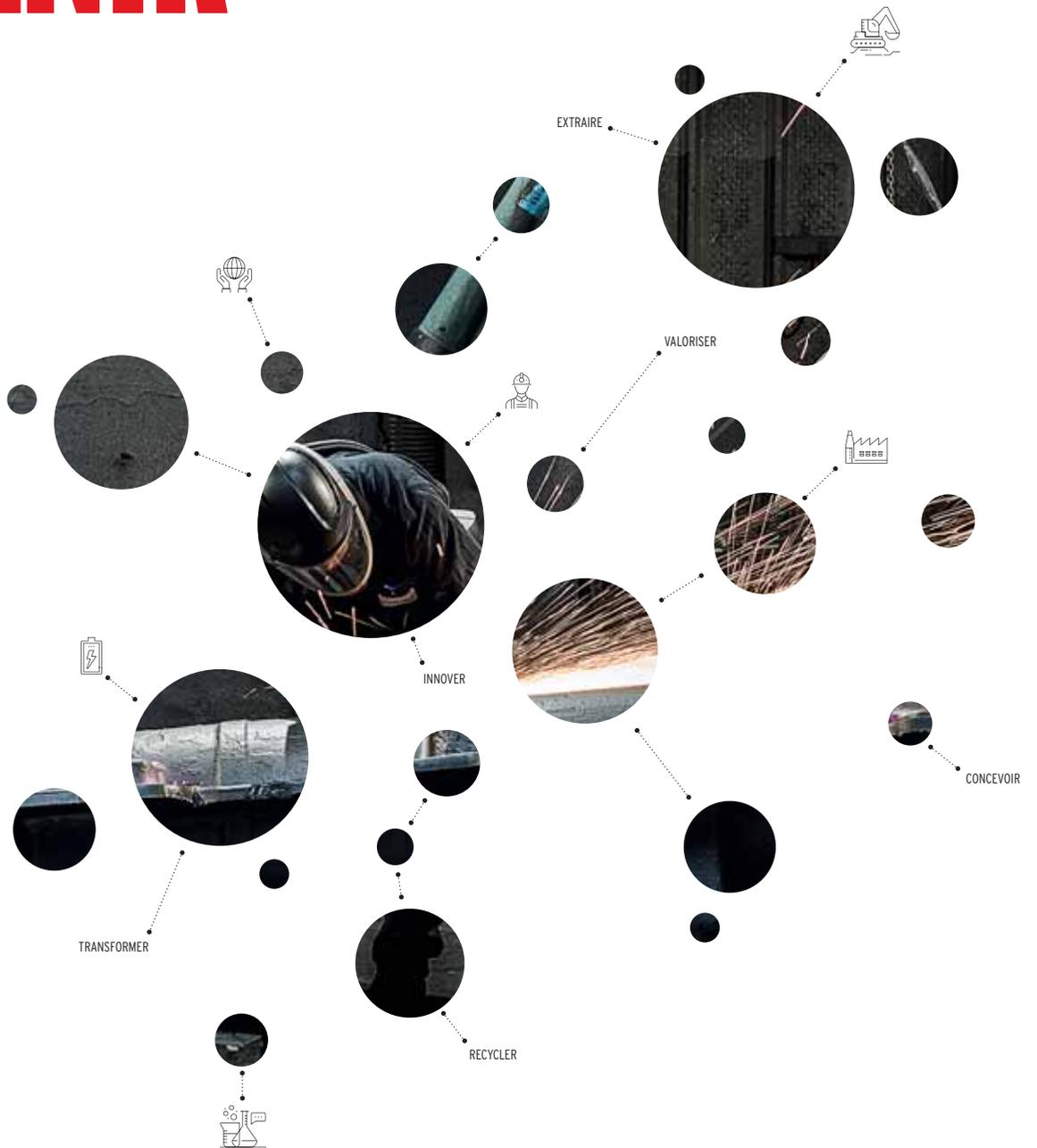




# PRÉPARER L'AVENIR

Rapport annuel 2016





06

AGIR SUR L'ENSEMBLE  
DE LA CHAÎNE DE VALEUR  
DES MÉTAUX PARTOUT  
DANS LE MONDE

08

PRÉPARER L'AVENIR  
ENTRETIEN  
AVEC PATRICK BUFFET

10

FAITS MARQUANTS

14

PROJET ET SAVOIR-FAIRE D'AVENIR  
LITHIUM  
TIZIR  
RECYCLAGE

20

ERAMET RESEARCH  
& ERAMET INGÉNIERIE :  
DONNER VIE AUX PRODUITS  
ET AUX PROCÉDÉS DE DEMAIN

24

ERAMET NICKEL :  
MOBILISATION GÉNÉRALE  
POUR SORTIR RENFORCÉS  
DE LA CRISE

28

ERAMET MANGANÈSE :  
UNE BONNE RÉSILIENCE  
À LA CRISE

32

ERAMET ALLIAGES :  
CAP VERS LA PERFORMANCE  
ET LES INVESTISSEMENTS  
D'AVENIR

36

RESPONSABILITÉ POUR L'AVENIR

42

GOUVERNANCE

Aujourd'hui, dans un contexte toujours plus complexe et exigeant, ERAMET développe des métaux et alliages stratégiques et des produits de plus en plus performants, travaille à des activités à fort potentiel de croissance et approvisionne les demandes de ses clients sur le long terme. Le Groupe s'est ainsi placé sur des marchés d'avenir pour répondre aux besoins du monde moderne. Permettre et préparer cet avenir, c'est préparer le sien. Celui de ceux qui « font ERAMET » partout dans le monde, celui de ses actionnaires comme celui de ses parties prenantes et de ses clients. Fidèle aux valeurs qui l'ont fondé et qui continuent de l'animer, ERAMET prend date et travaille pour l'avenir.



## INNOVER & RECHERCHER

Élaborer de nouveaux procédés d'extraction, de transformation et de valorisation des matières premières et des alliages pour répondre aux besoins du monde de demain.

220

collaborateurs  
dédiés à la R&D

150

brevets en  
portefeuille



## EXTRAIRE & VALORISER

Exploiter des gisements de classe mondiale et valoriser les matières premières grâce à un savoir-faire unique en métallurgie.

1<sup>er</sup>

producteur mondial  
de chlorure de nickel  
et de ferronickel

1<sup>er</sup>

producteur mondial  
d'alliages affinés de  
manganèse

# AGIR L'ENSEMBLE DE VALEUR PARTOUT LE MONDE

# SUR DE LA CHAÎNE DES MÉTAUX DANS

Grâce à son savoir-faire unique et ses technologies innovantes, ERAMET maîtrise toutes les étapes de la chaîne de valorisation des métaux.

**1<sup>er</sup>**  
acteur mondial de la métallurgie des poudres métalliques atomisées au gaz



**CONCEVOIR &  
TRANSFORMER**

Fournir des alliages et superalliages pour des industries de pointe mais aussi se positionner sur des marchés d'avenir comme la fabrication additive.

Objectif :  
**20 000**  
tonnes de piles recyclées sur le site de Valdi



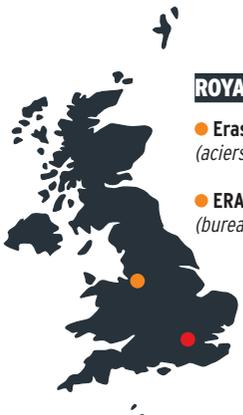
**RECYCLER &  
RÉEMPLOYER**

Gérer et valoriser ses propres déchets et commercialiser « les matières premières secondaires » qui en sont issues.

**1<sup>re</sup>**  
filiale européenne de recyclage de titane aéronautique (mise en service : 2017)

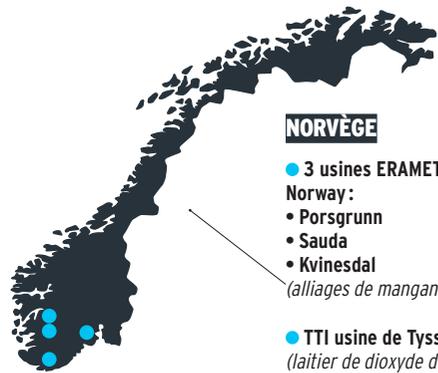
**2<sup>e</sup>**  
producteur mondial de pièces forgées par matriçage de forte puissance

**PROFIL**



**ROYAUME-UNI**

- Erasteel Stubs Warrington (aciers rapides)
- ERAMET Alloys UK (bureau commercial)



**NORVÈGE**

- 3 usines ERAMET Norway:
  - Porsgrunn
  - Sauda
  - Kvinesdal (alliages de manganèse)
- TTI usine de Tyssedal (laitier de dioxyde de titane et fonte de haute pureté)



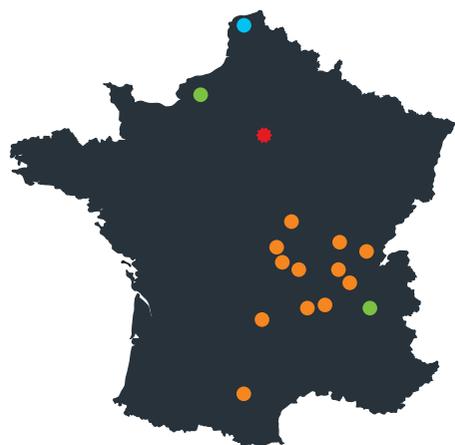
**BELGIQUE**

- ERACHEM COMILOG Tertre (chimie du manganèse et recyclage de solutions de cuivre)



**ALLEMAGNE**

- Erasteel GmbH Germany (centre de distribution)
- Aubert & Duval Special Steels (centre de distribution)



**FRANCE**

- COMILOG Dunkerque (alliages de manganèse)
- Usine Eurotungstène de Grenoble (poudres métalliques: cobalt, pré-alliés, tungstène...)
- Usine ERAMET Sandouville (nickel de haute pureté, sels de nickel et cobalt)
- Erasteel:
  - Champagnole (aciers rapides)
  - Commentry (aciers rapides et recyclage)
- Brown Europe (étirage)
- Forges de Monplaisir (forgeage à façon)
- Aubert & Duval - La Pardieu (fonctions support)

- Aubert & Duval - TAF (traitements thermiques)
- Erasteel Chalon-sur-Saône (centre de services)
- Aubert & Duval Heyrieux (centre de distribution)
- 6 usines Aubert & Duval:
  - Firminy
  - Imphy
  - Issoire
  - Interforge
  - Les Ancizes
  - Pamiers (pièces matricées, pièces forgées, produits longs, outillages)
- Usine UKAD (transformation de titane)
- EcoTitanium (recyclage titane)
- MKAD (usinage de pièces en titane)



**ESPAGNE**

- Usine Metallied Irun (métallurgie des poudres)



**ITALIE**

- Aubert & Duval ADES (centre de distribution)



**SÉNÉGAL**

- TIZir Grande Côte Opérations (ilménite et zircon)

# REPÈRES

Nos territoires et nos implantations.  
Décryptage.



## SUÈDE

- 3 usines Erasteel:
  - Långshyttan
  - Söderfors
  - Vikmanshyttan (aciers rapides)

## EUROPE/AFRIQUE

## GABON

- COMILOG:
  - Mine de Moanda et usine d'agglomération (CIM)
  - C2M: Complexe Métallurgique de Moanda
- Site logistique d'Owendo
- Setrag: société d'exploitation du Transgabonais (concession du chemin de fer)
- Maboumine (gisement polymétallique)

## NICKEL

7<sup>e</sup> producteur mondial de nickel et 1<sup>er</sup> producteur de ferronickel, ERAMET Nickel est un fournisseur historique de premier rang pour la production d'aciers inoxydables et d'aciers spéciaux.

La SLN (Société Le Nickel) exploite cinq mines de nickel en Nouvelle-Calédonie (Kouaoua, Népoui, Poum, Thio et Tiébaghi) qu'elle transforme localement en ferronickel (FeNi) dans son usine métallurgique de Doniambo.

## MANGANÈSE

ERAMET Manganèse est le 2<sup>e</sup> producteur mondial de minerai de manganèse à haute teneur. Au Gabon, l'activité d'ERAMET Manganèse s'articule principalement autour des sociétés COMILOG, pour l'extraction et l'enrichissement du minerai, et Setrag, pour son transport.

COMILOG est implantée à Moanda pour l'extraction du manganèse et sa transformation locale dans le premier complexe métallurgique de transformation du minerai en Afrique subsaharienne, le C2M. La Setrag exploite la ligne du Transgabonais qui relie la mine au port d'Owendo, à Libreville, sur près de 710 km.

# LÉGENDES

- GROUPE
  - Siège à Paris | ERAMET Research et ERAMET Ingénierie à Trappes | Centre de Services Partagés à Clermont-Ferrand
- MANGANÈSE
- NICKEL
- ALLIAGES
- ERAMET INTERNATIONAL
  - Allemagne | Brésil | Corée du Sud | Espagne | États-Unis | Inde | Italie | Japon | Royaume-Uni | Taiwan

## ALLIAGES

ERAMET Alliages, 2<sup>e</sup> producteur mondial de pièces matricées, conçoit et élabore des solutions métallurgiques de pointe en aciers hautes performances, superalliages, titane et aluminium sous forme de pièces, de produits longs, de poudres pour les industries les plus exigeantes comme l'aéronautique, l'énergie, l'outillage industriel, la compétition automobile, le médical...

En Inde, Aubert & Duval exploite une usine de forgeage et de matriçage de pièces destinées à l'aéronautique et à l'énergie dans l'État de Karnataka, qu'il détient dans le cadre de sa coentreprise SQuAD. Avec Erasteel, positionnée sur le marché des aciers rapides, la Branche est aussi présente à l'international, notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Chine et en Suède.

## TERRITOIRES D'AVENIR

### ARGENTINE

Avec sa filiale ERAMINE SUDAMERICA, le Groupe opère en Argentine, où il étudie la faisabilité d'une production de carbonate de lithium de qualité batterie extrait de la saumure (solution aqueuse saturée en sel) des salars de la province de Salta. Un produit dont la demande va en partie croître avec l'essor de la voiture hybride et électrique.

### SÉNÉGAL ET NORVÈGE

Située à Diogo, entre Dakar et Saint-Louis du Sénégal, TiZir exploite dans son usine un gisement de sables minéralisés pour en extraire de l'ilménite et du zircon. Envoyée à l'usine pyrométallurgique de Tyssedal, en Norvège, l'ilménite sert de matière première à nos clients pour fabriquer des pigments pour les peintures et de la fonte de haute pureté utilisée, par exemple, pour la fabrication des éoliennes.

