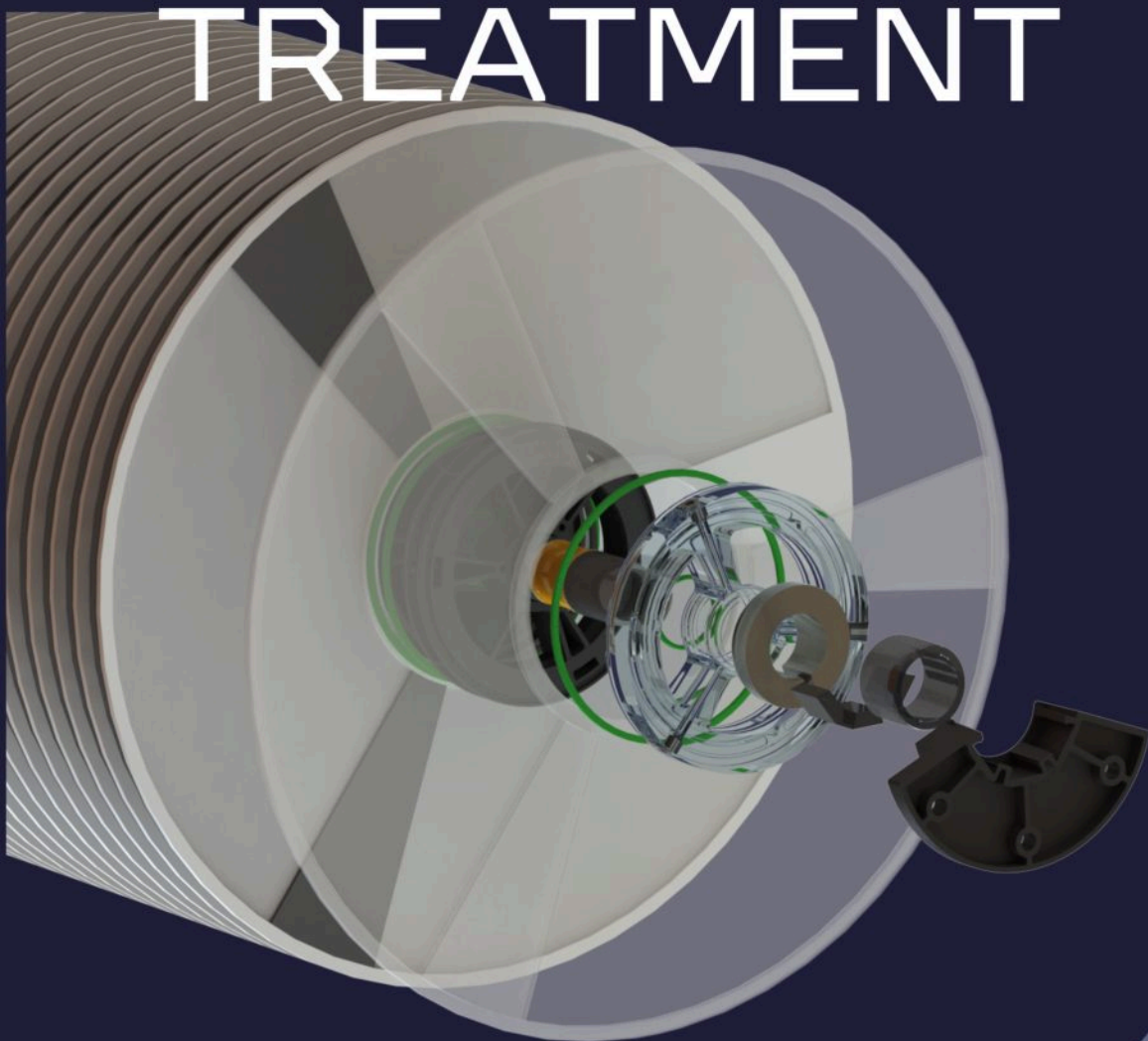


POWERING WASTEWATER TREATMENT



**Filtration dynamique immergée
pour applications type
bioréacteur à membrane**

AKELION

NEW WATER MAKER



L'INNOVATION QUI PROLONGE L'EXISTANT

Avec le Dynafilter®, AKELION redéfinit le traitement de l'eau en surpassant les systèmes conventionnels. Conçue pour s'adapter à vos infrastructures – et non l'inverse –, cette technologie de filtration dynamique immergée est la première filtration pour applications BRM pouvant être installée dans tout bassin, sans travaux d'infrastructure ni de génie civil. Ce système d'ultrafiltration nouvelle génération garantit non seulement le respect des exigences de qualité de l'eau en rejet, mais répond également aux réglementations les plus strictes en matière de réutilisation des eaux usées. Présentant la consommation énergétique la plus faible parmi toutes les technologies existantes, le Dynafilter® allie innovation et fiabilité pour proposer une solution durable, tournée vers l'avenir dans la gestion de l'eau, tout en réduisant les investissements liés aux lots utilisés.

Le concept

Conçu pour répondre à des capacités allant de 100 à 5 000 Équivalents-Habitants (EH) ou à des débits industriels de 10 à 1 000 m³/jour, le concept unique du Dynafilter® s'impose comme un choix intelligent pour un traitement de l'eau performant.

- Solution clé en main : de la conception à la mise en service, bénéficiez d'un déploiement optimisé et d'une phase de mise en fonctionnement très rapide.
- Souplesse inégalée : s'adapte aux charges hydrauliques et organiques avec la capacité de gérer des pics de production sur de longues périodes.
- Conception compacte et polyvalente : Idéal en neuf comme en rénovation, le module de filtration n'occupe aucune surface supplémentaire à l'existant.
