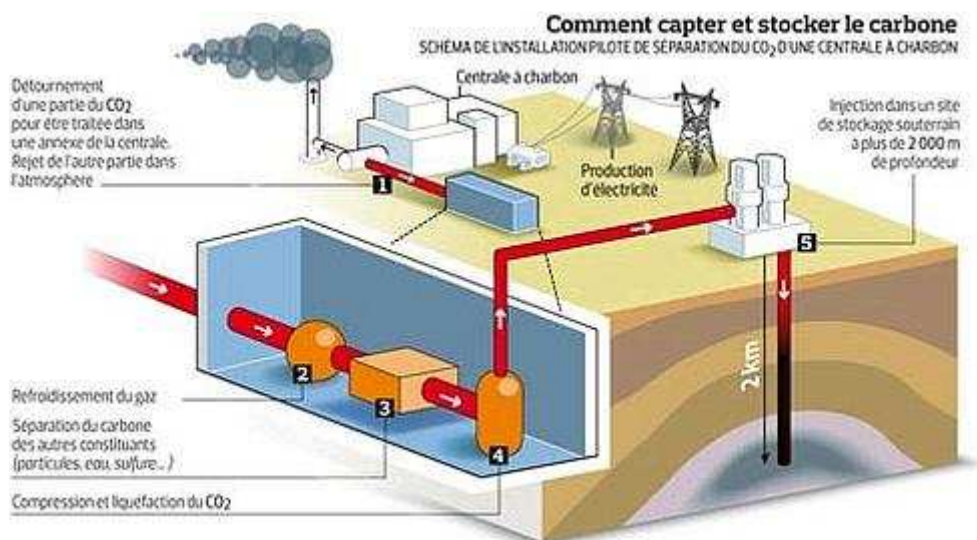


## Le CO2 enfoui sous le sol américain

Fabrice Nodé-Langlois, envoyé spécial à New Haven (Virginie-Occidentale)  
02/11/2009 | Mise à jour : 12:18 | Commentaires **3** | [Ajouter à ma sélection](#)



**Le français Alstom a inauguré une unité de captage et de stockage de carbone aux États-Unis, une solution pour limiter l'effet de serre et préserver l'industrie charbonnière.**

Au premier coup d'œil, la centrale de Mountaineer, nichée au cœur de la «vallée noire», en Virginie-Occidentale, ressemble à une usine ordinaire de production électrique au charbon. Dans ce bassin charbonnier historique des États-Unis, les barges géantes naviguent sur la rivière Ohio, débordant de minerai anthracite. Chevaux et vaches broutent sur fond de couleurs automnales rehaussées par l'orange des citrouilles de Halloween. Ce paysage bucolique est dominé par les deux cheminées de 300 mètres de la centrale qui crachent sans discontinuer leur panache de fumées chargées en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Depuis le 1er octobre, une partie du CO<sub>2</sub>, principal gaz à effet de serre, ne s'envole plus dans l'atmosphère mais est traitée puis injecté à 2 500 m sous terre.

La société française **Alstom** a inauguré vendredi dernier, dans cette centrale de Virginie opérée par AEP (American Electric Power, l'un des grands électriciens du pays), une installation pilote de captage et de stockage de carbone (CCS, selon l'acronyme anglais retenu par les industriels).

L'unité de CCS ressemble pour le profane à une installation chimique ou à un morceau de raffinerie, un entrelacs de tuyaux chromés et de cuves assemblés dans un volume grand comme un immeuble de dix étages. À quelques centaines de pas, des tuyaux verts verticaux, de trois mètres de haut environ, signalent discrètement le puits d'injection du carbone.

Le principe de la capture du CO2 et de son injection dans le sous-sol est utilisé depuis plusieurs décennies, par exemple sur les forages pétroliers. Le but de la manœuvre est alors de remettre de la pression dans le gisement afin d'en extraire le plus de pétrole ou de gaz naturel possible. Mais «installer une unité de CCS dans une centrale déjà en service est quand même plus compliqué que de rajouter une simple brique de Lego», pointe Andreas Lusch, vice-président d'Alstom Power chargé des systèmes thermiques.

L'opération est techniquement complexe. Une partie des gaz d'échappement de la centrale est détournée pour être dans un premier temps filtrée et séparée du soufre et des particules. Le CO2 est ensuite séparé de l'azote et de la vapeur d'eau avec un solvant (à Mountaineer, l'ammoniac réfrigéré). Pour être séparé du solvant, le CO2 est chauffé puis enfin comprimé pour être injecté sous forme liquide dans le sous-sol.

