



Eramet en Argentine Projet Lithium

Dossier de presse - Novembre 2021

Eramet accélère dans les métaux de la transition énergétique en engageant la construction de son usine de lithium en Argentine

Christel Bories, Présidente-Directrice Générale du groupe Eramet :

“

Notre décision de mettre en œuvre notre projet lithium en Argentine s'inscrit dans la dynamique de forte croissance du marché. C'est une étape clé dans le déploiement de notre feuille de route stratégique qui vise à positionner Eramet en tant qu'acteur de référence dans les métaux pour la transition énergétique.

Eramet deviendra ainsi la 1ère entreprise européenne à exploiter un complexe industriel de lithium durable et de grande capacité : c'est une fierté pour notre Groupe, et c'est une chance pour la souveraineté de l'Europe dans sa maîtrise des métaux critiques de demain. Pour ce projet à fort potentiel de création de valeur, notre partenaire Tsingshan nous apportera sa maîtrise industrielle et les capacités de financement nécessaires à la construction de l'usine.

Depuis les premières phases du projet en 2019, les équipes ont su rester fortement mobilisées, préservant les actifs et les relations avec les parties prenantes. Nous sommes aujourd'hui prêts à engager le développement du site dans les meilleures conditions avec des premières productions attendues dès 2024.

”



Salar de Centenario-Ratones, Argentine

Eramet engage la construction de son usine de production de lithium en Argentine au travers de la signature d'un accord avec le groupe sidérurgique chinois Tsingshan. Eramet connaît bien ce partenaire, 1^{er} producteur mondial d'aciers inoxydables, avec qui le Groupe a développé avec un grand succès la production de nickel à Weda Bay en Indonésie.

Avec ce projet, Eramet deviendra la 1^{ère} entreprise européenne à développer une production de lithium durable à grande échelle, en s'appuyant sur un procédé performant développé par son propre centre de R&D.

Eramet contrôlera le projet à hauteur de 50,1 % et assumera la responsabilité de la gestion opérationnelle. De son côté, Tsingshan apportera jusqu'à 375 MUSD au projet au travers du financement de la construction de l'usine, conduisant à une prise de participation de 49,9% dans le projet..

Eramet dispose de droits miniers perpétuels, sur une importante concession de lithium, sous forme de saumure, située sur les hauts plateaux andins dans la province de Salta en Argentine. Le projet consiste à extraire les saumures du salar et à les transformer en carbonate de lithium, composé indispensable pour l'industrie du stockage de l'énergie.

La compétitivité du procédé développé par Eramet le positionne dans le 1^{er} quartile de la courbe de cash cost de l'industrie du lithium (cash cost de l'ordre de 3 500 USD/t LCE EXW¹), avec des ressources drainables très significatives (environ 10 Mt LCE²). Une usine pilote installée sur le site depuis début 2020 a démontré, en conditions réelles, la qualité du carbonate de lithium produit, avec un très haut niveau de rendement d'extraction directe (90 %).

Le projet possède de solides performances ESG, notamment compte tenu de la qualité des relations nouées avec les communautés locales pendant la phase de préparation du projet. Le procédé Eramet présente également un bénéfice en termes d'utilisation de ressources hydriques par rapport aux projets adossés à un processus d'extraction conventionnelle. L'ensemble des standards de RSE d'Eramet seront appliqués sur l'activité.

Le projet lithium avait été mis sous cocon en avril 2020 lors de la crise sanitaire, les conditions n'étant alors pas réunies pour engager la construction de l'usine.

Sur la base du partenariat signé avec Tsingshan, et compte tenu de fondamentaux solides et des très bonnes perspectives du marché du lithium, le Conseil d'Administration du Groupe a considéré que les conditions étaient aujourd'hui réunies pour engager la construction de l'usine.

Forts du succès de Weda Bay Nickel, projet développé en partenariat en Indonésie, Eramet et Tsingshan consolident leur relation et mettent ainsi de nouveau en commun leur expérience et compétences dans les domaines industriels et miniers.