- Qualité & garantie : Les unités modulaires industrialisées sont conçues et testées rigoureusement en usine avant départ. Le matériel est couvert par une garantie longue.

A propos d'AKELION

Basée à Montpellier (France), Akelion est une entreprise à mission, résolument tournée vers l'innovation, la fiabilité et la performance dans le traitement des effluents. Fort de plus de 12 ans d'expérience dans cette activité, notre co-fondateur a bâti une structure ancrée dans l'expertise et l'engagement.

Nous développons des technologies avancées telles que le système DYNAFILTER® pour relever les défis environnementaux et industriels les plus exigeants. Alliant ingénierie de pointe et accompagnement personnalisé, Akelion aide ses clients à atteindre leurs objectifs de gestion de l'eau tout en limitant leur investissement.

PERFORMEZ SANS EFFORTS



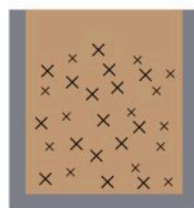
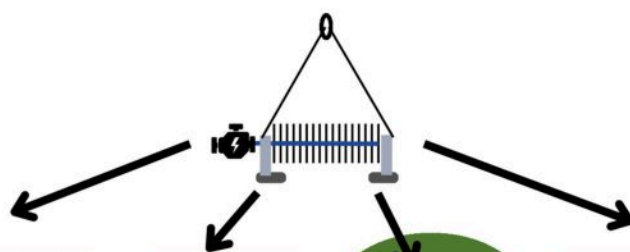
Une adaptabilité sans pareille

Le puissant mécanisme de décolmatage permanent par la mise en rotation des membranes, autorise une installation dans tout type de bassins. L'absence du besoin habituel en air scouring ou d'ouvrages dédiés, permet des performances élevées dans des infrastructures neuves ou existantes.

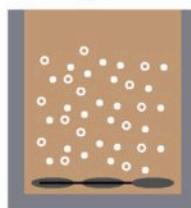


Une qualité d'eau de 1ère Classe

Le module Dynafilter® agit comme une barrière physique hautement efficace, retenant 100% des solides (MES) et les pathogènes, quelles que soit leur quantité et leur concentration. La finesse de filtration rend le Dynafilter® particulièrement adapté aux applications de réutilisation de l'eau. Dans les stations dotés d'un traitement biologique correctement fonctionnel, l'obtention d'une conformité de grade A selon la réglementation européenne est ainsi aisément atteinte.



