

La Méthode du docteur Langelin

1. Objectif

Purification micro biologique et physico chimique) des eaux de surface en vue d'alimentation en eau potable des populations rurales défavorisées*

(*) MES, Fe, Mn

2. Principe de la méthode

Le procédé de purification comporte 2 étapes séparées de 24 h

Phase 1 basique : Traitement des eaux turbides et parfois même boueuses par de la chaux Eteinte (Ca(OH)₂) 200 à 250 mg/L

- Obtention d'un pH de l'ordre 11,5 (élimination bactéries, virus etc)
- Flocculation et sédimentation des MES(matières en suspension)
-

Phase 2 acide : l'eau décantée en provenance de (1) est ramenée à un pH # 7 par addition d'acide Citrique (C₆H₈O₇,H₂O)= additif alimentaire E330, coca, tonic etc) # 250 mg/L

3. Le matériel

- modèle individuel familial (2 récipients type poubelle plastique)
- Agitation manuelle

Production journalière

80 L eau potable (solution privilégiée actuellement/ par rapport à un modèle communautaire de 5000L/J qui peut être étudié en utilisant l'énergie solaire)

-

4. Les Produits

4.1 Les sources (pérennes)

- chaux éteinte (produit très abondant sur le marché)
- acide citrique (Chine, et nombreux pays)

Forme= poudres

5. Qualité de l'eau : Très bonne appétence et respect des normes de potabilité édictées par l'OMS (pureté physico-chimique et bactériologique)

6. Etat d'avancement

Depuis janvier 2007 et progressivement, installation et mise en fonctionnement de #100 modèles familiaux(alimentation en eau de boisson de +/- 600 à 800 personnes) au village de Touroum, région de Pissila, province de Sanmatanga au Burkina

7. *Retour terrain commentaires des bénéficiaires : beaucoup moins de maux de ventre et de diarrhées*

8. *Coût*

0,6 euros/m³, rendu Afrique (produit chinois =Acide citrique qui transite par la Belgique)
possibilité d'atteindre# *0,4 euros/m³* en trouvant une autre source et en limitant le coût du transport et avec des quantités plus importantes d'acide citrique (actuellement 500 kg par livraison à partir d'Anvers)