



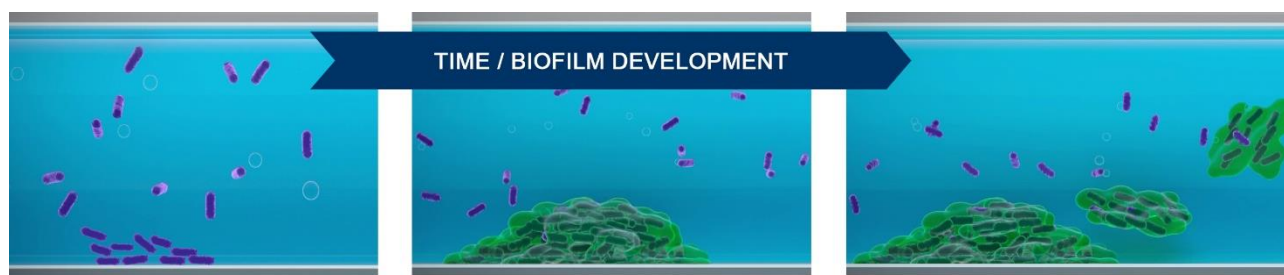
ALVIM

Système de Monitoring du Biofilm

Relevé du biofilm dès les premières étapes | Optimisation traitements d'assainissement

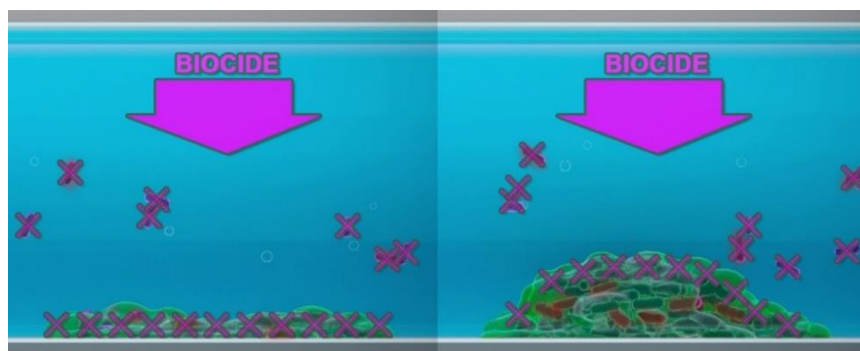
La couche de bactéries ("**biofilm**") qui se forme sur les surfaces en contact avec de l'eau ou d'autres liquides est un problème majeur dans de nombreuses applications industrielles. Le **biofilm** peut se former sur une surface quelconque, même dans des conditions extrêmes, **causant de nombreux problèmes** :

- **corrosion microbiologique (MIC)**, avec dommages pour des milliards de dollars par an
- **diminution de l'efficacité et de la durée de vie des échangeurs de chaleur**
- **diminution de l'efficacité et de la durée de vie des membranes**
- **prolifération de pathogènes** (90% des bactéries vivent dans des biofilms)



Les traitements d'assainissement doivent être appliqués dès que le biofilm commence sa croissance puisque :

- il est bien plus difficile et dispendieux d'éliminer le biofilm plutôt que les bactéries libres dans le liquide ; en effet la matrice extracellulaire (EPS) produite par le biofilm augmente sa **résistance aux agents**



extérieurs de trois ordres de grandeur (x1000). Un biofilm mature présente une matrice EPS plus épaisse, donc plus résistante.

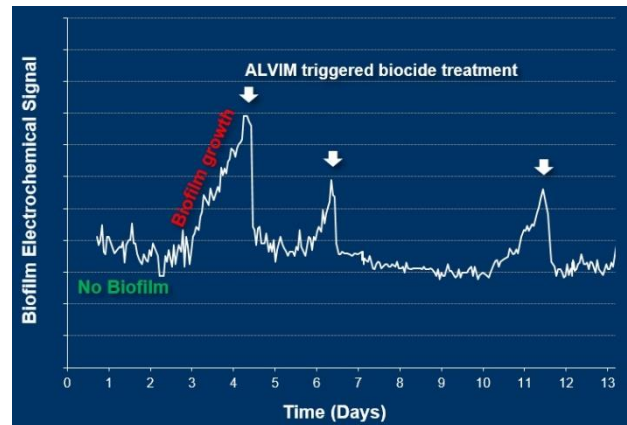
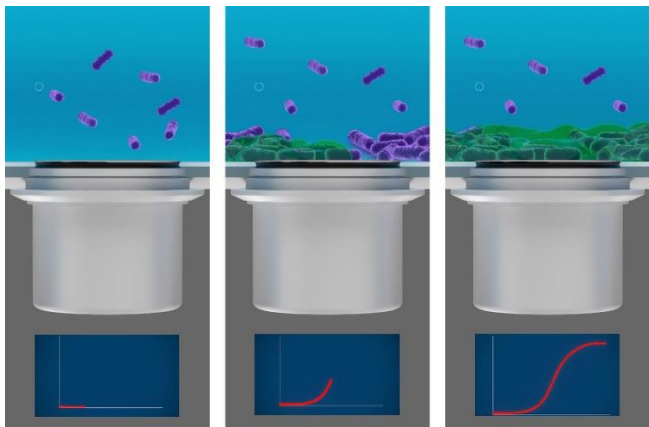
- Le biofilm représente l'environnement idéal pour la **survie et la croissance des agents pathogènes**. Il est donc important de combattre la formation du biofilm, afin de minimiser le risque de contaminations bactériennes dangereuses.
- Lorsque le biofilm est mature, les couches extérieures ont tendance à se détacher et à se disperser. Ceci accroît la probabilité que le **biofilm se développe dans d'autres parties de l'installation**.

Le Système ALVIM de Monitoring du Biofilm

La technologie ALVIM représente un outil efficace et fiable pour la détection du biofilm au stade initial. Ce contrôle a été démontré comme stable et hautement sensible (dès 1% de surface de la sonde couverte par le biofilm).

Cette technologie permet une approche simple et flexible au contrôle du biofilm, tenant compte de différentes applications, tels que :

- analyse et caractérisation de la croissance bactérienne dans les canalisations civiles et industrielles ;
- estimation et comparaison de différents produits biocides ou traitements d'assainissement ;
- monitoring continu, en temps réel, des systèmes de traitement des eaux ;
- contrôle et optimisation automatiques et/ou distants des traitements d'assainissement ;
- prévention des pathogènes, tels que Légionellose, Listeriose et Staphylocoque, dans plusieurs domaines (tours de refroidissement, production alimentaire, eaux potables, hôpitaux, etc.).



Parmi les utilisateurs du Système ALVIM de Monitoring du Biofilm :

