

ALEGro

Première interconnexion électrique entre la Belgique et l'Allemagne



Le projet ALEGrO est essentiel pour trois raisons : assurer la sécurité d'approvisionnement, intégrer les sources d'énergie renouvelable et contribuer à la convergence des prix.



0800/18 002
alegro@elia.be
elia.be
f Elia projects

Elia en quelques chiffres



814
STATIONS À
HAUTE TENSION



30.000
À
380.000
VOLTS



22.300
PYLÔNES



5.563
KM DE LIGNES
AÉRIENNES



2.932
KM DE CÂBLES



Qui est Elia ?

Gestionnaire du réseau de transport d'électricité à haute tension de 30 000 à 380 000 volts, Elia assure le transport d'électricité et veille à chaque instant à l'équilibre entre production et consommation.

Nous approvisionnons l'ensemble du pays en électricité et gérons 8.495 km de liaisons à haute tension (lignes et câbles souterrains) ainsi que l'importation et l'exportation d'électricité depuis et vers les pays voisins.

Notre groupe (Elia Belgique) et 50Hertz (Allemagne) figure ainsi parmi les 5 plus grands gestionnaires de réseau européens. Avec un taux de fiabilité de 99,9 %, nous mettons un réseau électrique robuste au service de la communauté et du bien-être socio-économique.

Nous voulons également servir de catalyseur à une transition énergétique réussie vers un système énergétique fiable, durable et abordable.

Besoin de plus d'informations ?

N'hésitez pas à nous contacter !



elia.be



Elia projects



alegro@elia.be



0800/18 002

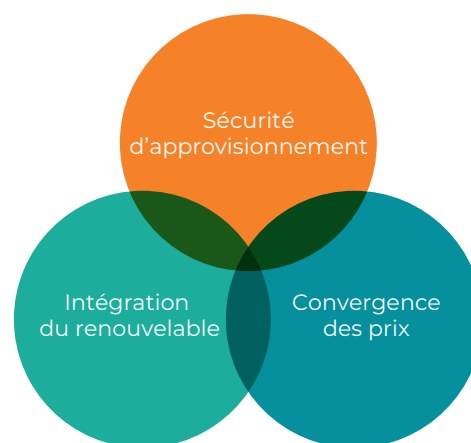
ALEGrO, un réseau adapté au marché de l'énergie

Elia a pour mission de mettre en œuvre les investissements nécessaires à l'adaptation de son réseau électrique haute tension afin de faire face aux évolutions du secteur de l'énergie, notamment au regard de la transition énergétique. L'objectif est de continuer à assurer sa fiabilité, sa durabilité et son abordabilité et ce, au bénéfice de tous.

Aujourd'hui, Elia doit faire face à de nouveaux défis au regard du contexte de la transition énergétique, tel que gérer le caractère intermittent des sources d'énergie.

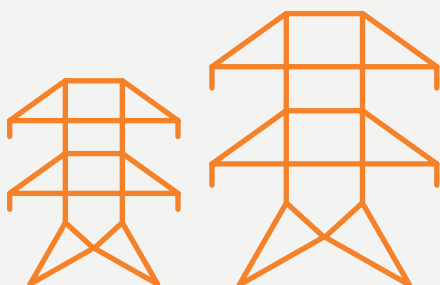
Afin de répondre à ces enjeux climatiques cruciaux pour notre société, Elia s'est engagée depuis plusieurs années dans le développement d'un programme d'investissements, basé sur trois axes majeurs : la sécurité d'approvisionnement, l'intégration du renouvelable et la convergence des prix. ALEGrO est au cœur de ces trois objectifs.

C'est pourquoi, il est important d'élargir le marché national au marché européen. ALEGrO permet une meilleure gestion de cette volatilité sur le réseau. Si nous avons une baisse de production en Belgique, nous pourrons injecter de l'électricité de l'Allemagne et *vice-versa*.



3 objectifs du Plan fédéral de Développement 2020-2030

- 1 Renforcer et étendre l'épine dorsale interne du réseau 380 kV.
- 2 Étendre le réseau offshore.
- 3 Renforcer et étendre les interconnexions.



