

---

# TRANSFORMER BIEN PLUS QUE DU MINERAI

---

RAPPORT ANNUEL 2012

---



**ERAMET**  
DES ALLIAGES,  
DES MINERAIS ET DES HOMMES.

PROFIL

# ACTEUR SUR L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR DES MÉTAUX

De l'extraction au recyclage, grâce à ses technologies innovantes, ERAMET maîtrise toutes les étapes de la valorisation des métaux, en y apportant des solutions performantes et créatrices de valeur.

## EXTRACTION

Après extraction, le premier traitement est l'étape minéralurgique qui consiste, par séparation et concentration, à obtenir la teneur la plus élevée possible dans le minerai récupéré.

## VALORISATION

La valorisation du minerai est réalisée par sa transformation en métal. ERAMET utilise deux types de procédés : la pyrométallurgie (fusion dans des fours) et l'hydrométallurgie (extraction par voie chimique).

## RECYCLAGE

Dernier maillon de la chaîne de valorisation (et domaine en constante évolution) : la gestion des déchets métalliques industriels. ERAMET recycle et réutilise ses propres résidus internes (copeaux d'usinage, chutes...), mais commercialise aussi les « matières premières secondaires » issues du retraitement de déchets ou produits d'autres industries.

## ÉLABORATION

Alliages et aciers sont élaborés lors de l'étape métallurgique, conventionnelle ou sous vide. Des métaux d'alliages (molybdène, vanadium, tungstène, cobalt...) sont ajoutés aux aciers, leur conférant des propriétés telles que : résistance à l'usure, à la corrosion, aux hautes températures requises pour les applications de haute technologie.

## TRANSFORMATION

Lingots en acier à haute performance, superalliages, alliages d'aluminium et alliages de titane sont transformés en divers produits : pièces forgées ; pièces matricées par des presses ultra-puissantes ; produits longs ou plats ; et poudres métalliques pour solutions très avancées. Ces produits à forte valeur ajoutée sont destinés aux secteurs industriels les plus exigeants tels que l'aérospatial et la production d'énergie.

# TROIS BRANCHES D'ACTIVITÉ ET UNE R&D DE HAUT NIVEAU

## MANGANÈSE

Deuxième producteur mondial de minerais d'alliages de manganèse pour la fabrication de l'acier et premier producteur mondial de dérivés chimiques du manganèse, ERAMET renforce sa présence sur le marché du titane et étudie la mise en valeur d'un gisement de niobium et terres rares.



▶  
**1<sup>er</sup>**

PRODUCTEUR MONDIAL  
D'ALLIAGES DE  
MANGANÈSE AFFINÉS

## NICKEL

De l'exploitation de ses mines de Nouvelle-Calédonie à la transformation du minerai en ferronickel, en métal et sels de très haute pureté, ERAMET est un producteur intégré qui pourrait doubler sa production par l'exploitation du très riche gisement de Weda Bay Nickel, en Indonésie.



▶  
**2<sup>e</sup>**

PRODUCTEUR MONDIAL  
DE FERRONICKEL

## ALLIAGES

Fournisseur de pièces forgées et matricées pour l'aéronautique, l'énergie, les transports, l'outillage, ou encore le médical, ERAMET conçoit, élabore et transforme un spectre unique de matériaux, des aciers à hautes performances et superalliages de titane et d'aluminium, aux aciers rapides dont il est leader mondial.



▶  
**2<sup>e</sup>**

PRODUCTEUR MONDIAL  
DE PIÈCES FORGÉES  
PAR MATRIÇAGE  
DE FORTE PUISSANCE

## PÔLE R&D

De classe mondiale, le pôle R&D apporte ses compétences minières et métallurgiques de premier plan à l'élaboration de procédés utilisés sur toute la chaîne de transformation de métaux le plus souvent stratégiques.



---

## 02

CHIFFRES CLÉS

## 04

MESSAGE DU PRÉSIDENT  
PATRICK BUFFET

## 08

**VOULOIR LA TRANSFORMATION**

- 10 – Une année historique
- 11 – L’hydrométallurgie
- 12 – Les métaux d’avenir
- 13 – Le recyclage
- 14 – Les dérivés chimiques
- 15 – En étroite coopération avec les clients

## 16

**DONNER VIE AU CHANGEMENT**

- 18 – ERAMET Manganèse
- 20 – ERAMET Nickel
- 22 – ERAMET Alliages
- 24 – La Recherche et Développement ERAMET
- 26 – Une multitude de marchés

## 32

**DÉPLOYER L’INNOVATION**

- 36 – Accompagner la diversification géographique
- 38 – Quatre projets transformants

## 40

**MAÎTRISER L’ÉVOLUTION**

- 42 – ERAMET et la transformation responsable : leurs définitions
- 45 – Une gouvernance qui se transforme
- 46 – Un engagement sur le long terme
- 48 – Des relations de confiance avec les parties prenantes
- 50 – Une démarche environnementale d’amélioration continue
- 52 – Le mécénat comme levier de changement

## 54

LES COMPTES CONSOLIDÉS

---

---

### LA TRANSFORMATION SELON ERAMET

Cœur de métier du Groupe, la transformation ne concerne pas que les métaux. C’est aussi innover pour ses clients. Améliorer sa productivité. Sortir d’une période difficile mieux armé qu’auparavant, de façon à relever les défis imposés par le contexte mondial et à mettre en œuvre sa stratégie. Pour ERAMET, la transformation est également dans l’attention encore plus grande portée aux collaborateurs, aux populations qui vivent près de ses sites, à l’environnement. La transformation pour ERAMET, c’est sa contribution, sous toutes ses formes, au progrès de la société.

---

—  
PROFIL  
—

## ERAMET, ACTEUR DE LA TRANSFORMATION DU MONDE INDUSTRIEL

ERAMET est un groupe minier et métallurgique français, un des leaders mondiaux dans ses métiers, notamment les métaux d'alliages et la métallurgie haut de gamme. Son déploiement et sa diversification s'accompagnent d'une politique de développement responsable et durable. ERAMET a également engagé l'exploration ou la mise en œuvre de projets importants autour de métaux stratégiques à fort potentiel de croissance, ainsi que dans le recyclage.

—  
[www.eramet.com](http://www.eramet.com)  
—



**3,4**

MILLIARDS D'EUROS  
DE CHIFFRE D'AFFAIRES



**15 000**

COLLABORATEURS  
DANS 20 PAYS



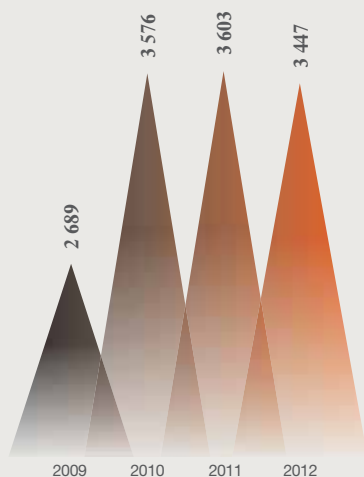
**47**

SITES  
INDUSTRIELS

# 2012 CHIFFRES CLÉS

Des résultats en baisse en 2012 dans un contexte économique très difficile. La situation financière du Groupe reste solide après la réalisation d'investissements importants qui préparent l'avenir.

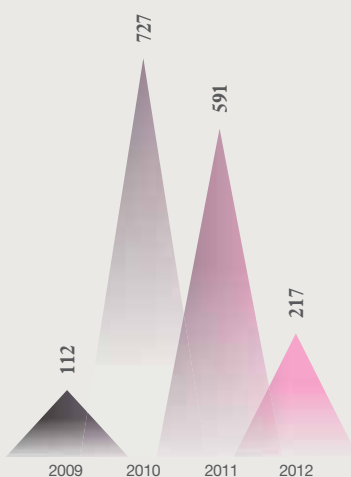
## Chiffre d'affaires en millions d'euros



Le chiffre d'affaires a diminué de 5,9 % en 2012 par rapport à 2011 pour s'élever à 3 447 M€.

## Flux de trésorerie net généré par l'activité

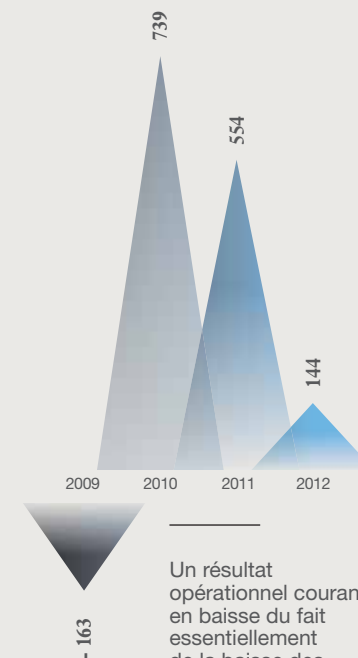
en millions d'euros



217 M€ de flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles contre 591 M€ en 2011.

## Résultat opérationnel courant

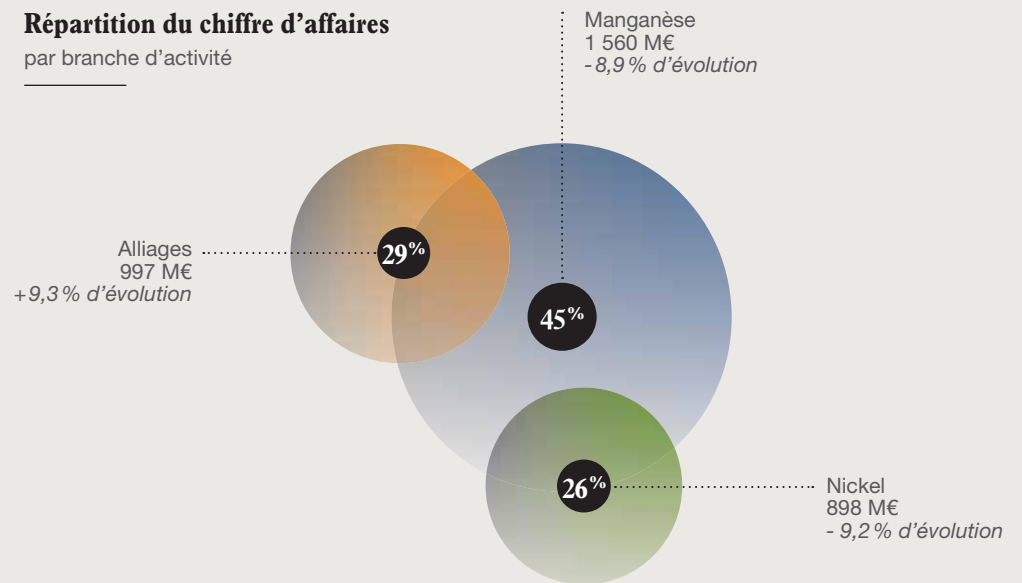
en millions d'euros



Un résultat opérationnel courant en baisse du fait essentiellement de la baisse des prix du nickel et du manganèse.

## Répartition du chiffre d'affaires

par branche d'activité



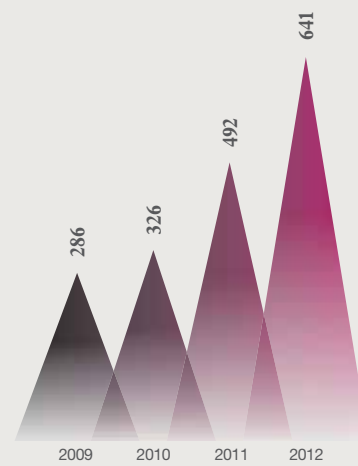
## Résultat net part du Groupe

en millions d'euros



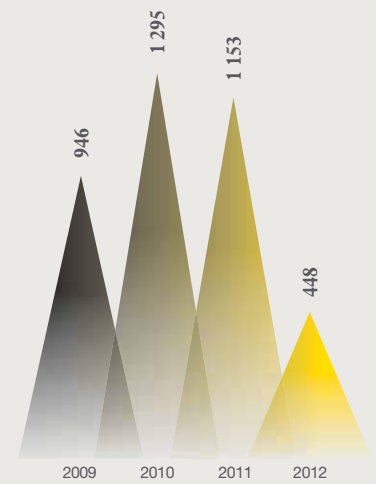
## Investissements industriels

en millions d'euros



## Trésorerie nette consolidée

en millions d'euros



**INTERVIEW DE PATRICK BUFFET,**

Président-Directeur général d'ERAMET

# UN SPÉCIALISTE DES MÉTAUX D'ALLIAGES À LA POINTE DES TECHNOLOGIES D'EXTRACTION ET DE TRANSFORMATION

**1/ Quels sont les principaux facteurs de votre environnement qui expliquent la baisse des résultats en 2012 ? Toutes vos activités ont-elles été touchées de la même façon ?**

**Patrick Buffet :** Nous avons évolué en 2012 dans un environnement économique difficile, où les problèmes liés à l'endettement des pays développés se sont conjugués avec le début d'une transition du système économique chinois.

La croissance de la production mondiale des aciers au carbone et des aciers inoxydables a ralenti par rapport à 2011, avec une progression de 1 et 2 % seulement. L'effet de ce ralentissement a été plus marqué sur les prix du nickel, où d'importantes capacités de production montent en régime, que sur ceux du manganèse, où l'offre mondiale a baissé légèrement en 2012. Les cours du nickel au LME ont baissé en moyenne en 2012 de 23 % par rapport à 2011, tandis que les prix du minerai de manganèse (prix spot CIF Chine, source CRU) reculaient de 9 %. Pour ERAMET Alliages, il faut souligner le contraste entre d'une part des marchés de l'aéronautique toujours en forte croissance et d'autre part des marchés des outillages et des aciers rapides en baisse, essentiellement au 2<sup>e</sup> semestre 2012.

Nos résultats ont été également affectés par un incident technique exceptionnel au 1<sup>er</sup> trimestre, lors du remplacement au Gabon d'un équipement important au port d'Owendo, qui a fait perdre quatre semaines de production de minerai de manganèse.

Au total, nos résultats sont en baisse marquée, mais cependant, nous avons réussi à préserver un résultat opérationnel courant de 144 millions d'euros en 2012 et une situation financière solide, avec une trésorerie nette consolidée de 448 millions d'euros en fin d'année.

**2/ Quelles sont vos réponses face à ces situations très contrastées ?**

**P. B. :** Nous associons déjà depuis plusieurs années simultanément des mesures vigoureuses d'adaptation des activités les moins bien positionnées en matière de compétitivité et une politique de développement ciblé, à travers la mise en œuvre de notre projet stratégique, qui vise une évolution majeure du Groupe suivant deux axes :

- Renouveler et repositionner, pour le long terme, les activités existantes de nos trois Branches, renforcer leur productivité, tout en y réalisant des développements organiques. Une grande partie de ce programme a déjà été engagée fin 2012.



## « Notre projet stratégique vise une évolution majeure du Groupe »

Patrick Buffet



Il reste à réaliser deux programmes d'infrastructures très importants : la nouvelle centrale électrique de Doniambo en Nouvelle-Calédonie et le renouvellement de certaines infrastructures du réseau de chemin de fer transgabonais. Nous aurons alors modernisé pour l'essentiel nos trois piliers pour leur donner toutes les bases d'une performance durable et rentable.

- Élargir et diversifier les activités du Groupe à de nouveaux métaux et de nouvelles implantations géographiques. Nous avons des atouts clés pour accompagner les besoins du marché en métaux d'alliages et en métaux spéciaux, souvent stratégiques, pour lesquels nous pouvons faire jouer nos fortes compétences technologiques.

Nous constituons un pôle intégré dans le domaine du zircon et du dioxyde de titane, commencé avec l'acquisition en 2008 de l'usine de Tyssedal en Norvège (seul fournisseur européen de dioxyde de titane enrichi à l'industrie des pigments), puis poursuivi par notre entrée en 2011, en participant à une nouvelle joint-venture à 50 % (TiZir), dans l'exploitation de sables minéralisés de Grande-Côte au Sénégal, en cours de construction. Cette dernière sera achevée début 2014.