¹ Ex-Works : coût à la sortie d'usine, hors taxes et royalties

² Lithium Carbonate Equivalent

Un gisement de classe mondiale

Lancement de l'**exploration** en Bolivie, au Chili et en Argentine

Obtention de la concession et des droits miniers

Permis d'exploitation et démarrage des travaux

Redémarrage



Sans lithium, impossible de concevoir des batteries rechargeables Li-ion. Indispensable à la fabrication des smartphones comme des voitures électriques, ce métal est d'ores et déjà très recherché – et le sera encore davantage dans les décennies à venir.



Ce constat a naturellement conduit Eramet, déjà présent dans le nickel et le cobalt, à investir dans l'exploitation du lithium. Deux ans d'exploration minière ont été nécessaires avant que nos équipes ne repèrent en 2012 le « salar » (désert de sel) de Centenario-Ratones, une zone de la cordillère des Andes au nord-ouest de l'Argentine. Après obtention de la concession et des droits miniers en 2014, le permis d'exploitation a été accordé en 2019 à la suite de l'approbation de l'étude d'impact environnemental et sociétal.

Le projet consiste à extraire les saumures du salar et à les transformer en carbonate de lithium, composé de base pour l'industrie du stockage d'énergie. Une **usine pilote** installée sur le site a démontré, en 2020, la **qualité du carbonate de lithium produit**. La compétitivité du procédé le positionne **dans le 1^{er} quartile de la courbe de cash cost de l'industrie du lithium**, avec des ressources drainables très significatives.

Ces avancées sont le résultat du travail réalisé sur place par :

- L'équipe de géologues présente sur le terrain de 2010 à 2019,
- À **Salta**, notre filiale Eramine Sudamerica, qui rassemble une quarantaine de salariés (géologues, chimistes, ingénieurs, RH, responsables de la sécurité...) en charge notamment de la réalisation des forages pilotes et de la mise en route du projet.
- À **Buenos Aires**, les équipes d'Eramet qui s'occupent de préparer les appels d'offres technologiques, avec la participation de divers spécialistes de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction.



Eramet a obtenu en 2020 la certification de conformité au Code JORC (Joint Ore Reserves Committee) : les ressources minérales du salar de Centenario-Ratones sont estimées à près de 5 000 millions de mètres cubes de saumures à une teneur moyenne en lithium de 436 mg/l, l'équivalent d'environ 10 millions de tonnes LCE (Lithium Carbonate Equivalent) ; les réserves atteignent 1 million de tonnes LCE, garantissant la production de 24 000 tonnes LCE par an sur une période de 40 ans et permettant d'envisager une augmentation sensible de la capacité de production dans des phases ultérieures.

Un défi technique et humain



Localisé à cinq heures de route de Salta à **3 800 mètres d'altitude**, le site s'étend entre deux volcans de la Cordillère des Andes, dans une immense plaine désertique.

Dans ces conditions, construire l'usine, les zones de forage mais aussi toutes les infrastructures associées - base-vie, piste d'atterrissage, routes, pipelines, centrale électrique, télécommunications - représente **un défi unique**.



L'usine pilote, également utilisée comme centre de formation

Retour en arrière : janvier 2019, 15 tonnes de matériel quittent le centre de R&D d'Eramet à Trappes près de Paris pour Buenos Aires. Un deuxième chargement suivra cinq mois plus tard pour acheminer le procédé pilote du lithium. 11 000 kilomètres, 2 mois de mer, 15 jours en camion, un col culminant à plus de 4 600 mètres d'altitude, l'équipée arrive à bon port et le pilote industriel se transforme en centre de formation.



Le centre de formation, reproduction sur site de la future usine industrielle à échelle réduite, a démarré début 2020. Il opère depuis en continu et a permis de démontrer le **très haut niveau de rendement** du procédé d'extraction directe du lithium.