ALEGrO, quels bénéfices pour la collectivité ?

- 1 Renforcer la capacité d'importation et d'exportation entre la Belgique et l'Allemagne.
- 2 Atténuer, dans les deux pays, le risque d'inadéquation entre la production disponible et les besoins de consommation.
- 3 Contribuer à la sécurité d'approvisionnement en diversifiant les sources disponibles.
- 4 Intégrer efficacement les énergies renouvelables et en permettre la circulation européenne.
- 5 Ouvrir le marché de l'électricité à plus de concurrence au bénéfice des entreprises et de la communauté.
- 6 Contribuer à une convergence des prix du marché de l'énergie en favorisant les opportunités d'échanges d'énergie entre pays voisins.



Le projet ALEGrO, ses caractéristiques

La liaison souterraine s'étend sur 90 km, dont 49 km sont situés en Belgique.

La liaison se situe entre la sous-station existante de Lixhe et le parking de l'E40 à Eynatten (Raeren). Elle emprunte principalement des infrastructures existantes (autoroutes, chemins de fer et voies navigables) et le tracé a été déterminé en concertation avec les parties prenantes locales et ce, afin qu'il soit le moins impactant possible pour les riverains et l'environnement.

La liaison a une capacité de transport de 1000 MW, ce qui correspond à 1/14^e de la consommation électrique belge moyenne.

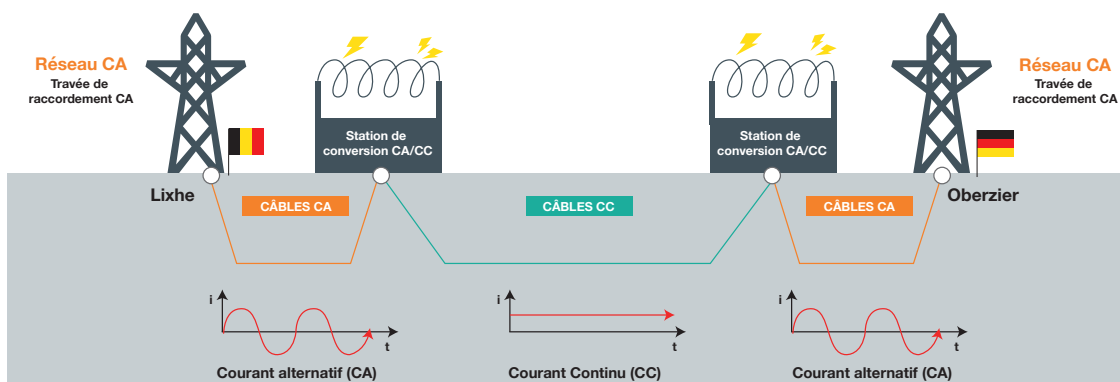
La technologie

Dans le cadre du projet ALEGrO, le contrôle du flux d'électricité est nécessaire pour une utilisation optimale de l'interconnexion afin que celle-ci ne soit pas sous-exploitée. Pour ce faire, la technologie en courant continu est celle qui répond le mieux à ce besoin.

Le courant continu doit être converti en courant alternatif pour être injecté sur le réseau existant, et inversement. Cette transformation se fait dans les stations de conversion à chaque extrémité de la liaison souterraine, à Lixhe en Belgique et à Oberzier en Allemagne.

La liaison souterraine entre les stations de conversion est composée de deux câbles. Ceux-ci, de 12 cm de diamètre, sont enterrés sur tout le tracé, n'engendrant par conséquent aucun impact paysager.

Le projet ALEGrO permet des échanges instantanés et à double direction, les deux pays pourront ainsi gérer et optimiser en coordination son utilisation selon les besoins.



Un projet, en plusieurs étapes

Le projet ALEGrO s'est déroulé en 3 grandes étapes avant de voir le jour, allant de la procédure administrative à la réalisation des travaux.

