



# L'acier en France en 2007

## Éditorial

**L'**année 2007 s'est inscrite, sur le plan mondial, dans le prolongement de 2006 avec une croissance économique élevée, principalement portée par la Chine.

Un très bon premier semestre, marqué par une demande soutenue des ménages et des exportations établies à un haut niveau, a permis à l'Union Européenne de maintenir un taux de croissance légèrement supérieur à 3 % pour l'ensemble des pays, atteignant même 6 % pour les nouveaux membres. Pour sa part, la France, tout comme l'Italie, a connu un rythme inférieur.

En ce qui concerne plus particulièrement la sidérurgie, 2007 aura constitué une année riche en événements, parmi lesquels :

- la poursuite de la consolidation du secteur avec le premier exercice complet du numéro un mondial, ArcelorMittal, l'intégration de Corus dans le groupe Tata Steel et les nombreuses acquisitions qui ont été évoquées dans L'Information, le bulletin trimestriel de la Fédération Française de l'Acier ;
- des records de production atteints, bien sûr, par la Chine qui a terminé 2007 avec 489,2 millions de tonnes, soit 36 % de la production mondiale, améliorant encore sa part comparativement à 2006, mais aussi par le Brésil, la Turquie et l'Inde ;
- une augmentation importante des importations d'acier en Europe en provenance de la Chine, représentant 23 % de l'ensemble des importations, à comparer à 3 % en 2004 (+ 9 millions de tonnes) ;
- une flambée des prix de l'énergie et des matières premières. Le nickel, en très forte hausse en début d'année, a atteint un niveau record en mai (52.000 \$) pour revenir à un niveau moyen de 30.000 \$ en deux mois seulement. Récemment, les cours des ferrochrome, avec la même rapidité, ont connu une hausse de 300 % ;
- des acquisitions annoncées ou effectives d'actifs miniers par des sidérurgistes, notamment ArcelorMittal, pour élargir les sources d'approvisionnement et stabiliser les coûts de production.

La consommation réelle d'acier dans l'Union européenne a connu une croissance relativement élevée (+ 5,3 %) en 2007 grâce à une augmentation importante de l'activité des secteurs utilisateurs d'acier. La France se situe à un niveau plus modeste mais franchement positif, l'automobile est le secteur le plus difficile mais soutenu par ses performances à l'exportation.

En 2007, l'environnement a mobilisé la Fédération Française de l'Acier plus fortement encore que les années précédentes, réaffirmant ses positions sur les quotas de CO<sub>2</sub>, en portant l'approche sectorielle comme meilleure réponse au défi reconnu du changement climatique. La participation au Grenelle de l'Environnement, au titre de l'ensemble de l'industrie a été très active. Pour ses adhérents, la FFA a organisé une session de formation et une réunion d'échanges sur REACH.

**2008** ne devrait pas connaître de baisse de régime du point de vue de l'économie mondiale. L'activité industrielle est soutenue en ce début d'année et tous les secteurs consommateurs d'acier ont des prévisions positives.

Les perspectives du marché de l'acier en Europe s'inscrivent sur une tendance positive. La France, pour sa part, bénéficierait de la reprise du secteur automobile et d'une activité soutenue de celui de la construction. L'annonce récente de l'implantation d'un nouveau laminoir en France est un exemple de la confiance dans l'industrie sidérurgique.

Dans le domaine de l'environnement, la Fédération Française de l'Acier devra être vigilante vis-à-vis des pouvoirs publics français et européens. Une opportunité s'offre à elle avec la présidence française de l'Union européenne au second semestre 2008. Les contraintes environnementales (CO<sub>2</sub>, obligations de recyclage...) vont inciter les sidérurgistes à mettre au point des nouveaux produits ou procédés, à l'exemple d'ArcelorMittal qui a présenté récemment un acier colaminé recyclable à 100 %.

La Fédération Française de l'Acier devra également intensifier sa pression sur la question du transport des marchandises. Un déficit d'infrastructures tel que celui que nous connaissons est un frein à l'ensemble des activités de notre secteur.

En résumé, nous devons être vigilants vis à vis de tout ce qui peut impacter notre industrie et profiter de toutes les opportunités qui se présentent à nous pour défendre le matériau acier.

# LE MARCHÉ

**L**a croissance économique mondiale est restée au voisinage de 5 % pour la quatrième année consécutive, tirée par le dynamisme des économies des principaux pays émergents (Chine, Russie ou Brésil) dont la croissance s'est accélérée.

Aux Etats-Unis, malgré la chute du secteur de l'immobilier résidentiel, la croissance a atteint 2,2 %.

L'année 2007 marque toutefois une rupture par rapport aux années précédentes en raison de la crise de liquidités apparue fin juillet sur les marchés interbancaires suite à la crise des « subprimes » créant une crise de confiance.

Le dollar a poursuivi son décrochage entraînant une appréciation de l'euro de près de 12 % entre fin 2006 et fin 2007.

Après des années de faible inflation, l'année 2007 marque une rupture avec un redémarrage des **taux d'inflation** qui se sont accrus au cours de la seconde moitié de l'année, conséquence de la nouvelle flambée du prix du pétrole et des prix des matières premières industrielles et alimentaires.

