

## Objectif

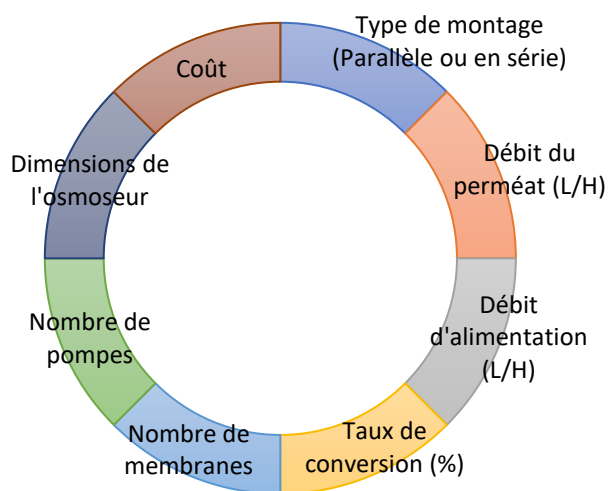
L'eau est un élément essentiel au sein d'une unité de stérilisation. La maîtrise de sa qualité constitue un enjeu primordial. La norme NF EN 285<sup>1</sup> définit les paramètres à respecter en termes de qualité d'eau en stérilisation. Au sein de l'unité, la qualité d'eau adoucie était conforme (TH = 0°f). En revanche, la qualité d'eau osmosée était non conforme car la conductivité mesurée était supérieure à 5  $\mu\text{S}/\text{cm}^1$ . L'objectif a été de mener une étude technique comparative de 3 osmoseurs, de fournisseurs différents, dans le cadre d'un renouvellement d'équipement.

## Méthode

L'unité est équipée de 2 adoucisseurs montés en série et d'un osmoseur. La consommation d'eau estimée est de 766 L par jour (426 L pour les laveurs désinfecteurs et 340 L pour les autoclaves).

Le cahier des charges était le remplacement d'un osmoseur simple osmose d'une capacité de production d'eau osmosée de 130L/H et permettant d'atteindre une conductivité  $\leq 5\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Voici les paramètres étudiés,



## Résultats

3 fournisseurs ont été sollicités BWT®, OPTIM'EAUX®, VEOLIA WATER TECHNOLOGIES®

|                                         | BWT®                 | OPTIM'EAUX®        | VEOLIA WATER TECHNOLOGIES®         |
|-----------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------|
| Type de montage (Parallèle ou en série) | 2 osmoseurs en série | Bi-osmose en série | 2 osmoseurs en parallèle           |
| Débit du perméat (L/H)                  | 210                  | 200                | 60-90                              |
| Débit d'alimentation (L/H)              | 280                  | 360                | 170                                |
| Taux de conversion (%)                  | 75-80                | 68                 | 50                                 |
| Nombre de membranes                     | 2                    | 3                  | 2                                  |
| Nombre de pompe(s)                      | 2                    | 1                  | 2                                  |
| Dimensions de l'osmoseur                | Compact              | Volumineux         | Compact (Fixation murale possible) |
| Coût                                    | +++                  | +                  | ++                                 |



## Discussion – Conclusion

Les installations proposées par BWT® et VEOLIA® présentaient les avantages suivants, (1) Osmoseurs compacts, permettant une fixation murale pour ceux de VEOLIA® (2) Fonctionnement en mode dégradé, (3) Propositions évolutives pouvant s'adapter au budget. En revanche, dans les 2 cas, il n'était pas possible d'optimiser chaque débit indépendamment et la présence de 2 pompes augmentaient la consommation d'énergie.

La proposition d'OPTIM'EAUX présentait les avantages suivants, (1) Réglage de chaque débit indépendamment, (2) Faible consommation d'énergie due à la présence d'une seule pompe, (3) Possibilité d'augmenter la pression sur les membranes d'osmose entraînant une augmentation de la production d'eau osmosée et, (4) Possibilité de fonctionner en mode dégradé.

Au regard des avantages techniques et économiques, la proposition d'OPTIM'EAUX a été retenue. L'installation de ce nouvel osmoseur a pu être réalisée en maintenant l'activité de stérilisation.