

# VIA NOVA

## PRODUCTION

Serre de 660m<sup>2</sup> (15x44m)

Bitunnel simple paroi

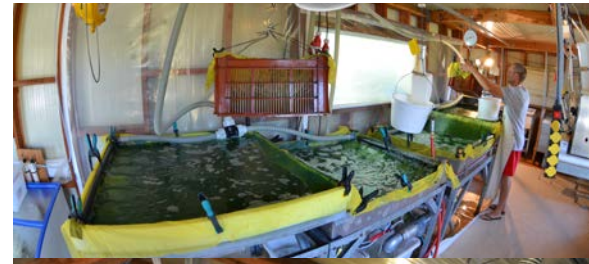
- Ouvrants anti-insecte : hygiène
- Ombrages amovibles : contrôle luminosité et couleur.
- Brassage à variations de vitesse
- Matériaux alimentaires
- Eau potable : analyse eau brute
- Filtre : métaux lourds pesticides
- Postes de mélange
- Postes nettoyage bassins

## LOCAUX

60 m<sup>2</sup> ossature bois & panneaux sandwich

- Laboratoire d'analyse : **20 mesures** (milieu & produit)
- Poste nettoyage
- Poste mélange intrants
- Poste déclayage : hygiène
- Séchoir
- Pile de claies
- Poste de récolte (en double) :
  - Toile de filtration 50µ tendue sur cadre (*tambour*)
  - Répartition du flux.
  - Retour du milieu aux bassins par le dessous

## RÉCOLTE



L'eau des bassins, chargée de spiruline est **pompée par vortex** sur les postes de récoltes via les répartiteurs, le milieu de culture repart aux bassins

Les spirulines sont retenues par le filtre, il faut le dé-colmater régulièrement.

A l'aide d'une raclette alimentaire, on libère la surface de filtration, les spirulines **s'agglutinent** sur sa lame.

Une pâte vert foncée est extraite, semblable à du yaourt ferme, elle contient encore beaucoup d'eau et doit être mise à égoutter à part : *l'eau représente 90 à 95% du poids.*

La quantité extraite est pesée en continu : *10Kg de biomasse donneront 1Kg sec.*

Cette opération est plus ou moins rapide selon l'état santé des spirulines : environ **80 Kg sont récoltés en 2 à 8 h.**

Avant de pouvoir la transformer, on doit retirer de l'eau : la biomasse est pressée **sous vide**, une régulation assure un **pressage optimal.**

Obtention d'une pâte « à modeler » verte, dont les qualités doivent être préservées : elle est immédiatement **réfrigérée à 1°.**

Les dépôts de spiruline mouillés se rincent aisément sinon, ils sèchent rapidement.

Un nettoyage intégral doit succéder à la récolte pour rétablir rapidement l'**hygiène** du local avant l'étape suivante.

## TRANSFORMATION

Cette étape est cruciale pour une qualité optimale de la spiruline.

### Extrusion

La spiruline a conservé ses propriétés organoleptique au frais, elle est transformée rapidement



- Un poussoir hydraulique facilite le travail (*poussoir de charcuterie*)
- Une filière percée d'une rangée de trous (1-2mm), permet de faire des spaghettis
- Ils sont répartis le long de claies de séchage
- Les claies sont empilées sur des chariots
- **8 piles de 20 claies peuvent recevoir 8 Kg**
- Les piles sont « enfournées » au séchoir

### Séchage

Auto-construit, le séchoir est spécifiquement dimensionné pour la spiruline (prototype).



#### ■ Séchoir dynamique à dessiccateur

- En circuit fermé, il est **hygiénique**.
- La vitesse de l'air importante **sèche vite**.
- Le bas taux d'humidité **sèche bien**.
- La température (<35° C) **préserve les nutriments**.
- Le temps de séchage est constant (**4 Kg en 4H**), indépendamment des conditions extérieures.
- Ce séchage préserve au mieux la qualité nutritionnelle de la spiruline.  
(*les éléments intéressants sont sensibles à l'oxygène et à la chaleur*)

## Conditionnement

La spiruline sèche doit conserver ses propriétés nutritionnelles.

### ■ Concassage



Les spaghettis sont concassés pour être aisément conditionnés.

Cette étape peut dégrader la qualité.

Ce poste permet d'y remédier :

- Limite les manipulations, sources d'oxydation et de contamination.
- Limite la durée d'exposition à l'air libre.
- Surfaces de contact alimentaire.

La spiruline peut être conditionnée.

### ■ Mise sous vide



L'oxygène dégrade les molécules :

Le vide permet d'éviter toute oxydation.

Un pré-conditionnement sous vide permet la mise en place d'une **traçabilité**.

La lumière détruit les pigments

Les conditionnements de vente permettent le réemploi, tiennent debout, tout en préservant de l'air et de la lumière.

Impact environnemental :

Leur robustesse les rendant plus polluants, les sachets, peuvent être réutilisés, ils sont remplacés gratuitement, les tarifs sont alors dégressifs.