Dans l'Union européenne, la croissance a dépassé 3 % pour la seconde année consécutive, soutenue par la demande domestique mais également par les exportations qui ont résisté à l'appréciation du taux de change de l'euro.

## CROISSANCE DU PIB EN %

	2006	2007
Monde	5,3	5,2
Union Européenne	3,3	3,1
Amérique du Nord	3,0	2,3
Amérique du Sud	5,5	5,7
Asie	8,1	8,0

Source : COE - Rexecode

**La croissance de l'UE a bénéficié du dynamisme des nouveaux pays membres de l'UE** dont la croissance a été à peine inférieure à celle de 2006 avec un rythme voisin de 6 %. Les performances française, italienne et espagnole ont bénéficié de la bonne tenue des dépenses des ménages tandis que les exportations sont restées un des moteurs de la croissance allemande. Le revenu des ménages européens a bénéficié de l'amélioration du marché du travail tout au long de l'année avant d'être affecté par l'accélération du rythme de l'inflation en fin d'année. La croissance de l'investissement a sensiblement fléchi en cours d'année en corrélation avec d'une part, le tassement des tensions sur les capacités de production dans l'industrie et d'autre part, la modération de l'investissement résidentiel dans plusieurs pays européens. Le durcissement de la politique monétaire notamment et des conditions de crédits accordés par les établissements bancaires ont freiné sensiblement les achats d'immobilier résidentiel.

**La croissance économique française est demeurée faible** au regard de ses partenaires européens, se limitant à 1,8 %, croissance identique à celle de l'Italie. La croissance de l'Allemagne avec 2,6 % s'est inscrite dans la moyenne de la zone euro. Malgré une décélération à partir de l'été, la croissance espagnole a atteint 3,8 %.

**L'activité des secteurs utilisateurs d'acier dans l'UE a dépassé la performance 2006 avec un rythme de 5,5 %. La France est demeurée à nouveau à un rythme inférieur avec un taux de 3 %** en raison principalement d'une nouvelle baisse de la production du secteur automobile.

Les **immatriculations de voitures particulières et commerciales** dans l'UE ont été proches de leur niveau de 2006, avec une légère baisse dans l'UE à 15 tandis qu'elles étaient en hausse de 9 % dans les nouveaux pays membres. **La production du secteur a cependant progressé de plus de 5 %** dans l'ensemble de l'Union, essentiellement grâce aux exportations. A noter que celles-ci ont particulièrement profité aux constructeurs allemands dont l'activité a augmenté de 7 %.

**Le secteur de la construction mécanique** a enregistré la plus forte croissance avec un rythme supérieur à 9 % après + 8 % en 2006 grâce à la reprise des investissements et à des exportations en forte expansion. L'Allemagne se distingue à nouveau par une croissance très élevée avec un rythme de 11 %. La croissance du secteur en France avoisine 5 %.

**Le secteur du travail des métaux** a progressé de 6,5 % en moyenne dans l'UE et de 4,1 % seulement en France du fait d'une situation médiocre dans le secteur automobile.

Enfin, **le secteur de la construction** a également été moteur avec une hausse voisine de 5 %, l'Allemagne enregistrant une performance inférieure. La croissance de ce secteur a ralenti au cours de la seconde partie de l'année du fait du ralentissement du secteur résidentiel en Espagne et au Royaume-Uni

notamment. La croissance française a augmenté pour la quatrième année consécutive, avec une progression de 3,5 %.

**Il en est résulté une hausse de la consommation réelle d'acier de l'UE de 5,3 %.** Ce dynamisme de la consommation réelle a permis d'absorber rapidement la légère hausse des stocks au cours du second semestre, qui avaient rejoint des niveaux normaux au regard de l'activité des clients finaux. La correction des stocks a également été favorisée par une baisse des flux d'importations en provenance des pays tiers.

**La consommation apparente d'acier en Union Européenne a augmenté de 2,9 %** l'année dernière après une hausse de 12 % en 2006. En France, la consommation apparente a augmenté de 2 %, mais, alors que les produits longs progressaient de 4 %, les produits plats n'ont enregistré qu'une hausse de 1,6 %.

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

Approvisionnement	2007	Variation en %
Livraisons des usines françaises	7 013	-3,1
Importations	10 606	5,5
<b>TOTAL</b>	<b>17 819</b>	<b>1,9</b>

**L'approvisionnement du marché français** en produits finis sidérurgiques a progressé mais la hausse a bénéficié aux importations qui se sont accrues à nouveau de plus de 5,5 % après 16 % en 2006 tandis que les livraisons des usines françaises étaient en repli.

### Le commerce extérieur de l'Union européenne

**Les importations** de produits sidérurgiques de l'UE en provenance des pays tiers ont à nouveau enregistré une forte hausse proche de 22 % après + 54 % en 2006. Une demande européenne dynamique a favorisé le maintien de cette tendance ; la part des importations dans le marché de l'UE à 27 atteint environ 16 % mais se rapproche de 20 % dans les produits plats. Les exportations chinoises se sont à nouveau accélérées dans la première partie de l'année avant de s'infléchir ; leur part dans l'ensemble des importations a atteint 23 % en moyenne sur l'année. La Chine est désormais le premier fournisseur de l'UE. Les importations de produits plats ont à nouveau progressé plus rapidement que les importations de produits longs avec respectivement + 24 % et + 18 %.

