

## MOISSURES

Désignations	Puissance
Aspergillus flavus (yellowish green)	99000
Aspergillus glaucus (bluish green)	88000
Aspergillus niger (black)	330000
Mucor ramosissimus (white gray)	35200
Oospora lactis	11000
Penicillium digitatum (olive)	88000
Penicillium expansum (olive)	22000
Penicillium roqueforti (green)	26400
Rhizopus nigricans (black)	220000

## PROTOZOES

Désignations	Puissance
Nematode eggs	92000
Paramecium	200000

## ALGUES

Désignations	Puissance
Chlorella vulgaris (algae)	22000

## VIRUS

Désignations	Puissance
Bacteriophage (E. coli)	6600
Hepatitis virus	8000
Influenza virus	6600
Poliovirus (poliomyelitis)	21000
Rotavirus	24000
Tabacco mosaic virus	440000

## LEVURES

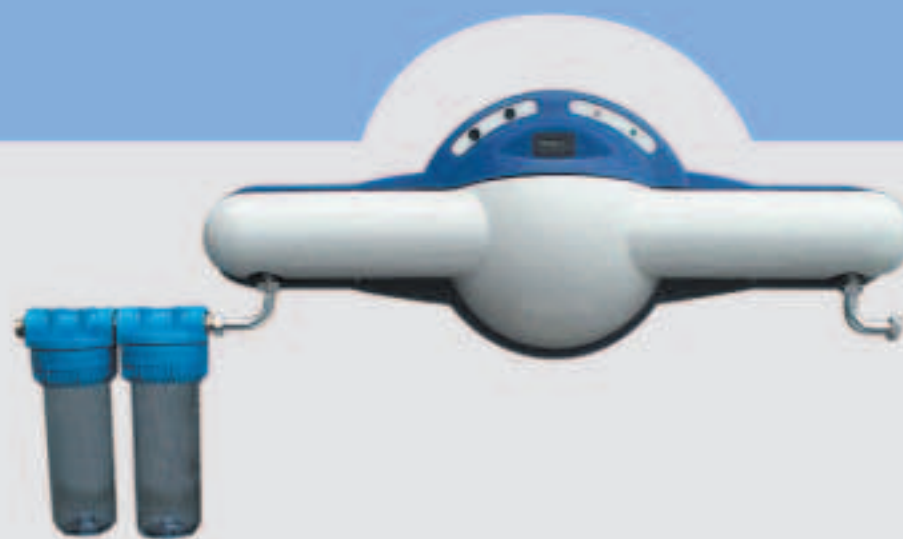
Désignations	Puissance
Baker's yeast	8800
Brewer's yeast	6600
Common yeast cake	13200
Saccharomyces var. ellipsoideus	13200
Saccharomyces sp	17600

Valeur indicative, les appareils sont calculés pour donner 25000 µW/cm<sup>2</sup>/s après 7500 Heures de fonctionnement sur une eau pré-filtrée à 5µ , des teneurs en Fe inférieure à 0,2 mg/l, une conductivité d'environ 2000 Ohms , avec un tube quartz parfaitement propre.

## Fiche Technique UV 2000 – UV 3500 – UV 5000

- B Chambre en acier inoxydable 316 L
- B Gaine en quartz de silice
- B Lampe UV de haute qualité : 25 000 µW/cm<sup>2</sup>/s après 7500 heures de fonctionnement
- B Coffret en polyéthylène rotomoulé
- B Alimentation électrique 220 V
- B Interrupteur ON/OFF
- B Fusible de sécurité
- B Témoin de fonctionnement
- B Compteur horaire

OPTIONS . . . . .Station : Relais + électrovanne  
. . . . .Cellule : Mesure de puissance du rayonnement UV en permanence



Référence	Débit en m <sup>3</sup> /h	raccordements	types de lampes	option station	option cellule
<b>U.V. 2000</b>	2	3/4"	G30T8	oui	oui
<b>U.V. 3500</b>	3,5	3/4"	TUV 55HO	oui	oui
<b>U.V. 5000</b>	5	1"	GHO 86TGL	oui	oui

STERILISATEUR UV

# STERILISATEURS U.V.



# POURQUOI DES RAYONS DANS L'EAU?

## POTABILISATEUR D'EAU UV 2000, UV 3500, UV 5000



### L'ÉVOLUTION DU TRAITEMENT D'EAU AVEC DES RAYONS ULTRAVIOLETS

Dès 1910 apparaissent de nombreux appareils destinés à la stérilisation des eaux au moyen de lampes à vapeur de mercure ; toutefois, leur faible émission de radiations germicides conduisait à une consommation d'énergie beaucoup trop élevée. Au début des années 1970, les nouvelles techniques redonnent aux générateurs d'ultraviolets leur chance, principalement dans le domaine de traitement tertiaire des effluents de stations d'épurations.

**Aujourd'hui**, les lampes UV sont parfaitement au point et permettent une efficacité parfaite pour une consommation d'énergie très faible.