### AMÉRIQUES

### ÉTATS-UNIS

- ERACHEM COMILOG Baltimore (chimie du manganèse)
- BMC Butler (ferromolybdène et ferrovanadium)
- GCMC Freeport (recyclage de catalyseurs pétroliers)
- ERAMET Marietta (alliages de manganèse)
- ERACHEM COMILOG New Johnsonville (chimie du manganèse)
- Erasteel Boonton (aciers rapides)
- Erasteel Bolingbrook (centre de distribution)

MEXI

● ERA  
Tampic  
(chimie)

IN

tit

(g

(J

**MEXIQUE**

• **MMX Mexico**  
(centre de distribution)  
(gisement de manganèse)



**ARGENTINE**

• **ERAMINE SUDAMERICA**  
(gisement de lithium)



**ASIE/OCÉANIE**



**INDONÉSIE**

• **Weda Bay Nickel**  
(gisement de nickel)

• **Weda Bay Nickel**  
(Jakarta)



**NOUVELLE-CALÉDONIE**

• **Société Le Nickel (SLN)**

- 5 mines :
  - Kouaoua
  - Népoui
  - Poum
  - Thio
  - Tiébaghi

• **Usine métallurgique de Doniambo**  
(ferronickel)



**CHINE**

• **ADMDT Wuxi**  
(centre de distribution)

• **Erasteel Tianjin**  
(aciers rapides)

• **COMILOG Guilin**  
(alliages de manganèse)

• **GECC Chongzuo**  
(chimie du manganèse)

• **COMILOG Far East Development Ltd**  
(Shanghai)

• **COMILOG Far East Development Ltd**  
(Hong Kong)



**INDE**

• **Erasteel India Private Ltd**  
(centre de distribution)

• **SQuAD**  
(forgeage et matriçage)



ENTRETIEN AVEC  
**PATRICK BUFFET**  
Président-Directeur général

# UNE STRATÉGIE DE REDRESSEMENT QUI DONNE LES RÉSULTATS ATTENDUS : FORTE AMÉLIORATION DES PERFORMANCES DU GROUPE ERAMET EN 2016

**APRÈS UNE PÉRIODE DE PLUSIEURS ANNÉES MARQUÉES PAR UNE TRÈS GRAVE CRISE DES MÉTAUX, COMMENT S'EST COMPORTÉ LE MARCHÉ EN 2016 ?**

**Patrick Buffet :** 2016 a été une année très contrastée pour les prix de nos métaux. Elle a débuté dans la continuité de 2015 avec des prix historiquement bas depuis une quinzaine d'années. Cette crise sectorielle, sans équivalent, a durement affecté tous les acteurs du marché. Au second semestre 2016, les prix du minerai de manganèse ont progressivement augmenté, bénéficiant de la reprise des grands programmes de construction en Chine. Sur l'ensemble de l'année, la moyenne des cours du nickel au LME est en baisse de 19 % par rapport à 2015 tandis que celle du minerai de manganèse est passée de 3,11 USD/dmtu en 2015 à 4,30 USD/dmtu en 2016. Quant à la branche Alliages, son activité a continué à être soutenue par le secteur aéronautique, dont les besoins en pièces à forte valeur ajoutée pour les structures et les moteurs d'avion restent importants. Pour l'ensemble du Groupe, l'effet prix est resté significativement défavorable dans nos résultats de 2016, par rapport à 2015.

**DANS CE CONTEXTE, QUELLE A ÉTÉ LA PERFORMANCE D'ERAMET ?**

**P. B. :** Nos résultats se sont fortement redressés : l'EBITDA est en forte progression en 2016, à 375 M€ contre 92 M€ en 2015. Le résultat opérationnel courant de l'année atteint 84 M€, à comparer à -207 M€ en 2015. Signalons qu'au deuxième semestre 2016, le résultat opérationnel courant s'est établi à 175 M€ et que le free cash flow a été de 226 M€, permettant sur ce semestre une très forte réduction (de 327 M€) de l'endettement net. La dette nette à fin 2016 est ainsi inférieure à son niveau de fin 2015 et notre ratio de dette nette/EBITDA s'est considérablement amélioré, passant de 9,5 fin 2015 à 2,2 fin 2016. La structure du bilan d'ERAMET s'est aussi améliorée grâce notamment à la réussite de notre

émission obligataire à durée indéterminée à option de remboursement en numéraire et/ou en actions nouvelles, renforçant les fonds propres du Groupe à hauteur de 100 M€. Nous avons également procédé à l'extension de deux ans de l'échéance de notre crédit syndiqué début 2017. Nous avons, enfin, réalisé l'essentiel de notre programme de cessions d'actifs en 2016, qui a eu un impact favorable de 142 M€ sur la dette nette du Groupe. Fin 2016, la liquidité financière du groupe ERAMET se maintient à un niveau élevé de 1,7 Md€.

**2984 M€**  
de chiffre d'affaires

**COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS CE REDRESSEMENT ?**

**P. B. :** Ces performances sont dues en grande partie au succès du plan très ambitieux de réduction des coûts et d'amélioration de la productivité dans tout le Groupe. Il faut particulièrement souligner que les différents plans de performance mis en œuvre confirment la grande qualité des résultats industriels d'ERAMET.

- Le plan de performance de la SLN a d'ores et déjà permis d'abaisser notre cash-cost de 16 % sur l'année 2016, à 5,06 USD/lb, en ligne avec l'objectif de 4,5 USD/lb à fin 2017 en rythme annuel. Au-delà de 2017, l'objectif est de réduire de nouveau le cash-cost de la SLN sur



la période 2018-2020. Par ailleurs, la nouvelle centrale électrique doit contribuer très significativement à la baisse du cash-cost dès son entrée en fonctionnement, prévue en 2021.

- L'amélioration de la performance de notre mine de manganèse de Moanda et le plan de modernisation de Setrag, au Gabon, devraient confirmer notre capacité annuelle de production et de transport de 4 millions de tonnes. ERAMET vise à poursuivre la réduction du cash-cost, tant sur la mine que dans le domaine des alliages de manganèse, notamment pour les alliages affinés, produit haut de gamme sur lequel le Groupe est leader mondial.

- Dans le secteur des sables minéralisés, l'atteinte d'un niveau de production industriel d'ilménite et de zircon, et le changement réussi de procédé de production de laitier de titane par voie chlorure au lieu de la voie sulfate ont permis de dégager un EBITDA positif pour Tizir, et ce, malgré les prix qui restent bas des sables minéralisés et un incident sur le four en Norvège, qui a rapidement repris sa production.

- Enfin, ERAMET Alliages poursuit le déploiement de ses plans de performance. Aubert & Duval confirme son leadership dans la fabrication d'alliages spéciaux et dans la constitution d'une supply chain européenne pour le titane aéronautique incluant le recyclage. La métallurgie des poudres, notamment pour l'impression 3D et pour l'aéronautique, apportera également sa contribution à ce secteur d'activité.

#### **QUELLES PERSPECTIVES SE DESSINENT AUJOURD'HUI ?**

**P. B. :** L'année 2017 sera très importante de nombreux égards. L'amplification des plans de réduction des coûts et d'amélioration de la productivité déployés dans l'ensemble du Groupe permet de relever à 400 M€ l'objectif antérieur de 360 M€ d'économies récurrentes sur le résultat opérationnel courant d'ERAMET à fin 2017, en rythme annuel.

Je citerai aussi :

- la mise en production d'EcoTitanium, qui complètera notre filière titane aéronautique, le démarrage industriel de l'activité de recyclage des piles, batteries et catalyseurs pour Erasteel, l'adaptation du procédé de Sandouville à une nouvelle matte, le démarrage du programme de modernisation de Setrag ;
- l'approfondissement de notre projet Lithium ainsi que la mise en œuvre de l'accord-cadre valorisant notre gisement de nickel indonésien à Weda Bay avec le groupe sidérurgique chinois Tsingshan.

**« Les incertitudes importantes qui caractérisent les années à venir rendront nécessaire le maintien d'une rigueur et d'une vigilance constantes dans l'amélioration continue de nos performances. »**

#### **AUJOURD'HUI, UNE PAGE SE TOURNE AU NIVEAU DE LA GOUVERNANCE DU GROUPE ; QUEL MESSAGE SOUHAITERIEZ-VOUS ADRESSER ?**

**P. B. :** Les incertitudes importantes qui caractérisent les années à venir, en particulier concernant l'évolution de l'économie chinoise, rendront nécessaire le maintien d'une rigueur et d'une vigilance constantes dans l'amélioration continue de nos performances. C'est la condition indispensable pour qu'ERAMET puisse continuer à se renforcer face à une concurrence sans cesse plus agressive, dans un environnement international en évolution très rapide. Le redressement d'ERAMET en 2016 n'a été possible que grâce à la mobilisation de l'ensemble des équipes du Groupe, que je tiens personnellement à féliciter. Cette mobilisation justifie pleinement la confiance que je porte à la réalisation de nos succès futurs, sous la nouvelle direction, à l'issue de l'Assemblée Générale du 23 mai 2017, de Mme Christel Bories, à qui je souhaite plein succès dans la passionnante mission de présider aux destinées d'ERAMET.

# FAITS MARQUANTS

2016 a été une année dense et contrastée, pour ERAMET, qui a dû faire face au 1<sup>er</sup> semestre à des cours des métaux au plus bas depuis 15 ans. Dans ce contexte, le Groupe s'est pleinement mobilisé à tous les niveaux pour améliorer ses performances et préparer l'avenir. Avec des résultats encourageants et porteurs de performance en fin d'exercice.

## LANCEMENT DU PROJET DE TOUR D'ATOMISATION DES POUDRES

**JANVIER 2016** - Partenaire majeur de l'industrie aéronautique, Aubert & Duval investit en partenariat avec Safran et la Région Auvergne - Rhône-Alpes dans la construction d'une tour d'atomisation de poudres de superalliages aux Ancizes. Cet équipement, qui viendra compléter les capacités existantes des sites d'Imphy (France) et d'Irun (Espagne), est destiné aux marchés de l'aéronautique, et tout particulièrement aux moteurs du Rafale. Cet investissement de 15 M€ renforce aussi la filière française de fabrication additive. Mise en service prévue en 2017, maîtrise d'œuvre assurée par ERAMET Ingénierie.



## 9<sup>e</sup> ÉDITION DU CHALLENGE INITIATIVES GROUPE

**MAI 2016** - Moteur pour inciter chacun à se dépasser, faire preuve de créativité et créer de la valeur pour ERAMET, le Challenge Initiatives a recensé 230 initiatives internes. Sept ont été récompensées au niveau Groupe. Dans la catégorie Développement Durable, le projet Quinoa a été distingué. Ce dernier vise à développer la capacité des communautés indigènes des hauts plateaux andins à cultiver le quinoa, à près de 4000 mètres d'altitude (nord-est de l'Argentine). Le projet s'articule autour de la mise en place de cinq pilotes de culture à proximité du gisement de lithium d'ERAMET. Il comporte une forte dimension de formation des communautés locales.



## LANCEMENT DU PLAN DE PERFORMANCE SLN 2018

**JANVIER 2016** - Véritable projet d'entreprise, SLN 2018 vise à baisser de 25 % le coût de production à fin 2017<sup>(1)</sup> en mobilisant tous les collaborateurs de la SLN autour de neuf chantiers permettant de redresser durablement la compétitivité de la filiale en modifiant en profondeur ses processus. Ce plan de performance ambitieux est vital pour retrouver l'équilibre financier. Il a été soutenu par un plan de financement acté par le Conseil d'administration d'ERAMET le 9 mai 2016.

(1) Par rapport à la moyenne du coût de production 2015.

## SUSPENSION VOLONTAIRE DE LA PRODUCTION DE MINÉRAI DE MANGANESE

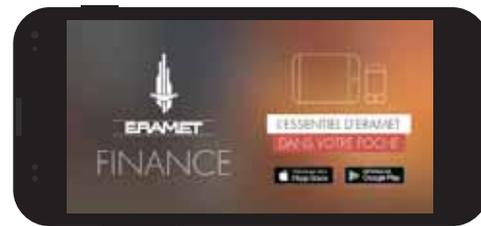
**MARS 2016** - Compte tenu des conditions de marché particulièrement dégradées au premier trimestre 2016, la production de minerai de manganèse a été suspendue pendant le mois de mars 2016 à la mine COMILOG de Moanda, au Gabon. Le redressement des prix a par la suite permis de reprendre des niveaux de production normaux.





## LE PREMIER MINISTRE MANUEL VALLS VISITE DONIAMBO

**AVRIL 2016** - L'usine de Doniambo et les équipes de la SLN ont eu l'honneur de recevoir Manuel Valls, le 29 avril 2016. À cette occasion, le Premier ministre a annoncé l'octroi d'un prêt de 200 M€ pour permettre à l'entreprise de déployer son plan de performance dans une période de très bas cours du nickel. Le Premier ministre a aussi annoncé l'apport d'une garantie de l'État pour financer la construction de la nouvelle centrale électrique de Doniambo, dans un schéma qui ne pèse pas sur les comptes d'ERAMET, via une structure publique calédonienne.



## LANCEMENT DE L'APPLICATION MOBILE ERAMET FINANCE

**JUILLET 2016** - Au croisement des chantiers de digitalisation et de transparence, ERAMET a développé une application mobile destinée à la communauté financière. Depuis un smartphone ou une tablette, toute l'actualité et l'information financière d'ERAMET sont accessibles en quelques clics, en temps réel, n'importe où et n'importe quand.

## INAUGURATION DE L'ÉCOLE DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE DE MOANDA

**JUIN 2016** - Inaugurée le 6 juin 2016 par le Président gabonais, Ali Bongo Ondimba, et Patrick Buffet, PDG du groupe ERAMET, l'École des Mines et de la Métallurgie de Moanda est le fruit d'un partenariat public-privé exemplaire. Pour sa première rentrée universitaire, elle a accueilli 29 futurs techniciens et ingénieurs qui y recevront une formation pratique aux métiers de la prospection minière, de l'extraction des minerais et de la métallurgie. Cette école doit accroître les capacités de formation de cette région du continent africain.



**ARRÊT DE LA PRODUCTION DE MATTE DE NICKEL À LA SLN**

**AOÛT 2016** - Le 10 août 2016, l'atelier Bessemer s'est définitivement arrêté. La SLN y produisait de la matte de nickel transformée en sels de nickel et en nickel métal de haute pureté à l'usine de Sandouville, en France. Cette dernière s'approvisionnera désormais en matte de nickel dans le cadre d'un partenariat avec un acteur européen. ERAMET Ingénierie assure la maîtrise d'œuvre des adaptations industrielles nécessaires à Sandouville. Quant à la SLN, elle se concentre désormais sur la production de ferronickel SLN®25, dont elle est le premier producteur mondial.



**ÉMISSION D'UNE ODIRNAN - OBLIGATION À DURÉE INDÉTERMINÉE À OPTION DE REMBOURSEMENT EN NUMÉRAIRE ET/OU EN ACTIONS NOUVELLES**

**SEPTEMBRE 2016** - Pour renforcer ses fonds propres, ERAMET a lancé avec succès une émission d'obligations hybrides pour un montant de 100 M€. Les deux actionnaires de référence, l'État français et la famille Duval, ont confirmé leur soutien au Groupe en souscrivant pour au moins leur quote-part dans le capital d'ERAMET.



**INCIDENT D'EXPLOITATION À L'USINE DE TIZIR-NORVÈGE**

**AOÛT 2016** - Le 15 août 2016, un incendie a endommagé le four de l'usine de Tyssedal, en Norvège, où est transformée l'ilménite en laitier de titane et en fonte de haute pureté. Les dégâts ont nécessité l'arrêt de l'usine et la réfection du four, qui a redémarré en janvier 2017.



**INAUGURATION DE MKAD**

**OCTOBRE 2016** - C'était le 14 octobre 2016 à Varilhes, dans l'Ariège (France). L'usine MKAD, spécialisée dans la finition de pièces en titane de qualité aéronautique, a démarré sa production. Cette coentreprise entre Aubert & Duval et Mecachrome a vocation à accompagner les clients de l'aéronautique en créant une supply chain capacitaire et optimisée pour la fourniture de pièces forgées en titane, en améliorant le « buy-to-fly » et la compétitivité de ces produits. Avec MKAD, Aubert & Duval et Mecachrome complètent leur expertise sur le marché de l'usinage des métaux durs et renforcent leur positionnement sur les derniers programmes aéronautiques mondiaux.



**PROGRAMME DE CONFORMITÉ ÉTHIQUE**

**NOVEMBRE 2016** - Le groupe ERAMET a finalisé la définition de son dispositif de conformité éthique articulé autour d'un déontologue, d'un comité de suivi, de chartes d'application, d'une formation en e-learning axée sur des exemples concrets et d'une procédure d'alerte, mettant ainsi en œuvre sa nouvelle Charte Éthique, pour une vigilance et une exemplarité renforcées.





## SECURITE : LES « EXIGENCES ESSENTIELLES »

**NOVEMBRE 2016** - Pour maximiser la sécurité des collaborateurs exerçant des activités critiques - levage, risque électrique, espaces confinés... -, ERAMET a formalisé des « Exigences essentielles » définissant les précautions minimales à prendre pour chacune. Au menu : des audits spécifiques, un engagement du management et des campagnes de communication.