2013 – 2016 : La révision des plans de secteur

Pour la partie belge du projet, la procédure a été initiée, par Elia en 2013, par la révision des plans de secteur et ensuite coordonnée par la Région wallonne. Celle-ci a été finalisée en janvier 2016, par la publication d'un arrêté de révision des plans de secteur.

2016 – 2018 : La procédure de demande de permis

Dès octobre 2016, les procédures de demande de permis (permis unique, permission de voirie, déclaration d'utilité publique) ont été lancées.

Conformément à la législation, suite à l'organisation de la Réunion d'Information préalable du Public organisée à Visé et à la réalisation de l'étude des incidences sur l'environnement par le bureau d'études agréé CSD, les demandes de permis ont été introduites par l'équipe projet.

C'est entre les mois d'août et de novembre 2017 que les autorités compétentes ont octroyé les permis et autorisations nécessaires à la réalisation du projet.

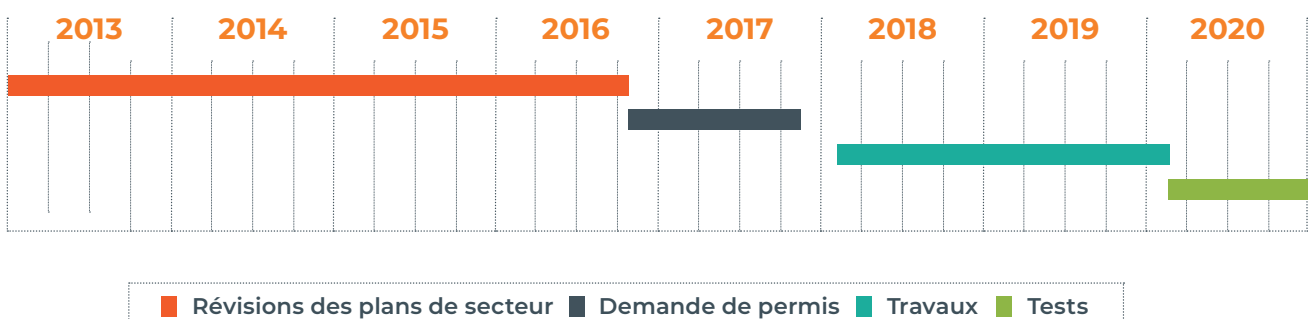
2018 – 2020 : La réalisation des travaux

Les trois chantiers ont débuté simultanément à la mi-janvier 2018 :

- La station de conversion
- Le micro tunnel
- L'implantation de la liaison souterraine

Actuellement, l'équipe projet réalise les différents tests. Selon le planning prévisionnel, une inauguration et une mise en service sont prévues fin 2020.

La ligne du temps du projet ALEGrO





→ La station de conversion de Lixhe, pendant la phase de construction

Différentes technologies, au service de l'environnement

La réalisation du projet ALEGrO a nécessité le lancement de différents travaux. Toutes les dispositions ont été prises pour mener les travaux dans le respect de l'environnement.

La station de conversion

La station de conversion est située à Lixhe, sur un terrain appartenant à Elia, à côté de la sous-station existante. Deux années ont été nécessaires à sa construction. Des technologies et des matériaux de pointe ont été utilisés pour la rendre la plus performante possible et de réduire les nuisances au maximum. Afin d'assurer l'intégration de la station de conversion dans le paysage, elle sera bordée d'une végétation adaptée.

Le choix du meilleur tracé

Le tracé de la liaison souterraine s'inscrit majoritairement le long des infrastructures existantes : l'autoroute E40, le quai de halage et la ligne TGV Bruxelles-Cologne. Il évite autant que possible les zones urbanisées, les zones de grand intérêt biologique ainsi que les zones Natura 2000. Il a tenu compte de l'aspect mobilité durant les travaux. Il répond aux considérations du Schéma de Développement Territorial (SDT).

