

PRINCIPE GÉNÉRAL DE PRODUCTION DE CHLORE

- Le système d'électrolyse chlorOpur® produit une solution d'hypochlorite de sodium (eau de javel) faiblement concentrée au départ d'une solution d'eau salée, par le biais d'une électrode et d'un courant électrique.
- Ce courant est généré par le(s) panneau(x) solaire(s) disposé(s) sur le toit du chlorOpur®. La production est alors **autonome** du point de vue énergétique et participe à la **préservation des ressources naturelles** par la valorisation d'une énergie renouvelable.
- Le ChlorOpur constitue une **alternative idéale** aux systèmes classiques qui utilisent des pastilles (ex. HTH) impliquant des problèmes logistiques et/ou financiers pour les communautés. Le **désinfectant est fabriqué sur place** et **seul du sel de cuisine (NaCl)** est nécessaire.

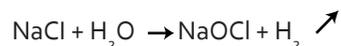
Circulation de la saumure durant l'électrolyse par «air lift»



1. Dégagement d'hydrogène gazeux dans l'atmosphère
2. Niveau d'eau requis
3. Bloc électrode

EN PRATIQUE

- Capacité théorique standard de production de 30 à 80 grammes de chlore actif par jour**, selon le nombre de panneaux solaires et l'ensoleillement.
- Pour l'électrolyse, 500g de sel de cuisine sont placés dans une tourie de 19 litres d'eau pour obtenir une saumure d'une concentration d'environ 25 g/l.
- Le courant généré par les électrodes immergées dans la saumure provoque la **formation de chlore actif** sous forme d'hypochlorite de sodium, selon la réaction suivante:



- Au cours de la réaction, l'hydrogène gazeux produit participe à la circulation de la saumure dans la tourie.

AMÉLIORER L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

Les unités de chloration sont des systèmes à faible coût dont la conception est profondément ancrée dans les principes du développement durable : matériaux résistants dans le temps, technologies simples, systèmes autonomes...

Actuellement, Altech est présent dans une quinzaine de pays avec ses unités chlorOpur et hydrOpur. Les stations hydrOpur sont des unités de potabilisation d'eaux de surface. Avec ± 100 stations installées, ce sont des milliers de personnes qui ont maintenant accès à l'eau potable.



TRAVAILLER ENSEMBLE

Nous prenons votre **projet en charge de A à Z**, en **collaboration étroite** avec des partenaires locaux et des organismes de financement. Ainsi, de la pré-étude sur le terrain, jusqu'au suivi du projet après sa réalisation, nous nous engageons à mettre **nos compétences et notre savoir faire** à votre service.

De plus, nous assurons les **transferts de compétences** via des formations auprès des partenaires locaux afin de les rendre autonomes.

ALTECH s.a.f.s.

Rue du Parc Industriel n°8 - 4300 Waremme – Belgique

Tel. : +32.19.54.44.84 - Fax : +32.19.33.17.61

Mobiles : +32.475.87.89.42 - +32.494.65.84.64

Email : info@altech-safs.be



chlorOpur

**L'EAU POTABLE: SOURCE DE VIE,
FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT**



**PRODUCTION AUTONOME DE CHLORE ET
CHLORATION PROPORTIONNELLE**



<http://www.altech-safs.be>

10 PERSONNES MEURENT CHAQUE MINUTE

Plus d'un milliard de personnes ne bénéficient pas d'un accès durable à l'eau potable.

Chaque jour dans le monde, cela se traduit par la mort de milliers de personnes à cause des maladies d'origine hydrique.

L'accès à l'eau potable devrait être un droit pour tous. Par conséquent, notre société travaille depuis plus de 20 ans sur le développement de systèmes simples, robustes et technologiquement adaptés.

