

Déjeuner de Presse

23 septembre 2021

**Des perspectives de reprise pour l'industrie du câble
après une année 2020 éprouvante**

**Une Profession mobilisée pour relever les défis de la transition numérique
et de la stratégie nationale bas-carbone**



Relations Presse :

Catherine Barret-Bonnin - Tél : 06 10 85 87 32 - Courriel : mcbaret.bonnin@gmail.com

Intervenants

Eric Francey	Président du SYCABEL, Directeur du « Transformation Program Office » du Groupe NEXANS
Jacques de Heere	Vice-Président du SYCABEL en charge des Télécoms, Vice-Président du Comité Stratégique de Filière « Infrastructures Numériques », PDG d'ACOME
Jean-Pierre Bignaud	Président de la Commission d'Orientation Industrielle du SYCABEL, Directeur Commercial France et Belgique de PRYSMIAN
Marie-Thérèse Blanot	Déléguée Générale du SYCABEL

**► Renouveaulement du Bureau du SYCABEL
lors de son Assemblée Générale Statutaire du 24 juin 2021**

Composition du Bureau pour 2021-2022

Président :	M. Eric FRANCEY	NEXANS
Vice-Président :	M. Jacques de HEERE	ACOME
Trésorier :	M. Jean-Pierre BIGNAUD	PRYSMIAN
Membres :	M. Franck BARON M. Marc CHAMBON M. Franck CHAPELET M. Philippe FLAMENT M. David LIER M. Xavier OMERIN M. Laurent TARDIF M. Emanuel THIZON	NEXANS SIPD DRAKA COMTEQ DRAKA FILECA NEXANS OMERIN PRYSMIAN SILEC CABLE

L'industrie française des fils et câbles électriques et de communication est un secteur majeur de la filière électrique, électronique et numérique nationale.

Acteurs principaux dans le transport et la distribution de l'énergie et dans les organes de transmission des signaux électriques ou optiques, les fils et câbles électriques ainsi que leurs matériels de raccordement, sont présents partout.

Le SYCABEL regroupe 20 entreprises - grands leaders, petites et moyennes entreprises - qui représentent plus de 90 % de l'industrie française du secteur. Elles emploient dans l'hexagone plus de 8000 personnes sur 60 sites répartis dans 70 % des régions.

► La reprise se dessine en 2021

Marquée par une crise sanitaire planétaire dont les répercussions ont affecté l'économie mondiale, l'année 2020 s'est inscrite en net repli de 9,8 % par rapport à 2019 pour les câbliers. Alors que notre pays faisait face à une situation épidémique sans précédent, ils s'étaient collectivement organisés pour s'adapter aux mesures exceptionnelles prises par les Pouvoirs Publics.

Saluée par Bruno Le Maire, Ministre de l'Economie et des Finances, l'industrie du câble fait partie des « forces vives » qui ont « fait preuve de réactivité et de volontarisme face à l'épreuve ». Consciente des enjeux, elle s'est mobilisée pour poursuivre son activité industrielle selon des pratiques sécuritaires pour le personnel, tandis que les fonctions support étaient assurées en télé-travail. Ainsi a-t-elle contribué, comme le Ministre l'a souligné, à « la continuité des activités de fabrication électrique et électronique essentielle au fonctionnement économique de notre pays, indispensable à l'approvisionnement de secteurs critiques tels que...les télécommunications, les infrastructures et services numériques,la fabrication d'équipements pour les réseaux énergétiques ».

Ayant anticipé la reprise et dans un contexte post-COVID-19 de relance économique, les adhérents du SYCABEL sont restés confiants dans l'avenir de leur Profession. De fait, l'horizon s'éclaircit.

Tous secteurs confondus, l'activité enregistrée au 1^{er} semestre de 2021 confirme la reprise escomptée. Le chiffre d'affaires global est en croissance de l'ordre de 30 % par rapport à 2020. En volume, la production de câbles à âmes métalliques (cuivre et aluminium) affiche une hausse de 28 %. Parallèlement, le volume de fibres optiques livrées en câbles progresse de plus de 40 %, à hauteur de 10 millions de kilomètres de fibres.

Bien que ces chiffres traduisent la bonne tendance des six premiers mois de l'année, ils restent cependant globalement inférieurs à ceux de 2019 avec de fortes disparités sectorielles.

Le secteur de la construction se distingue par une réelle dynamique et celui des réseaux de distribution d'énergie présente un niveau d'activité soutenu.

