



# L'acier en France en 2006

## Éditorial

**L'**année 2006 restera perçue comme une année de croissance soutenue au niveau mondial. Bien entendu, la Chine, désormais accompagnée par l'Inde, montre la plus forte progression.

Les économies européennes, au cours de l'année 2006, ont connu un regain d'activité par rapport à 2005, tirées notamment par l'exportation. L'économie française s'est inscrite dans cette évolution mais en demi-teinte, les bons résultats du bâtiment et des industries mécaniques n'effaçant pas le repli de la construction automobile et l'atonie de l'investissement industriel.

Pour la sidérurgie, l'année 2006 aura en premier lieu été marquée par la naissance du groupe Arcelor Mittal, événement majeur dans la poursuite de la consolidation de l'industrie sidérurgique mondiale. Avec une production d'environ 117 millions de tonnes, il est, en effet, trois fois plus important que son plus proche concurrent, Nippon Steel.

La forte progression de la sidérurgie chinoise et de la consommation d'acier en Chine n'a pas faibli. La production chinoise d'acier, avec plus de 400 millions de tonnes, a plus que quadruplé en 10 ans ; en 2006, elle a représenté 35 % de la production mondiale.

Dans ce contexte de développement soutenu, les prix des matières premières sont restés sur une tendance fermement haussière ou se sont envolés, comme pour le nickel, le zinc et en fin d'année l'étain.

Les marchés européens et français ont vu leur consommation apparente progresser de façon significative entre 8 % et 13 % pour les marchés les plus importants. Ceci est la résultante d'une reconstitution des stocks nécessaire après le déstockage excessif observé en 2005 et l'activité en progrès des secteurs du bâtiment et de la mécanique.

La qualité de l'environnement est une préoccupation majeure et constante. L'industrie sidérurgique française l'a intégrée depuis de nombreuses années, l'un des premiers jalons étant l'engagement volontaire de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> signé en 1996 par la Fédération Française de l'Acier. En 2006, l'activité sur ce thème aura été intense, avec, en premier lieu, l'élaboration du Plan National d'Allocation des Quotas (PNAQ2) qui, réalisé dans une première phase avec la pleine coopération de la sidérurgie a, en fin d'année, été unilatéralement défini en forte réduction par le gouvernement français sous la pression de Bruxelles. Il faut citer également le mini-congrès environnement de l'ATS et le séminaire sur le changement climatique organisé par la FFA en partenariat avec Fercis (fondation tripartite regroupant l'Etat, les employeurs et les partenaires sociaux de la sidérurgie).

**L'année 2007** devrait s'inscrire dans la continuité de 2006. Les fortes croissances de la Chine et de l'Inde, qui ne se démentiront pas, restent en toile de fond.

La consolidation de l'industrie sidérurgique va se poursuivre à l'exemple de la fusion Corus/Tata Steel de ce début d'année.

En matière d'environnement, les sujets seront nombreux : la mise en application de REACH pour laquelle la Fédération Française de l'Acier continuera l'action entamée en 2006, la problématique des déchets, les questions énergétiques qui se trouvent déjà au cœur de l'activité.

La croissance est au rendez-vous de l'économie européenne, le savoir-faire et l'innovation des industries transformatrices d'acier en Europe constituent des atouts forts qui les placent dans les premiers rangs sur le plan mondial. Une réduction de la volatilité des prix des matières premières, une stabilisation de leurs marchés et une intégration par les sidérurgistes de mines de fer, à l'image d'Arcelor Mittal, ne pourraient être que bénéfiques.

Bernard ROGY

Vice-Président Délégué Général

# LE MARCHÉ

**L**a croissance économique en 2006 a été soutenue avec une croissance mondiale de 5,3 % contre 4,7 % en 2005. La nouvelle flambée du cours du pétrole au cours du premier semestre et celle des prix des matières premières tout au long de l'année n'ont pas entamé le dynamisme de l'économie mondiale. Par ailleurs, les tensions inflationnistes sont demeurées faibles.

## CROISSANCE DU PIB EN %

	2005	2006
Monde	4,7	5,3
Union Européenne	1,9	3,2
Amérique du Nord	3,2	3,4
Amérique du Sud	4,7	5,1
Asie	7,3	7,8

Source : Rexecode

L'atterrissage de la **croissance américaine** s'est fait en douceur et n'a affecté que le seul secteur de l'immobilier résidentiel, les dépenses des ménages sont restées soutenues. Le dynamisme des économies des pays émergents n'a pas été affecté. La **croissance chinoise** a continué sur un rythme supérieur à 10 % et ceci malgré les mesures gouvernementales en vue de calmer la surchauffe. Celle de **l'Inde** a également progressé de plus de 9 % grâce à un secteur des services toujours dynamique mais également à la place grandissante de son industrie manufacturière. **Le Japon** a enregistré une croissance de 2,2 % malgré une faible demande des ménages, mais dynamisée par un taux de change du yen à ses plus bas niveaux.