**Les exportations** de produits sidérurgiques vers les pays tiers n'ont progressé que de 0,9 % avec une hausse de 4,9 % pour les produits longs et un nouveau repli de 1 % pour les produits plats.

**La balance commerciale** a continué à se dégrader en particulier pour les produits plats et est déficitaire depuis 2006 pour l'ensemble des produits.

### Le commerce extérieur français

	Commerce extérieur français (en 1000 t)							
	Produits sidérurgiques*				Produits de la première transformation			
	Exportations		Importations		Exportations		Importations	
	2007	Var. %	2007	Var. %	2007	Var. %	2007	Var. %
<b>Pays de l'Union européenne (27)</b>	<b>14 242</b>	<b>-3,1</b>	<b>14 708</b>	<b>4,4</b>	<b>1 190</b>	<b>1,9</b>	<b>2 026</b>	<b>1,7</b>
<b>Pays tiers</b>	<b>1 736</b>	<b>-1,7</b>	<b>818</b>	<b>19,4</b>	<b>746</b>	<b>0,9</b>	<b>189</b>	<b>21,9</b>
dont - Europe Occidentale	617	9,4	147	-22,6	104	2,0	65	14,0
- Europe Centrale et Orientale	31	29,2	80	11,1	54	217,6	17	-19,0
- Etats-Unis	291	-30,5	70	133,3	66	-8,3	7	133,3
- Chine	45	32,4	59	321,4	27	-57,1	46	84,0
- Autres pays tiers	752	3,7	462	21,9	495	2,1	54	10,2
<b>TOTAL</b>	<b>15 978</b>	<b>-3,0</b>	<b>15 526</b>	<b>5,1</b>	<b>1 936</b>	<b>1,5</b>	<b>2 215</b>	<b>3,2</b>

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

Dans le profil de l'évolution du commerce extérieur de l'UE, **les importations** françaises de produits sidérurgiques ont progressé de 19 % avec près de + 27 % pour les produits plats et + 6,3 % pour les produits longs. Les importations de produits de la première transformation ont augmenté également de près de 22 %. Les importations françaises en provenance des pays européens sont restées modestes avec une progression de 4,4 % pour les produits sidérurgiques et proches de 1 % pour les produits de la première transformation.

**Les exportations** françaises de produits sidérurgiques se sont repliées de 3 % tandis qu'elles ont modestement augmenté pour les produits issus de la première transformation de l'acier.

En résultante, **le solde des échanges extérieurs de produits sidérurgiques et de produits de la première transformation continue de se détériorer**, notamment pour les produits sidérurgiques.