Par ailleurs, nous poursuivons les études et travaux préalables à une prise de décision sur deux grands projets transformants : Weda Bay et Maboumine, pour lesquels nos compétences en hydrométallurgie devraient permettre de viser une valorisation locale de ces deux gisements potentiellement de classe mondiale. Weda Bay Nickel, en Indonésie, pourrait faire l'objet d'une décision d'investissement en 2014, tandis que pour Maboumine, au Gabon, gisement polymétallique contenant des ressources en niobium, terres rares, tantale et uranium, la première réalisation serait, si le procédé est validé en laboratoire, la construction en 2015 d'une usine pilote au Gabon.

Cependant, sans rien remettre en cause de notre projet stratégique, les évolutions de l'économie mondiale et de nos marchés nous conduisent essentiellement à renforcer nos efforts en matière de compétitivité et à faire preuve d'une sélectivité accrue dans le choix de nos investissements.

### 3/ Pouvez-vous nous donner quelques exemples ?

**P. B. :** Dans le nickel, notre plan d'amélioration de la compétitivité nous a permis de compenser partiellement les hausses de coûts à hauteur d'environ 1 dollar par livre par rapport à 2008 à conditions économiques équivalentes.

« *Nous avons des atouts clés pour accompagner les besoins du marché en métaux d'alliages et métallurgie haut de gamme.* »



**Patrick Buffet**

Dans le manganèse, nous avons entièrement repositionné notre dispositif industriel en Chine pour la production d'alliages en fermant deux usines anciennes et en démarrant une nouvelle usine plus performante, New Guilin, dont la production comportera une forte proportion d'alliages affinés.

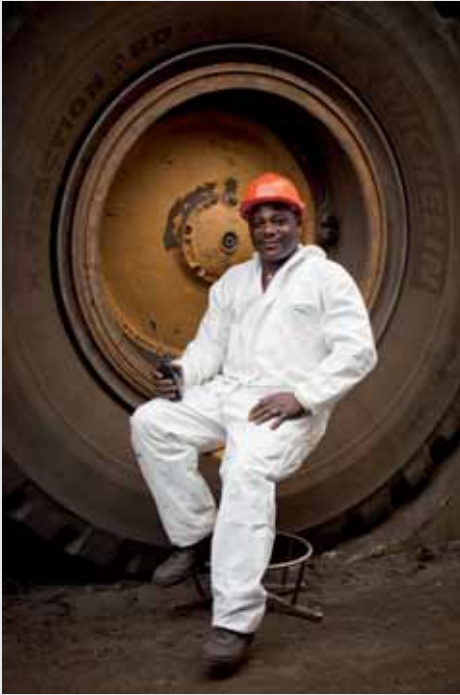
Enfin, dans la branche Alliages, nous avons engagé cette année de profondes transformations afin d'améliorer fortement la rentabilité. Nos plans d'actions visent un objectif de rentabilité des capitaux employés de 15 % avant impôts et un objectif de 10 % de marge opérationnelle courante pour ERAMET Alliages en 2015.

#### **4/ Comment voyez-vous les perspectives du Groupe dans cet environnement complexe ?**

**P. B. :** Le potentiel dans nos métiers reste considérable. Nous avons avec nos compétences technologiques les moyens de répondre aux attentes de clients exigeants en matière de performances durables, comme nous le faisons, par exemple, par les trois investissements stratégiques d'ERAMET Alliages démarrés en France en 2012.

Nous avons su, au cours des dernières années, nous créer de très belles opportunités de croissance et nous poursuivons activement l'étude de ces grands projets, en liaison étroite avec nos partenaires industriels et les États locaux, ainsi qu'avec le soutien de nos actionnaires. À cet effet, l'entrée du Fonds Stratégique d'Investissement au capital d'ERAMET en 2012 et le pacte d'actionnaires signé avec SORAME/CEIR pour une durée longue apportent une stabilité très importante pour l'actionariat du Groupe.

Mais notre avenir c'est bien sûr d'abord les hommes et les femmes du Groupe qui le construisent jour après jour, aussi bien les plus anciens, dont l'expérience est précieuse, que ceux qui nous rejoignent. La qualité de nos équipes et leur engagement pour la réussite de notre maison commune, ERAMET, dans ce monde en pleine transformation, sont pour moi la première raison d'être optimiste pour l'avenir de notre Groupe.





---

VOULOIR LA TRANSFORMATION

---

---

STRATÉGIE

Une stratégie de progrès continu

---

# VOULOIR LA TRANSFORMATION

---

En réponse à un contexte économique mondial difficile, ERAMET continue de transformer en profondeur ses méthodes et son dispositif industriel, en misant fortement sur ses capacités de recherche pour explorer les leviers de croissance pour l'avenir. Le Groupe affirme ses positions en vue d'assurer à chacune de ses Branches une compétitivité pérenne et diversifie ses activités.

---





---

**COMPÉTITIVITÉ**

---

**PÉRENNITÉ**



## ① Investissements

# Une année historique

Ralentissement de la conjoncture mondiale, forte érosion des prix des minerais, climat de plus en plus concurrentiel – autant d'éléments qui incitent ERAMET à renforcer les atouts qui portent sa stratégie de croissance et de transformation.

Dans un contexte médiocre qui ne laisse pas prévoir de prompt reprise en 2013, ERAMET, s'appuyant sur la solidité de sa structure financière, a mobilisé d'importantes ressources en 2012 pour accélérer la mise en œuvre d'un éventail de mesures qui visent à améliorer sa performance et construire l'avenir sur des bases renforcées de développement. Il s'agit dans les deux cas d'investissements très sélectifs, dictés par une grande rigueur de gestion en période difficile, qui se concentrent sur les cœurs de métier du Groupe : les métaux d'alliages, la métallurgie à haute performance et les filières stratégiques de l'amont à l'aval.

### Plus de 600 millions d'euros

Sur les 641 millions d'euros engagés en 2012 (492 millions d'euros en 2011), plus de 350 millions sont allés à des investissements industriels qui doivent accompagner

l'augmentation de la productivité (renouvellement des équipements, modernisation des sites), ainsi qu'à la formation, à la sécurité et à la protection de l'environnement. Poste capital pour l'avenir : les grands projets et la R&D qui leur est dédiée. Plus de 290 millions d'euros ont été affectés à la poursuite de la construction des installations de Grande-Côte, au Sénégal (TiZir, la joint-venture 50/50 entre ERAMET et l'australien MDL pour l'extraction de dioxyde de titane et de zircon), et du complexe métallurgique de Moanda, au Gabon (traitement du manganèse), ainsi qu'à d'autres grands projets à l'étude, potentiellement très importants, en particulier ceux de Weda Bay en Indonésie (nickel), et de Maboumine au Gabon (niobium et terres rares).



### 150 MILLIONS D'EUROS POUR CONSTRUIRE L'AVENIR

C'est le montant consacré depuis 2010 par la filiale Aubert & Duval à son programme « Investissements d'avenir », qui doit développer et inscrire dans la durée ses positions de leadership mondial dans la métallurgie de haute technologie. Les produits élaborés possèdent des caractéristiques très particulières qui les classent au sommet de l'échelle. Aciers à hautes performances, superalliages base nickel ou alliages de titane et d'aluminium... tous sont conçus sur mesure pour des applications qui ne tolèrent aucune faiblesse. Allégés, résistants, ils sont la base même de la performance énergétique et donc environnementale des produits auxquels ils sont destinés (turbines à gaz, éléments de moteurs d'avion, de F1, d'Ariane...)



## + 30%

D'INVESTISSEMENTS INDUSTRIELS PAR RAPPORT À 2011\*

\* Hors études de projets de développement, essentiellement Maboumine.

Site de Grande-Côte au Sénégal.



### 1 MILLIARD D'EUROS

C'est le montant qu'ont déjà atteint les investissements affectés depuis 2000 à la modernisation des mines et des usines de la SLN, dont un quart consacré à l'amélioration de la performance énergétique et environnementale des installations.

## ② Une transformation innovante L'hydrométallurgie

La raréfaction progressive des minerais à teneur élevée a poussé au développement de nouvelles techniques de séparation des métaux. Idéale pour les minerais les plus pauvres et les métaux d'avenir, l'hydrométallurgie évolue avec ERAMET Research qui a mis au point un nouveau procédé confirmé et breveté.

Utilisée de longue date par ERAMET pour la séparation des métaux, y compris dans le recyclage, l'hydrométallurgie s'applique en particulier à des minerais que leur basse teneur rend économiquement impropres à la pyrométallurgie. Dans un souci



d'indépendance technologique, ERAMET a orienté sa recherche dès 2004 vers le développement d'un procédé propriétaire de traitement des espèces nickelifères, latérites et garniérites, telles que celles de Nouvelle-Calédonie.

Testé et mis au point dans les pilotes (mini-usines) du centre de recherche de Trappes, près de Paris, ce procédé est particulièrement adapté au gisement du grand projet de Weda Bay, à Halmahera (archipel indonésien des Moluques Nord), l'un des plus riches au monde, qui se compose en grande partie de garniérites. En 2012, les campagnes de pilotage de ce « procédé Weda Bay » se sont poursuivies pour vérifier son applicabilité à une gamme plus large de minerais.

L'expertise du Groupe en hydrométallurgie est également au cœur du projet Maboumine pour la séparation et le traitement de métaux stratégiques (niobium, terres rares, tantale).

### PROCÉDÉ DE PRODUCTION À PARTIR DES MINERAIS DE WEDA BAY

#### Plus simple, plus propre et moins coûteux

Inspiré de ceux qui sont utilisés notamment dans l'industrie du cuivre et du zinc, ce nouveau procédé physico-chimique de lixiviation acide permet une extraction plus économique et plus respectueuse de l'environnement.

Son principe : il fonctionne à pression atmosphérique et à des températures légèrement supérieures à 100 °C. Il utilise en partie de l'eau de mer, consomme très peu d'énergies fossiles — donc n'émet pas de CO<sub>2</sub> — et surtout, il respecte les normes environnementales les plus strictes avec notamment des résidus solides, inertes et stockables.



### LES SELS DE SANDOUVILLE



L'usine de Sandouville-Le Havre, en France, raffine la matte de nickel du site calédonien de Doniambo et la transforme en une gamme de produits par un procédé hydrométallurgique spécifique : nickel métal, chlorures de nickel, carbonates de nickel et chlorure de cobalt, indispensables à divers secteurs, de l'industrie chimique à la fabrication des pneumatiques, en passant par la génération d'électricité par exemple. Quant aux sels ou oxydes de nickel pour usages chimiques, ils sont d'une très haute pureté et certains d'entre eux sont uniques sur le marché.



# 120

INGÉNIEURS SPÉCIALISTES  
EN HYDROMÉTALLURGIE,  
RÉPARTIS DANS

# 8

USINES ET CENTRES  
DE RECHERCHE DANS

# 5

PAYS

## ③ Une transformation stratégique

# Les métaux d'avenir

Ils s'appellent tantale, niobium, rhénium, titane ou lithium. D'autres composent la famille des 16 éléments des terres rares. Tous sont de plus en plus indispensables aux industries de haute technologie : ces métaux du futur présentent donc un intérêt hautement stratégique.

La particularité d'ERAMET est d'être d'une taille suffisante pour s'intéresser à plusieurs projets en même temps (lithium, titane, niobium) et, contrairement aux très grands groupes surtout concentrés sur les grandes commodités, la taille d'ERAMET est adaptée à l'exploitation de métaux de niche pour des marchés porteurs. Positionné dans le panorama minier mondial sur les métaux de spécialités comme le titane, utilisé de plus en plus dans les pièces de structure aéronautique, le Groupe a pour ambition de bâtir des positions significatives sur les métaux spéciaux : niobium, tantale, rhénium, etc. Deux grands projets se distinguent. Le développement de TiZir Grande-Côte (exploitation de titane et de zircon) au Sénégal marquera la première étape. Celui de Maboumine (niobium et terres rares) au Gabon pourrait représenter une étape majeure par la suite.

### ERAMET, un partenaire de choix

Avec ce profil de spécialiste qui dispose d'une capacité financière et des compétences de haut niveau de son propre centre de recherche, ERAMET peut coopérer avec des pays qui possèdent des ressources en métaux spéciaux à développer, comme c'est le cas au Gabon, ou avec de petites sociétés d'exploration ne disposant pas du financement nécessaire pour progresser dans leurs découvertes. ERAMET est également un partenaire de choix très complémentaire pour des industriels de l'aval (industrie chimique, automobile) qui cherchent à sécuriser leurs approvisionnements en matières premières spéciales.

FOCUS



**ERAMET TRAITE  
UNE LARGE  
GAMME DE  
32 MÉTAUX**



Une gamme très large qui inclut les 16 éléments des terres rares. Parmi ces métaux, certains sont classés économiquement importants par l'Union européenne : manganèse, nickel, molybdène, vanadium, rhénium. 21 sont labellisés « critiques », dont le cobalt, le niobium, les terres rares, le tantale et le tungstène. Lithium et terres rares appartiennent à la catégorie des métaux stratégiques pour des filières de croissance verte comme celles des véhicules électriques ou des énergies renouvelables. Rhénium, niobium, terres rares et lithium font l'objet chez ERAMET de projets en cours d'études de faisabilité.



# 16

ÉLÉMENTS DES  
TERRES RARES  
RECHERCHÉS  
PAR ERAMET

*Le site de Maboumine se situe dans la province du Moyen-Ogooué au bord de la rivière Ngounié.*





## ④ Une transformation valorisante

# Le recyclage



Dicté par des impératifs environnementaux et économiques, le recyclage est une démarche pleinement intégrée dans la stratégie d'ERAMET. Dans cette « mine secondaire », rien ne se perd, tout se retransforme.

**L**es éléments à recycler issus des divers process de transformation ont une haute teneur métallique et après retraitement, notamment par hydrométallurgie, ils fournissent d'excellents produits très utiles à la production de métaux.

La branche Alliages réalise ainsi un taux de recyclage très élevé – chutes, copeaux d'usinage, et oxydes métalliques des laitiers de ses aciéries.

Par exemple, son usine de Firminy, en France, réutilise 93 % des chutes et ferrailles de sa production. Les trois sites d'Erasteel Kloster, en Suède, recyclent les boues riches en hydroxydes métalliques.

Par ailleurs, la branche Alliages achète aussi des déchets métalliques à d'autres industries pour son propre usage.

Plus globalement, les « matières premières secondaires » représentent un gisement de ressources valorisables. Le recyclage, axe stratégique de développement d'ERAMET, bénéficie de nombreux programmes de recherches.



### UNE ACTIVITÉ BÉNÉFIQUE À PLUS D'UN TITRE

ERAMET poursuit en outre le redressement de ses deux filiales spécialisées dans le recyclage. Gulf Chemical & Metallurgical Corporation (GCMC) et Valdi, localisées respectivement aux Etats-Unis et en France, servent les raffineries et les entreprises pétrochimiques en extrayant, à partir de catalyseurs hors d'usage, différents métaux d'alliage (molybdène, vanadium, cobalt, nickel, tungstène). Valdi est actif également dans le recyclage des déchets de fabrication d'aciers inoxydables ou rapides, et étudie le possible redéploiement d'une unité de traitement des piles alcalines et salines.



# 93%

DES CHUTES  
ET FERRAILLES  
DE PRODUCTION  
RECYCLÉES DANS  
L'USINE DE FIRMINY  
(FRANCE)

## 5 Une transformation performante

# Les dérivés chimiques

Leader mondial des dérivés chimiques du manganèse, ERAMET poursuit, à travers les cinq sites de production de sa filiale ERACHEM, le développement d'une activité bien portante destinée à des marchés en croissance.

