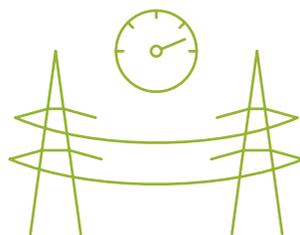


9. LES CHAMPS MAGNÉTIQUES AUGMENTENT-ILS DE MANIÈRE PROPORTIONNELLE À L'AUGMENTATION DE LA TENSION ?

Le champ magnétique généré par une ligne à haute tension dépend de l'intensité du courant qui y circule et pas de la tension. Ainsi, une liaison à une tension plus élevée (par exemple, une liaison 380 kV en rapport à une de 150 kV) ne produit pas nécessairement un champ magnétique plus intense.

La formule suivante peut être appliquée : $P \text{ (Watt)} = U \text{ (V)} \times I \text{ (A)}$. Elle signifie que pour une puissance (Watt) égale, l'augmentation du niveau de tension (V) diminuera le courant (A) et donc les champs magnétiques. Néanmoins, un niveau de tension supérieur s'accompagne en général d'une plus grande puissance transportée, ce qui contrebalance l'effet de la tension et peut résulter *in fine* en un champ magnétique légèrement plus élevé (non directement proportionnel à l'augmentation de la tension de la liaison).



10. POURQUOI ELIA N'ENTERRE-T-ELLE PAS L'ENSEMBLE DES LIAISONS AÉRIENNES POUR ÉVITER CETTE PROBLÉMATIQUE ?

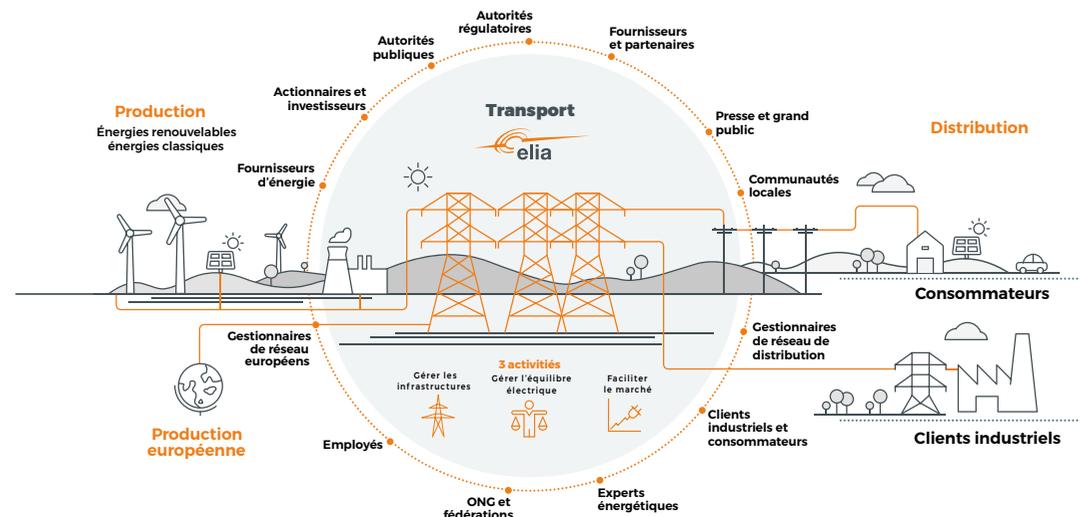
Un lien erroné est régulièrement fait entre l'enfouissement des liaisons électriques et le niveau des champs magnétiques. En effet, les liaisons souterraines génèrent également des champs magnétiques.

Généralement, l'intensité du champ magnétique au niveau du sol est différente selon qu'il s'agisse d'une liaison aérienne ou souterraine : elle est d'ailleurs plus importante lorsque l'on se place au-dessus d'une liaison souterraine qu'en dessous d'une aérienne, mais cette intensité décroît plus rapidement avec l'éloignement latéral dans le cas d'une liaison souterraine.

Enfin, cette solution n'est techniquement pas possible pour des infrastructures d'un niveau de tension de 380 kV.



Nous sommes le maillon entre la production et la distribution



QUI EST ELIA ?

Elia est le Gestionnaire de Réseau de Transport d'électricité haute tension belge. L'entreprise a donc une mission d'utilité publique qui consiste à exploiter, entretenir et développer un réseau électrique durable, abordable et fiable. Son réseau est considéré comme l'un des plus fiables d'Europe. Il transporte l'électricité des producteurs vers les gestionnaires de réseau de distribution et vers les grands consommateurs industriels en veillant à l'équilibre entre production et consommation. Intégré au réseau maillé européen, le réseau Elia permet également l'importation et l'exportation d'électricité depuis et vers les pays voisins.

LE PROJET BOUCLE DU HAINAUT

Projet de nouvelle liaison électrique aérienne d'un niveau de tension de 380 kV et d'une capacité de transport de 6 GW entre les postes d'Avelgem et de Courcelles.

Cette infrastructure doit permettre d'assurer l'accès compétitif et abordable à l'électricité ; d'augmenter la capacité d'accueil des énergies renouvelables ; de soutenir l'attractivité économique de la Wallonie et plus spécifiquement du Hainaut ainsi que de fiabiliser l'approvisionnement électrique.

PLUS D'INFORMATIONS ?



boucléduhainaut.be



Boucle du Hainaut



0800 18 002



boucléduhainaut@elia.be



SCANNEZ CE QR CODE ET ACCÉDEZ AU SITE DU PROJET



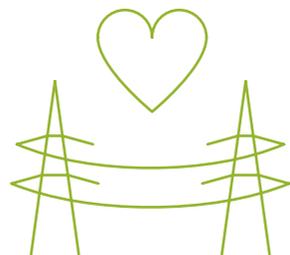
LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES EN 10 QUESTIONS



1. QUEL EST LE LIEN ENTRE LE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ ET LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ?