**Les pays d'Amérique latine** ont conservé une croissance élevée malgré la hausse des taux d'intérêts américains.

**La Russie** a continué à bénéficier des niveaux élevés des prix des produits de base.

**En Europe**, la croissance s'est accélérée dans la zone Euro et a atteint un rythme de 2,8 %, après quatre années de croissance molle. La reprise s'est appuyée sur les exportations mais également sur le redémarrage de la demande intérieure, tant de la consommation des ménages que des investissements. Le rebond des investissements a concerné les investissements en biens d'équipement mais également les investissements en construction non résidentielle.

**La bonne surprise est venue de l'Allemagne** qui est redevenue la locomotive de la zone Euro avec une croissance de 2,9 %, tirant l'activité de la Belgique et des Pays-Bas. **L'économie espagnole** a à nouveau affiché une très forte croissance. Si ces quatre pays affichent une croissance voisine de 3 %, voire la dépassent nettement pour l'Espagne, **la France et l'Italie sont à la traîne avec une progression de leur PIB ne dépassant pas 2 %.**

**L'activité des secteurs utilisateurs d'acier dans l'Union européenne a de ce fait fortement rebondi** avec un taux de 5,4 % contre 1,8 % en 2005. Mais, en France, la croissance a à peine rejoint un taux de 1 %, pénalisée par la chute de la production automobile.

**La production du secteur de l'équipement mécanique** a ainsi enregistré une forte progression avec un rythme de 7 %, rythme dépassé en Allemagne et au voisinage de la moyenne en France. La bonne tenue des exportations combinée à une reprise des investissements a contribué à cette croissance exceptionnelle.

**Le secteur du travail des métaux** a progressé de 6 % mais de seulement 1 % en France, pénalisé par la chute de la production automobile. En effet, la production automobile française s'est effondrée de 13 % tandis qu'elle était en croissance modeste dans l'ensemble de l'UE.

**La construction** en France s'est maintenue sur un rythme de croissance proche de 5 % s'inscrivant dans la moyenne de l'UE. La construction résidentielle, qui a conservé son dynamisme, a été accompagnée par un rebond du secteur non résidentiel. Cette reprise de la construction non résidentielle a également été enregistrée dans les autres pays de l'UE. En effet, le redémarrage des investissements et la remontée des taux d'utilisation des capacités de l'industrie ont été le moteur de cette reprise.

Dans ce contexte, **la consommation réelle d'acier de l'UE s'est accrue d'environ 5,5 %** au cours de l'année écoulée. Elle a été en **hausse de 1 % en France**, hausse tirée par les produits longs tandis qu'une légère baisse était enregistrée pour les produits plats.

**La consommation apparente d'acier dans l'Union Européenne a augmenté de 12 %.** En France, la hausse a été proche de 10 % après une chute de 11 % en 2005.

## MARCHE INTERIEUR en produits finis sidérurgiques (en milliers de tonnes)

Approvisionnement	2006	Variation en %
Livraisons des usines françaises	7 443	2,8
Importations	9 936	16,4
<b>TOTAL</b>	<b>17 379</b>	<b>10,2</b>

**L'approvisionnement du marché français** en produits finis sidérurgiques a de ce fait progressé de plus de 10 %. Cependant, cette hausse a bénéficié aux importations qui ont progressé de plus de 16 % tandis que les livraisons des usines françaises augmentaient de moins de 3 %.

## Le commerce extérieur de l'Union européenne

**Les importations** de produits sidérurgiques de l'UE en provenance des pays tiers (hors demi-produits) ont progressé de 58 % après un faible repli l'année précédente. Le dynamisme du marché européen accompagné du développement des capacités de production, en Chine notamment, a favorisé leur croissance. La hausse a atteint 67 % pour les produits plats et 38 % pour les produits longs. Les importations en provenance de Chine pour l'ensemble des produits sidérurgiques ont été multipliées par 4. Ainsi, leur part dans le total des importations qui était inférieure à 10 % en 2005, représentait 23 % en 2006 pour les produits plats. Pour les produits longs, cette part reste faible. Les importations en provenance de Russie et de Turquie ont été en hausse respectivement de 35 % et 46 % pour l'ensemble des produits.

**Les exportations** de produits sidérurgiques vers les pays tiers ont baissé sensiblement en particulier pour les produits plats avec un repli de 4 %. Les exportations totales vers les Etats-Unis ont été en hausse de 6,9 % mais ont enregistré un retrait important vers la Chine avec -24 %.

La balance commerciale est devenue déficitaire pour les produits plats tandis qu'elle reste à peine positive pour les produits longs.

## Le commerce extérieur français

	Commerce extérieur français (en 1000 t)			
	Produits sidérurgiques*		Produits de la première transformation	
	Exportations 2006	Importations 2006	Exportations 2006	Importations 2006
	Var. %	Var. %	Var. %	Var. %
<b>Pays de l'Union européenne (25)</b>	<b>14 824</b>	<b>13 797</b>	<b>1 116</b>	<b>1 933</b>
<b>Pays tiers</b>	<b>1 784</b>	<b>702</b>	<b>767</b>	<b>161</b>
dont - Europe Occidentale	565	190	101	666
- Europe Centrale et Orientale	39	89	47	86
- Etats-Unis	419	30	72	491
- Chine	34	14	63	97
- Autres pays tiers	727	379	484	1 211
<b>TOTAL</b>	<b>16 608</b>	<b>14 499</b>	<b>1 883</b>	<b>2 094</b>

Source : Douanes - (\*) Produits sidérurgiques = produits finis sidérurgiques + demi-produits pour relaminage.