Dans le domaine des télécoms, en revanche, les résultats sont en net retrait, de 20 %, comparés à 2019. Toutefois, cet écart devrait se réduire au second semestre en raison de la chute brutale des ventes qui avait marqué la 2^{ème} moitié de 2019, consécutive aux massives importations de câbles à fibres optiques chinoises. De plus, l'activité du segment des câbles en cuivre décroît moins vite que ce qui était prévu grâce à des opérations de maintenance engagées sur le réseau existant.

Les projections pour le second semestre de 2021 sont bien orientées en dépit de la hausse des matières premières et des difficultés d'approvisionnement en plastiques, additifs, bois,... qui préoccupent la Profession depuis plusieurs mois et pourraient influencer négativement sur les ventes (voir ci-après).

► Focus

Matières premières : le SYCABEL reste en alerte

Dès le début de l'année 2021, le SYCABEL a alerté ses partenaires sur les tensions constatées sur le marché des matières premières et leurs répercussions pour la Profession. Force est de constater que la situation ne s'est pas améliorée en cours d'année, tant pour ce qui est des cours des matières premières que de leur disponibilité.

Ainsi, le cours de l'aluminium qui n'avait pas connu d'augmentation aussi forte que celle du cuivre, est en train d'atteindre des niveaux très élevés : 2 611 \$/T en moyenne en août et des valeurs en septembre proches de 2 750 \$/T, son plus haut cours depuis 10 ans. Cette flambée de l'aluminium est un phénomène que la Profession suit de très près.

Plusieurs facteurs sont sous surveillance. Tout d'abord, les annonces de la Chine qui a instauré une diminution de sa production d'électricité issue de centrales à charbon, impactent sa production d'aluminium. En second lieu, les récents événements politiques en Guinée, deuxième producteur mondial de bauxite et fournisseur stratégique de la Chine, font peser une réelle menace sur la production d'aluminium.

Il faut souligner qu'au surcoût lié au cours LME (London Metal Exchange), s'ajoute celui qui dépend de la prime de production du lingot, laquelle connaît actuellement une tendance haussière très forte. La prime lingot a atteint en septembre un niveau qui représente trois fois la valeur moyenne de 2020.

D'autre part, le rationnement de l'eau dans certaines mines de cuivre attise un regain d'augmentation du cours du métal. Il est donc nécessaire de rester très attentif et de prévoir que cette flambée se poursuive pendant de nombreux mois.

Par ailleurs, le SYCABEL rappelle que les industriels rencontrent toujours des difficultés d'approvisionnement en matières plastiques et bois, ainsi que de nombreuses spécialités chimiques. Les outils de production étant fortement sollicités, les livraisons sont ralenties. De plus, en Europe, certains réacteurs pétrochimiques ou outils de production sont très anciens et leurs dysfonctionnements conduisent à des ruptures déclarées cas de force majeure.

Dans un contexte de coût de l'énergie en croissance sensible et de transports maritimes en provenance d'Asie et des Etats-Unis moins rapides et beaucoup plus onéreux, la tendance d'ici la fin de l'année reste préoccupante avec des perturbations au niveau des approvisionnements et des cours qui demeurent élevés.

► Réponse aux enjeux de la transition numérique

Le Très Haut Débit pour tous grâce au réseau local domestique

La généralisation en France du Très Haut Débit distribué par les câbles à fibre optique à l'entrée des habitations individuelles et collectives en réponse à l'explosion des appareils connectés, nécessite un nouveau type de câblage. Il s'agit des câbles Ethernet qui permettent de connecter plusieurs appareils sur un même réseau local, dit LAN, et assurent la disponibilité du Très Haut Débit dans toutes les pièces du logement.

Ce marché enregistre une progression de 25 % par rapport à 2020, se rapprochant ainsi de son niveau de 2019.

Les usages numériques des occupants d'un logement sont multiples et souvent simultanés. Les flux vidéos et de données provenant des plateformes web sont couramment utilisés pour le visionnage de films en streaming, les jeux en ligne, les activités liées aux réseaux sociaux ou encore le e-commerce ou le télétravail avec pour conséquence des besoins accrus en débit et des temps de réponse les plus courts possibles.

Les terminaux numériques connectés (téléphone, télévision, tablette, ordinateur, console de jeux, ...) doivent pouvoir bénéficier d'une disponibilité optimale des services numériques dans chaque pièce d'un logement donnant ainsi aux occupants un confort individuel des usages.

