purecontrol PurePilot Aération

OPTIMISATION DE L'AÉRATION



- **FIABILISER** la qualité de rejet
- **RÉDUIRE** la consommation énergétique des aérateurs en bassin d'aération.

Efficacité énergétique

- 15%
de coût énergétique
en moyenne

Impact environnemental

- 40%
d'émissions de CO_2
(jusqu'à)

Aide opérationnelle

100%
Surveillance avancée et alertes opérateurs

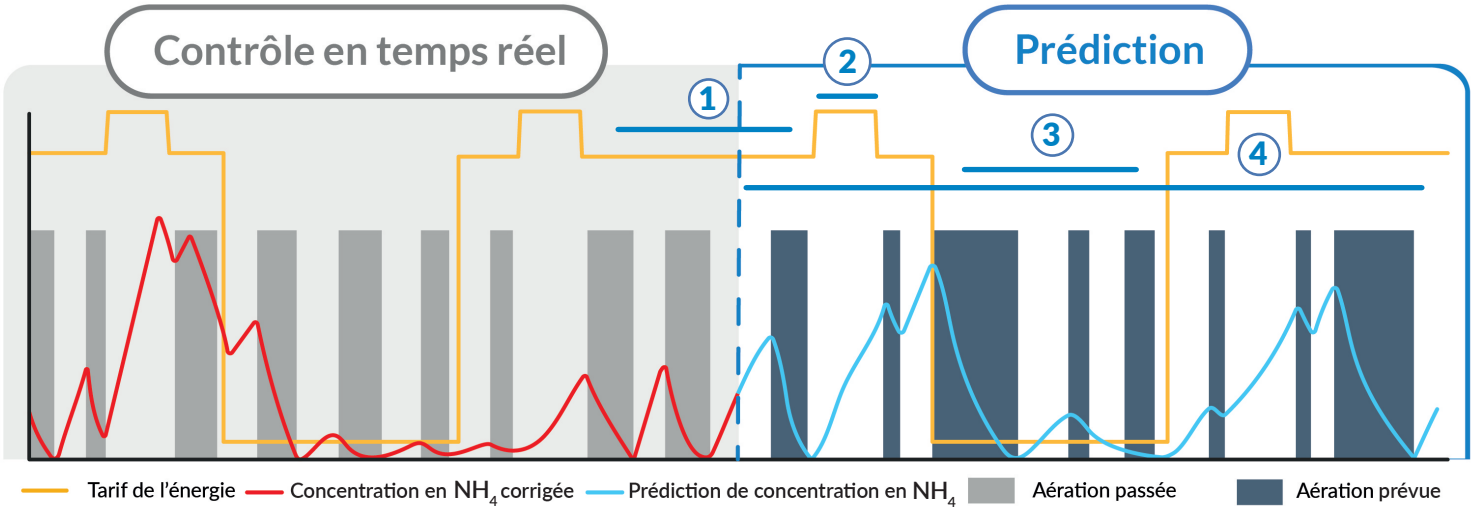
PRINCIPEDEFONCTIONNEMENT

En analysant en permanence les données pertinentes (débit entrée, sonde oxygène, redox, recirculation...), nos algorithmes reconstituent une sonde virtuelle en ammonium et prédisent son évolution à **+24H**. Purecontrol pilote ainsi les cycles d'aération en fonction de l'évolution de la charge en ammonium.

15% d'économies en moyenne

En s'appuyant sur cette prédiction, la solution :

- ✓ Ajuste précisemment le temps et la vitesse de fonctionnement des aérateurs
  - ➡ Baisse de consommation énergétique
- ✓ Optimise leur activation sur les heures creuses
  - ➡ Baisse des coûts
- ✓ Stabilise la qualité des rejets
  - ➡ Meilleure conformité



1 En **heure pleine**, aérations ponctuelles pour maintenir un taux de NH_4 bas en prévision de l'heure de pointe

2 En **heure de pointe**, le taux bas de NH_4 assuré en période 1 permet de ne pas systématiquement aérer tout en restant conforme

3 En **heure creuse**, aérations pour minimiser le taux en NH_4 en anticipation de la prochaine heure pleine

4 Planification des aérations en fonction de la prédiction du taux de NH_4, des données d'intérêt, et des contraintes métier.

FONCTIONNALITÉS CLÉS

Jumeau numérique	Modèle de prédiction des variables d'intérêt, combiné à un modèle de contrôle, permettant d'identifier le scénario de fonctionnement optimal
PureConnect	Plateforme d'hypervision offrant un suivi en temps réel, des graphiques personnalisables, des KPI sur mesure et des alertes pour une supervision multi-sites.
PureAnalytics Énergie	Analyse en temps réel des puissances sans sous-compteurs, détection proactive des anomalies et calcul des profils de consommation des équipements (ex. kWh/m3 des pompes)
PurePilot	Pilotage en temps réel des automates, appliquant les consignes optimisées issues du jumeau numérique (contrôle-commande).

STEP - Aération

PureAnalytics Débits	Prédiction des volumes entrants à J+3 pour anticiper la charge et les besoins d'aération en fonction.
Intégration des facteurs externes	Prise en compte des tarifs d'électricité (heures pleines/creuses), prévisions météorologiques, intensité carbone de l'électricité.
Sonde virtuelle	Modélisation d'une sonde virtuelle NH4 à partir des sondes disponibles sur site (O2 dissous et/ou RedOx) pour une régulation fine des cycles d'aération.
Vue prédictive	Prédiction de l'évolution de la charge Nh4 et des consignes d'aération à +24H

PRÉ-REQUIS TECHNIQUES

CONNECTIVITÉ

- Tables d'adressage des variables automates ou programme supervision (si PCVue)
- Automate ou réseau automate(s) utilisant un des protocoles de communication suivants : Modbus TCP, Unitelway, Profinet, Bacnet, OPC UA
- Droits d'accès en écriture sur une plage d'adresses automate et supervision

PROCESSUS

- Sonde O_2 dissous et/ou Redox
- Analyses sur l'effluent traité : NH_4, NO_3 : 1x/semaine minimum
- Mesure en continu du débit d'entrée STEP

Simplifiez les opérations quotidiennes avec une surveillance et un contrôle en temps réel

Tirez le meilleur parti de vos équipements actuels, **sans investissement supplémentaire**.
Restez informé de ce qui se passe sur votre site grâce à des tableaux de bords interactifs et un système d'alerte.
D'un site unique à un déploiement complet pour tous vos sites grâce à une mise en œuvre simple.

contact@purecontrol.com
+33 (0)2 30 30 78 73
purecontrol

2026 - Purecontrol SAS, 68 Av. Sergent Maginot, 35 000 Rennes | Capital social de 149 718€ | RCS Rennes B 827 813 585 | TVA FR13827813585