







Figure 2 : Variation de la perte de charge résiduelle durant les cycles colmatage/décolmatage avec et sans précoating.

#### 4. CONCLUSIONS

Cette étude a montré que le précoating représente une solution viable pour surmonter les difficultés de régénération des filtres colmatés par les nanoparticules métalliques. Une amélioration de l'efficacité de décolmatage de 15 % sans précoating à 90% avec précoating a été enregistrée. Les perspectives concernent notamment l'optimisation de l'épaisseur de la couche de précoating appliquée pour les différentes poudres. L'application de précoating a permis d'assurer un processus de filtration stable sur un média plan. La prochaine étape concernera la validation de cette technique sur une cartouche plissée.

#### 5. RÉFÉRENCE

- Förster, H., Thajudeen, T., Funk, C., Peukert, W., 2016. Separation of nanoparticles: Filtration and scavenging from waste incineration plants. *Waste Manag.* 52, 346–352. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.03.050>
- Khirouni, N., Charvet, A., Thomas, D., Bémer, D., 2020. Regeneration of dust filters challenged with metallic nanoparticles: Influence of atmospheric aging. *Process Saf. Environ. Prot.* 138, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2020.02.040>
- Peukert, W., Wadenpohl, C., 2001. Industrial separation of fine particles with difficult dust properties. *Powder Technol.* 118, 136–148. [https://doi.org/10.1016/S0032-5910\(01\)00304-7](https://doi.org/10.1016/S0032-5910(01)00304-7)
- Schmidt, E., Pilz, T., 1996. Raw gas conditioning and other additional techniques for improving surface filter performance. *Filtr. Sep.* 33, 409–415. [https://doi.org/10.1016/S0015-1882\(97\)84301-7](https://doi.org/10.1016/S0015-1882(97)84301-7)
- Zhang, Q., Schmidt, E., 2012. Effects of Post-Coating By Generating a Thin Secondary Particle Layer. 11th World Filtr. Congr.