Alors que le wifi couramment utilisé peut être vite saturé et ne couvre pas le logement d'une façon équilibrée, le câblage universel basé sur les câbles à paires torsadées Grade 2 TV ou Grade 3 TV garantit une couverture complète de l'habitat. Les prises utilisées peuvent ainsi servir à connecter n'importe quel appareil multimédia.

Pour une bonne mise en œuvre de ce câblage universel, conforme à l'arrêté du 03 août 2016 et à la norme AFNOR XP-483, le SYCABEL a signé avec IGNES une charte d'engagements visant à réaliser des réseaux de communication résidentiels conformes et performants. Ensemble, ils en font la démonstration à travers une vidéo sur le câblage résidentiel.

Vers la sobriété énergétique des bâtiments professionnels

Technologie IP native, le PoE (Power over Ethernet) est mature et utilisé dans les immeubles tertiaires depuis plus de quinze ans. Désormais, la grande majorité des postes téléphoniques, des points d'accès Wifi et des caméras de vidéosurveillance des entreprises est alimentée par le PoE.

L'accroissement de la puissance d'alimentation et l'extension de la bande passante des câbles ouvrent la perspective de déploiement de nouvelles applications à moindre coût : IoT, éclairage intelligent, supervision à distance et sécurisation des bâtiments, contrôle énergétique des bâtiments.

L'industrie du câble accompagne cette mutation du bâtiment vers le bas carbone à travers le contrôle énergétique des bâtiments (Décret BACS), le Décret éco-énergie tertiaire et la Règlementation Environnementale RE2020.

Pour en savoir plus

Le Décret du 20 juillet 2020, dit « **Décret BACS** », transpose en droit français la directive européenne 2010/31/UE portant sur la performance énergétique des bâtiments, relative aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments dans les bâtiments tertiaires et aux systèmes d'autorégulation de la température dans les bâtiments neufs et existants (BACS et SRC). L'adoption d'un « BACS », si elle permet donc de répondre à la réglementation, a également d'autres avantages. En effet, celui-ci peut regrouper l'ensemble des systèmes de traitement des informations provenant d'un même site, et centraliser la gestion technique des bâtiments dans tous ses aspects (chauffage, ventilation, conditionnement d'air...), en s'assurant que tous ces équipements techniques fonctionnent de la façon la plus efficace et la plus économique possible.

Éco Énergie Tertiaire est une obligation réglementaire engageant les acteurs du tertiaire vers la sobriété énergétique. Issue du décret tertiaire, elle impose une réduction progressive de la consommation d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire afin de lutter contre le changement climatique. Pour y parvenir, les actions déployées vont au-delà de la rénovation énergétique des bâtiments. Elles concernent aussi la qualité et l'exploitation des équipements, le comportement des usagers, etc.

La **RE2020** poursuit 3 objectifs :

-Diminuer l'impact sur le climat des bâtiments neufs en prenant en compte l'ensemble des émissions du bâtiment sur son cycle de vie, dès la construction. Cette disposition doit permettre d'une part d'inciter à des modes constructifs qui émettent peu de gaz à effet de serre ou qui permettent d'en stocker tels que le recours aux matériaux biosourcés. D'autre part, la consommation de sources d'énergie décarbonées sera encouragée, notamment la chaleur renouvelable.

-Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique et la baisse des consommations des bâtiments neufs. La réglementation ira au-delà de l'exigence de la réglementation actuelle, en insistant en particulier sur la performance de l'isolation quel que soit le mode de chauffage installé, grâce au renforcement de l'indicateur « de besoin bioclimatique » (dit « Bbio »).

-Garantir aux habitants que leur logement sera adapté aux conditions climatiques futures en introduisant un objectif de confort en été. Les bâtiments devront mieux résister aux épisodes de canicule, qui seront plus fréquents et intenses du fait du changement climatique.

Pour anticiper ces changements, le SYCABEL s'est engagé, il y a plus de 10 ans, dans le Programme d'éco-déclaration PEP ecopassport®. Le PEP (Profil Environnemental de Produit) ecopassport® est la référence en termes d'évaluation et de communication des impacts environnementaux des produits électriques, électroniques et de génie climatique.

