



NOX Energy remporte le quatrième hackathon d'Elia portant sur l'optimisation de la gestion des infrastructures

- Du 18 au 20 mars, 70 participants (étudiants et professionnels) issus de secteurs divers ont collaboré en équipes pour explorer l'optimisation de la gestion des infrastructures d'Elia et dépasser en toute sécurité leurs limites prédéfinies.
- Afin d'être le plus concret possible, les 13 équipes devaient se focaliser sur le développement d'un modèle de surcharge des sous-stations basé la température maximale et ensuite construire une stratégie de gestion à partir de ce modèle pour répondre à la demande croissante en électricité.
- Après la présentation des concepts au jury à l'issue du troisième jour, c'est l'équipe de la startup NOX Energy qui est sortie victorieuse grâce à sa solution innovante et facile à implémenter.
- Les membres de l'équipe vont recevoir un chèque de €1.500 et auront la possibilité de poursuivre leurs échanges avec Elia.

BRUXELLES | Le quatrième hackathon d'Elia s'est déroulé au Quartier Papier de Zaventem ces 18, 19 et 20 mars avec comme objectif l'élaboration d'une stratégie de gestion des infrastructures permettant d'optimiser les infrastructures existantes et de dépasser en toute sécurité leurs limites prédéfinies. L'électrification massive de notre société exerce une pression croissante sur notre réseau électrique, c'est pourquoi il est nécessaire de prévoir des mesures supplémentaires. Les solutions traditionnelles impliquent le renforcement des infrastructures, mais cela prend beaucoup de temps et cela s'accompagne de coûts financiers et sociétaux élevés. Nous devons donc trouver de nouvelles mesures plus innovantes. La flexibilité constitue une solution évidente mais il y a aussi d'autres pistes qui peuvent être développées. C'est ce que Elia veut challenger à travers ce hackathon 2025. 70 participants issus d'entreprises, de gestionnaires de réseaux, de startups et d'universités ont travaillé intensément durant ces 3 jours pour explorer des moyens plus intelligents de maximiser l'efficacité des systèmes et des infrastructures existantes. L'objectif était donc clairement défini et le jury a été séduit par la solution proposée par NOX Energy pour garder la température des transformateurs sous contrôle. NOX Energy a su proposer une solution innovante et également démontrer la facilité de son implémentation.

Optimiser la gestion des infrastructures en développant un modèle

En permettant de gérer des charges accrues pour nos infrastructures et en maximisant leur potentiel, on peut retarder ou réduire le besoin de renforcements du réseau. Cela permet donc de réduire des coûts importants mais également de gagner du temps. Les participants ont concentré leurs efforts sur la maximisation de l'utilisation des transformateurs. Pour rendre les solutions les plus concrètes possibles, ils ont dû se focaliser sur deux challenges. Premièrement modéliser la surcharge des sous-stations pour déterminer ses limites et ses impacts. La charge maximale admissible est principalement déterminée par la température maximale supportée par un transformateur. Ils devaient donc développer un modèle permettant de prédire la température atteinte par un transformateur en fonction de sa charge. L'objectif est d'utiliser ce modèle pour évaluer dans quelle mesure et dans quelles conditions nous pouvons surcharger les transformateurs en toute sécurité. Ensuite, dans le second challenge, les participants étaient invités à formuler un plan, une stratégie éventuellement sur base de leur modèle pour faciliter l'électrification dans les limites de temps et de ressources existantes.

70 participants pour développer des solutions innovantes

Ce hackathon a permis de rassembler à la fois des étudiants et des professionnels (membres de start-ups, d'entreprises, de gestionnaires de réseaux ou indépendants) du monde de l'énergie mais aussi d'autres secteurs et de plusieurs pays. Cette diversité crée une dynamique et une atmosphère collaborative qui favorise la créativité dans le développement de leurs solutions. Les participants ont pu prendre part à d'intenses sessions de brainstorming ou d'inspirations et de coaching techniques pour avoir entre les mains toutes les informations et les connaissances nécessaires afin de s'attaquer aux défis du hackathon. En plus de fournir de nouvelles connaissances précieuses à Elia et aux participants, le but de ce hackathon est aussi de créer un véritable écosystème facilitant les opportunités de networking et encourageant la collaboration et l'innovation.