# PRODUCTION MONDIALE D'ACIER

## PRODUCTION MONDIALE D'ACIER

	Production (kt)			Variations	
	2 005	2 006	2 007	06/05	07/06
<b>Union Européenne</b>	<b>195 462</b>	<b>206 844</b>	<b>210 185</b>	<b>+ 5,8 %</b>	<b>+ 1,6 %</b>
dont :					
Allemagne	44 524	47 224	48 550	+ 6,1 %	+ 2,8 %
Autriche	7 031	7 129	7 578	+ 1,4 %	+ 6,3 %
Belgique	10 420	11 631	10 685	+11,6 %	- 8,1 %
Bulgarie	1 969	2 124	2 050	+ 7,9 %	- 3,5 %
Espagne	17 826	18 391	18 953	+ 3,2 %	+ 3,1 %
Finlande	4 739	5 054	4 431	+ 6,6 %	-12,3 %
France	19 481	19 852	19 250	+ 1,9 %	- 3,0 %
Grèce	2 266	2 416	2 554	+ 6,6 %	+ 5,7 %
Italie	29 350	31 624	31 990	+ 7,7 %	+ 1,2 %
Luxembourg	2 194	2 802	2 858	+27,7 %	+ 2,0 %
Pays-Bas	6 919	6 372	7 368	- 7,9 %	+15,6 %
Portugal	1 400	1 400	1 400	+ 0,0 %	+ 0,0 %
Royaume Uni	13 239	13 871	14 317	+ 4,8 %	+ 3,2 %
Suède	5 723	5 466	5 673	- 4,5 %	+ 3,8 %
Etats Baltes	550	550	550	+ 0,0 %	+ 0,0 %
Hongrie	1 958	2 084	2 227	+ 6,4 %	+ 6,9 %
Pologne	8 336	10 008	10 632	+20,1 %	+ 6,2 %
République Tchèque	6 189	6 862	7 059	+10,9 %	+ 2,9 %
Roumanie	6 280	6 263	6 340	- 0,3 %	+ 1,2 %
Slovaquie	4 485	5 093	5 082	+13,6 %	- 0,2 %
Slovénie	583	628	638	+ 7,7 %	+ 1,6 %
<b>Autres Pays d'Europe de l'Ouest</b>	<b>24 792</b>	<b>27 999</b>	<b>30 352</b>	<b>+12,9 %</b>	<b>+ 8,4 %</b>
dont : Turquie	20 965	23 315	25 761	+11,2 %	+10,5 %
<b>Autres Pays d'Europe de l'Est</b>	<b>113 351</b>	<b>119 931</b>	<b>124 106</b>	<b>+ 5,8 %</b>	<b>+ 3,5 %</b>
dont :					
Kazakhstan	4 451	4 269	4 782	- 4,1 %	+12,0 %
Russie	66 146	70 830	72 220	+ 7,1 %	+ 2,0 %
Ukraine	38 641	40 892	42 830	+ 5,8 %	+ 4,7 %
<b>Amérique du Nord</b>	<b>127 631</b>	<b>131 789</b>	<b>132 834</b>	<b>+ 3,3 %</b>	<b>+ 0,8 %</b>
dont :					
Canada	15 327	15 493	15 718	+ 1,1 %	+ 1,5 %
Etats Unis	94 897	98 557	98 181	+ 3,9 %	- 0,4 %
Mexique	16 195	16 445	17 563	+ 1,5 %	+ 6,8 %
<b>Amérique du Sud</b>	<b>45 316</b>	<b>45 298</b>	<b>48 251</b>	<b>- 0,0 %</b>	<b>+ 6,5 %</b>
dont :					
Argentine	5 380	5 533	5 387	+ 2,8 %	- 2,6 %
Brésil	31 610	30 901	33 784	- 2,2 %	+ 9,3 %
Venezuela	4 910	4 864	5 020	- 0,9 %	+ 3,2 %
<b>Asie</b>	<b>598 083</b>	<b>675 918</b>	<b>754 574</b>	<b>+13,0 %</b>	<b>+11,6 %</b>
dont :					
Chine Populaire	355 790	422 989	489 241	+18,9 %	+15,7 %
Corée du Sud	47 820	48 455	51 367	+ 1,3 %	+ 6,0 %
Inde	45 780	49 450	53 080	+ 8,0 %	+ 7,3 %
Japon	112 471	116 226	120 196	+ 3,3 %	+ 3,4 %
Taiwan	18 942	20 000	20 450	+ 5,6 %	+ 2,3 %
<b>Moyen Orient</b>	<b>15 257</b>	<b>15 376</b>	<b>16 452</b>	<b>+ 0,8 %</b>	<b>+ 7,0 %</b>
<b>Afrique</b>	<b>17 995</b>	<b>18 780</b>	<b>18 764</b>	<b>+ 4,4 %</b>	<b>- 0,1 %</b>
dont : Afrique du Sud	9 494	9 718	9 100	+ 2,4 %	- 6,4 %
<b>Australie - Nouvelle Zélande</b>	<b>8 646</b>	<b>8 691</b>	<b>8 746</b>	<b>+ 0,5 %</b>	<b>+ 0,6 %</b>
<b>Monde</b>	<b>1 146 533</b>	<b>1 250 626</b>	<b>1 344 264</b>	<b>+ 9,1 %</b>	<b>+ 7,5 %</b>

Source : I.I.S.I.

**L**a croissance de la production mondiale d'acier a conservé son dynamisme avec une croissance de 7,5 %, atteignant près de 1345 millions de tonnes d'acier brut selon l'IISSI. Ce niveau correspond à une production supplémentaire de 95 millions de tonnes dont 66 millions sont imputables à la Chine. Le rythme moyen de croissance depuis l'année 2000 fléchit à peine.

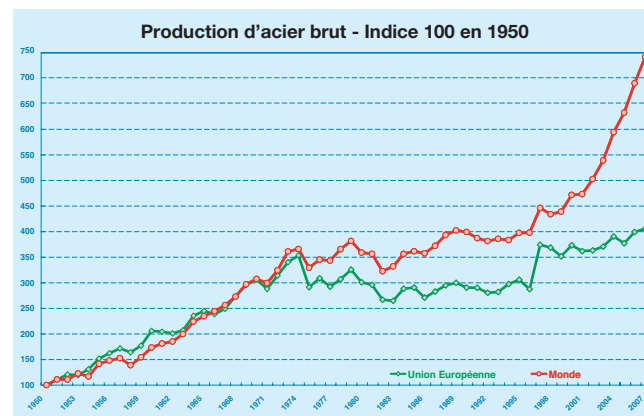
L'Asie a enregistré une croissance de 11,6 % et son poids dans la production mondiale avoisine 56 %. Le rythme de croissance de la production chinoise s'est à peine réduit avec une hausse de 15,7 % après 18,9 % en 2006 soit 36 % de la production mondiale.

En Amérique du Nord, la production a progressé faiblement en raison de l'effondrement de la consommation américaine (ajustement des stocks combiné à une activité des secteurs consommateurs plus faible). La zone représente moins de 10 % de la production mondiale d'acier.

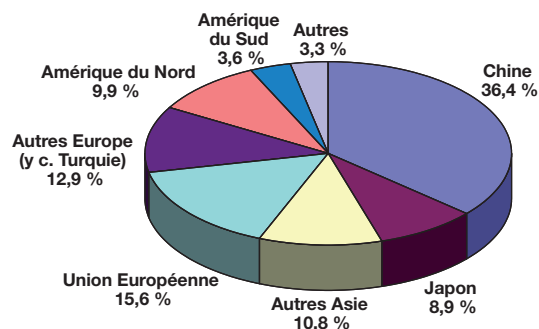
La production d'acier de l'Amérique du Sud a progressé de 6,5 %, tirée par une forte croissance des économies des pays de la région en particulier le Brésil dont la consommation apparente a progressé d'environ 18 %.

