

Conception d'un système de traitement des effluents phytosanitaires

Exemple d'un système collectif (6 communes) à Denens (VD)

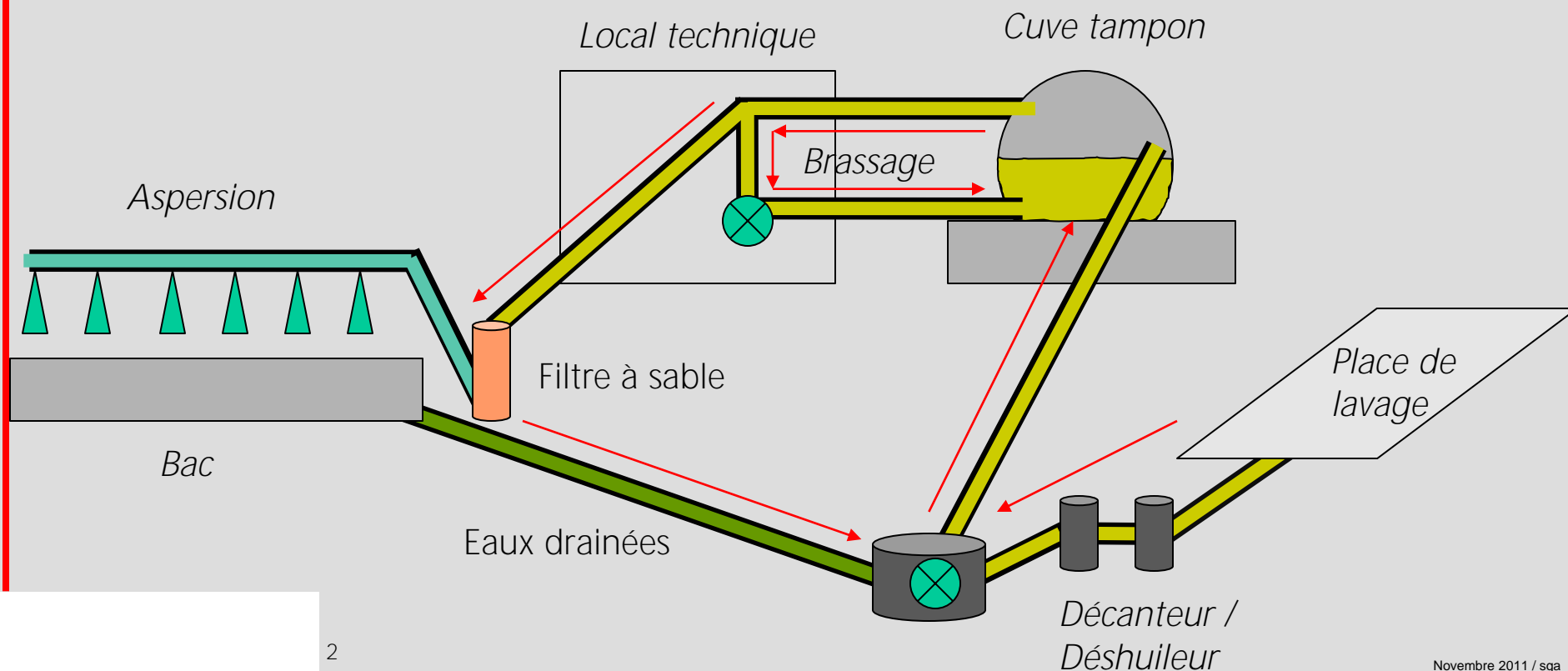
Projet de réduction des produits phytosanitaires dans le Boiron de Morges (Projet 62a LEaux)

Financé par OFAG et SESA (VD)



Fonctionnement de l'installation

Schéma d'écoulements des eaux contaminées



1° Préparation du site

Terrassement, pose d'un géotextile et du gravier pour le socle en béton



3

Novembre 2011 / sga

2° Construction du bac

Construction du bac étanche en béton (100 m²), drain en PVC avec une goulotte centrale d'écoulement



le bac comporte une ouverture pour permettre l'accès aux machines

2° Construction du bac

Regard pour récupérer les eaux drainées et les renvoyer à la cuve tampon



2° Construction du bac

Couche de gravier (30 cm) sur toute la surface pour assurer le drainage



2° Construction du bac

Géotextile à larges mailles pour séparer substrat et gravier afin d'éviter de colmater les drains avec les particules fines lessivées



3° Le substrat

Éléments composant le substrat : terre (50%), compost (25%), paille (25%) en volume



3° Le substrat

Préparation du mélange paille et compost dans une mélangeuse à fourrage



3° Le substrat

Préparation du substrat final avec terre, paille et compost mélangés dans une épandeur à fumier stationnaire



3° Le substrat

Mise en place du substrat dans le bac depuis l'extérieur avec une rétro pelle pour éviter le tassement



4° Aménagement du bac

Toiture en bâche plastique translucide avec système d'ouverture manuel pour l'aération.



