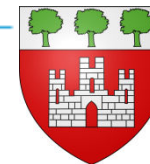


Infrastructures optiques passives pour le Très Haut Débit

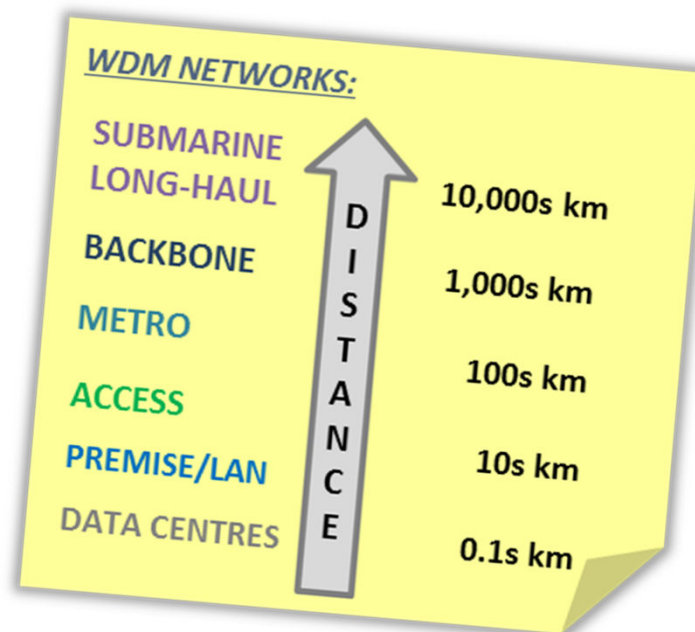
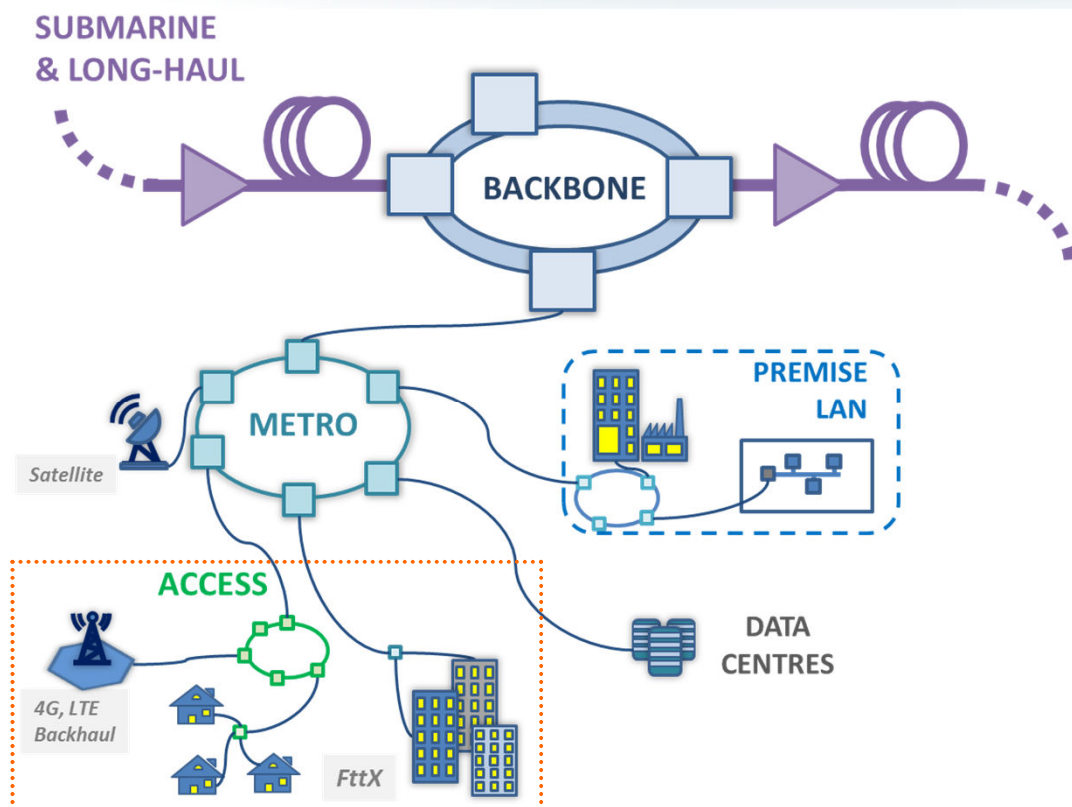


