



Experimental field in  
Slovenia: Ajdovščina

Le Traitement écologique et biologique des piscicultures et des réserves à poissons par le système ULTRASON LG SONIC



L'aquaculture consiste en l'élevage de poissons ou de crevettes dans un environnement confiné.

Les algues peuvent polluer l'eau et inhiber la croissance et la vie de ces animaux. Beaucoup des moyens de traitement des algues sont lourds, inefficaces ou polluants ou bien les trois à la fois.

LG SONIC utilise les ultrasons pour éliminer efficacement les algues sans créer de sous-produits ou des effets néfastes.

L'eau verte est composée d'algues microscopiques unicellulaires qui transforment la réserve d'eau en « soupe de pois ». C'est le résultat d'une surpopulation algale issue d'un excès de nutriments (phosphates et nitrates) dans votre réserve d'eau.

Il devient impossible de voir plus profond que 2 cm sous la surface de l'eau. De plus, s'il n'y a pas d'aération disponible ou qu'il y a trop d'algues toxiques (cyanobactéries ou algues bleu-vert) dans l'eau, la santé des animaux en sera affectée.

Les algues bleu-vert provoquent de sévères intoxications à la population présente dans les réservoirs.

Combattre les algues peut être une tâche compliquée et qui demande beaucoup d'efforts tout au long de l'année.

La filtration de l'eau et son remplacement fréquent aide à contrôler le niveau des algues pour une courte période et peuvent amener la population algale à croître plus rapidement.

Ce résultat est la conséquence d'une perturbation de l'écosystème initial.

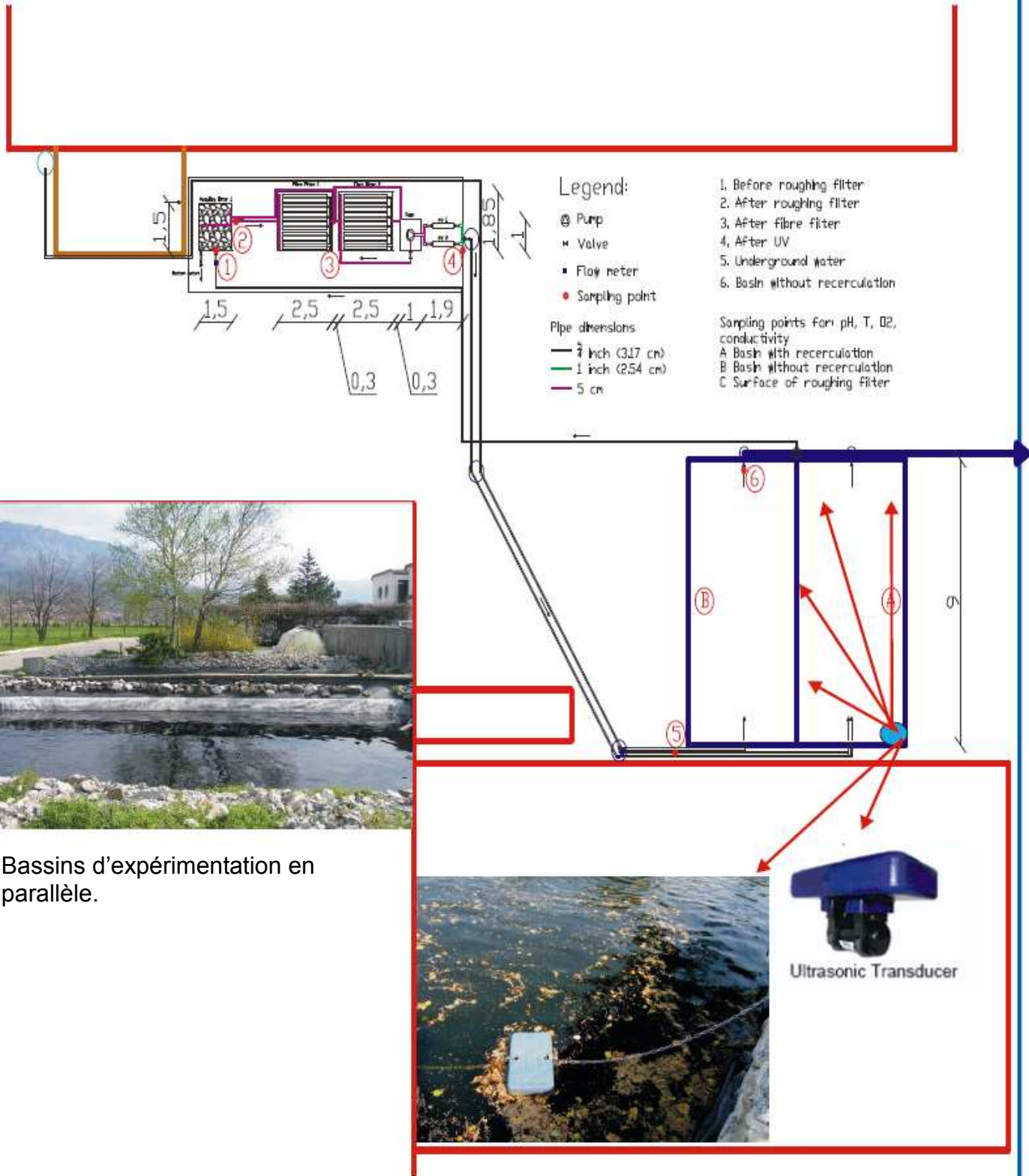
La croissance des algues étant très rapide, votre réservoir peut tourner en une nuit.

