

## Technologie de capture amont avec oxycombustion

Accueil



Technologie de capture amont avec oxycombustion  
Technologie de capture post combustion

Edition

## Technologie de capture amont avec oxycombustion

### Généralités

L'écueil principal pour l'élimination du dioxyde de carbone est la présence de l'azote et de ses dioxydes dans les fumées. Si les dioxydes d'azote sont partiellement éliminés dans les centrales conventionnelles par un traitement approprié en amont de la cheminée, le coût de ces systèmes reste relativement élevé. L'idée est donc d'éliminer totalement la présence d'azote dans les fumées, en l'extrayant de l'air primaire avant injection dans les brûleurs de la chaudière.

### Schéma du procédé

Le système de captation de CO<sub>2</sub>, décrit dans le schéma ci-dessous, inclut:

- L'unité de séparation de l'azote de l'air primaire injecté dans la chaudière (**Air Separation Unit**).
- La chaudière à combustion oxygène (**Oxy-Boiler**) incluant le système d'injection de charbon pulvérisé et de recirculation d'air secondaire de fumées. Ce dernier système est nécessaire pour maintenir un débit suffisant d'air chaud dans la chaudière et donc un échange minimum de chaleur. Le système de recirculation d'air primaire aux brûleurs est quant à lui conventionnel et permet de convoyer et de réchauffer le charbon pulvérisé.
- Le système de captation des poussières (**ElectroStatic Précipitator**) : il permet d'éliminer les imbrûlés et les cendres solides en provenance du charbon.
- Le système de désulfuration (**Flue Gas Desulphurer**) : élimine le dioxyde de soufre formé à partir du soufre contenu dans le combustible.
- Le système de condensation des fumées (**Flue Gas Condenser**) : élimine la vapeur d'eau contenue dans les fumées provenant soit de l'air ambiant soit du combustible.
- Le système de séparation (**Gas Processing Unit**) du gaz CO<sub>2</sub> des gaz inertes, rejetés en final à la cheminée.
- Le système de transport sous pression du gaz CO<sub>2</sub> épuré jusqu'à une capacité souterraine.

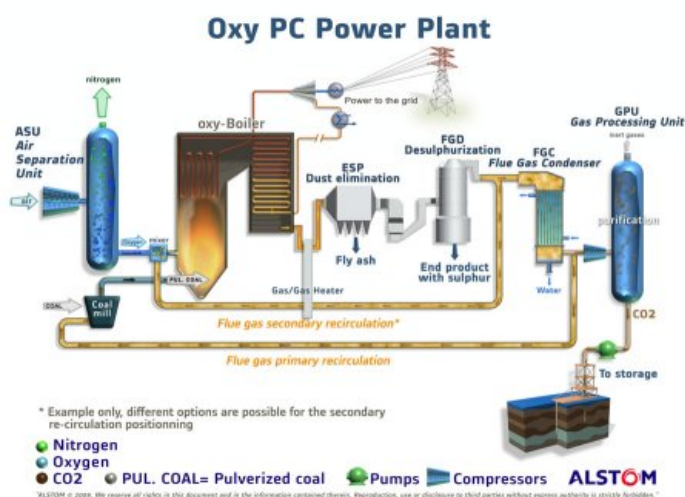


Schéma du procédé Alstom de captation du CO<sub>2</sub> avec oxycombustion

Document publié sur notre site avec l'aimable autorisation d'Alstom, reproduction interdite.  
Document published on our site with courtesy of Alstom, reproduction prohibited.

### Particularités du procédé

- Le procédé permet la réhabilitation d'une centrale existante, sous réserve que la place disponible soit suffisante pour installer les nouveaux équipements et qu'il existe des capacités de stockage souterraines à proximité de la centrale.
- Pour une centrale non équipée d'un système de captation des oxydes d'azote, ce procédé de traitement amont permet d'éliminer les deux polluants majeurs que sont le CO<sub>2</sub> et les NO<sub>x</sub>.

