

Sulfine



PRAYON



• DOSSIER DE
PRESSE •



Pourquoi Sulfine ?

Sulfine est une nouvelle installation de production d'acide sulfurique avec cogénération de vapeur et d'électricité construite :

- Pour assurer la pérennité du site de Prayon à Engis
- Pour réduire fortement l'empreinte écologique du site



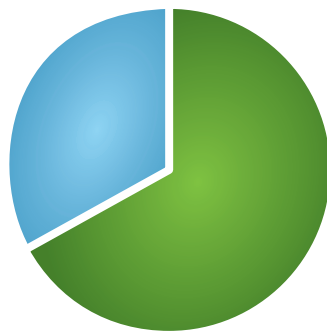
A quoi sert Sulfine ?

Chaque année, Prayon consomme 425.000 tonnes d'acide sulfurique, utilisé pour la production d'acide phosphorique de base.

Avant d'investir dans Sulfine, Prayon disposait d'une unité de 170.000 tonnes d'acide sulfurique par an. Avec sa nouvelle installation, l'entreprise s'est dotée d'une capacité supplémentaire de 345.000 tonnes par an (1.000 tonnes par jour).

Grâce à cette nouvelle unité, Prayon est moins dépendant des fournisseurs et des conditions fluctuantes du marché. De plus, l'entreprise bénéficie d'un acide sulfurique particulièrement pur, participant à la fabrication de phosphates de très haute qualité.

Enfin, l'énergie cogénérée dans le processus de production est transformée pour desservir les autres unités du site.



Total : 515.000 T/an

■ Avant : 170.000 T/an

■ Sulfine : 345.000 T/an

A quoi servent les phosphates ?

Généralement peu connus du grand public, nos produits sont principalement utilisés comme matières premières dans la fabrication de produits finis utilisés dans la vie de tous les jours. Les phosphates et produits dérivés sont employés dans de nombreuses applications alimentaires (fromage fondu, jambon, pâtisseries...) et industrielles (allant de la détergence au traitement des métaux ou des eaux, en passant par la céramique, la porcelaine, le plâtre...).



PHOSPHATES NATURELS
+
ACIDE SULFURIQUE



PLATRE < **ACIDE PHOSPHORIQUE** > FERTILISANTS



ACIDE PHOSPHORIQUE PURIFIÉ > EAU
DETERGENCE
METAUX
SOFT DRINKS...



TRAITEMENT DE L'EAU, DES MÉTAUX,
FERTIRRIGATION,
BATTERIES
LITHIUM ION < **SELS PHOSPHATES** > ADDITIFS
ALIMENTAIRES
viande, charcuterie,
poissons, pâtisserie,
fromage fondu,...

Comment produit-on l'acide sulfurique ?

Le procédé de fabrication de l'acide sulfurique se compose de 3 grandes étapes :

Etape 1 : combustion



Soufre + Oxygène

-> Dioxyde de soufre + Chaleur

Le soufre liquide est injecté dans le four de combustion, où au contact de l'air, il brûle spontanément et se transforme en SO_2 en dégageant une forte chaleur. L'énergie thermique est récupérée dans une chaudière à haute pression et transformée en vapeur. La vapeur pénètre dans une turbine afin de générer de l'électricité. Une partie de cette vapeur est utilisée pour alimenter le réseau vapeur du site d'Engis.

Etape 2 : conversion



Dioxyde de soufre + Oxygène

-> Trioxyde de soufre + Chaleur

Le dioxyde de soufre (SO_2) entre, avec le reste d'oxygène, dans la tour de catalyse à cinq étages, où il est transformé en trioxyde de soufre (SO_3). La chaleur dégagée dans cette réaction est transférée à la vapeur alimentant la turbine.