**L**a production et commercialisation des dérivés chimiques à base de manganèse représentent plus de 10% des activités de la branche Manganèse. Ces dérivés chimiques sont destinés à des usages très divers, dans des industries variées telles que l'industrie des piles et des batteries, l'industrie électronique ou encore agrochimique.

Les usines de Chongzuo, en Chine, et de New Johnsonville, aux États-Unis, assurent 20% de la production mondiale de dioxyde de manganèse électrolytique (EMD), matière première non substituable et gage de performance des piles alcalines. Fournisseur de certaines des technologies lithium-ion, ERACHEM produit du sulfate de manganèse haute pureté, matière

première des cathodes de ce type de batteries dans son usine de Tertre, en Belgique (capacité de production de 10 000 tonnes par an). De nouveaux produits pour les nouvelles générations de batteries lithium-ion sont en cours de développement.

ERACHEM est leader mondial sur les marchés dits « électronique » et de « spécialité » avec des produits respectivement destinés à la production de condensateurs tantale, de semi-conducteurs, ferrites, et au traitement des métaux, surfaces et applications de soudure. La production s'articule autour des usines de Baltimore aux États-Unis et Tertre en Belgique. De même, dans le domaine des dérivés chimiques du nickel, l'usine de Sandouville est l'un des leaders mondiaux sur ses spécialités qui concernent la galvanoplastie et la catalyse.

### Le manganèse au service de l'agrochimie et des micronutriments

Les sels et oxydes de manganèse sont des oligo-éléments qui répondent à des besoins vitaux des animaux et des végétaux et permettent également de produire des fongicides. Le manganèse facilite le métabolisme des protéines et la croissance osseuse des animaux, ainsi que l'assimilation de l'azote et la synthèse des protéines permettant une culture saine des plantes.



10%

DES PRODUITS DE LA BRANCHE MANGANÈSE SONT DES DÉRIVÉS CHIMIQUES

FOCUS



**ADDITIFS NUTRITIONNELS CERTIFIÉS POUR L'ALIMENTATION ANIMALE**



Servir ces marchés requiert une sécurité d'approvisionnement importante mais surtout un respect des réglementations internationales en vigueur. Ainsi, ERACHEM est certifié GMP et FAMI-QS, garantissant des procédures de contrôle interne strictes, la traçabilité des aliments, la qualité de ses produits ainsi que la sécurité environnementale. L'oxyde de manganèse et le sulfate de manganèse sont les principaux produits destinés à l'agrochimie. Ils sont produits principalement à Tampico (Mexique), et à Tertre (Belgique), constituant une capacité annuelle de production de plus de 60 000 tonnes.



## ⑥ Une co-transformation En étroite coopération avec les clients

L'ADN du Groupe est dans son savoir-faire sur l'ensemble de la chaîne, de l'exploitation minière à la transformation métallurgique. Partenaire de choix, ERAMET apporte à ses clients un socle de compétences, de ressources mais aussi d'innovations qui leur permettent non seulement de sécuriser leurs approvisionnements mais aussi d'innover à leur tour.



L'évolution de la production minière et métallurgique dans les pays à croissance rapide rend ce secteur clé de l'économie mondiale de plus en plus concurrentiel. Protéger son image et s'assurer la fidélité de ses clients est capital pour le maintien des positions de leader que détient le Groupe dans ses spécialités.

### Une responsabilité partagée

Dans de telles industries, le cycle de développement des produits est souvent très long. Une relation étroite avec ses clients est vitale pour ERAMET qui a besoin, pour développer ses projets, de leur engagement. À plus forte raison en période de conjoncture délicate. De son côté, le Groupe fait preuve de responsabilité à leur égard en prenant en compte leurs besoins. En témoignent, par exemple, les efforts qu'il déploie pour investir

en Europe dans une filière de haute technologie comme le titane ou la filière aluminium forgé pour l'aéronautique.

### Co-innover

Les grandes industries de l'aval clientes du Groupe ont elles aussi besoin d'innover pour accroître leurs performances économique, énergétique et environnementale. Il faut prévoir leurs besoins et orientations, proposer des solutions et travailler ensemble à un résultat optimal satisfaisant pour les deux parties. En mettant ses ressources et compétences au service de ses clients et en les accompagnant au plus près, ERAMET leur donne la possibilité de co-innover. Qu'il s'agisse du développement de leurs capacités, de celui de nouveaux produits techniques dans des domaines de pointe, ou de métaux vraiment très spéciaux.



### DES ACHATS RESPONSABLES

Dans le cadre d'une transformation de la fonction Achats qui vise à accroître son implication dans l'ensemble des processus du Groupe, une démarche « Achats RSE » a été lancée en 2012. Elle consiste essentiellement à identifier les risques, les analyser, rechercher au besoin des solutions alternatives, de façon à s'assurer que tous les fournisseurs observent des principes d'éthique et de développement durable compatibles avec ceux de l'entreprise. Par exemple : limitation de l'empreinte carbone des activités industrielles, recyclabilité des produits et respect des lois sociales.



Les métaux d'aujourd'hui et de demain

---

# DONNER VIE AU CHANGEMENT

---

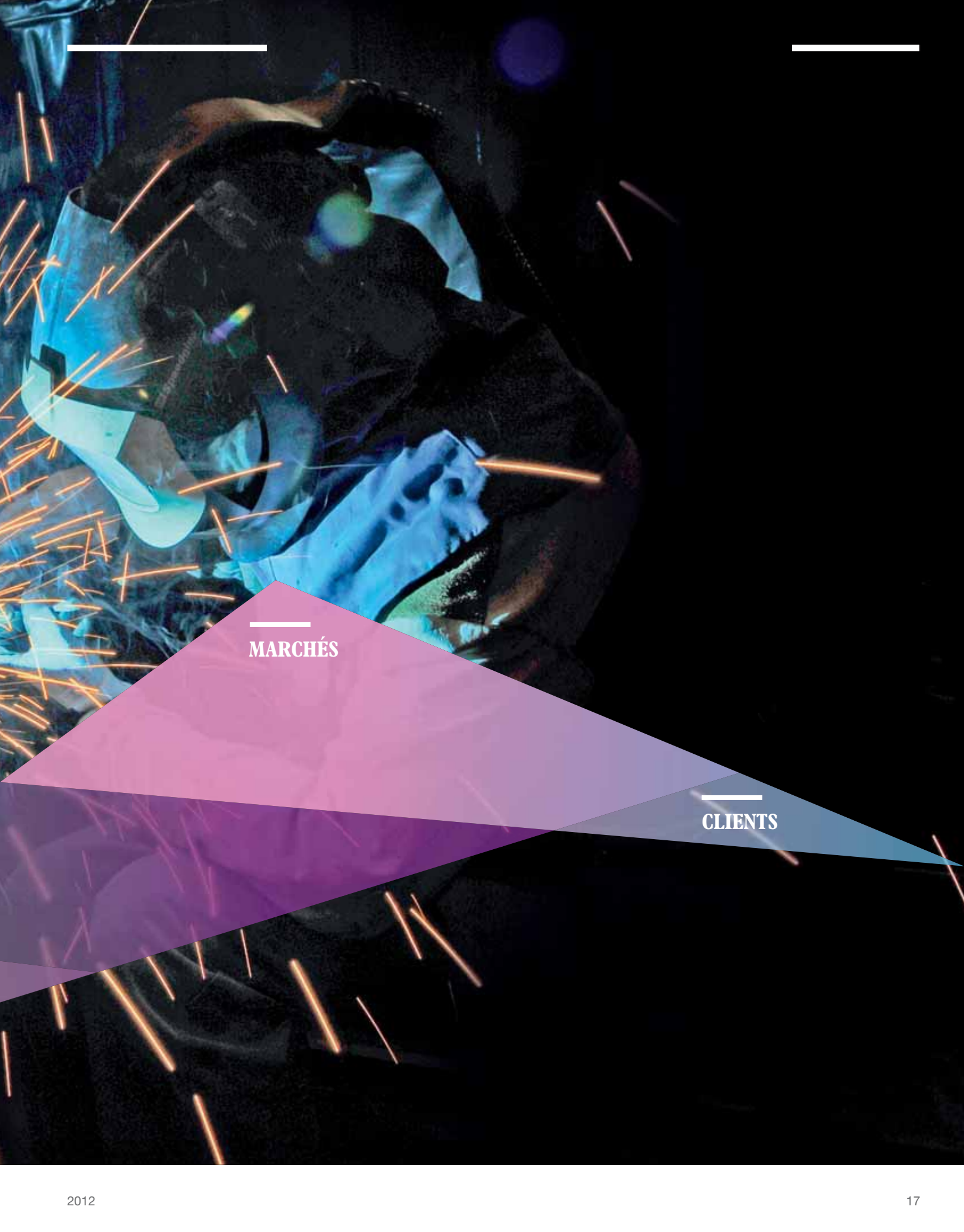
Les trois branches d'activité d'ERAMET – manganèse, nickel et alliages – occupent, dans la production de métaux et d'alliages de hautes performances, des positions mondiales. Grâce à leurs centres R&D de pointe et à la signature de partenariats stratégiques, elles répondent également à leurs enjeux et à ceux de leurs clients en investissant dans les métaux d'avenir.

---

---

PERFORMANCES





---

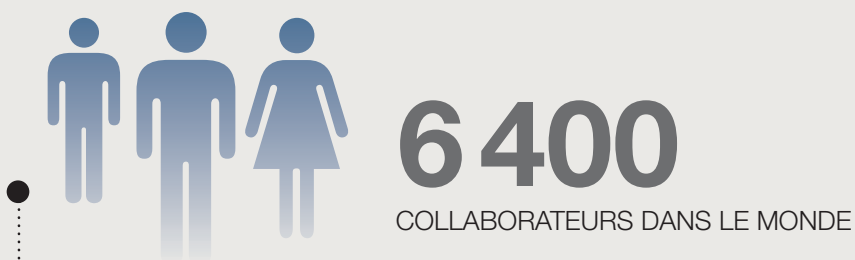
**MARCHÉS**

---

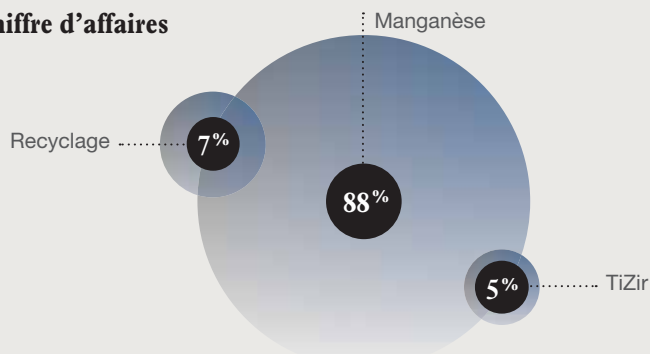
**CLIENTS**

# ERAMET MANGANÈSE

Malgré la chute des prix du minerai comme des alliages de manganèse et la baisse de sa production de minerai due à un incident technique exceptionnel au premier trimestre 2012, ERAMET Manganèse a maintenu ses positions de leader et enregistré de bons résultats commerciaux. Le chiffre d'affaires de l'exercice 2012 s'établit à 1 560 millions d'euros.



## Répartition du chiffre d'affaires par secteur



**200 000 TONNES PAR AN**

Unique en Europe à produire du dioxyde de titane, l'usine ERAMET de Tyssedal, en Norvège, a été intégrée à 100 % à la nouvelle société TiZir. Via le projet Grande-Côte, au Sénégal, TiZir sécurisera son approvisionnement en ilménite, un important minerai de titane.



**1/3**

du minerai produit au Gabon par ERAMET Manganèse est transformé dans les usines du Groupe. Le reste du minerai est vendu pour la production d'alliages et de produits chimiques.

**23**

sites





### Une année d'évolutions

L'exercice 2012 d'ERAMET Manganèse a été marqué par plusieurs évolutions qui sont autant de relais de croissance.

La reconfiguration du dispositif industriel en Chine, avec la fermeture du site de Guangxi et l'entrée en service de la nouvelle usine d'alliages de Guilin, positionnera ERAMET Manganèse sur le marché chinois en forte progression des alliages de manganèse affinés. Avec sa capacité de 60 000 tonnes par an (sur 165 000 au total), l'usine augmentera de 20% la production totale de ce type d'alliages. La construction à Moanda, au Gabon, du premier complexe métallurgique du pays donne une nouvelle dimension à la présence du Groupe dans cette région d'Afrique. L'usine de silico-manganèse produira 65 000 tonnes annuelles par procédé pyrométallurgique. Celle de manganèse métal, 20 000 tonnes par procédé hydrométallurgique. Le complexe démarrera début 2014. Sur le plan de l'extraction du minerai, un programme d'investissements en cours de réalisation permettra de porter la production de 3 millions de tonnes en 2012

à 4 millions de tonnes par an d'ici 2014. L'avancement du projet avec le partenaire australien Mineral Deposits Limited pour l'exploitation des sables minéralisés (titane et zircon) de Grande-Côte, au Sénégal, ouvre des perspectives prometteuses, tandis que se poursuit l'étude du grand projet de Maboumine (niobium et terres rares) au Gabon. Enfin, avec l'arrivée de nouveaux produits, le secteur des dérivés chimiques du manganèse a signé un très bon exercice.

### Opérations de modernisation

D'importants travaux d'amélioration ont été engagés au Gabon, où des dysfonctionnements dans le chargement et le transport ferroviaire ont affecté la production de COMILOG au début de l'année 2012. La modernisation de ces infrastructures, le renouvellement de locomotives et l'augmentation du nombre de wagons devraient permettre de retrouver un rythme de production satisfaisant dès 2013. Le secteur du recyclage fait, quant à lui, l'objet d'un effort de redressement après les difficultés rencontrées précédemment sur ses deux sites, aux États-Unis et en France.



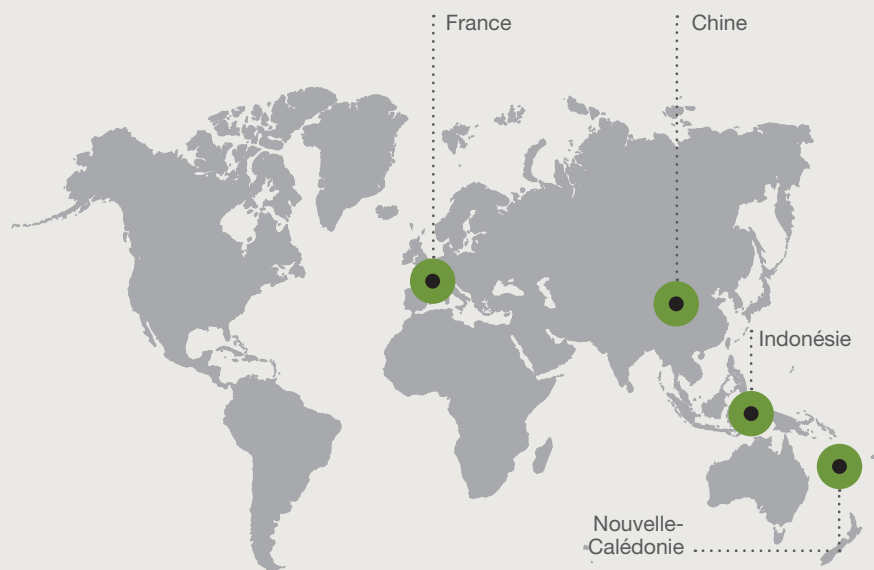
### LA DIMENSION AFRICAINE D'ERAMET MANGANÈSE

L'Afrique prend une place croissante sur la carte mondiale d'ERAMET Manganèse. La position centrale du Gabon se consolide rapidement : développement de la production minière et, bientôt, métallurgique avec le site de Moanda, construction de la future École des Mines et de la Métallurgie qui formera ingénieurs et techniciens, modernisation de la ligne du Transgabonais exploitée par SETRAG (filiale de COMILOG), et projet de Maboumine. ERAMET peut s'appuyer sur ses compétences et sur la connaissance qu'ont ses équipes de ce continent pour aller vers d'autres pays. Le développement des activités du Groupe au Sénégal renforce d'ores et déjà sa présence en Afrique.

