

ABATTEMENT DE LA CHARGE BACTÉRIENNE SUR LES EAUX DE REJETS DE STATION D'ÉPURATION



Traitement des eaux de rejets de station d'épuration

Les rejets d'eaux usées dans la nature font l'objet de plus en plus d'attention de la part des autorités sanitaires, des collectivités locales et des industriels.

Le souci est de rejeter des eaux de charge bactérienne la plus faible possible, pour respecter l'environnement naturel. Aussi, de plus en plus, des systèmes de désinfection sont installés en sortie de station d'épuration, afin de réduire cette charge bactérienne.

Le traitement de ces eaux par rayonnement UVc est une technique physique évitant l'utilisation de produits chimiques.

Principe du traitement

L'application d'une dose suffisante (milli-joules par cm^2) d'un rayonnement de longueur d'onde de 254 nanomètres (appelé UVc) provoque la destruction des chaînes ADN et ARN des cellules vivantes, et ceci quelle que soit la cellule vivante ; aucune cellule connue à ce jour ne résiste à cette irradiation, ce n'est qu'une question de dose suffisante.

Ce rayonnement UVc peut donc détruire les bactéries se trouvant dans les eaux de rejets des stations d'épuration si un module émettant ce rayonnement y est placé, avant rejet dans le milieu naturel.

Caractéristiques techniques UNITÉS STEP

- Modules UVc 55W montés en parallèle entre un collecteur d'entrée et un collecteur de sortie, le tout constituant le module hydraulique.
- Chaque module UVc isolable par 2 vannes 1/4 tour.
- Entrée et sortie des collecteurs opposées pour une meilleure répartition du fluide.
- 2 piquages 1/2" en extrémité des collecteurs entrée et sortie, pour l'adaptation éventuelle d'une pompe de nettoyage (voir le paragraphe entretien).

- Module hydraulique autoporteur sur châssis en profilé aluminium (toutes positions).
- Cellule de contrôle de l'intensité UVc sur un des réacteurs ; signal de cellule rapporté sur boîtier Luminotest sur le coffret électrique.
- Armoire électrique d'alimentation et de contrôle, séparée du module hydraulique (à fixer à proximité du module hydraulique).
- Raccordement hydraulique : voir le paragraphe sélection du modèle.
- Raccordement électrique : 230 V monophasé + terre.

Installation

Les unités STEP s'installent en sortie des stations d'épuration, juste avant le rejet des eaux ; l'écoulement dans les unités étant gravitaire, il est nécessaire de veiller à sa bonne réalisation en aval de l'unité.

Le module hydraulique peut être installé dans n'importe quelle position ; il repose sur sa structure en profilé aluminium.

Respecter le positionnement de l'entrée et de la sortie opposées pour réaliser une répartition homogène des flux dans chaque réacteur UVc.

Le raccordement électrique est à prévoir pour alimenter l'armoire électrique fournie

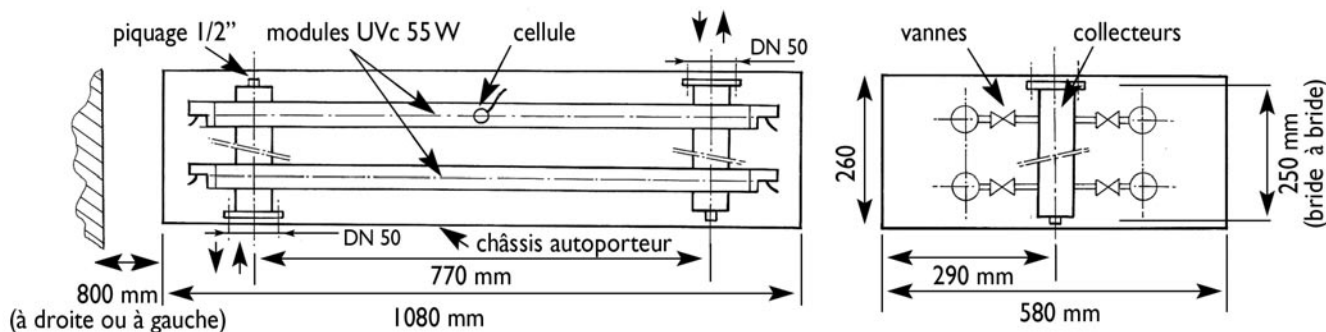
Un espace suffisant est à prévoir sur une des extrémités latérales des unités pour permettre le dégagement des lampes lors de leur changement (800 mm).

Entretien

Les unités STEP nécessitent une surveillance et un entretien régulier ; contrôle régulier de l'information délivrée par la cellule photoélectrique et transmise au boîtier Luminotest afficheur. En cas d'affichage de défaut contrôler l'état de propreté de l'intérieur des réacteurs, et procéder au nettoyage interne des réacteurs. L'utilisation de la pompe de nettoyage (UD 15 I) raccordée aux extrémités des collecteurs, et du produit de nettoyage (RIME N° 1) permet un nettoyage efficace et rapide de l'ensemble hydraulique. L'ensemble des lampes doit être changé en une fois toutes les 9000 heures (suivre les multiples sur le compteur d'heures).

Sélection du modèle

Débit maxi (m^3/h)	Réf. modèle	DN E/S	Nombre de réacteurs	Puissance installée (W)	Profondeur mm	Poids (kg)
5	STEP 4-55	DN 50	4	330	260	35
8	STEP 6-55	DN 50	6	500	340	42
10	STEP 8-55	DN 50	8	660	420	50
15	STEP 10-55	DN 65	10	825	500	58
20	STEP 12-55	DN 65	12	1000	580	65



Pièces détachées / Accessoires

- Lampes UVc 55 W.
- Cellule UVc.
- Pompe de nettoyage UD 15 I.
- Liquide de nettoyage RIME N° 1.