## QUADRUPLE RENOUVELLEMENT DE CERTIFICATIONS QHSE

**NOVEMBRE 2016** - Qualité, santé et sécurité, environnement et énergie... Aubert & Duval Pamiers, ERAMET Sandouville, Erasteel Commentry et Eurotungstène ont obtenu le renouvellement de leurs certifications récompensant les efforts des équipes pour maintenir et améliorer la performance. En mars 2016, la SLN avait été certifiée ISO 14001 pour l'ensemble de son périmètre : ses mines de nickel et son usine de transformation du minerai.

## AUBERT & DUVAL INTÈGRE LE PROGRAMME DE RECHERCHE SoFIA

**NOVEMBRE 2016** - Dans le domaine de la métallurgie des poudres, le programme SoFIA réunit des partenaires industriels et académiques comme Michelin, Safran, Zodiac, Aerospace, le CNRS et Aubert & Duval. Sa vocation est de développer toutes les briques technologiques nécessaires à la fabrication industrielle additive métallique pour fournir notamment l'industrie aéronautique en pièces robustes et compétitives.



## COUP D'ENVOI DES LEAD- BUYING DAYS

**DÉCEMBRE 2016** - La transversalité : c'est le credo des acheteurs qui ont structuré en 2016 leur organisation en réseau pour créer de la valeur. En 2016, leurs efforts ont porté leurs fruits puisque 17 millions d'euros de gains d'achats ont été sécurisés sur l'ensemble des segments de lead-buying. Les 12 et 13 décembre, ils se sont retrouvés avec les principaux managers donneurs d'ordre industriels pour améliorer la relation avec les clients internes et partager les bonnes pratiques.



## RÉALISATION DU PROGRAMME DE CESSIION D'ACTIFS

**DÉCEMBRE 2016** - En décembre, ERAMET a :  
 • signé un accord de cession avec Umicore pour la vente d'Eurotungstène (France), spécialisée dans le développement, la production et la commercialisation de poudres métalliques et de poudres préallliées ;  
 • conclu la vente d'ERACHEM, spécialisée dans la chimie du manganèse à la société américaine PMHC II pour un montant de 193 millions de dollars (USD). Les activités de chimie de manganèse d'ERACHEM, implantées aux États-Unis, en Belgique, en Chine et au Mexique, sont dédiées aux marchés des piles et batteries, de l'agrochimie et de diverses autres applications (électronique, pigments...);  
 • finalisé les cessions de Somivab (exploitation forestière au Gabon), Bear Metallurgical (production d'alliages de vanadium et molybdène aux États-Unis);  
 • suspendu l'activité de l'usine de Guilin, en Chine (alliages de manganèse).



projet

# AGIR POUR DEVENIR UN ACTEUR CLÉ DE L'INDUSTRIE DU LITHIUM

Depuis 2010, ERAMINE SUDAMERICA teste la faisabilité de produire du carbonate de lithium qualité batterie à partir de saumures présentes dans les salars argentins. Ce sel sera utilisé pour fabriquer des cathodes, des batteries de téléphone, d'ordinateur et de voiture électrique. Un marché en plein essor. Retour sur l'évolution et les avancées de ce projet d'avenir.

## De Trappes à Salta

ERAMET Research a développé une dizaine de brevets pour produire du carbonate de lithium qualité batterie à partir de la saumure (solution aqueuse saturée en sel) de salars argentins. Sur place, dans les Andes, à 3850 mètres d'altitude dans la région de Salta, une trentaine de puits ont été creusés pour explorer le gisement et en valider les ressources. À Trappes, ERAMET Research et des partenaires étudient sur des pilotes les procédés de production de lithium de qualité batterie à l'échelle préindustrielle.

## En route pour la dernière phase de développement

En 2016, les équipes ont validé l'existence d'un niveau de ressources de plus de 7 millions de tonnes de lithium (comptés en LCE, Lithium Carbonate Equivalent), ainsi que la présence sur la zone d'une quantité d'eau industrielle nécessaire au bon fonctionnement du procédé.

ERAMET Research a réalisé en décembre une campagne de pilotage à l'échelle préindustrielle de l'aval du procédé développé pour la valorisation du lithium du gisement argentin. Ces travaux font suite à une campagne de pilotage préindustriel des étapes amont, réalisée en région lyonnaise avec des saumures venues d'Argentine.

En parallèle, l'étude de préfaisabilité a été conduite par ERAMET Ingénierie et une société argentine. Après des tests visant à confirmer la répétabilité du process industriel, le projet devrait entrer en dernière phase de développement : l'étude de faisabilité, pré-lude à l'industrialisation du procédé.

Sur le plan réglementaire, le Groupe a effectué fin 2016 un dépôt de demande environnementale auprès des autorités locales.

L'année 2017 sera consacrée à des tests de pilotage semi-industriels, aux études d'ingénierie détaillées et aux évaluations technico-économiques d'une éventuelle installation industrielle.

« ERAMET développe ce projet d'avenir de manière agile grâce au regroupement et au travail conjoint de diverses capacités et d'équipes présentes au sein du Groupe : les géologues et hydrogéologues en Argentine, les chercheurs d'ERAMET Research, les équipes d'ERAMET Ingénierie et, enfin, l'équipe maîtrise d'ouvrage d'ERAMET. »

**Jean-Jacques Reverdy,**

Directeur du projet Lithium

**20 000 tonnes**

de carbonate de lithium pendant plusieurs décennies : c'est l'objectif de production visé par ERAMET si le projet se réalise.



**350 à 380 M\$**

C'est le montant de l'investissement industriel estimé.



Entre

**200 et 350 m**

C'est la profondeur à laquelle se trouve le gisement de lithium étudié par ERAMET sous la surface des salars de Centenario et Ratones.



**2010**

Début du projet.



**35 personnes**

Effectif du projet.

### Les grandes étapes du projet

- 1 Identification du potentiel.
- 2 Étude de cadrage.
- 3 Étude de pré faisabilité.
- 4 Étude d'ingénierie détaillée.
- 5 Industrialisation.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

1

*En 2016, le marché du lithium a été extrêmement dynamique avec une forte hausse de la demande, tirée par un marché des batteries lithium-ion qui progresse avec l'essor de la mobilité électrique. Les prix du lithium ont suivi cette trajectoire en raison d'une offre encore insuffisante.*

2

*Dans les dix prochaines années, on estime la croissance de la demande en lithium à 11% par an, principalement tirée par les applications batterie (17% de croissance annuelle sur ce segment). En 2025, le marché des batteries lithium-ion représentera plus des deux tiers de la demande mondiale en lithium. Le marché du lithium va passer de 180 000 tonnes de carbonate de lithium équivalent (LCE) en 2015 à plus de 500 000 tonnes en 2025, d'après la plupart des analystes et des études.*



# TiZir ENTRE CÔTE SÉNÉGALAISE ET FJORD NORVÉGIEN

TiZir Ltd est une coentreprise détenue à parité par ERAMET et son partenaire australien Mineral Deposits Limited. Ensemble, ils exploitent une concession minière de sables minéralisés sur la côte sénégalaise pour produire des minéraux titanifères (ilménite, leucoxène et rutile) et du zircon. Une grande partie de l'ilménite est ensuite transformée en laitier de dioxyde de titane à Tyssedal, en Norvège.

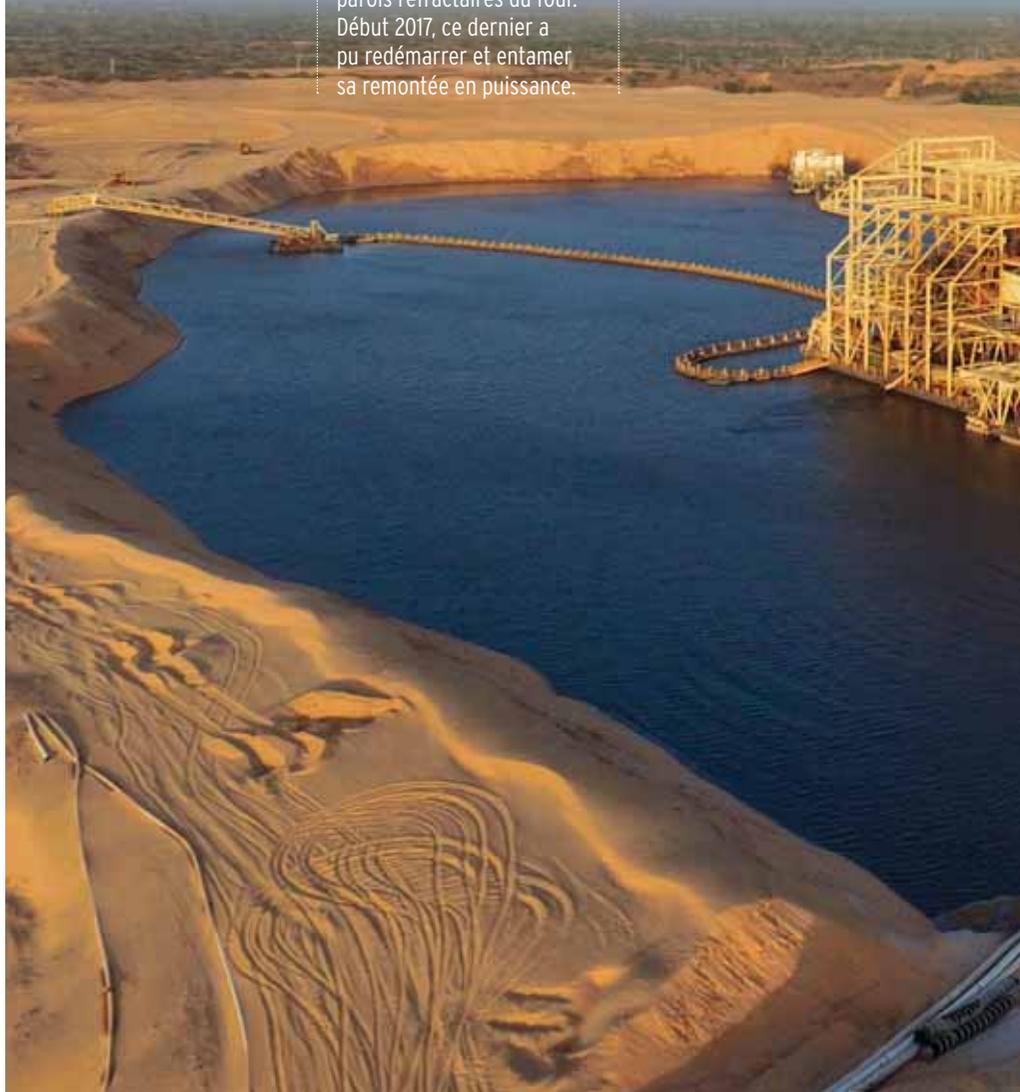
Au Sénégal, TiZir exploite via sa filiale Grande Côte Opérations SA, depuis 2014, un gisement de sables minéralisés par dragage en continu. La plus grande drague minière du monde y opère sur un bassin artificiel en se déplaçant d'environ 7 km par an sur une bande dunaire de 106 km de long. Une lame rotative, immergée dans l'eau sablonneuse, aspire le sable 24 heures sur 24. Les 2 % de minéraux lourds sont alors concentrés puis séparés et séchés. L'ilménite est envoyée à l'usine de Tyssedal, en Norvège, où elle est transformée en laitier de dioxyde de titane et en fonte de haute pureté.

2016 a été une année contrastée. Au Sénégal, après un début d'année difficile, des progrès notables ont été obtenus au niveau technique, de l'organisation du management, de l'optimisation des coûts et de la sécurité. De fait, l'année s'est déroulée sans le moindre accident avec arrêt et la production a progressé pour atteindre un niveau record au dernier trimestre. En Norvège, la montée en puissance de l'usine de transformation a été soudainement interrompue par l'incident d'exploitation survenu sur le four de l'usine de TTI le 15 août 2016. Il a nécessité l'arrêt total de l'usine et la réfection des parois réfractaires du four. Début 2017, ce dernier a pu redémarrer et entamer sa remontée en puissance.

**613 000** tonnes  
de concentré de sables  
minéralisés extraites en 2016.

**3 millions**  
d'heures travaillées.

**0**  
accident avec arrêt  
de travail.



## LE SAVIEZ-VOUS ?

1

**Après extraction des fractions valorisables, le sable est à 98 % remis en place.** Quelques mois après, les dunes sont reprofilées pour retrouver leur topographie d'origine et revégétalisées pour limiter les risques d'érosion et reconstituer l'environnement d'origine. Fin 2016, 140 hectares avaient déjà été réhabilités.

2

**Au-delà des emplois créés localement, Grande Côte finance des infrastructures pour l'accès à l'eau potable, l'éducation, la santé et l'agriculture.**

En 2016, elle a aidé au financement de la maternité de Ouakam et a fait don d'équipements médicaux et de deux ambulances médicalisées. Elle a aussi entièrement financé la construction et l'équipement des écoles primaires de Ngouye Beye et de Darou Beye.

3

**Avec l'augmentation du niveau de vie de la population mondiale et l'urbanisation croissante, les besoins en dioxyde de titane pour confectionner les matériaux nécessaires à l'équipement et à la décoration des logements vont croître sur le long terme.** Le dioxyde de titane, pour sa blancheur et sa propriété opacifiante, sert comme pigment pour la peinture, le papier et le plastique. Quant au zircon, il est particulièrement apprécié pour ses qualités réfractaires, opacifiantes, de brillance, et sa blancheur. Il est notamment utilisé en céramique, dans la fonderie de haute précision, dans le secteur nucléaire et dans la joaillerie.



# Valdi

## UNE FILIÈRE D'EXCELLENCE DE RECYCLAGE DES PILES, DES CATALYSEURS ET DES OXYDES MÉTALLIQUES

Initié fin 2014, le projet Valmet est en passe de devenir réalité. Il s'agit d'un projet de redéploiement industriel indispensable pour relancer la filière recyclage du Groupe, un marché d'avenir en Europe.

En Europe, l'incitation réglementaire pousse au déploiement de filières de recyclage industrielles très structurées de la collecte au traitement des déchets jusqu'à leur nouvelle commercialisation. C'est le cas pour les piles, les catalyseurs (purificateurs de diesel en raffinerie) et les oxydes métalliques, pour lesquels l'Europe vise zéro mise en décharge et 100 % de valorisation à terme. Acteur reconnu pour son savoir-faire en pyrometallurgie des déchets métalliques sous forme d'alliages avec sa filiale Valdi, ERAMET a redimensionné son outil industriel pour créer une boucle d'économie circulaire exemplaire tout en renouant avec son activité de recyclage des piles.

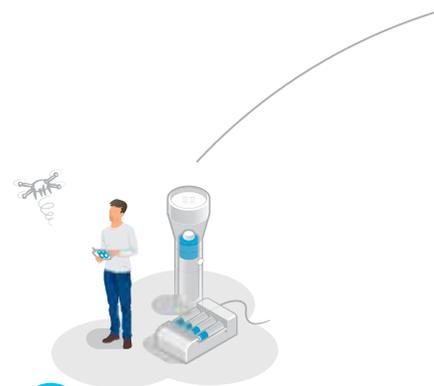
2016 a été une année d'intense activité pour Valdi, qui a redéployé ses activités pour réaliser des synergies industrielles. Les activités de recyclage des déchets métalliques, historiquement implantées au Palais-sur-Vienne, en Haute-Vienne, ont été transférées sur le site de Commentry, dans l'Allier, pour former un dispositif unique en Europe. Le four de grillage - un tube de 32 tonnes, de 14 m de long sur 3,5 m de largeur - utilisé pour la valorisation des catalyseurs pétroliers a ainsi parcouru les 173 km qui séparent les deux sites !

Outre la construction d'une filière de recyclage d'excellence, ce nouveau dispositif renforce la compétitivité de l'aciérie de Commentry, dont le four a été adapté au recyclage des piles alcalines et salines, pour une utilisation plus rentable des fours de fusion et d'affinage. Ce dernier est capable désormais d'affiner des aciers rapides et de recycler des piles. Début juin, le premier camion de piles à recycler est arrivé sur le site pour une première fusion en février 2017.

