

BIOFILM

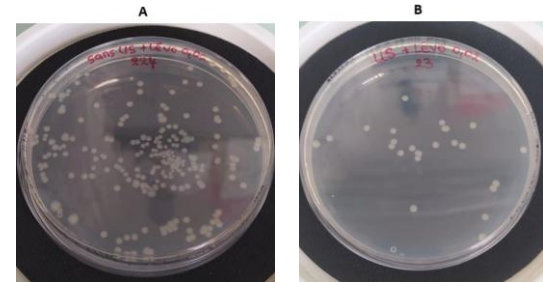
Solution à base d'ultrasons pour lutter contre la résistance aux antibiotiques

TECHNOLOGIE

- **Contexte:** L'un des mécanismes de la résistance aux antibiotiques est la formation d'un biofilm qui protège les bactéries.
- Utilisation d'ultrasons basse fréquence permettant de faciliter le passage des antibiotiques sans détruire le biofilm.

MARCHE

- Lutte contre les **infections nosocomiales**, notamment après la pose d'implants tels que les prothèses de hanche ou de genou.
- Dans 8 % des cas d'implantation, les bactéries forment un biofilm ; les biofilms seraient responsables de 65 à 75 % des infections nosocomiales.
- Actuellement, la seule alternative est de retirer l'implant et d'attendre plusieurs mois avant d'en poser un nouveau. Grâce à cette invention, il serait possible de **traiter le biofilm**.



Colonies bactériennes avec (A) et sans ultrasons (B)

PI

- Demande de brevet PCT déposée le 20 décembre 2024.

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

- Preuve de concept sur un modèle de biofilm (E.Coli) dans un gel d'alginate)
- TRL 3

STRATEGIE DE VALORISATION

- Co-développement / Licensing

BIOFILM

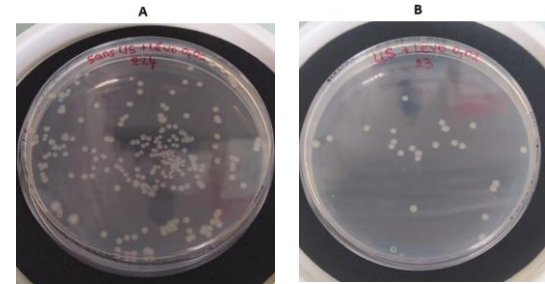
Ultrasound-based solution to combat antibiotic resistance

TECHNOLOGY

- **Contexte:** One of the mechanisms of antibiotic resistance is the formation of a biofilm that protects bacteria.
- Use of low-frequency ultrasound to facilitate the passage of antibiotics without destroying the biofilm.

MARKET

- Combating **nosocomial infections**, particularly after the insertion of implants such as hip or knee prostheses.
- In 8% of implant cases, bacteria form a biofilm; biofilms are thought to be responsible for 65 to 75% of nosocomial infections.
- Currently, the only alternative is to remove the implant and wait several months before inserting a new one. Thanks to this invention, it may be possible to **treat the biofilm**.



Bacterial colonies with (A) and without ultrasound (B)

IP

- PCT patent application filed on December 20, 2024.

DEVELOPMENT STATUS

- Proof of concept on a biofilm model (E. coli) in alginate gel
- TRL 3

VALORISATION STRATEGY

- Co-development / Licensing