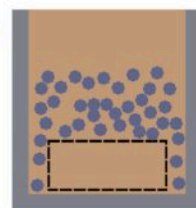
REACTEUR
ANOXIE



REACTEUR
AEROBIE



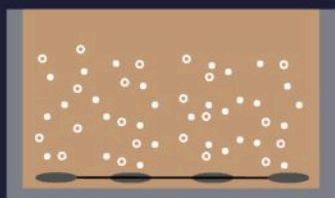
DIGESTEUR
ANAEROBIE



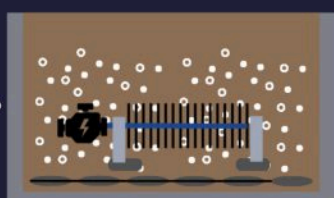
REACTEUR
MBBR

88 m³/d
80kg DCO/jour
4 g/L MLSS
SRT 12 days
HRT 49 hours

450 m³/d
740kg DCO/jour
35 g/L MLSS
SRT 26 days
HRT 10 hours



Volume: 200 m³



Volume: 200 m³



Donnez une nouvelle dimension à vos ouvrages !

Supportant des concentrations allant jusqu'à 35 g/L de MES, Dynafilter® maximise la performance du bassin jusqu'à 5 fois ! Cette optimisation répond à l'augmentation des besoins sans investissements majeurs ni interruption de service.

PLUS SIMPLE PLUS EFFICACE

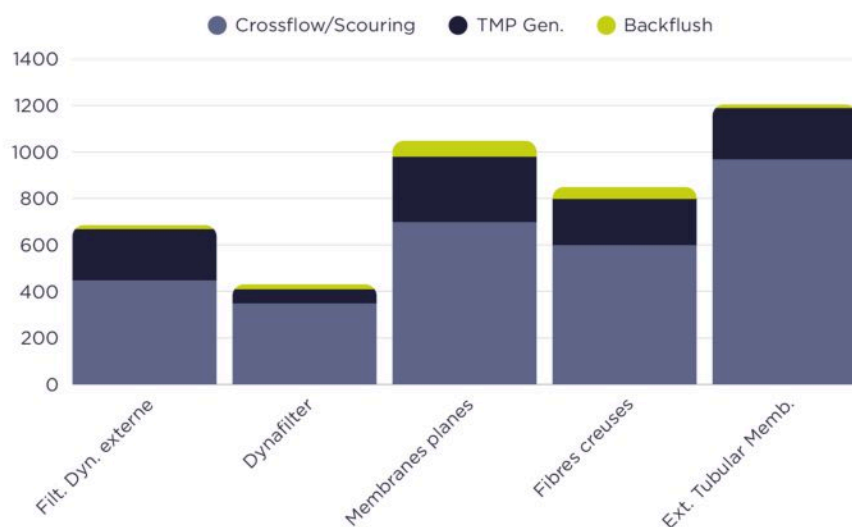
Une conception scalable et modulaire



Le système Dynafilter® offre une adaptabilité inégalée à toutes les configurations de bassin. La longueur de chaque module est extensible par paliers de 1 mètre (de 2 à 7 mètres), selon le nombre de membranes installées. De plus, les modules peuvent être empilés jusqu'à 3 unités de hauteur, maximisant ainsi la flexibilité et les performances, même dans des conditions extrêmes.



