



Valorisation du métal et du noir de carbone des PUNR dans de la fonte



Gilles TIHON
CTIF

Service ROP
44 avenue de la Division Leclerc
92318 Sèvres Cedex
Tél. : 01 41 14 63 84
Fax : 01 45 34 14 34
tihon@ctif.com

Ingénieur civil chimiste et docteur en sciences appliquées, sciences des procédés, orientation métallurgie extractive.

Après une expérience industrielle aux fonderies Lecomte en Belgique, Gilles TIHON est arrivé au CTIF en 1999 en tant qu'ingénieur de projet et expert cubilot.

Il est professeur à l'Ecole supérieure de fonderie et de forge (ESFF) depuis 2006.

Gérard THUET
Président du Directoire
FMGC

ZI Hochevie – Soudan
44110 Chateaubriant
Tél. : 02 40 28 50 73
Fax : 02 2 40 28 50 96
gerard.thuet@fmgc.fr

FMGC : fonderie de fonte de contrepoids

CA : 60 M€

Effectif : 340 personnes

Production : 85 à 90 000 t de fonte par an
Marchés de la manutention, du TP et du nautisme

Résumé

A l'image de ce qui se passe dans les aciéries, les pneumatiques usagés intéressent les fonderies, notamment, pour leur carbone. En effet, l'acier, le carbure de silicium et le coke sont des matières premières très coûteuses qu'il devient de plus en plus intéressant de substituer.

A cet effet, afin de vérifier la faisabilité technique de l'utilisation de PUNR dans les fonderies, des essais d'introduction de PUNR ont été réalisés en 2004 et 2005 dans deux fonderies utilisant un cubilot à vent chaud pour une convention de recherche CTIF-ADEME.

Les résultats ont montré qu'il est possible de charger des pneus et de produire de la fonte possédant les critères requis.

Cependant, l'enfournement de pneus a été limité par des contraintes de temps d'expérimentation et de procédé. Par conséquent, une autre campagne de recherche a été menée par CTIF, financée par la fonderie FMGC et ALIAPUR avec le soutien de l'ADEME. Elle a validé la possibilité d'enfourner des broyats de pneus PL de manière continue. Pour FMGC, le système de traitement des fumées a atteint la saturation lors du chargement d'environ 1,1% de pneus dans la charge métallique.

De plus, les différents essais ont mis en évidence la nécessité de maîtriser parfaitement le format des broyats (taille, taux de barbules) pour limiter aux maximum les problèmes lors du chargement automatique des pneus. Une dernière expérimentation sur une durée de 6 mois a été initiée en 2007, après obtention d'une autorisation temporaire d'enfournement.

Les premiers résultats sur une longue période montrent que l'enfournement de pneus demande une excellente maîtrise du procédé de fusion et des broyats de caractéristiques précises.

Cette communication présente également une évaluation des bénéfices possibles résultant du changement de matière chargée au cubilot.

Mots clefs : valorisation, broyats, pneu, cubilot, fonte, ALIAPUR, CTIF, FMGC