25 janvier 2016, Villetaneuse

Jean Pierre Bonicel, Président Objectif Fibre



Infrastructures optiques passives

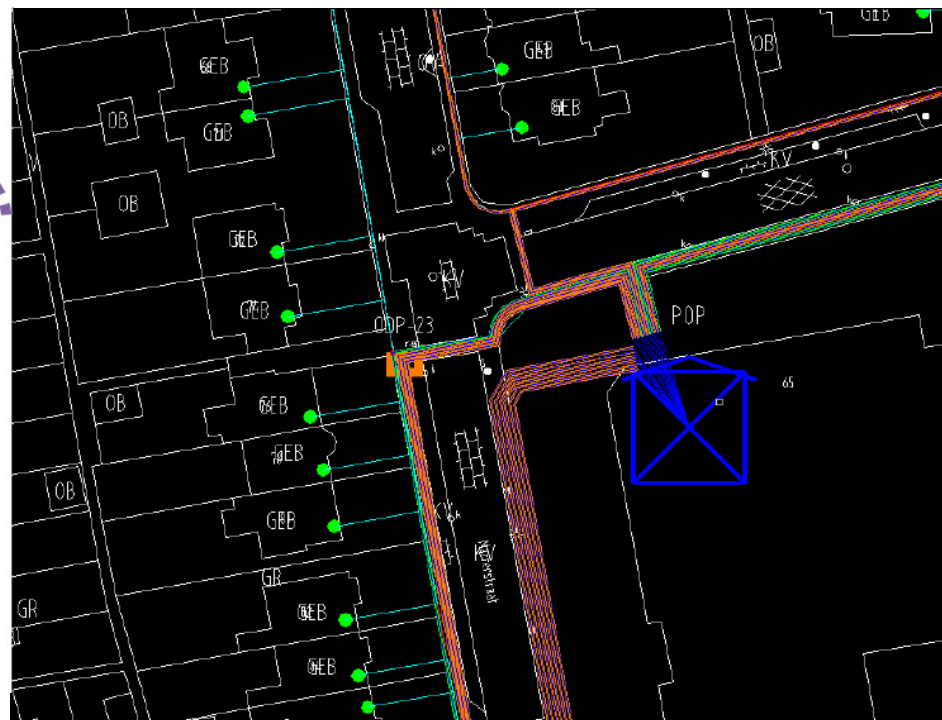
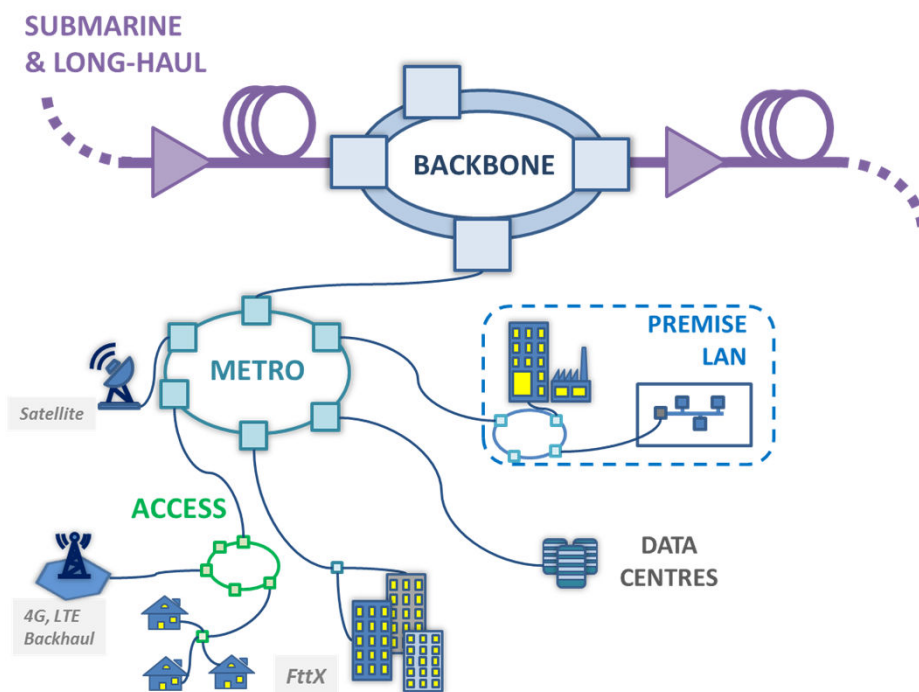


HIGHER CAPACITIES DRIVEN BY TRAFFIC INCREASE (increase by 2019 vs. 2014)

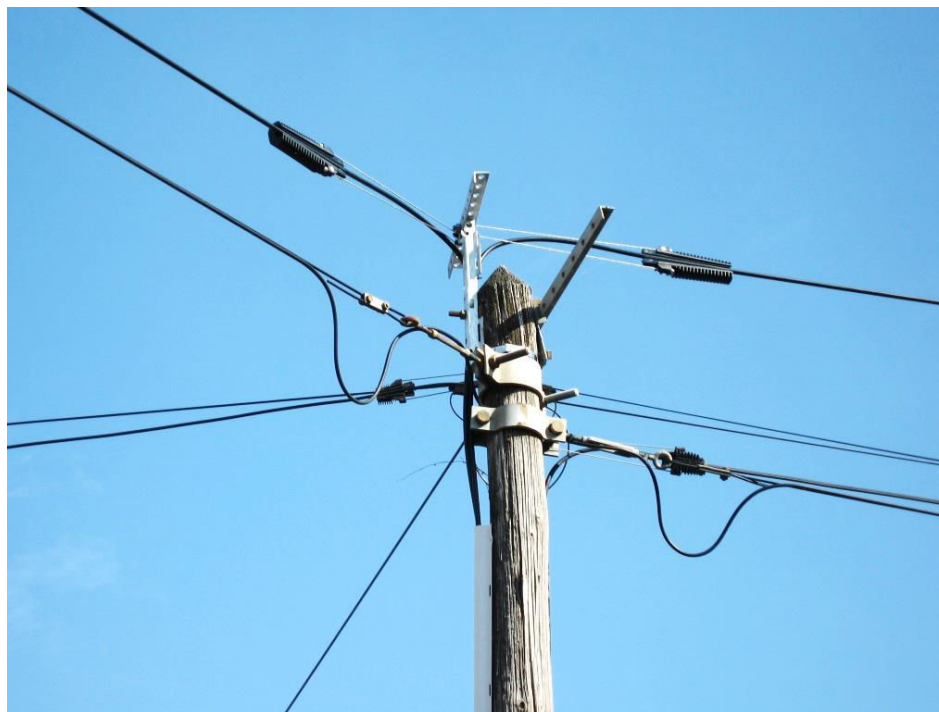
BACKBONE (+100%)

METRO (+180%)