**Les importations** françaises de produits sidérurgiques et de produits issus de la première transformation de l'acier ont progressé de 12,9 %. Cette hausse a été tout particulièrement élevée pour les produits sidérurgiques avec une poussée des importations en provenance des pays tiers.

**Les exportations** françaises de produits sidérurgiques et de produits issus de la première transformation de l'acier hors Europe ont également été en hausse de près de 7 %. Cette hausse s'est faite sur les pays de l'Union européenne tandis que les exportations vers les autres zones ont fortement baissé.

**En résultante, le solde des échanges extérieurs de produits sidérurgiques et de produits de la première transformation s'est détérioré.**

# PRODUCTION MONDIALE D'ACIER

## PRODUCTION MONDIALE D'ACIER

	Production (kt)			Variations	
	2 004	2 005	2 006	05/04	06/05
<b>Union Européenne</b>	<b>194 189</b>	<b>187 330</b>	<b>198 455</b>	<b>- 3,5%</b>	<b>+ 5,9%</b>
dont :					
Allemagne	46 374	44 524	47 224	- 4,0%	+ 6,1%
Autriche	6 530	7 031	7 129	+ 7,7%	+ 1,4%
Belgique	11 698	10 420	11 631	- 10,9%	+ 11,6%
Espagne	17 621	17 826	18 391	+ 1,2%	+ 3,2%
Finlande	4 832	4 739	5 054	- 1,9%	+ 6,6%
France	20 770	19 481	19 852	- 6,2%	+ 1,9%
Grèce	1 967	2 266	2 416	+ 15,2%	+ 6,6%
Italie	28 604	29 350	31 617	+ 2,6%	+ 7,7%
Luxembourg	2 684	2 194	2 802	- 18,3%	+ 27,7%
Pays-Bas	6 846	6 919	6 372	+ 1,1%	- 7,9%
Portugal	1 400	1 400	1 400	0,0%	0,0%
Royaume Uni	13 766	13 248	13 871	- 3,8%	+ 4,7%
Suède	5 978	5 723	5 466	- 4,3%	- 4,5%
Etats Baltes	521	550	550	+ 5,6%	0,0%
Hongrie	1 952	1 958	2 089	+ 0,3%	+ 6,7%
Pologne	10 593	8 444	10 008	- 20,3%	+ 18,5%
République Tchèque	7 033	6 189	6 862	- 12,0%	+ 10,9%
Slovaquie	4 454	4 485	5 093	+ 0,7%	+ 13,6%
Slovénie	566	583	628	+ 3,0%	+ 7,7%
<b>Autres Pays d'Europe de l'Ouest</b>	<b>23 992</b>	<b>24 917</b>	<b>28 007</b>	<b>+ 3,9%</b>	<b>+ 12,4%</b>
dont : Turquie	20 478	20 965	23 308	+ 2,4%	+ 11,2%
<b>Autres Pays d'Europe de l'Est</b>	<b>121 653</b>	<b>121 555</b>	<b>128 106</b>	<b>- 0,1%</b>	<b>+ 5,4%</b>
dont :					
Bulgarie	2 106	1 969	2 123	- 6,5%	+ 7,8%
Roumanie	6 042	6 235	6 263	+ 3,2%	+ 0,4%
Kazakhstan	5 385	4 451	4 225	- 17,3%	- 5,1%
Russie	65 583	66 146	70 645	+ 0,9%	+ 6,8%
Ukraine	38 738	38 641	40 800	- 0,3%	+ 5,6%
<b>Amérique du Nord</b>	<b>134 021</b>	<b>127 631</b>	<b>131 530</b>	<b>- 4,8%</b>	<b>+ 3,1%</b>
dont :					
Canada	16 305	15 327	15 366	- 6,0%	+ 0,3%
Etats Unis	99 681	94 897	98 557	- 4,8%	+ 3,9%
Mexique	16 737	16 195	16 313	- 3,2%	+ 0,7%
<b>Amérique du Sud</b>	<b>45 875</b>	<b>45 316</b>	<b>45 298</b>	<b>- 1,2%</b>	<b>- 0,0%</b>
dont :					
Argentine	5 133	5 380	5 533	+ 4,8%	+ 2,8%
Brésil	32 909	31 610	30 901	- 3,9%	- 2,2%
Venezuela	4 561	4 910	4 864	+ 7,7%	- 0,9%
<b>Asie</b>	<b>510 050</b>	<b>593 440</b>	<b>669 731</b>	<b>+ 16,3%</b>	<b>+ 12,9%</b>
dont :					
Chine Populaire	280 486	355 790	422 660	+ 26,8%	+ 18,8%
Corée du Sud	47 520	47 820	48 455	+ 0,6%	+ 1,3%
Inde	32 626	40 862	44 001	+ 25,2%	+ 7,7%
Japon	112 718	112 471	116 226	- 0,2%	+ 3,3%
Taiwan	19 599	18 942	20 192	- 3,4%	+ 6,6%
<b>Moyen Orient</b>	<b>14 253</b>	<b>15 257</b>	<b>15 376</b>	<b>+ 7,0%</b>	<b>+ 0,8%</b>
<b>Afrique</b>	<b>16 706</b>	<b>17 945</b>	<b>18 639</b>	<b>+ 7,4%</b>	<b>+ 3,9%</b>
dont : Afrique du Sud	9 500	9 494	9 718	- 0,1%	+ 2,4%
<b>Australie - Nouvelle Zélande</b>	<b>8 300</b>	<b>8 646</b>	<b>8 690</b>	<b>+ 4,2%</b>	<b>+ 0,5%</b>
<b>Monde</b>	<b>1 069 039</b>	<b>1 142 037</b>	<b>1 243 832</b>	<b>+ 6,8%</b>	<b>+ 8,9%</b>

Source : I.I.S.I.

