

# 06.2



## AÉRATEURS

# TURBINE D'AÉRATION



## AÉRATEURS

### QU'EN EST-IL DE

La TURBINE D'AÉRATION de type DET05 est appropriée pour le traitement des eaux résiduaires et elle a pour fonction d'apporter et diffuser de l'oxygène dans la masse liquide ainsi que de brasser les boues et d'empêcher la sédimentation au fond de la cuve.

Dans la turbine d'aération, l'eau est aspirée verticalement par la roue depuis le fond de la cuve et expulsée par les aubes à une hauteur proche du niveau de l'eau. L'apport en oxygène a lieu dans la zone de turbulence qui se crée à la surface de l'eau et la capacité de circulation de ce type d'aérateurs provoque la diffusion de cet oxygène de manière homogène dans toute la masse d'eau de la cuve.

La turbine d'aération peut être montée sur une passerelle en béton ou en profilés d'acier à condition qu'ils soient suffisamment rigides pour pouvoir absorber les vibrations nuisibles résultant de leur fonctionnement, qui risquent de la détériorer.

L'apport en oxygène nominal est exprimé en Kg O<sub>2</sub> / kWh consommé. Comme norme, on peut utiliser un apport de 1,8 à 2 Kg O<sub>2</sub> par kWh, pour une demande d'oxygène (DBO<sub>5</sub>) de:

- Petites stations : 2 Kg O<sub>2</sub> / Kg DBO<sub>5</sub>
- Grandes stations : 1,4 - 1,6 Kg O<sub>2</sub> / Kg DBO<sub>5</sub>

### FACTEURS QUI ONT UN RAPPORT DIRECT AVEC L'APPORT EFFECTIF EN OXYGÈNE DE LA TURBINE D'AÉRATION MODÈLE DET05:

- Immersion.
- Vitesse de rotation.
- Temps de fonctionnement.
- Qualité de l'eau résiduaire.
- Dimensions de la cuve et rapport entre largeur et hauteur.
- Rayon hydraulique.
- Diminution du rendement pour obstruction partielle de la roue.
- Salinité et température.

# TURBINE D'AÉRATION

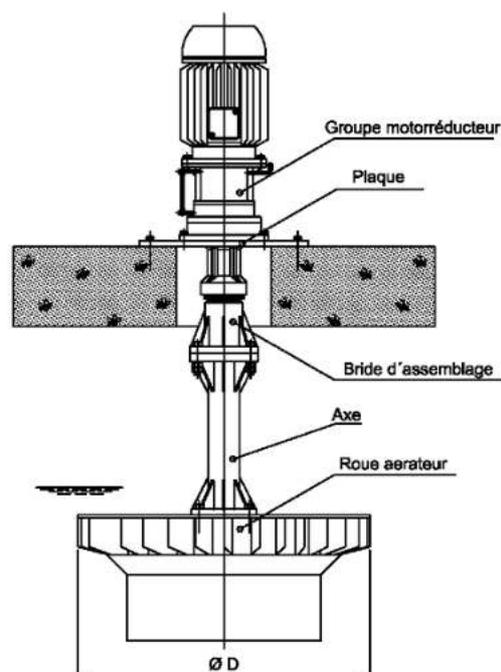


TABLEAU DE SÉLECTION ET APPORTATION D'OXYGÈNE

Ref.	CV	ØD	Kg. O <sub>2</sub> /hr			Volume max. d'agitation m <sup>3</sup>
			**1,8	***1,8	***2,0	
DET05-30	3	0,825	3,6	4,05	4,5	90
DET05-40	4		4,8	5,4	6	120
DET05-55	5,5		6,6	7,42	8,25	165
DET05-75	7,5	0,915	9	10,1	11,25	225
DET05-100	10		12	13,5	15	300
DET05-150	15	1,000	18	20,2	22,5	450
DET05-200	20	1,225	24	27	30	600
DET05-250	25	1,375	30	33,75	37,5	750
DET05-300	30	1,575	36	40,5	45	900
DET05-400	40	1,825	48	54	60	1.200
DET05-500	50	1,975	60	67,5	75	1.500
DET05-600	60	2,300	72	81	90	1.800
DET05-750	75		90	101,2	112,5	2.250

\* Pour une apport de 1,6 Kg. O<sub>2</sub> /Kwh

\*\* Pour une apport de 1,8 Kg. O<sub>2</sub> /Kwh

\*\*\* Pour une apport de 2,0 Kg. O<sub>2</sub> /Kwh

Cotes en mètres

## AÉRATEURS

# TURBINE D'AÉRATION

### ROUE

Construite en tôle d'une épaisseur variable en fonction de la taille, elle se compose d'un disque supérieur où elle est bridée à l'arbre, d'aubes et d'une gaine de diffusion inférieure. Les aubes peuvent être disposées dans le sens des aiguilles de la montre ou dans l'autre, ce qui permet à la turbine d'aération de travailler à droite ou à gauche suivant les nécessités du client.

### GROUPE MOTEUR

Formé par un groupe motoréducteur posé et bridé sur la plaque de base, de différentes puissances et réductions suivant le modèle à fabriquer.

### ARBRE

Composé d'un tube à section circulaire d'épaisseur variable suivant le modèle, renforcé par des goussets et une bride aux deux extrémités.

### PLAQUE DE BASE POUR FIXATION

Plaque sur laquelle repose le groupe moteur, formée de tiges de tension aux deux extrémités, qui permettent un léger réglage en hauteur de l'ensemble.