Consommation énergétique (Watts) (STEP 5000EH) configuration BRM



La performance sans le coût de l'énergie

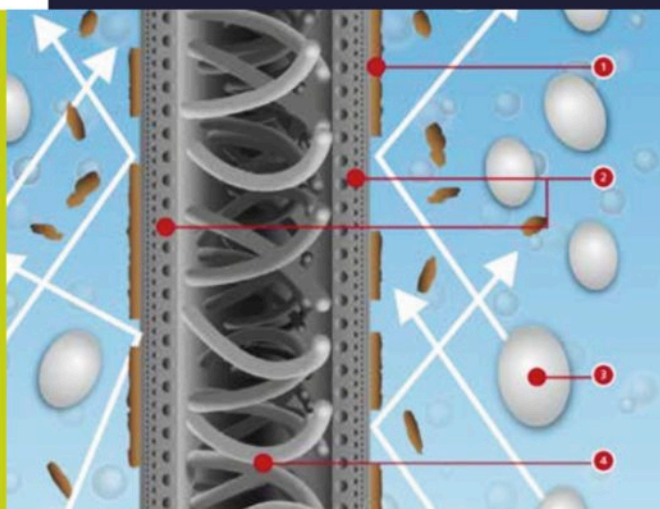


La filtration dynamique immergée se nettoie d'elle-même, grâce à la mise en rotation haute vitesse des disques membranaires, éliminant le recours à un air-scouring. Cela permet de réduire la maintenance et de diminuer considérablement la consommation énergétique.

La membrane de filtration



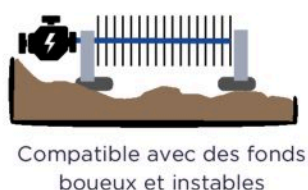
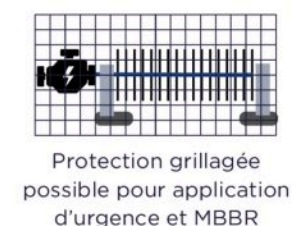
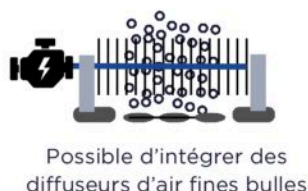
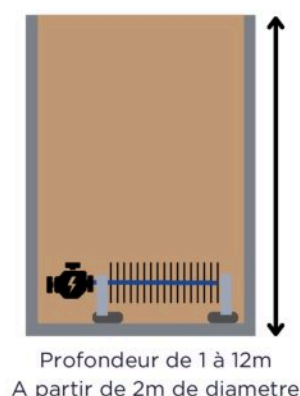
Notre membrane de dernière génération, développée par Mann+Hummel, est fabriquée en PVDF de 65 nanomètres ou en PES de 30 nanomètres, avec une structure stratifiée auto-réparante qui redéfinit durabilité et performance. Des feuilles laminées, découpées avec précision, sont soudées aux extrémités pour assurer une conception à la fois robuste et fiable. La configuration innovante du module garantit un débit de perméat constant et un contre-lavage très efficace sur toute la surface de la membrane.



PASSEZ AU NIVEAU SUPERIEUR

Conçu pour les effluents les plus difficiles

L'espacement des disques permet au Dynafilter® de traiter des effluents modérément préfiltrés ($< 2 \text{ mm}$). Il est parfaitement adapté aux effluents visqueux ($< 300 \text{ cP}$), aux fonds irréguliers et aux bassins profonds ($< 15 \text{ m}$). Une version avec grille de protection est également disponible pour se protéger contre les débris. Chaque pièce, y compris chaque disque membranaire, peut être facilement remplacée ou réparée individuellement si nécessaire.



La fiabilité dans chaque composant

La robustesse caractérise nos unités de filtration, garantissant une durabilité exceptionnelle même dans les conditions les plus exigeantes. Tous les matériaux sont spécifiquement sélectionnés pour résister durablement aux agents chimiques utilisés lors des nettoyages. Fabriqué à partir de matériaux de haute qualité, le module Dynafilter® bénéficie d'une approche transversale en matière de contrôle qualité. La majorité des composants proviennent d'ailleurs de fournisseurs français, assurant ainsi une traçabilité optimale, ce qui permet à Akelion de garantir l'ensemble de ses équipements pendant une durée de 5 ans.