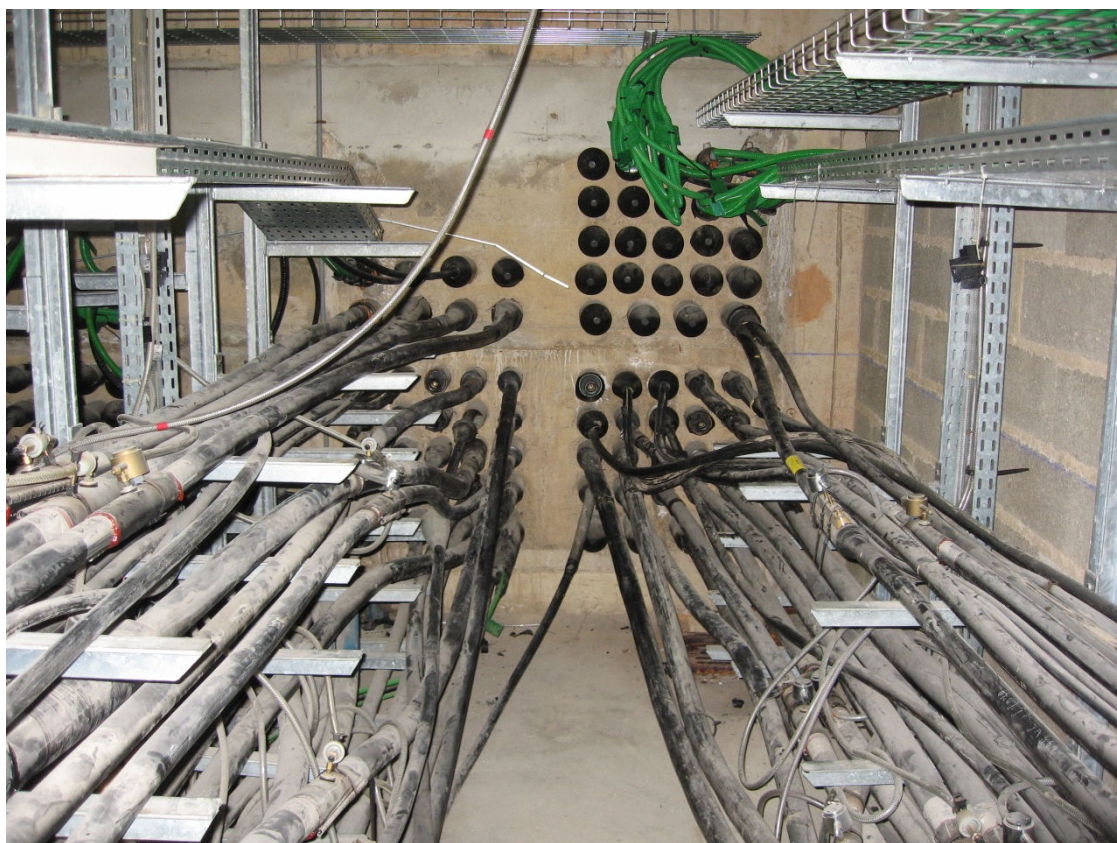
ACCESS (+180%)



