

5e échange d'expériences Charbon actif des exploitants de STEP - PV

Date : 15 mai 2023, 13h15 - 16h15

Lieu : STEP d'Yverdon

Participants: voir introduction

Ordre du jour

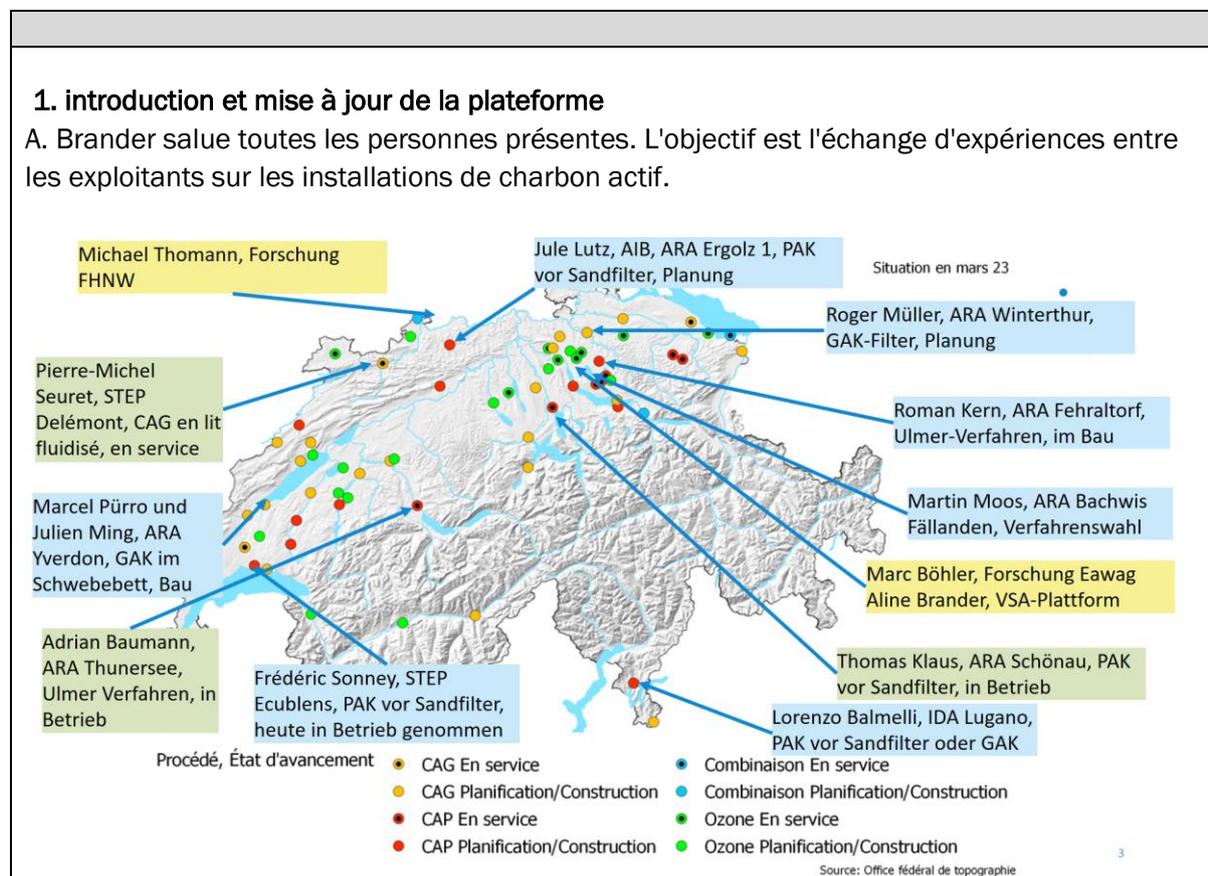
1. Introduction et mise à jour de la plateforme
2. Rétenion du charbon actif - M. Thomann FHNW
3. Mises à jour sur le charbon actif - M. Böhler Eawag
4. Diverses demandes des exploitants
5. Visite du chantier

Annexes

Annexe 1 : Mise à jour de la plateforme A. Brander

Annexe 2 : Charbon actif Rétenion M. Thomann FHNW

Annexe 3 : Mise à jour Eawag M. Böhler



L. Balmelli informe que le choix du procédé n'est pas encore terminé à la STEP de Lugano. Jusqu'à présent, un dosage de CAP avant le filtre à sable était envisagé. Cependant, un procédé à base de CAG est désormais également en discussion.