La taille de ces algues est telle que les filtres ne peuvent pas les retenir ou dans le cas contraire, les algues filamenteuses s'accumuleront jusqu'à bloquer le filtrage de l'eau.

Les méthodes connues de traitement des algues sont nocives pour l'environnement.

La technique des ultrasons fournie par LG Sound vous aidera à rétablir l'équilibre dans votre plan d'eau ou votre bassin afin que les animaux vivent et se développent dans un environnement aquatique sain et productif.

## LG Sonic® Installation:



Bassins d'expérimentation en parallèle.



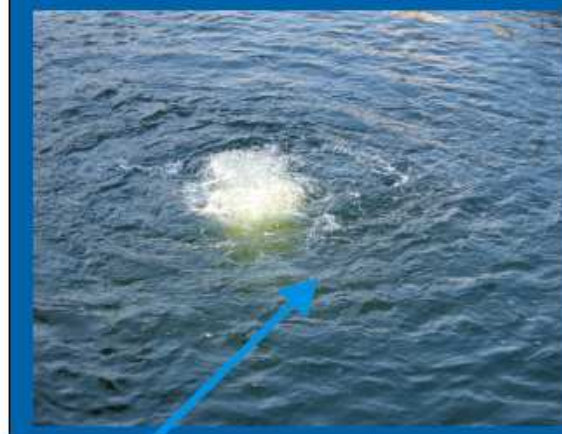
Installation appareil

## RESULTATS 1: les algues

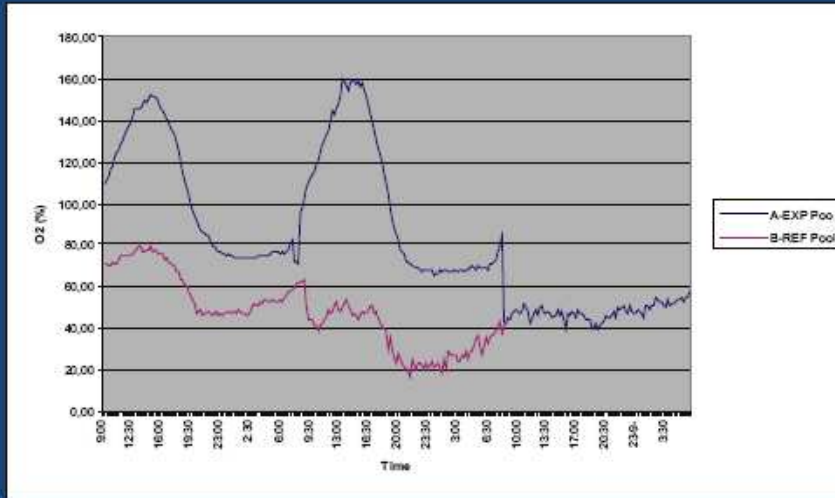
BASSIN TEMOIN



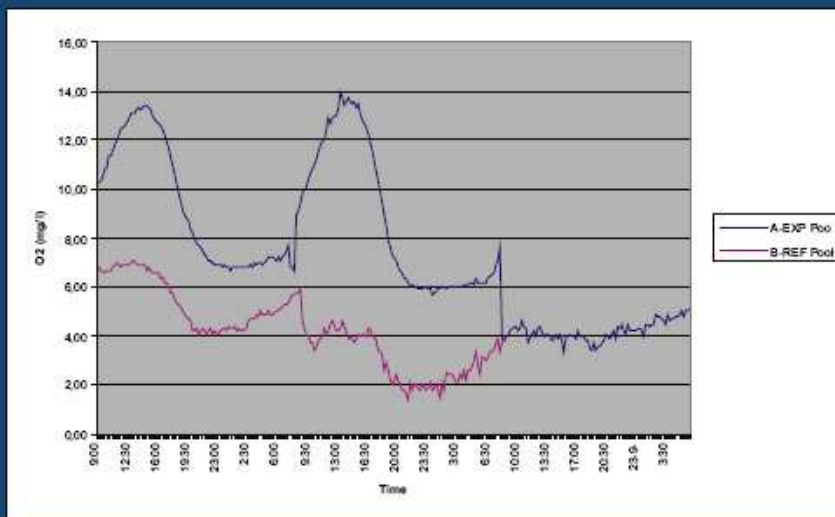
BASSIN TRAITE PAR ULTRASONS  
LG SONIC



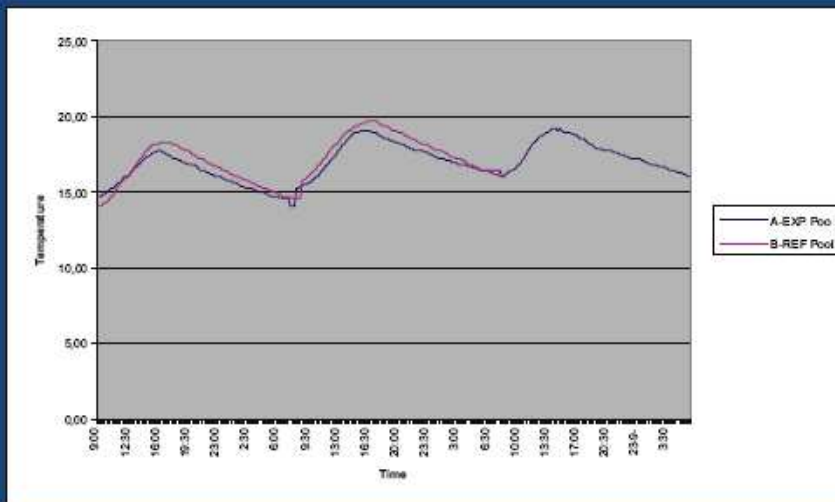
## RESULTATS 1: Plus d'oxygène dissous



O2 % Monitoring



O2 mg/l Monitoring

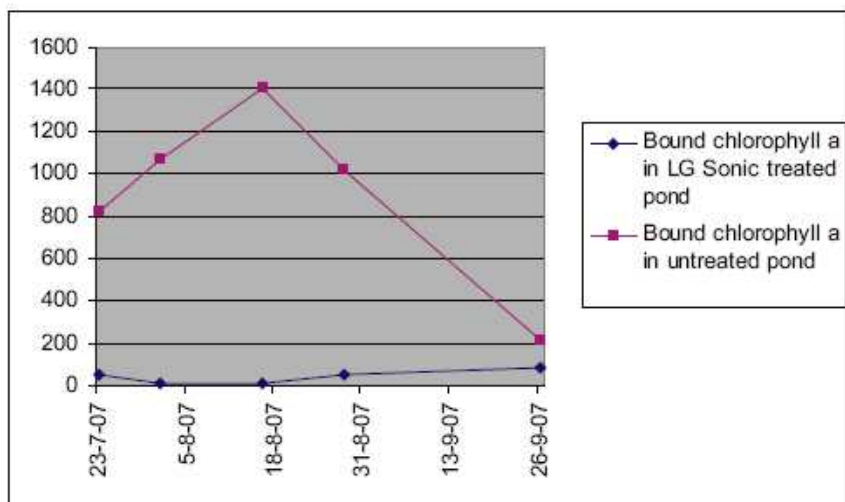


Température stable dans les 2 bassins pendant la durée du test

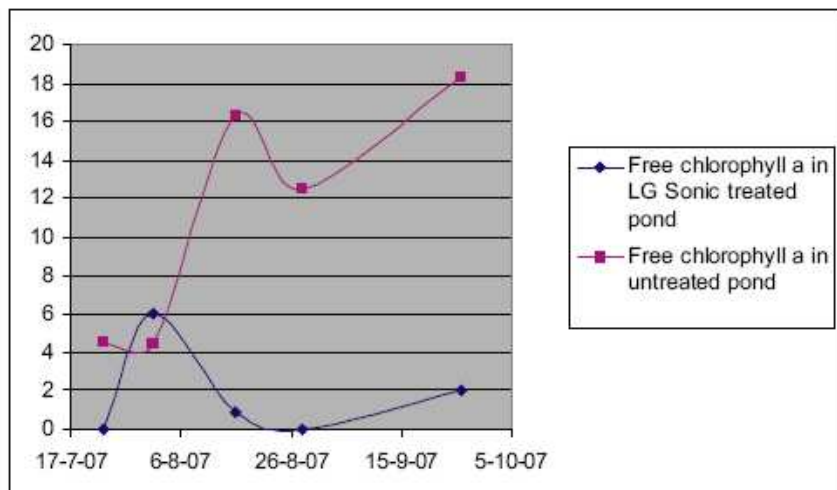
## RESULTATS 2: moins de chlorophylle dans les bassins traités