Automatisé et pilotable à distance

L'unité de filtration est équipée d'un système de contrôle avancé, garantissant un fonctionnement entièrement automatisé. Cela réduit au strict minimum le besoin de personnel sur site, le système pouvant être surveillé, piloté et géré à distance avec une grande facilité. (Modem GSM avec un accès à la plateforme Web)

Dimensions	Module standard : L x l x H, 6500 x 550 x 650 mm, 300 kg (en opération)
Moteur immergé	Immergé 3,2 kW IE5 avec variateur de fréquence (détection de fuite en option)
Matériaux	SS.1.4404 / PPS+GF / EPDM
Pompe perméat	Pompe à lobes
Connexions	DN50 or 2"
Joints mécaniques	x 3 garnitures mécaniques SiC pour une triple sécurité entre la boue et le perméat
Flux typiques	[25 to 35 lhm ²] avec des pics ponctuels jusqu'à 45 lhm ²
Surface filtrante	De [10 à 70 m ²] /module (40m ² pour le module standard)

ASSUREZ L'AVENIR DE VOS OUVRAGES



Industrie

Dans les secteurs exigeants comme l'industrie, Dynafilter® apporte une réponse efficace aux problématiques de traitement des eaux usées. Il garantit le respect des réglementations les plus

strictes (y compris la réutilisation des eaux recyclées conformément au décret 2024-769 du 8 juillet 2024). Flexible, il augmente la capacité des ouvrages déjà existants (jusqu'à 5 fois), réduit les productions de boues, les coûts énergétiques et limite l'impact environnemental.



Résidentiel

Les importantes variations périodiques caractéristiques du secteur (journalières comme saisonnières) sont maîtrisées grâce à un équipement adaptable aux pics d'activité. Concentrez-vous alors sur l'essentiel : l'accueil des clients. Zéro odeur, zéro bruit, zéro

emprise au sol, et une maintenance réduite. L'eau traitée peut également être réutilisée pour l'irrigation des espaces verts, ainsi que les autres usages couverts par les décrets 2023-835 du 29 août 2023 et 2024-796 du 12 juillet 2024



Agriculture

Pré-concentration des fosses à lisier, vidange et traitement des lagunes d'eau pluviale, extraction d'eau depuis les déjections et les boues : ces exemples d'applications (et bien d'autres) peuvent faire l'objet d'essais de faisabilité.

3 versions du Dynafilter® conçus pour répondre aux spécificités de 3 marchés distincts

Le moteur est calibré en fonction de la viscosité des fluides, avec un couple ajusté en conséquence. Les matériaux des joints et câbles peuvent être adaptés aux différents types de fluides, tout comme la matière et la géométrie des membranes selon l'application visée. Même le type de bassin influence les choix opérationnels, garantissant une intégration fluide et des performances optimales selon les spécificités de chaque marché.

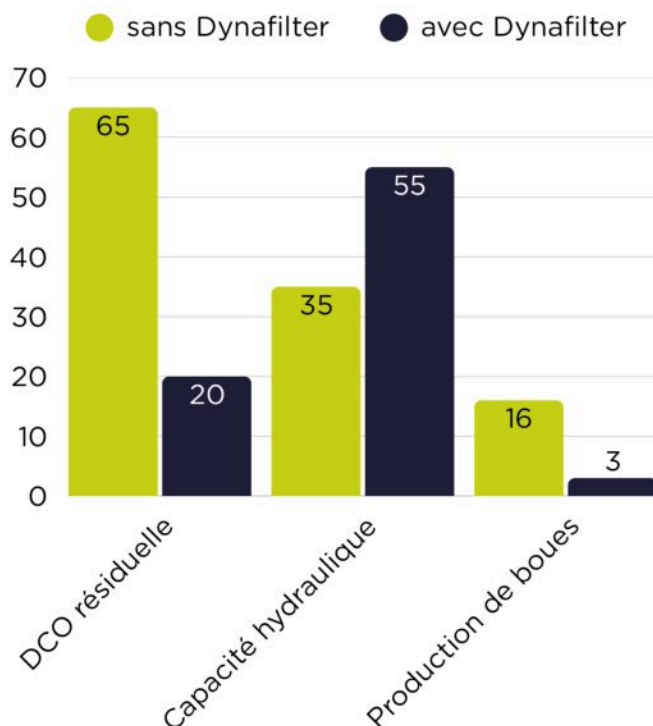
La solution idéale en prétraitement d'osmose inverse

Le perméat (filtrat) des modules Dynafilter® est parfaitement adapté à une alimentation directe pour une osmose inverse, nanofiltration ou procédés similaires. En retenant efficacement les solides, pathogènes et particules, il limite l'encrassement, prolonge la durée de vie des membranes et améliore les performances en aval, assurant un traitement de l'eau fiable et performant.