**L**a croissance de la production mondiale d'acier s'est accélérée l'année dernière avec une hausse de 8,9 %, atteignant près de 1245 millions de tonnes d'acier brut selon l'IISI. La tendance depuis 2000 a rejoint un rythme moyen de 8 % l'an alors qu'elle était sur une tendance moyenne de 1 % au cours de la période 1974-2000.

Si la forte croissance de la production d'acier de 2006 reflète la forte reprise de la demande dans l'ensemble des zones mondiales, les rythmes de hausse ont été très différenciés.

L'Asie a enregistré une croissance de 12,9 % et son poids dans la production mondiale avoisine 54 %. La production chinoise s'est accrue de près de 19 % après 26,8 % en 2005. Le rythme de hausse de la production d'acier chinois est voisin de 22 % depuis 2000 et représente plus de 35 % de la production mondiale. L'Inde a enregistré une hausse de 8 % après 25 % en 2005. La production japonaise et la production coréenne ont progressé respectivement de 3 % et 1 %.

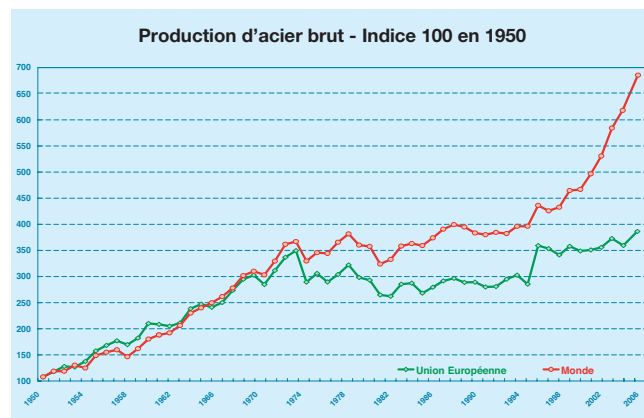
En Amérique du Nord, la production a rebondi de 3 % mais n'a pas retrouvé son niveau de 2004. La zone représente moins de 10 % de la production mondiale d'acier.

La production d'acier de l'Amérique du Sud s'est stabilisée à son niveau obtenu en 2005.

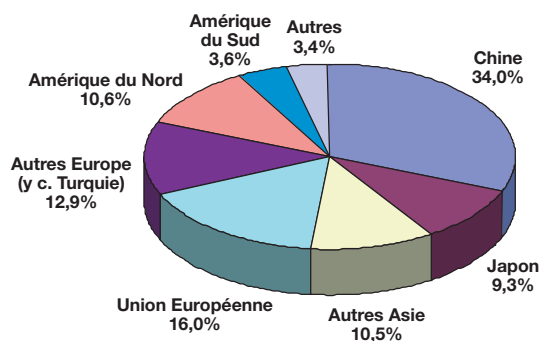
Les productions de la Russie et de l'Ukraine ont progressé respectivement de 7 % et 6 %.

En Turquie, la croissance a été élevée avec une hausse de plus de 11 %.

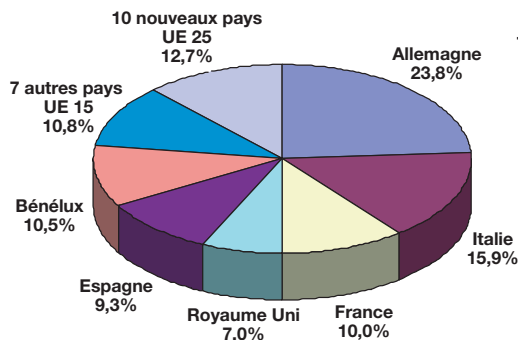
La production de l'Union européenne a augmenté de 5,9 %, tirée par la reprise de l'activité des secteurs utilisateurs. En France, la hausse a été modeste avec une croissance de 1,9 % alors qu'elle a dépassé 6 % en Allemagne et a atteint 7,5 % en Italie. Le poids de l'Europe à 25 dans la production mondiale d'acier était de 16 % en 2006.