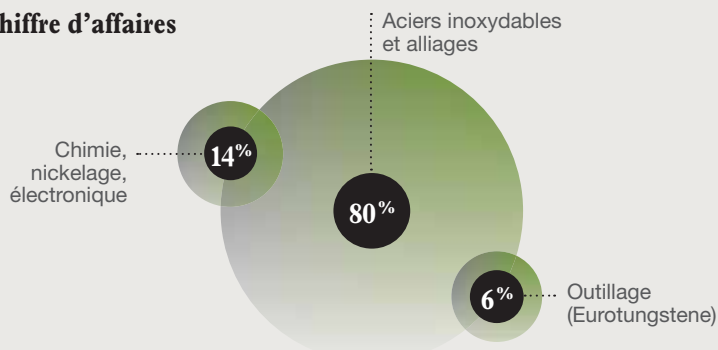


# ERAMET NICKEL

Soutenu par la demande d'aciers inoxydables malgré le ralentissement de l'économie mondiale, le marché du nickel a continué de croître en 2012, ce qui laisse prévoir qu'il restera acheteur dans les prochaines années. Dans un contexte de concurrence mondiale qui se développe du Brésil à la Nouvelle-Calédonie, ERAMET Nickel a recueilli les fruits de son programme d'amélioration opérationnelle : augmentation de la production de sa filiale SLN, limitation de la hausse du prix de revient et raffermissement de la compétitivité. Le chiffre d'affaires de la Branche s'est établi à 898 millions d'euros.



## Répartition du chiffre d'affaires par secteur



## UNE PREMIÈRE MONDIALE DANS LE TRANSPORT DU NICKEL

Le 8 octobre 2012, le Jules Garnier II accostait au quai de l'usine de Doniambo, dans la rade de Nouméa. Construit au Japon pour la SLN, ce minéralier se distingue des autres par son architecture particulière de cales étroites. Pouvant être considérée comme révolutionnaire, cette conception élimine le phénomène de « carène liquide », lié à l'humidité du minerai de nickel qui peut conduire au naufrage. Le navire anticipe ainsi les nouvelles réglementations de l'OMI (Organisation Maritime Internationale).



**1**  
des 3 seuls producteurs mondiaux de nickel de haute pureté.

**+4%**  
Hausse de la production de nickel par rapport à 2011.

**10**  
sites

## Les bienfaits de la rigueur

Pour qu'un plan de progrès – donc d'économies – réussisse, tous les secteurs de l'entreprise doivent y contribuer de façon homogène. C'est ce qu'a fait la SLN (Société Le Nickel) pour parvenir, dans les trois années qu'a duré son Plan d'Amélioration de la Compétitivité (PAC), de 2009 à 2012, à réduire de 1 dollar par livre\* le prix de revient de son nickel. Des gains complémentaires de 0,1 dollar par livre/an seront atteints au cours des cinq prochaines années, mais en appliquant une démarche de progrès continu désormais de règle.

## Production et teneur en hausse

En hausse de 5,6% par rapport à 2011, la production dépasse les 56 000 tonnes. D'autre part, les efforts déployés ces trois dernières années – tant sur le plan de la géologie, sur le mode d'exploitation minière que sur les performances de nos laveries – ont permis de relever la teneur des minerais.

\* À conditions économiques et géologiques constantes de 2008.

Usine de Doniambo.



## Deux décisions pour l'avenir de la SLN

Le choix du combustible de la future centrale électrique de l'usine de Doniambo a été entériné en décembre 2012 : une unité à charbon pulvérisé de 2x90 MW, plus performante et plus propre, remplacera l'actuelle centrale au fuel. Elle pourrait permettre de gagner encore 1 dollar par livre annuellement. La prise de décision finale interviendra en 2014. Une déclaration d'intention a par ailleurs été signée avec le brésilien Vale et la province Sud en vue d'une collaboration concernant l'exploitation des gisements de Prony et Creek Pernod, vraisemblablement de classe mondiale.

## Les promesses de Weda Bay

Parallèlement aux travaux d'élaboration du procédé hydrométallurgique qui lui est dédié (voir p. 11), le projet d'exploitation du gisement de nickel de Weda Bay, dans l'archipel indonésien des Moluques Nord, s'est poursuivi sur place. Deux décisions déterminantes de validation et de financement sont prévues pour 2013-2014. Les travaux de préparation du terrain qui devrait accueillir la future installation ont démarré en 2012.



Mines de Kouaoua.



## LES RESSOURCES ET RÉSERVES D'ERAMET AUDITÉES ET CERTIFIÉES SUIVANT LE CODE JORC

Dans la course planétaire aux matières premières, il est requis d'évaluer et de faire connaître ce que recèle le sol. L'application de l'un des codes de certification en vigueur à travers le monde est obligatoire. ERAMET a choisi depuis 2008 le code australien JORC (Joint Ore Reserves Committee), très rigoureux. En explorant de manière systématique le contenu de ses gisements, le Groupe améliore sa connaissance de ses réserves en nickel et manganèse et peut ainsi en tirer le meilleur parti. Les ressources et réserves de Weda Bay ont été certifiées en 2010. Celles de la SLN ont été certifiées en 2008 et confirmées début 2013.



## L'INOX CENTENAIRE ET TOUJOURS EN PLEINE CROISSANCE

Le Britannique Harry Brearley n'a sans doute pas été le premier à développer en 1912 un acier qui ne s'oxydait pas : *stainless* (sans tache). Pourtant, la paternité de la découverte de l'inox lui a été officiellement attribuée.

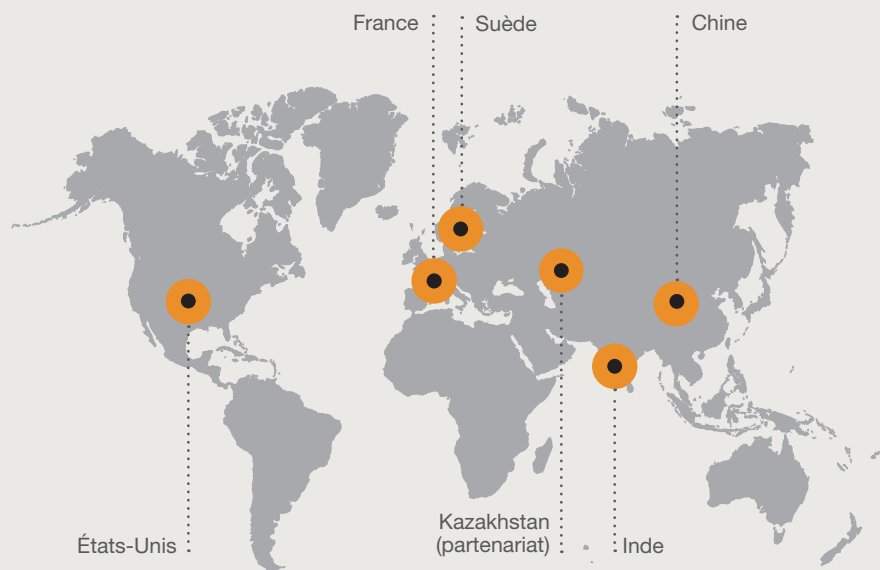
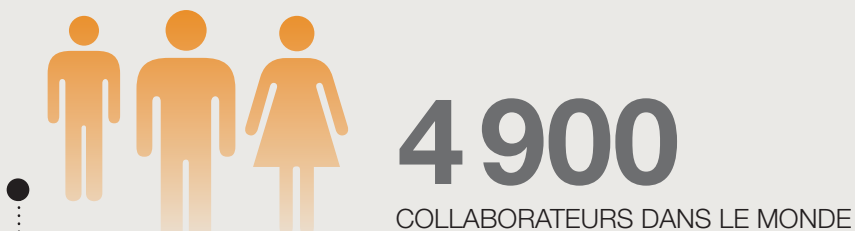


## HIER ET AUJOURD'HUI

En 1912, la SLN a produit 450 tonnes de nickel. Soit ce que consomme aujourd'hui le monde en trois heures.

# ERAMET ALLIAGES

Contexte 2012 mitigé pour la branche Alliages et ses deux pôles, Aubert & Duval et Erasteel. À l'exception de l'aéronautique, le fléchissement des marchés – tels que l'automobile, l'outillage et l'énergie nucléaire – a pénalisé les activités. Le vigoureux plan d'action mis en œuvre a néanmoins permis d'amorcer le redressement de la performance opérationnelle en fin d'année. La démarche ainsi engagée au sein de cette Branche doit lui donner la réactivité et l'agilité requises pour tirer les meilleurs partis tant de ses investissements dans les partenariats stratégiques que d'une gamme de produits à la réputation mondiale.



## LA QUALITÉ EN POLE POSITION

La pièce maîtresse de l'unité IV30 du site d'ERAMET Alliages aux Ancizes (France) est un four à induction pour l'élaboration sous vide, donc sans risque d'oxydation, de superalliages à base nickel pour certains éléments durement sollicités de moteurs d'avions, turbines à gaz, circuits primaires de centrales nucléaires ou encore pour la Formule 1.



**997**

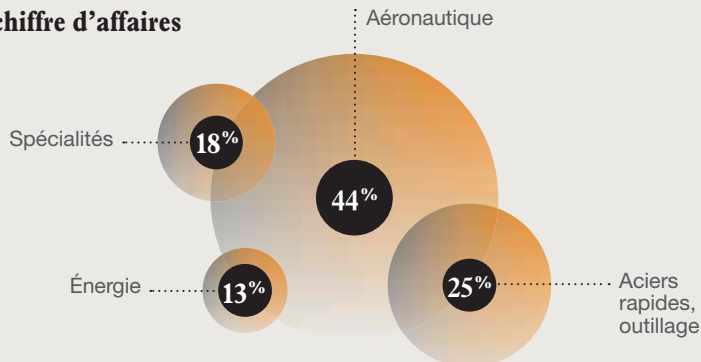
millions d'euros de chiffre d'affaires

**+ 9 %**

Hausse du chiffre d'affaires

## Répartition du chiffre d'affaires

par secteur



Inauguration de l'unité UKAD en octobre 2012.







### Une année pour se renforcer

L'industrie aéronautique représente environ 50% des activités d'ERAMET Alliages. L'afflux massif des commandes reçues en 2011 a amené Aubert & Duval à revoir en profondeur process et modes de fonctionnement. Priorité absolue : livrer les commandes dans les délais. Pour y parvenir, il était en particulier nécessaire d'améliorer la chaîne logistique (*supply chain*), d'éliminer les goulots d'étranglement, de mieux sélectionner les commandes, de diminuer cycles et stocks et de mettre en place un programme d'embauches et de formation pour réussir la montée en puissance. Des mesures radicales ont été engagées en 2012 avec l'appui d'un cabinet spécialiste de l'industrie métallurgique et du *lean manufacturing* : meilleure maîtrise des process et baisse des coûts. Compte tenu de la complexité des produits et des fabrications, le déploiement de ces mesures va s'intensifier en 2013. Pour Erasteel, la chute de la demande d'aciers rapides a exigé un aménagement de la production des produits les plus courants, alors que dans la catégorie des produits à plus forte valeur ajoutée, la deuxième tour d'atomisation des poudres de Söderfors (Suède), en cours d'homologation, doublera la capacité du site.

### La stratégie des partenariats

En janvier 2012, Aubert & Duval a élargi son offre alliages pour l'aéronautique en créant une nouvelle unité de matriçage en Inde, en coopération avec les sociétés Setforge (France) et QuEST (Inde). SQuAD livrera dès 2013 des pièces forgées, pré-usinées. De son côté, Erasteel, qui vend un tiers de sa production d'aciers rapides en Asie et entend préserver sa position de leader, a poursuivi la consolidation du partenariat très stratégique noué avec son homologue chinois HeYe.

### La vision titane

Au premier rang des « investissements d'avenir » d'Aubert & Duval figure UKAD, la joint-venture qui permet à la société kazakh UKTMP et à Aubert & Duval de constituer la seule filière intégrée de titane en Europe. L'unité UKAD inaugurée en 2011 en France forge des lingots de titane pour l'aéronautique élaborés à partir des éponges de titane produites par UKTMP au Kazakhstan. Le processus des homologations aéronautiques étant particulièrement long, les installations monteront progressivement en régime en 2013.



### R&D IN SITU

La branche Alliages dispose de trois centres de recherche propres dans le périmètre même de ses usines : Söderfors (Suède) pour les poudres (photo ci-contre), Les Ancizes (France) pour la conception de nombreux alliages et des premières transformations, ainsi que Pamiers (France) pour le matriçage des alliages.



### L'ÉCO-CONCEPTION BAT

Chez ERAMET Alliages, tous les investissements obéissent au principe BAT (*i.e.* Best Available Technology) : conception des installations, de leur ergonomie, protection de la santé et de l'environnement. De plus, la matière utilisée sur l'ensemble des transformations est récupérée à 98%. Valeur des matières premières, économies d'énergie, recyclage et tri sélectif sont attentivement observés par les équipes. Enfin, tous les sites de la branche Alliages sont certifiés ISO 14001.

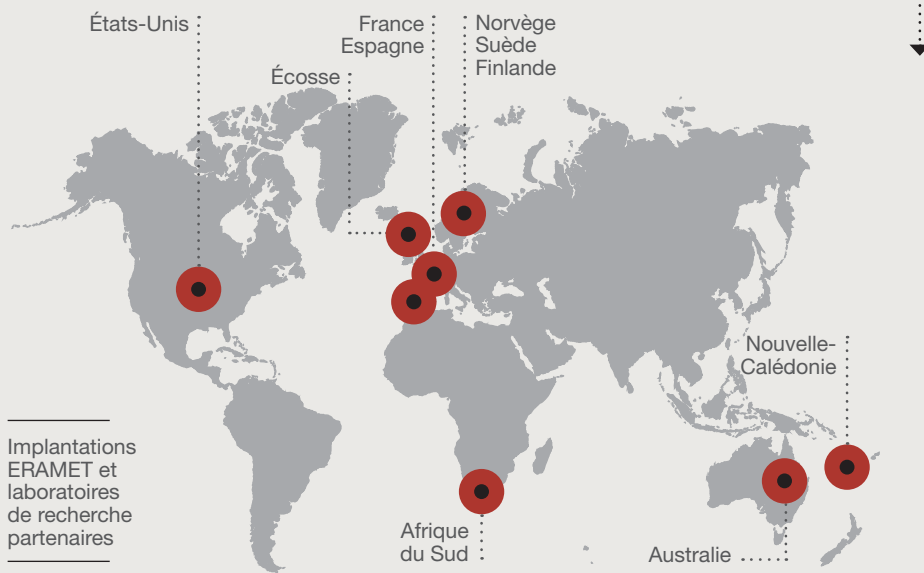
# LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT ERAMET

Clé de la stratégie de croissance durable du Groupe, la R&D ERAMET est une organisation transversale qui travaille étroitement, à partir de ERAMET Research, avec l'ensemble des unités de recherche des Branches. Elle développe procédés et produits aux contenus innovants, facteurs incontestables de différenciation sur les marchés. Ainsi, d'importantes ressources sont consacrées aux grands projets à l'étude ou en cours de réalisation, à la valorisation des métaux stratégiques et à l'exploration des minerais du futur.