**Le ChlorOpur® purifie l'eau et préserve la santé.
C'est la solution idéale pour lutter contre
les maladies d'origine hydrique.**

PRINCIPE GÉNÉRAL DE FONCTIONNEMENT

- Le ChlorOpur® est un outil de potabilisation d'eau qui se place en amont des réservoirs d'eau et qui est constitué d'une unité de production de chlore et d'un chlorateur.
- Il permet de désinfecter l'eau brute avant qu'elle soit stockée dans les réservoirs communautaires.
- Le dosage de chlore est proportionnel au débit d'eau brute. Par ailleurs, le dispositif s'adapte à tous types d'eaux et tous types de réservoirs.
- Il fonctionne sans énergie, sans piston doseur et sans pression minimale d'alimentation.
- Le chlorateur accepte une large gamme de dosage de 500 à 10.000 l/h, avec la possibilité de s'adapter aisément à des gammes plus importantes via un système de by-pass.
- Le chlorateur fonctionne sur le principe des vases communicants. C'est la différence de hauteur entre le flotteur contenant le désinfectant et le point de sortie de chlore qui détermine le débit de ce dernier. Plus le débit d'eau brute augmente et plus le débit de chlore est élevé.



UNE CHLORATION PROPORTIONNELLE ET AUTONOME

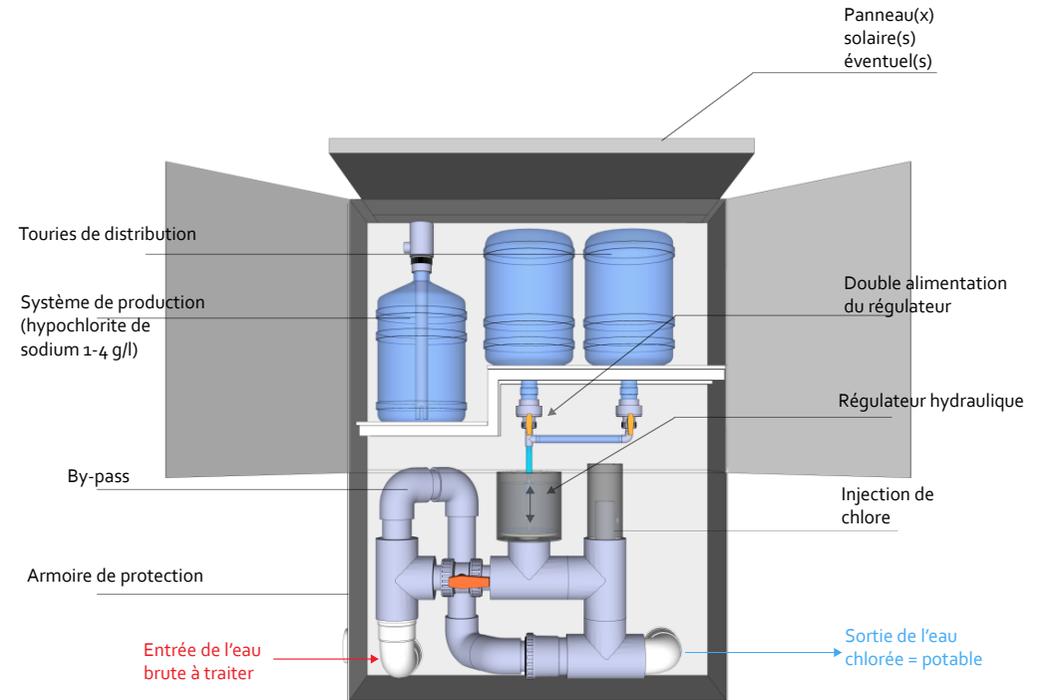


Schéma général d'un ChlorOpur

SÉCURITÉ

La chloration de l'eau et la garantie de potabilité sont contrôlées par les paramètres suivants:

- **Taux de chloration :** quantité de chlore actif injectée par volume d'eau brute au niveau du chlorateur pour assurer une chloration suffisante.
- **Chlore résiduel:** quantité de chlore actif restant dans l'eau au moment de la distribution. Ce paramètre mesuré par colométrie, associé au temps de contact, est universellement utilisé pour déterminer si une eau est potable ou non d'un point de vue bactériologique

... ET ADAPTABILITÉ

La concentration résiduelle en chlore peut être ajustée de façon simple afin que l'eau produite soit conforme aux normes de potabilité en toutes circonstances (ex: cas de fortes pluies).

Pour ce faire:

- Le taux de chloration peut être modifié grâce à une **micro-vanne** de régulation située au niveau du point d'injection de chlore.
- **La concentration en chlore dans les touries** peut être adaptée en jouant sur la durée de l'électrolyse