Constituée d'industriels, d'utilisateurs, d'institutionnels et de groupements professionnels, l'association PEP a été créée en 2009 à l'initiative de la filière électrique, électronique et de génie climatique. Le SYCABEL et ses adhérents figurent au nombre des membres fondateurs et restent très impliqués dans son fonctionnement. L'association a pour mission de développer au plan international, le Programme d'éco-déclaration PEP ecopassport®. Elle définit, conformément à la norme internationale ISO 14025 (« Marquage et déclarations environnementales, Déclarations environnementales de type III-Principes et modes opératoires »), les procédures de fonctionnement du Programme dans le respect des principes de déontologie et de transparence. A ce titre, elle établit les règles d'élaboration, de vérification et de publication des Profils Environnementaux des Produits (PEP). Le Programme PEP ecopassport® fournit un cadre de référence commun et rigoureux afin de quantifier les performances environnementales des produits. Les règles d'établissement du Profil Environnemental d'un Produit définissent comment mesurer son impact sur l'air, l'eau, le sol et les ressources naturelles à travers 11 indicateurs. Ces mesures sont pratiquées sur tout le cycle de vie du produit, de sa conception jusqu'à sa fin de vie, en passant par sa distribution, son installation et son usage.

Le SYCABEL a également publié un livre blanc consacré au PoE qui présente la technologie, ses bases normatives ainsi que ses principes d'installation et ses perspectives d'évolution.

Il est parallèlement attentif à la technologie SPE (Single Pair Ethernet) qui va apporter d'autres opportunités et est actuellement en phase de normalisation sur les applications IoT (Internet des objets), en complément du câblage 4 paires sur les derniers mètres. Ce type de câblage va assurer à la fois la transmission des données et de la puissance (PoDL - Power over Data Line).

Les câbliers français au rendez-vous du FttH

La crise de la COVID-19 a plus que jamais montré l'importance des réseaux de télécommunication. La France comptait 12,4 millions d'abonnements au FTTH au 30 juin 2021, soit une augmentation de 4 millions d'abonnés sur un an (source ARCEP).

Le succès du plan France Très Haut débit est incontestable. La fibre optique de bout en bout était accessible pour 27 millions de locaux au 30 juin 2021, soit une hausse de 30 % sur un an.

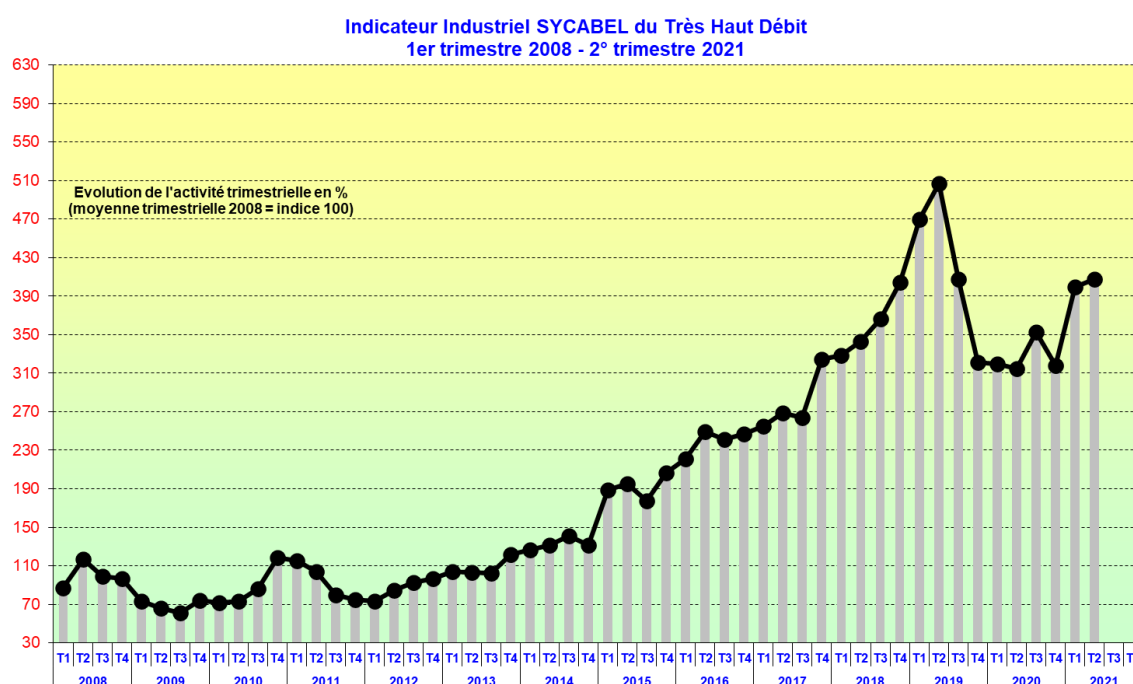
Malgré la crise, 1,5 million de nouveaux locaux sont en moyenne rendus éligibles (raccordables) à la fibre chaque trimestre. Sur les trois derniers trimestres, 1 million de nouveaux abonnés à la fibre ont été enregistrés chaque trimestre en moyenne. A ce rythme, l'objectif des 80% de locaux éligibles à la fibre en 2022 sera atteint et même dépassé.