En Turquie, la croissance reste forte avec un rythme de 10,5 %, entraîné également par une croissance des secteurs consommateurs turcs élevée et de ce fait une consommation apparente en hausse de plus 15 %.

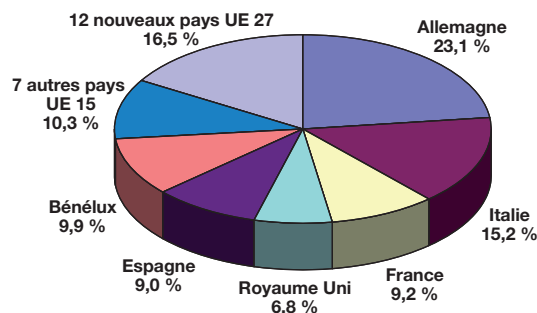
La croissance de la production de l'Union européenne est demeurée faible au regard des autres zones économiques mondiales avec 1,6 %, avec des hausses cependant supérieures à cette moyenne en Pologne, en Espagne et en Allemagne notamment. Pour sa part, la production française d'acier a chuté de 3 %. Le marché européen a été approvisionné par le fort afflux des importations des pays tiers. De ce fait, la production de l'Union européenne à 27 n'a représenté que 16 % de la production mondiale d'acier en 2007.



### PRODUCTION MONDIALE D'ACIER BRUT - ANNÉE 2007



### PRODUCTION D'ACIER BRUT - UNION EUROPÉENNE À 27 - ANNÉE 2007



## APPROVISIONNEMENTS ÉNERGIE

### MINÉRAI DE FER

(en milliers de tonnes)

	2006	2007*	Variation en % 2007/2006
Importations	20 077	20 044	- 0,2 %

\* chiffres provisoires

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

Brésil : 67,8 %	Mauritanie : 13,2 %
Australie : 12,2 %	Canada : 5,4 %

### FERRAILLES EN SIDÉRURGIE

(en milliers de tonnes)

	2006	2007*	Variation en %
Collecte nationale	9 274	8 756	- 5,6 %
Importations	1 830	2 058	12,5 %
Approvisionnement total	11 104	10 814	- 2,6 %
Consommation	10 398	10 163	- 2,3 %

\* chiffres provisoires

### ÉNERGIE

Consommation de coke et de houille en baisse de 5,4 % et baisse des achats de 5 %

## INVESTISSEMENTS - RECHERCHE - DEVELOPPEMENT

Les principaux investissements annoncés, démarrés ou achevés en 2007, classés en trois catégories, sont les suivants :

#### 1. Respect de l'environnement et économies d'énergie :

- ArcelorMittal Méditerranée a mis en service, en novembre 2007, une installation de granulation de laitier de haut-fourneau, dédiée au fourneau n° 1 et a terminé la mise à niveau de sa cokerie pour répondre aux normes environnementales.
- ArcelorMittal Atlantique et Lorraine a mis en service une installation de récupération de chaleur sur le refroidisseur de son agglomération n° 2, destinée au chauffage urbain.
- Ascometal Alleverd a mis en place une couverture végétale sur son ancien crassier.
- Ascometal Dunes a équipé 4 fours pits avec brûleurs oxygaz, permettant de réduire les temps de chauffage des lingots, les consommations de gaz naturel et les émissions de CO<sub>2</sub>. Elle va également moderniser son installation de dépoussiérage de l'affinage en poche et mettre en place une captation des fumées pour la métallurgie en poche.
- Ascometal Fos sur Mer a réhabilité sa décharge interne et poursuit la mise en conformité de son installation de neutralisation des boues de décapage au parachèvement des fils.
- Les quatre sites d'Ascometal (Dunes, Hagondange, Alleverd et Fos sur Mer) sont certifiés ISO 14001 depuis fin 2007 en matière de management environnemental.
- Les usines de Beautor et de Strasbourg de Duferco Coating ont réalisé des investissements destinés à maintenir en état les installations, à améliorer la sécurité ou à respecter la législation en matière d'environnement. Les travaux sur la ligne de galvanisation du site de Strasbourg ont été achevés.
- Trois des usines françaises du groupe Riva ont achevé la modernisation des circuits de traitement et refroidissement des eaux dont le but est la mise sous contrôle du risque légionelle.
- L'ensemble des usines françaises du groupe Riva a transformé ses certifications ISO 9001 en une certification multi-sites intégrant PARSIDER SA et RIVA ACIER SA avec, en particulier la certification QSE (Qualité, Sécurité santé au travail et Environnement) de l'usine de SAM Montereau en une première étape.
- SAM Neuves-Maisons a mis en service un nouveau four de réchauffage des billettes pour réduire encore les émissions de NOx.

#### 2. Satisfaction des besoins clients et amélioration de la qualité :

- ArcelorMittal Méditerranée, usine de Fos, a démarré un système d'inspection automatique de surface sur son train à chaud et a terminé en février 2008 la rénovation de la machine de coulée continue n° 1 qui inclut la transformation de la tête de machine en « verticale courbe ».
- Arcelor Méditerranée, usine de St Chély d'Apcher, a mis en service une nouvelle régulation d'épaisseur sur son laminoir à froid.
- ArcelorMittal Atlantique et Lorraine Florange a amélioré ses moyens logistiques à travers une importante opération d'adaptation de ses flux internes incluant une nouvelle halle ainsi que la rénovation d'une ligne d'inspection.