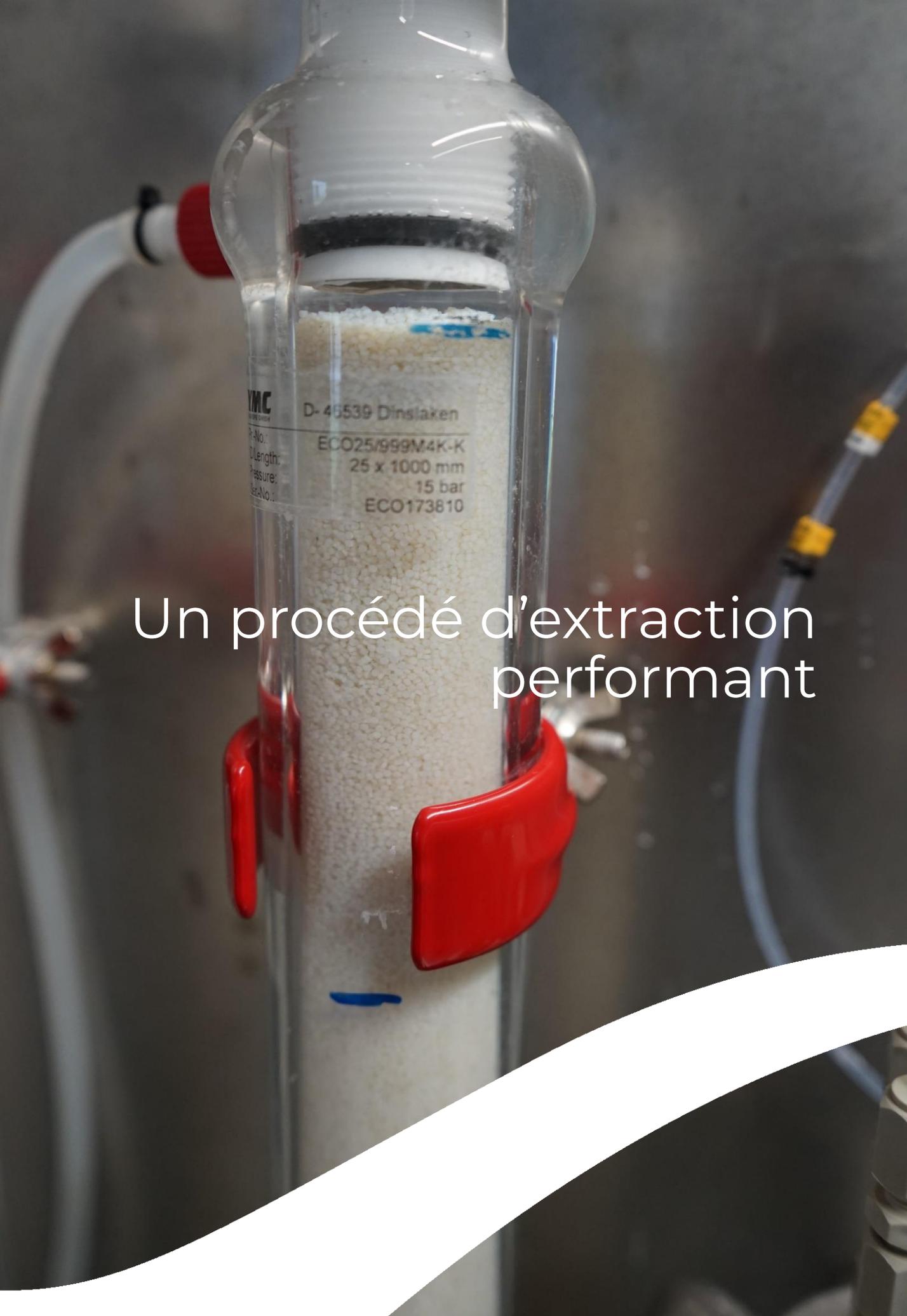
C'est Eramet Ideas, le centre d'innovation du Groupe basé à Trappes, qui a mis au point le procédé d'extraction en collaboration avec l'IFPEN. En quelques chiffres, Eramet Ideas, ce sont :

- **300 collaborateurs** dédiés à l'innovation
- **35 M€** consacrés à l'innovation en 2020
- + de 30 projets collaboratifs en Europe



Sécurité :

+ de 2 M d'heures
sans accident du
travail avec arrêt



Un procédé d'extraction
performant

YMC
LABORATORY

D-46539 Dinslaken

P-No:

ECO25/999M4K-K

Length:

25 x 1000 mm

Pressure:

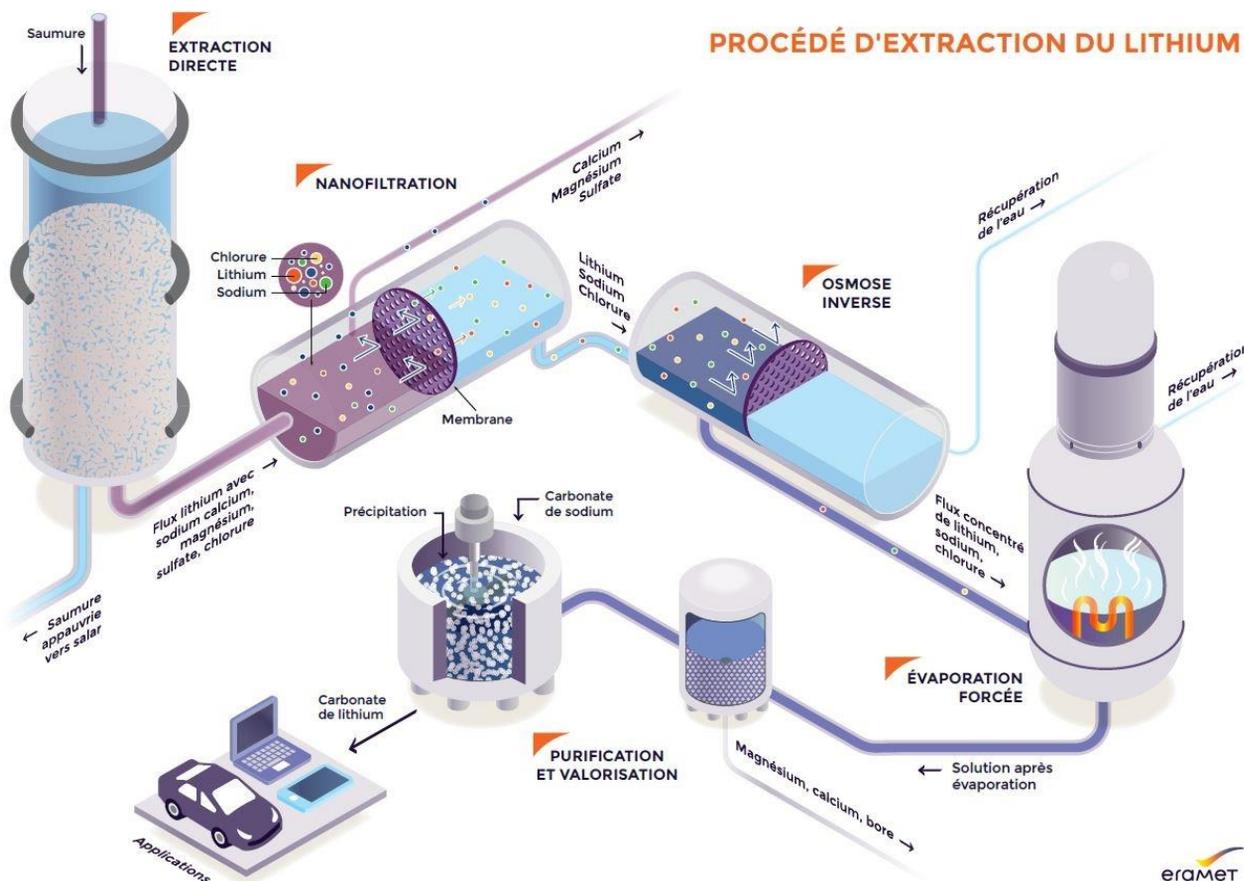
15 bar

Lot-No.:

ECO173810

Plusieurs années d'essais en laboratoire et de pilotage en continu ont permis aux équipes d'Eramet Ideas de mettre au point un nouveau procédé de production de carbonate de lithium de qualité batterie.