12

4° Aménagement du bac

4.2 Système d'aspersion (13 buses avec anti-gouttes, intervalle ~1m)



4° Aménagement du bac

L'effluent passe par un filtre à sable et un filtre à lamelles avant l'aspersion



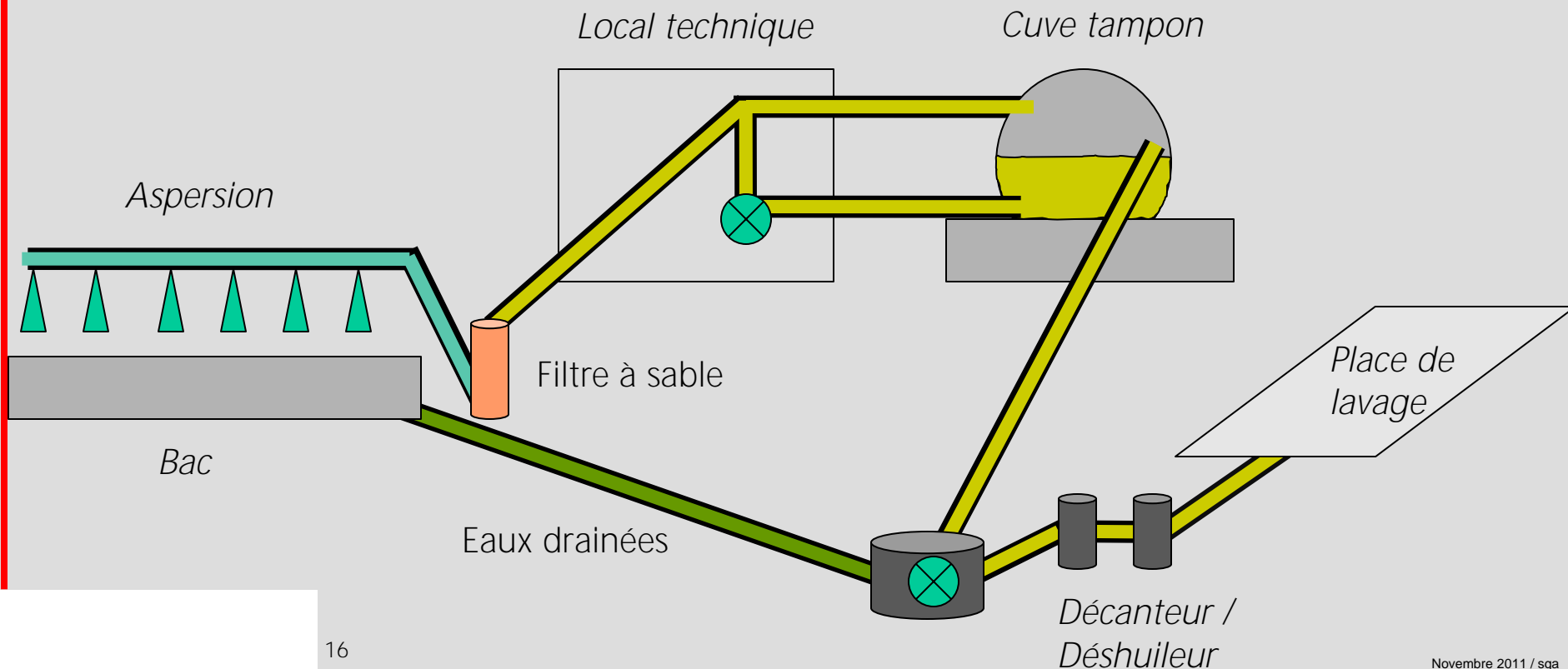
4° Aménagement du bac

Pompe et écoulements : la pompe permet d'effectuer le brassage régulier de la cuve tampon et l'aspersion (3 bars)



4° Aménagement du bac

Schéma d'écoulements des eaux contaminées



5° Mise en fonction

Aspersion sur le substrat (débit ~ 1.5 l / buse / min)

La fréquence et la durée d'arrosage sont réglables à volonté

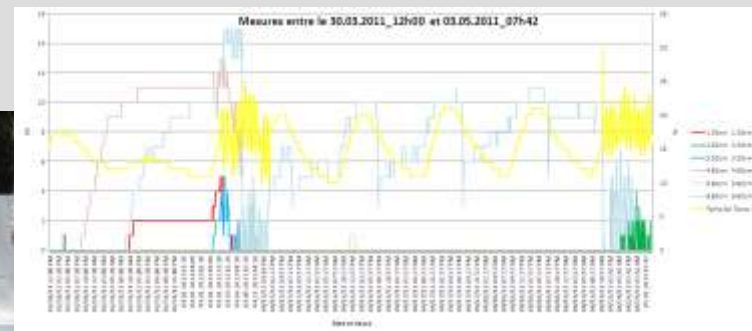


Une sonde d'humidité placée dans le substrat, permet d'automatiser l'arrosage



6° Optimisation du système

Appareils de mesure avec enregistrements en continue, pour contrôler la température de l'air et du sol ainsi que la teneur en humidité du substrat à plusieurs profondeurs



7° **Résultats d'épuration** (après une année de fonctionnement)