Les 3 techniques de pose de câbles

Les tranchées

Sur la majeure partie du tracé, une tranchée d'1,80 m de profondeur et d'1 m de largeur a été creusée par section de 1 km. Les travaux pour chaque section ont duré en moyenne 6 semaines. Le chantier a été géré en étroite collaboration avec les autorités compétentes, l'objectif étant de réduire au maximum l'impact sur la mobilité. Afin de préserver le biotope, Elia a beaucoup dialogué avec les organes en charge de la préservation de l'environnement. Ici, comme dans tous ses chantiers, Elia met un point d'honneur à remettre en état les infrastructures existantes (routes, RAVeL).

Les forages dirigés

La technique du forage dirigé a été utilisée pour faciliter le passage de la liaison sous des infrastructures importantes comme des carrefours, des échangeurs ou encore le TGV.

Le micro tunnel sous la Meuse et le Canal

A hauteur du viaduc de Cheratte, Elia a construit un micro tunnel sous la Meuse et le Canal afin de permettre le passage de la liaison sous les cours d'eau. Cette infrastructure, dont le chantier a duré 2 ans et pour laquelle Elia a fait appel à des techniques de pointe, est exceptionnelle.

Un chantier phasé, une méthodologie de travail éprouvée

Le chantier du projet ALEGrO a duré 2 ans afin de construire la station de conversion, creuser le micro tunnel et poser le câble souterrain.

Le chantier d'envergure s'est déroulé en 3 grandes phases :



La station de conversion à Lixhe est reliée au réseau belge via la sous-station voisine existante.

En vue d'une meilleure intégration dans le paysage existant, le bâtiment, de 100 mètres de long, de 70 mètres de large et de 20 mètres de haut, a un bardage extérieur blanc et sera bordé de plantations.



Le micro tunnel permet le passage des câbles sous le Canal Albert et la Meuse à environ 30 mètres de profondeur. Il fait 670 m de long sur 30 m de profondeur et 2 m de diamètre.

Elia a été très attentive à cette zone particulièrement sensible.



La liaison souterraine, dont le chantier a été réalisé par tronçon d'environ 1 kilomètre, a nécessité en moyenne 6 semaines de travaux.



ALEGrO est d'ores et déjà une véritable réussite !

Que ce soit au niveau des procédures légales réalisées, de la coordination des différents partenaires et maîtres d'ouvrage mais aussi au niveau des technologies utilisées afin de répondre au mieux aux besoins du réseau et relever ensemble les défis énergétiques de demain !

- Dirk Wellens, *Project Manager*

Elia et vous, un projet en partenariat

Elia tenait à mener ce projet, indispensable pour la communauté, en partenariat avec les autorités locales afin de limiter au maximum l'impact sur les riverains. Durant les travaux, le partenariat s'est intensifié et s'est poursuivi au quotidien. Par exemple, les déviations mises en place ont été choisies en concertation avec les autorités et administrations communales.

Une communication transparente pendant la procédure

Tout au long de ce projet, Elia a eu la volonté d'informer les riverains, de la Réunion d'Information Préalable jusqu'à la réalisation des travaux.

L'équipe projet a organisé plusieurs séances d'information pendant la procédure de demande de permis en vue de présenter les différentes étapes aux citoyens.

En collaboration avec les autorités locales, Elia a organisé des permanences pendant l'enquête publique. L'objectif était de permettre aux riverains de prendre connaissance du projet définitif déposé et des conclusions de l'Étude des Incidences sur l'Environnement.