PROCÉDÉ D'EXTRACTION DU LITHIUM



Distinct de la méthode conventionnelle (par évaporation), le procédé fonctionne en **deux phases** :



- L'utilisation d'un solide actif pour **extraire et concentrer le lithium**. Développé par Eramet en lien avec IFP Énergies Nouvelles et Seprosys, celui-ci fonctionne sur le principe d'une éponge : il capture le lithium contenu dans la saumure. De l'eau douce permet ensuite de libérer le lithium emmagasiné. Pour concentrer davantage le métal obtenu, deux procédés successifs sont appliqués : la nanofiltration et l'osmose inverse.
- La **purification** du lithium, puis la réaction avec du carbonate de sodium pour le valoriser en **carbonate de lithium**. A nouveau filtré et lavé, il atteint la qualité chimique du produit fini.

Le procédé d'extraction développé par Eramet atteint un rendement de 90 % avec une durée de traitement de quelques jours. En comparaison, le procédé classique, qui repose à 100 % sur l'évaporation naturelle, propose un rendement de moins de 50 % en dix-huit mois.

Toujours comparé au procédé classique, tous les efforts ont par ailleurs été faits pour minimiser plus particulièrement la consommation d'eau douce du procédé, en augmentant **au maximum le taux le recyclage de l'eau qui désormais atteint plus de 60%**.

A woman wearing a wide-brimmed straw hat with a floral band and a dark blue jacket stands in a field of young, yellow-green plants. She is holding a bundle of harvested wheat stalks. The background shows a clear blue sky and distant hills. The overall scene is bright and sunny, with some dust or grain visible in the air. A white curved graphic element is at the bottom of the image.

Un engagement
concret auprès des
communautés

Dès la phase d'exploration, les équipes d'Eramet ont établi un dialogue de proximité avec les populations locales. Comme partout où le Groupe est implanté, Eramet s'attache à devenir un catalyseur de développement pour les communautés environnantes.

Le salar de Centenario-Ratones se trouve au cœur d'une immense région désertique, la "Puna Salteña". A plusieurs kilomètres du site, quelques familles, vivant principalement d'un élevage extensif et itinérant, occupent des habitations isolées. A 50 kilomètres au nord, les deux cents habitants du village de Santa Rosa de Pastos Grandes constituent la communauté la plus proche.

Actuellement **75 personnes bénéficient directement des programmes RSE** du projet, dont notamment 13 producteurs de quinoa.

Un dialogue établi dès les prémises du projet

Dans la continuité de rencontres régulières organisées dès le début des activités d'exploration en 2011, **des réunions trimestrielles ont été mises en place pour informer les populations locales** de l'avancement du projet, mais aussi comprendre leurs éventuelles inquiétudes et y répondre. Par ailleurs, une équipe RSE est présente en permanence sur le terrain pour accompagner les projets de développement local. Ils assurent ainsi une interaction constante entre les populations voisines et l'entreprise.

La transparence d'Eramet concernant l'évaluation et la maîtrise des impacts du projet, notamment sur l'environnement, joue un rôle très important dans la relation de confiance établie avec les communautés. Dans le cadre de la réglementation nationale, et en partenariat avec l'UCASAL (Université Catholique de Salta), Eramet a mis en place un **programme de formation au "monitoring environnemental" à destination de représentants locaux**. Désignés par les communautés elles-mêmes, ces représentants sont formés et associés aux activités de prélèvements menés par le projet et visant par exemple à contrôler la qualité de l'eau. Ils jouent également un rôle de relais d'information auprès des autres membres de leurs communautés.

Un projet bénéficiant à tous les acteurs locaux

Emploi : avec 68% des effectifs originaires de la province de Salta et 18% venant des habitations et villages proches, Eramet favorise l'emploi local. En prévision de la phase de construction, une clause relative à la RSE et à l'emploi local figure dans l'accord collectif signé en 2019 avec le syndicat de la construction argentin. Il s'agit d'une première en Argentine. Ainsi, en collaboration avec les parties prenantes locales, Eramet a identifié les candidats de la province de Salta intéressés par un emploi durant la construction, et en 2019, 35 personnes avaient bénéficié d'une formation en sécurité et compétences de base qui seront nécessaires dans les prochaines années.