« Trier et recycler ses piles, c'est facile et utile. Avec Valdi, la France dispose désormais d'un outil industriel de niveau européen pour répondre au défi du 100 % de valorisation, zéro mise en décharge ! »

**Stéphane Chorlet,**  
Directeur commercial Valdi

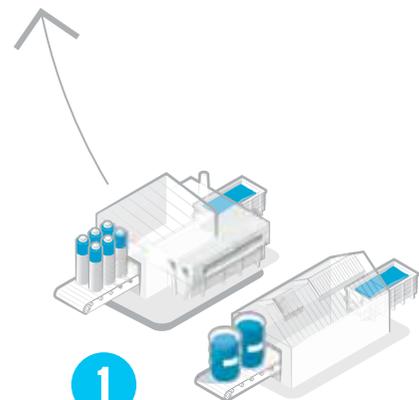
**38 000 tonnes** de piles et batteries, de catalyseurs pétroliers usés et d'oxydes métalliques pourront être recyclées dès 2017 à Commentry.



2

### CONSUMMATION

- Utilisation des piles par les consommateurs
- Utilisation des catalyseurs en raffinerie



1

### PRODUCTION

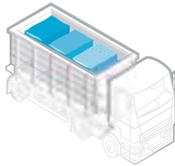
### Un projet exemplaire

ERAMET a consacré 40 % des 24 millions d'euros investis dans le projet Valmet à la performance environnementale des nouvelles installations du site de Commentry. Des travaux importants ont porté sur l'installation d'un dispositif de captation dédié aux fumées émises lors du recyclage des piles alcalines et salines et d'une vaste structure de confinement du four à arc, appelée communément « doghouse », afin de réduire le bruit lors de la fusion et de capter au moins 99 % des poussières émises. Le Groupe a accompagné les salariés concernés par ce transfert d'activité à la fois pour faciliter leur mobilité et préserver les compétences. Sur 70 collaborateurs des sites de Feurs et du Palais auxquels une proposition de reclassement a été faite, 14 ont rejoint Commentry. Par ailleurs, le partenariat avec un centre de réinsertion sociale a été intensifié avec la création de sept emplois supplémentaires pour le tri de piles.

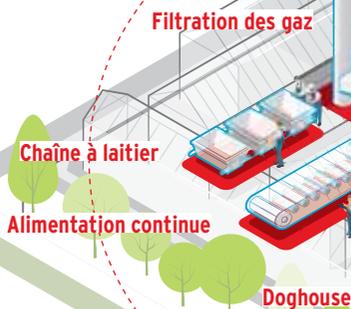
3

#### RÉCUPÉRATION

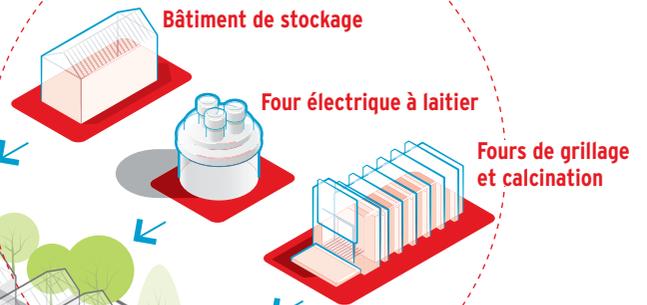
- Piles usagées récupérées et triées
- Catalyseurs usagés récupérés



#### NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS



#### ÉQUIPEMENTS TRANSFÉRÉS



4

### L'usine ERAMET de Commentry

#### RECYCLAGE

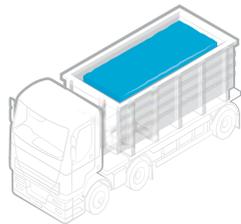
- Valorisation des piles pour la récupération de tous les métaux contenus
- Valorisation des catalyseurs pour la récupération des métaux (Mo, Ni) et des oxydes métalliques ( $Al_2O_3$ )

5

#### CRÉATION DE RESSOURCES

- Réutilisation des métaux
- Création d'autres produits de consommation

Taux de recyclage > 85 % en masse pour les piles



# ERAMET RESEARCH & ERAMET INGÉNIERIE : DONNER VIE AUX PRODUITS ET AUX PROCÉDÉS DE DEMAIN

De classe mondiale, la R&D et les équipes d'ingénierie d'ERAMET élaborent de nouveaux procédés pour répondre aux besoins futurs. Avec, comme impératifs, la performance et la création de valeur.

## UNE RECHERCHE APPLIQUÉE DE HAUT NIVEAU

Au sein du Groupe, la R&D joue un rôle central dans la performance actuelle et future des procédés et des produits. Elle est caractérisée à double titre par :

- **les partenariats avec les clients**, notamment dans le domaine de l'aéronautique ou de l'énergie, qui se concrétisent par le développement fréquent de prototypes ;
- **la vision industrielle de ses travaux pour une utilisation concrète des idées et des innovations**. En particulier, le travail itératif et le challenge mutuel entre les équipes

de recherche et celles de l'ingénierie sont une source d'optimisation continue et de la rentabilité. La présence conjuguée d'ERAMET Research et d'ERAMET Ingénierie sur le site de Trappes (France) permet de réaliser des projets complets, de la conception scientifique d'un procédé jusqu'à la réalisation de l'outil industriel ;

- **la qualité de ses équipements**, et notamment de ses installations de taille pilote qui lui permettent de tester les procédés en continu à des échelles préindustrielles, ce qui fluidifie et accélère la transposition industrielle ; à l'image des travaux menés dans la cadre du projet Lithium.

## UNE RECHERCHE TOURNÉE VERS L'EXTÉRIEUR

Si, en dépit de la crise, le Groupe a continué à investir dans la R&D, un mouvement d'ouverture a été initié pour partager certains investissements et identifier de nouveaux domaines d'activité complémentaires de ceux du Groupe.

- **Les partenariats**. Depuis 2013, ERAMET participe à des projets collaboratifs européens de R&D avec des partenaires académiques et industriels. Au-delà du partage de moyens, ces partenariats sont des facteurs d'enrichissement des connaissances et des procédés. Le Groupe est par exemple leader du projet SOLSA dans le domaine de la géologie. D'une durée de quatre ans, ce projet a vocation à mettre au point une sondeuse très performante et productive pour réaliser des carottes et caractériser immédiatement le minerai sur site. Les équipes de R&D participent également



1.



2.

**150**  
brevets en  
portefeuille

**220**  
collaborateurs  
dédiés à la R&D



à un autre projet collaboratif, Go-4-0, avec ArcelorMittal. Ce projet porte sur la valorisation des déchets de l'industrie du manganèse et des aciers. Ensemble, les partenaires de Go-4-0 étudient la faisabilité de compacter en tablettes des boues et des poussières issues des fours pour les réintroduire dans les mêmes fours. L'autre projet collaboratif majeur dont ERAMET est partie prenante s'appelle SoFIA, un programme de recherche appliquée dans le domaine de la fabrication additive métallique (voir pages 32 à 33).

**« Travailler pour des clients externes nous permet d'aborder de nouveaux sujets, de travailler sur d'autres métaux, avec beaucoup d'interactivité et de réactivité. »**

**Yves Le Quesne,**  
Directeur des Programmes de Recherche d'ERAMET Research

• **Les clients externes.**

ERAMET met ses outils et son expertise au service d'industriels qui opèrent dans ses domaines de compétence. En 2016, ERAMET Research a notamment travaillé pour la société d'ingénierie luxembourgeoise Paul Wurth, qui développe des procédés de traitement et de valorisation énergétique des poussières (oxydes de fer et matières carbonées) de hauts fourneaux d'aciérie tout en isolant les impuretés (plomb et zinc). ERAMET Research a pu tester et valider la pertinence de leurs procédés de traitement de boues de haut fourneau lors d'essais réalisés sur des équipements pilotes sur plusieurs semaines. ERAMET Ingénierie a ensuite été sollicité pour valider les hypothèses de dimensionnement de la transposition industrielle. ●



3.



4.

- 1. Coulée sur un pilote pyrométallurgique au centre de recherche à Trappes (France).
- 2.-3. Essais en laboratoire.
- 4. Pilote minéralurgie.

**Les domaines de compétence de la R&D d'ERAMET**

- Minéralogie / Minéralurgie / Hydrométallurgie et Pyrométallurgie
- Métallurgie d'élaboration et de transformation / Création de nouvelles nuances d'alliages
- Métallurgie des poudres
- Matricage
- Traitements thermiques
- Recyclage

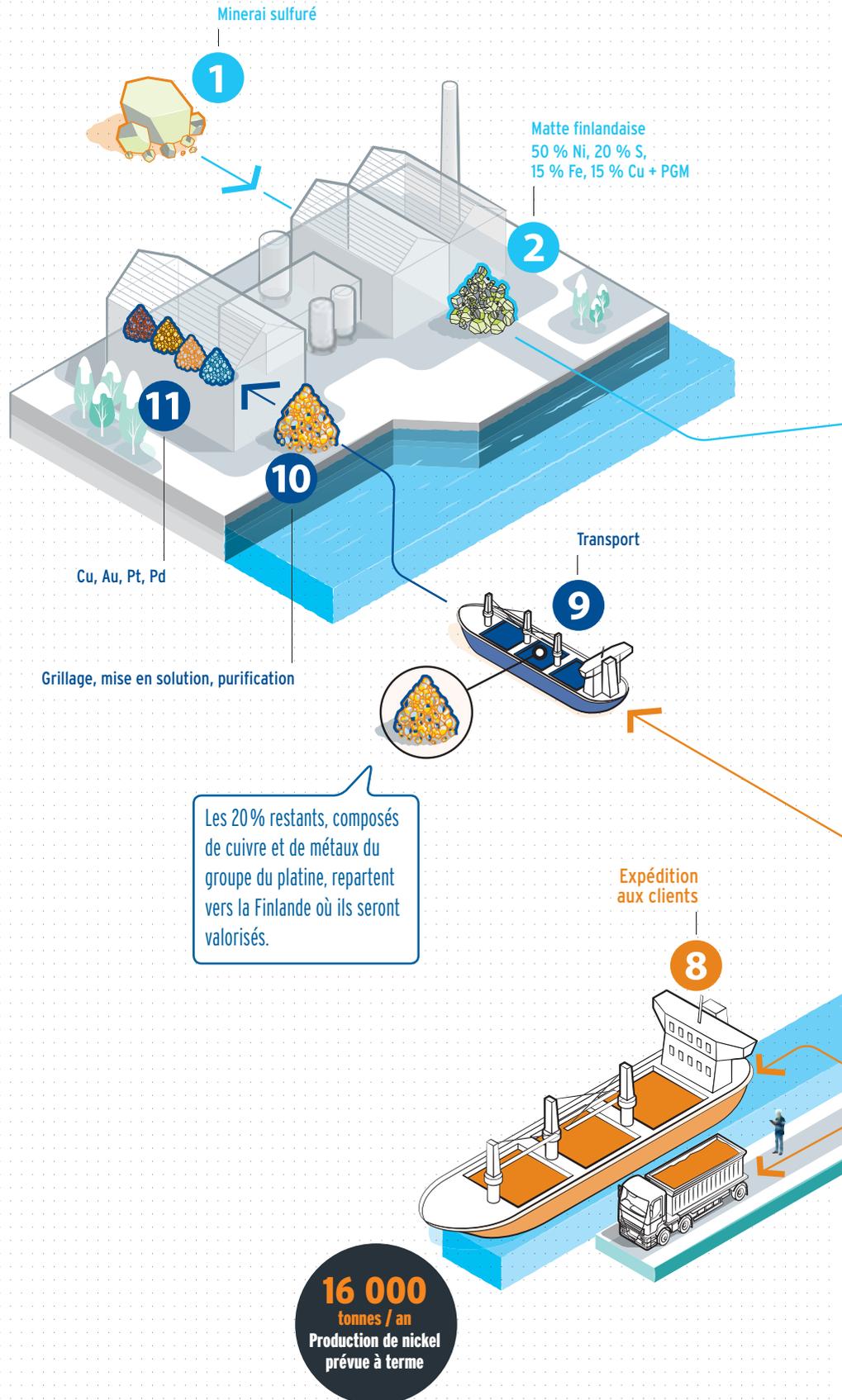
# INNOVER POUR ADAPTER LES PROCÉDÉS INDUSTRIELS

ERAMET bénéficie d'un retour d'expérience industriel de plusieurs décennies des innovations qui ont été implantées en usine. C'est là que s'ancre la réputation de sa recherche procédé. La recherche tire sa force de ce retour d'expérience, de la complémentarité entre les équipes R&D et d'ingénierie, et de la possibilité de développer des pilotes à une échelle industrielle dans des temps et des budgets toujours plus resserrés. En 2016, une partie des équipes a été mobilisée sur deux projets d'avenir pour le Groupe : l'adaptation de l'usine de Sandouville à une nouvelle source d'approvisionnement de matte de nickel et le projet Lithium en Argentine. Deux projets qui ont franchi des jalons clés.

## NOUVELLE MATTE ET NOUVEAU DÉPART POUR SANDOUILLE

En septembre 2016, ERAMET Sandouville a reçu sa dernière livraison de matte de nickel produite à Doniambo (Nouvelle-Calédonie). En effet, en 2017, elle sera alimentée par un partenaire européen. Cette nouvelle source d'approvisionnement a pour but de renforcer la compétitivité de la SLN, qui se spécialise dans la production de ferronickel tout en développant l'activité du site de Sandouville. Cette nouvelle matte nickel-cobalt contient aussi du cuivre, davantage de fer, et des métaux du groupe du platine. Il faut donc adapter les procédés de traitement de l'usine pour la traiter et créer un nouveau procédé spécifique à cette composition. Ce programme de R&D est mené en partie dans le cadre d'un partenariat européen d'une durée de deux ans dénommé NewEco et auquel participent le nouveau fournisseur de matte et les universités de Liège (Belgique) et d'Aalto (Finlande).

Fin 2016, les procédés de traitement de cette matte étaient validés pour produire des sels de nickel, du nickel métal de très haute pureté, ainsi qu'un concentré de cuivre. En cours de réaménagement sous la maîtrise d'œuvre d'ERAMET Ingénierie, les nouveaux ateliers de Sandouville entreront en activité au milieu de l'année 2017. Les équipes de R&D, qui ont élaboré et testé le nouveau procédé sur un pilote à Trappes, assisteront les équipes postées in situ pour les accompagner dans le démarrage de la nouvelle entité.