Infrastructures optiques passives



Crédit photo: Prysmian



Crédit photo: Prysmian



Crédit photo: Prysmian

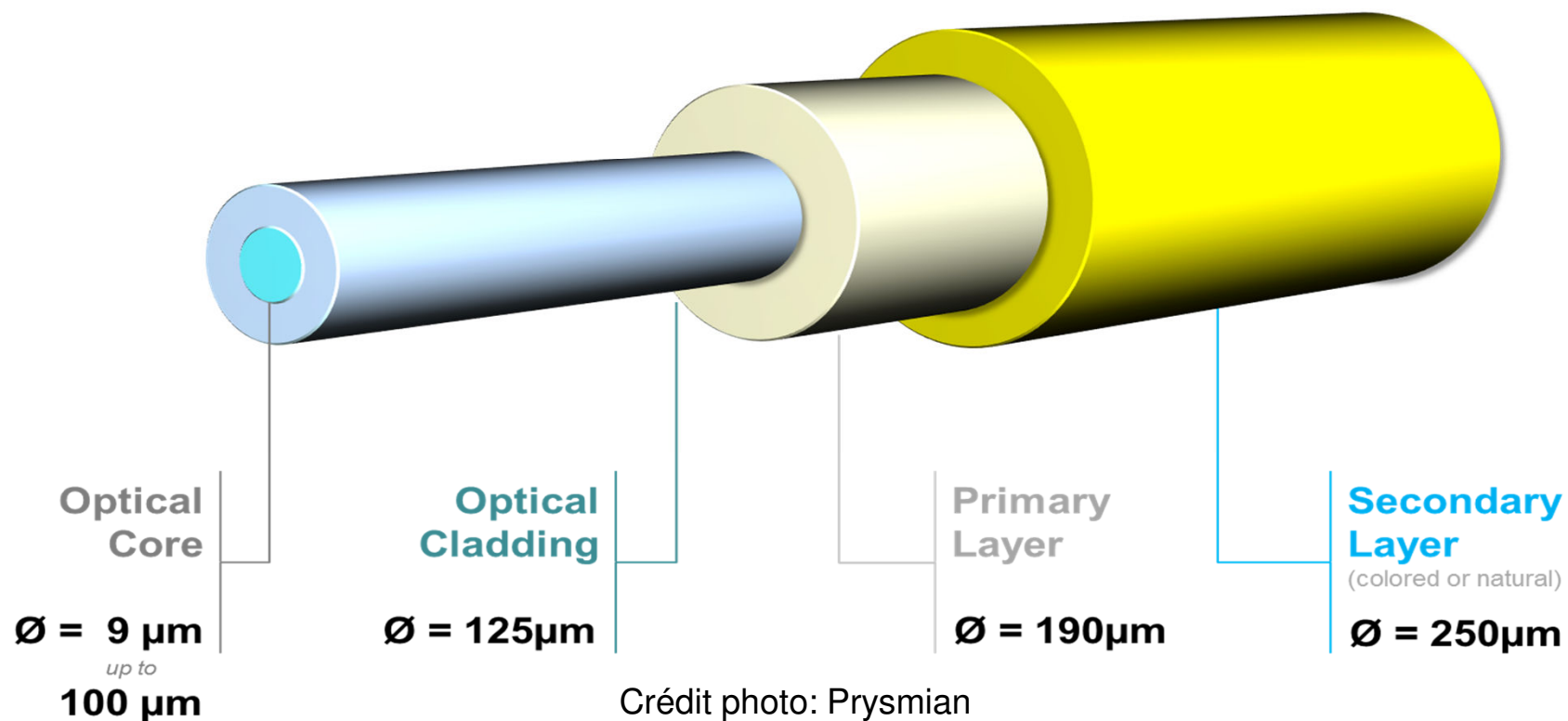


Infrastructures optiques passives

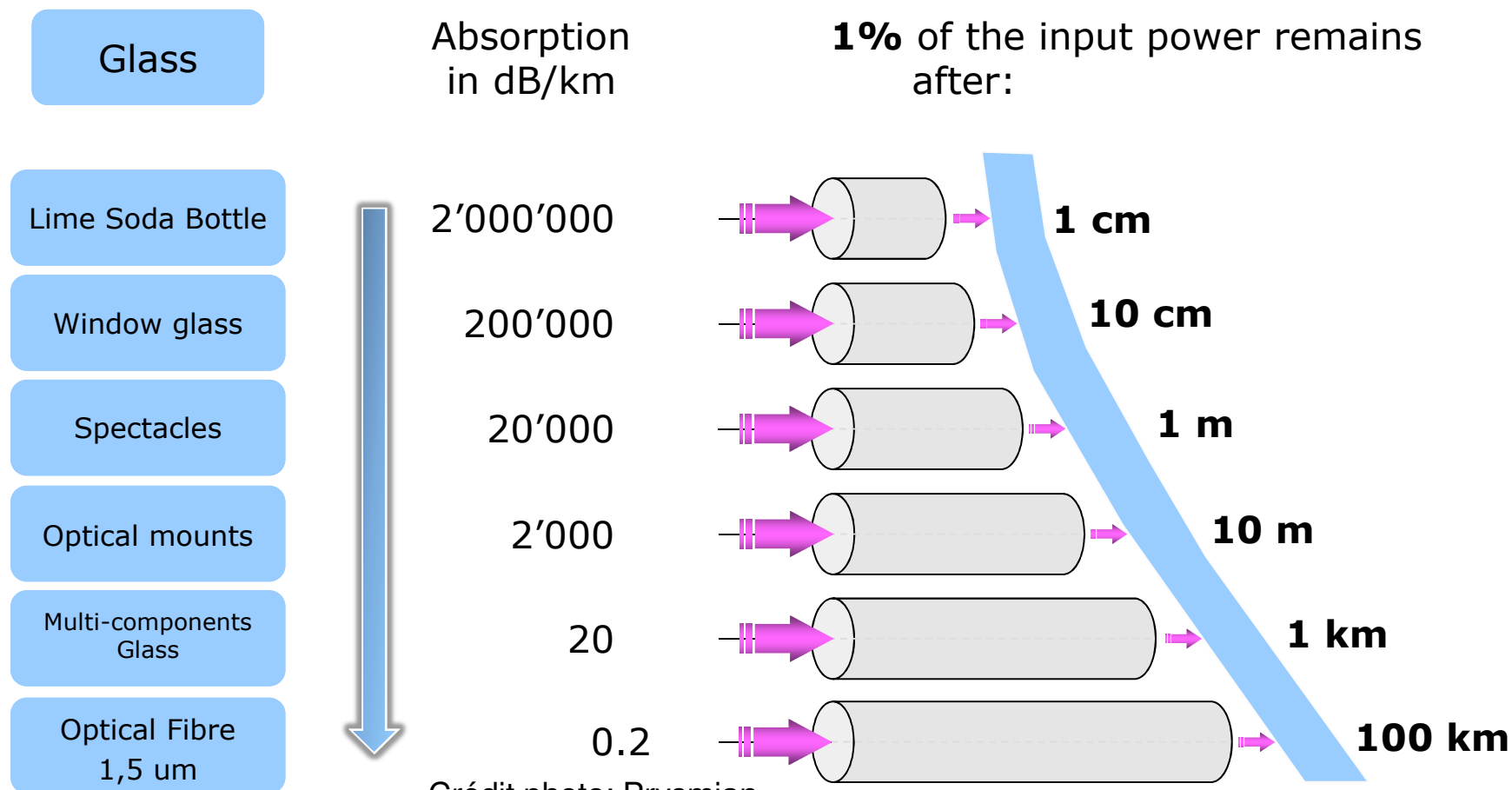
Glass Waveguide

+

Protective Coating

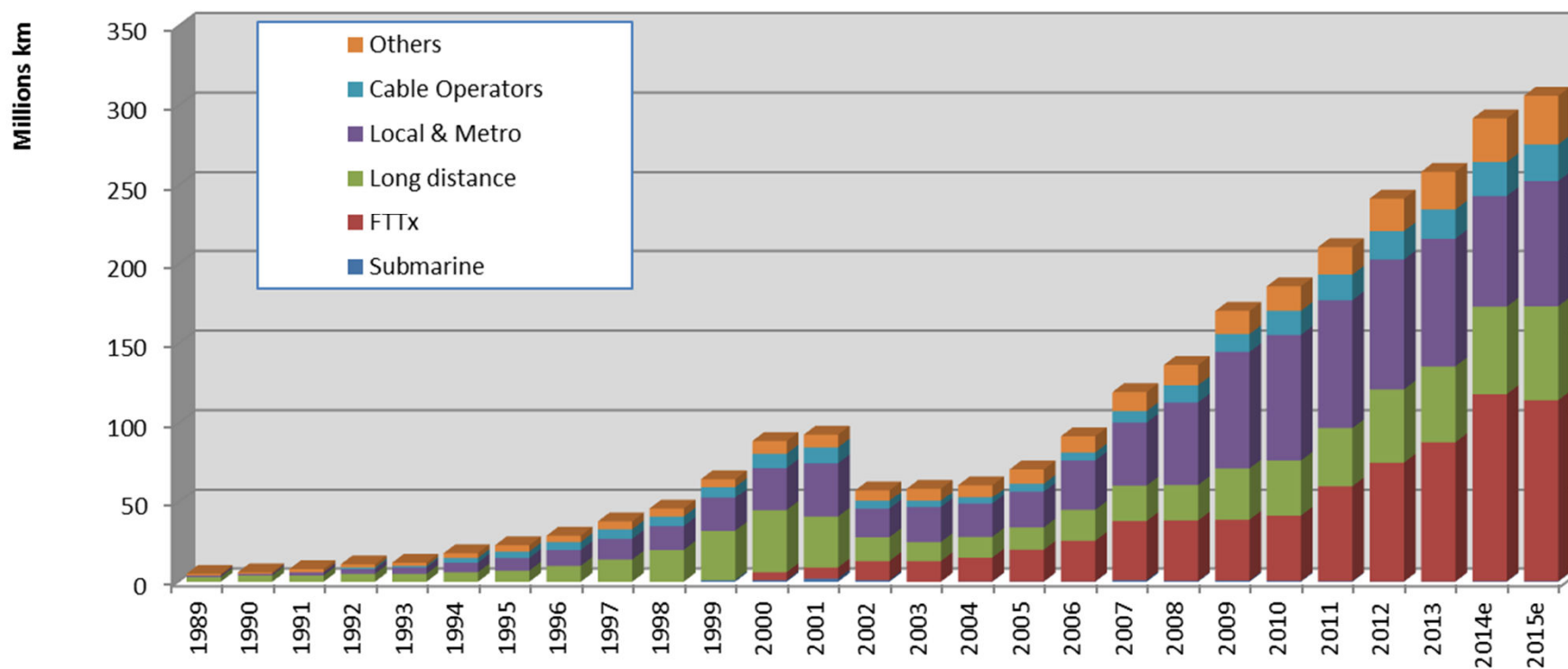


Infrastructures optiques passives