- Ascometal Alleverd a installé une jauge de mesure dimensionnelle à chaud sur son laminoir à plats.
- Ascometal Fos sur Mer a installé un contrôle dimensionnel laser sur une ligne de contrôle aux parachèvements des barres.

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

- ArcelorMittal Méditerranée a démarré une nouvelle installation de broyage de charbon pour injection dans les hauts-fourneaux, en novembre 2007 et le haut-fourneau n°1 en janvier 2008 après rénovation incluant une augmentation de capacité. ArcelorMittal Méditerranée a également démarré fin 2007 un nouveau point de versement fonte et une nouvelle voie de transfert des poches dans son aciérie permettant une meilleure fluidité dans ses flux internes de production.
- ArcelorMittal Atlantique et Lorraine a rénové la conduite de sa ligne de galvanisation à Florange Sainte Agathe ainsi que les automatismes de son dégrossisseur sur le train à bandes de Florange et a démarré, après rénovation, sa ligne de coulée continue n° 22 en février 2008, faisant suite à la rénovation de la machine n° 23 en 2006 et précédant la machine n° 21 en 2009.
- ArcelorMittal Packaging a mis en service dans son usine de Basse-Indre une nouvelle estacade permettant de passer la taille des bateaux de 2500 t à 5000 t.
- Ascometal Dunes a mis en service une nouvelle ligne de traitement thermique (2 fours + mesures de dureté et scies) pour un montant de 13 M€.
- Ascometal Fos sur Mer va implanter une troisième cellule de recuit/revenu pour grosses barres (4 M€).
- LME a investi 80 M€ sur son site de Triith Saint Léger près de Valenciennes, partagés entre un nouveau laminoir à chaud [TGP] et des nouveaux outils à l'aciérie : nouveau four électrique de 65/75 MW et nouvelle coulée continue. En outre, les circuits de refroidissement ont été entièrement remplacés et l'ensemble de l'alimentation électrique a été rénové.

#### Réalisations en matière de recherche et développement :

En 2007, l'effort de recherche et développement d'ArcelorMittal dans le domaine des procédés de fabrication a contribué aux objectifs prioritaires du groupe : réduction des coûts de fabrication notamment par l'augmentation de la flexibilité vis à vis de l'énergie et des matières premières, l'amélioration de la robustesse des procédés de fabrication et de la qualité des produits ainsi que la maîtrise de l'environnement, notamment la réduction de l'impact CO<sub>2</sub> des procédés. Les exemples ci-dessous illustrent la contribution de la R&D aux objectifs stratégiques du groupe.

#### 1. Maîtrise de l'environnement

Le programme ULCOS (Ultra Low CO<sub>2</sub> Steelmaking) est entré dans sa seconde phase qui a comme objectif d'évaluer à l'échelle pilote et/ou préindustrielle 5 technologies de fabrication d'acier susceptibles de contribuer à une réduction drastique des émissions de CO<sub>2</sub> ; parmi celles-ci, la technologie de haut-fourneau à recyclage de gaz de gueulard décarbonaté a fait l'objet de tests de plusieurs semaines à l'échelle d'un petit haut-fourneau pilote ; les résultats obtenus ont confirmé la faisabilité technologique de cette solution, qui demandera à être validée à plus grande échelle.

Dans le domaine du recyclage des coproduits, on peut noter la mise au point d'un procédé de recyclage de boues et

poussières (de haut-fourneau et de convertisseur à l'oxygène) par réduction et fusion dans un four électrique ; ce procédé permet de plus d'obtenir un produit enrichi en zinc, valorisable dans la filière de traitement et de raffinage de zinc. Par ailleurs, différentes solutions de traitement et de valorisation des laitiers d'aciérie ont été étudiées, constituant des solutions attractives pour supprimer la mise en décharge de ces coproduits.

Des technologies nouvelles pour réduire les émissions de SOx et NOx à l'agglomération des minerais de fer ont été testées à l'échelle pilote.

#### 2. Réduction des coûts de fabrication, flexibilité énergie et matières premières

- évaluation de différentes technologies permettant l'utilisation maximale de matières premières plus abondantes mais de moindre qualité (minerais très fins, charbons non cokéfiant) dans les procédés amont
- validation d'une technologie de conduite du convertisseur à l'oxygène permettant d'assurer la flexibilité des enfournements entre ferrailles et fonte liquide (jusqu'à 280 kg/t de ferrailles)
- adaptation des procédés de métallurgie secondaire afin de remplacer partiellement certains ferro-alliages très coûteux par des matières premières à base de minerais (Ti, Mo...)
- développement de techniques permettant de maîtriser, voire de supprimer la formation de calamine au train à bandes
- développement de systèmes de régulation particulièrement performants au train à bandes permettant de supprimer les dépôts de bandes sans réduire la vitesse de ligne
- développement et implantation de technologies innovantes pour réduire significativement les vibrations de bande sur les lignes de galvanisation, ce qui autorise une augmentation de la vitesse de ligne.

