



INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES DES LOGEMENTS, DES COLLÈGES, DES CASERNES, DES HÔPITAUX, DES INDUSTRIES, DES PORTS ET DES AÉROPORTS JUSQU'À 500 > 2000 (MULTIPLES DE 500) ÉQUIVALENTS-HABITANTS AVEC DES SYSTÈMES BIOLOGIQUES ET PHYSIQUES SANS OU AVEC UNE UTILISATION MINIMALE DE PRODUITS CHIMIQUES, UNIQUEMENT DE PRODUITS BIOLOGIQUES.

Il s'agit de technologies combinées dont la capacité d'exploitation et l'efficacité sont largement testées et visibles dans des installations en service dans le monde (Italie, Russie, Inde, États-Unis, etc.) Il s'agit d'installations entièrement automatisées dont la caractéristique est la simplicité opérationnelle qui nécessite une gestion reliée à la commande des différents composants en mouvement à travers l'ordinateur de bord et à distance, avec des interventions programmées par le calendrier pour les opérations exceptionnelles.

L'installation est de type biologique à boues activées.

Le fonctionnement de ce type d'installation repose essentiellement sur une intense aération des eaux usées avec bio-activation enzymatique ENZYVEBA® puis une sédimentation.

Dans l'environnement riche en oxygène, des phénomènes chimiques, physiques et biologiques complexes se créent et conduisent à la formation de flocons de boue, de petites masses gélatineuses qui utilisent pour leur développement les matières organiques se trouvant dans les eaux d'égout, en les transformant en matière vivante et sédimentable.

Dans la phase suivante, les eaux traitées sont séparées de la boue et évacuées.

Étant donné que l'installation est du type transportable sur conteneur, pour réduire l'encombrement, la phase de séparation eau – boue est réalisée avec une section d'ultrafiltration.

Dans le processus d'ultrafiltration, la séparation boue/eau est assurée par des membranes semi-perméables et, par conséquent, la capacité de sédimentation des matières solides en suspension n'affecte pas le fonctionnement de l'installation, ce qui permet de travailler avec des paramètres de fonctionnement très différents par rapport aux technologies traditionnelles à boues activées. La possibilité de séparer la boue avec un système physique permet de maintenir dans le bioréacteur une concentration de boue très élevée (jusqu'à 12 g/l) sans compromettre la capacité du système de filtration.

Le cycle d'épuration prévu est le suivant :

1. Les effluents bruts provenant des égouts sont soulevés par des électropompes immergées jusqu'à la hauteur d'utilisation ;
2. Le premier traitement prévu est celui du criblage fin pour séparer les parties non biodégradables ;
3. Les effluents passent du criblage au traitement biologique nitrification-dénitrification ;
4. Le mélange aéré est ensuite soumis au traitement final d'ultrafiltration avec des membranes semi-perméables et évacué.

DONNÉES DE BASE DE CONCEPTION

Le développement du projet et le dimensionnement des compartiments fonctionnels ont été formulés en fonction des éléments suivants :

Population équivalente	n°	500,00
Consommation d'eau quotidienne	l/g	160,00
Débit quotidien	m ³ /g	80,00
Débit moyen	m ³ /h	3,33
Débit maxi	m ³ /h	10,00
DBO par habitant	g	60,00
Azote par habitant	g	12,00
DBO quotidienne	kg/g	30,00
Azote quotidienne	kg/g	6,00
DBO spécifique	mg/l	375,00
N° tot spécifique	mg/l	75,00

GARANTIE DE TRAITEMENT

Dans l'encadré des débits exposés et avec l'installation à plein régime, cette dernière sera en mesure de garantir un rendement d'épuration de l'installation dans les limites fixées par le tableau "3" de l'annexe 5 de la loi n° 152/99 pour les rejets dans des cours d'eau superficiels pour les paramètres liés au cas et à la directive 91/271/CEE.