



INDEX :

[Régulation du pH](#) [Régulation de l'ammoniac](#) [Arrêt momentané](#) [R.C.A U.S.A.](#)

Régulation du pH

Quelques jours partiellement ensoleillés ont suffi pour faire bondir à 11 le pH de mes petits bassins d'Angers. Voici comment j'opère pour injecter le CO₂ et ramener le pH à 10. J'ai une machine à faire des sodas (achetée chez Casino) qui me sert à produire du gaz CO₂ à partir d'un cylindre de CO₂ liquide, en réglant le débit de gaz CO₂ manuellement. Ce gaz est injecté dans un court tuyau silicone de 8 mm de diamètre situé entre le refoulement d'une pompe d'aquarium de débit 1000 l/hr et



l'aspiration d'une deuxième pompe identique, laquelle refoule dans un tuyau silicone de diamètre 8 mm et d'une longueur de quelques mètres (transparent). On suit visuellement la dissolution du CO₂, en réglant le débit.

La contenance de ces cylindres est de 425 g de CO₂. Ils ne conviennent évidemment que pour une production familiale.

JPJ

Régulation de la teneur en ammoniac

En cet été au temps chaotique il est particulièrement difficile de régler la nourriture en urée pour éviter à la fois une surdose (toxicité) et une sous-dose (difficulté de filtration). Pour s'orienter correctement il faudrait doser chaque jour, ou même plus souvent, l'ammonium dans chaque bassin. Rappelons que si la spiruline n'a plus d'azote à sa disposition elle continue sa photosynthèse en produisant uniquement des sucres (EPS).

Devant cette difficulté à régler la dose d'urée on peut être tenté de repasser au nitrate.

Marcher au nitrate KNO_3 ne coûte rien en investissement mais pas mal en intrants. Ce procédé a deux avantages : a) demander un plus gros effort de photosynthèse à la spiruline qui sera donc un peu plus riche en phycocyanine et b) permettre une réserve importante de nitrate, évitant le risque de pénurie d'azote. Mais il a plusieurs inconvénients, en plus du coût de l'intrant nitrate : le rapport pondéral Potassium/Azote étant 30 fois plus grand dans le nitrate que dans la spiruline, le milieu s'enrichit en potasse, ce qui augmente le pH et oblige à consommer plus de CO_2 . Ce cas de figure est incompatible avec le recyclage intégral du milieu de culture et oblige à purger (et les purges contiendront du nitrate). On peut penser pallier ces inconvénients en utilisant de l'acide nitrique au lieu de nitrate, mais alors on devrait renoncer à l'avantage de la réserve de nitrate : autant utiliser l'urée ou l'ammoniaque.

Si on en a les moyens financiers l'idéal serait d'installer un automate régulant en continu la teneur en ammoniac dans chaque bassin au moyen d'une pompe doseuse injectant la quantité voulue exacte de réactif. A noter que la boucle de régulation serait très difficile à régler avec l'urée car celle-ci ne s'hydrolyse que lentement en NH_3 d'où risque de surdoses importantes en urée. Je viens de le vérifier sur un de mes bassins : 15 minutes après injection d'urée pré-dissoute j'ai mesuré < 1 mg d'ammonium/litre et 24 heures après 20 mg/l, alors que l'injection était équivalente à 30 mg/l. Il faut donc recourir à l'ammoniac liquéfié, mais il est réservé aux très grands clients, ou à l'ammoniaque (solution aqueuse qui peut s'acheter en grands emballages dans certaines coopératives ou alors sur <http://www.mon-droguiste.com> en bidons de 20 litres à 20 % de concentration (mais... ça coûte 20 fois plus cher que l'urée à l'unité d'azote).