CAS TYPIQUES

Industries agroalimentaires

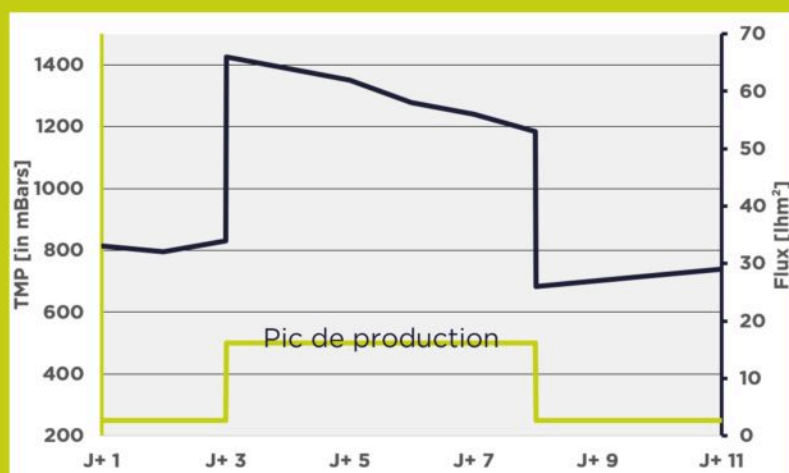
L'industriel du secteur laitier est souvent confronté à des pics de charge dans ses effluents, avec des concentrations élevées en DCO et DBO, dépassant les capacités de traitement et menaçant la conformité des rejets. Ses ouvrages de traitement sont vieillissants, avec une maintenance lourde et irrégulière, faute de personnel qualifié, tandis que la ligne budgétaire dédiée aux utilités n'est généralement pas prioritaire dans les investissements. Les modules Dynafilter® offrent une solution globale idéale en configuration BRM. En augmentant la capacité de traitement des ouvrages existants, ce dispositif permet au site de respecter les normes en continu, de limiter les arrêts et de valoriser les eaux traitées, notamment pour l'irrigation des espaces verts. Dynafilter® propose ainsi une approche flexible, préservant également les ressources financières des PME/ETI dans une période marquée par une forte incertitude budgétaire.



Complexes touristiques

Les complexes hôteliers touristiques rencontrent souvent des difficultés dans le traitement des eaux usées, particulièrement en période de forte affluence, lorsque les volumes peuvent doubler en quelques jours seulement. Cette surcharge exerce une pression accrue sur la STEP existante, augmentant ainsi le risque de non-conformité.

Les modules Dynafilter® offrent une solution adaptée, capable de gérer efficacement ces pics d'activité. Intégré directement dans le traitement biologique (donc sans occuper de surface foncière supplémentaire), l'eau traitée et recyclée permet l'arrosage immédiat des espaces verts. La maintenance automatisée, incluant des contrelavages chimiques, réduit les interventions des opérateurs, rarement



disponibles pendant la haute saison. Configuré en mode de réduction des boues, les curages des bassins par camion n'a plus besoin d'avoir lieu pendant la saison touristique. Son design modulaire facilite l'intégration aux infrastructures existantes, et ses performances garantissent une exploitation stable malgré les charges variables. En période de forte demande, Dynafilter® aide à maintenir la conformité réglementaire, à réduire la pression opérationnelle et à assurer une gestion fluide des eaux usées.

PRÊTS POUR TRANSFORMER VOS OUVRAGES ?

AKELION

NEW WATER MAKER

AKELION SAS

Siège social : 494 Rue Léon Blum

FR- 34000 Montpellier

Atelier : 34800 Clermont-l'Hérault

Tél : +33 (0)4 67 96 01 42

www.akelion.com



La marque de la gestion
forestière responsable

FSC® C147178