### FONCTIONNEMENT DÉTAILLÉ DE LA LAMPE UV

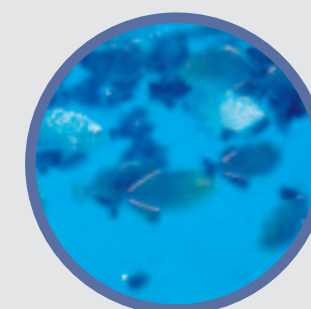
La destruction des micro-organismes dans l'eau nécessite une certaine quantité d'énergie fournie par la source UV. De nombreuses expériences ont permis de constater que, dans un milieu homogène, la dose d'énergie ultraviolette germicide est, d'une part, du même ordre pour chaque espèce de bactéries et de levures, et d'autre part, qu'elle est indépendante de la densité de population de ces bactéries. Cela signifie qu'une quantité d'énergie bien définie suffit pour tuer toutes les bactéries (+99,9%). C'est en partant de ces principes qu'il a été possible de définir la quantité d'eau potable qui peut être obtenue par watt utile UV (raie spectrale de 2.537 Å).

### UTILISATION

L'utilisation de la désinfection UV assure une garantie d'efficacité constante sans surveillance particulière. (en cas d'automatisation par cellules de contrôle d'émissions UV).

De nos jours, le traitement par UV intervient dans de nombreux procédés :

- Les industries agro-alimentaires (sodas, bières, eaux minérales, lait, viande, poissons ...)
- Les industries pharmaceutiques, chimiques, cosmétiques, électroniques
- Les piscicultures, fermes marines, stations de purification des coquillages, ...
- Les trains, les bateaux, les hôtels, les hôpitaux, les stations d'épurations, collectivités, maisons particulières.



### ▢ FONCTIONNEMENT :

L'eau pénètre par la partie basse de la chambre inox dans laquelle se trouve la lampe germicide protégée de l'eau par le tube quartz. Les turbulences et le diamètre réduit de la chambre dont les parois réfléchissent les UV assurent une efficacité optimale. Le bon fonctionnement de l'appareil peut être vérifié à tout instant par la lecture du compteur horaire et des voyants.

### ▢ MISE EN PLACE :

Une prise de courant avec terre et deux raccordements hydrauliques sont nécessaires pour mettre en service le potabilisateur. Les particules en suspension dans l'eau pouvant réduire le coefficient de pénétration des rayons ultraviolets, il est nécessaire de prévoir un système de filtration dont la finesse sera déterminée en fonction des caractéristiques de l'eau. Une teneur excessive en fer (>0,2 ppm) nécessite un traitement préalable.

### ▢ ENTRETIEN :

Il se limite à un nettoyage du tube quartz, si nécessaire au remplacement des filtres. Un remplacement de la lampe (et des joints si nécessaire) est à faire toutes les 7500 heures.

### ▢ OPTION : STATION DE CONTRÔLE

La mise en place d'un relais et d'une électrovanne empêchent le soutirage de l'eau en cas de coupure de courant ou de défaillance électrique.

### ▢ OPTION : CELLULE

Une cellule mesure en permanence la puissance du rayonnement fourni par la lampe UV en traversant la lame d'eau et la gaine quartz. Ce système couplé à la station de contrôle, coupe la distribution d'eau en cas d'insuffisance du rayonnement (augmentation de la turbidité de l'eau, encrassement de la gaine quartz, mauvais rendement de la lampe...).

## POTABILISATION PAR ULTRA-VIOLET

Quantité d'ultra-violet exprimée en microwatts par cm<sup>2</sup> et par seconde, à la longueur d'onde de 2,537 Å nécessaire pour la destruction à 99,99 % des microorganismes suivants :

BACTERIES	
Désignations	Puissance
Agrobactérium tumefaciens	8500
Bacillus anthracis	8700
Bacillus mégatérium (végétative)	2500
Bacillus mégatérium (spores)	52000
Bacillus subtilis (végétative)	11000
Bacillus subtilis (spores)	58000
Clostridium tétani	22000
Corynébactérium diphtheriae	6500
Dysenterie bacilli	4200
Escherichia coli	6600
Légionella bozemanii	3500
Légionella dumoffii	5500
Légionella gormanii	4900
Légionella micdadei	3100
Légionella longbeachae	2900
Légionella pneumophila	3800
Leptospira interrogans (infectious jaunice)	6000
Mycobactérium tuberculosis	10000
Neisseria catarrhalis	8500
Proteus vulgaris	6600
Pseudomonas aeruginosa (laboratory strain)	3900
Pseudomonas aeruginosa (environmental strain)	10500
Pseudomonas fluorescens	26400
Rhodospirillum rubrum	6200
Salmonella enteritidis	7600
Salmonella paratyphi (enteric fever)	6100
Salmonella typhimurium	15200
Salmonella typhosa (typhoid fever)	6000
Sarcina lutea	26400
Serratia marcescens	6200
Shigella dysenteriae (dysentery)	4200
Shigella flexneri	3400
Shigella sonnei	7000
Spirillum rubrum	6160
Staphylococcus epidermidis	5800
Staphylococcus aureus	7000
Streptococcus faecalis	10000
Streptococcus hemolyticus	5500
Streptococcus lactis	8800
Streptococcus viridans	3800
Vibrio cholerae	6500