L'automate d'injection d'ammoniaque devrait en fait réguler NH_3 (molécule toxique pour la spiruline à partir de 25 mg/litre environ) ; donc si la méthode de mesure dose l'ensemble $NH_3 + NH_4$ il faudrait que l'appareil mesure simultanément le pH et la température et calcule la teneur en NH_3 (qui dépend du pH et de la température). C'est un peu complexe et risque de coûter cher pour une petite exploitation. Il est plus simple de réguler sur $NH_3 + NH_4$, ce qui aura pour effet de baisser un peu la teneur en NH_4 disponible, mais ce n'est pas grave vu que la spiruline est capable de se nourrir avec de très faibles concentrations de cet ion ammonium.

JPJ

R.C.A.

Antenna-France envoie une bonne nouvelle et un appel que nous sommes heureux de relayer ici :

En RCA, un grand pas vers la reconnaissance de la spiruline...

La Direction de la Santé Communautaire en République Centrafricaine a décidé de faire une étude sur l'efficacité de la spiruline sur les enfants malnutris et a choisi la Maison de la Nutrition de Kenose-Antenna pour la mener à bien.

Cette décision officielle est une excellente nouvelle pour nous qui luttons depuis plus de 15 ans en RCA afin que la spiruline soit reconnue pour ses remarquables résultats sur les enfants malnutris chroniques.

Tous les frais engendrés par cette étude ne sont pas pris en charge par la Direction de la Santé Communautaire, et notamment les frais de la Maison de la Nutrition.

Environ 3.000 €, ce n'est pas impossible à réunir rapidement grâce à vous tous les donateurs qui nous posez souvent la question "pourquoi la spiruline n'est-elle pas reconnue" ??

Vous allez pouvoir agir directement en contribuant à cette reconnaissance que le gouvernement centrafricain met à notre portée.

Grâce à cette étude nous allons pouvoir convaincre d'autres gouvernements africains du grand intérêt qu'ils auraient à privilégier la production locale de spiruline plutôt que de faire appel à des produits importés.

C'est le moment idéal car de nombreuses organisations se désinvestissent faute de moyens dans de nombreux pays.

Cette reconnaissance tant espérée est à portée de main si chacun d'entre vous fait un petit effort.

Ne laissez pas passer cette opportunité. :

[Agissez maintenant !](#)

(c'est fait

JPJ)

U.S.A.

Robert Hendrickson nous a envoyé des photos de sa production familiale de spiruline à San Francisco :



C'est intéressant et encourageant de voir l'évolution de celui qui fut pendant près de 20 ans directeur d'Earth Rise, la plus grande ferme de spiruline du Monde, et qui maintenant en arrive à nous rejoindre .

Merci Bob !

JPJ



AVIS

Arrêt momentané du service des Petites Nouvelles de la Spiruline

En septembre 2004, deux ans après le lancement des P.N., j'étais passé à l'ADSL et quelle avancée ce fut ! J'ai maintenant décidé de changer de fournisseur d'accès Internet pour passer au raccordement à la fibre optique qui permet des débits dix fois supérieurs et la réception de la TV HD dans mon quartier d'Angers.

Cela va induire le changement de mes adresses e-mail et pages perso, et d'un certain nombre de liens. Dans le meilleur des cas les Petites Nouvelles reparaitront fin août 2012 mais sous une autre adresse que je ne connais pas encore.

Je vous conseille donc de vous connecter de temps en temps à ce site que vous connaissez bien : <http://spirulinefrance.free.fr/lespetitesnouvel.html>,

sur lequel je demande à son auteur de vous fournir les nouvelles coordonnées des PN, dès qu'elles seront connues. Il n'est pas garanti que ce nouveau site soit rapidement référencé au niveau Google. On verra.

Bon été à tous ceux qui en profitent (au Nord de la Loire on en est toujours à attendre le vrai été... alors que le nouvel automne se profile déjà).

P.S. L'arrêt de ma connexion Orange est programmé vers le 24 juillet. En cas d'urgence j'ai une autre adresse mail : spiruline.jourdan@free.fr

JPJ