NOX Energy grand vainqueur grâce à une solution innovante et facile à implémenter

Cette année, le jury était composé de Damien Ernst, professeur à l'Université de Liège, de Carlos Ferreira, Sustainability Software Principal Product Manager chez IBM, de Miguel Garnacho, Asset Area Manager chez Red Eléctrica et enfin David Zenner, Chief Asset Officer chez Elia. Les équipes et leurs solutions ont été évaluées sur la base de critères précis : la précision du modèle, l'impact et la possibilité de réutiliser leur stratégie, la faisabilité technique, « l'affordability » financière et finalement, le caractère innovant. Les équipes recevaient également des points bonus si elles pouvaient présenter au jury un outil informatique supportant leur stratégie. L'équipe gagnante, NOX Energy a impressionné le jury grâce à son modèle innovant. Leur projet a démontré comment l'utilisation de compresseur d'air peut garantir un contrôle de la température des transformateurs. Les membres de l'équipe vont recevoir un chèque de €1.500 et auront la possibilité de continuer à échanger avec Elia afin de développer de nouveaux concepts et de nouvelles solutions.

« Nous sommes une équipe composée de 5 personnes issues de la même start-up, NOX Energy, dont certains membres fondateurs avaient participé au hackathon organisé par Elia Group l'année dernière sur la thématique du Real Time Price. Pour ce hackathon 2025, nous avons mis au point une solution basée sur la compression d'air pour maintenir la température des transformateurs sous contrôle. Au cours des discussions avec les experts d'Elia, on a réellement pu challenger et affiner notre solution, c'est peut-être cela qui a fait la différence. Notre solution est peu coûteuse et surtout facile à implémenter, ce qui était un critère très important pour le jury. On va continuer nos échanges avec Elia concernant cette solution ou d'autres possibilités de projets pilotes concernant le marché de la flexibilité qui est le domaine dans lequel NOX Energy s'est spécialisé. »

Martin Michaux, co-fondateur et CTO de NOX Energy

À propos d'Elia Group

Dans le top 5 européen

Elia Group est un acteur clé dans le transport d'électricité. Nous veillons à chaque instant à l'équilibre entre production et consommation. Nous approvisionnons 30 millions d'utilisateurs finaux en électricité et gérons 19.460,5 km de liaisons à haute tension via nos filiales en Belgique (Elia) et dans le nord et l'est de l'Allemagne (50Hertz). Elia Group figure ainsi parmi les 5 plus grands gestionnaires de réseau de transport européens. Nous mettons un réseau électrique robuste et fiable à 99,99 % au service de la communauté et du bien-être socioéconomique. Nous voulons également servir de catalyseur à une transition énergétique réussie vers un système énergétique fiable, durable et abordable.

Acteur de la transition énergétique

Nous stimulons l'intégration du marché européen de l'énergie et la décarbonisation de la société en développant les liaisons internationales à haute tension et en intégrant une part sans cesse croissante d'énergie renouvelable à notre réseau. En parallèle, nous optimisons en permanence nos systèmes opérationnels et développons de nouveaux produits de marché afin que de nouveaux acteurs de marché et technologies aient accès à notre réseau, ce qui facilite la transition énergétique.

Dans l'intérêt de la communauté

Acteur central dans le système énergétique, Elia Group agit dans l'intérêt de la communauté. Nous répondons à la hausse rapide des énergies renouvelables en adaptant constamment notre réseau de transport. Nous veillons aussi à réaliser nos investissements dans les délais et les budgets impartis, tout en garantissant une sécurité maximale. Nous adoptons une gestion proactive des parties prenantes lors de la réalisation de nos projets : nous entamons une communication bilatérale avec tous les acteurs concernés dès le début du processus. Nous mettons également notre expertise à disposition du secteur pour construire le système énergétique de demain.

Ouverture internationale

Outre ses activités de gestionnaire de réseau de transport, Elia Group fournit des services de consultance à des clients internationaux via sa filiale Elia Grid International. Récemment, Elia Group a lancé de nouvelles activités non régulées telles que re.alto, la première plateforme de marché européenne pour l'échange de données liées à l'énergie via des API standardisés dans le domaine de l'énergie, et WindGrid, une filiale qui va poursuivre le développement des activités d'Elia Group à l'étranger, en contribuant à l'expansion des réseaux électriques offshore en Europe et au-delà.

Elia Group opère sous l'entité juridique Elia Group, une entreprise cotée en bourse dont l'actionnaire de référence est le holding communal Publi-T.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

Corporate Communication

Jean Fassiaux (FR) | M +32 474 46 87 82 | jean.fassiaux@elia.be

Elia Transmission Belgium SA/NV

Boulevard de l'Empereur 20 | Keizerslaan 20 | 1000 Bruxelles | Belgique