Une communication régulière pendant les travaux

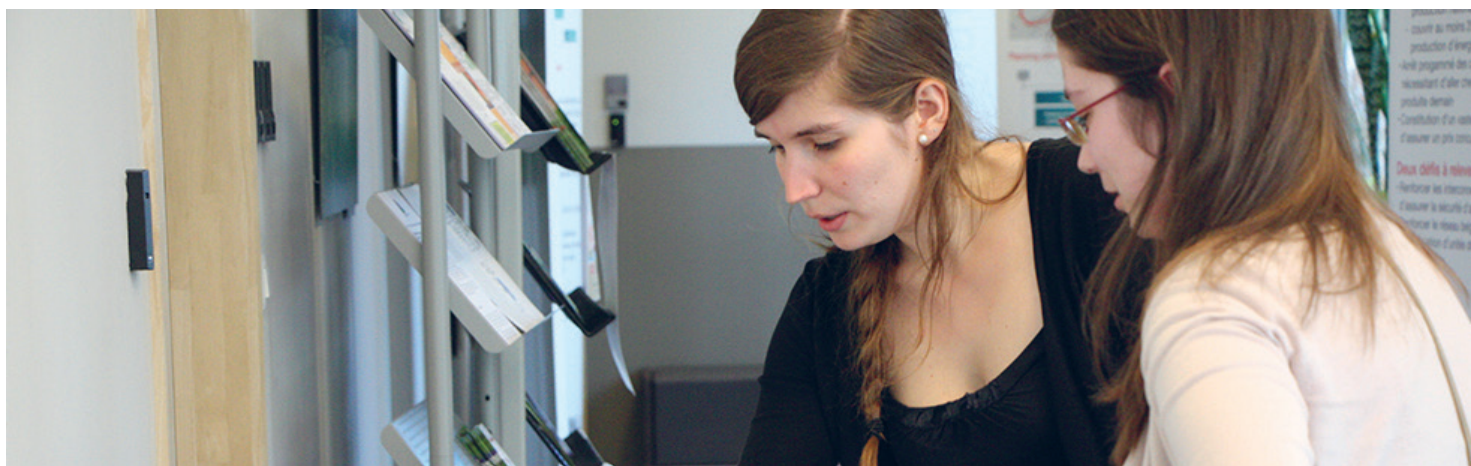
Tout a été mis en place pour limiter les nuisances durant la période de chantier, notamment lors de l'ouverture des tranchées, du placement des câbles, de la fermeture des tranchées et de l'asphaltage.

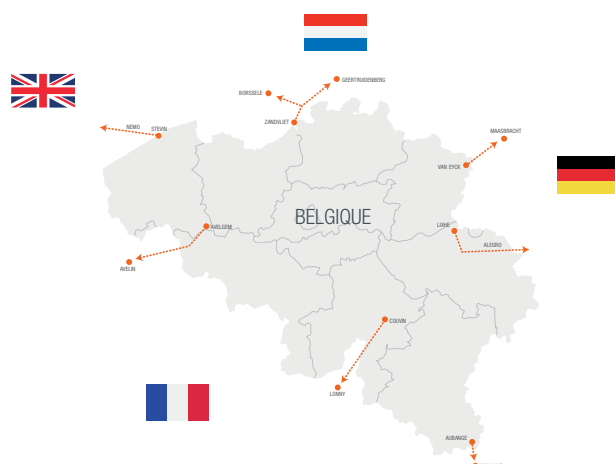
Des mesures ont été prises en concertation avec les administrations concernées (services travaux, police...) et avec les riverains (pose de tôles...) afin de limiter au maximum l'impact sur la mobilité. Les travaux bruyants ont été réalisés durant les heures « ouvrables » uniquement (7h-17h), sauf accord avec les administrations concernées qui souhaitaient ponctuellement réduire les impacts sur la mobilité.

Les infrastructures communales et régionales ont été remises en état, sur base d'un état des lieux établi avant le début des travaux.

Pendant la phase des travaux, les riverains concernés ont été tenus informés de l'avancement du chantier. Lorsque celui-ci arrivait sur le territoire d'une commune, Elia distribuait une brochure générale présentant la méthodologie de travail, accompagnée d'un feuillet spécifique détaillant la nature des travaux et le planning prévisionnel.

Un numéro gratuit et une adresse e-mail étaient et sont toujours à la disposition des riverains. N'hésitez pas à contacter l'équipe qui répondra aux questions par téléphone au **0800/18 002** ou par e-mail **alegro@elia.be**. De nombreuses informations sont également disponibles sur le site Internet **elia.be**.