**400**

COLLABORATEURS DANS LE MONDE



## ▶ LES 40 BOUGIES DE TRAPPES

Intégré à 100 % au groupe ERAMET en 2003, le centre de recherche de Trappes est officiellement devenu ERAMET Research en 2008. Il avait été créé en 1972 par les sociétés SLN (Société Le Nickel), Peñarroya et Mokta, soucieuses de mutualiser des moyens importants. De culture pluridisciplinaire et toujours tourné vers l'opérationnel en étroite collaboration avec les équipes de terrain, le centre a veillé, malgré les périodes difficiles, à la préservation et à la transmission des connaissances. Un exemple : l'aboutissement du projet de procédé hydrométallurgique appliqué au traitement des latérites nickelifères, mis en sommeil à la fin des années 1970 alors qu'il était déjà avancé, puis ranimé il y a une dizaine d'années et maintenant breveté. De 60 personnes en 2003, l'effectif du centre a aujourd'hui triplé, attirant un nombre croissant de talents — ingénieurs, techniciens de recherche — venus des horizons les plus divers. Culture internationale aussi : le centre nourrit des relations suivies avec universités, instituts et centres de R&D à travers le monde.



**+ 240 %**

d'augmentation des dépenses de R&D en huit ans.

**155**

millions d'euros de dépenses de R&D et de préindustrialisation des projets ERAMET à l'étude.





Installation pilote Weda Bay  
Nickel au centre de Trappes  
ERAMET Research.



## Les pilotes de la Recherche

Le centre ERAMET Research de Trappes a connu en 2012 une très forte activité, en grande partie concentrée sur la mise au point d'un nouveau procédé hydrométallurgique qui pourrait s'appliquer au traitement des minerais du projet Maboumine à l'étude. Les deux pilotes construits par ERAMET au centre d'expérimentation d'AREVA, à Bessines (France) – l'un pour la séparation du niobium, l'autre pour celle des terres rares et de l'uranium – ainsi que le pilote de Trappes pour l'affinage du niobium, ont commencé à produire les premières quantités de matière. Les travaux concernant l'ingénierie de l'usine de démonstration de Maboumine ont par ailleurs été engagés. De son côté, le développement du traitement par hydrométallurgie des minerais oxydés de nickel du gisement de Weda Bay a donné lieu à un programme soutenu de pilotage de la fiabilisation du procédé. Les études ont permis de mettre en évidence des voies susceptibles d'améliorer la rentabilité du projet dans les premières années du démarrage et, en particulier, de tester la sensibilité du procédé aux variations du minerai.

Parallèlement à l'exploration en cours d'un gisement potentiel de lithium en Argentine, la recherche a avancé dans la mise au point d'un procédé de transformation des saumures de lithium en carbonates de lithium et dans l'exploration de nouvelles voies pour obtenir des produits affinés (lithium métal, hydroxydes de lithium...) à partir de ces carbonates primaires.

## R&D et nouveaux alliages

Dans la branche Alliages, les trois départements R&D d'Aubert & Duval et d'Erasteel ont continué de travailler à la mise au point de nouveaux produits et à l'amélioration de la maîtrise des process industriels. Ces travaux sont réalisés en étroite coopération avec les spécialistes techniques des usines, et, parfois aussi, avec certains clients partenaires des développements, comme chez Erasteel pour les outils de coupe.

Aubert & Duval a poursuivi le développement pour l'aéronautique de nouvelles pièces en alliage Al-Li Airware 2050 (aluminium / lithium), ainsi que la diversification des applications du MLX 17, un nouvel acier inoxydable haute-résistance

qui devrait entrer dans la fabrication des B747-8 et B737-MAX. D'importants travaux ont également été menés en 2012 sur la finalisation de la mise au point du MLX 19 pour Messier-Bugatti-Dowty, ainsi que sur l'optimisation des gammes de fabrication des arbres en ML 340 pour les nouveaux programmes moteurs de Snecma. Enfin, l'arrivée du superalliage AD730 a été saluée par les clients. Il est évalué sur les premiers disques pour les parties chaudes des moteurs.

Erasteel a pour sa part déposé trois brevets en 2012 concernant des poudres fines élaborées dans les installations de sa filiale espagnole Metallied pour des marchés en développement. Par exemple, la fabrication par impression 3D de petites pièces complexes utilisées notamment dans le secteur médical et l'aéronautique. Ou encore, le développement de nouveaux alliages par la métallurgie des poudres pour les marchés du froid, en partenariat avec Cooltech.

# UNE MULTITUDE DE MARCHÉS

Aciers inoxydables, énergie, automobile, aéronautique civile et militaire, transport, outillage... L'éventail des marchés du Groupe est très varié et ses clients ont en commun un grand niveau d'exigence lorsqu'il s'agit de la qualité des métaux dont ils ont besoin pour fabriquer leurs produits.



## MATÉRIEL DE CONSTRUCTION

L'équipe organisatrice des JO de Londres s'est attelée à réduire l'empreinte écologique de l'événement notamment par l'emploi de matériaux recyclables. C'est donc naturellement que The Orbit, tour emblématique des JO, est majoritairement composé d'acier inoxydable, principal débouché du nickel.



## MARCHÉ SPATIAL

Le titane est utilisé dans le marché spatial pour les réservoirs aux gaz de propulsion des satellites. Livré sous forme d'hémisphère ou de dôme, il garantit l'étanchéité sur la durée de vie des réservoirs et la résistance à la corrosion des gaz propulseurs.







## PILES ALCALINES

Le manganèse est la matière première principale des piles alcalines. Il est aussi le composant clé des cathodes, composant important des batteries lithium-ion.



## BLANCHIMENT DES MÉDICAMENTS ET DES PIGMENTS DE PEINTURE

**95 %** de la production mondiale du minerai de titane est utilisée sous la forme de dioxyde de titane comme pigment blanc pour les peintures, le papier... et les médicaments. Le reste sert à la fabrication de titane métallique.





UNE MULTITUDE  
DE MARCHÉS



**OUTILS DIAMANTÉS**

Fabrication de scies diamantées et de fils diamantés destinés au travail de la pierre (découpe et polissage du marbre, du granit...) et des matériaux de construction (béton, asphalte, brique...).

**POUDRES MÉTALLIQUES EXTRA-FINES**

Eurotungstene est spécialisé dans la production de poudres métalliques extra-fines, synthétisées par des procédés hydrométallurgiques. À base de cobalt, cuivre, nickel, tungstène et carbure de tungstène, ces poudres sont utilisées dans la fabrication d'outils diamantés, de carbures cémentés, de matériaux réfractaires et pour le Moulage par injection Métallique (MiM).



**ÉNERGIE PORTABLE**

Le nickel est incontournable dans la fabrication des appareils électroniques mobiles modernes (smartphones, tablettes, etc.). Il est aussi bien présent dans les composants tels que les condensateurs que dans les batteries rechargeables.





## AÉRONAUTIQUE

# 110 tonnes et +

C'est le poids du titane qui entre dans la composition de chaque Airbus A350 (115 tonnes) et Boeing 787 (114 tonnes).

⌚ Disque et arbres turbine pour moteurs aéronautiques.



⌚ + de **1 000**

C'est le nombre d'arbres pour turbines de moteur d'avions qui sont produits par an, dans l'usine d'Aubert & Duval Imphy (France), grâce au développement de nouvelles nuances métallurgiques et d'une ligne de production automatique spécialisée.



⌚ Pièce matricée en titane pour cadre de porte Airbus A350. En réalisant les cadres de porte en titane de l'A350, Aubert & Duval a prouvé sa maîtrise globale des métaux, des plus lourds aux plus légers.

UNE MULTITUDE  
DE MARCHÉS



**PROTHÈSE DE HANCHE**

Tige forgée en titane  
pour prothèse de hanche.\*

\* avec l'aimable autorisation  
des Forges Marle.



**PÉTROLE ET GAZ**

L'exploitation de ressources  
offshore nouvelles exige  
l'utilisation d'aciers résistants  
à des conditions sévères  
(plus de 1500 mètres  
de profondeur).

Ci-contre, pièce forgée  
forée (Riser) pour plateforme  
pétrolière fabriquée dans  
l'usine Aubert & Duval  
de Firminy.





## VOITURE ÉLECTRIQUE

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



## MOULAGE PAR INJECTION MÉTALLIQUE

Fabrication de pièces complexes en grande série utilisées dans l'automobile, le secteur médical, le refroidissement...



## AGROCHIMIE

# 60 000 tonnes

Telle est la capacité annuelle de production que constituent les usines de Tampico (Mexique) et de Tertre (Belgique). L'oxyde et le sulfate de manganèse sont les principaux produits destinés à l'agrochimie, pour faciliter l'assimilation de l'azote et la synthèse des protéines afin de permettre une culture saine des plantes.



Des compétences mondiales  
au bénéfice des clients

# DÉPLOYER L'INNOVATION

Avec ses 47 sites industriels répartis sur les cinq continents, ERAMET est présent dans toutes les régions du monde pour lui permettre de répondre aux défis de sa croissance. Le Groupe apporte un socle de compétences et de ressources humaines et financières qui permettent à ses clients de sécuriser leur approvisionnement... et d'innover.

PROCHE





PROJETS CLÉS

MONDE



# PARTOUT PROCHE DE NOS CLIENTS

- Mn Sites Manganèse
- Ni Sites Nickel
- Al Sites Alliages
- ^ Groupe :  
siège à Paris /  
ERAMET Research  
et ERAMET Ingénierie  
à Trappes
- ♦ ERAMET International :  
Allemagne, Brésil, Corée du Sud,  
États-Unis, Espagne, Inde, Italie,  
Japon, Royaume-Uni, Taïwan



## États-Unis

- Mn ERACHEM COMILOG  
Baltimore (chimie du manganèse)
- Mn BMC Butler (ferromolybdène  
et ferrovanadium)
- Mn GCMC Freeport (recyclage  
de catalyseurs pétroliers)
- Mn ERAMET Marietta  
(alliages de manganèse)
- Mn ERACHEM COMILOG  
New Johnsonville  
(chimie du manganèse)
- Al Erasteel Boonton  
(aciers rapides)
- Al Centre de services Erasteel  
Romeoville

## Mexique

- Mn ERACHEM Mexico Tampico  
(chimie du manganèse)

## Argentine

- ^ Eramine Sudamerica

## Allemagne

- Al Erasteel GmbH  
Germany
- Al Stahlschmidt

## Belgique

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

## Espagne

- Al Usine Metallied Irun  
(métallurgie des poudres)

## Italie

- Al Aubert & Duval ADES  
(centre de distribution)

## Norvège

- Mn 3 usines ERAMET Norway  
(alliages de manganèse) :  
Porsgrunn, Sauda, Kviteseid
- Mn TTI Tyssedal  
(dioxyde de titane)

## Royaume-Uni

- Al Erasteel Stubs Warrington  
(aciers rapides)
- Al ERAMET Alloys UK

## Suède





- Al 3 usines Erasteel : Langshyttan,  
Söderfors, Vikmanshyttan

## France


-  COMILOG Dunkerque (alliages de manganèse)
-  Usine Valdi du Palais (recyclage de catalyseurs)
-  Usine Valdi de Feurs (recyclage de piles)
-  Usine Eurotungstene de Grenoble (poudres métalliques : cobalt, pré-alliés, tungstène...)
-  Usine ERAMET Sandouville (nickel de haute pureté et cobalt)
-  Erasteel Champagne (aciers rapides)
-  Erasteel Commentry (aciers rapides)

-  Brown Europe
-  Forges de Montplaisir
-  Aubert & Duval – La Pardieu
-  Aubert & Duval – TAF (traitements thermiques)
-  6 usines Aubert & Duval : Firminy, Gennevilliers, Imphy, Issoire/Interforge, Les Ancizes, Pamiers/Airforge (pièces matricées, pièces forgées, produits longs, outillages)
-  Usine UKAD (lingots de titane)
-  Centre de distribution Aubert & Duval : Heyrieux
-  Centre de services Erasteel Chalon-sur-Saône

## Gabon

-  COMILOG : mine de Moanda et usine d'agglomération
-  Site logistique d'Owendo
-  SETRAG : Société d'exploitation du Transgabonais (concession du chemin de fer)
-  Maboumine

## Sénégal

-  TiZir Grande-Côte Opérations (ilménite et zircon)



## Chine

-  Aubert & Duval 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 Limited (centre de distribution)

## Indonésie

-  PT Weda Bay Nickel (Jakarta)
-  PT Weda Bay Nickel île d'Halmahera (gisement de nickel)

## Nouvelle-Calédonie

- Société Le Nickel (SLN)**
-  5 mines : Kouaoua, Népoui, Poum, Thio, Tiébaghi
-  Usine métallurgique de Doniambo (ferronickel et matte de nickel)

# ACCOMPAGNER LA DIVERSIFICATION GÉOGRAPHIQUE

Durablement partenaire de ses pays hôtes historiques, ERAMET resserre également ses liens avec la Chine, désormais deuxième puissance économique mondiale, et avec l'Inde qui développe ses compétences, notamment dans la métallurgie haut de gamme.



Ci-dessus,  
la nouvelle usine de Guilin.

Ci-contre, le siège social  
de la société HeYe.



## UN ANCRAGE EN CHINE QUI SE POURSUIT

**25%**

VOITURES PRODUITES  
EN CHINE DANS  
LA PRODUCTION  
MONDIALE.  
LA CHINE EST  
DEPUIS 2009  
LE PREMIER  
PRODUCTEUR  
D'AUTOMOBILES  
AU MONDE.

**N**écessité d'être présent, nécessité d'avoir des équipes commerciales, nécessité de cultiver de bonnes relations avec les clients... et nécessité de garder une avance : telle est la stratégie d'ERAMET en Chine. Face au premier producteur et consommateur d'acier et de fer au monde qui ouvre, entre autres, une nouvelle usine d'aluminium tous les trois mois, le Groupe entend tirer le meilleur parti de ses spécialités de pointe sur un marché qui en manque encore. D'autant que se développent rapidement des secteurs porteurs comme l'aéronautique, le nucléaire, l'automobile et autres, que le Groupe sait servir.

La branche Manganèse est jusqu'ici la plus représentée en Chine avec deux unités de production : ERACHEM COMILOG (GECC) à Chongzuo (production de dioxyde de manganèse pour les piles alcalines) et la nouvelle usine de Guilin, une pièce maîtresse de la stratégie du Groupe dans les alliages de manganèse affinés, entrée en activité au troisième trimestre 2012. La branche Alliages s'est rapprochée de ses clients : sa filiale Erasteel dispose d'une unité d'étirage (aciers rapides) en joint-venture, opérée avec son partenaire la société HeYe, et de sa plateforme logistique Asie, ouverte en 2012.

Ces deux unités sont localisées à Tianjin. Le service center de Wuxi, créé par Aubert & Duval en 2006, spécialisé dans la distribution d'aciers à outils de hautes performances, propose également des aciers de métallurgie des poudres de la marque ASP®. HeYe, dont les produits sont distribués par Erasteel en dehors de la Chine, est une filiale du puissant groupe métallurgique AT&M, émanation d'un grand centre national de recherche qui a des intérêts de coopération à long terme avec ERAMET.





## LES PARTENAIRES D'ERAMET EN INDE

### Setforge et QuEST

Setforge, groupe FARINIA (850 personnes), spécialiste de pièces techniques pour l'automobile, souhaite développer ses activités aéronautiques.

QuEST (2 300 personnes), société indienne d'ingénierie reconnue par les grands donneurs d'ordres aéronautiques, a créé en 2008 une zone franche (SEZ) à Belgaum (État du Karnataka) et se diversifie dans l'usinage de précision.

Plusieurs partenaires industriels sont déjà implantés sur la SEZ de QuEST dont l'ambition est de réunir un tissu industriel capable de proposer des ensembles prêts au montage.

## PREMIERS PAS DANS LA 3<sup>e</sup> ÉCONOMIE MONDIALE DE DEMAIN

**8**00 implantations françaises en Inde qui emploient plus de 200 000 salariés, quatre fois plus qu'en 2005 ! Ces chiffres traduisent le dynamisme de la relation entre la France et l'Inde. Les dernières statistiques présentent la France comme le troisième plus gros porteur de projets en valeur.