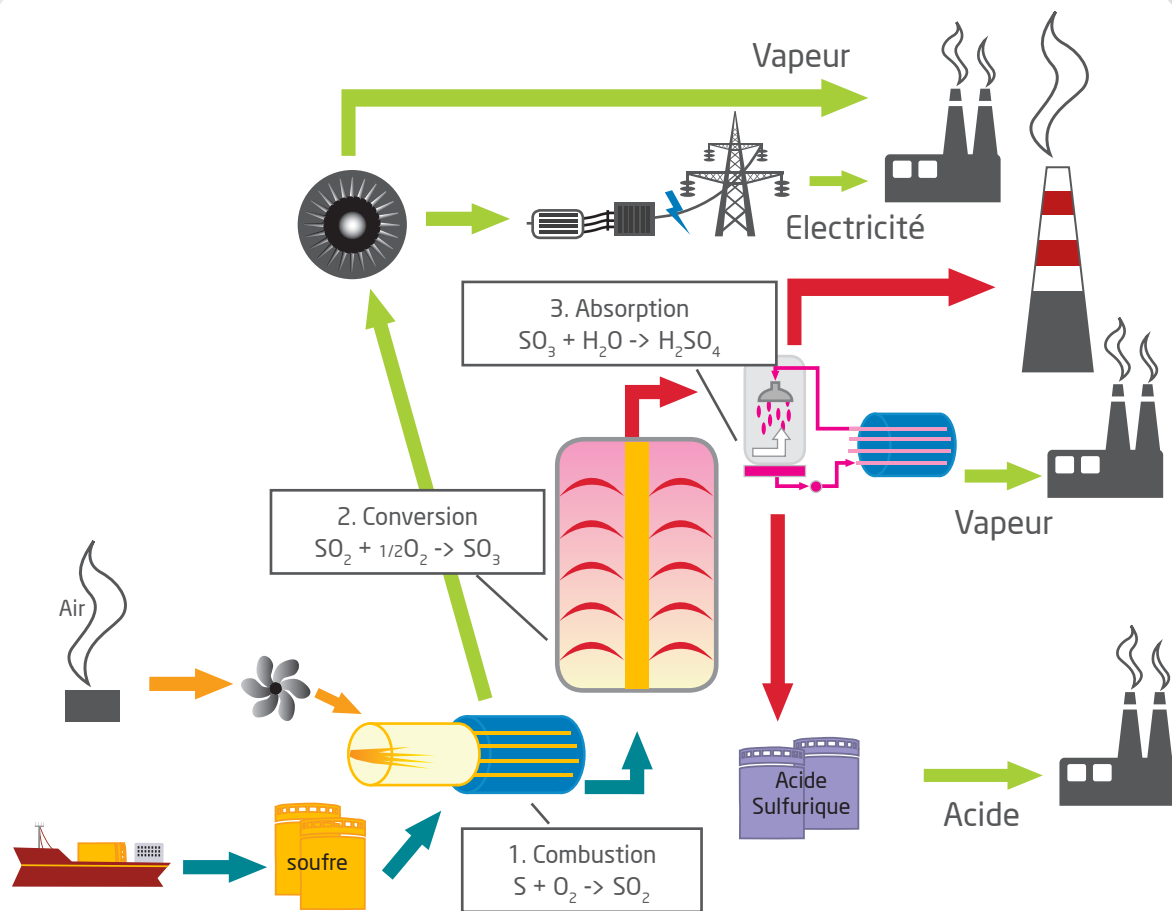
Etape 3 : absorption



Trioxyde de soufre + Eau -> Acide sulfurique + Chaleur

Dans la tour d'absorption, le trioxyde de soufre réagit avec de l'eau pour fabriquer l'acide sulfurique. La chaleur dégagée dans cette opération est transformée en vapeur. Celle-ci est utilisée directement pour alimenter les autres installations du site d'Engis.

Schéma de production d'acide sulfurique



A quoi sert la cogénération ?

Grâce au système de cogénération, le procédé de fabrication d'acide sulfurique permet de générer de la vapeur et de l'électricité. Avec une production de 1.000 tonnes d'acide sulfurique par jour, Prayon réduit de manière substantielle ses besoins en électricité sur tout le site et ses besoins en gaz naturel pour la production de vapeur.