## Le nouveau fournisseur finlandais d'ERAMET Sandouville

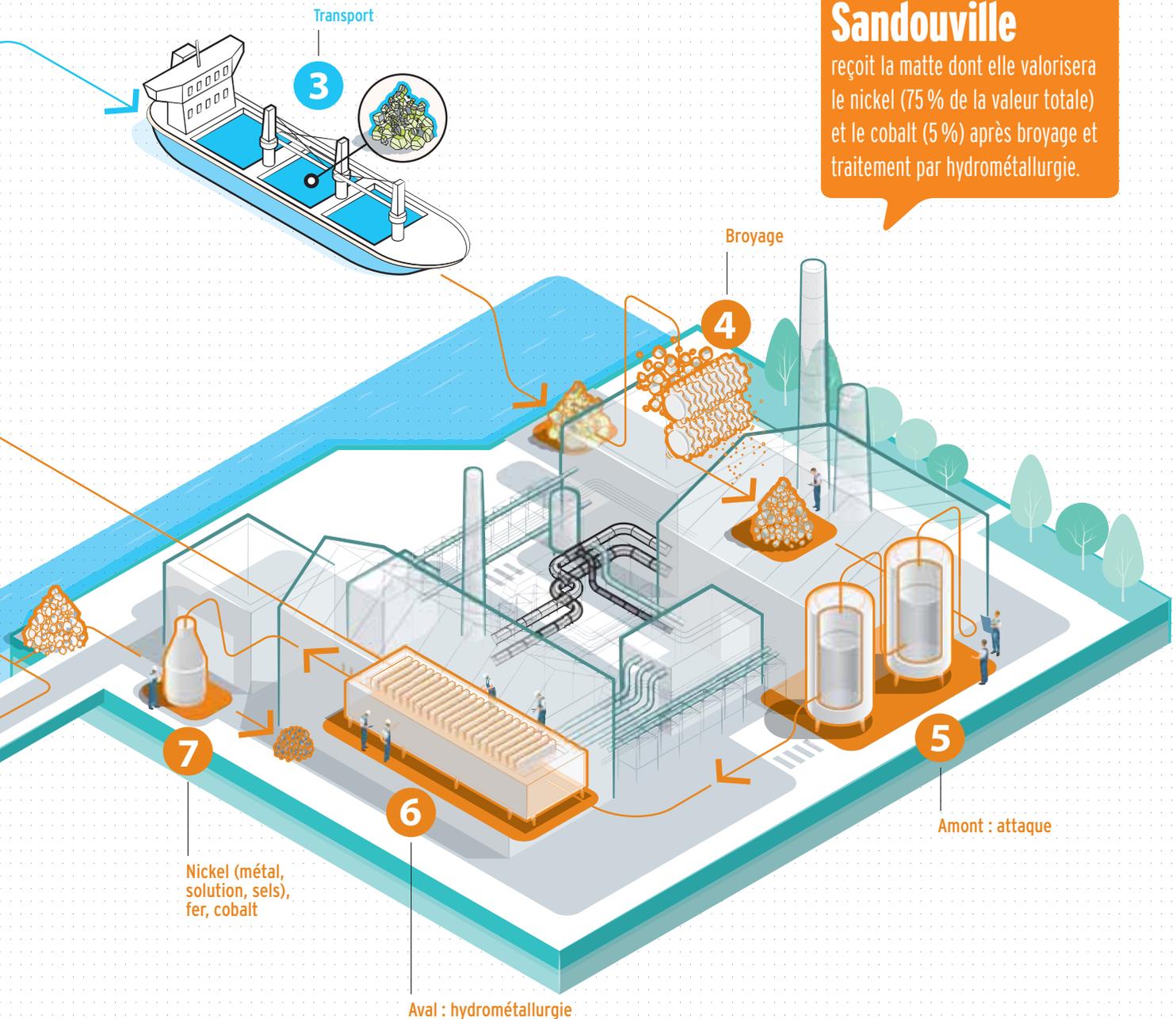
produit un concentré de nickel qui nécessite l'adaptation des procédés de l'usine.



**35**  
millions d'euros  
Montant de  
l'investissement à  
Sandouville

## L'usine ERAMET Sandouville

reçoit la matte dont elle valorisera le nickel (75 % de la valeur totale) et le cobalt (5 %) après broyage et traitement par hydrométallurgie.



# ERAMET NICKEL : MOBILISATION GÉNÉRALE POUR SORTIR RENFORCÉS DE LA CRISE

Soutenue par ses actionnaires et engagée à 100 % dans son redressement, la SLN se redonne de la visibilité.

## UNE ANNÉE 2016 TRÈS CONTRASTÉE

Depuis quelques années, l'industrie du nickel connaît un bouleversement majeur en partie lié à l'émergence de pays producteurs de nickel à bas coût. Début 2016, la crise du nickel a été très aigüe, avec des cours historiquement bas depuis près de 15 ans, la suite de l'année ayant été légèrement plus favorable. En effet, après un premier trimestre où les prix sont restés à des niveaux plancher entraînant des pertes pour 80 % des industriels du secteur, le cours du nickel s'est ressaisi. De 3,93 USD/livre en moyenne au premier semestre, les prix ont progressivement remonté pour atteindre environ 5 USD/livre en décembre 2016. Les stocks du nickel au LME et au SHFE restent à des niveaux très élevés, et atteignent encore, fin 2016, 466 milliers de tonnes, soit, en ajoutant les stocks des producteurs et des distributeurs, près d'une demi-année de consommation mondiale.

Du côté de la demande en acier inoxydable, 2016 a été stimulée par la bonne tenue

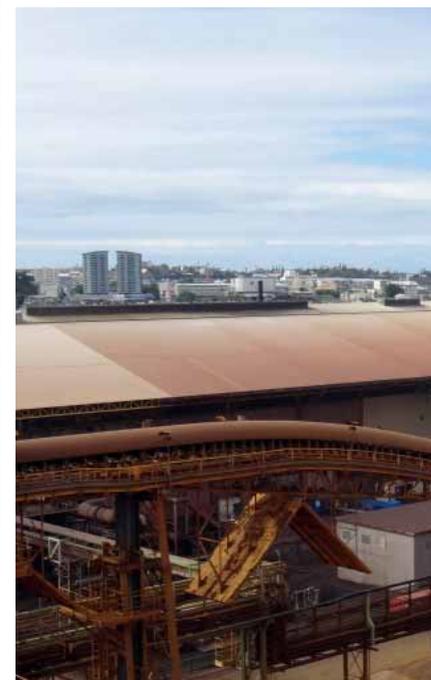
de l'économie chinoise, qui représente plus de la moitié de la demande mondiale. D'autre part, l'offre de nickel reste abondante, avec une forte sensibilité à la disponibilité du minerai, tant en provenance de l'Indonésie que des Philippines (22 % de la production mondiale de nickel). Début 2017, l'Indonésie a assoupli son ban à l'export de minerai de nickel non transformé entré en vigueur en 2014. Les Philippines ont engagé des audits miniers en matière de conformité environnementale, ce qui a conduit à ce jour à suspendre l'exploitation de plusieurs mines.

## PLUS FORTS DEMAIN

Dans ce contexte, la SLN, qui exploite le nickel en Nouvelle-Calédonie, a redoublé d'efforts en 2016 pour sortir renforcée de cette crise. Au-delà du plan de réduction des coûts de 80 M€ en 2016, celle-ci a initié un plan de performance sans précédent. Il vise à baisser de 25 % son coût de production (par rapport à son coût de production moyen 2015) pour atteindre un cash-cost de 4,50 \$/lb fin 2017, aux conditions économiques de début 2016. Ce plan s'articule autour de neuf chantiers clés, comme l'arrêt de la production de matre de nickel jusqu'alors

« Grâce à la mobilisation de tous, nous sommes sur une trajectoire de performance avec des objectifs clairs et partagés. »

Jérôme Fabre,  
Directeur général SLN



1<sup>er</sup>

producteur mondial  
de chlorure de nickel  
et de ferronickel

Chiffre d'affaires  
ERAMET Nickel

595M€



1.



2.



3.



4.

### La fin de l'atelier Bessemer

Afin de restaurer sa compétitivité et conforter sa place de premier producteur mondial de ferronickel SLN® 25, un produit de qualité, véritable « AOC » vendue dans le monde entier, la SLN a arrêté le 10 août 2016 la production de matte de nickel transformée jusqu'alors à l'usine de Sandouville.

### Cession d'Eurotungstène

Dans le cadre de son programme de cessions d'actifs pour le Groupe et pour se recentrer sur son cœur de métier, ERAMET a annoncé, le 9 décembre 2016, la signature d'un accord pour la vente de la société Eurotungstène (France), spécialisée dans la production et la commercialisation de poudres métalliques et de poudres préallliées à Umicore.

transformée à l'usine de Sandouville pour se spécialiser dans la production de ferronickel.

Autres exemples : l'installation de broyeurs de couronnes en sortie des fours rotatifs, qui permet de consommer moins d'énergie et d'améliorer le rendement des fours, ou encore l'inauguration d'un nouvel atelier de charbon pulvérisé, ou l'introduction de tablettes numériques pour optimiser l'efficacité et le reporting des rondes d'exploitation par les agents. Ce plan s'est également traduit par la révision de la carte minière de ses gisements en Nouvelle-Calédonie pour optimiser l'exploitation des mines et abaisser le coût de production à l'usine de Doniambo.

**Un objectif de (-) 25 % du coût de production d'ici fin 2017, pour atteindre 4,5 USD/livre**



### L'ÉTAT FRANÇAIS RÉAFFIRME SON SOUTIEN À LA SLN

La visite du Premier ministre Manuel Valls, le 29 avril 2016, sur le site de Doniambo, en Nouvelle-Calédonie, s'est traduite par plusieurs annonces clés pour l'avenir à court et moyen termes de la SLN :

- l'engagement d'un prêt à hauteur de 200 M€ ;
- l'apport de la garantie de l'État pour financer la construction de la nouvelle

centrale électrique de Doniambo, via une structure publique calédonienne, selon un schéma qui en fait un outil au service de tous les Calédoniens, dont la SLN.

Ce soutien financier de l'État vient compléter le financement de la SLN par ERAMET. En effet, le Groupe a décidé d'un nouveau prêt de 135 M€ s'ajoutant à celui de 190 M€ accordé au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2016.

Conjuguées, ces décisions redonnent de la visibilité à la SLN pour mieux aborder l'avenir. ●

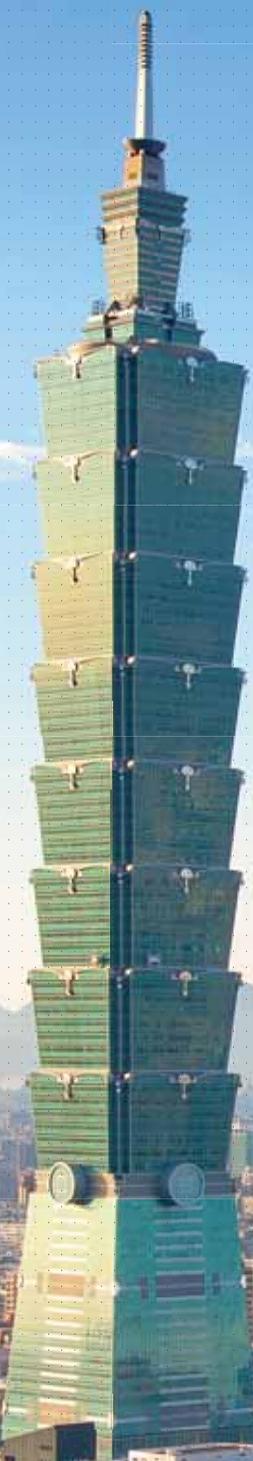
1. Les équipes de l'atelier Bessemer lors de la dernière campagne de production, le 10 août 2016.
2. Stackers du Camp des Sapins (Mine de Thio - Nouvelle-Calédonie).
- 3.-4. Atelier charbon à Doniambo.

# LES MARCHÉS & APPLICATIONS DU NICKEL

Le nickel est recherché pour ses propriétés de dureté, de malléabilité et de haute résistance à la corrosion. Il sert tout particulièrement à fabriquer de l'acier inoxydable, un matériau indispensable et d'avenir.

**55 200**

tonnes de nickel  
produites en 2016



## INGÉNIERIE APPROVISIONNEMENT

Les aciers inoxydables au nickel sont utilisés pour concevoir les infrastructures de traitement et de distribution des eaux propres et des eaux usées. La durabilité et la résistance à la corrosion de l'acier inoxydable éliminent l'éventualité de fuites et les besoins de maintenance, et assurent une parfaite compatibilité pour les usages alimentaires. Dans les applications industrielles où l'on recherche la résistance à la corrosion, en particulier à chaud, les aciers inoxydables sont très largement utilisés (chimie, pharmacie, pétrochimie).



## CONSTRUCTION

On utilise le nickel aussi bien en décoration que pour les accessoires des bâtiments, dans la composition des ascenseurs, des rampes et du mobilier urbain.



## VOITURES ÉLECTRIQUES

Matériau d'avenir, le nickel est un élément essentiel des batteries des véhicules hybrides et électriques, qui contribuent à réduire l'impact environnemental de l'industrie automobile.



## MÉDICAL

Parce qu'ils offrent une capacité à être stérilisés et ainsi indéfiniment réutilisés, les aciers inoxydables au nickel sont universellement utilisés pour la fabrication des outils médicaux.



## ÉNERGIE PORTABLE

Le nickel est incontournable dans la fabrication des appareils électroniques mobiles (smartphones, tablettes, ordinateurs...).



## OBJETS DU QUOTIDIEN

Parce qu'il apporte de la brillance, de la souplesse et de la résistance, l'acier inoxydable est présent dans de multiples applications et objets du quotidien. On le retrouve dans les couverts de table, les éviers, les équipements ménagers et électroménagers. Il est apprécié par l'industrie alimentaire pour ses qualités de longévité et d'hygiène, et son absence d'influence sur le goût des aliments. L'acier inoxydable est, par exemple, très utilisé pour la fabrication des ustensiles pour la cuisson des aliments (plats, casseroles), des cuves pour conserver le lait dans les élevages et les laiteries, ou encore des chais pour la vinification.



## CHIMIE ET NICKELAGE

Le nickelage est une application historique du nickel visant la protection des surfaces des objets, très répandu en décoration ou en bijouterie. Le nickel est un élément indispensable à la fabrication de certains catalyseurs pour l'industrie chimique, en particulier pour des applications agro-alimentaires.

# ERAMET MANGANÈSE : UNE BONNE RÉSILIENCE À LA CRISE

Poursuite des efforts de compétitivité dans un marché très concurrentiel.

## UNE FORTE VOLATILITÉ DES PRIX

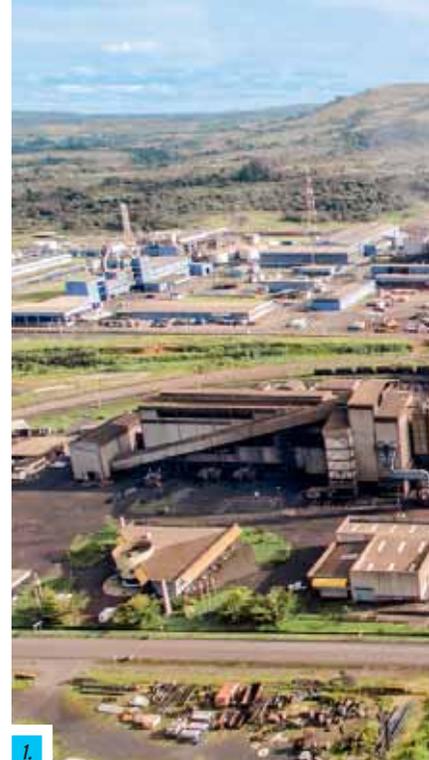
La production mondiale brute d'acier au carbone, principal débouché du manganèse, est en très léger recul par rapport à 2015, à environ - 0,25 % sur l'année. Le contraste entre les deux semestres de 2016, a été très marqué. Au premier semestre 2016, la production d'acier au carbone était en baisse en raison de stocks élevés et d'une faible consommation, notamment en Chine. Cependant, une forte reprise de la production d'acier au carbone a été constatée au cours du second semestre 2016 grâce en particulier à la facilitation d'accès au crédit en Chine, qui a conduit à la reprise de grands programmes de construction et à la baisse des stocks d'acier chez les producteurs. Dans ce contexte, les prix du minerai de manganèse CIF Chine 44 % (source CRU) ont également très fortement varié sur l'année 2016 : au premier semestre 2016, les prix ont atteint un niveau historiquement bas (1,83 USD/dmtu en février 2016). À ces

niveaux de prix, on estime que tous les producteurs de minerai de manganèse étaient en perte. De nombreux producteurs ont alors ajusté leur niveau de production à la baisse, voire ont arrêté leurs opérations. Sur la deuxième partie de l'année 2016, la reprise de production d'acier au carbone en Chine, d'une part, et les ajustements de production des producteurs de minerai de manganèse, d'autre part, ont conduit à une rapide remontée des prix du minerai de manganèse. En décembre 2016, ils s'établissaient à 8,83 USD/dmtu, soit une augmentation de plus d'un facteur 4 par rapport au point bas de février. Ainsi, les prix s'établissent à 4,30 USD/dmtu en moyenne sur 2016 par rapport à 3,11 USD/dmtu en moyenne sur 2015. Depuis l'été 2016, les prix des alliages de manganèse ont affiché cette même tendance haussière.

