



Environnement
Aménagement
durable



Programme rhizosphères

Une nouvelle voie pour la gestion environnementale des produits de dégivrage et de déverglçage

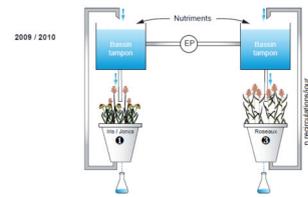
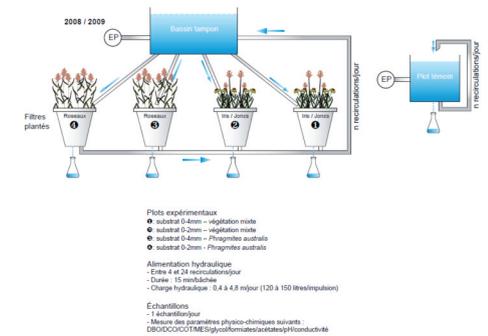
En hiver, les exigences de sécurité aérienne et de continuité du trafic requièrent l'utilisation de produits chimiques destinés au dégivrage des aéronefs et au déverglçage des chaussées. Rejetées dans les eaux de ruissellement ces substances à base de glycol, d'acétates ou de formiates sont à l'origine de pollutions organiques difficilement absorbées par les ouvrages de rétention et de traitement conventionnels. Pour améliorer la dégradation de la charge organique des produits, l'utilisation de marais filtrants fait l'objet d'expérimentations.

Expérimentation de filtres plantés sur l'aéroport d'Orly

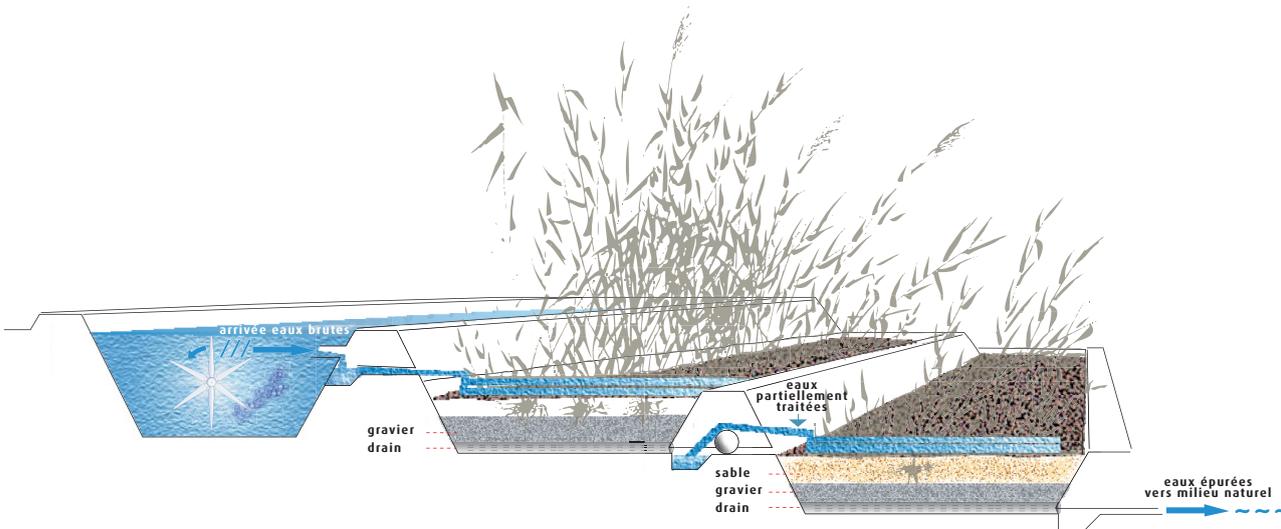
Le dispositif expérimental mis en place durant les hivers 2008/2009 et 2009/2010 a permis de tirer les grands enseignements suivants : iris et scirpes ou joncs et roseaux ; il a mis en évidence que :

- les charges organiques comprises entre 71 et 2094 mg/l (DCO) sont dégradées à plus de 80% en moins de 6 jours ;
- le rendement épuratoire est influencé par l'activité bactérienne et la disponibilité des nutriments, la nature du substrat et le nombre de cycles journaliers de recirculation ;
- le dispositif est aussi efficace en période estivale.

Ces résultats ouvrent la voie au développement opérationnel des filtres plantés en complément des ouvrages de collecte et de traitement existants. Les contraintes à prendre en compte sont le péril animalier et le respect des servitudes aéronautiques.



Le projet de l'aéroport d'Orly



Bassin de stockage
Aspects biologiques:
- prépare la dégradation de l'effluent par l'ajout de nutriments (l'apport d'oxygène peut améliorer la dégradation des matières organiques)
- permet la décantation des matières en suspension (MES) et le stockage de certains polluants (hydrocarbures et huile si lame de deshuilage)

Aspects hydrauliques
- permet de limiter les surcharges hydrauliques

Rôle des bactéries
- assimilent les éléments nutritifs (rendement limité)
- confinent les odeurs

Rôle du massif filtrant
- assure une bonne conductivité hydraulique
- assure la fixation d'une partie de la biomasse
- assure la dégradation de la matière organique
- capte les matières en suspension, une partie de la pollution organique (DCO particulaire) et autres polluants (ETM, composés azotés...)

Rôle des plantes émergentes
Tissus racinaires/rhizomes
- fixent la biomasse bactérienne et les micro-organismes
- assimilent les éléments nutritifs (rendement limité)
- confinent les odeurs
Tissus aériens
- stockage des nutriments
- isolation thermique
- valeur paysagère

Contact STAC

Benoît MARS

Partenaires

Direction interdépartementale de l'environnement et de l'aménagement d'Ile-de-France

Laboratoire d'Aéroports de Paris

Aéroports de Paris-Orly, Strasbourg et Bâle-Mulhouse



STAC