Production de vapeur

La vapeur générée dans la production d'acide sulfurique est récupérée et utilisée comme source énergétique. Avec **240.000** tonnes de vapeur par an, Sulfine permet de couvrir **35%** des besoins du site d'Engis. En y ajoutant les 35% générés par la plus ancienne unité, la production de vapeur liée à l'acide sulfurique atteint 480.000 tonnes, soit 70% des besoins du site. Les achats de gaz naturel sont fortement réduits et ceux de fuel sont supprimés.

Production d'électricité

Grâce à sa turbine-vapeur, Sulfine produit **66.000** des **96.000** MWh consommés annuellement par le site d'Engis, c'est-à-dire qu'elle couvre **70%** des besoins en électricité.

Cette nouvelle installation permet à Prayon de privilégier tantôt la production de vapeur tantôt celle d'électricité, en fonction de ses besoins et du coût respectif de ces utilités.

Quel est l'impact sur l'environnement ?

Sulfine a un impact favorable sur les émissions de CO₂ puisque la vapeur utilisée pour les activités du site provient désormais en grande partie du soufre (ce qui ne rejette pas de CO₂) en lieu et place du gaz naturel et du fuel lourd, abandonné définitivement. Cette nouvelle installation permet à Prayon de réduire de **43%** les émissions totales de CO₂ du site d'Engis, anticipant les efforts imposés par la révision européenne des objectifs du Protocole de Kyoto.

Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) de Prayon, fixés par la Région wallonne par l'entremise de l'Accord de branche du secteur chimique, seront largement dépassés grâce à Sulfine.

Diminution des émissions du site d'Engis :

CO ₂	- 43%
SO ₂	- 13 %
NO _x	- 28 %

Quel est l'usage de l'acide sulfurique ?

Une part importante de l'acide sulfurique est utilisée pour les besoins propres de Prayon. L'acide sulfurique est en effet une des deux principales matières premières employées pour la production d'acide phosphorique de base (2,5 tonnes d'acide sulfurique sont nécessaires à la fabrication d'1 tonne d'acide phosphorique).

Les besoins de Prayon en acide sulfurique étant à présent plus que largement couverts, une quantité accrue peut être vendue sur le marché. De 55.000 tonnes par an en 2006, les ventes passent désormais à 190.000 tonnes.

En même temps, le flux logistique des achats et ventes est réduit de 20%.

- Ancienne usine
- Achats contrat
- Autres achats
- Sulfine

Sources de H₂SO₄ (kT/an)
- avant Sulfine

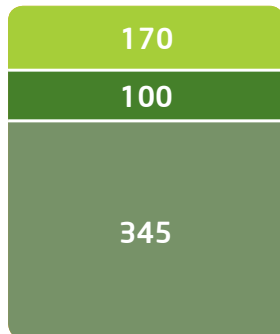


Utilisations de H₂SO₄ (kT/an)
- avant Sulfine

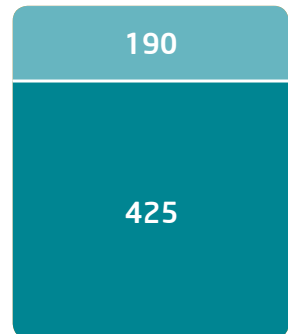


- Ventes
- Conso PRAYON

Sources de H₂SO₄ (kT/an)
- après Sulfine



Utilisations de H₂SO₄ (kT/an)
- après Sulfine



Où se trouve Sulfine ?

Sulfine a été implantée à côté de la plus ancienne installation d'acide sulfurique, afin de n'avoir qu'une salle de contrôle et d'optimiser la gestion des unités.



Quelques chiffres

Emploi

Une quinzaine d'emplois directs ont été créés.

Budget d'investissement

Prayon a investi 50 millions d'euros dans la construction de Sulfine.
Le retour sur investissement sera de l'ordre de 4 ans.