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

- implantation de modèles numériques permettant d'estimer en temps réel l'état d'usure des creusets de hauts-fourneaux, ce qui contribue à préserver leur durée de vie
- développement de systèmes vidéo d'inspection de fours à coke permettant d'évaluer, en marche, l'état des parois réfractaires des fours et de piloter les réparations éventuelles
- mise au point de modèles globaux de simulation numérique de la coulée continue de l'acier : modèles de comportement thermomécanique permettant d'identifier les conditions susceptibles d'éviter la formation de défauts de surface ; modèles multiphasiques d'écoulements en lingotière pour prédire les conditions hydrodynamiques permettant d'éviter les défauts inclusionnaires
- mise en ligne du modèle de contrôle des bains de décapage (enjeu productivité et environnement) et du modèle de contrôle de recuit base (enjeu productivité et réduction d'énergie)
- développement et mise en ligne des systèmes de mesure simultanée de température et d'émissivité de surface, par pyrométrie multispectrale ; cet outil s'avère indispensable pour une conduite efficace et précise des lignes de recuit pour les aciers à haute résistance, et donc pour la maîtrise des propriétés finales du produit
- poutrelle Angelina™ développée en moins d'une année par le centre de recherche des produits longs d'ArcelorMittal.

## ENVIRONNEMENT – DEVELOPPEMENT DURABLE

L'année 2007 a été marquée par une accélération des préoccupations environnementales en France. Cette évolution, initiée par l'introduction de l'environnement comme thème important de la campagne présidentielle, a été renforcée par le lancement du "**Grenelle de l'Environnement**" en juin.

Par ailleurs, au niveau européen, les discussions sur les sujets qui sont de première importance pour la sidérurgie ont continué, et se sont même intensifiées, en vue de dénouements qui devraient se produire au deuxième semestre 2008, c'est à dire sous la Présidence française de l'Union européenne.

Le thème du **changement climatique** a vu la fin de la période 2005/2007 considérée comme une période d'essai par l'Union européenne et la préparation de la période 2008/2012. Ces exercices ont d'ailleurs mis en évidence certains aspects inadaptés à la sidérurgie du système de permis d'émission tel qu'il est conçu actuellement :

- le concept de "cap and trade" : comme il est très difficile pour les industriels comme pour les états de prévoir l'activité économique pour une période donnée, la période 2005/2007 s'est soldée par un excédent de quotas alloués et une chute du prix du quota à une valeur très faible.

En réaction, les allocations pour la période 2008/2012 paraissent à ce jour insuffisantes et pourraient conduire à des baisses de production en fin de période si l'activité

restait soutenue ; l'introduction des nouveaux pays de l'Union européenne dans le système change également la donne ;

- la non-homogénéité des applications de la directive sur les permis d'émission dans l'Union européenne crée des distorsions de concurrence entre les sites et des rigidités pour les groupes sidérurgiques transnationaux.

En fin d'année 2007, la Commission a proposé une nouvelle **directive sur le marché des permis d'émission** ; elle comporte des points positifs, en particulier par suite des actions très fortes engagées auprès des Etats membres par les fédérations représentant les activités intensives en énergie, la FFA en ayant largement pris sa part. Ainsi, la reconnaissance du risque de distorsion de concurrence et de coût insupportable pour certaines industries a été prise en compte. Il s'agit maintenant pour nos industries de prouver que ce risque est réel, tant par le coût en direct du CO<sub>2</sub>, que par le coût de l'électricité. La FFA continuera donc en 2008 de s'investir lourdement dans le dialogue avec les pouvoirs publics sur ce sujet.

Parallèlement aux discussions européennes, la FFA apporte également sa contribution aux discussions internationales, rythmées par les grands rendez-vous de négociation (Bali en 2007, Poznan en 2008 et surtout Copenhague en 2009). Il s'agit de relayer les travaux de l'ISI (International Iron and Steel Institute) sur une approche mondiale sectorielle de lutte contre le changement climatique.

D'autres travaux européens ont mobilisé la FFA, au niveau national et au sein d'Eurofer : la révision de la directive sur les déchets, avec la problématique du statut des ferrailles et la révision de la directive sur la prévention intégrée des pollutions, qui régit les autorisations d'exploiter de nos sites.

Mais 2007, et plus encore 2008, voient monter en puissance les travaux qui concernent les produits, et plus seulement dans leur phase de production. **REACH** est l'archétype de ce genre de réglementation qui couvre l'ensemble de nos activités. REACH est entré en vigueur en juin 2007, et fin 2007, la FFA a créé un espace d'information, d'échanges et d'aide sur ce sujet pour ses adhérents ; cette action se poursuit en 2008. Par ailleurs, elle participe aux nombreux travaux nécessaires à la clarification de ce règlement, tant à l'échelon national qu'européen.

Enfin, au niveau français, la FFA s'est très fortement impliquée dans les travaux du Grenelle de l'Environnement, et elle continuera en 2008. En effet, ces travaux pourraient concrétiser quelques **dangers de coûts exagérés** pour la sidérurgie, mais à l'inverse, ils seront **source d'opportunités**, en particulier dans le domaine du bâtiment où l'acier a un rôle à jouer pour les travaux d'isolation et de rénovation avec des solutions peu génératrices de désordre pendant les travaux, mais ces travaux ont bien mis en évidence également le rôle des matériaux recyclables dans la préservation des ressources et la limitation des impacts environnementaux. Le thème du **recyclage** sera donc plus que jamais porteur pour l'acier.

