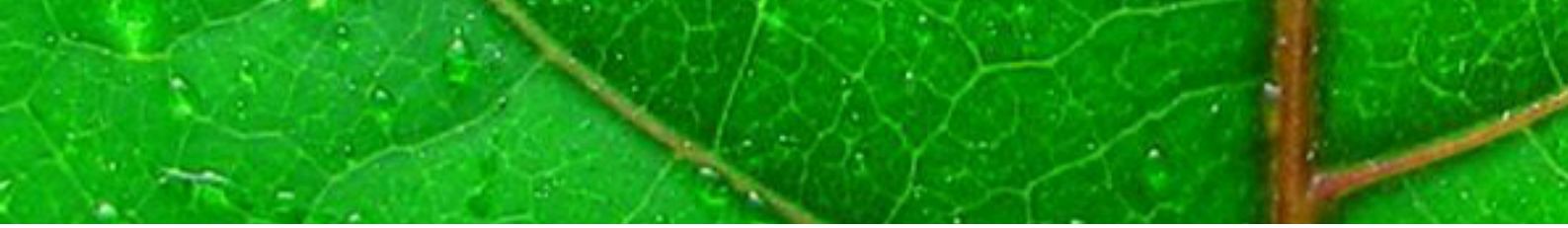


Biodégradation des hydrocarbures : découverte de deux nouvelles protéines

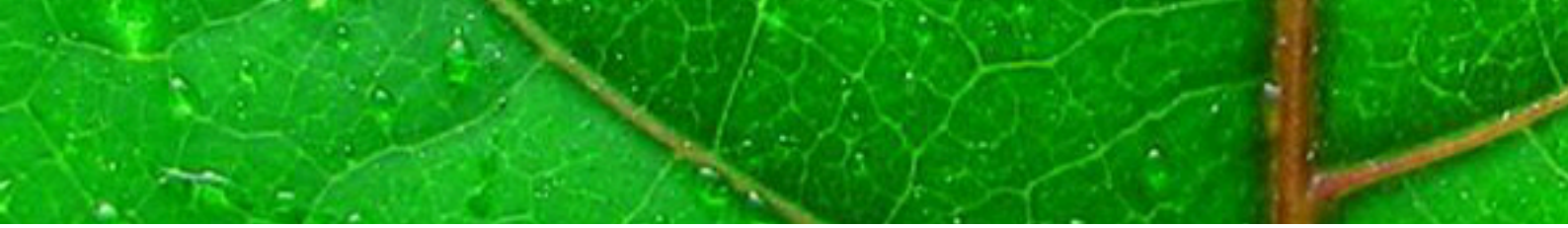
Découverte de deux nouvelles protéines permettant l'entrée des hydrocarbures dans les cellules bactériennes.

Les bactéries sont les principaux acteurs de la biodégradation des hydrocarbures (pétrole, huiles, graisses) dans l'eau de mer et constituent donc un premier niveau de défense de l'environnement marin contre ces composés. De nombreuses souches dégradant les hydrocarbures ont été isolées et les voies métaboliques correspondantes élucidées. Cependant les mécanismes moléculaires utilisés par ces bactéries pour accéder aux hydrocarbures qui sont insolubles dans l'eau, les capturer et les absorber restent très peu connus. Il s'agit pourtant de la première étape du processus de biodégradation des hydrocarbures par les bactéries.

Les travaux publiés par des chercheurs de l'UPPA-IPREM dans le journal ***Mbio***[1] de l'American Society for Microbiology[2] ont conduit à la découverte, chez la bactérie *Marinobacter hydrocarbonoclasticus*, de deux nouveaux gènes, *aupA* et *aupB*, codant pour des protéines permettant de faire rentrer les hydrocarbures à l'intérieur de la cellule où ils sont ensuite dégradés. La fonction et la distribution de ces gènes indiquent qu'ils confèrent aux bactéries qui les possèdent un avantage sélectif leur permettant de proliférer dans l'eau de mer contaminée et ainsi contribuer à l'élimination des hydrocarbures dans l'environnement marin.

AupA and AupB are outer and inner membrane proteins involved in alkane uptake in Marinobacter hydrocarbonoclasticus SP17. (mBio 9:e00520-18). **Mounier J., Hakil F.**, Branchu P., Naïtali M., **Goulas P., Sivadon P., Grimaud R**. 2018 (en gras, les membres de l'IPREM-UPPA).
Lire l'article

[1] *Mbio* est le premier journal à accès libre et à large portée de l'ASM (American Society for Microbiology).



[2]L'American Society for Microbiology est la plus grande société de sciences de la vie, composée de plus de 50 000 scientifiques et professionnels de la santé. ASM a pour mission de promouvoir et de faire progresser les sciences microbiennes.