PRODUCTION MONDIALE D'ACIER BRUT - ANNÉE 2006



PRODUCTION D'ACIER BRUT - UNION EUROPÉENNE À 25 - ANNÉE 2006



## APPROVISIONNEMENTS ÉNERGIE

### MINÉRAI DE FER

(en milliers de tonnes)

	2005	2006*	Variation en % 2006/2005
Importations	20 092	20 507	+ 2,1 %

\* chiffres provisoires

#### ● Principales sources d'approvisionnement à l'importation

Brésil : 64,8 %	Australie : 15,7 %
Mauritanie : 12,2 %	Canada : 4,5 %

### FERRAILLES EN SIDÉRURGIE

(en milliers de tonnes)

	2005	2006*	Variation en %
Collecte nationale	8 805	9 262	+ 5,2 %
Importations	1 690	1 830	+ 8,3 %
Approvisionnement total	10 495	11 092	+ 5,7 %
Consommation	9 870	10 398	+ 5,3 %

\* chiffres provisoires

### ÉNERGIE

Consommation de coke et de houille en hausse de 3,2 % et hausse de 14,1 % des achats

## INVESTISSEMENTS - RECHERCHE - DEVELOPPEMENT

Les principaux investissements annoncés ou démarrés en 2006 concernent :

#### 1. Le respect de l'environnement et les économies d'énergie :

- ADA (Aciérie de l'Atlantique) a mis en œuvre dans son usine de Boucau des actions visant à réduire la consommation d'énergie tant au four électrique (réaction conventionnelle) qu'hors fours (pompes et ventilateurs de nouvelle génération dont certains équipés de variateurs de vitesse).
- Arcelor Atlantique et Lorraine a mis en service un nouveau gazomètre de 50.000 m<sup>3</sup> pour la récupération du gaz de sa cokerie de Dunkerque.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a engagé un projet de rénovation de la désulfuration du gaz de sa cokerie de Serémange.
- Arcelor Méditerranée a commandé une installation de granulation de laitier de haut-fourneau qui démarrera à Fos-sur-Mer en 2007.
- Ascométal Allevard a mis en place un déshuileur sur les bassins de récupération des eaux des laminoirs.
- Ascométal Dunes a mis en place une installation de découpe ferrailles équipée d'un dépoussiérage.
- Ascométal Fos a équipé, en 2006, 4 fours pits supplémentaires avec des brûleurs oxygaz, permettant de réduire les temps de chauffage des lingots, les consommations de gaz naturel et les émissions de CO<sub>2</sub> et a installé un dévésiculateur pour récupérer l'acide chlorhydrique contenu dans les rejets atmosphériques de la ligne de décapage.
- Ascométal Hagondange a installé un nouveau décanteur pour les eaux du laminoir.
- LME a mis en service une nouvelle installation de captation-filtration des fumées du four électrique de l'aciérie de Trith Saint Léger (nouveau "filtre jet" de 20 000 m<sup>2</sup> équipé de 4 motoventilateurs de 1500 kW de débit réel unitaire de 2 100 000 m<sup>3</sup>/h).
- Mittal Steel Gandrange a procédé au remplacement des transformateurs au pyralène.
- Trois des quatre usines du groupe Riva (Alpa Porcheville, Iton-Seine Bonnières et SAM Montereau) ont modernisé leur circuit de traitement des eaux. En outre, l'usine de Porcheville a augmenté la capacité de filtration du dépoussiérage de l'aciérie et a mis en service un nouveau système de traitement des battitures en vue de leur valorisation.

#### 2. La satisfaction des besoins des clients et l'amélioration de la qualité des produits :

- Arcelor Atlantique et Lorraine a réalisé la première rénovation de trois machines de coulée continue de l'usine de Dunkerque. Cette rénovation inclut la transformation de la tête de machine en "verticale courbe".
- Arcelor Méditerranée a mis en service une nouvelle bobineuse à très fortes épaisseurs sur son train à chaud de Fos-sur-Mer. Cette machine est destinée au marché des tôles à tubes (25 mm).
- Arcelor Atlantique et Lorraine a réalisé la rénovation de sa ligne de galvanisation de Florange Sainte Agathe.
- Mittal Steel a installé une nouvelle jauge de mesure de dimensions derrière le bloc Kooks du LCB (laminoirs à couronnes et barres) et une dresseuse supplémentaire pour les grosses dimensions produites sur ce LCB.

#### 3. L'amélioration des coûts et augmentations de capacité :

- Arcelor Atlantique et Lorraine a mis en service un nouveau portique de déchargement des navires à Dunkerque.
- Arcelor Méditerranée a démarré l'extension de capacité de 18 fours de sa cokerie de Fos-sur-Mer.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a mis en service en novembre le haut fourneau n°3 de Dunkerque après réfection complète.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a démarré une première phase de rénovation des automatismes des convertisseurs de son aciérie de Dunkerque.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a procédé à la rénovation de tout le système de refroidissement du train à chaud de Dunkerque.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a réalisé une importante opération d'amélioration de la logistique de ses usines de Dunkerque, Mardyck et Montataire.
- Arcelor Atlantique et Lorraine a réalisé le couplage du décapage et du laminoir tandem de Mardyck.