F. Sonney de la STEP d'Ecublens raconte qu'ils viennent de mettre en service continu leur dosage de CAP avant un filtre à sable. Auparavant, des tests plus courts de 2-3 jours avaient déjà été effectués. Tout fonctionne et il reste encore quelques réglages fins à effectuer sur le processus.

Les mises à jour de la plateforme sont contenues dans l'annexe 1.

Au cours des derniers mois, la plateforme a travaillé intensivement sur le contrôle des effets de l'extension des STEP. Il en résultera 3 articles dans aqua et gas :

- Plausibilisation du taux d'épuration l'aide de données d'exploitation - pour ce faire, des données ont été collectées auprès de 10 STEP, vérifiées avec les exploitants et interprétées par des experts.
- Enseignements tirés de 7 années de vérification du taux d'épuration - la plateforme montre les expériences faites par les cantons avec le concept des 12 substances et les conclusions que l'on peut en tirer
- L'extension des STEP se voit-elle dans les cours d'eau ? Cet article montrera, à l'aide de données chimiques, l'influence des STEP agrandies jusqu'à présent sur le cours d'eau et ce que nous attendons en 2040. L'article ne se prononcera pas sur les effets biologiques, mais renverra à cette [aide mémoire du VSA](#) .

Les projets à venir pour les prochains mois sont inclus dans la diapositive 7.

Pour mars 2024, la plateforme prévoit d'organiser une journée technique sur l'élimination des micropolluants. Le programme est actuellement en cours d'élaboration et les points forts ne sont pas encore définis.

2. Rétention du charbon actif - M. Thomann FHNW

Les informations à ce sujet figurent à l'annexe 2.

3. Mise à jour sur le charbon actif - M. Böhler FHNW

Les informations à ce sujet figurent à l'annexe 3.

4. Demandes diverses des exploitants

Thomas Klaus, STEP de Schönau :

Malgré le procédé au charbon actif, les exigences numériques pour le diclofénac sont parfois dépassées dans le milieu récepteur de la STEP de Schönau. Les mesures ont été effectuées pendant les mois d'hiver, plutôt en période de basses eaux et donc de faible dilution. Th. Klaus demande à l'assemblée si quelqu'un a déjà réfléchi à la manière d'optimiser une installation à charbon actif en ce qui concerne l'élimination du diclofénac. Actuellement, ils éliminent cette substance à environ 85% en moyenne et ont encore une concentration d'environ 400ng/L en sortie de la STEP.

Jusqu'à présent, personne n'a d'expérience en la matière. A. Brander clarifie avec les autres installations CA en service si elles ont également ce problème. Cela concerne aussi à l'avenir de nombreuses autres STEP avec du charbon actif et un mauvais taux de dilution.

La question de savoir comment gérer la situation lorsque le milieu récepteur est déjà pollué par l'effluent de STEP situées en amont a été discutée. Dans ce cas, une planification antonale

est nécessaire. Les STEP situées en aval de grands lacs ne rencontreront pas de pollution préalable. En effet, le diclofénac est biodégradable. Cela signifie que dans l'écoulement des grands lacs avec une durée de séjour correspondante, la concentration est proche de 0. Certains exploitants demandent des mesures à la source pour réduire les concentrations de diclofénac dans les eaux.

Andreas Buchmüller, STEP de Moos (apporté par A. Brander) :

Serait-il judicieux de créer un pool de CAG en Suisse ? Le nombre d'installations de CAG va augmenter et le charbon doit être régulièrement régénéré. Cela permettrait de gagner beaucoup de temps lors de l'échange. Et : peut-on également envisager de promouvoir une installation commune pour la régénération du charbon actif en Suisse, uniquement pour les eaux usées ?

Les contributions suivantes ont été apportées lors de la discussion :

- Un entrepôt permettrait d'éviter les trajets à vide et donc de réduire les coûts de la réactivation.
- Il convient de noter qu'un camion peut apporter deux fois plus de CAG qu'il n'en emporte, car le CAG mouillé est plus lourd.
- Il n'est parfois pas possible pour les exploitants de changer de produit alors qu'ils sont encore sous garantie (p. ex. Delémont, GAK en lit flottant).

