

# Optimisation de l'aération



# Transmetteur CM44x



- Jusqu'à 8 capteurs Memosens
- Conception "plug and play" sous tension
- Conception modulaire, flexible et évolutive
- Mise en service, étalonnage et entretien simplifiés
- Protocoles numériques – HART, PROFIBUS, Modbus, Ethernet IP
- Serveur web intégré
- Enregistreur de données incorporé
- Nettoyage automatique de capteur en option, contrôleurs PID intégrés (2x) et diagnostic complet
- Transfert de données aisé avec carte SD

COS 61D –  
Oxygène dissous

CUS51D – Solides  
en suspension dans  
la liqueur mixte

ISEMax – CAS40D  
Électrodes à  
sélectivité ionique



- Système optique
- Durée de vie du capuchon du capteur : 2 ans
- Étalonnage à l'air
- Référence basée sur le temps
- Nettoyage à l'air en option



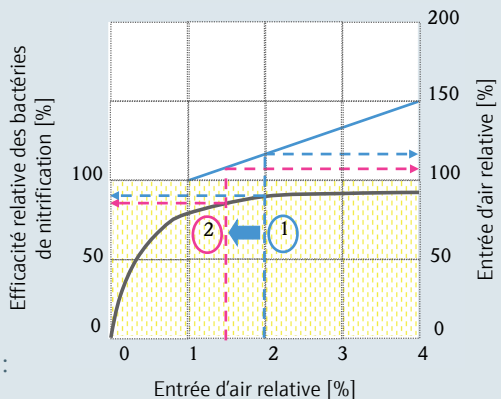
- Pré-étalonnage en usine
- 90°, 135° ou 4 faisceaux en un seul capteur
- Nettoyage à l'air en option



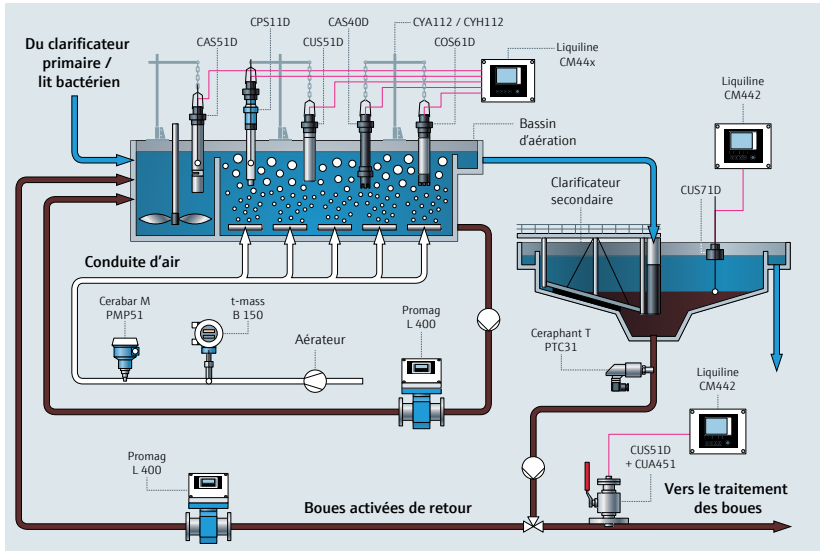
- Mesure directe de l'ammonium et des nitrates
- Compensation active du pH
- Réactifs rechargeables
- Compensation du potassium
- Compensation des chlorures
- Quatre paramètres, une entrée

La demande en oxygène dépend des conditions suivantes :

- Charge en carbone organique
- Taux de nitrification et dénitrification
- Concentration courante en oxygène dans le bassin
- Concentration des solides en suspension
- Température
- Concentrations en oxygène recommandées : 1,5 à 2 mg/l



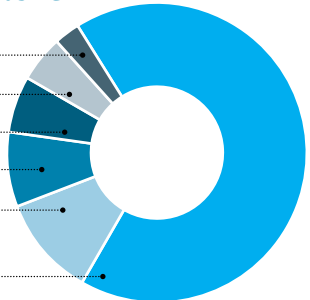
# Traitement biologique



Chez Endress+Hauser, nous comprenons les exigences de l'aération. L'élimination appropriée des éléments nutritifs (DBO, ammonium et phosphore) est essentielle, ainsi que l'efficacité énergétique. Le procédé d'aération peut consommer jusqu'à 60 % de toute l'énergie utilisée dans une usine, de sorte qu'il est important d'avoir une métrologie précise. La plate-forme Liquiline, qui utilise le transmetteur CM44x et les capteurs en ligne Memosens, facilite l'acquisition de mesures fiables et précises et minimise les besoins en maintenance.

## Consommation énergétique typique dans une usine

Traitement primaire	3 %
Station de pompage	5 %
Infrastructure et autres	6 %
Floculation, filtration	8 %
Traitement des boes	11 %
Traitement biologique et clarification secondaire	67 %



CAS51D –  
Nitrates

Promag 400 –  
Débit de boues

Tmass 150 –  
Débit d'air



- Mesure optique
- Sans réactifs
- Nettoyage à l'air en option
- Réponse rapide
- Serveur web intégré
- Vérification Heartbeat
- Brides à installation rapide
- HistoROM
- Économique
- Capteur robuste
- Installation sous tension
- Maintenance minimale

### RÉDUCTION DE LA CHARGE ORGANIQUE

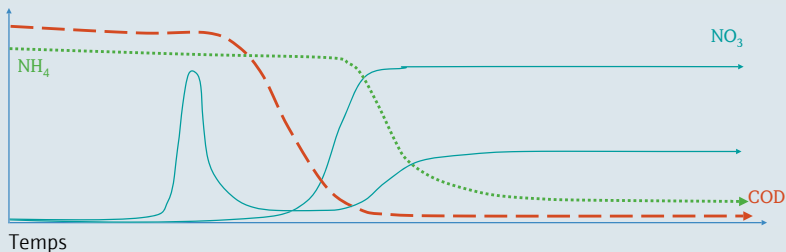
Carbone org. + Oxygène →  
 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Biomasse}$

### NITRIFICATION

Ammonium + Oxygène → Nitrates  
 $\text{NH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_{3e}$

### DÉNITRIFICATION

Nitrates + Carbone org. → Azote gazeux  
 $\text{NO}_3 + \text{C}_{\text{org}} \rightarrow \text{N}_2 \uparrow$



[www.ca.endress.com](http://www.ca.endress.com)

---

Endress+Hauser  
Canada Ltd  
1075 Sutton Drive  
Burlington, ON L7L 5Z8

Tel: 905 681 9292  
1 800 668 3199  
Fax: 905 681 9444

Endress+Hauser  
Canada Ltée  
6800 Côte de Liesse  
Suite 100  
St-Laurent, QC H4T 2A7

Tél: 514 733 0254  
Télééc.: 514 733 2924

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation