



Communiqué de presse
Mars 2020

CentraleSupélec signe un Contrat de Collaboration Pédagogique et Scientifique avec VALE NC en Nouvelle Calédonie

La collaboration entre CentraleSupélec et VALE NC, entreprise d'extraction de minerai, est centrée sur la « production optimisée et durable ». L'objectif est d'accompagner VALE NC dans une gestion industrielle plus efficace ainsi que dans une nouvelle stratégie d'extraction et de production plus écologique et responsable.

Ce partenariat, acté en janvier 2020 par Romain Soubeyran, Directeur Général de CentraleSupélec, Antonin Beurrier, Président de VALE NC et Philippe Carli, Président de la Fondation CentraleSupélec, permet de lancer les premières actions pour l'année 2020 et de définir la feuille de route pour une collaboration sur 5 ans.

Un partenariat tripartite : CentraleSupélec, la Fondation CentraleSupélec et VALE NC avec des objectifs sur le long terme

L'ambition des trois partenaires est d'ancrer cette collaboration dans la durée afin de :

- renforcer l'acquisition de compétences des étudiants de CentraleSupélec,
- développer la recherche dans les disciplines impliquées,
- favoriser la coopération en matière de transfert de connaissances et de valorisation.

Pour rapprocher les équipes de VALE NC et de CentraleSupélec, un comité d'experts a été constitué couvrant les disciplines de 3 laboratoires de l'école. Ce comité s'est rendu sur le site de VALE NC en Nouvelle Calédonie, en février dernier, de manière à s'imprégner du contexte de VALE NC et définir les possibles sujets de collaboration.

F. Puel, Directeur du Laboratoire Génie des Procédés et Matériaux (LGPM) déclare :

« L'objectif était de découvrir l'activité industrielle qui combine une mine d'extraction de minerai de Nickel, une usine de purification permettant d'obtenir plusieurs produits à base de Nickel et de Cobalt et les activités de traitement des résidus. Les échanges ont été intenses et fructueux, surtout sur les aspects de procédés de purification, de commande de procédés et de gestion industrielle de l'usine. Ces échanges ont permis à notre comité d'experts de prendre contact avec le personnel de VALE NC pour favoriser les interactions, de prendre conscience des caractéristiques du marché du Nickel, des défis techniques et environnementaux et des enjeux de gestion industrielle pour VALE NC. Un premier plan d'actions à mettre en œuvre en 2020 a été élaboré. Enfin, cette visite a permis de préciser les opportunités de stages qui seront proposés aux élèves de l'école. »

A travers ce partenariat, VALE NC devient partenaire Argent de CentraleSupélec et lui permet d'être présent tout au long du cursus pédagogique de l'école, pour développer son image auprès des futurs diplômés et faciliter leur recrutement.

Pedro Rodriguez-Ayerbe, Professeur au Département Automatique et membre du Laboratoire des Signaux et Systèmes (L2S) de CentraleSupélec précise :

« L'interaction avec les élèves se fera en particulier dans le cadre de projets de 3^e année, sur des thématiques de modélisation et de commande pour la fabrication du Nickel. Le processus de fabrication du Nickel par lixiviation (hydrométallurgie) est divisé en plusieurs étapes, comportant des boucles de régulation permettant de réguler différentes grandeurs (débit, densité, concentration, Ph) pour garantir l'efficacité du processus et la qualité du produit final. Ces étapes de fabrication sont dépendantes les unes des autres et imposent des points de fonctionnement variables en fonction des temps d'évolution. Les actions proposées dans le cadre de cette collaboration consisteront d'une part à modéliser et analyser les structures de commande actuellement utilisées, et d'autre part à développer des techniques de commande avancées permettant une amélioration du pilotage du processus de fabrication en termes de robustesse vis-à-vis des contraintes et des variations des caractéristiques du minerai. »

Dans ce contrat établi entre CentraleSupélec et VALE NC, un premier projet de recherche a déjà été précisé, il s'agit de la participation de VALE NC à la chaire « Pilotage de l'Economie Circulaire » (PEC), portée par le Laboratoire Génie Industriel (LGI) et gérée, en mécénat, par l'institut Louis Bachelier.