Pour l'instant, aucune autre STEP n'est intéressée par un pool suisse de CAG. Les participants à la réunion sont d'avis qu'il est encore trop tôt pour cela et pour une réactivation en Suisse. La difficulté réside dans le fait que chaque STEP a des conditions différentes et donc des exigences différentes en ce qui concerne le produit CAG. Mais peut-être qu'avec le temps, un produit qui fonctionne bien pour de nombreuses STEP se dégagera. Dans ce cas, il vaudrait éventuellement la peine d'adopter une approche commune pour l'achat. R. Müller fait remarquer que les besoins en charbon actif des STEP suisses ne représentent qu'une très petite partie du marché international du charbon actif.

Frédéric Sonney STEP d'Ecublens et Stefanie Kohlmeier, Wabag (via A. Brander)

- *Test de pression conduite de remplissage*
Avant de dépoter le CAP, un test de pression est effectué afin de s'assurer que le tuyau du camion soit étanche. Pour ce faire, le système est mis à une pression de 2 bar avec de l'air comprimé. Pendant une durée déterminée (30s) cette pression ne devrait pas descendre en dessous de 1.5 bar. Nous n'avons pas réussi à maintenir la pression pendant le temps requis. Probablement la vanne de sortie du camion n'est pas suffisamment étanche et l'air s'échappe à l'intérieur du camion. Quelles sont les expériences des autres exploitants? Est-ce un tel test de pression a été implémenté avec succès ailleurs?
Selon Th. Klaus, ces tests de pression ont un sens en théorie, mais ils ne sont pas réalisables en pratique. Il recommande de ne l'effectuer qu'une ou deux fois. Pour cela, il est nécessaire que le chauffeur du camion recouvre tous ses attelages de ruban adhésif. Par la suite, il propose de renoncer à ce test de pression.
- *Démarches lors de la détection des points chauds*
Est-ce les sapeurs-pompiers sont-ils formés pour une intervention lors d'une détection des points chauds? Quels concepts de sécurité ont été implémentés?
Les points chauds peuvent être détectés à l'aide de sondes de CO. Au cas où il s'en produirait un, de nombreuses STEP avec charbon actif ont soit de l'azote en stock à la

STEP, soit les pompiers locaux en ont en réserve. En cas de feu couvant, Delémont humidifie le charbon actif via la conduite de remplissage de CAP, ce qui est convenu avec les pompiers. La plupart du temps, les pompiers doivent être informés de la nouvelle situation par la STEP et, selon leur taille et leur expérience, ils doivent être formés.

- *Echantillonnage pour l'élimination des micropolluants*

Quel point de prélèvement est utilisé pour les analyses MP (Entrée STEP ou Sortie décantation primaire)?

A. Baumann rapporte qu'ils ont effectué des mesures à la STEP du lac de Thoue, aussi bien dans les eaux brutes que dans les effluents du décanteur primaire. Ils n'ont pas trouvé de différence dans l'élimination des micropolluants.

Th. Klaus fait remarquer que lors du prélèvement à la sortie du décanteur primaire, les retours sont déjà mesurés - selon la disposition de la STEP. Dans son installation, il y a des micropolluants dans les eaux d'égout. Il faut en tenir compte dans ces réflexions.

Complément : la [fiche d'information de la plateforme VSA "Stratégie d'échantillonnage pour les petites STEP"](#) apporte un élément supplémentaire sur cette question. Il est recommandé de prendre les échantillons pour l'analyse des micropolluants en sortie de la décantation primaire. Ceci permet de lisser les pics de concentrations et d'obtenir des échantillons composites représentatifs des concentrations réelles.

M. Pürro, STEP d'Yverdon :

Quels laboratoires peuvent analyser les micropolluants ?

A. Brander va envoyer une liste des laboratoires à M. Pürro.

5. Visite de chantier STEP d'Yverdon, CAG en lit fluidisé



Illustration 1 : Participants du 5e échange d'expérience charbon actif des exploitants de STEP, photo A. Brander



Illustration 2 : Tamiseur fin dans l'arrivée du CAG en lit fluidisé - retient les gros solides comme les feuilles ou les algues, photo A. Brander