La filière optique française est historiquement forte de sa R&D et de ses moyens de production dans l'hexagone. La mobilisation sans faille des industriels français est illustrée par les résultats encourageants de l'Indicateur industriel THD du SYCABEL, présenté ci-après.

L'accroissement du rythme de production des câbles montre que la Profession fait face aux impératifs de livraison, malgré la situation sanitaire et la tension sur les matières premières. Elle sait adapter ses capacités de production pour répondre à la demande. Vigilance, partage des informations et anticipation sont ses maître-mots.

Dans un marché mondial qui note la reprise du marché Chinois avec un appel d'offre de China Mobile pour 140 millions de km de fibres optiques, à savoir + 20% / 2020 et +36% /2019, alors que la tension sur les matières premières et la chaîne logistique perdurent, les besoins doivent être anticipés plus que jamais. Le SYCABEL réitère la nécessité de travailler « en équipe » avec l'ensemble des parties prenantes.

L'Indicateur industriel du THD



En dépit de la pandémie de la Covid-19 et de la très forte chute de son activité en 2020, l'industrie du câble a su tenir bon et maintenir ses capacités ; ce qui lui a permis d'augmenter de façon très forte son rythme de production de câbles à fibre optique au 1er semestre de 2021 pour répondre aux besoins en croissance sensible des opérateurs de réseaux de télécommunications.

En atteignant les 400 points, l'indicateur se hisse au 1^{er} semestre de plus de 80 points par rapport aux niveaux les plus bas enregistrés sur 4 trimestres depuis fin 2019. Cet accroissement montre que la Profession est restée mobilisée faisant face aux impératifs de livraison, malgré la crise sanitaire et la tension sur les matières premières et la chaîne logistique.

La fin du réseau de télécommunications en cuivre ?

Le corollaire du déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) est l'extinction du réseau téléphonique en cuivre, programmée progressivement entre 2023 et 2030. Bien que les réseaux en cuivre ne soient plus déployés et que les opérations de maintenance diminuent au fur et à mesure de la fermeture des zones en cuivre, il est néanmoins nécessaire de préserver la qualité du service.

A demande des élus et du gouvernement, Orange maintient les budgets consacrés à la maintenance du réseau en cuivre (500 M€/an) et augmente la part consacrée aux opérations de maintenance préventive (+22% sur le budget d'entretien et de maintenance, comparé à 2018).

Le SYCABEL a, pour sa part, engagé des échanges avec tous les acteurs clés afin d'assurer la meilleure visibilité possible sur les matériels pour accompagner cette migration et assurer la disponibilité des composants malgré la baisse sensible des volumes à venir. Il faut noter que le plan d'action d'Orange s'est traduit au premier semestre de 2021 pour les industriels du SYCABEL par une baisse moins forte que prévu sur les câbles (-4 % en volume sur le premier semestre comparé au premier semestre de 2020) et même par une augmentation pour les accessoires (+17% en CA). Néanmoins, par rapport à 2019, les deux indices sont en 2021 en baisse respectivement de -20% et -7%.

Pour conclure, il convient de souligner que le SYCABEL est largement impliqué, notamment dans le Comité Stratégique de Filière « Infrastructures Numériques ». Son ambition est de promouvoir à l'exportation le savoir-faire de la filière en matière de déploiement du THD, de préparer les réseaux de demain : 5G, 6G, et les Territoires intelligents et durables. La Profession s'investit également dans la formation et l'évolution des métiers de cette filière.

► Au cœur de la Stratégie Nationale Bas-Carbone

Le réchauffement climatique a mis en lumière l'implication des systèmes de production, transport, distribution et consommation de l'énergie dans la production de gaz à effet de serre. En dehors des infrastructures, cette prise de conscience touche aussi bien le secteur des transports que l'industrie et le bâtiment. La neutralité carbone est devenue une préoccupation importante dans la plupart des pays qui y associent significativement l'électricité.

Pour répondre aux enjeux de la transition énergétique, à savoir la diminution drastique de l'utilisation d'énergies fossiles et la diminution de l'empreinte carbone, il convient de se tourner vers d'autres sources d'énergie. De grandes évolutions sont en cours intégrant de plus en plus les Energies Renouvelables.

