

Communiqué de presse
Paris, le 29 septembre 2022

Réseaux électriques intelligents et transition énergétique : l'ESTP inaugure un banc d'essai smart grid pour répondre aux besoins de formation, de R&D et d'innovation

Le 29 septembre, l'ESTP inaugure, au sein de son laboratoire d'électricité, un banc d'essai *smart grid* sur son campus de Cachan. Véritable outil pédagogique, de R&D et de conseil, ce démonstrateur conçu en collaboration avec le groupe VINCI Energies et la Fondation ESTP, a pour vocation de répondre aux besoins des écoles, universités, entreprises, start-ups et industriels et installateurs concernés par la transition énergétique dans les villes de demain.

L'ESTP, terrain d'expérimentation dans le domaine pédagogique et de la recherche

L'inauguration du banc d'essai *smart grid* s'inscrit dans stratégie de campus « bacs à sable » que l'ESTP a engagé en se dotant de démonstrateurs, d'installations et d'équipements dédiés à l'expérimentation dans les différents domaines de son activité recherche, autour des enjeux de constructibilité et de décarbonation des villes, territoires et infrastructures.

Le banc d'essai *smart grid* a pour vocation de :

- **Sensibiliser les ingénieurs de demain** aux enjeux de transition énergétique et à la place des énergies renouvelables, et les former à la recherche d'alternatives à la production d'énergie classique notamment dans la construction ;
- **Accompagner les laboratoires et centres de recherche**, ainsi que leurs partenaires académiques et industriels, souhaitant tester des alternatives énergétiques efficaces avant leur déploiement à grande échelle ;
- **Apporter un outil** permettant aux industriels de choisir les infrastructures énergétiques et les équipements qui favoriseront l'accélération de cette transition énergétique.

« Ce phénomène, et l'émergence d'un nouveau modèle de ville - les smart cities - bouleverse les métiers traditionnels et rend nécessaire une montée en compétence en *smart grid* à travers les plans de formation des grandes écoles. Nous sommes donc fiers de développer de nouveaux outils et de nouvelles formations qui répondent aux enjeux et défis des années à venir. Le banc d'essai *smart grid* servira notamment de plateforme de formation pour les techniciens et ingénieurs du secteur de l'énergie (dans le domaine des réseaux électriques intelligents. » indique **Eric Croquesel, directeur de la Recherche et de l'Institut de Recherche en Constructibilité de l'ESTP**

Des réseaux intelligents au service de la transition énergétique et des territoires

Il est désormais acquis que les énergies renouvelables seront un pilier de la production d'électricité mondiale, avec cependant un frein majeur qui se pose à leur développement, celui l'intermittence de ces énergies, notamment pour le solaire et l'éolien.

Face à cette problématique de capacité de stockage puis de redistribution, et pour répondre efficacement au défi de la décarbonation et de la transition énergétique, les *smart grids* permettront de piloter avec plus de réactivité et de gérer plus efficacement l'intermittence des énergies renouvelables.

La mutation du réseau électrique traditionnel en réseau intelligent devient donc un enjeu incontournable, qu'il s'agisse d'optimiser la production et la consommation d'électricité, ou d'intégrer aux dispositifs existants des systèmes de production d'énergies renouvelables.

Parce qu'il constitue une représentation réelle des réseaux électriques de demain, dotée d'une technologie moderne, le banc d'essai Smart Grid de l'ESTP permettra de développer et d'expérimenter de nouvelles innovations dans le secteur des réseaux électriques intelligents.

Il sera engagé dans de nombreux projets industriels et de recherche impliquant des partenaires du secteur industriel et des laboratoires.

Il permettra d'étudier et d'expérimenter les solutions énergétiques de type *smart grid* dans les bâtiments et les quartiers, leur intégration au sein d'un réseau de distribution électrique à l'échelle régionale, dans l'objectif de coordonner les installations d'énergies renouvelables pour favoriser l'efficacité énergétique et l'autoconsommation.

« Ce banc d'essai évolutif et connecté sera représentatif d'une architecture de réseau électrique intelligent à l'échelle d'un îlot ou d'un quartier, disposera d'une interface utilisable à distance (connectivité avec Matlab), et offrira une chaîne énergétique totalement instrumentée avec de nombreux points de mesure accessibles et des résultats téléchargeables à l'issue des essais. Il sera possible d'y connecter d'autres équipements dans le futur. Grâce à sa double vocation pédagogique (formation initiale ou continue) et de recherche appliquée, il servira d'outil de démonstration, de test et de validation de nouveaux équipements ou services, et donc d'innovation. » **indique Bilal AMGHAR, enseignant-chercheur et responsable du laboratoire d'électricité à l'ESTP**

À propos de l'ESTP Paris

École de référence internationale de la construction durable, l'ESTP Paris forme chaque année plus de 2 700 élèves en formation initiale – dont près de 400 étudiants de l'international – et 1 000 stagiaires en formation continue.

L'ESTP Paris propose des formations sous statut étudiant ou apprenti, de bac+2 à bac+8 dans l'ensemble des domaines de la construction, du BTP, de l'aménagement, de l'ingénierie ou de l'immobilier. Les 45 000 cadres formés par l'ESTP Paris depuis sa fondation en 1891 ont pris part à des projets de construction et d'aménagement majeurs en France et dans le monde.

Riche de son passé et tournée vers l'avenir, l'ESTP Paris se distingue par une pédagogie d'excellence, reconnue et appréciée des entreprises, l'excellente insertion professionnelle de ses diplômés, sa présence internationale et en région, sa proximité avec son réseau de 1 000 entreprises partenaires, une vie associative riche (+ de 50 associations étudiantes), son engagement en faveur de la diversité, de la mixité et du handicap.