- Arcelor Atlantique et Lorraine a augmenté la capacité de sa ligne de galvanisation à Montataire (+ 60 kt)
- Arcelor Atlantique et Lorraine a réalisé une augmentation de capacité de sa ligne de revêtement aluminium-silicium à Mouzon.
- Ascométal Dunes a mis en service un nouveau four électrique et a poursuivi l'augmentation de ses capacités de traitement thermique avec l'installation en août 2006 de 2 nouveaux fours de recuit des barres.
- Duferco a lancé dans son usine de Strasbourg le revamping de ses lignes de galvanisation pour en augmenter la capacité (+ 70 kt envisagé en 2007).
- Mittal Steel a réalisé des investissements pour fiabiliser le four électrique de Gandrange (augmentation de la capacité de refroidissement des panneaux, nouveau haut de cuve, nouvelles voûtes), et a équipé la coulée continue 1 de nouvelles extractrices.
- SAM Neuves-Maisons a procédé au "revamping" de son four électrique.
- Vallourec a lancé les travaux de refonte complète de l'aciérie de Saint-Saulve qui devrait produire 730 000 tonnes d'acier par an.

#### Concernant l'évolution des procédés et le développement de nouveaux produits, il convient de noter que :

- Arcelor a poursuivi en 2006 ses efforts de recherche sur les procédés avec comme objectif de répondre à trois objectifs majeurs : la réduction des coûts et l'augmentation de la productivité des procédés de fabrication ; l'amélioration de la qualité des produits ; la protection de l'environnement par diminution des rejets, augmentation du recyclage et analyse du cycle de vie de nos produits. Quelques cas exemplaires de ces recherches pour chacun de ces trois objectifs sont donnés ci-après.

#### 1. Maîtrise de l'environnement

- poursuite du programme ULCCOS (Ultra Low CO<sub>2</sub> Steelmaking). Parmi les 70 technologies évaluées dans une première phase, 5 ont été retenues pour expérimentation dans une seconde phase d'une durée de 4 ans dont la technologie du haut-fourneau à recyclage de gaz de gueulard décarbonaté qui apparaît comme une voie prometteuse ;
- réduction des émissions gazeuses à l'agglomération (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>) ;
- étude d'un procédé de recyclage et de valorisation de boues et de poussières (haut-fourneau et aciérie), par fusion dans un four électrique ;

#### 2. Réduction des coûts de fabrication et augmentation de la productivité des procédés de fabrication

- adaptation du procédé de haut-fourneau pour une marche régulière à très basse consommation de coke, par augmentation des injections de charbon au delà de 200kg/tonne de fonte ;
- définition et validation des conditions optimales permettant d'augmenter la capacité de fusion de ferrailles au convertisseur à l'oxygène ;
- développement d'une technologie radicalement innovante de décalaminage, permettant une réduction considérable des coûts ;
- développement et industrialisation d'une technique de refroidissement intense des cylindres du train à bandes ;

#### 3. Amélioration de la fiabilité des procédés et de la qualité des produits

- industrialisation de la technique de caractérisation inclusionnaire en ligne par spectrométrie d'émission optique ;
- optimisation des conditions de coulée pour éviter les défauts de ségrégation lors de la coulée continue des aciers à très haute résistance ;
- développement, pour différentes nuances, des modèles de prédiction en ligne des propriétés mécaniques du produit en sortie de train à bandes, et implantation industrielle.
- LME poursuit des essais sur manches hautes températures sur filtre pilote en partenariat avec le Lece.
- Mittal Steel propose de nouvelles nuances d'acier à très haute résistance pour l'amélioration des performances mécaniques des pièces moteur et liaisons au sol pour l'industrie automobile et du poids lourd et développe de nouveaux produits à hautes caractéristiques mécaniques pour l'industrie du tréfilage, notamment pour l'allègement des câbles pour plates-formes off-shore et pour ponts suspendus ou à haubans, ainsi que pour le pneumatique.

## ENVIRONNEMENT – DEVELOPPEMENT DURABLE

L'eau et surtout l'air sont plus que jamais les thèmes prioritaires des aciéristes français dans leur volonté de toujours diminuer les impacts de leur activité sur l'environnement. De nombreux projets mériteraient d'être cités dans ces domaines.

A titre d'exemple, il faut noter l'investissement de 7 M€ réalisé par LME dans l'installation de filtres de dépoussiérage à l'aciérie de Trith St Léger. L'aciérie de l'ALPA, a, elle aussi, amélioré son dépoussiérage, pour plus de 1 M€. Enfin, l'installation d'un filtre à manche sur l'usine d'agglomération du minerai de Fos-sur-Mer (Arcelor Méditerranée) en 2005 a montré, en 2006, l'amélioration considérable apportée, puisque elle réduit de 25 à 45 % les émissions des principaux polluants (sauf les composés nitrés). L'usine d'agglomération de Dunkerque, d'Arcelor Atlantique et Lorraine, s'est engagée sur d'autres voies pour réduire ses émissions (par exemple par injection de carbone activé). Des bilans seront tirés de ces différentes voies de recherche.

La lutte contre les risques de légionellose a aussi généré des investissements significatifs, comme un refroidissement en eau de mer à Dunkerque (plus de 2 M€) ou une refonte des tours aéroréfrigérantes sur les 4 sites d'Ascométal pour 1,2 M€.

Enfin, la nouvelle batterie de fours à coke de Fos (Arcelor Méditerranée) ayant démarré en juillet 2006, on peut noter que la part des investissements liés à l'environnement y est de plus de 5 M€.

Dans le domaine de l'eau, on a pu mesurer l'impact de l'investissement fait à Dunkerque sur les eaux résiduaires de la cokerie, avec une réduction de 52 % des émissions d'azote.

