

Installation de centrales de fabrication de concentré acide en dialyse

Sanitaire

Date de publication : 5 octobre 2023

Généralités

Objectif :

Le système est un parfait exemple d'éco conception globale, avec un effet favorable pour les 3 piliers du développement durable. Il permet notamment la réduction de l'impact carbone lié au transport, la réduction des déchets plastiques et l'amélioration des conditions de travail.

CALYDIAL a été pionnier pour la réduction du transport de concentré de dialyse liquide, par l'installation de petites centrales permettant sa fabrication sur site à partir de poudre.

Le système de fabrication centralisée d'acide ECOMix de BBraun a été repéré par CALYDIAL en Allemagne, et mis en place dès 2015 à Vienne. L'installation a été plébiscitée par les infirmières qui ont demandé sa duplication lors de la rénovation de deux autres sites, dont le dernier à Pierre-Bénite (69) fin 2022.

Habituellement, les concentrés acides sont conditionnés et transportés sous forme liquide en bidons ou poches, et disposés au pied de chaque machine (ou parfois livrés en vrac dans de grandes poches plastiques ou par camion-citerne). Entre 4 et 8 litres de concentrés sont nécessaires par séance d'hémodialyse.

Le système de fabrication centralisée d'acide permet de relocaliser la production de concentré d'acide à partir de cartouches de concentré en poudre et d'eau osmosée sur place, d'assurer son stockage dans des cuves et sa distribution au lit du patient.

Etapes de mise en oeuvre

• Une prise de décision de la gouvernance pour l'investissement financier initial.
• L'installation suppose quelques travaux pour installer la centrale et les cuves à côté du traitement d'eau, installer la boucle desservant les générateurs, et libérer un espace pour le stockage des barils de concentrés acides en poudre.
• Formation du personnel.
• Mise en œuvre de l'organisation et des procédures adéquates (gestion des stocks et des commandes, déclenchement manuel de la fabrication du concentré, organisation de la maintenance...).

Essaimage

Les principaux leviers

• Adhésion des soignants.
• Simplification organisationnelle.
• Impacts environnementaux.
• Mise en place en même temps que le renouvellement du traitement d'eau.

Les principaux freins

• Investissement économique.
• Travaux.

Témoignages

> *"La centrale de fabrication de concentrés acides a permis de diminuer la manutention par les équipes et leur fatigue. Les infirmières n'ont plus à aller chercher les bidons, stockés dans une autre salle. La qualité de vie au travail s'en trouve améliorée."*
>
> **Nathalie Vincent, Responsable des Soins Infirmiers**

"Les équipes infirmières sont complètement autonomes pour faire la préparation, c'est facile et rapide. Il n'y a pas de charge de travail supplémentaire pour l'équipe biomédicale, car il y a peu d'entretien : le système est fiable. Le fabricant gère la maintenance.

De plus, nous jetons beaucoup moins de bidons d'acides à moitié pleins, car nous réalisons la maintenance des générateurs directement sur la boucle et non sur des bidons."

Thomas Petrucci, Responsable biomédical

Contact

Une question ? Besoin d'informations ? Contacter l'établissement :

direction@calydial.org

L'établissement

Date de mise en œuvre : 1 septembre 2015

Durée du projet : 3 mois

CALYDIAL 38200

Type de structure : Sanitaire / Privé à but non lucratif

Obligation réglementaire : Non

Déclenchement
• La découverte de ce fonctionnement innovant en Allemagne. • L'installation d'un nouveau traitement d'eau.

La mise en oeuvre

Facilité de mise en oeuvre

9/10

Remplace une pratique existante

Les impacts

Les ressources

Temps

Il s'agit surtout de travaux et d'adaptation des procédures.

Peu

Personnel (équipe projet, déploiement...)

Moins de personnel requis pour la manutention.

Peu

Des compétences en interne

Maintenance par le service technique.

Peu

Des compétences externes (prestations externes)

Mise en place et réglages.

Peu

Des équipements, du matériel

Centrale et boucle

Beaucoup

Des financements (internes et externes)

Environ 50 000€

Beaucoup

Sur l'environnement : Impacts positifs

• Réduction de la génération de déchets plastiques (bidons et emballages).
• Diminution de près de 20% de la consommation de concentrés acides.
• Réduction de l'empreinte carbone liée aux transports des bidons (plus besoin de transporter l'eau : seulement la poudre > chaque cartouche d'acide en poudre (200kg) permet de produire entre 620 et 800 litres de concentré acide, en fonction de la dilution).

Sur les professionnels : Impacts positifs

• Facilitation de la gestion des stocks.
• Réduction des risques d'apparition de troubles musculosquelettiques chez le personnel soignant (liés à la manutention des bidons pleins : environ 30 tonnes par an et par soignant).
• Plus besoin de la présence d'un médecin.

Sur les usagers : Impacts positifs

Facilité à changer de dialysat en cours de dialyse > pour augmenter la concentration de potassium, il suffit de tourner une molette (sinon il faut attendre que l'infirmière aille chercher le bidon et l'installe).

Sur l'organisation : Impacts positifs

• Fabrication du concentré automatisée et sécurisée sur déclenchement de l'infirmier d'hémodialyse, sans médecin.
> contraintes organisationnelles : besoin de garder quelques poches acides en réserve pour palier à une défaillance temporaire du système.
• Certaines prescriptions médicales requièrent des concentrés d'acides spécifiques, qui doivent continuer à être achetés en bidons.
• Une maintenance régulière du système est à prévoir. Recommandation d'anticiper et massifier les commandes pour réduire les coûts de livraison des concentrés en poudre et l'impact carbone associé.
> Contraintes médico techniques : restriction du choix de références d'acides.
• Inadéquation de rares générateurs (besoin d'une arrivée spécifique pour acide centralisé ou d'un connecteur).

Sur le médico-économique : Impacts positifs

Parties prenantes associées

- ☐ Direction
- ☐ Administration
- ☐ Services techniques
- ☐ Professionnels
- ☐ Bénéficiaires
- ☐ Tutelles

Conditions de succès

Projet inscrit dans la politique de l'établissement

Politique RSE

• Nécessité de modifier les locaux de stockage : on ne stocke plus des bidons ou des fûts, mais il faut positionner la petite centrale à côté du traitement d'eau.
• Gain de temps soignant (évalué à plus de 40 jours travaillés par an).
• Diminution des pertes économiques liées aux concentrés gaspillés. Les seules contraintes économiques sont l’investissement financier initial et l’augmentation de la consommation d’eau et d’électricité.