Aubert & Duval a franchi le pas et a créé SQuAD Forging en s'alliant avec Setforge et QuEST.

SQuAD mettra en service en mai 2013 une presse à vis de 1 200 tonnes, et en septembre 2014 une presse hydraulique de 10 000 tonnes. SQuAD forgera des pièces de petites et moyennes dimensions destinées à l'aéronautique, en aluminium, aciers, titane et alliages base nickel et viendra ainsi élargir l'offre d'Aubert & Duval et compléter les activités des sites d'Issoire et de Pamiers.

*À l'occasion du salon Aero India, les clients présents sur le site ont été invités à planter un arbre à leur nom.*

### Manganèse, aciers rapides et nickel

ERAMET est présent en Inde sur l'ensemble de ses spécialités en s'appuyant notamment à Mumbai sur le bureau d'ERAMET International pour l'activité Manganèse et celui d'Erasteel India pour les aciers rapides. Son réseau d'agents commerciaux lui permet également de développer les activités de la branche Nickel et d'Aubert & Duval sur l'ensemble du territoire.

# QUATRE PROJETS TRANSFORMANTS

Le projet de TiZir, au Sénégal, est en cours de construction, trois autres projets d'ERAMET sont à l'étude. Tous concernent l'exploitation et la production de métaux stratégiques. Ces projets se traduiront par une évolution majeure du Groupe et élargiront la gamme des produits qu'il propose à ses clients.

## TIZIR (SÉNÉGAL ET NORVÈGE)

En 2011, ERAMET a réalisé un investissement stratégique dans les sables minéralisés contenant du zircon et de l'ilménite (oxyde de titane) en entrant dans une joint-venture à 50/50 avec le groupe australien Mineral Deposits Ltd. (MDL), déjà engagé dans le projet d'exploitation des sables minéralisés de Grande-Côte (GCO), au Sénégal. TiZir regroupe 90 % de CGO et 100 % de TiZir

Titanium & Iron (TTI) qui opère le site de Tyssedal, en Norvège, l'un des trois spécialistes mondiaux du laitier de dioxyde de titane. Le démarrage de l'exploitation de GCO est prévu pour début 2014. Le site devrait produire en moyenne 85 000 tonnes de zircon et 575 000 tonnes d'ilménite par an. Ce minerai de titane approvisionnera en partie l'usine de Tyssedal.



## WEDA BAY NICKEL (HALMAHERA, INDONÉSIE)

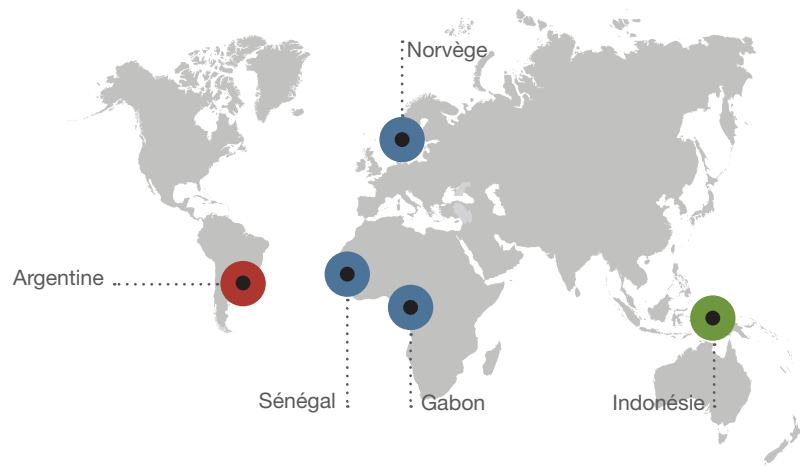


Initié en 2006, ce projet d'exploitation d'un gisement de nickel de grande envergure sur l'île d'Halmahera (Indonésie) pourrait doubler la capacité de production de nickel du Groupe. Le métal serait obtenu selon le procédé hydrométallurgique innovant développé par ERAMET, qui est adapté aux caractéristiques du minerai de l'île. Le projet Weda Bay Nickel s'inscrit dans une démarche de développement responsable et est élaboré en conformité avec les standards internationaux en matière environnementale, sociale et sanitaire.

Le projet regroupe ERAMET (60 %), Mitsubishi Corp. (27 %), la société indonésienne PT Antam (10 %) et une deuxième société japonaise, Pacific Metals Co. ou PamCo (3 %). La décision d'investissement relative à la première phase de ce projet devrait intervenir en 2014.

# 155

MILLIONS D'EUROS  
TOTAL DES DÉPENSES  
DE RECHERCHE  
ET DÉVELOPPEMENT  
DES GRANDS PROJETS  
À L'ÉTUDE



## MABOUMINE (GABON)

Un projet de long terme sur un gisement polymétallique riche en éléments de valeur considérés comme métaux stratégiques : niobium, terres rares, tantale et uranium. Les tests effectués dans deux installations pilotes (chez AREVA, à Bessines, et au centre de recherche d'ERAMET de

Trappes, en France) ont pour objectif la mise au point d'un procédé hydrométallurgique original, approprié à ce type de gisement. Selon les résultats, une usine pilote pourrait être construite à une cinquantaine de kilomètres de Lambaréné, sur le site minier, en 2015.



## LITHIUM (ARGENTINE)

Depuis 2012, ERAMET a focalisé ses activités d'exploration en Argentine sur le salar de Centenario, situé dans la province de Salta en Argentine, après l'avoir reconnu comme un gisement de lithium potentiellement viable. La filiale du Groupe, Eramine Sudamerica procède à l'évaluation quantitative de ce gisement lithinifère, dont le potentiel économique devra être confirmé au cours du second semestre 2013. En parallèle, les équipes argentines et celles du centre de recherche de Trappes poursuivent leur collaboration concernant les travaux de développement des procédés d'élaboration du carbonate de lithium et de certains de ses dérivés.



ENVIRONNEMENT

HUMAIN



---

SOLIDARITÉ

Une création de valeur pour tous

---

# MAÎTRISER L'ÉVOLUTION

---

La performance durable ne se traduit pas en seuls termes financiers. Elle concerne aussi tout ce que l'entreprise met en œuvre pour améliorer la vie au travail de ses employés, faire en sorte que ses activités profitent aux personnes qui vivent dans la proximité de ses sites, et protéger l'environnement dans lequel elle opère. La performance continue est, pour ERAMET, synonyme de création de valeur durable pour tous.

---

# ERAMET ET LA TRANSFORMATION RESPONSABLE : LEURS DÉFINITIONS



**JEAN-DIDIER  
DUJARDIN**

Directeur  
administratif  
et financier

« Nous poursuivons nos efforts d'investissements pour améliorer notre productivité et répondre à la croissance continue de nos marchés dans les pays émergents. »

**PHILIPPE  
VECTEN**

Directeur  
général délégué  
ERAMET Manganèse

« Je pense au projet Maboumine par exemple, ou au futur complexe métallurgique de Moanda – une première dans le pays –, à la construction d'une École des Mines et de la Métallurgie, au cadre de concertation environnementale mis en place entre l'État, la population et COMILOG. Nos diverses activités au Gabon participent au développement économique et social du pays. »

**CATHERINE  
TISSOT-COLLE**

Directeur  
de la Communication  
et du Développement  
durable

« C'est une approche respectueuse, systématique et ouverte de dialogue constructif avec les parties prenantes, qu'il s'agisse des pays historiquement partenaires du Groupe ou des nouveaux projets. »

**PATRICK  
BUFFET**

Président-Directeur  
général d'ERAMET

« C'est la recherche de l'excellence opérationnelle à offrir à nos clients, par l'amélioration continue de nos performances, dans tous les domaines. Il s'agit d'une ressource majeure de notre stratégie de croissance et le gage d'une création de valeur pour toutes nos parties prenantes. »





**GEORGES  
DUVAL**

Directeur  
général délégué  
ERAMET Alliages

« Le progrès continu ne peut réussir que si l'ensemble des collaborateurs est impliqué. Il s'agit d'une politique de responsabilisation de chacun pour la performance de nos clients et le bien de l'environnement dans lequel nous vivons tous. »

**MICHEL  
CARNEAC**

Directeur des  
Ressources humaines,  
Santé, Sécurité, Sûreté

« La transformation responsable exige d'être exemplaire dans nos dimensions sociales, sociétales et environnementales. Cette exemplarité est indispensable à la consolidation de notre leadership et au développement de nos projets. »

**BERTRAND  
MADELIN**

Directeur  
général délégué  
ERAMET Nickel

« C'est la poursuite de la modernisation de la SLN et la décision de réalisation du projet Weda Bay. Ce projet, qui utilisera le procédé ERAMET, émettra le moins de CO<sub>2</sub> par tonne de nickel produite. »



*Le Comité exécutif d'ERAMET se réunit tous les quinze jours pour piloter l'activité du Groupe et de ses filiales et impulser les changements.*

# COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

AU 31 DÉCEMBRE 2012

.....  
**Patrick Buffet**

Président-Directeur général  
d'ERAMET  
.....

## ADMINISTRATEURS

**Claire Cheremetinski**

Sous-Directrice Énergie et  
autres participations à l'Agence  
des Participations de l'État  
(représentant l'État)

**CEIR, représenté  
par Patrick Duval,**  
Président de CEIR

**Édouard Duval**

Président du conseil de  
gérance de Sorame – Président  
d'ERAMET International

**Georges Duval**

Gérant de Sorame – Directeur  
général délégué d'ERAMET

**Sorame, représenté  
par Cyrille Duval,**  
Secrétaire général d'ERAMET  
Alliages

**FSI-Equation, représenté  
par Thomas Devedjian,**  
Directeur et membre  
du Comité exécutif du FSI

**Caroline  
Grégoire Sainte Marie**  
Administrateur de sociétés  
(administrateur indépendant)

**Thierry Le Henaff**

Président-Directeur général  
d'ARKEMA (administrateur  
indépendant)

**Manoelle Lepoutre**

Directeur du développement  
durable et de l'environnement  
de TOTAL (administrateur  
indépendant)

**Louis Mapou**

Président de la STCPI  
(Nouvelle-Calédonie)

**Michel Quintard**

Conseiller technique à la CCI  
de Nouvelle-Calédonie

**Michel Somnolet**

Ancien Administrateur,  
Vice-Président et Directeur  
général de l'administration  
finances de L'Oréal  
(administrateur indépendant)

**Claude Tendil**

Président-Directeur général  
de Generali France

**Antoine Treuille**

Président de Charter Pacific  
Corporation et Président  
d'Altamont Capital Partners,  
LLC (administrateur  
indépendant)

.....  
**CENSEURS**

Pierre Lescot  
Daniel Signoret  
.....

## DÉLÉGUÉS DU COMITÉ CENTRAL D'ENTREPRISE

Odile d'Erceville  
Béatrice Peignot  
Guillaume Pareyt  
Philippe Laignel  
.....

## PRÉSIDENT D'HONNEUR

Yves Rambaud  
.....

# UNE GOUVERNANCE QUI SE TRANSFORME

## LA STRUCTURE DE L'ACTIONNARIAT DU GROUPE ERAMET ÉVOLUE

Le 16 mai 2012, AREVA a cédé sa participation au capital d'ERAMET à FSI-Equation, filiale du Fonds Stratégique d'Investissement (FSI). Sorame-CEIR et FSI ont conclu un pacte d'actionnaires jusqu'au 31 décembre 2016 et qui sera ensuite prorogable chaque année par tacite reconduction.

Le Conseil d'administration d'ERAMET a accueilli quatre nouveaux membres :

- Thomas Devedjian, Directeur et membre du comité exécutif du FSI, représente FSI-Equation
- Caroline Grégoire Sainte Marie, Administratrice de sociétés
- Thierry Le Henaff, Président-Directeur général d'ARKEMA
- Claude Tendil, Président-Directeur général de Generali France.

*« Ce pacte d'actionnaires entre Sorame-CEIR et le FSI confère au capital d'ERAMET une stabilité très favorable à la conduite de son ambitieux programme de développement »* s'est félicité Patrick Buffet, Président-Directeur général d'ERAMET.



## UNE NOUVELLE GOUVERNANCE À LA SLN

Le 4 décembre 2012, le Conseil d'administration de la Société Le Nickel (SLN) a décidé de poursuivre le processus de modernisation de la gouvernance de la société en adoptant une structure duale avec un Président du Conseil d'administration non exécutif et un Directeur général opérationnel. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, Pierre Alla exerce la fonction de Président du Conseil d'administration et Pierre Gugliemina, celle de Directeur général de la SLN. L'évolution de la gouvernance d'entreprise avait été engagée en 2007 par Patrick Buffet. Après avoir occupé le poste de Président-Directeur général de la SLN jusqu'en janvier 2012, il exerce désormais celui de Président du Comité stratégique de la société. ERAMET reste majoritaire à 56 % de la SLN. Les provinces de Nouvelle-Calédonie sont actionnaires à hauteur de 34 % à travers la STCPI – Société Territoriale Calédonienne de Participation Industrielle.



# UN ENGAGEMENT SUR LE LONG TERME

L'excellence des équipes et leur engagement sont la base de la qualité des produits et de la performance de l'entreprise. Protéger la sécurité et la santé de ses collaborateurs, favoriser leur développement professionnel et les valoriser : le Groupe ERAMET a fait de ces notions de responsabilité sociale de l'entreprise un axe majeur de sa stratégie.

**20%**

**DES EFFECTIFS.**  
C'EST LA REPRÉSENTATION FÉMININE À TRAPPES. ELLE EST EN AUGMENTATION DANS LE GROUPE.

## Priorité absolue à la sécurité

ERAMET opère dans un environnement minier et métallurgique qui peut comporter des risques sécuritaires et sanitaires. La démarche de prévention des accidents – identifier les dangers et limiter les risques d'exposition à ces dangers – étant d'une importance primordiale, de nombreuses formations sont dispensées à toutes les catégories de personnel à travers le Groupe. Un exemple : celle conduite, en partie en atelier, auprès du management comme des opérateurs de la SLN en Nouvelle-Calédonie.

## La santé, une préoccupation quotidienne

En matière de santé, des avancées significatives sont réalisées avec l'élaboration de standards de surveillance au meilleur niveau international. Elles concernent le suivi médical des personnels et l'inventaire des substances toxiques utilisées ou produites dans les usines. Ces standards, qui formalisent et systématisent les pratiques déjà en cours dans l'entreprise, doivent être appliqués par l'ensemble des sites. Rattaché à la direction générale, le médecin-conseil Groupe pilote l'ensemble des opérations de prévention et de suivi.

## Intégrer et former

La politique de recrutement du Groupe lui permet de renforcer ses atouts. En 2012, le centre de recherche de Trappes, moteur de son développement, et le complexe métallurgique en construction de Moanda, au Gabon, ont fait l'objet d'un effort massif en ce sens. Vecteur essentiel de l'évolution des compétences et de la réussite des projets, la formation représente actuellement 3,5 % de la masse salariale. Les programmes se multiplient, en particulier ceux qui s'adressent à l'encadrement. Ainsi, IMA GE, l'institut de management du Groupe, créé en 2011, a organisé des formations pour



2012

## 5 valeurs fédératrices

- Le Groupe a défini les 5 valeurs qui portent sa culture :
- Sens du client et des partenaires
  - Performance durable
  - Initiative et esprit d'équipe
  - Respect et développement des personnes
  - Courage et exemplarité

Une vaste campagne d'accompagnement permet de les partager avec l'ensemble des collaborateurs du Groupe.

**3,5%**

DE LA MASSE SALARIALE EST CONSACRÉE ACTUELLEMENT À LA FORMATION





tous les cadres en Nouvelle-Calédonie et étudie un programme pour le projet Weda Bay Nickel en coopération avec les autorités indonésiennes locales. De son côté, AMI, l'institut de la branche Alliages, conduit ses propres programmes de management des équipes en coordination avec IMA GE. Avec quelque 5 000 salariés en France métropolitaine, la branche Alliages joue un rôle particulier dans la politique industrielle du pays, notamment en encourageant les jeunes à s'intéresser à ses métiers. 150 sont ainsi entrés en apprentissage sur ses sites auvergnats en 2012.