Actuellement, **75 personnes** (40 employés d'Eramet et 35 sous-traitants) sont présents en permanence sur le site.

Au pic de la phase de construction, plus de **700 personnes** seront mobilisées, et environ **300 personnes** seront employées à terme en phase d'opération.

Achats et sous-traitance : Eramet s'engage également à soutenir le développement de l'économie locale à travers des programmes de formation, de développement et d'intégration de sous-traitants locaux.



Des opportunités existent notamment dans les domaines de la restauration, de l'hôtellerie, de la blanchisserie, du transport et du terrassement. L'objectif est de maximiser l'emploi local indirect lié au projet.

Autres actions contributives : au-delà des actions destinées à s'assurer des retombées positives des opérations industrielles, Eramet participe activement aux efforts de développement des acteurs locaux. Depuis 2015, le Groupe soutient le **Projet Quinoa**, un programme de réintroduction de la culture ancestrale de cette céréale dans la région, qui offre depuis 2018 une source alternative de revenus à une dizaine de producteurs. Cette initiative a depuis été complétée par un programme de soutien à l'élevage et au recyclage des déchets bénéficiant à 15 personnes de la zone.

En matière de **santé**, et pour faire face à des problématiques répandues dans la région, telle que la malnutrition infantile, plusieurs projets ont été lancés pour aider les populations locales à améliorer leur régime alimentaire. Grâce au projet de **Jardin organique communautaire** et au **Projet Quinoa**, les populations ont désormais accès à des denrées alimentaires de base de qualité, leur permettant d'enrichir et d'équilibrer leur alimentation.



Le **Projet Quinoa** est une initiative ambitieuse qui a relancé la culture de la céréale traditionnelle dans une région dans laquelle ce savoir-faire ancestral avait disparu. Les bénéfices de la culture du quinoa sont multiples, de la création d'emploi – notamment pour les femmes – au développement de l'économie locale en passant par la réduction de la malnutrition infantile.

Plusieurs parcelles d'essai ont été développées dès le lancement du projet. Après de premiers essais concluants, une trentaine de participants au projet ont reçu des formations en matière de préparation des sols, culture, nettoyage, transformation, packaging et commercialisation de cette céréale. Eramet a également participé à la construction d'un centre de stockage des productions de quinoa, tandis que les producteurs se sont regroupés au sein de la coopérative "Quewar".

Dès le départ, les cultivateurs se sont engagés dans la voie d'une agriculture biologique, et le quinoa Quewar a récemment reçu la certification biologique par un organisme tiers. Il s'agit du premier quinoa argentin ainsi certifié. Depuis 2018, la production annuelle de quinoa QUEWAR s'élève à près d'une tonne ! Ce chiffre devrait doubler d'ici 2022.



Qui est Eramet ?

Eramet transforme les ressources minérales de la Terre pour apporter des solutions durables et responsables à la croissance de l'industrie et aux défis de la transition énergétique.

Ses 13 000 collaborateurs s'y engagent par leur démarche citoyenne et contributive dans l'ensemble des pays où le groupe minier et métallurgique est présent. **Manganèse, nickel, sables minéralisés, lithium et cobalt** : Eramet valorise et développe les métaux indispensables à la construction d'un monde plus durable.

Pleinement engagé dans l'ère des métaux, Eramet ambitionne de **devenir une référence de la transformation responsable des ressources minérales de la Terre, pour le bien vivre ensemble.**

Avec des mines exceptionnelles et des usines métallurgiques aux savoir-faire historiques, le Groupe est 1er producteur mondial de ferronickel à haute teneur, **1er producteur mondial d'alliages de manganèse, 2e producteur de minerai de manganèse à haute teneur, 4e pour le zircon...** Partenaire privilégié de ses clients industriels, Eramet contribue à rendre les infrastructures et les constructions robustes et résistantes, les moyens de mobilité plus performants, les outils de santé plus sûrs, les appareils de télécommunications plus efficaces.

