

Protocole de mesures sur station à Lit Bactérien + Lits de Clarification-Séchage Plantés de Roseaux (LB + LCSPR)

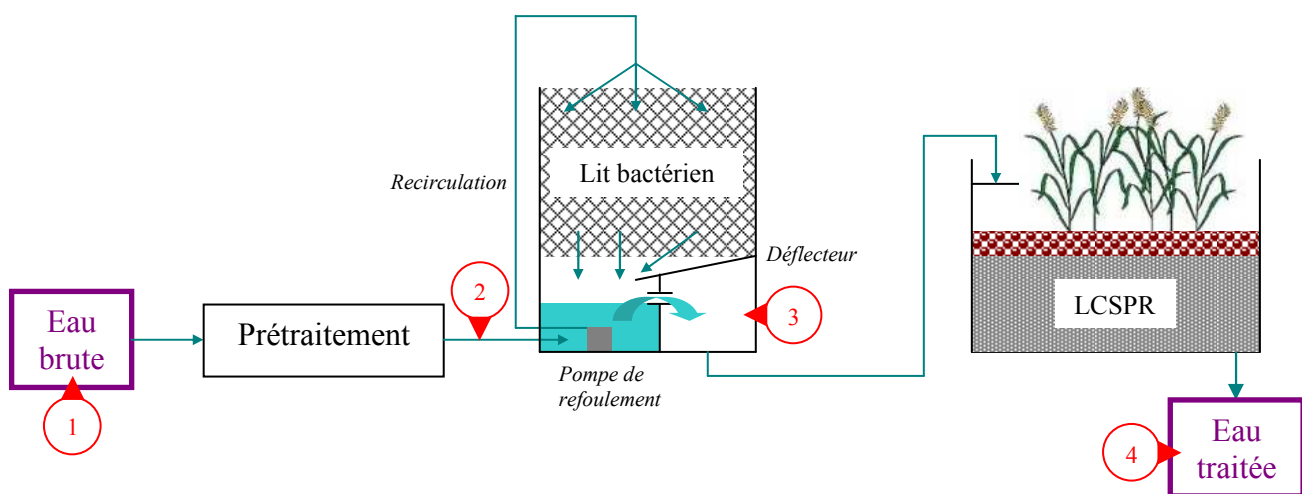
PREAMBULE

Ce protocole a pour but de quantifier séparément les performances du lit bactérien d'une part, et des lits de clarification-séchage plantés de roseaux d'autre part. En particulier les mesures doivent permettre de mesurer la production de boues du lit bactérien qui est envoyée sur les lits de roseaux avec la totalité du flux d'eaux usées traitées par la station.

Une attention particulière doit être portée aux mesures de flux de pollution (débits, concentrations, taux de recirculation) qui conditionnent la qualité des prélèvements 24h, ainsi qu'aux mesures des caractéristiques des boues des LCSPR.

POINTS DE PRELEVEMENTS LORS DES BILANS 24H

Synoptique



Les échantillons 24h doivent être proportionnels au débit : prélèvements proportionnels ou reconstitués, et réalisés avec des préleveurs réfrigérés (point d'autant plus crucial pour prélèvements sur l'eau usée brute).

- ① Point facultatif.
Ne pas prélever en cas de nombre insuffisant de préleveurs ou de crépine mal adaptée (attention au colmatage de la crépine).
- ② Mesure 24h en **sortie de prétraitement** (eau dégrillée).
Débit mesuré avec : canal venturi, capteur pression, pinces ampèremétriques (asservissement du préleveur aux pompes), temps de fonctionnement des pompes...
- ③ Mesure 24h en **sortie du lit bactérien**.
Débit mesuré avec : capteur pression, pinces ampèremétriques (asservissement du préleveur aux pompes), temps de fonctionnement des pompes... Le prélèvement peut éventuellement se faire au niveau de l'alimentation des LCSPR.
- ④ Mesure 24h en **sortie des LCSPR**.
Débit mesuré avec : canal venturi, capteur pression...

NOTA : selon la configuration de la station, la manière d'aborder ce protocole peut être différente : merci de préciser les conditions exactes de réalisation des mesures

POINTS DE MESURES SUPPLEMENTAIRES

▪ *Prétraitement*

Estimer le volume de déchets évacués pendant 24h en cas de prétraitement compact.

▪ *Recirculation*

Estimer le taux de recirculation sur le lit bactérien :

$$\text{Taux de recirculation (\%)} = (V_{\text{eaux recirculées}} / V_{\text{eaux brutes}}) * 100$$

▪ *Vitesses d'infiltration*

Si possible, estimer les vitesses d'infiltration en surface du LCSPR en fonctionnement lors de l'envoi d'une bâchée. Un capteur de type ultrason effectuera une mesure au dessus de la boue.

Ces données permettront d'estimer la vitesse d'infiltration minimale sur le lit en deçà de laquelle il est nécessaire de changer de lit à alimenter.

A MESURER ET NOTER SUR LE RAPPORT DU BILAN

▪ *LB*

- Nombre de bras rotatifs
- Nombre d'orifices par bras
- Vitesse de rotation des bras
- Cycles d'alimentation
- Débit d'alimentation du LB
- Débits entrée / sortie station
- Taux de recirculation
- Météo (température air/eau, pluvio)

▪ *LCSPR*

- Hauteur de boues moyenne sur chaque lit (préciser leur temps de repos ou de fonctionnement)
- Taux de siccité des boues sur le lit ayant la plus longue période de repos (et durée de cette période)
- Oxygène dissous et Redox en sortie des LCSPR, si possible

▪ *Paramètres chimiques sur eaux*

- DBO₅, DCO_{brute}, DCO_{filtrée}, MES
 - NK, N-NH₄, N-NO₃, N-NO₂
 - Pt, P-PO₄
 - Conductivité, pH
- } sur chaque échantillon 24h.

▪ *Exploitation de la filière*

- Temps d'entretien hebdomadaire et annuel
- Fréquence de passage sur la station
- Tâches couramment effectuées et leur fréquence
- Consommation électrique sur les 24h de la mesure

Merci de renvoyer votre retour d'expérience composé d'une photo de chaque point de prélèvement 24h, du rapport contenant les résultats de la mesure et de la fiche terrain jointe complétée à : epnac@irstea.fr