Grâce à sa politique nucléaire ancienne, la France dispose d'un bilan carbone plutôt en avance par rapport aux autres pays. Elle a pris la décision de lancer de grandes actions afin de décarboner sa production d'électricité. Cette décision est formalisée dans la PEE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) publiée le 21 avril 2021 et fixant au pays des objectifs à l'horizon 2023 - 2028.

Cette démarche pousse à se tourner vers d'autres sources d'énergie renouvelable et à déployer de nouveaux réseaux continentaux pour assurer l'échange d'électricité entre les pays. Dans ce cadre, le SYCABEL a identifié quatre thématiques dont les enjeux de tout premier ordre concernent directement l'industrie du câble. Qu'il s'agisse d'éolien offshore, d'interconnexions continentales, de fermes photovoltaïques ou de mobilité électrique, les câbles ont un rôle vital à jouer dans le développement de nouveaux systèmes qui vont permettre d'atteindre les objectifs de la Stratégie Nationale Bas-Carbone.

Le raccordement des parcs éoliens offshore et le déploiement des interconnexions continentales sont des priorités pour le SYCABEL.

Raccordement des parcs éoliens offshore : plus puissants et plus loin des côtes, telles sont les exigences des parcs éoliens flottants.

Bien que l'Europe représente 80 % du parc mondial d'éolien offshore avec une croissance annuelle de 30 %, la part de la France est encore faible. L'objectif annoncé par le gouvernement est que 2 400 MW soient installés d'ici fin 2023 et entre 5 200 et 6 200 MW d'ici fin 2028. Cinq appels d'offres seront lancés d'ici fin 2023 pour une puissance de 3 250 à 3 750 MW, dont 750 MW en parcs éoliens flottants.

L'augmentation et la régularité de la production d'énergie électrique des éoliennes passent par la croissance de leur niveau de puissance liée à des vents plus constants. C'est pourquoi, il a été décidé d'implanter les parcs éoliens loin des côtes sur des sites où la profondeur d'eau dépasse 50 mètres. Ce choix implique de recourir de plus en plus à la technologie des éoliennes flottantes. La puissance à raccorder va croître en centaines de MW.

L'installation d'éoliennes en « haute mer » nécessite de s'adapter à de nouvelles contraintes dynamiques et mécaniques en raison de la profondeur, de la hauteur des vagues, du marnage, de la houle, des courants et de la bio-colonisation par des organismes marins. Tous les systèmes de câbles raccordant les éoliennes entre elles et au réseau de transport d'électricité doivent supporter et absorber ces conditions. Des technologies innovantes sont d'ores et déjà en cours de développement chez les fabricants nationaux.

On peut citer la Norvège et sa ferme éolienne Hywind Tampen, dont la construction devrait commencer en 2022, qui s'inscrit dans cette tendance et qui constituera l'un des parcs éoliens offshore les plus profonds, de 260 à 300 mètres.

Dans l'hexagone, 4 projets de fermes pilotes d'éoliennes flottantes vont prochainement voir le jour après un appel à projets a lancé en août 2015 par l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

Projet	Provence Grand Large (PGL)	Les éoliennes flottantes du golfe du Lion (EFGL)	Les éoliennes flottantes de Groix & Belle-Île	Eolmed
Zone	Faraman (Méditerranée)	Leucate (Méditerranée)	Groix (Bretagne)	Gruissan (Méditerranée)
Porteur de projet	EDF Renouvelables	Engie EDPR Caisse des Dépôts	Eolfi CGN EE	Quadran
Nombre d'éoliennes	3	4	4	4
Puissance unitaire de turbine (fournisseur)	8,4 MW (Siemens Gamesa)	6 MW (General Electric)	6 MW (MHI)	6,2 MW (Senvion)
Type de fondations (fournisseur)	Plate-forme avec ancrages à lignes tendues (SBM/IFPEN)	Flotteurs semi-submersibles (Eiffage/PPI)	Flotteurs semi-submersibles (DNCS/VINCI)	Barge (Bouygues travaux publics)

Source : ecologie.gouv.fr/eolien-en-mer

Caractéristiques des projets de fermes éoliennes flottantes attribués en 2016

L'expertise de l'industrie du câble lui permet de relever les défis de l'éolien offshore flottant

Les câbles et leurs matériels de raccordement ne pouvant pas être enfouis, ils vont devoir flotter entre deux eaux, subir les oscillations des plateformes à chaque passage de vagues, supporter le marnage et les conditions extrêmes. De plus, ils vont être confrontés à une modification de leur masse, la bio-colonisation des organismes marins entraînant une prise de poids régulière. Les systèmes de câbles vont devoir être conçus et dimensionnés en conséquence pour être à la fois plus résistants et plus flexibles, ce qui n'est pas anodin compte-tenu de leurs dimensions, des puissances croissantes à transporter et de la nécessaire maintenance des génératrices, sans interruption de service du champ raccordé.