## BONNE TENUE DES ALLIAGES DE MANGANÈSE

Sur ce marché, ERAMET a continué à se tourner en priorité vers les alliages à plus forte valeur ajoutée, les alliages affinés, tout en réduisant ses coûts de l'extraction à la transformation, et en optimisant la compétitivité de ses sites. En Europe, le prix des alliages de manganèse a progressé pendant l'année 2016. ERAMET a poursuivi ses efforts d'optimisation et de mise en conformité de son outil industriel comme à Marietta,

**ERAMET a continué à se tourner en priorité vers les alliages à plus forte valeur ajoutée.**



1.



2.



3.

1<sup>er</sup>

producteur mondial  
d'alliages affinés de  
manganèse

Chiffre d'affaires  
ERAMET Manganèse

**1439 M€**



### Accord pour la cession d'ERACHEM

Le 30 décembre 2016, ERAMET a officialisé la réalisation de la cession de sa filiale ERACHEM pour un montant de 193 millions de dollars (USD) à la société américaine PMHC II. Spécialisée en chimie du manganèse, ERACHEM, dont les activités sont dédiées aux marchés des piles et batteries, de l'agrochimie et de diverses autres applications (électronique, pigments...), est implantée aux États-Unis, en Belgique, en Chine et au Mexique.



aux États-Unis. En Norvège, les usines ont obtenu un bon niveau de production dans un contexte de réduction des coûts. En complément, pour son usine de Sauda, en Norvège, le Groupe étudie un dispositif de valorisation de l'énergie des fours pour améliorer sa performance.

### DES ATOUTS DE TAILLE

Sur le marché du manganèse structuré autour de quelques grands acteurs, ERAMET exploite au Gabon un gisement de classe mondiale réputé pour la qualité de son minerai de manganèse à haute teneur, faisant d'ERAMET un des acteurs les plus compétitifs du secteur. En dépit des atouts de cet actif minier, sa filiale, COMILOG, doit aujourd'hui faire face à une exploitation plus complexe liée à l'évolution de certains gisements. En effet, COMILOG exploite désormais les « bordures » de la mine de Bangombé, très riches en manganèse, mais plus exigeantes à opérer : on parle d'exploitation minière en gradins. COMILOG doit donc relever aujourd'hui un double défi technique et de compétitivité pour préserver son avantage concurrentiel.

### RÉSISTER ET PRÉPARER LE FUTUR

Si COMILOG défend au quotidien ses positions avec la poursuite de ses actions d'amélioration de la performance, la filiale d'ERAMET est aussi tournée vers l'avenir. ERAMET Manganèse étudie diverses options industrielles de configuration de son schéma de production long terme, visant à assurer la transition entre le plateau de Bangombé actuellement en exploitation et celui d'Okouma, qui a vocation à prendre la relève.

### LE DÉFI DES COMPÉTENCES

L'avenir d'ERAMET Manganèse, et notamment de sa filiale COMILOG, se joue aussi sur la question des compétences et de la transmission des savoirs.

#### • C2M : la montée en puissance se poursuit.

Inauguré en juin 2016, le Complexe Métallurgique de Moanda (C2M) est la première usine de transformation du minerai de manganèse en Afrique sub-saharienne. Ses deux usines - silico-manganèse et manganèse métal - ont poursuivi leur montée en puissance en 2016. Pour COMILOG, l'un des défis est d'opérer le transfert de savoirs et la montée en compétence des 400 collaborateurs locaux dont il s'agit, pour la grande majorité, du premier emploi.

#### • Première rentrée à l'École des Mines et de la Métallurgie.

La première promotion composée de 29 futurs techniciens et ingénieurs a investi en septembre 2016 les locaux de la toute nouvelle École des Mines et de la Métallurgie de Moanda. Demain, cette école d'application, fruit d'un partenariat exemplaire entre l'État gabonais, le groupe ERAMET et sa filiale COMILOG, accueillera jusqu'à 120 étudiants formés à la prospection minière, à l'extraction des minerais et à la métallurgie. ●

« Les équipes de COMILOG ont su amplifier leurs actions en 2016 pour faire face à un environnement concurrentiel toujours plus exigeant. »

Hervé Montegu,  
Directeur général COMILOG



1. Vue d'ensemble du CIM (1<sup>er</sup> plan) et du C2M (arrière-plan).
2. Opératrice devant le filtre presse de la partie EMM (manganèse électrolytique) du C2M.
3. Cuves d'électrolyse du C2M.

# LES MARCHÉS & APPLICATIONS DU MANGANÈSE

ERAMET Manganèse est le deuxième producteur mondial de minerai de manganèse. Le manganèse accroît l'élasticité, la dureté et la résistance à l'usure des aciers. Il est donc très utilisé dans les secteurs du bâtiment et de l'automobile. L'industrie chimique a également recours au manganèse, dont les dérivés entrent dans la fabrication des piles, des engrais, ou encore des pigments de peinture.

**3,4**

millions de tonnes  
de manganèse  
produites en 2016



## CONSTRUCTION

Le manganèse a pour principal débouché l'acier au carbone, qui constitue les pièces maîtresses de tous les bâtiments modernes. On le retrouve notamment dans les fers à béton armé, auxquels il donne résistance et rigidité, et entre autres dans les scies en acier rapide pour couper les éléments de structure lors de la construction d'un immeuble. 7 kg de manganèse sont indispensables pour produire une tonne d'acier, car cet élément n'est pas substituable.



## ALIMENTS ET BOISSONS

Le manganèse ajouté à l'aluminium offre aux canettes, par exemple, plus de résistance. Il entre aussi dans l'alimentation des hommes et des animaux en tant que précieux oligo-aliment.



## PILES ET BATTERIES

Le manganèse est utilisé pour la fabrication des piles alcalines, dont il est la principale matière première. Il est également le composant clé des cathodes indispensables au fonctionnement des batteries lithium-ion.



## AGRO-AGRICULTURE ET CHIMIE FINE

La chimie du manganèse est utilisée pour produire des biens de consommation courante comme la fabrication d'engrais et d'aliments pour les animaux dans le domaine de l'agro-agriculture et dans celui de la chimie fine, pour les traitements de surface des métaux et les pigments.



## TRANSPORTS

Apprécies pour leur grande résistance à l'usure et aux distorsions, les aciers au manganèse entrent dans la composition de nombreuses pièces d'infrastructures ferroviaires pour leur capacité à résister au poids des rames et à conserver la rectitude des voies. L'industrie automobile les intègre pour ces mêmes propriétés dans la fabrication des véhicules. Dans ce domaine, certaines applications de haute technologie font appel à des aciers fortement alliés au manganèse.

# ERAMET ALLIAGES : CAP VERS LA PERFORMANCE ET LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Positionné sur des marchés porteurs comme l'aéronautique, pour lesquels il développe des solutions métallurgiques de haute technologie, ERAMET Alliages poursuit l'optimisation de son outil industriel et investit dans les technologies d'avenir.

1<sup>er</sup>

acteur mondial de  
poudres métalliques  
atomisées au gaz

2<sup>e</sup>

producteur mondial  
de pièces forgées par  
matriçage de forte  
puissance

Chiffre d'affaires  
ERAMET Alliages

949 M€

## LE MARCHÉ AÉRONAUTIQUE CONTINUE DE TIRER L'ACTIVITÉ

Partenaire historique des grands avionneurs, ERAMET Alliages réalise plus de 60 % de son chiffre d'affaires sur ce marché d'une grande vitalité. La Branche fournit aux constructeurs des aciers à haute performance, des superalliages, des alliages d'aluminium ou de titane pour les structures des avions comme les trains d'atterrissage et pour les moteurs. Sa filiale Aubert & Duval est particulièrement bien positionnée sur les principaux programmes comme le nouvel Airbus A320neo, l'Airbus A350, l'avion de chasse Rafale produit par Dassault, ou encore le moteur LEAP, de Safran, qui équipe Boeing, Airbus ou Comac, l'avionneur chinois. Le dynamisme de ce marché contraste avec l'atonie du secteur du pétrole et gaz affecté par les cours, tandis que le segment des turbines à gaz se maintient tout comme le marché des aciers rapides (outils de coupe), sur lequel ERAMET Alliages est présent via sa filiale Erasteel.

## POURSUITE DE L'OPTIMISATION INDUSTRIELLE

Depuis plusieurs années, les équipes d'Aubert & Duval sont engagées à tous les niveaux pour gagner en compétitivité et améliorer la qualité de service au client avec un objectif de taux de service supérieur à 90%. Elles le font dans un contexte où le « time-to-market » s'accélère, notamment, dans l'industrie aéronautique. Au niveau de chaque atelier, les procédés de production sont passés au crible et adaptés pour réduire les coûts et fluidifier les flux. Pour contenir les pertes enregistrées par son activité aciers rapides, Erasteel a initié un plan de redressement et a restructuré l'activité de son site de Commentry. En difficulté, ce dernier a entamé sa reconversion en intégrant l'activité recyclage de piles, batteries et catalyseurs de l'usine désormais arrêtée de Valdi, au Palais-sur-Vienne. Plus de 24 millions d'euros ont été investis dans l'adaptation de l'aciérie. À terme, 38 000 tonnes de piles, batteries et catalyseurs y seront recyclées chaque année. Ces actions se conjuguent au dynamisme des équipes commerciales d'Erasteel sur le marché des aciers rapides, qui s'appuient aussi sur de nouvelles nuances, issues de la R&D.

## OFFENSIVE SUR LE MARCHÉ DE LA MÉTALLURGIE DES POUDRES

Le procédé d'atomisation du métal en poudres consolidées par compaction à chaud permet de confectionner des aciers dotés de propriétés uniques, destinés par exemple à la réalisation de pièces tournantes aéronautiques ou encore aux outils de coupe les plus performants. ERAMET Alliages y est historiquement présent, notamment au travers de toute une gamme d'aciers rapides issus de la métallurgie des poudres.



1.



2.



Sur le marché en forte croissance et en pleine structuration de la fabrication additive, ERAMET Alliages conjugue plusieurs atouts :

- une expertise reconnue en métallurgie et tout particulièrement en métallurgie des poudres ;
- des installations de pointe : Aubert & Duval a investi, en partenariat avec Safran et la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans la construction d'une tour d'atomisation des poudres en superalliages aux Ancizes (France). Dès 2017, cette unité produira des produits de haute technologie pour le moteur d'avion Rafale réalisé par Snecma ;

- une R&D de haut niveau : à titre d'exemple, Aubert & Duval participe avec MetaFensch, nouvelle plateforme publique de recherche industrielle basée en Lorraine, au programme de recherche sur les poudres de titane, ou encore au programme SoFIA, dont l'objectif est de développer toutes les briques technologiques de la production de poudres à la fabrication de pièces finies, robustes et compétitives.

#### **MKAD RENFORCE LA FILIÈRE TITANE**

« On en a rêvé, vous l'avez fait... » Cette phrase d'Olivier Cauquil, en charge de l'approvisionnement en matériels et pièces d'Airbus, lors de l'inauguration de l'usine MKAD, en octobre 2016, en dit long. Fruit d'un partenariat entre Aubert & Duval et Mecachrome, l'usine basée à Varilhes, en Ariège, est équipée de moyens d'usinage et de traitement de surface de pièces finies en titane pour livraison à l'industrie aéronautique. Neuf mois seulement après le lancement des travaux, les premières références ont

été industrialisées. MKAD constitue l'un des maillons d'une filière pièces matricées titane aéronautique intégrée, de l'extraction du titane jusqu'à la livraison de la pièce. L'ultime maillon en sera EcotiTitanium, dont le démarrage est prévu en 2017, première filière européenne de recyclage de titane aéronautique. ●



**« Il nous faut, dans nos actions, avoir toujours ces mots simples en tête : soin, exigence, rigueur et respect des standards. »**

**Denis Hugelmann,**  
Directeur général adjoint en charge d'ERAMET Alliages

1. Presse à forger.
2. Atelier de meulage.
3. Four de traitement thermique de barres.
4. Contrôle de barres plates.

## LES MARCHÉS & APPLICATIONS DES ALLIAGES

ERAMET Alliages conçoit et élabore des solutions métallurgiques de pointe sous forme de pièces, de produits longs ou de poudres pour les industries les plus exigeantes comme les secteurs des transports, de l'énergie, du médical et de l'outillage.

**20 %**  
du chiffre d'affaires  
ERAMET Alliages réalisé  
par des produits  
de moins de 5 ans



### MÉDICAL

Aubert & Duval élabore des aciers et des alliages base cobalt destinés au secteur médical, notamment pour la fabrication des outils utilisés dans les interventions chirurgicales et des prothèses médicales.

### AÉRONAUTIQUE

Fabrication de grandes pièces matricées en titane, en aciers, superalliages, aluminium ou en titane qui entrent dans la conception de pièces critiques des aéronaves à l'image des trains d'atterrissage, des disques et des arbres pour turbines de moteur ou des rotors d'hélicoptère. Ces matériaux sont recherchés pour leur extrême résistance aux contraintes mécaniques, aux hautes températures et à la corrosion. Le titane est également utilisé par l'industrie spatiale, notamment pour les réservoirs des gaz de propulsion des lanceurs de satellites, dont il garantit l'étanchéité, la durée de vie et auxquels il confère une bonne résistance à la corrosion.



## OUTILLAGES

Production d'aciers d'outillages performants adaptés aux exigences de chaque industrie : aciers d'outillages pour travail à chaud et à froid, transformation des matières plastique, industrie du verre...



## ÉNERGIE

Aubert & Duval fournit des pièces essentielles pour la fabrication des turbines à gaz ou à vapeur, pour l'extraction du pétrole, en particulier pour répondre aux nouvelles exigences de l'exploitation offshore profond mais également pour l'industrie nucléaire.



## POUDRES ATOMISÉES

Erasteel et Aubert & Duval produisent des poudres atomisées au gaz dont les applications industrielles sont multiples. Elles servent à la fabrication additive destinée à fabriquer des pièces métalliques complexes en une seule étape. Aubert & Duval investit aussi dans les poudres en superalliages pour les moteurs d'avion comme le Rafale.



## AUTRES TRANSPORTS

Aubert & Duval fournit les industriels des secteurs ferroviaire (roulements et ressorts...) de l'automobile et maritime (aciers à soupapes, éléments d'injecteurs de moteur diesel...) ainsi que la compétition automobile (F1, rallye, moto GP).





# RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE

**En dépit de la crise, ERAMET maintient son exigence en matière de RSE. Parce qu'il en va de son avenir, de sa performance, de la valeur de ses actifs et de la santé des Hommes.**

## ANTICIPER ET MAÎTRISER LES RISQUES

L'avenir d'ERAMET est en partie lié à sa capacité à prévenir et anticiper les risques liés à son activité. Les maîtriser exige un engagement collectif, une constance dans l'effort et des moyens adéquats. ERAMET a identifié quatre typologies de risques : l'acceptabilité sociale et environnementale, le risque technologique et industriel, le renforcement réglementaire et le sinistre environnemental. La philosophie qui l'anime repose à la fois sur une identification et une anticipation de ces risques et sur un programme d'amélioration continue des comportements et des process. En 2016, le Groupe a impulsé une redynamisation de sa démarche des risques industriels autour du triptyque :

- diagnostic et anticipation ;
- plan d'actions ;
- audit et suivi.

## DÉFENDRE LA CLASSIFICATION DES PRODUITS

L'appréciation des caractéristiques des produits - minerais, métaux, alliages... - repose sur l'évolution des connaissances scientifiques. Pour établir une évaluation objective des produits, ERAMET diligente des études auprès d'organismes indépendants pour, ensuite, promouvoir une gestion des risques adaptée. Ces connaissances alimentent l'évaluation des risques chimiques au poste de travail (EVRC) et permettent d'établir des fiches de données sécurité pour assurer une information transparente et une traçabilité le long de la chaîne de valeur. En 2016, l'accent a notamment été mis sur le suivi de la classification des nanomatériaux et la mise à jour des évaluations des risques chimiques au poste de travail.

## PROMOUVOIR LA RESPONSABILITÉ ET L'EXEMPLARITÉ

La Charte Éthique et la Charte Achats Responsables contribuent à la performance durable du Groupe, et donc à son avenir.