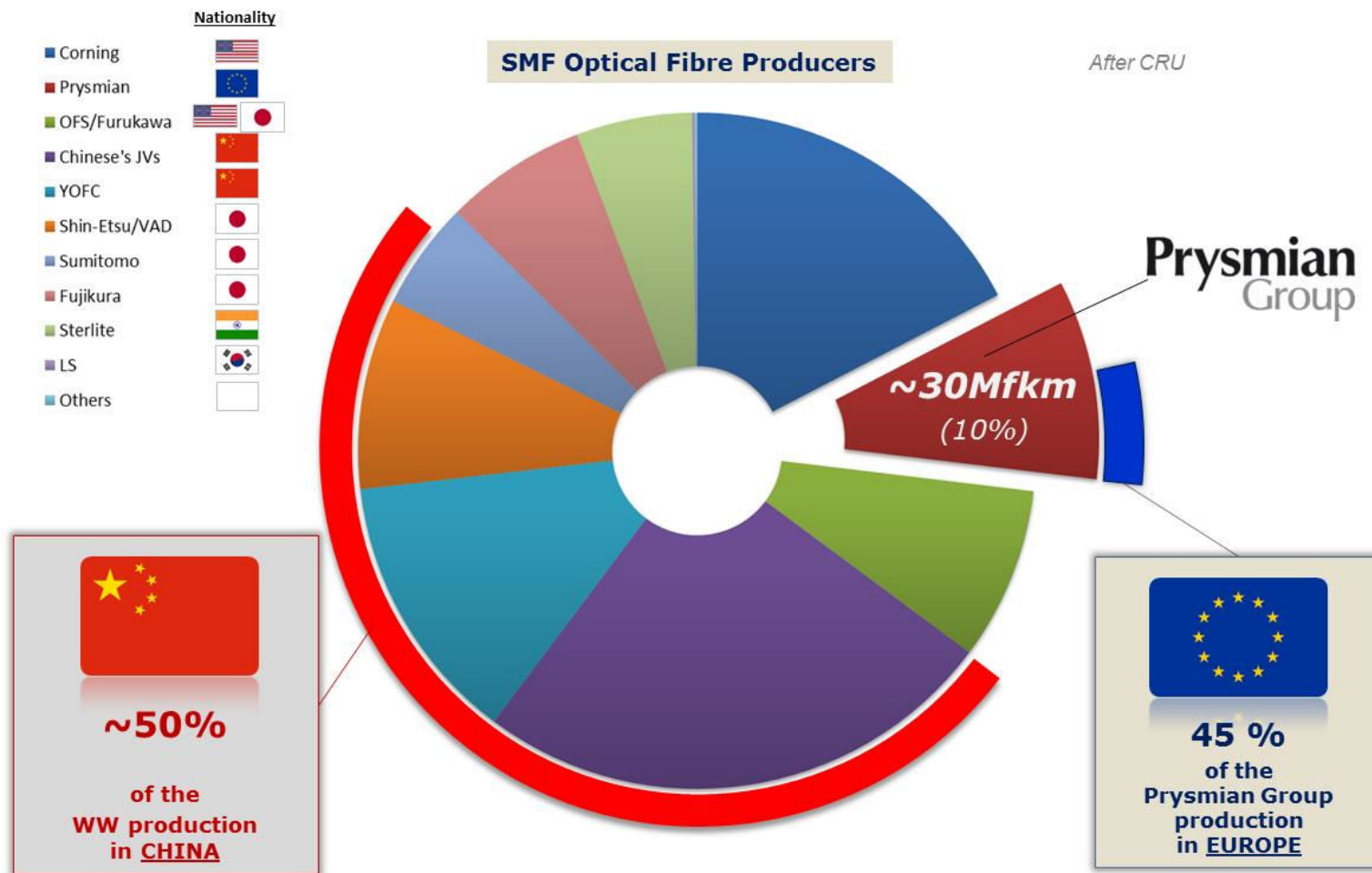
Crédit photo: Prysmian

Infrastructures optiques passives



Crédit photo: CRU

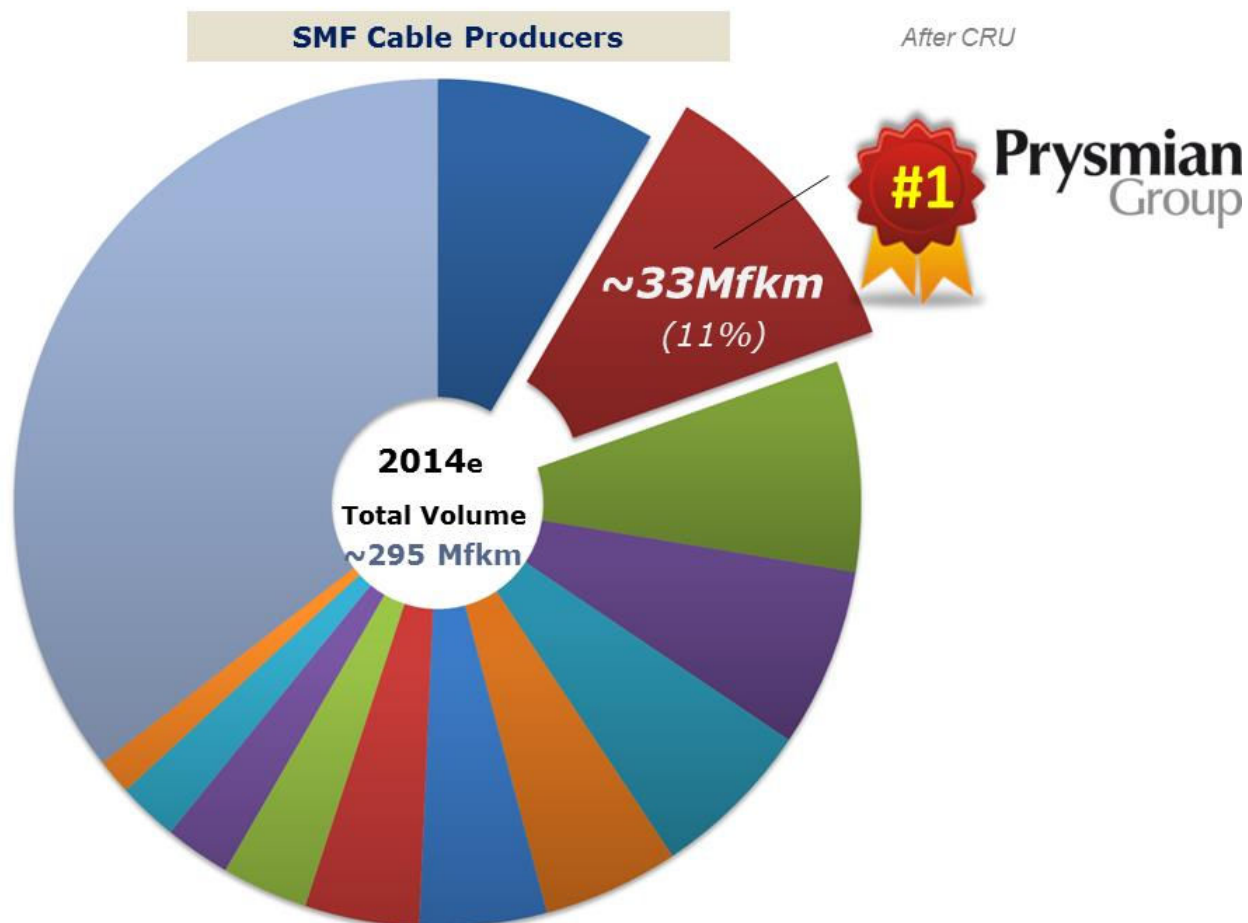
Infrastructures optiques passives



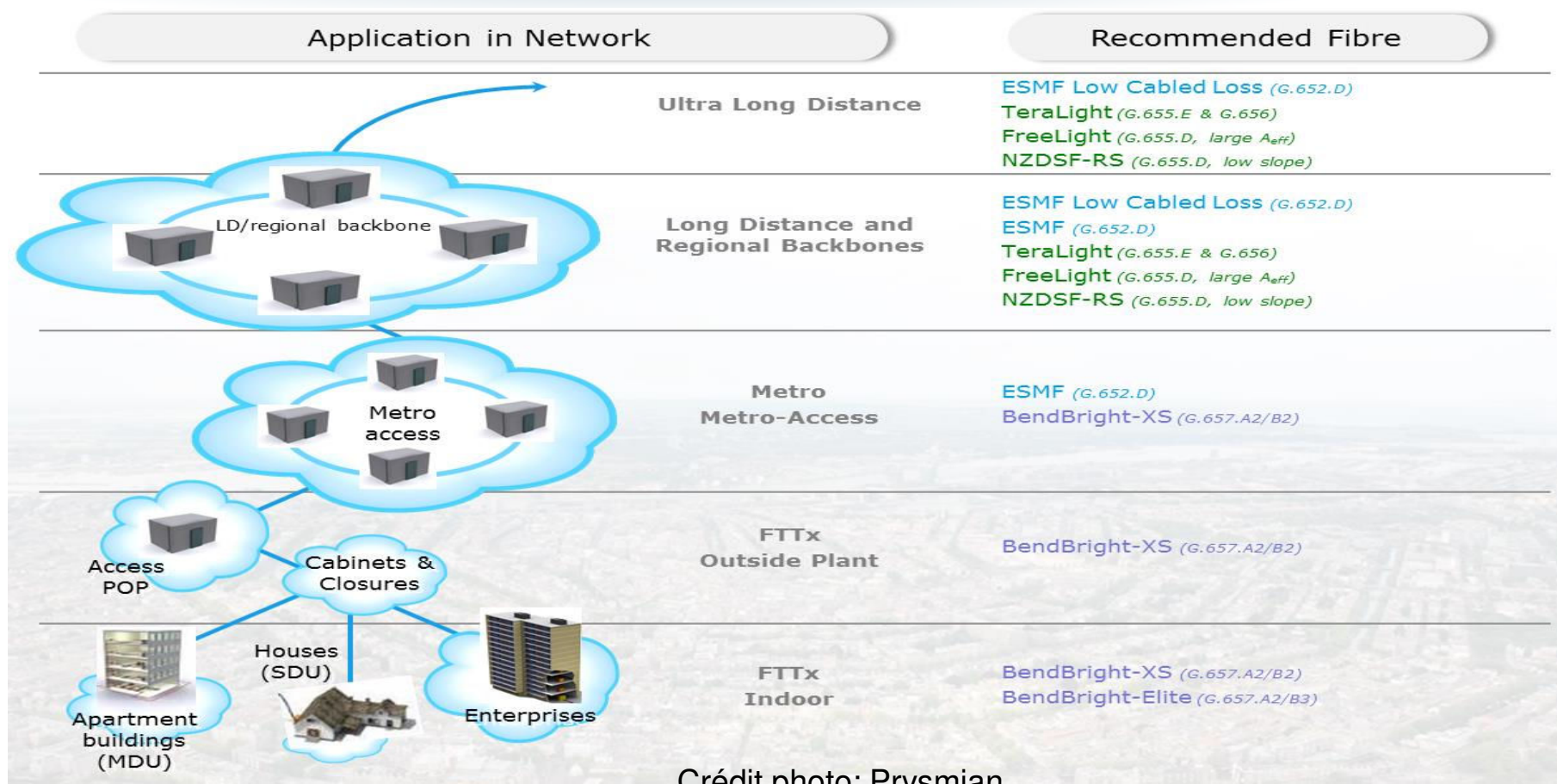
Infrastructures optiques passives

Nationality

Corning	
Prysmian	
Hengtong	
FiberHome	
Futong	
YOFC	
Furukawa	
ZTT	
Sumitomo	
Sterlite	
Fujikura	
LS	
Other	



Infrastructures optiques passives



Crédit photo: Prysmian

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 Electriques, Electroniques 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 opérateurs
- des acteurs publics
- des entreprises emblématiques de cette filière,
- des centres de formation...