Bernard Yannou, Directeur du laboratoire LGI de CentraleSupélec explique :

« CentraleSupélec propose d'accompagner VALE NC à la mise en oeuvre de méthodes permettant de produire un nickel plus respectueux de l'environnement, de prendre conscience des dimensions de l'économie circulaire et, à terme, de pouvoir piloter ses actions d'économie circulaire. La chaire pourra ainsi accompagner VALE NC à opérer son projet de mix énergétique, avec une centrale GPL couplée à une ferme photovoltaïque, en lieu et place de la centrale à charbon actuelle. De même, une recherche systématique de symbioses industrielles internes et externes doit permettre de mener une vraie politique d'écologie industrielle. Enfin, des approches de monétarisation des externalités environnementales doivent permettre de donner des clés économiques pour chiffrer des services écosystémiques et imaginer des compensations en dialogue avec les riverains en plus du programme exemplaire de revégétalisation déjà entrepris. »

À propos de VALE NC

VALE NC en Nouvelle-Calédonie est une entreprise d'extraction de minerai et de production de nickel et de cobalt, située dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie. Elle a pour mission de transformer les ressources minérales en prospérité et développement durable. VALE NC appartient au Groupe VALE, leader mondial dans la production de minerai de fer et deuxième plus grand producteur mondial de nickel. VALE NC dispose d'un procédé complexe et innovant hydro métallurgique de lixiviation par l'acide sulfurique à haute pression, permettant notamment de développer l'exploitation de gisement de latérites – minerai à faible teneur en nickel – représentant actuellement une part restreinte de la production mondiale.

Initialement producteur de nickel, le NiO, l'usine du Sud décide en 2020 de s'orienter vers une nouvelle stratégie pour répondre à l'éveil du marché des batteries des véhicules électrique en produisant un produit intermédiaire : le NHC.

VALE NC s'emploie également à être un modèle d'entreprise éco-responsable, et à le faire perdurer, notamment grâce au traitement rigoureux et à la gestion de ses résidus, au suivi strict de la qualité de ses effluents, à la revégétalisation du territoire calédonien allant considérablement au-delà de son empreinte, possédant ainsi la plus grande pépinière du territoire. Et a une ambition environnementale en priorité à travers son projet d'une ferme de panneaux solaires en 2023.

www.vale.nc/

À propos de CentraleSupélec

CentraleSupélec est un établissement Public à caractère scientifique, culturel et professionnel, né en janvier 2015 du rapprochement de l'École Centrale Paris et de Supélec. Aujourd'hui, CentraleSupélec se compose de 3 campus en France (Paris-Saclay, Metz et Rennes). Elle compte 4300 étudiants, dont 3200 élèves ingénieurs, et regroupe 16 laboratoires ou équipes de recherche. Fortement internationalisée (30% de ses étudiants et près d'un quart de son corps enseignant internationaux), l'école a noué plus de 170 partenariats avec les meilleures institutions mondiales. Ecole leader dans l'enseignement supérieur et la recherche, CentraleSupélec constitue un pôle de référence dans le domaine des sciences de l'ingénierie et des systèmes, classée parmi les meilleures institutions mondiales. Elle est membre-fondateur de l'Université Paris-Saclay et préside le Groupe des Ecoles Centrale (Lyon, Lille, Nantes et Marseille), qui opère les implantations internationales (Pékin (Chine), Hyderabad (Inde), Casablanca (Maroc)).

www.centralesupelec.fr

A propos de la Fondation CentraleSupélec

La Fondation CentraleSupélec a pour mission d'une part de contribuer au rayonnement international de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique de l'École CentraleSupélec et d'autre part de soutenir élèves, enseignants et chercheurs dans la réalisation, le financement et le développement de leurs projets. La Fondation est l'une des plus importantes fondations de l'enseignement supérieur français en regroupant 7 000 donateurs particuliers, plus de 100 entreprises mécènes et en collectant en moyenne 9 millions d'euros chaque année.

www.fondation-centralesupelec.fr/

Contacts presse : BPFConseil

Béatrice Parrinello-Froment – beatriceparrinello@bpfconseil.com - 06 63 72 16 06

Justine Germond- justine@bpfconseil.com - 06 30 19 79 77