### • Déploiement de la Charte Éthique

En 2016, afin de mettre en application les principes de la nouvelle Charte Éthique,

un programme de conformité éthique a été adopté par le Comité Exécutif du Groupe. Ce dispositif repose notamment sur la nomination d'un déontologue garant de son application et de l'animation d'un réseau d'ambassadeurs pour partager les bonnes pratiques partout et à tous les niveaux. Un e-learning, construit autour de mises en situation concrètes, a été élaboré pour faciliter l'appropriation par tous.

### • Actualisation de la Charte Achats Responsables

Destinée à optimiser les pratiques d'achat et à cadrer ses exigences vis-à-vis de ses fournisseurs, la Charte Achats Responsables a été actualisée pour préciser les exigences du Groupe selon trois axes : Droits de l'Homme et conditions de travail, Environnement et produits et Bonnes pratiques des affaires.

## ACCOMPAGNER LES PROJETS

ERAMET pilote toute la dimension hygiène, sécurité, santé et environnement (HSSE) et RSE de ses projets pour prévenir les risques et veiller sur le terrain à la conformité des actions. Ce fut le cas en 2016 dans le cadre du programme de modernisation de Setrag, la filiale de transport ferroviaire de COMILOG, au Gabon, à l'occasion du transfert

des activités de recyclage de piles du site de Valdi vers celui de Commentry, ou encore dans la mise en œuvre du projet Lithium mené sur les hauts plateaux andins du Nord-Est argentin. Là-bas, ERAMINE SUDAMERICA déploie un important volet sociétal en lien étroit avec les populations locales comme la plantation de pilotes de culture de quinoa, la formation des communautés, l'emploi local... Le projet de plantation de quinoa a d'ailleurs été distingué lors de l'édition 2016 du Challenge Initiatives Groupe. ●

**« Notre démarche RSE\* s'inscrit entièrement au service de l'amélioration de la performance du Groupe. »**

**Catherine Tissot-Colle,**  
Directeur exécutif  
Communication et  
Développement durable

\* Responsabilité Sociétale  
des Entreprises.

**86 %**  
des sites certifiés  
ISO 14001



**Une année riche du côté des certifications qualité, hygiène, sécurité, environnement (QHSE)**



• **En Nouvelle-Calédonie**, la SLN a complété la certification ISO 14001 sur l'ensemble de son activité, c'est-à-dire pour les mines de nickel et l'usine de transformation du minerai. Cette certification récompense un travail de longue haleine initié en 2012. Six sites sont concernés.

• **En France métropolitaine**, quatre établissements ont renouvelé leur certification QHSE : ERAMET Sandouville, Eurotungstène, Aubert & Duval Pamiers et Erasteel Commentry.

• **Deux sites quadruplement certifiés** qualité, hygiène, sécurité, environnement et énergie QHSE-E.



En 2016, un nouveau site (COMILOG Dunkerque) a obtenu la certification ISO 50001, portant ainsi le total à six sites certifiés : trois sites ERAMET Norway, TiZir Titanium & Iron Tyssedal et ERAMET Sandouville.



Travaux de revégétalisation.



# RESSOURCES HUMAINES : TOUS MOBILISÉS POUR PRÉSERVER L'AVENIR

**Pour restaurer sa compétitivité, ERAMET a poursuivi les mesures de restructuration dans un esprit de dialogue constructif avec les partenaires sociaux, et cela, sans transiger avec les fondamentaux.**

## **UNIS POUR FAIRE FRONT**

Dans le contexte difficile que connaît ERAMET, le Groupe a renforcé en 2016 ses plans de réduction des coûts et d'amélioration de la performance. Les équipes RH se sont pleinement mobilisées pour :

### **• Accompagner les cessions d'actifs dans les meilleures conditions**

Si 2016 a été l'année d'exécution des plans de sauvegarde de l'emploi actés en 2015, elle a aussi été celle de la préparation des cessions d'actifs. Fin 2016, des accords ont été signés en vue de la vente d'ERACHEM (chimie du manganèse, États-Unis, Belgique, Chine et Mexique, 575 collaborateurs) à PMHC II, Inc et d'Eurotungstène (127 collaborateurs, France) à Umicore. ERAMET a également cédé Bear Metallurgical (États-Unis, métallurgie du vanadium,



27 collaborateurs) et SOMIVAB (Gabon, production de traverses ferroviaires, 200 collaborateurs). Ces opérations ont été conduites dans un esprit de transparence et de dialogue avec les partenaires sociaux et avec la volonté de préserver au maximum l'emploi.

#### • Adapter les organisations

2016 a été ponctuée par plusieurs restructurations industrielles pour améliorer la compétitivité. On peut notamment citer pour la SLN l'arrêt de l'atelier Bessemer avec le reclassement des 62 collaborateurs et la renégociation de l'accord intempéries en Nouvelle-Calédonie, la filialisation de l'usine de Sandouville avec la conclusion d'une Charte Sociale et le transfert des activités de recyclage des piles, batteries et catalyseurs de Valdi au Palais-sur-Vienne (Haute-Vienne) vers le site de Commentry (Allier).

Ces reconfigurations se sont déroulées dans un dialogue social de qualité grâce à l'engagement et au sens des responsabilités de toutes les parties. C'est particulièrement le cas à la SLN, entièrement tournée vers l'optimisation de sa performance, où un consensus a été acté pour spécialiser la société dans la production de ferronickel SLN® 25.

#### LE CSP EN RYTHME DE CROISIÈRE

Mis en service en juillet 2015, le Centre de Services Partagés (CSP) est monté en puissance tout au long de l'année 2016. Basé à Clermont-Ferrand (France), il réunit une équipe de 71 collaborateurs qui assurent les fonctions support pour la paie, la formation, la comptabilité pour 21 sites du Groupe, ainsi que la gestion des

infrastructures informatiques au niveau mondial. Véritable plateforme de services interne, le CSP contribue à homogénéiser les pratiques, à optimiser la qualité de l'information financière à l'intérieur du Groupe et à en réduire les coûts de 20 % environ.

#### PAS DE RÉPIT POUR LA SÉCURITÉ

La sécurité est un sujet majeur pour ERAMET, compte tenu de la nature de ses activités. Les risques associés aux activités du Groupe se classent en trois familles :

- les risques technologiques, les moins fréquents, dont la prévention passe notamment par des études de danger se basant sur l'expertise accumulée des équipes ;
- les activités critiques, qui sont sécurisées par des règles portant à la fois sur les équipements, les méthodes de travail et les qualifications des intervenants ;
- le facteur humain, qui est adressé par la présence sur le terrain du management pour aider les collaborateurs à faire systématiquement le choix de la sécurité.

2016 a été une année contrastée sur le plan des résultats sécurité. Après un mauvais premier semestre, pour redresser la situation, le top management d'ERAMET et les décideurs opérationnels ont réaffirmé avec force l'objectif du zéro accident et se sont personnellement et pleinement impliqués. La fin de l'année a été meilleure, avec en particulier une période de trois mois sans accident avec arrêt pour ERAMET Manganèse, deux mois sans arrêt pour la SLN, et une accidentologie historiquement basse au dernier trimestre pour ERAMET Alliages. Au final,

le taux de fréquence s'établit à 5,2 fin 2016, soit en légère hausse par rapport à 2015.

#### SÛRETÉ : SENSIBILISATIONS, PROCÉDURES ET EXERCICES POUR ANTICIPER ET BIEN RÉAGIR

Le Groupe a organisé des séances de sensibilisation en France et des exercices d'urgence dans certains pays comme le Sénégal et le Mexique. Dans un contexte général sensible, une procédure de crise existante a été révisée, complétée et adoptée par le Groupe pour réagir en cas d'urgence.

#### SANTÉ AU TRAVAIL : ERAMET PREND LA MAIN

Dans un contexte de pénurie de médecins du travail en France, ERAMET a opté pour la création d'un service autonome autour de trois pôles dans l'Hexagone, en embauchant des médecins du travail et des infirmiers. Au total, ce sont quatre médecins du travail et dix infirmiers spécialisés en santé au travail, qui assurent le suivi médical individuel des collaborateurs du Groupe en France et la mise en place des actions visant à améliorer les conditions de travail en lien avec le réseau HSE. ●

**« La définition et la mise en place des Exigences essentielles sécurité sont une avancée fondamentale pour atteindre notre objectif de zéro accident. »**

**Georges Nikly,**  
Directeur Sécurité Groupe



#### « Exigences essentielles » : le réflexe sécurité

*Pour les activités critiques (levage, risque électrique, espaces confinés, consignation, interventions de maintenance, gestion de la sous-traitance, travail en hauteur, risque électrique, protection machine...), le Groupe a lancé une démarche baptisée « Exigences essentielles » accompagnée de campagnes de communication interne. À chacune de ces activités critiques identifiées correspond une série de prescriptions incontournables. Déployée sur plusieurs années, cette démarche sera spécifiquement audité pour mesurer l'application et le respect des règles tandis qu'une formation ad hoc sera dispensée à plus de 2 000 collaborateurs.*

# LES INDICATEURS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

## SOCIAL

### EFFECTIFS INSCRITS PAR CATÉGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE ET PAR RÉGION AU 31/12/2016

	FRANCE	EUROPE HORS FRANCE	AMÉRIQUES	AFRIQUE	ASIE	PACIFIQUE	TOTAL
Ouvriers	2 483	865	387	1 675	186	1 380	6 976
ETAM	1 849	263	87	1 547	143	582	4 471
Cadres	804	159	133	567	78	155	1 896
Total effectifs inscrits	5 136	1 287	607	3 789	407	2 117	13 343
% cadres	16 %	12 %	22 %	15 %	19 %	7 %	14 %

### EFFECTIFS INSCRITS PAR BRANCHE ET PAR RÉGION AU 31/12/2016

	FRANCE	EUROPE HORS FRANCE	AMÉRIQUES	AFRIQUE	ASIE	PACIFIQUE	TOTAL
Holding	352	10	50	0	29	0	441
Nickel	321	0	0	0	96	2 117	2 534
Manganèse	140	830	523	3 789	246	0	5 528
Alliages	4 323	447	34	0	36	0	4 840
Total	5 136	1 287	607	3 789	407	2 117	13 343

FORMATION (1)	FRANCE	EUROPE HORS FRANCE	AMÉRIQUES	AFRIQUE	ASIE	PACIFIQUE	TOTAL
Heures de formation	98 637	13 830	30 810	112 460	4 439	42 060	302 236
Heures par salarié	19	12	95	30	18	20	24

(1) Données extraites du reporting annuel RSE RH - données déclarées par les sites du Groupe.

## ENVIRONNEMENT

THÈMES	DÉFINITIONS	RÉSULTATS 2016	ÉVOLUTION
Permis d'exploiter	Nombre de permis d'exploiter des sites du Groupe.	174	Stabilité
Reporting environnemental	Pourcentage de sites inclus dans le reporting environnemental.	100 %	Stabilité et consolidation du reporting
Certification des sites	Pourcentage de sites industriels et miniers ayant obtenu la certification ISO 14001.	86 %	+ 50 % en 4 ans
Réhabilitation des sites miniers	Nombre d'hectares réhabilités en cumulé sur l'ensemble de nos sites miniers.	234 ha	Plus de 550 ha sur 3 ans
Rejets atmosphériques	Nombre d'installations de traitement des rejets atmosphériques canalisés.	361	Liée à l'évolution du périmètre consolidé

## ÉNERGIE

THÈMES	DÉFINITIONS	RÉSULTATS 2016	ÉVOLUTION
Consommation d'énergie	Consommation d'énergie (électricité, gaz, fioul lourd, charbon...).	16,5 TWh	La consommation d'énergie est stabilisée depuis 3 ans
Démarche efficacité énergétique	Nombre de sites ayant développé en 2016 la démarche économie d'énergie conduite sur les principes de la norme ISO 50001.	21 sites	1 site certifié ISO 50001
Bilan carbone	Volume en millions de tonnes de CO <sub>2</sub> émis par l'ensemble des sites du Groupe.	4,341 Mt	Globalement stable depuis 2010

## SÉCURITÉ (2)

THÈMES	DÉFINITIONS	VALEUR 2016	ÉVOLUTION SUR 1 AN
Taux de fréquence 1	Nombre d'accidents avec arrêt rapporté à un million d'heures travaillées.	5,3	+ 11 %
Taux de gravité	Nombre de jours d'arrêt (au-delà du jour de survenue de l'accident) associé aux accidents avec arrêt rapporté à 1000 heures travaillées.	0,37	+ 38 %
Taux de fréquence 2	Nombre d'accidents déclarés avec et sans arrêt, rapporté à un million d'heures travaillées.	13,2	- 3 %

(2) Les statistiques intègrent le personnel intérimaire.

# COMEX

au 31/12/2016



**Patrick BUFFET**  
Président-Directeur général d'ERAMET



**Philippe VECTEN**  
Directeur général adjoint en charge  
d'ERAMET Nickel et ERAMET Manganèse



**Denis HUGELMANN**  
Directeur général adjoint  
en charge d'ERAMET Alliances

## COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

au 31/12/2016

### ADMINISTRATEURS

**Michel ANTSELEVE**

Conseiller Spécial chargé de missions du Président de la République gabonaise, Chef de département Mines, Hydrocarbures, Énergies et Ressources hydrauliques

**CEIR, représenté par Nathalie DE LA FOURNIÈRE,**

Directrice Administration et Finances de l'Agence d'Urbanisme et d'Aménagement Toulouse Aire Métropolitaine

**Édouard DUVAL**

Président de Sorame et Directeur général de CEIR

**Georges DUVAL**

Directeur général de Sorame et de CEIR

**Sorame, représenté par Cyrille DUVAL,**

Directeur général de Sorame et Président de CEIR

**FSI-Equation<sup>(1)</sup>, représenté par Alexis ZAJDENWEBER,**

Directeur de Participations Énergies à l'Agence de Participations de l'État

**Marie-Axelle GAUTIER**

Responsable pôle Droit public - Droit minier - Administrateur représentant les salariés

**Jean-Yves GILET**

Président de Gilet Trust Invest

(1) FSI-Equation est détenu par l'État français (APE).



**Thomas DEVEDJIAN**  
Directeur général adjoint  
en charge des Finances



**Catherine TISSOT-COLLE**  
Directeur de la Communication  
et du Développement durable



**Michel CARNEC**  
Directeur des Ressources humaines,  
Santé, Sécurité et Sûreté

**Philippe GOMES**

Député de la 2<sup>e</sup> circonscription de Nouvelle-Calédonie

**Manoelle LEPOUTRE**

Directeur Engagement société civile du groupe TOTAL  
(administrateur indépendant)

**Miriam MAES**

Présidente de Foresee, société de conseil en Développement durable et management énergétique des entreprises  
(administrateur indépendant)

**Pia OLDERS**

Responsable Portefeuilles d'assurances - Administrateur représentant les salariés

**Ferdinand POAOUTETA**

Conseiller Spécial au cabinet du Président de la province nord de Nouvelle-Calédonie, en charge des questions minières

**Catherine RONGE**

Présidente de Weave Air (société de conseil en stratégie)  
(administrateur indépendant)

**Sonia SIKORAV**

a exercé des fonctions de direction générale, de direction de la stratégie et des achats dans différents groupes industriels  
(administrateur indépendant)

**Claude TENDIL**

Président du groupe Generali en France  
(administrateur indépendant)

**Frédéric TONA**

Consultant indépendant dans le domaine minier  
(administrateur indépendant)

**Antoine TREUILLE**

Président de Charter Pacific Corporation  
(administrateur indépendant)

**DÉLÉGUÉ DU COMITÉ CENTRAL D'ENTREPRISE**

**Philippe LAIGNEL**

**PRÉSIDENT D'HONNEUR**

**Yves RAMBAUD**

COMPTES CONSOLIDÉS (1)

# RÉSULTATS DU GROUPE

## Fort redressement des résultats du Groupe en 2016



Les résultats du groupe ERAMET se sont fortement redressés en 2016, avec un EBITDA en très nette amélioration à 375 millions d'euros, un résultat opérationnel courant redevenu positif à 84 millions d'euros ainsi qu'avec le retour à un free cash-flow positif à partir du second semestre 2016. Le chiffre d'affaires, à 2 984 millions d'euros, a diminué de 4% en 2016 par rapport à 2015.