- 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

Elaborer des référentiels techniques, édités sous forme de guides pratiques, de portée nationale traitant de l'ensemble des règles de déploiement de la partie terminale d'un réseau en fibre optique.

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 :	Didier Cazes (Orange)
Rapporteur adjoint :	Laurent Gasca (Prysmian)

☐ Participants :

- ☐ Bureaux d'Etudes
- ☐ Operateurs (Orange, Numéricable/SFR, Bouygues, Axione, Covage, Altitude Infrastructure,)
- ☐ Collectivités
- ☐ Installateurs
- ☐ Centres de Formation
- ☐ ERDF & Syndicats d'Electrification
- ☐ Industriels dont en particulier les membres du SYCABEL

☐ Etat d'avancement des travaux en cours:

- ☐ Logements neufs
- ☐ Immeubles neufs
- ☐ Maisons individuelles
- ☐ Locaux professionnels
- ☐ Déploiement de le Boucle Locale Optique en Aérien (2015)
- ☐ Révision Immeubles neufs et à rénovation profonde (2016)

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

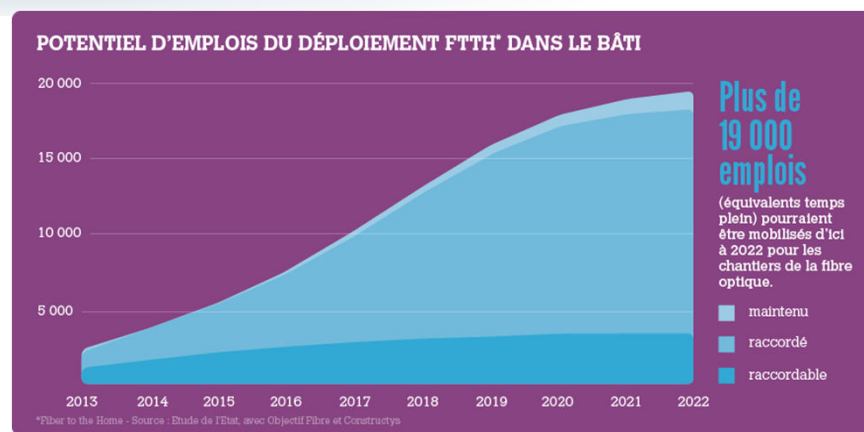
Etat d'avancement des travaux en cours:

- ❑ **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

Centres de Formation Référencés Objectif Fibre

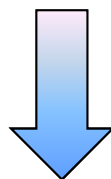
ORGANISME DE FORMATION	CONTACT / FONCTION	ADRESSE	Mail	Téléphone	Mobile	Site internet
AFPA	Mme Nicole CAODOU	67/69, avenue du Général de Gaulle - 77420 Champs sur Marne	nicole.caodou@afpa.fr	08 26 46 14 14	06 99 25 85 39	www.afpa.fr
	Responsable Grands Comptes	222, rue du Viaux Berquin - 59523 Hazebrouck				
		6, avenue du Haut-Sancé - 35069 Rennes Cedex				
		Route de Golbey - 88191 Golbey				
		12, rue Jean MERMOZ Parc de la Lauze - 34430 Montpellier				
CCI DU CANTAL	M. Sébastien CHEYVIALLE	17, boulevard du Vialenc - 15000 Aurillac	pfradier@cantal.cci.fr	04 71 45 64 41		www.formationfibreoptique.fr
	Responsable du Centre national de formation au Très Haut Débit					
CFP DES LACS D'ESSONNE	M. Said MOUTAWAKIL	23, rue des ateliers - 91350 Grigny	accueil.cfp91@gmail.com	01 69 56 91 91		
	Responsable de pôle NTIC					
FORMAPELEC	M. Marc LAURENT	3, place du Paisy - 69570 Dardilly	commercial@formapelec.fr	01 49 08 03 03		www.formapelec.fr
	Directeur					
GRETA INDUSTRIEL DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE	Mme Pauline D'ANJOU	41, rue Antoine Lumière - 69008 Lyon	pauline.d-anjou@ac-lyon.fr	04 78 78 84 93		www.gial.fr
	Conseillère en formation continue					
NOVEA	Mme Marie Françoise DUJARRIER	ZA Teractive - 50140 Mortain	formation@novea.asso.fr	02 33 79 51 40		www.fibreoptiquenovea.com
	Directrice					
RESEAU DUCRETET	M. Pascal CARCAILLON	84, rue Villeneuve - 92587 Clichy Cedex	direction@ducretet.net	01 47 30 74 30		www.ducretet.net
	Délégué général					
CFA DUCRETET Rhône Alpes	M. Jean-Pierre GAUBERT	2, rue de la Démocratie - 69200 Venissieux	jpg@ducretet.net	04 72 50 50 00	06 15 69 24 45	
	Directeur					
LYCEE ANTOINE LAVOISIER - MERU	M. Jean-Marc DOLLE	8, rue Jules Ferry - 60110 Méru	jean-marc.dolle@ac-amiens.fr	03 44 52 65 40		www.lycee-lavoisier-meru.fr
	Proviseur		ce_0601470x@ac-amiens.fr			

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 :



- **Plus 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), **plus de 40 000 emplois** pour l'ensemble du déploiement
- **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