Un processus de qualification de ces systèmes de câbles novateurs est en cours de finalisation au sien du CIGRE (Congrès International des Grands Réseaux Electriques).

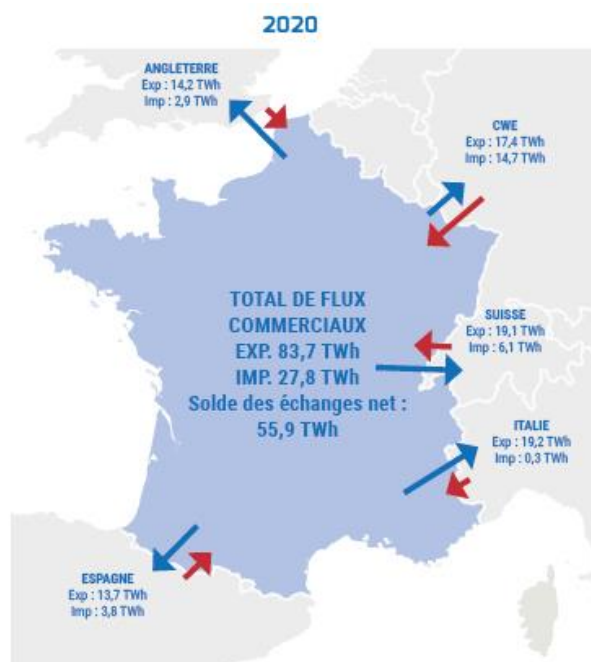
L'expérience acquise par les fabricants de câbles français permet d'envisager des isolants compatibles avec les contraintes d'environnement et les exigences mécaniques liées à la dynamique des éoliennes flottantes.

Les systèmes de connexion aussi ont dû s'adapter à de nouvelles contraintes, parmi lesquelles une transition accélérée de 33 kV à 72,5kV. On parle de puissance allant en 2030 jusqu'à 132kV. La pose d'une boîte de jonction en pied de tour pour accélérer l'installation du champ d'éoliennes est de plus en plus répandue. Le développement d'un découpleur d'effort qui permettrait de déconnecter automatiquement une éolienne sans l'endommager en cas de fortes perturbations est à l'étude. Ce sont des défis technologiques importants pour les accessoiristes en termes de complexité et d'encombrement.

De plus, l'ingénierie des systèmes de câbles raccordant les champs d'éoliennes flottantes permet d'optimiser les configurations d'implantation pour assurer la maîtrise des contraintes dynamiques. Les composants de fixations et de raccordement sont conçus et dimensionnés en fonction des spécificités liés à chaque projet.

Les interconnexions continentales : le socle de la politique européenne de l'électricité

Par sa position géographique, la France a toujours développé une culture de l'échange d'électricité avec ses voisins et a été pionnière dans le couplage des marchés. Elle est le premier exportateur européen d'électricité et fait figure de « pilier stratégique dans le maillage de l'ensemble électrique européen. Elle est interconnectée à 6 pays : la Grande-Bretagne (Interconnexions France-Angleterre IFA), la Belgique (IFB), l'Allemagne (IFD), l'Italie (IFI), l'Espagne (IFE), et la Suisse (IFS).



Source : Commission de Régulation de l'Energie

Poursuivre le maillage des pays Européens et nordiques, développer les capacités d'échanges d'électricité entre les pays européens reste une priorité afin de faire jouer la complémentarité des parcs de productions d'énergie de chaque pays, de permettre d'intégrer les productions issues des énergies renouvelables dans le mix européen, de garantir la sécurité d'approvisionnement d'électricité en tout point du continent et à tout moment et enfin de mettre en place le marché commun de l'électricité.

La Commission Européenne a imposé en 2020 que chaque État membre puisse transporter 10% de l'électricité qu'il produit vers un pays voisin. Un pourcentage d'interconnexions qui atteindra même 15% dans un second temps, à l'horizon de 2030.

