



## RÉDUISEZ LES COÛTS DE VOS MATIÈRES PREMIÈRES POUR LA FABRICATION D'ACIER



### LE CHALLENGE

Les producteurs sidérurgiques sont confrontés à un marché en constante évolution qui les force à diminuer les coûts, et ce, bien que les matières changent sans cesse. Les produits finaux doivent avoir une qualité constante, alors que celle des matières premières varie et que les prix fluctuent. Afin de réduire les coûts de production

d'acier, N-SIDE, un des leaders dans le design de modèles d'optimisation pour la sidérurgie, a développé une approche intégrée basée sur les dernières techniques d'optimisation. Cette solution permet aux sidérurgistes de maintenir les coûts le plus bas possibles lors de la fabrication d'acier même lorsque les paramètres fluctuent.



[www.n-side.eu](http://www.n-side.eu)

## L'APPROCHE

SCOOP (Steel Cost Optimization) est une application qui s'adapte aux besoins spécifiques de toute société sidérurgique. Cette solution permet aux producteurs d'acier de calculer le coût minimum de production d'acier, en fonction des matières premières disponibles et de leur prix, de manière quasi-instantanée. SCOOP se différencie des modèles mathématiques développés par les

producteurs eux-mêmes par l'intégration de l'ensemble des processus, du prix des matières, de leur disponibilité, des propriétés thermodynamiques et chimiques des différentes phases de production ainsi que des contraintes opérationnelles et logistiques des sites de productions.

### → Des techniques d'optimisation avancées

SCOOP est une application créée à partir des dernières techniques d'optimisation qui permet des calculs extrêmement rapides.

Avec un ensemble de données complet, le modèle ne prend que quelques secondes pour calculer la solution optimale.

### → Un modèle technico-économique

SCOOP combine les approches techniques et économiques afin que les résultats obtenus prennent en compte autant les contraintes techniques que les restrictions du marché. La thermodynamique et la chimie des processus sont considérées en détail dans le modèle, en plus des prix, des conditions commerciales et des contraintes

liées au carnet de commande. Ces deux éléments sont essentiels pour obtenir des résultats cohérents, N-SIDE a développé un modèle qui considère les données techniques et économiques de manière simultanée : un progrès immense en matière de modélisation industrielle.

### → Une approche intégrée

La fabrication de l'acier se fait en plusieurs phases, par des unités généralement dirigées de manière indépendante. Cependant, la qualité de l'acier produit dépend de l'ensemble des étapes de production et il est nécessaire de prendre en compte l'ensemble du processus. SCOOP utilise un modèle qui regroupe toutes les phases

de la production d'acier. Cette méthode d'approche globale permet d'obtenir de meilleurs résultats d'optimisation car les contraintes propres à chaque unité sont considérées de manière simultanée et non séquentielle.

### → Facile et Rapide

SCOOP est un outil facile à utiliser, contrôlé par une interface conviviale et intuitive. Après l'introduction de l'ensemble des paramètres et des variables dans le système, il suffit de presser la touche « exécution » : l'application donne alors après quelques secondes

seulement le coût de production minimal d'acier ainsi que le mix de matières à utiliser pour atteindre cet objectif. Dans un marché en rapide évolution, SCOOP s'avère un outil précieux permettant d'économiser du temps et de l'argent.

## LES BÉNÉFICES

### → Réduisez vos coûts de production

Le premier et le plus visible des avantages de SCOOP est la réduction du coût de production d'acier. Grâce aux techniques mathématiques évoluées utilisées dans SCOOP, vous pouvez épargner de deux à cinq euros par tonne d'acier sur le coût des matières premières, et à peu près autant grâce à l'optimisation du modèle intégrant toutes les phases de production. Globalement, cela représente un gain de cinq euros par tonne d'acier, une économie énorme si l'on prend en compte les volumes d'acier fabriqués.

### → Améliorez votre gestion des connaissances

En plus des aspects financiers, SCOOP est un excellent outil permettant d'ajouter de la valeur à votre métier. Comme les sidérurgistes travaillent avec des unités indépendantes, la collaboration entre elles n'est pas toujours aisée. SCOOP permet de faire une simulation pour l'ensemble du site de production, ce qui est une manière très efficace de familiariser les nouveaux ingénieurs avec les connaissances accumulées par leurs prédécesseurs. Cela permet également d'avoir une base de données et un langage commun entre les différentes équipes : en parlant des mêmes processus, prix et quantités, les décisions peuvent être prises plus efficacement et plus vite.

### → Simulez quasi-instantanément de nouveaux scénarios

Grâce à SCOOP, vous pouvez à n'importe quel moment simuler et tester de nouveaux scénarios de production. Vous prévoyez de travailler avec un nouveau fournisseur, avec de nouvelles matières, machines ou compositions ? Encodage les nouveaux paramètres dans SCOOP et il vous donnera immédiatement la rentabilité de cette opération.

Autres solutions d'optimisation dédiées à l'industrie sidérurgique

