur du développement de
SPIE Ile-de-France Nord-Ouest

Hervé CHEVREAU, Maire d'Épinay-sur-Seine

Antoine DARODES, Directeur de l'Agence du Numérique