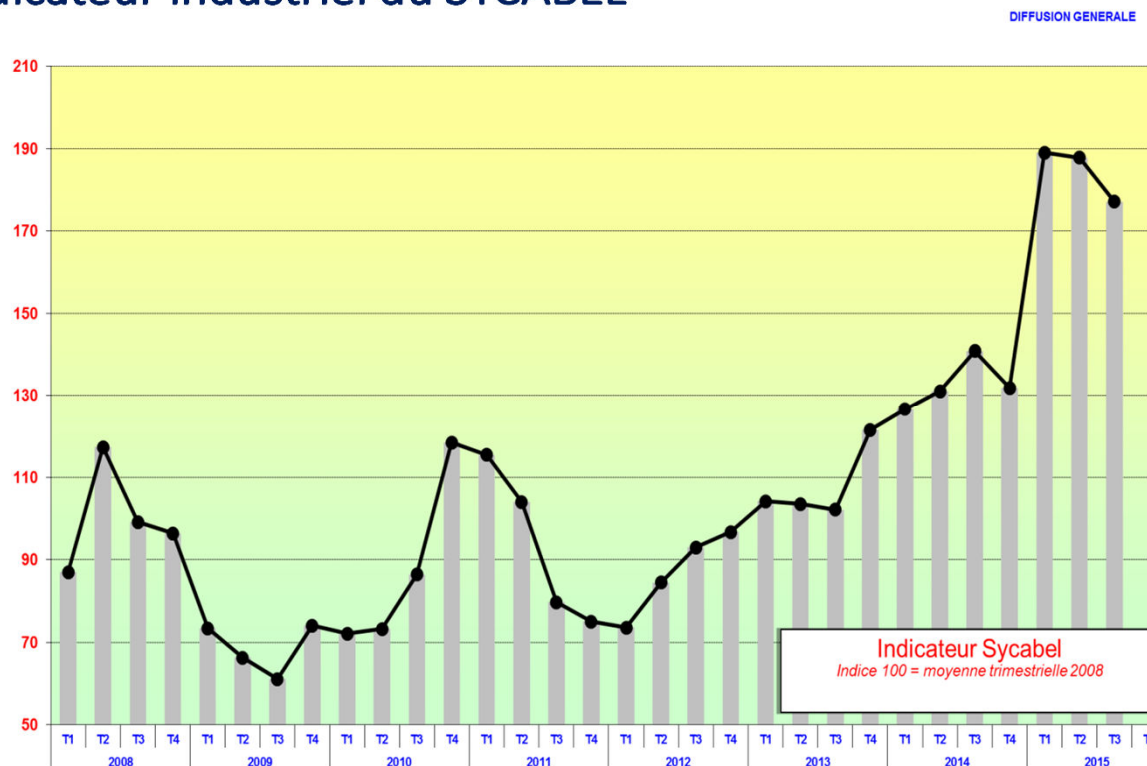
De nombreux indicateurs confirment désormais cette accélération :

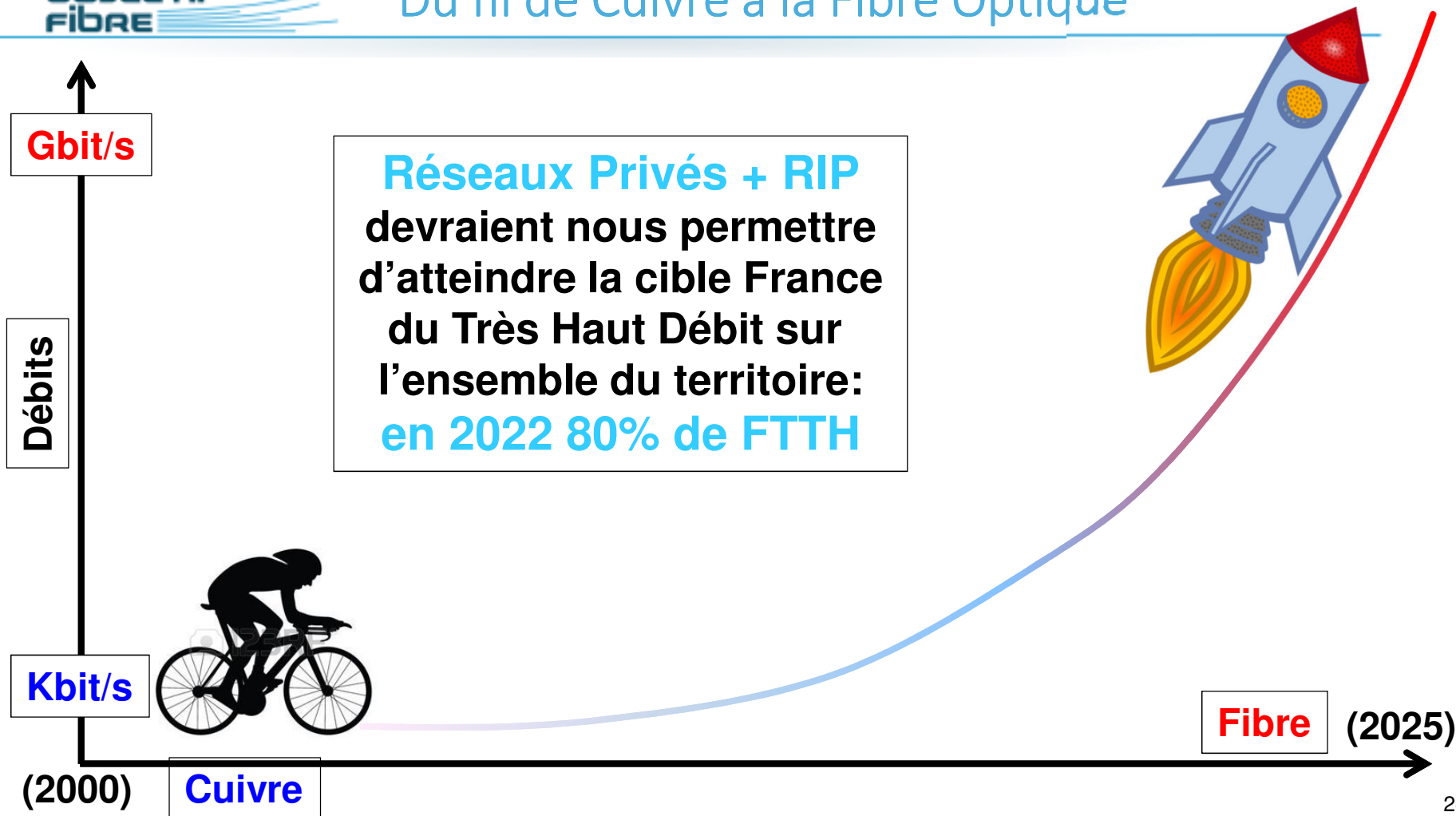
L'indicateur industriel du SYCABEL

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 fondamental 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