Le transport d'électricité produit des champs électromagnétiques de très basse fréquence (50 Hertz). Ces derniers sont parfois considérés comme une émission environnementale liée à la présence d'une infrastructure. Les effets potentiels sur la santé humaine de l'exposition à ceux-ci font l'objet de nombreuses études depuis plus d'une trentaine d'années et posent encore question aujourd'hui. Pour ces raisons, Elia souhaite aborder le sujet en toute transparence et fait appel aux connaissances d'experts indépendants.



2. QU'EST-CE QUE LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ?

Le champ électromagnétique résulte de la combinaison du champ magnétique et du champ électrique. Le champ électrique et le champ magnétique étant tous deux liés à la charge électrique, ils interagissent entre eux, mais à la très basse fréquence du réseau électrique (50Hz), ils sont indépendants l'un de l'autre. Les champs électriques et magnétiques sont omniprésents dans notre environnement ainsi que sur notre planète. Le champ électrique est présent dès qu'il existe des charges électriques.

3. CONCRÈTEMENT, QU'EST-CE QUE CELA SIGNIFIE ?

Même éteinte, une lampe dont la prise est branchée produit un champ électrique. Le champ électrique est lié à la tension dont l'unité est le volt. Il se mesure en volt par mètre (V/m).

A contrario, un champ magnétique n'est engendré que lorsqu'il y a déplacement des charges électriques (autrement dit, quand un courant circule). Une lampe ne produit donc un champ magnétique qu'à partir du moment où elle est allumée. L'unité généralement utilisée pour exprimer le champ magnétique est le tesla (T). Les champs magnétiques que nous mesurons habituellement sont de l'ordre du microtesla (μ T), soit un millionième de tesla.

Par analogie avec l'eau, on peut comparer le champ électrique à la pression dans un tuyau d'arrosage tandis que le champ magnétique peut être comparé au courant dans le tuyau une fois celui-ci ouvert.

4. LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ONT-ILS UN IMPACT SUR LA SANTÉ ?

Depuis les années 1970, de nombreuses recherches ont été menées sur les effets possibles des champs électromagnétiques de très basse fréquence sur la santé. Pour les adultes, les scientifiques n'ont pu établir aucun lien avec des effets sur la santé. Pour les enfants, certaines études ont montré un lien statistique entre l'exposition moyenne quotidienne prolongée à une valeur supérieure ou égale à 0,4 microtesla (μ T) et le risque de leucémie. Aucun lien de causalité n'a néanmoins pu être démontré à l'heure actuelle.

À ce jour, il n'y a scientifiquement aucun autre effet concret sur la santé (Alzheimer, hypersensibilité...) dû à l'exposition à long terme à des niveaux d'intensité faible, mais la recherche continue dans le domaine.

Elia soutient le groupe de recherche BBEMG -*Belgian BioElectroMagnetics Group*- qui étudie le sujet.



AUCUN LIEN DE CAUSALITÉ N'A PU ÊTRE DÉMONTRÉ À L'HEURE ACTUELLE.



5. QUELLES SONT LES RECOMMANDATIONS ET LÉGISLATIONS EXISTANTES RELATIVES AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES EN BELGIQUE ?

La Belgique n'a pas légiféré au niveau fédéral en matière de champs magnétiques à très basse fréquence, seules la Flandre et Bruxelles ont adopté des textes en la matière. La Wallonie ne dispose, quant à elle, pas de législation spécifique à ce sujet pour le moment.

Dans ce cadre, bien que la recommandation européenne de 100 μ T soit d'application, Elia s'assure, pour chacun de ses projets, d'être largement en-dessous de cette valeur recommandée.

6. UNE APPROCHE PARTICULIÈRE EST-ELLE DÉVELOPPÉE LORSQUE CELA CONCERNE DES HABITATIONS ?

Outre les valeurs maximales qui découlent des réglementations légales, 0,4 μ T est souvent pris comme valeur guide et découle des études épidémiologiques qui ont mis en avant un lien statistique avec la leucémie infantile (voir question 4). Elia développe ses projets de manière à atteindre le seuil le plus bas d'émissions de champs électromagnétiques. Il s'agit d'une valeur qu'Elia tente d'atteindre, malgré la réalité de terrain, les impositions techniques et les critères d'intérêt général qui supplantent parfois le respect de cette valeur.



7. COMMENT CALCULE-T-ON L'INTENSITÉ DU CHAMP MAGNÉTIQUE AUX ALENTOURS D'UNE INFRASTRUCTURE ?

Les ondes électromagnétiques dépendent de trois éléments :

- De l'intensité du courant dans le conducteur ;
- De la distance entre les conducteurs ;
- De la configuration des conducteurs.

Plus concrètement, l'intensité est calculée dans le cadre légal de l'étude d'incidences environnementales réalisée par un bureau d'études indépendant, et ce, avant l'obtention du permis d'urbanisme.

8. ELIA A-T-ELLE DÉJÀ UNE IDÉE DE L'INTENSITÉ DU CHAMP MAGNÉTIQUE À PROXIMITÉ D'UNE LIAISON AÉRIENNE 380 KV TELLE QUE BOUCLE DU HAINAUT ?

Il est prématuré de donner des valeurs précises à l'heure actuelle. Le bureau d'étude indépendant et agréé par la Wallonie analysera notamment cette question lors du Rapport sur les Incidences Environnementales.