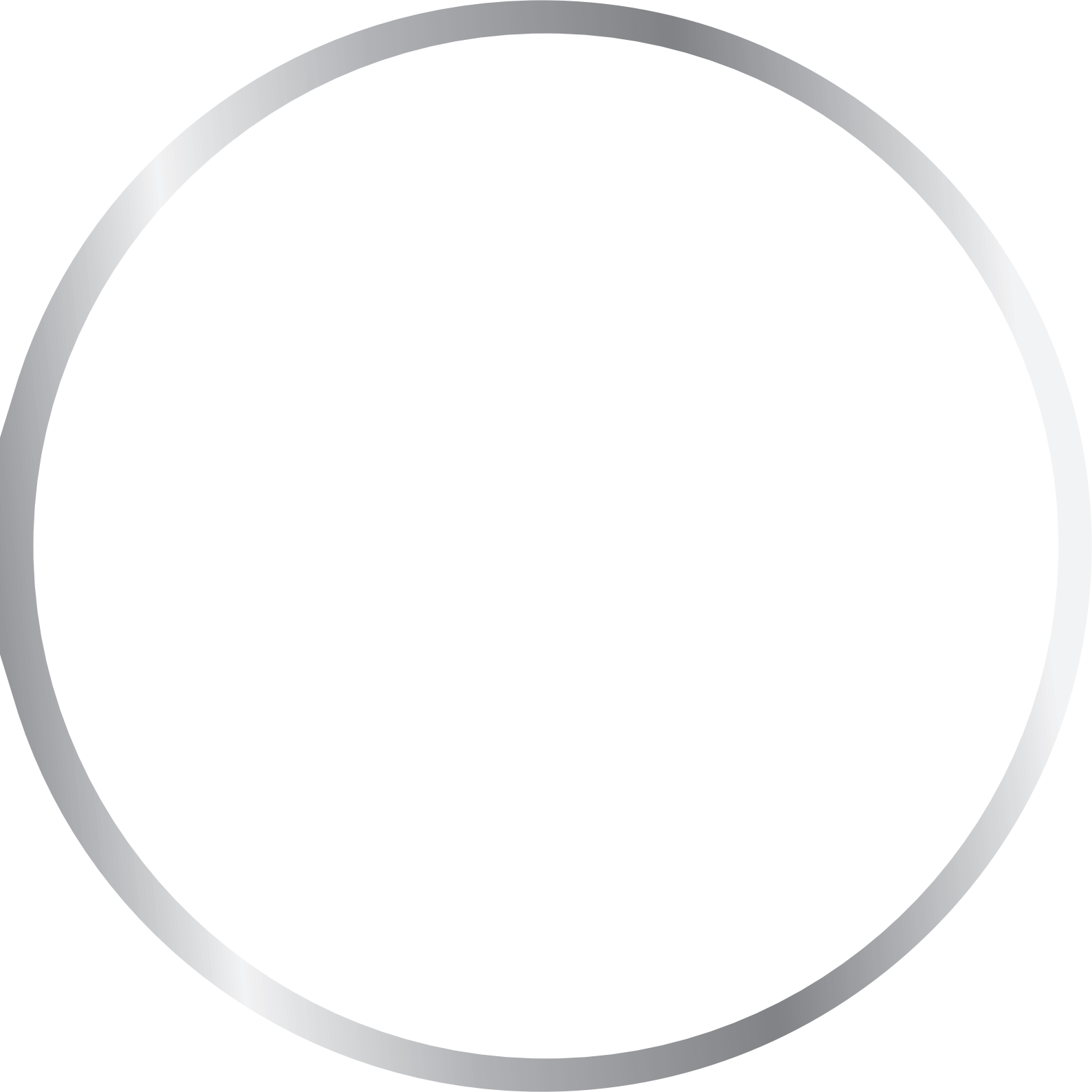
Aides à l'investissement

Pour cet ambitieux projet, Prayon a bénéficié de 2 types d'aides à l'investissement octroyées par la Région Wallonne :

- Aides classiques pour les entreprises (liées aux créations d'emplois) : 1.500.000 €
- Primes énergie et environnement : 1.914.200 €

Timing

Début des travaux : juin 2007
Démarrage : octobre 2009



Contact presse

Dominique Maréchal
Rue J. Wauters 144
B-4480 Engis

Tel : + 32 4 273 92 40

GSM : + 32 476 86 02 58

Fax : + 32 4 273 96 35

Email : dmarechal@prayon.be