

***Problématique de la concentration en cuivre des boues de station d'épuration  
destinées à l'épandage agricole***

C Gavory (DDT du Cher)

Depuis 2007, plusieurs collectivités se trouvent dans l'impossibilité d'épandre leurs boues d'épuration conformément à leur plan d'épandage et ce car le paramètre cuivre dépasse la norme des 1000 mg/l. Les élus des communes concernées ont interpellé les services de l'Etat et le conseil général par le biais du SATESE. Un groupe de travail regroupant les exploitants des stations (déléataire ou personnel communal), la MISE 18 et le SATESE, a été constitué afin de mener une réflexion globale sur cette problématique. Début 2008, la MISE 18 a réalisé une étude pour déterminer l'origine du cuivre dans les boues d'épuration. Le premier point qui ressort de cette étude est le suivant : seules les stations d'épuration à boues activées sont impactées, les analyses menées lors de curage des lagunes montrent que la concentration en cuivre dans les boues reste entre 100 et 270 mg/l. Une fois ce constat réalisé l'étude a donc eu pour but de rechercher l'origine de la concentration en cuivre (80% du cuivre se retrouvant piégé dans les boues de stations d'épuration à boues activées).

Une première partie des investigations s'est tournée vers l'alimentation en eau potable. Les résultats d'analyses sur la teneur en cuivre dans l'eau potable sont faibles au point de captage (env 0.01 mg/l), mais cependant une nette présence de cuivre est notée au point de distribution (de 0.05 à 2 mg/l). Ce taux relevé permet d'expliquer la teneur en cuivre des boues de certaines stations.

Dans un second temps l'étude s'est penchée sur les eaux d'infiltration (analyses sur des puits de certaines communes concernées). Il apparaît au vu de ces analyses que l'hypothèse d'une infiltration d'eaux de nappes superficielles ne peut être retenue comme ayant un quelconque impact sur la teneur en cuivre des boues.

En parallèle une étude menée sur une collectivité a également mis en évidence que la présence de cuivre pouvait s'expliquer par des rejets industriels dans certains cas.

Au cours de l'année 2008 un travail a été mené au sein du conseil général pour trouver des pistes et des solutions applicables aux stations d'épuration touchées. Après réflexion il semble difficile de réduire le cuivre à source. Par ailleurs, les process épuratoires peuvent être à l'origine de cette accumulation de cuivre dans les boues (réactions liées au pH, réactifs utilisés) mais une intervention reste difficile. Les solutions les plus simples à mettre en œuvre restent celles qui sont applicables en aval pour traiter les boues chargées de cuivre. Dernièrement l'exploitant d'une station touchée par cette problématique a testé, avec dérogation de la MISE 18, l'injection de lait de chaux dans des boues chargées en cuivre. Cette technique a permis de passer de boues contenant 1700 mg/l de cuivre à 550 mg/l. La suite, pourrait être d'obtenir l'autorisation d'injecter le lait de chaux dans la filière boues avant leur stockage.

Les premiers retours de terrain indiquent que la démarche commence à être utilisée par les MISE.



Groupe de travail sur l'Evaluation des Procédés Nouveaux  
d'Assainissement des petites et moyennes Collectivités.