Sur les 1 300 mégawatts (MW) produit par la centrale de Mountaineer, l'unité d'Alstom ne s'attaque qu'aux rejets de 20 MW de puissance mais cela permettra tout de même d'enterrer 100 000 tonnes de CO2 par an. Le tout pour 120 millions de dollars (80 M€) dont 60 m\$ fournis par AEP, et pratiquement autant par Alstom, avec des concours de l'allemand RWE et de subventions.

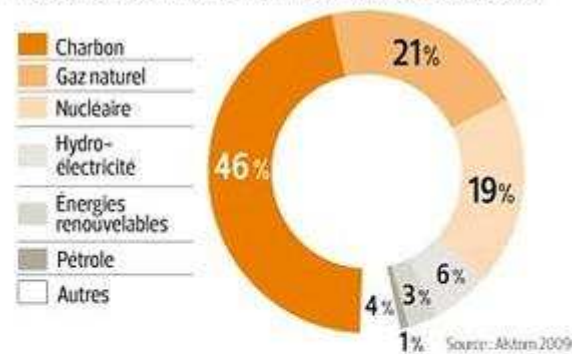
### Plus de 50 € par tonne de CO2 enfoui

AEP a sollicité une subvention gouvernementale pour porter le projet à 235 MW, soit 1,5 million de tonnes stockées par an. L'investissement nécessaire est de 650 millions de dollars. Steven Chu, le ministre américain de l'Énergie, a annoncé le mois dernier que le gouvernement américain allait soutenir projets industriels et recherche sur le CCS à hauteur de 4 milliards de dollars.

À l'évidence, enfouir le CO2 revient encore très cher, bien au-dessus de 50 € par tonne. Le cabinet McKinsey estime que le coût pourrait descendre à 30-45 € en 2030. Pour tester diverses variantes de CCS, Alstom est engagé dans une dizaine de projets aux États-Unis et en Europe, dont **celui de Lacq**, en France. L'américain GE et l'allemand Siemens misent aussi sur ce procédé tandis que les Chinois sont à l'affût.

Le rapport coût/bénéfice pour les industriels dépendra des futures législations, issues ou non de la conférence de Copenhague. Si rejeter le CO2 dans l'atmosphère continue d'être gratuit ou presque, le CCS ne pourra pas devenir rentable. Philippe Joubert, président d'Alstom Power, la branche énergie du géant Alstom, entend commercialiser la technologie d'ici à 2015. Le dynamique Franco-Brésilien sait

ÉTATS-UNIS, LE CHARBON, PREMIER COMBUSTIBLE  
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ, PAR TYPE DE COMBUSTIBLE, en 2008



ÉMISSIONS DE CO2 POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ AUX  
ÉTATS-UNIS PAR TYPE DE COMBUSTIBLE, en millions de tonnes



bien à quel point la politique énergétique des États sera le moteur de la croissance d'Alstom Power. Mais la multinationale française a préparé l'incertitude en misant sur un portefeuille complet d'énergies, qui va des combustibles fossiles (avec le CCS notamment) au nucléaire (les turbines) ou à l'énergie des marées, en passant par l'éolien et l'hydroélectrique.














«Le CCS est essentiel pour affronter le réchauffement climatique, commente Mike Morris, le président d'AEP, pas seulement pour les États-Unis, qui dépendent pour moitié du charbon pour leur production d'électricité, mais aussi pour tous les pays dépendant du charbon.» Sur les terres de Virginie gorgées de houille, l'approche est plus terre à terre. «Le CCS sera déterminant pour garder le charbon dans notre portefeuille énergétique», analyse Jim Owen de l'Edison Electric Institute, association des producteurs américains de courant. Pour survivre, le charbon devra être propre. Les Virginiens semblent l'avoir compris, car, à la différence de l'Allemagne, il n'y a pas eu à Mountaineer de manifestation anti-enfouissement de CO2.

La centrale de Mountaineer va permettre d'enterrer 100.000 tonnes de CO2 par an. Crédits photo : AFP

#### LIRE AUSSI :

- » [Né en 2005, le marché du CO2 attire déjà les spéculateurs](#)
- » [Climat : les États-Unis au pied du mur](#)
- » [Lacq : la chasse au CO2 a commencé](#)
- » [L'Amérique prête à investir dans les énergies vertes](#)

Imprimer 	Partager    
Envoyer 	S'abonner     

**LE FIGARO** · fr