Dans le domaine de l'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub>, on peut noter la mise en place de brûleurs oxygaz à l'aciérie de Fos d'Ascométal ou l'amélioration de l'enfournement à chaud des demi-produits à l'aciérie de SAM à Neuves-Maisons. Notons que ce procédé, qui consiste à laminier les demi-produits issus de l'aciérie en "flux tendu" sans qu'ils aient le temps de refroidir, est particulièrement efficace dans le cas des aciéries électriques, mais n'est possible que sur des portefeuilles de produits très standardisés.

Le changement climatique a encore une fois été la préoccupation principale. Le gouvernement français, après un an de négociation avec les industriels, a finalement choisi d'aligner son Plan d'affectation des quotas pour 2008/2012 sur les propositions de la Commission, mettant ainsi de nombreux secteurs en difficulté. En 2006, la sidérurgie aura émis environ 27,6 Mt de CO<sub>2</sub>. Or, le Plan ne lui affecte que 24,9 Mt par an, avec une hypothèse de croissance de 1 % par an de la production d'acier. Ceci est d'autant plus insuffisant que les programmes de développement prévus par les adhérents de la FFA sont nettement supérieurs à cette hypothèse. Même s'il est vraisemblable que des compléments pourront être obtenus administrativement par le biais des augmentations de capacité, ce plan laisse la sidérurgie française dans une grande incertitude.

Le domaine des déchets a également beaucoup mobilisé la FFA. La sidérurgie produit près de 8 Mt de déchets et coproduits par an, valorisés à plus de 80 % ; près de 40 % de ses matières premières sont des ferrailles issues de fin de vie de produits, et cette recyclabilité est un atout unique dans le domaine des matériaux. La refonte, en cours, de la directive européenne sur les déchets est donc un sujet de préoccupation prioritaire. La FFA participe activement aux débats en France et en Europe.

Le démarrage en 2006 du processus de révision du référentiel des meilleures technologies disponibles de la sidérurgie, qui est un élément-clé de la réglementation des sites sidérurgiques en Europe et en France, va également mobiliser des énergies au sein de la sidérurgie. La FFA veillera, aidée des adhérents, à ce que cette révision soit source de progrès sans être source de perte de compétitivité.

Enfin, REACH, le règlement sur les substances chimiques, a été adopté en fin d'année ; la FFA s'est beaucoup investie dans les travaux de préparation de son application ; elle a préparé, en liaison avec le ministère de l'industrie et l'Union des Industries Chimiques, une formation sur REACH spécifique à la sidérurgie, en février 2007. L'aide aux adhérents dans ce projet, d'une grande complexité, va mobiliser considérablement la FFA. REACH pourrait en effet révolutionner complètement les relations entre les acteurs des supply chains de produits manufacturés en Europe.

## RECYCLAGE

Entre 2005 et 2006, le taux de consommation de ferrailles pour produire 1 tonne d'acier brut est passé de 50,7 % à 52,4 %.

Cette augmentation s'explique par l'augmentation de la part de la filière électrique, majoritairement consommatrice de ferrailles, qui passe de 37,5 % à 38,4 %, dans un contexte d'augmentation de la production nationale d'acier. Ces valeurs, mesurées pour les emballages, estimées pour les autres produits, nous conduisent aujourd'hui à situer le taux global de recyclage de l'acier contenu dans les biens d'équipement et de consommation, dans un contexte de très forte demande en matières secondaires, entre 80 et 85 %. Dans l'avenir, la montée en régime des systèmes

de saisis statistiques à partir des résultats mesurés par les Eco organismes, pour les DEEE et les VHU, devrait nous permettre d'affiner ces chiffres.

Marchés	Taux de recyclage de l'acier
Emballage	62%
Electroménager	75%
Automobile	95%
Bâtiment	75%

## NORMALISATION

Le nombre de normes françaises relevant du domaine de compétence du BN Acier, publiées en 2006, s'est élevé à 43, soit un niveau légèrement supérieur à la moyenne observée sur les 10 dernières années. Toutes ces normes proviennent, sauf l'une d'entre elles, de la filière européenne ou de la filière internationale (voir tableau ci-après). On constate, en outre, la confirmation de la tendance amorcée l'an passé d'une majorité de normes révisées.

Le nombre de normes européennes (préparées ou instruites par l'ECISS, "European Committee for Iron and Steel Standardization"), approuvées dans le domaine des produits sidérurgiques et de la première transformation de l'acier, s'élève à 378 à la fin de l'année 2006. A cette date, le nombre de sujets inscrits au programme de travail de l'ECISS est de 79, soit une baisse de 10 % par rapport à fin 2005, dont 31 études nouvelles (soit 39 % du total).

Le nombre total de réunions tenues par les instances de normalisation françaises, européennes ou internationales, suivies par les ingénieurs du BN Acier, a significativement

diminué en 2006, d'environ 15 %. On note toutefois le maintien du nombre de réunions des instances internationales à un niveau identique à celui observé en 2005.

