

PRACTICE ABSTRACT

Author: EDEN

www.wateragri.eu

Eden Tech développe des solutions microfluidiques biomimétiques et avec WATERAGRI, Eden explore si ses solutions peuvent contribuer à une agriculture durable.

Un système microfluidique fait circuler du liquide dans de minuscules canaux (de l'ordre de la taille d'un cheveu), et les parois des canaux sont conçues pour activer, détruire ou capturer des molécules ou des particules dans l'eau, selon le domaine d'application. La réaction de traitement est accélérée par rapport aux systèmes à plus grande échelle, car les canaux sont très petits et les éléments de la réaction entrent en contact très rapidement. On limite souvent les systèmes à petits canaux à des champs d'application de petit volume, mais Eden Tech interconnecte des milliers de canaux dans un réseau "intelligent" qui permet des traitements à haut volume (> 1L/min) avec peu de besoins en pression, tout comme le corps humain.

Dans WATERAGRI, Eden Tech évalue la valeur des éléments présents dans les eaux usées agricoles pour leur réutilisation. Le travail effectué dans WATERAGRI a permis à Eden d'interagir très tôt avec les parties prenantes finales et les conditions réelles, permettant à l'entreprise de faire pivoter son développement pour l'application agricole. Au départ, Eden avait prévu de développer un système de récupération des oligo éléments, car il était prévu que leur très faible concentration nécessiterait des solutions très efficaces pour récupérer suffisamment d'oligo éléments pour une viabilité financière. Cependant, l'analyse de l'eau a montré que le système d'Eden est trop efficace et que des micronutriments peuvent être trouvés à des concentrations relativement élevées, saturant le système d'Eden en quelques minutes. Eden's s'est donc concentré sur une solution de traitement des micropolluants. Les résultats les plus récents montrent la présence de micropolluants sur certains sites, et leurs structures moléculaires sont proches des molécules qu'Eden a précédemment traitées dans sa solution de traitement de l'eau. Ce travail a démontré la grande valeur de WATERAGRI pour un fournisseur de technologie tel qu'EDEN.