## RECYCLAGE

Entre 2006 et 2007, le taux de consommation de ferrailles pour produire 1 tonne d'acier brut est passé de 52,4 % à 52,8 %.

Cette augmentation s'explique par l'augmentation de la part de la filière électrique, majoritairement consommatrice de ferrailles, qui passe de 38,35 à 38,7 %, dans un contexte de diminution légère de la production nationale d'acier.

Pour les produits en fin de vie, il est toujours aussi difficile de mesurer des taux de recyclage précis, dans la mesure où ne remonte aucune statistique détaillée à partir de la récupération, mis à part pour les emballages qui font l'objet d'un suivi comptable par Eco-Emballages.

Le chiffre des emballages devrait s'affiner avec un meilleur suivi des emballages valorisés à partir des DIB. L'Association

« RECYCLACIER » \* est un acteur efficace pour récupérer les chiffres auprès de valorisateurs dont un nombre croissant a fait l'objet d'une labellisation par cet organisme.

Nous en restons donc, pour les autres produits, à nos estimations réalisées sur la base d'observation de flux, en nous appuyant sur les données l'ADEME relatives aux déchets.

Marchés	Taux de recyclage de l'acier
Emballage	65,5 %
Electroménager	75 %
Automobile	95 %
Bâtiment	75 %

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%.

Pour les autres produits qui rentrent dans la catégorie des DEEE, des chiffres plus précis devraient désormais pouvoir être accessibles auprès des ECO organismes qualifiés ; ces chiffres sont actuellement collectés par l'ADEME.

\* Site internet Recyclacier : [www.recyclacier.com](http://www.recyclacier.com)

## NORMALISATION

Le nombre de normes françaises relevant du domaine de compétences du BN Acier, publiées en 2007, s'est élevé à 26, niveau le plus bas constaté sur les dix dernières années, corrélé avec la décroissance du programme de travail. Seize de ces normes proviennent de la filière européenne ou de la filière internationale et dix normes (dont neuf relatives aux aciers pour béton armé) sont issues de la filière française. Parmi les 26 normes, seulement cinq sont des normes nouvelles.

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 385 à la fin de l'année 2007. A cette date, le nombre de sujets inscrits au programme de travail de l'ECISS est de 110, soit une hausse de près de 40 % par rapport à fin 2006, dont seulement 35 études nouvelles (soit 32 % du total, encore en baisse par rapport à l'année précédente).

Le nombre total de réunions tenues par les instances de normalisation françaises, européennes ou internationales, suivies par les ingénieurs du BN Acier, est en légère progression par rapport à 2006 (+ 4 %). L'augmentation constatée provient d'un nombre plus important de réunions des instances européennes.

Les autres réunions auxquelles les ingénieurs du BN Acier ont assisté en 2007 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 2006.

**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	
1998	3	1	25	2	<b>31</b>
1999	0	5	35	9	<b>49</b>
2000	3	0	40	3	<b>46</b>
2001	3	3	20	2	<b>28</b>
2002	9	3	34	5	<b>51</b>
2003	7	1	32	10	<b>50</b>
2004	1	0	14	14	<b>29</b>
2005	0	0	17	29	<b>46</b>
2006	1	0	17	25	<b>43</b>
2007	1	9	4	12	<b>26</b>

# LES CHIFFRES-CLÉS DE L'ACIER EN FRANCE EN 2007

## Production sur le territoire national

Production d'acier brut	<b>19,3</b> millions de tonnes
Part de la production issue de la filière électrique	<b>38,7 %</b>
Part des produits issus de la coulée continue	<b>95,1 %</b>

Livraisons de produits sidérurgiques (hors relaminage en France)	<b>21,2</b> millions de tonnes
dont produits finis sidérurgiques (hors relaminage tous marchés)	<b>17,1</b> millions de tonnes
Activité sidérurgique	<b>15,8</b> milliards d'euros
Commerce extérieur : exportations importations	<b>11,6</b> milliards d'euros <b>11,8</b> milliards d'euros
Consommation française de produits sidérurgiques (consommation apparente)	<b>16,5</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>3,6</b> millions de tonnes
---	-------------------------------

# FÉDÉRATION FRANÇAISE DE L'ACIER

## (FFA)

▶ DES ORGANISMES SPECIALISES		
• Association Technique de la Sidérurgie Française	(ATS)	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)	05 62 12 03 96
• 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>		
• ConstruirAcier		01 71 92 17 27
• 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)	03 87 18 39 20
▶ 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	(SPAS)	01 71 92 20 21
E-mail : <a href="mailto:svp.clients@spas.ffa.fr">svp.clients@spas.ffa.fr</a>		
• Fédération Française de la Distribution des Métaux	(FFDM)	01 45 00 72 50
• Syndicat de l'Industrie Française du Tube d'Acier	(SIFTA)	01 41 31 56 47
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	(STA)	01 40 69 52 00
E-mail : <a href="mailto:sta.com@wanadoo.fr">sta.com@wanadoo.fr</a>		

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>