Les autres réunions auxquelles les ingénieurs du BN Acier ont assisté en 2006, correspondent à des activités connexes à la normalisation : participation à des instances de certification de produits (AFNOR AFAQ Certification, AFCAB, ASQPE), à des instances d'accréditation (COFRAC), à des instances professionnelles (AIMCC, CEPMC, EUROFER) et à des instances chargées de réglementation ou de son suivi (DGCCRF pour le contact alimentaire, DG Santé pour le contact avec l'eau potable, GRO D PRO instance miroir du Comité Permanent de la Construction), au sein desquelles les ingénieurs du BN Acier sont amenés à représenter la profession de l'acier. Le nombre de ces réunions s'est maintenu au même niveau qu'en 2005 mais avec un nouvel accroissement du nombre de réunions des instances impliquées dans la réglementation.

Normes françaises publiées au cours des 10 dernières années dans le secteur de l'acier

Année	Normes d'origine française		Normes d'origine européenne		Total
	nouvelles	révisions	nouvelles	révisions	
1997	4	0	14	4	22
1998	3	1	25	2	31
1999	0	5	35	9	49
2000	3	0	40	3	46
2001	3	3	20	2	28
2002	9	3	34	5	51
2003	7	1	32	10	50
2004	1	0	14	14	29
2005	0	0	17	29	46
2006	1	0	17	25	43

# LES CHIFFRES-CLÉS DE L'ACIER EN FRANCE EN 2006

## Production sur le territoire national

Production d'acier brut	<b>19,9</b> millions de tonnes
Part de la production issue de la filière électrique	<b>38,3 %</b>
Part des produits issus de la coulée continue	<b>95,6 %</b>

Livraisons de produits sidérurgiques (hors relaminage en France)	<b>21,6</b> millions de tonnes
dont produits finis sidérurgiques (hors relaminage tous marchés)	<b>17,3</b> millions de tonnes
Activité sidérurgique	<b>14,1</b> milliards d'euros
Commerce extérieur : exportations importations	<b>10,6</b> milliards d'euros <b>10,0</b> milliards d'euros
Consommation française de produits sidérurgiques (consommation apparente)	<b>16,1</b> millions de tonnes

Les livraisons de produits sidérurgiques sont en définition commerciale et correspondent aux facturations des sociétés françaises.

Livraisons totales de produits de la 1 <sup>ère</sup> transformation de l'acier	<b>3,4</b> millions de tonnes
---	-------------------------------

# FÉDÉRATION FRANÇAISE DE L'ACIER

## (F.F.A.)

▶ DES ORGANISMES SPECIALISES		
• Association Technique de la Sidérurgie Française	(A.T.S.)	01 71 92 20 18
E-mail : <a href="mailto:svp.clients@ats.ffa.fr">svp.clients@ats.ffa.fr</a>		
• Bureau de Normalisation de l'Acier	(BN Acier)	01 71 92 20 19
E-mail : <a href="mailto:svp.clients@bnacier.ffa.fr">svp.clients@bnacier.ffa.fr</a>		
▶ DES ORGANISMES DE PROMOTION ET D'INFORMATION		
• Centre Technique et de Promotion des Laitiers Sidérurgiques	(CTPL)	01 71 92 20 27
• Institut de Développement de l'Inox	(I.D. Inox)	02 40 43 77 64
E-mail : <a href="mailto:contact@idinox.com">contact@idinox.com</a>		
• Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier	(OTUA)	01 71 92 17 27
E-mail : <a href="mailto:qacier@otua.ffa.fr">qacier@otua.ffa.fr</a>		
• Revue de Métallurgie		01 71 92 20 34
E-mail : <a href="mailto:revmet@ffa.fr">revmet@ffa.fr</a>		
▶ UNE CHAMBRE SYNDICALE REGIONALE		
• Groupement des Entreprises Sidérurgiques et Métallurgiques	(GESIM)	01 71 92 01 31
▶ DES CHAMBRES SYNDICALES SPECIALISEES		
• Association Professionnelle des Armaturiers	(APA)	01 44 90 88 88
• Chambre Syndicale des Aciers pour Emballage	(CSAE)	01 71 92 03 25
• Chambre Syndicale des Producteurs d'Aciers Fins et Spéciaux	(S.P.A.S.)	01 71 92 20 28
E-mail : <a href="mailto:svp.clients@spas.ffa.fr">svp.clients@spas.ffa.fr</a>		
• Syndicat de l'Industrie Française du Tube d'Acier	(SIFTA)	01 41 31 56 40
E-mail : <a href="mailto:sifta.info@orange.fr">sifta.info@orange.fr</a>		
• Syndicat National du Profilage des Produits Plats en Acier	(SNPPA)	01 40 69 58 90
• Syndicat du Tréfilage de l'Acier	(S.T.A.)	01 40 69 52 00
E-mail : <a href="mailto:sta.com@wanadoo.fr">sta.com@wanadoo.fr</a>		
• Union des Négociants en Aciers Spéciaux	(UNAS)	01 45 00 72 50

Pour des renseignements complémentaires, s'adresser à :

FEDERATION FRANÇAISE DE L'ACIER  
5 rue Luigi Cherubini  
93212 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX  
Tel. : 01 71 92 20 22 - Fax : 01 71 92 25 00  
E-mail : [svp.clients@ffa.fr](mailto:svp.clients@ffa.fr)

Internet : - site portail : <http://www.ffa.fr> ou [www.acier.org](http://www.acier.org)  
- site FFA : <http://www.ffacier.org>