

### Egr ou Scr ? Y a-t-il une stratégie à adopter pour se préparer aux normes Stage III B (Tier 4i) ?

© 11/07/2011 |  Matthieu Freulon •  Terre-net Média

A l'heure de l'application des normes Stage III B et où les tracteurs Scr arrivent dans les concessions, Terre-net Média fait le point sur les technologies permettant de respecter ces normes antipollution. Pour se faire, le temps d'un débat, la Sima Terre-net Web Tv avait réuni sur son plateau Rémi Serai, rédacteur en chef de *Machinisme et Réseaux*, Pierre Lahutte, responsable marketing tracteur monde New Holland, Etienne Vicariot, responsable de la promotion des ventes John Deere et Etienne Cadet, journaliste poids lourds. L'expertise de ce dernier permet de faire le parallèle avec les poids lourds, confrontés aux normes Euro 5 et utilisant déjà l'Egr et les systèmes Scr.

#### Scr, Egr et Fap. Kesako ?

Avant tout, rappelons qu'un moteur diesel libre, en utilisation normale, deux types d'émissions polluantes : des oxydes d'azotes, plus connus sous le nom de NOx, et des particules. Dans le cadre des normes antipollution, les constructeurs ont développé deux technologies pour réduire les émissions polluantes de leurs moteurs.

La technologie Scr (ou réduction catalytique sélective) consiste à traiter les NOx des gaz issus de la combustion avec une solution d'urée, appelée AdBlue et les transforme en diazote et en vapeur d'eau. Déjà utilisée en poids lourds, cette technologie présente l'avantage de réduire la consommation du tracteur en plus des émissions polluantes. L'inconvénient reste bien sûr la logistique et la gestion de ce deuxième fluide (approvisionnement et stockage sur l'exploitation).

Une autre possibilité est la technologie Egr et Fap, comprenez recirculation des gaz d'échappement et filtre à particule. Selon ce principe, 5 à 35 % des gaz postcombustion sont redirigés vers le collecteur d'admission. L'avantage de cette technologie est de répondre aux normes pour un coût moindre. Cependant, cette technologie accroît la production de particules polluantes, d'où la nécessité de coupler Egr et Fap.



De gauche à droite : Thibaut Guillet (Chef de rubrique machinisme pour Terre-net Média), Pierre Lahutte (Responsable marketing tracteur monde pour New Holland), Etienne Cadet (Journaliste poids lourds), Rémi Serai (Rédacteur en chef de *Machinisme et Réseaux*) et Etienne Vicariot (Responsable de la promotion des ventes John Deere).  
(© Terre-net Média)

Un sondage, réalisé par Rémy Serai auprès de 400 agriculteurs en novembre 2010, révèle que 66 % des interrogés ne connaissent pas les technologies Egr et Scr. Parmi ceux qui connaissent ces technologies, 20 % n'ont pas de préférence, 5 % choisissent un moteur Egr et 4 % un moteur Scr.

### « En 20 ans, les émissions polluantes des moteurs de tracteurs ont été réduite de 99 % »

Côté tractoristes, John Deere a fait évoluer ses moteurs avec une technologie Egr/Fap. Etienne Vicariot insiste sur le fait qu'« en 20 ans, les émissions polluantes des moteurs de tracteurs ont été réduite de 99 % ». John Deere explique son choix par la simplicité d'utilisation au quotidien, puisqu'il n'y a pas de niveau d'additif à surveiller, ni de cuve à acheter pour stocker l'AdBlue sur l'exploitation. Tous les autres tractoristes ont greffé un système Scr à leurs moteurs.

### Un baril à 200 \$ pour la fin de l'année

La technologie Scr, ou **réduction catalytique sélective**, consiste à traiter les gaz d'échappement avec de l'AdBlue. L'injection de cette solution est régulée électroniquement par deux sondes situées en amont et en aval de la chambre de réaction. Comme l'explique Pierre Lahutte, avec cette stratégie, « *le moteur ne sert plus à la dépollution, on le laisse générer sa puissance* ». Le Scr permet également de réduire la consommation de gazole, jusqu'à 10 % d'économie en litrage selon New Holland. Le constructeur justifie son choix avec le prix du baril qui pourrait atteindre, selon les experts, les 200 \$ pour la fin de l'année.



La capacité du réservoir d'AdBlue permet de ne devoir ravitailler en urée qu'à un plein de carburant sur deux. (© Terre-net Média)

Pour mieux comprendre les intérêts et inconvénients de ces technologies, le parallèle est fait avec le secteur du poids lourd, qui a été soumis à la même problématique lors de l'application des normes Euro 4 (correspondant à Tier 3) en 2006. La question de l'approvisionnement en AdBlue avait été soulevée par les constructeurs pro-Egr. Si ce fut difficile dans un premier temps de trouver des points de vente, la situation s'est améliorée aujourd'hui. En 2009, le durcissement des normes a conduit certains constructeurs adeptes de l'Egr, à passer en Scr. Poursuivre en **Egr** aurait induit un grandissement des radiateurs, ce qui est impossible par manque de place sur les camions européens. Ainsi aujourd'hui, Man utilise l'Egr pour des moteurs de 7 litres ou moins de cylindrée et le Scr pour les plus gros, tandis que les autres constructeurs utilisent tous des moteurs Scr.

## « Une opportunité de donner une image plus propre de l'agriculture »



Echappement et filtre à particules du nouveau John Deere 8R. (© Terre-net Média)

Concernant l'arrivée du **gazole non routier** aux pompes cette année, John Deere recommande d'alimenter ses moteurs Egr/Fap exclusivement avec ce carburant, tandis que New Holland tolère l'emploi de fioul non domestique.

L'application de ces technologies entraînera un surcoût de 10 à 12 % sur le prix d'achat. Pour la maintenance, John Deere annonce une dépense supplémentaire de 500 € toutes les 5.000 heures pour le nettoyage ou le changement du filtre à particules. Du côté de New Holland, hormis l'achat de l'AdBlue, aucun coût annexe n'est à prévoir pour la maintenance des **moteurs Scr**.

En conclusion, l'application des normes Euro 6 au premier janvier 2014 pourrait conduire les constructeurs de poids lourds à combiner les deux technologies Egr et Scr (sauf pour Iveco). Pour les tractoristes et l'application des normes Tier 4 finales, les avis sont partagés : John Deere se dit prêt, si nécessaire, à intégrer un système Scr sur ses moteurs Egr/Fap, tandis que New Holland se donne pour objectif de satisfaire les normes avec uniquement le Scr. Pierre Lahutte tient cependant à souligner que « *ces régulations ne doivent pas être subies, l'objectif est d'apporter un bénéfice aux clients. C'est également une opportunité de donner une image plus propre de l'agriculture auprès de la société* ».

### A voir également concernant les normes antipollution :

- [Normes moteur, toute la vérité ! \(Partie 1/4\) - Etat des lieux, présentation des technologies](#)
- [Normes moteur, toute la vérité ! \(Partie 2/4\) - Parallèle avec le poids lourd](#)
- [Normes moteur, toute la vérité ! \(Partie 3/4\) - Vers une combinaison Egr-Scr pour Stage IV ?](#)
- [Normes moteur, toute la vérité ! \(Partie 4/4\) - Compatibilité de ces moteurs avec le Gnr ?](#)