Ces performances sont dues notamment à la poursuite, avec succès, du plan très ambitieux de réduction des coûts et d'amélioration de la productivité dans tout le Groupe, à la réalisation de l'essentiel de notre programme de cessions d'actifs et, enfin, à la remontée des prix du manganèse au second semestre.

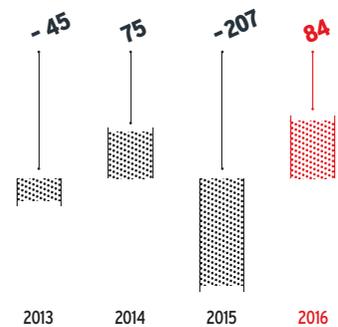
Le plan de performance 2014-2017 de réduction des coûts et d'amélioration de la productivité a un impact de 306 millions d'euros d'économies cumulées depuis 2014 en impact annuel sur le résultat opérationnel courant par rapport à 2013. L'objectif est porté à 400 millions d'euros à fin 2017 en rythme annuel.

Le programme de cessions d'actifs réalisé en 2016 a eu un impact favorable de 142 millions d'euros sur la dette nette du Groupe; il a concerné notamment ERACHEM (chimie du manganèse). La structure du bilan du groupe ERAMET s'est aussi améliorée en particulier grâce à la réussite de l'émission d'ODIRNAN en septembre 2016 et à l'extension de deux ans de l'échéance de notre crédit syndiqué.

Le résultat net part du Groupe s'élève à -179 millions d'euros sur l'exercice 2016, la perte nette ayant été divisée par 4 par rapport à 2015. Les investissements industriels, en baisse de 19%, s'élèvent à 217 millions d'euros, avec une limitation aux investissements de sécurité et de stricte maintenance de l'outil industriel décidée en 2015.

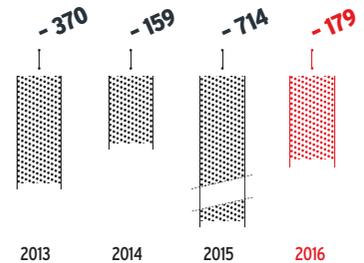
Le niveau d'endettement s'établit à 836 millions d'euros au 31 décembre 2016, en baisse par rapport à 2015. Le ratio d'endettement net sur capitaux propres s'établit à 47% et le ratio d'endettement net sur EBITDA à 2,2. ERAMET conserve une liquidité financière importante à 1,7 milliard d'euros au 31 décembre 2016. ●

### RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT (EN MILLIONS D'EUROS)



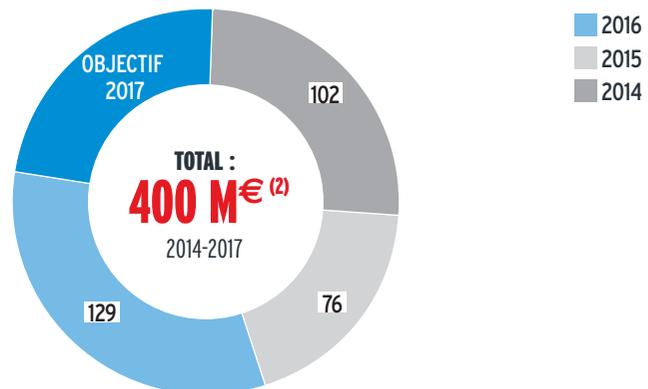
Un résultat opérationnel courant en très nette progression sur 2016.

### RÉSULTAT NET PART DU GROUPE (EN MILLIONS D'EUROS)



Une perte nette part du Groupe divisée par 4 par rapport à 2015.

### RÉDUCTION DES COÛTS ET AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITÉ (EN MILLIONS D'EUROS)



Un objectif revu à la hausse à 400 millions d'euros (2).



Retrouvez plus d'informations sur notre application ERAMET Finance

(1) Les données consolidées présentées sont des données ajustées issues du reporting du Groupe qui intègre les co-entreprises selon la méthode proportionnelle. Voir comptes consolidés au 31 décembre 2016 disponibles sur le site internet du Groupe ([www.eramet.com](http://www.eramet.com)).

(2) En impact annuel sur le résultat opérationnel courant par rapport à 2013.

# COMPTE DE RÉSULTAT

## Forte amélioration de l'EBITDA et du résultat opérationnel courant entre 2015 et 2016



Le chiffre d'affaires du groupe ERAMET est en baisse de 4 % entre 2015 et 2016. ERAMET Manganèse a bien résisté, avec une légère hausse de 1%, grâce à la remontée des prix du minerai de manganèse au cours de la deuxième moitié de l'année et à son positionnement compétitif malgré un arrêt de la production durant près d'un mois au premier trimestre 2016. En revanche, le chiffre d'affaires d'ERAMET Nickel est en baisse de 13 % en 2016 par rapport à 2015, notamment du fait de la dégradation des cours du nickel au LME (baisse de 19 % en moyenne entre 2015 et 2016). ERAMET Alliages a vu son chiffre d'affaires en baisse de 4 % sur l'année 2016.

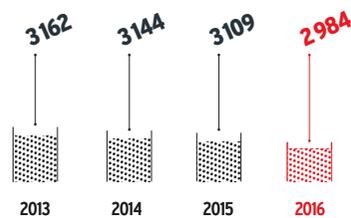
La forte amélioration de l'EBITDA et du résultat opérationnel courant entre 2015 et 2016 s'explique essentiellement par :

- les efforts de productivité de la SLN (ERAMET Nickel), qui a vu son cash-cost diminuer de 16 % en 2016 par rapport à la moyenne de 2015, à conditions économiques identiques ;

- les performances d'ERAMET Manganèse sur la seconde moitié de l'année 2016 avec des prix du manganèse qui ont connu une forte hausse en fin d'année.

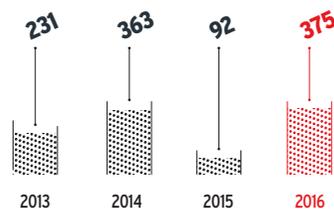
Le résultat opérationnel intègre les coûts d'études des grands projets, les coûts de restructuration et les dépréciations d'actifs. Le résultat net de la période inclut le résultat financier et la charge d'impôt sur les résultats. Le résultat net part du Groupe s'élève à - 179 millions d'euros par rapport à - 714 millions d'euros en 2015, après prise en compte de 58 millions d'euros de part des minoritaires dans le résultat net de l'exercice 2016. ●

### CHIFFRE D'AFFAIRES (EN MILLIONS D'EUROS)



Chiffre d'affaires en baisse de 4 % pour s'élever à 2 984 millions d'euros.

### EBITDA (EN MILLIONS D'EUROS)



EBITDA en forte progression en 2016 par rapport à 2015.

EN MILLIONS D'EUROS

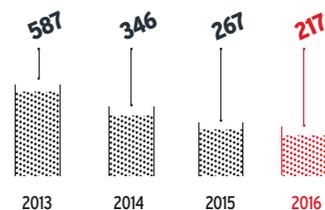
	EXERCICE 2016	EXERCICE 2015
<b>CHIFFRE D'AFFAIRES</b>	<b>2 984</b>	<b>3 109</b>
<b>EBITDA</b>	<b>375</b>	<b>92</b>
Amortissement sur actif immobilisé	(268)	(307)
Provisions pour risques et charges	(23)	8
<b>RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT</b>	<b>84</b>	<b>(207)</b>
Dépréciations d'actifs	(110)	(474)
Autres produits et charges opérationnels	(69)	(132)
<b>RÉSULTAT OPÉRATIONNEL</b>	<b>(95)</b>	<b>(813)</b>
Résultat financier	(79)	(90)
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	(2)	(1)
Impôts sur les résultats	(61)	(8)
<b>RÉSULTAT NET DE LA PÉRIODE</b>	<b>(237)</b>	<b>(912)</b>
• part des minoritaires	(58)	(198)
• part du Groupe	(179)	(714)
Résultat de base/dilué par action (en euros)	(6,79)	(27,11)

# TABLEAU DE FLUX DE L'ENDETTEMENT FINANCIER NET

L'endettement net du Groupe s'élève à 836 millions d'euros au 31 décembre 2016 par rapport à 878 millions d'euros au 31 décembre 2015. Cette variation est la résultante des flux suivants :

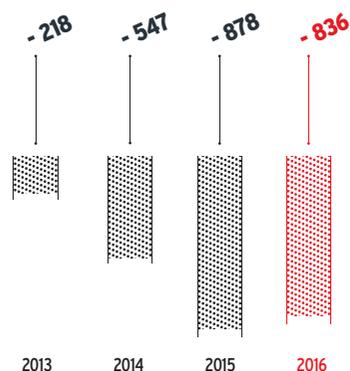
- 121 millions d'euros de flux de trésorerie nets provenant des activités opérationnelles (- 7 millions d'euros en 2015) :
  - + 147 millions d'euros de marge brute d'autofinancement contre -160 millions d'euros en 2015 du fait d'une forte amélioration des résultats 2016 par rapport à 2015 ;
  - - 26 millions de variation de BFR du fait de la hausse de l'activité fin 2016 ;
- - 187 millions d'euros de flux nets de trésorerie liés aux opérations d'investissement, dont principalement :
  - - 217 millions d'euros d'investissements industriels ;
  - - 97 millions d'euros liés à l'exercice de l'option de vente par Mitsubishi dans Strand ;
  - + 142 millions d'euros d'impact des cessions (notamment ERACHEM, chimie du Manganèse) ;
- 100 millions d'euros liés à l'émission obligataire (ODIRNAN) ;
- 8 millions d'euros en incidence des variations des cours de devises. ●

## INVESTISSEMENTS INDUSTRIELS (EN MILLIONS D'EUROS)



Des investissements industriels limités à 217 millions d'euros, en baisse de 19 % par rapport à 2015.

## ENDETTEMENT NET (EN MILLIONS D'EUROS)



Le niveau d'endettement net s'établit à 836 millions d'euros au 31 décembre 2016.

**217 M€**  
D'INVESTISSEMENTS EN 2016,  
EN BAISSÉ DE 19 %  
PAR RAPPORT À 2015 ET 37 %  
PAR RAPPORT  
À 2014

EN MILLIONS D'EUROS

	EXERCICE 2016	EXERCICE 2015
<b>ACTIVITÉS OPÉRATIONNELLES</b>		
EBITDA	375	92
Impact trésorerie des éléments sous l'EBITDA	(228)	(252)
<b>Marge brute d'autofinancement (MBA)</b>	<b>147</b>	<b>(160)</b>
Variation de BFR	(26)	153
<b>Flux de trésorerie nets provenant des activités opérationnelles</b>	<b>121</b>	<b>(7)</b>
<b>OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT</b>		
Investissements industriels	(217)	(267)
Autres flux d'investissements	30	(16)
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement</b>	<b>(187)</b>	<b>(283)</b>
<b>OPÉRATIONS DE FINANCEMENT</b>		
Émission Odirnan	100	-
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations sur fonds propres</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Incidence des variations de cours des devises	8	(41)
<b>(Augmentation)/diminution de l'endettement net</b>	<b>42</b>	<b>(331)</b>
<b>Endettement financier net d'ouverture</b>	<b>(878)</b>	<b>(547)</b>
<b>Endettement financier net de clôture</b>	<b>(836)</b>	<b>(878)</b>



Retrouvez plus d'informations  
sur notre application ERAMET Finance

# BILAN ÉCONOMIQUE

**1,7 Md€**  
DE LIQUIDITÉS FINANCIÈRES  
AU 31 DÉCEMBRE 2016

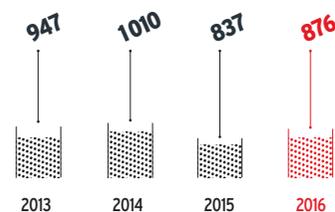
Le total de la présentation économique du bilan du Groupe s'établit au 31 décembre 2016 à 3 538 millions d'euros par rapport à 3 704 millions d'euros au 31 décembre 2015. Cette diminution de 166 millions d'euros résulte principalement :

- **d'une part**, de la diminution de l'actif immobilisé de 185 millions d'euros qui s'explique essentiellement par des amortissements et dépréciations d'actifs supérieurs aux investissements industriels partiellement compensés par l'augmentation du BFR total de 19 millions d'euros,

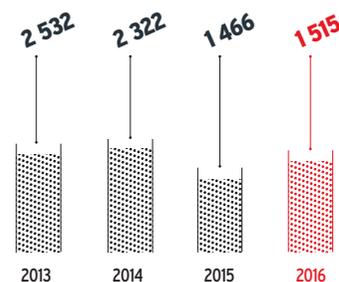
- **d'autre part**, de la baisse des provisions (- 72 millions d'euros), des instruments financiers dérivés (- 68 millions d'euros) et de l'endettement financier net (- 42 millions d'euros), les capitaux propres sont stables entre 2015 et 2016 à 1 776 millions d'euros, alors que les capitaux propres part du Groupe, à 1 515 millions d'euros, augmentent de 49 millions d'euros sur l'année.

La valorisation boursière du Groupe ressort à 1 506 millions d'euros au 31 décembre 2016 . ●

## BFR SIMPLIFIÉ (EN MILLIONS D'EUROS)



## CAPITAUX PROPRES PART DU GROUPE (EN MILLIONS D'EUROS)



EN MILLIONS D'EUROS

	31/12/2016	31/12/2015
<b>Actif immobilisé</b>	<b>2 818</b>	<b>3 003</b>
Stocks	933	974
Créances clients	333	293
Dettes fournisseurs	(390)	(430)
<b>BFR simplifié</b>	<b>876</b>	<b>837</b>
Autres éléments de BFR	(156)	(136)
<b>BFR total</b>	<b>720</b>	<b>701</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 538</b>	<b>3 704</b>

EN MILLIONS D'EUROS

	31/12/2016	31/12/2015
Capitaux propres - part du Groupe	1 515	1 466
Capitaux propres - minoritaires	261	313
<b>Capitaux propres</b>	<b>1 776</b>	<b>1 779</b>
Trésorerie et équivalents de trésorerie et actifs financiers courants	(1 698)	(630)
Emprunts	2 534	1 508
<b>Endettement financier net</b>	<b>836</b>	<b>878</b>
Ratio endettement financier net/capitaux propres (gearing)	47 %	49 %
<b>Provisions et engagements liés au personnel</b>	<b>740</b>	<b>812</b>
<b>Impôts différés nets</b>	<b>142</b>	<b>123</b>
<b>Instruments financiers dérivés</b>	<b>44</b>	<b>112</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 538</b>	<b>3 704</b>



RENDEZ-VOUS SUR LE WEB  
[www.eramet.com](http://www.eramet.com)



TÉLÉCHARGEZ  
NOTRE APPLICATION FINANCE

Tour Maine-Montparnasse - 33, avenue du Maine - F-75755 Paris Cedex 15 - Tél.: (33) 01 45 38 42 42 - Fax : (33) 01 45 38 41 28

**Conception et réalisation :** MEANINGS

**Rédaction :** Antoine Blachez et Direction de la communication groupe ERAMET

**Crédits photo :** photothèques : ERAMET - Branche Alliages - COMILOG - GCO - SLN, A. Baschenis, Olivier Beligon, Joël Damase, @Eiffage CEVM Foster + Partners, Marc le Chelard, Michel Labelle, Andrew Mc Leish/Interlinks Image, Désirey Minko, Christophe Thillier, Jacques Witt / SIPA, Creapix, iStock, Publicorp, Transkom - **Illustrations :** Antoine Dagan.

Ce rapport est imprimé sur un papier dont la fabrication est conforme aux exigences définies dans le règlement d'application de contrôle des bois FSC (Forest Stewardship Council).



---

**ERAMET**

---

DES ALLIAGES,  
DES MINERAIS ET DES HOMMES.