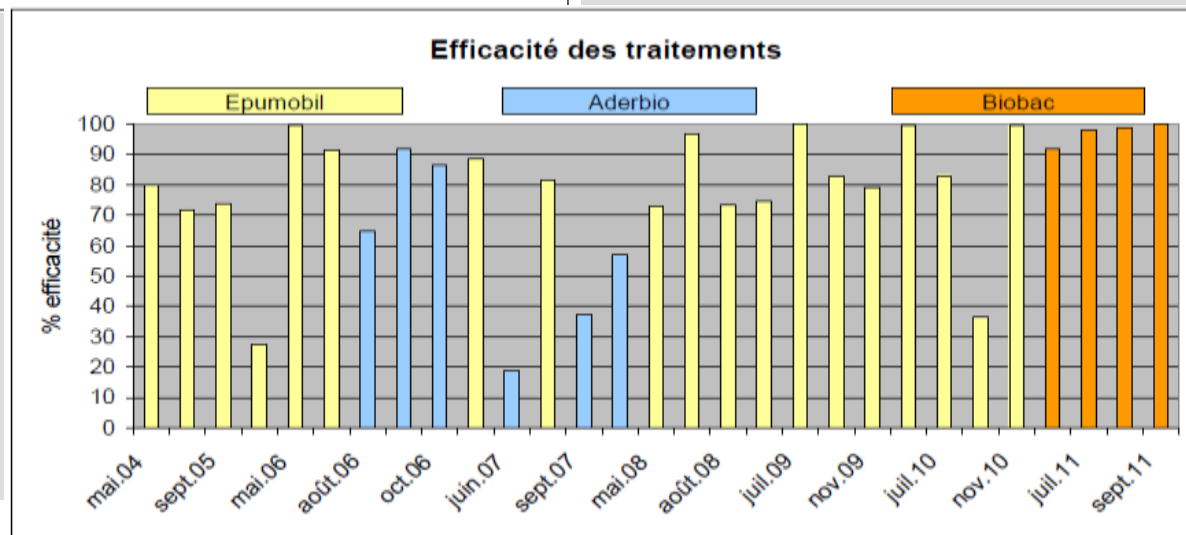
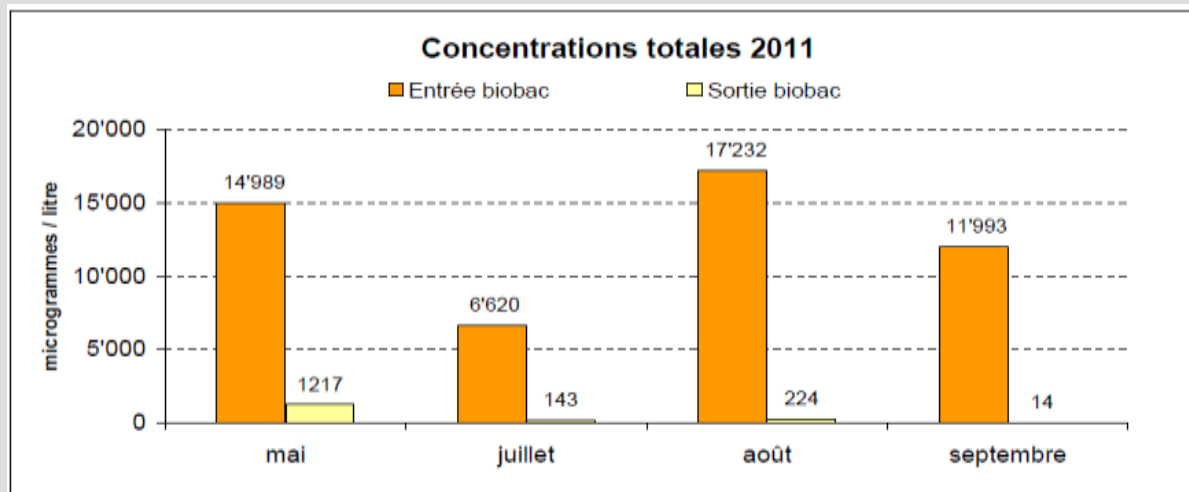
Le système actuel fonctionne en circuit fermé et il n'y a pas de rejet d'effluent vers les eaux.

Néanmoins, des analyses de l'effluent ont été effectuées avant et après le passage de celui-ci dans le bac (eaux drainées) afin de vérifier l'efficacité du système.

Ces valeurs sont comparées aux systèmes utilisés précédemment sur l'installation de lavage; dans le cas de l'Epumobil et d'Aderbio, les effluents traités étaient évacués vers les eaux.

Les graphiques suivants indiquent les sommes des concentrations de tous les pesticides détectés.

7° Résultats après une saison de fonctionnement



20

8° Renseignements

AGRIDEA, Pierre Julien, 021 619 44 54

SESA, Raymond Vallier, 021 316 75 64

Bureau Gérard Chevalier SA, Laurent Chevalier, 021 804 75 40



Ce projet a été réalisé grâce au soutien et à l'engagement de:

- L'Office fédéral de l'agriculture
- Service des eaux, sols et assainissement du canton de Vaud (SESA)
- Bureau d'ingénieurs Gérard Chevalier SA, Morges
- AGRIDEA Lausanne

