

L'étude des catalyseurs promus Rh-M/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (M= Fe, Co, Ni, Pb) par réduction en température programmée (TPR) montre que le métal noble favorise la réduction des additifs à plus basse température, par un processus de spillover de l'hydrogène.

La chimisorption de l'oxygène à la température 500°C (O<sub>C500</sub>) sur les additifs pré-réduits montre un faible taux de réduction notamment pour Fe et Co. Ceci est attribué à une réoxydation des additifs par les molécules d'eau formées à la surface du solide soit lors de la réduction, soit provenant de la déshydroxylation du support durant l'étape de dégazage.

Les additifs (Fe, Co, Ni) augmentent la quantité d'hydrogène adsorbée par le catalyseur Rh/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, même si sa dispersion est affectée. Pour le calcul de la dispersion, nous avons choisi les valeurs du titrage de l'oxygène chimisorbé par l'hydrogène (H<sub>T</sub>) puisque le titrage par l'hydrogène n'atteint que l'oxygène adsorbé par les particules de rhodium à cause de la stabilité des oxydes formés avec les additifs.

L'addition des métaux (Fe, Co, Ni) atténuent sensiblement les forces d'interaction Rh-Toluène, permettant ainsi aux réactifs une meilleure accessibilité de la surface active. Ceci est exprimée par l'augmentation de la fraction du toluène qui désorbe sans décomposition de la surface du rhodium (fraction réversible). La présence de ces additifs aurait probablement modifié l'environnement électronique de la particule métallique de rhodium et par conséquent sa capacité électro-accepteur puisque l'interaction Rh-Toluène est formée par transfert d'électrons- $\pi$  du noyau aromatique aux orbitales-d du métal.