### Échanger et engager

La transversalité entre les sites et les Branches gagne du terrain dans le Groupe via l'adoption du benchmarking, en interne comme avec l'extérieur, l'échange des bonnes pratiques et la multiplication des communautés de savoirs. Autant d'éléments qui stimulent l'engagement de chacun et conditionnent la diffusion de la culture de groupe. C'est l'une des missions de Leaders, le programme managérial du Groupe, qui multiplie les formations à travers le monde, en particulier sur la gestion de projet, facteur essentiel du succès de l'amélioration continue des performances.

### Favoriser le bien-être au travail



Déployé initialement sur les sites du Groupe en France, le plan « Zéphyr » de promotion

du bien-être au travail par la prévention des risques psycho-sociaux est en cours de mise en œuvre sur les sites de Nouvelle-Calédonie. L'enquête sur cette démarche a recueilli un fort taux de participation.

### Accompagner dans les régions sensibles

Une Direction Sûreté a été créée pour accompagner le développement de projets dans des régions sensibles, de façon à prévenir les risques de menaces contre l'entreprise et ses personnels.

### Développer les parcours professionnels

ERAJOB est un système permettant la publication des postes disponibles et, aux collaborateurs, de faire acte de candidature. La nouvelle version d'ERAJOB, système très fluide d'échanges entre Branches, projets et fonctions, favorise le développement de carrière.

### 400 postes créés à Moanda

En étroite coopération avec les autorités gabonaises et dans un souci d'intégration maximale de nationaux (aujourd'hui 98 % de l'effectif), 400 postes ont été créés pour le nouveau complexe de Moanda.



### PRÉVENTION

### Campagne 2012 sur la prévention des accidents dans le travail en hauteur

Suite à sa campagne 2012, ERAMET lancera en 2013 une nouvelle campagne mondiale de prévention : la « consignation » qui vise à empêcher toute mise en marche accidentelle lors d'une quelconque intervention sur une machine, un équipement ou une installation, pour assurer la totale sécurité du personnel.



*La transformation responsable, c'est l'art d'exercer notre métier avec toutes les technicités,*

*les compétences et le progrès nécessaires que cela implique, tout en gardant en permanence un regard sensible et respectueux sur le monde qui nous entoure.*



**Benoît Bied-Charreton,**  
Directeur du programme Leaders

# DES RELATIONS DE CONFIANCE AVEC LES PARTIES PRENANTES

De Moanda à Söderfors, de Nouméa à Marietta, dans chacun de ses territoires d'implantation, le Groupe entretient des relations de confiance avec les diverses communautés qui l'entourent. Se faire connaître, écouter et dialoguer est essentiel pour la compréhension mutuelle et la création de valeur pour tous.

## Se faire connaître et dialoguer

Partout où il est implanté, le Groupe est un acteur de l'économie locale et de la société. Il apporte emplois, formations, s'efforce de stimuler l'entrepreneuriat local et, comme en Nouvelle-Calédonie et au Gabon, contribue à l'éducation et à la santé. Une politique suivie de longue date et qui

est aussi entreprise à Weda Bay Nickel avant même que le projet ne démarre. Il demeure que, hormis l'exploitation minière très visible, la nature des activités industrielles du Groupe est souvent méconnue ou suscite diverses interrogations, voire critiques ou contestations, quant à son éventuel impact sur l'environnement et la santé des riverains. Chaque site a ainsi été

incité à entamer une démarche systématique d'identification et de rencontres de ses parties prenantes de façon à recueillir leur avis sur ses activités et connaître leurs attentes.

## La nécessité d'être proactif

Pour se faire connaître, mieux vaut prendre les devants en expliquant et en montrant ce que l'on fait. Les sites sont



*Réunions publiques d'informations et dispensaires médicaux font partie du dispositif mis en place pour le projet Weda Bay Nickel sur l'île d'Almahera.*







*Ci-contre, pose de la première pierre de l'École des Mines et de la Métallurgie de Moanda en présence du Président de la République du Gabon.*

encouragés à cultiver de bonnes relations avec les autorités, associations et autres parties prenantes locales, et ils sont de plus en plus nombreux, en France, aux États-Unis, en Suède, au Gabon ou en Nouvelle-Calédonie, à organiser des journées portes ouvertes. Ces rencontres contribuent généralement à éveiller l'intérêt pour des métiers jusque-là méconnus ou ignorés.

C'est ce qu'a fait le centre d'ERAMET Research, à Trappes, lors de la célébration de son 40<sup>e</sup> anniversaire. Pour sa part, en inaugurant ses nouvelles installations UKAD dans le centre de la France, en présence du ministre en charge de l'Industrie, Aubert & Duval a non seulement invité le public et ses collaborateurs, mais elle a consacré une journée entière à ses propres parties prenantes.



## RESPONSABLE

### Des sites qui traversent les siècles

Pérenniser les sites est également une façon pour l'entreprise d'exprimer sa responsabilité vis-à-vis de son environnement social et de ses territoires. Comment ? En créant de nouvelles activités qui peuvent parfois s'ajouter à celles existantes, ou en prenant le relais d'activités qui disparaissent. Les hauts-fourneaux de Pamiers, en France, fabriquaient de la fonte. Ils ont cédé la place à une usine de pièces

de moteurs. Multicentenaire, le site de Söderfors, en Suède, fournissait des ancres de marine au XVII<sup>e</sup> siècle. Il est aujourd'hui leader mondial de la technologie d'atomisation au gaz des poudres métalliques. Conservant le même type d'activités, COMILOG vient d'atteindre 50 ans, l'usine de Marietta 60 ans, l'usine de Doniambo 100 ans et la SLN 132 ans !

# UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE D'AMÉLIORATION CONTINUE

Toute activité industrielle affecte plus ou moins l'environnement dans lequel elle opère. Réduire les impacts, réparer leurs effets, protéger la biodiversité est une préoccupation quotidienne pour ERAMET. Elle commence dès les premiers travaux d'exploration d'un nouveau site et elle se poursuit en s'appuyant sur les critères internationaux les plus stricts.

## 100%

DES SITES SONT INTÉGRÉS À ERAGREEN AU NIVEAU DU GROUPE.

### Certifiés conformes

En 2012, cinq nouveaux sites ont obtenu la certification ISO 14001, portant leur nombre total à 31, soit 95,8 % du périmètre du chiffre d'affaires du Groupe. D'ici 2015, tous devraient avoir reçu ce premier label indispensable de qualité environnementale. Depuis 2006, l'outil informatique EraGreen recueille, analyse et

compile l'ensemble des données non financières fournies par les sites (impact environnemental, consommation d'énergie, d'eau, etc.). 100 % des sites sont intégrés à cette structure de reporting au niveau du Groupe. EraGreen permet aux organismes de notation extra-financière de juger la performance environnementale de l'entreprise.

De telles appréciations renforcent la confiance des clients dans une entreprise qui sait anticiper et qui les associe à ses travaux sur la chaîne des produits qu'elle leur fournit.

### Les mines à la loupe

ERAMET consacre un soin tout particulier à la réduction de l'impact de ses activités minières sur le milieu naturel. Des équipes spécialisées dans la prise en compte de l'environnement sont sur place au Gabon et en Nouvelle-Calédonie pour aider à l'amélioration des pratiques. En 2012, COMILOG a été le premier site minier du Groupe à obtenir la certification ISO 14001 pour l'ensemble des opérations de la mine de Moanda, de l'extraction à l'entretien des équipements. Au fil de l'exploitation, les ressources s'amenuisent. En affinant la connaissance des gisements et en évaluant les ressources avec une précision croissante, les géologues permettent aux mineurs

## 2 fois plus

D'HECTARES TRAITÉS PAR SEMIS HYDRAULIQUES ET PLANTATIONS PAR RAPPORT À 2011.



Relevé des hauteurs d'eau et des débits sur les rivières du projet Weda Bay Nickel.

de limiter la masse de stériles à manipuler et les surfaces à défricher, mais aussi de cibler plus efficacement les minerais à extraire. En parallèle, ERAMET développe des techniques de valorisation des stériles et des minerais aux teneurs de plus en plus faibles ou, comme à la SLN, de minerais jusqu'alors considérés comme marginaux.

### De moins en moins « d'après mine »

Dès 1993, la SLN a entrepris de revégétaliser les sites qu'elle exploite et a traité quelque 240 ha par semis hydrauliques et plantations, dont 38 pour la seule année 2012, soit deux fois plus qu'en 2011, suite à la récente réorganisation de cette activité. Au Gabon, la construction de bassins de sédimentation

sur le site de l'installation de concentration du minerai de Moanda a supprimé les rejets aqueux dans la rivière Moulili. Le plan de réhabilitation de la rivière engagé en 2010 s'est poursuivi. Près de 3,3 millions de tonnes de sédiments ont déjà pu être extraits et sont valorisés.

### Protéger la biodiversité

Via le projet Weda Bay Nickel, le Groupe a rejoint en 2011 le programme international Business and Biodiversity Offset Programme (BBOP) qui élabore des pratiques de référence visant à préserver l'écosystème, la faune et la flore, par une démarche d'évitement, de réduction et de compensation des impacts. L'objectif du programme BBOP à l'étude pour Weda Bay est l'absence de pertes nettes en biodiversité.



### Construire sur des bases saines

Tout projet initié par le Groupe doit intégrer dès sa conception les standards définis par les grandes institutions financières internationales (principalement Équateur de la Banque Mondiale) : démarche développement durable, environnement, aspects sociétaux, etc. Au terme de trois ans de travaux conduits avec la collaboration de spécialistes internationaux, l'ESHIA (évaluation environnementale, sanitaire et sociale) du volet amont du projet Weda Bay à l'étude s'est achevée en mai 2012.

### Un outil « robuste et solide »

C'est l'appréciation qu'ont donnée les Commissaires aux comptes sollicités par ERAMET pour donner leur avis sur EraGreen.



USINE UKAD

### Éco-pensée et éco-durable

Entrée en service en 2012, l'usine UKAD à Saint-Georges-de-Mons, dans le centre de la France, qui fabrique des demi-produits en titane pour la construction aéronautique, se veut exemplaire : architecture spacieuse et claire, organisation de la production, grande ergonomie des ateliers, et, bien entendu, intégration aussi discrète que possible dans son environnement. Des solutions d'éco-durabilité ont été soigneusement étudiées dès la phase de conception en faisant appel

aux meilleures technologies disponibles : brûleur d'oxyde d'azote, récupérateur d'énergie ou encore dépoussiéreur de dernière génération à faible niveau d'émissions... La toiture de l'édifice est conçue pour accueillir des panneaux photovoltaïques et un circuit fermé, complété par un réseau séparatif, permet de protéger les eaux de pluie. Enfin, l'aménagement d'espaces verts appose une signature soignée dans le paysage naturel qui accueille cette unité.





# LE MÉCÉNAT COMME LEVIER DE CHANGEMENT

De l'Afrique à l'Asie-Pacifique, partout où il est implanté, le Groupe s'implique dans la vie des communautés locales, laissant ses sites libres de choisir les actions qu'ils estiment les mieux adaptées aux besoins et spécificités de l'endroit. Qu'il s'agisse de santé, d'éducation, de formation, d'activités culturelles ou sportives... le soutien, ponctuel ou de long terme, est toujours engagé.

## Une fondation pour animer les territoires

« Animation des territoires et développement des hommes ». Telle est la vocation de la Fondation Aubert & Duval, créée en 2012. Essentiellement active en France où sont implantés les sites d'Aubert & Duval, la Fondation cherche à soutenir, en contribuant à leur financement, des actions et des programmes porteurs de sens : projets éducatifs, activités culturelles, sportives ou de loisir, mais aussi des initiatives économiques locales, du micro-entrepreneuriat au développement touristique.



## Un hôpital au Gabon récemment rénové

ERAMET COMILOG finance chaque année à hauteur d'un milliard de francs CFA (plus de 1,5 million d'euros) l'hôpital Marcel-Abéké de Moanda. Destiné aux salariés de la société et à leurs proches, et ouvert à une grande partie de la population locale, cet établissement de médecine générale dispose de services de gynécologie-obstétrique, pédiatrie, radiologie et urgences, également financés par l'entreprise. Ces dernières années, les locaux ont fait l'objet d'un programme conséquent de rénovation.



### **ERAMET donne un coup de pouce aux élèves de CP**

Depuis trois ans, le groupe ERAMET apporte son soutien au projet Coup de Pouce Clé d'aide à l'apprentissage de la lecture. Créés en 1994 par l'association Apfée (Association pour favoriser l'égalité des chances), les clubs Coup de Pouce Clé accompagnent aujourd'hui près de 10 000 élèves de CP dans toute la France. Le groupe ERAMET soutient 12 clubs, au plus près de ses sites d'implantation en France et plus particulièrement à proximité de Dunkerque et Grenoble.



### **WEDA BAY**

#### **Prendre soin des riverains**

ERAMET a initié depuis 2008 une série d'actions s'adressant spécifiquement aux communautés d'une région qui doit être la moins impactée possible par les futures activités industrielles, tout en retirant tous les bénéfices. Créée en 2010 et financée par ERAMET à travers sa filiale PT Weda Bay, la Fondation Saloï (Yayasan Saloï, Fondation du panier) a lancé plusieurs projets d'amélioration des conditions de vie dans les villages (éducation, santé, réfection de routes, assainissement, équipements photovoltaïques...). La Fondation explore aussi des voies de valorisation du potentiel économique de la région, comme la recherche d'espèces végétales susceptibles d'être utilisées en pharmacologie ou en cosmétique.

#### **Faire émerger et former les talents de demain**

Un accent particulier est mis sur l'éducation. Ajoutés aux programmes de formation professionnelle, les échanges et accords boursiers entre les universités de Ternate et du Havre doivent à terme permettre à de jeunes Moluquois d'obtenir les qualifications et diplômes qui leur ouvriront bien des portes, dont celles de Weda Bay Nickel.



### **Le programme Gamma pour lutter contre le sida**

Depuis 2006, ERAMET COMILOG anime le « Programme Gamma » de lutte contre le sida, en coopération avec les pouvoirs publics et les autorités sanitaires du pays. Complet, le dispositif va de l'information sur la maladie, à la mise à disposition de préservatifs et campagnes de dépistage, jusqu'à la prise en charge intégrale du traitement des salariés et de leurs familles des sociétés COMILOG, SETRAG et Sodepal, atteints par le virus.





—  
**VALORISATION**

—  
**PERFORMANCE**



# COMPTES CONSOLIDÉS

Le total du bilan consolidé du Groupe s'établit au 31 décembre 2012 à 6 319 millions d'euros par rapport à 6 301 millions d'euros au 31 décembre 2011.

Cette augmentation de 18 millions d'euros résulte principalement :

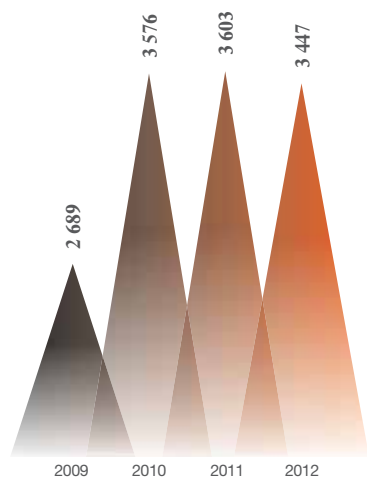
- À l'actif : de l'augmentation des immobilisations incorporelles et corporelles, due notamment aux investissements (641 millions

d'euros), à la diminution des stocks (55 millions d'euros) et à la baisse des éléments de trésorerie active (395 millions d'euros) ;

- Au passif : à la baisse des capitaux propres (- 228 millions d'euros) due pour l'essentiel à la baisse des intérêts minoritaires compensée par l'augmentation de l'endettement passif (310 millions d'euros).