Pour sa part, le Plan décennal de développement du Réseau Européen des Gestionnaires de Réseau de Transport d'Electricité (ENTSO-E, TYNDP - Ten Year Network Development Plan - 2020), indique également que les interconnexions « contribuent à maintenir l'équilibre en permettant aux pays d'importer de l'électricité en période de tension.

De nouvelles interconnexions apporteront une nécessaire flexibilité en tirant parti notamment de la différence des conditions climatiques à travers l'Europe ». Le rapport ajoute que « en plus des 35 GW de nouvelles interconnexions transfrontalières projetées d'ici à 2025, 50 GW supplémentaires permettraient de soutenir, de manière rentable, le système électrique dans sa voie vers la décarbonation. »

La France dispose d'un savoir-faire reconnu pour les liaisons souterraines longues, comme l'interconnexion avec l'Espagne qui fait 65 km en courant continu et la liaison France Italie qui s'étend sur 190 km, également en courant continu. En matière de liaisons sous-marines son expertise est également indiscutable avec, notamment, les interconnexions avec l'Angleterre IFA 2000 et IFA 2.

Les câblers français ont une longueur d'avance en matière d'interconnexions

Que ce soit en HTA ou en HTB, en AC ou en DC, les adhérents du SYCABEL innovent dans de nouvelles générations de matériaux permettant d'augmenter les capacités de transit de l'électricité à une température maximale de fonctionnement plus élevée, tout en diminuant l'impact environnemental en particulier pas leurs techniques de transformation.

Les sections de plus en plus importantes des câbles, y compris en aluminium, sont aussi un moyen d'augmenter les capacités de transmission et/ou d'optimiser les pertes dans les liaisons. Certains de ces nouveaux matériaux ont aussi la propriété d'être entièrement recyclables.

Par ailleurs, des technologies innovantes, telle que la supraconduction, se mettent en place pour transporter des tensions très fortes.

D'un point de vue sociétal, les fabricants privilégient l'enfouissement des lignes qui est reconnu comme un moyen de préserver des sites sensibles et de limiter l'impact visuel des infrastructures d'interconnexions.

Dernière minute

Une nouvelle étape vers une Europe décarbonée Validation d'une future ligne électrique entre la France et l'Espagne

Un communiqué du Rte en date du 14 septembre 2021 annonce qu'après trois ans de concertation avec les élus et les citoyens, le tracé de la future ligne électrique entre la France et l'Espagne a été validé par le ministère de la Transition Ecologique. Il dessine le chemin que prendra la ligne reliant les postes électriques de Cubnezais (près de Bordeaux) et de Gatika (près de Bilbao), soit environ 400km de long. Une étape majeure franchie avant la phase d'autorisation puis la construction de cette ligne électrique essentielle pour accompagner la transition énergétique et renforcer la solidarité entre les États.

Cette nouvelle ligne électrique entre la France et l'Espagne permettra, à partir de 2027, de doubler les échanges d'électricité entre les deux pays pour les porter à 5 000 MW, c'est-à-dire l'équivalent de la consommation électrique de 5 millions de foyers environ.

Face au défi de la transition énergétique, l'objectif est de profiter de la complémentarité des productions électriques françaises et espagnoles pour trois raisons :

- En cas d'aléas (période de forte consommation, intempéries, incidents, ...), une plus grande solidarité entre la France et l'Espagne,*
- Une plus grande capacité de transport de l'électricité produite de part et d'autre de la frontière franco-espagnole, notamment à partir des énergies renouvelables,*
- Une électricité au meilleur prix car une part plus importante des productions des deux pays pourra être mieux échangée dans le cadre du marché européen de l'électricité.*

Compte-tenu de ces atouts, ce projet a été retenu en tant que « projet d'intérêt commun » par l'Union européenne qui lui a attribué une subvention de 578 millions d'euros sur un investissement total de 1,75 milliard d'euros, porté par RTE - le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français - et Red Eléctrica España (son homologue espagnol).

Le tracé sera essentiellement sous-marin (300 km) et souterrain (100 km, notamment pour rejoindre le poste électrique de Cubnezais en Gironde depuis la côte médocaine et pour contourner le canyon de Capbreton par l'intérieur des terres).

Au-delà des éoliennes flottantes et des interconnexions continentales, le SYCABEL s'attache à accompagner le développement du photovoltaïque avec le raccordement de grandes fermes qui peuvent être soit terrestres, soit flottantes, de même qu'il contribue à l'essor de la mobilité électrique avec la création d'infrastructures de recharge rapide tant sur les grands axes routiers que dans les immeubles collectifs et parkings souterrains.