### Mesures de Chlorophylle a

	Traitement LG SONIC		Pas de Traitement	
	free chl. a [mg/m <sup>3</sup> ]	bound chl. a [mg/m <sup>3</sup> ]	free chl. a [mg/m <sup>3</sup> ]	bound chl. a [mg/m <sup>3</sup> ]
23.7.2007	0	53,0	4,5	817,8
1.8.2007	6,0	10,6	4,4	1069,5
16.8.2007	0,9	7,8	16,3	1401,9
29.8.2007	0	50,0	12,5	1013,4
26.9.2007	2,0	82,4	18,3	210,3



Niveau de développement de chlorophylle a dans les deux bassins



Niveau de chlorophylle a libre dans les deux bassins

## RESULTATS 3: Des poissons plus lourds et grossissant plus vite

2007	Basin A LG Sonic®		Basin B Reference	
	15th May	29th Oct.	15th May	29th Oct.
Nbre de poissons	34	23	34	30
Poids moyen par poissons (kg)	0.74	1.86	0.64	1.36
Poids total (kg)	17	43	19	41
Croissance de la masse en %		152		115

**Les poissons dans le bassin traité par ultrasons grandissent plus vite et sont plus lourds**



La mortalité constaté dans les deux bassins est due à un virus qui a infecté les deux bassins et qui a provoqué cette mortalité.

Il s'est développé dans un premier temps dans le bassin traité puis s'est propagé au suivant. En aucun cas les ultrasons ne sont mis en cause par les scientifiques.



## RESULTATS 3: Des poissons plus lourds et grossissant plus vite



Dans le bassin traité par **LG SONIC** les algues ont formé un sédiment meuble. Le biofilm et les algues sont faciles à évacuer



Dans le bassin non traité par le liner du bassin est recouvert par un biofilm difficile à éliminer. La couleur du liner est grisâtre.



TRAITE

NON TRAITE

Dans le Bassin à droite il demeure une couche de biofilm même après le nettoyage.

Dans le bassin traité par **LG SONIC** on constate que le liner est revenue à sa couleur noire initiale.

## Conclusion:

Les effets de LGSONIC sur les algues ont été observables seulement après 1 semaine de test.

Les algues dans le bassin traité ont coulé au fond.

A l'inverse le bassin non traité est resté très vert.

Des scientifiques spécialisés en biologie piscicole ont étudié les comportements des poissons dans les deux bassins. Aucun changement significatif n'a été observé.

Le taux d'oxygène dissous dans le bassin traité par LG SONIC était relativement plus élevé que dans le bassin non traité.

### LES ALGUES

Les algues dans le bassin traité par LG SONIC ont coulé au fond. Elles ont été affaiblies et le bassin s'est éclairci.

Les algues du bassin traité par LG SONIC sont mortes lentement et certaines d'entre elles étaient toujours vivantes mais affaiblies sur le fond du bassin car les molécules de chlorophylle même affaiblies peuvent encore créer de la photosynthèse dans une eau peu profonde et très claire.

### LES POISSONS

Compte tenu de la clarté de l'eau, les poissons pouvaient détecter leur nourriture plus facilement dans les bassins traités. De plus le taux d'oxygène dissous étant plus important dans les bassins traités les poissons vivaient dans de meilleures conditions.

Ce sont deux facteurs importants pour la taille et le poids des poissons.

## LE BIOFILM

En ce qui concerne la formation de biofilm et l'encrassement du bassin, nous avons pu constater qu'au moment du nettoyage des bassins, celui traité par ultrason LGSONIC présentait un aspect beaucoup plus propre et facile à nettoyer, alors que celui sans traitement présentait un aspect très rugueux et difficile à nettoyer même à haute pression.

La formation de biofilm dans le bassin traité par LG SONIC est bien plus faible que dans le bassin non traité.

Le liner noir utilisé dans les deux bassins est clairement visible dans le bassin traité par LG SONIC alors que celui non traité garde une couleur grisâtre.

Cette expérience a été réalisée en collaboration avec:

Université de Portsmouth (Royaume Uni)  
[www.port.ac.uk](http://www.port.ac.uk)

Université de Cantane (Italie)  
[www.unict.it](http://www.unict.it)

Université de Boldenkulture Vienne (Autriche)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)



60 rue des queyries  
33100 Bordeaux  
Tel: 0556327181  
Fax: 0556860726

Site Internet  
[www.taso.fr](http://www.taso.fr)

Pour toute information  
mail: [info@taso.fr](mailto:info@taso.fr)