## Chiffre d'affaires

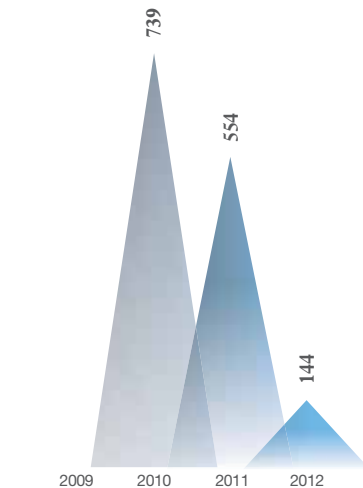
en millions d'euros



Le chiffre d'affaires a diminué de 5,9 % en 2012 par rapport à 2011 pour s'élever à 3 447 M€.

## Résultat opérationnel courant

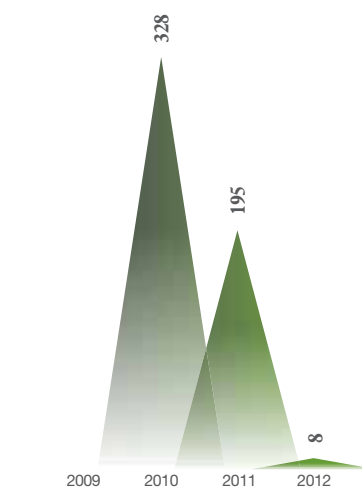
en millions d'euros



Un résultat opérationnel courant en baisse du fait essentiellement de la baisse des prix du nickel et du manganèse.

## Résultat net part du Groupe

en millions d'euros



Une diminution du résultat net plus forte que le ROC, due notamment aux coûts des projets de développement et à une charge d'impôts liée aux dividendes.



# ÉTAT DU RÉSULTAT GLOBAL

(en millions d'euros)	Exercice 2012	Exercice 2011	Exercice 2010
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>3 447</b>	<b>3 603</b>	<b>3 576</b>
Autres produits	34	81	31
Coût des produits vendus	(2 823)	(2 674)	(2 437)
Frais administratifs et commerciaux	(200)	(174)	(155)
Frais de recherche et développement	(51)	(47)	(44)
<b>EBITDA</b>	<b>407</b>	<b>789</b>	<b>971</b>
Amortissements sur actif immobilisé	(245)	(230)	(225)
Charges de dépréciation et provisions	(18)	(5)	(7)
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>144</b>	<b>554</b>	<b>739</b>
Autres produits et charges opérationnels	(74)	(63)	(19)
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>70</b>	<b>491</b>	<b>720</b>
Coût de l'endettement net	8	22	3
Autres produits et charges financiers	(8)	8	(15)
Quote-part dans les résultats des entreprises associées	-	1	1
Impôts sur les résultats	(28)	(219)	(255)
<b>Résultat net de la période</b>	<b>42</b>	<b>303</b>	<b>454</b>
• part des participations ne donnant pas le contrôle	34	108	126
• <b>part des propriétaires de la société mère*</b>	<b>8</b>	<b>195</b>	<b>328</b>
Résultat de base par action (EUR)	0,31	7,42	12,43
Résultat dilué par action (EUR)	0,31	7,39	12,40
<b>Résultat net de la période</b>	<b>42</b>	<b>303</b>	<b>454</b>
Écarts de conversion des états financiers des filiales en monnaie étrangère	2	7	63
Variation de la réserve de réévaluation des instruments financiers de couverture	37	(51)	(20)
Variation de la juste valeur des actifs financiers destinés à la vente	6	(10)	3
Impôts sur les résultats	(12)	21	6
<b>Autres éléments du résultat global</b>	<b>33</b>	<b>(33)</b>	<b>52</b>
• part des participations ne donnant pas le contrôle	(4)	4	8
• <b>part des propriétaires de la société mère</b>	<b>37</b>	<b>(37)</b>	<b>44</b>
<b>RÉSULTAT GLOBAL TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>270</b>	<b>506</b>
• part des participations ne donnant pas le contrôle	30	112	134
• <b>part des propriétaires de la société mère</b>	<b>45</b>	<b>158</b>	<b>372</b>

\* Résultat net part du Groupe.

# ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

## Actif

<i>(en millions d'euros)</i>	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010
Goodwills	173	210	172
Immobilisations incorporelles	717	612	521
Immobilisations corporelles	2 454	2 119	1 903
Participations dans les entreprises associées	33	23	22
Autres actifs financiers non courants	100	87	86
Impôts différés	29	25	30
Autres actifs non courants	7	5	5
<b>Actifs non courants</b>	<b>3 513</b>	<b>3 081</b>	<b>2 739</b>
Stocks	1 038	1 093	996
Clients et autres actifs courants	690	664	642
Créances d'impôt exigible	38	33	12
Instruments financiers dérivés	51	46	128
Autres actifs financiers courants	368	473	359
Trésorerie et équivalents de trésorerie	621	911	1 227
<b>Actifs courants</b>	<b>2 806</b>	<b>3 220</b>	<b>3 364</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>6 319</b>	<b>6 301</b>	<b>6 103</b>

## Passif

<i>(en millions d'euros)</i>	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010
Capital	81	81	81
Primes	373	372	371
Réserve de réévaluation des actifs destinés à la vente	5	-	7
Réserve de réévaluation des instruments de couverture	4	(24)	10
Écarts de conversion	32	28	24
Autres réserves	2 538	2 579	2 465
<b>Part des propriétaires de la société mère</b>	<b>3 033</b>	<b>3 036</b>	<b>2 958</b>
Part des participations ne donnant pas le contrôle	818	1 043	1 016
<b>Capitaux propres</b>	<b>3 851</b>	<b>4 079</b>	<b>3 974</b>
Engagements liés au personnel	131	129	123
Provisions	428	379	360
Impôts différés	380	406	342
Emprunts - part à plus d'un an	311	151	203
Autres passifs non courants	28	37	33
<b>Passifs non courants</b>	<b>1 278</b>	<b>1 102</b>	<b>1 061</b>
Provisions – part à moins d'un an	30	29	29
Emprunts – part à moins d'un an	230	80	88
Fournisseurs et autres passifs courants	805	833	731
Dettes d'impôt exigible	72	77	149
Instruments financiers dérivés	53	101	71
<b>Passifs courants</b>	<b>1 190</b>	<b>1 120</b>	<b>1 068</b>
<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>6 319</b>	<b>6 301</b>	<b>6 103</b>



# ÉTAT DES FLUX DE TRÉSORERIE NETS

<i>(en millions d'euros)</i>	Exercice 2012	Exercice 2011	Exercice 2010
<b>Activités opérationnelles</b>			
EBITDA	407	789	971
Élimination des charges et produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité	(149)	(155)	(201)
<b>Marge brute d'autofinancement</b>	<b>258</b>	<b>634</b>	<b>770</b>
Variation nette des actifs et passifs courants liés à l'activité	(41)	(43)	(43)
<b>Flux de trésorerie nets provenant des activités opérationnelles</b>	<b>217</b>	<b>591</b>	<b>727</b>
<b>Opérations d'investissement</b>			
Investissements industriels	(641)	(492)	(326)
Investissements financiers	(19)	(65)	76
Cession d'immobilisations	4	3	5
Variation des créances et dettes sur immobilisations	7	12	4
Variations de périmètre et des prêts financiers	13	17	(11)
Dividendes reçus des sociétés mises en équivalence	-	-	-
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement</b>	<b>(636)</b>	<b>(525)</b>	<b>(252)</b>
<b>Opérations sur fonds propres</b>			
Dividendes versés	(287)	(186)	(152)
Augmentations de capital	2	1	31
Variation du besoin net en fonds de roulement lié aux opérations sur fonds propres	-	(2)	-
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations sur fonds propres</b>	<b>(285)</b>	<b>(187)</b>	<b>(121)</b>
Incidence des variations de cours des devises	(1)	(21)	(5)
<b>Diminution (augmentation) de la trésorerie ou endettement net</b>	<b>(705)</b>	<b>(142)</b>	<b>349</b>
<b>Trésorerie ou (endettement) net d'ouverture</b>	<b>1 153</b>	<b>1 295</b>	<b>946</b>
<b>Trésorerie ou (endettement) net de clôture</b>	<b>448</b>	<b>1 153</b>	<b>1 295</b>

## Financement

**La trésorerie nette du Groupe s'élève à 448 millions d'euros** au 31 décembre 2012 par rapport à 1 153 millions d'euros au 31 décembre 2011. Cette diminution est la résultante des flux suivants :

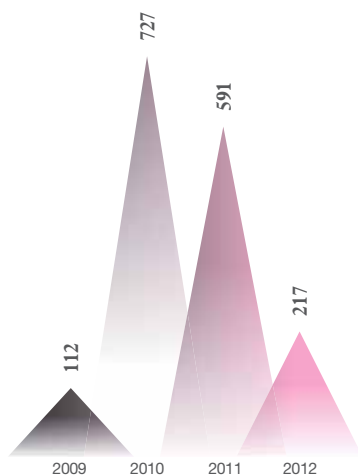
- 217 millions d'euros de flux de trésorerie nets provenant des activités opérationnelles – par rapport à 591 millions d'euros en 2011 ;
- (636) millions d'euros de flux nets de trésoreries liés aux opérations d'investissement, dont principalement (641) millions d'euros d'investissements industriels et 19 millions de titres financiers dont HeYe ;

- (285) millions d'euros de flux de trésorerie liés aux opérations sur fonds propres, dont (287) millions d'euros de dividendes versés – avec 59 aux actionnaires d'ERAMET et 228 aux actionnaires minoritaires des sociétés intégrées ;

- (1) million d'euros en incidence négative des variations des cours de devises.

### Flux de trésorerie net généralisé par l'activité

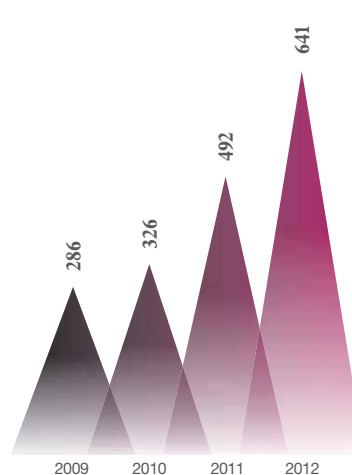
en millions d'euros



217 M€ de flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles contre 591 M€ en 2011.

### Investissements industriels

en millions d'euros



Des investissements industriels en hausse de plus de 30 %.

# LES PROCÉDÉS

## Enrichissement du minerai

Cette technologie permet, par tri granulométrique et densimétrique, d'accroître la teneur des minerais afin d'exploiter une portion plus large du gisement et d'augmenter ainsi la durée de vie des réserves.

## Forgeage

Déformation plastique du métal entre deux outils plats. Le forgeage permet d'obtenir des pièces de géométrie simple.

## Hydrométallurgie

Séparation de métaux et/ou de sels métalliques par voie chimique (dissolution, extraction par solvant, électrolyse ou précipitation). Ces procédés permettent de séparer les différents métaux de roches polymétalliques et de traiter des minerais à faible teneur.

## Laminage

Réduction de l'épaisseur d'un lingot, d'une barre, d'une tôle, etc., par passage entre les cylindres en rotation d'un laminoir.

## Matriçage

Mise en forme complexe d'une ébauche métallique entre deux outillages gravés (la matrice), en un seul coup et à vitesse lente.

## Métallurgie des alliages

• **Métallurgie à l'air** : réalisée dans un four à arc, la fusion est suivie par un traitement métallurgique afin de réaliser les additions de métaux d'alliages, d'éliminer les impuretés et d'obtenir l'analyse chimique souhaitée.

• **Métallurgie sous vide** : utilisé pour des alliages supportant des contraintes plus élevées (teneur en azote, éléments d'alliages réactifs à l'oxygène...), ce procédé de fusion (ou de refusion) est réalisé dans des fours à induction sous vide de type VIM (Vacuum Induction Melting).

• **Refusion** : indispensable pour certaines pièces critiques destinées aux secteurs de l'aéronautique et de l'énergie, ce procédé permet de purifier le métal pour en augmenter les qualités, notamment la fiabilité mécanique.

• **Métallurgie des poudres** : fabrication d'alliages à hautes caractéristiques par pulvérisation d'un jet de métal liquide, puis compaction de la poudre ainsi obtenue sous très haute pression et à température élevée.

## Presse

Outil industriel utilisé pour le matriçage (définition plus haut). Sa puissance se mesure en milliers de tonnes.

## Pyrométallurgie

Réduction des oxydes métalliques et séparation métal-oxyde par fusion (haut-fourneau ou four électrique).



# LES PRODUITS

## Aciers rapides

Aciers très résistants à l'usure, d'une dureté élevée à chaud et à froid, destinés principalement à la fabrication d'outils de coupe (forets, tarauds, fraises, scies...) pour l'usinage des métaux.

## Alliages

Matériaux métalliques composés de différents métaux aux propriétés particulières, répondant à des usages déterminés, comme la résistance à l'usure ou à la corrosion, la résistance mécanique à haute température, etc.

## Electrolytic Manganese Dioxide (EMD)

Agent actif des piles alcalines.

## Ferroalliages

Alliages contenant du fer et au moins un autre métal ajouté lors du processus d'élaboration de l'acier afin d'ajuster sa composition en fonction des propriétés souhaitées.

## Manganèse

Sous forme d'alliage (ferromanganèse, silicomanganèse), ce métal entre dans la composition de l'acier dans la proportion de 6 à 7 % afin d'en améliorer la dureté, la résistance à l'abrasion, l'élasticité et l'état de surface au laminage. Il est également utilisé lors de l'élaboration pour la désoxydation-désulfurisation. Autres applications : chimie, piles et batteries, circuits électroniques, engrais, durcisseur pour l'aluminium, etc.

## Nickel

Élément d'alliage essentiel, ce métal confère aux aciers de nombreuses propriétés : résistance à la corrosion atmosphérique en combinaison avec le chrome (acier inoxydable), résistance à la haute température, ductilité, résistance mécanique, résistivité électrique, propriétés magnétiques, etc.

## Nuances

Qualités d'aciers différentes obtenues en variant les alliages entrant dans leur composition afin d'obtenir des caractéristiques spécifiques. Chaque nuance est adaptée à des besoins particuliers.

## Poudres de cobalt et de tungstène

Ces poudres sont utilisées notamment pour la fabrication des carbures cémentés employés dans l'usinage des métaux et pour les outils diamantés, utilisés pour découper la pierre et les matériaux de construction.

## Produits longs

Demi-produits d'alliages de hautes caractéristiques destinés à être transformés.

## Superalliages

Alliages de plusieurs métaux, présentant de hautes caractéristiques de résistance mécanique à température élevée et de résistance à la corrosion. Les superalliages sont utilisés pour la fabrication de pièces destinées à l'industrie aéronautique et spatiale, la production d'énergie, l'industrie chimique.

## Titane

Métal léger, solide et résistant à la corrosion, il entre dans la composition d'alliages particulièrement prisés par l'industrie aéronautique et spatiale, mais également pour la fabrication de matériel médical, de lunettes, etc. Son oxyde est utilisé comme pigment blanc dans les peintures.



**ERAMET**

DES ALLIAGES,  
DES MINÉRAIS ET DES HOMMES.

Tour Maine-Montparnasse  
33, avenue du Maine  
F-75755 Paris Cedex 15  
Tél. : +33 (0)1 45 38 42 42

[www.eramet.com](http://www.eramet.com)

ET RETROUVEZ EN LIGNE  
LE RAPPORT ANNUEL  
SUR NOTRE NOUVEAU SITE  
[WWW.ERAMET.COM](http://WWW.ERAMET.COM)