Porté par une transformation profonde, le Groupe a des ambitions clairement définies : **devenir un acteur minier et métallurgique de référence, notamment dans les métaux de la transition énergétique.** Cela passe par des engagements forts en matière sociale, sociétale et environnementale, mais également par l'innovation, notamment digitale, pour transformer ses savoir-faire et sa manière d'appréhender ses métiers.



+ 3 500 M€
CA en 2020



+ de 13 000
collaborateurs



20 pays
d'implantation

Notre engagement RSE

Eramet a mis en place en 2018 une feuille de route RSE, articulée en 3 axes et 13 objectifs à atteindre d'ici 2023. Alignée avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) définis par les Nations Unies, cette feuille de route constitue un programme précis qui guide le Groupe dans la concrétisation de ses ambitions sociétales et environnementales.



Acteur engagé pour les femmes et les hommes

	Objectif	KPI 2023	Résultats 2020
1	Assurer la Sécurité et la Santé des salariés et des sous-traitants	Zéro décès Taux de fréquence des accidents du travail avec et sans arrêt TF2 < 4	TF2 = 4,1 4 accidents graves
2	Renforcer les compétences, promouvoir les talents et le développement de carrière	100 % des collaborateurs Monde bénéficient au moins d'une formation dans l'année	67 % des collaborateurs
3	Renforcer l'engagement des salariés	Taux d'engagement des salariés Groupe > 75 % (baromètre)	Enquête 2020 reportée
4	Intégrer et favoriser les richesses de la diversité	30 % des managers sont des femmes	24,7 %
5	Être un partenaire apprécié et contributif de nos communautés hôtes	100 % des sites ont mis en place un mécanisme de dialogue avec leurs parties prenantes locales 100 % des sites mettent en œuvre un programme d'investissement contribuant au développement local, en privilégiant les actions en faveur de la jeunesse	100 % des sites miniers ont un mécanisme de gestion plaintes conforme aux attentes de l'IFC



Acteur économique responsable

6	Être un des leaders des métaux de la transition énergétique	Diversification engagée du portefeuille d'activité d'Eramet sur la chaîne d'approvisionnement des batteries de la mobilité électrique	Partenariat avec BASF pour l'évaluation de production de nickel-cobalt (VE). Mise sous cocon du projet Lithium. Performance validée de l'usine pilote en Argentine.
7	Agir activement au développement de l'économie circulaire	Quantités (t) de matériaux supplémentaires valorisés grâce au plan d'action économie circulaire 2 Mt de résidus et minerais fatals faibles teneurs valorisés sur la période 2019-2023 10 kt de déchets valorisés sur la période 2019-2023	990 000 t valorisés 50 000 t valorisés
8	Être une référence en matière de respect des Droits Humains dans notre sphère d'activité	Être reconnu pour notre application des principes directeurs des Nations Unies, mesuré par l'atteinte d'un niveau mature selon le <i>UNGP Reporting Framework</i> (Shift-Mazars)	Mise à jour de la cartographie des risques Droits humains et lancement de formations prioritaires
9	Être un partenaire éthique de choix	100 % des équipes commerce, achats formés chaque année à l'anticorruption	100 % des directeurs de site et responsables juridiques formés
10	Être une entreprise responsable de référence dans la filière de la mine et la métallurgie	100 % des fournisseurs et clients identifiés à risque du Groupe sont conformes aux engagements RSE/Éthique d'Eramet	63 % des fournisseurs et 99,1 % des clients à risque évalués sont conformes



Acteur engagé pour la planète

11	Réduire nos émissions atmosphériques	Tonnes de poussières canalisées émises par les installations industrielles : - 80 % en 2023 vs 2018	- 56 %
12	Protéger les ressources en eau et accélérer la réhabilitation de nos sites miniers en favorisant la biodiversité	Ratio surfaces réhabilitées / surfaces défrichées ≥ 1 sur la période 2019-2023 (2)	1,03
13	Réduire notre empreinte énergie et climat	Réduction de tCO2/t Produit sortant (réf 2018) : - 26 % en 2023 vs 2018 (3)	25,4 %

www.eramet.com