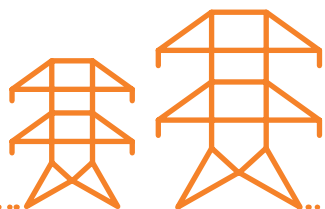
ALEGrO, une liaison entre la Belgique et l'Allemagne en faveur du marché européen de l'énergie

ALEGrO est un projet mené en partenariat entre deux gestionnaires du réseau électrique : Elia en Belgique et Amprion en Allemagne. Il s'inscrit dans un projet global européen qui vise à relier chaque pays voisin.

En tant que gestionnaire du réseau électrique à haute tension, Elia est en charge d'assumer les investissements indispensables à la modernisation de son réseau. Aujourd'hui, avec les changements du parc énergétique qui s'annoncent, les projets d'interconnexions sont essentiels pour répondre aux besoins en évolution du réseau au regard des énergies renouvelables. Les impositions européennes favorisent le développement d'un réseau électrique européen maillé.

L'équilibre du marché, un défi

La quantité d'électricité implantée sur le réseau doit correspondre à celle utilisée afin d'éviter les surcharges et les sous-tensions. Cet équilibre est un défi ! Elia et l'Europe souhaitent élargir le marché de l'électricité afin que les pays puissent s'entraider pour conserver cet équilibre même dans les périodes de grande demande.



Les interconnexions, une nécessité

Les grands projets internationaux mis en place par Elia répondent à 3 objectifs : assurer la sécurité d'approvisionnement, intégrer les énergies renouvelables et permettre la convergence des prix.

Les interconnexions avec les pays voisins doivent être renforcées, l'Europe impose d'assurer la possibilité d'importer ou d'exporter, à partir des pays voisins, au minimum 15 % de la production nationale.

ALEGrO est l'un de ces grands projets qui vise à assurer la sécurité d'alimentation de notre pays à moyen et long terme, mais il n'est pas le seul. Elia poursuit le développement d'un vaste réseau d'interconnexions nous reliant à nos voisins afin d'élargir le marché national au marché européen.



Amprion, un partenaire allemand

Amprion est un des quatre gestionnaires de réseau de transport de l'électricité à haute tension allemand.

Amprion est l'homologue d'Elia de l'autre côté de la frontière. Il est responsable d'un réseau de 11.000 km, qui alimente une population de près de 27 millions de personnes, de la Basse Saxe jusqu'aux Alpes.

Un projet tel qu'ALEGrO demande une importante coordination entre Elia et Amprion, qui peuvent avoir des contraintes différentes.

Depuis avril 2009, Elia et Amprion travaillent main dans la main pour mener à bien cet important projet.

Un projet européen d'intérêt commun



L'Union européenne a reconnu le projet ALEGrO parmi d'autres sur la liste des projets prioritaires (PCI) dans le cadre du programme TEN-E, *Trans-European Networks for Energy*. Par ce fait, le processus d'octroi des permis est lié entre les 2 partenaires selon 3 étapes importantes :

- L'étape « notification » du projet englobant une description du concept du projet et son planning ;
- L'étape « pré-application » englobant l'Etude des Incidences sur l'Environnement ainsi que la préparation et l'introduction des dossiers d'autorisations respectifs ;
- L'étape « octroi des permis » englobant l'étape d'obtention de permis.

Vous trouverez plus d'informations sur :

- La plateforme de transparence de la Commission européenne :
http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/transparency_platform/map-viewer/m/main.html
- Le manuel des procédures :
http://economie.fgov.be/fr/entreprises/energie/politique_energetique/vcfc-ccfa/autorisation/
- Plan fédéral de Développement :
<https://planfederaldedeveloppementelia.be/>

Besoin de plus d'informations ?

N'hésitez pas à nous contacter !





Février 2020

Elia

Boulevard de l'Empereur, 20
1000 Bruxelles - Belgique

Responsable rédactionnel et Communication : Julien Madani



elia.be

Conception et Production : www.com-une.be • Photos : Elia, Daylight • Editeur responsable : Dirk Wellens, Project Manager

