

# EPURATION BIOLOGIQUE DES EAUX USEES PAR SYSTEME D'AGITATION ET D'AERATION

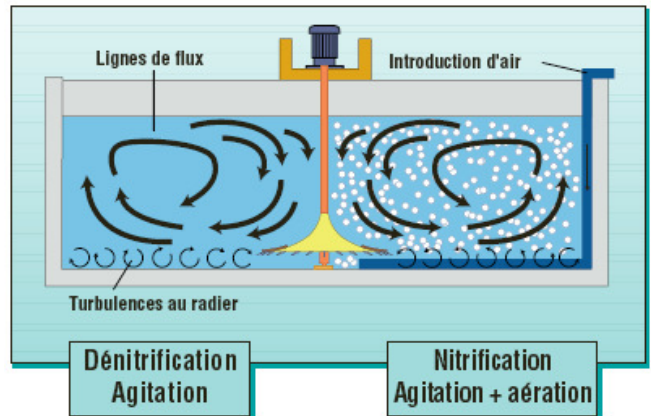
## ALPHA : AGITATION ET AERATION (SUITE)

### Grand rendement d'oxygénation

Le système hyperboloïde d'agitation et d'aération combiné possède un anneau d'aération qui est placé au-dessous du corps d'agitation. Pendant l'aération, le nombre de tours par rapport à l'agitation est augmenté par l'utilisation d'un moto-réducteur à nombre de tours variables.

Des ailettes de cisaillement installées sous l'agitateur favorisent la production de bulles d'air d'un diamètre entre 1.5 mm et 3 mm. Elles sont entraînées par le courant et répand dans tout le bassin. Ce concept engendre des taux d'oxygénation élevés.

Par régulation sur l'amenée d'air et du nombre de tours, on peut définir des phases permettant une dénitrification simultanée avec un faible taux d'aération. Si l'on envisage de créer, en hiver ou lors de charges de pointe, des zones supplémentaires de nitrification dans les zones polyvalentes, il est possible de choisir deux positions d'exploitation mises en oeuvre par alternance pour la dénitrification et la nitrification.



**HYPERCLASSIC® : le système hyperboloïde classique avec moto-réducteur monté à sec**



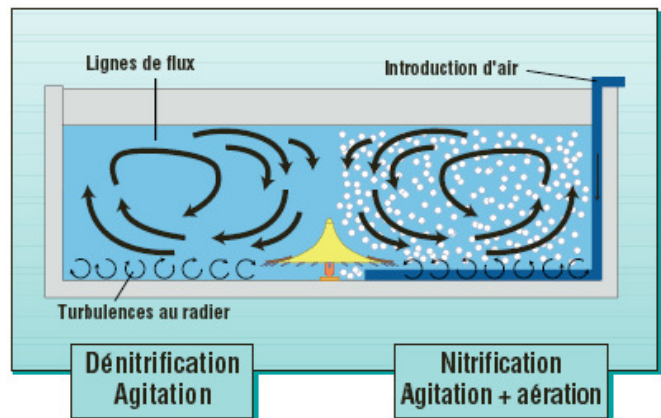
**Emplacement de l'agitateur HYPERCLASSIC® au-dessus du diffuseur d'air à membrane RK à fines bulles**

### Le matériel

Pour l'entraînement et l'agitateur, seuls des aciers spéciaux ou des matières synthétiques armées de fibres de verre sont utilisées. La surface de l'agitateur est plaquée avec un gel biologiquement neutre.

### Les dimensions

Les diamètres des agitateurs, le format des ailettes et les autres paramètres des systèmes hyperboloïdes sont réalisés en relation avec la grandeur, la forme et le volume du bassin, et selon les propriétés du liquide.



**HYPERDIVE® : l'agitateur/diffuseur d'air avec moto-réducteur immergé**



**Montage d'un agitateur HYPERCLASSIC® (sans palier sur le radier du bassin)**

### Normes et critères de dimensionnement

Critère	Statut	HYPERCLASSIC®	HYPERDIVE®
Long. max. du bassin pour 1 installation	Agitation	20 m	20 m
Ø max. du bassin pour 1 installation	Agitation	25 m	25 m
Vitesse au radier*	Agitation	>15 cm/s	>15 cm/s
Energie utilisée (Wh/m <sup>3</sup> de bassin)	Agitation	1-2	1-2
*mesuré à une distance de 1 m du mur et de 10 cm au-dessus du radier du bassin			
Apport d'oxygène (kg O <sub>2</sub> /h)	Aération	0 – 100	0 – 20
Evacuation d'oxygène (kg O <sub>2</sub> /kWh)	Aération	2 – 2,5	2 – 2,5
Diamètres des agitateurs		500 – 2500 mm	2100 – 2500 mm