

CARNETS
DE
SCIENCES

Jean Guézennec

Bactéries marines et biotechnologies

éditions
Quæ

Jean Guézennec

**Bactéries
marines
et
biotechnologies**

BL 552

059126

(8)



SOMMAIRE

Préface	5
Remerciements.....	7
Avant-propos	9
Biotechnologies qui êtes-vous ?	11
Importance des produits naturels marins en biotechnologie.....	13
Que serait notre quotidien sans biotechnologies ?.....	16
Et les microorganismes dans tout cela ?.....	24
Et si nous avions oublié l'invisible ?	27
Là où la vie microscopique foisonne.....	27
Bactéries et molécules bioactives.....	30
Macroorganismes ou microorganismes ?.....	34
Milieus extrêmes et atypiques.....	39
Quelles applications pour ces bactéries ?	47
Les molécules associées aux bactéries.....	50
Les métabolites secondaires : un avenir pour la santé.....	51
Les polymères et biopolymères dans notre quotidien.....	53
Des sucres et des bactéries	59
Les exopolysaccharides et l'agroalimentaire.....	68
Les exopolysaccharides et la santé.....	69
Les exopolysaccharides en cosmétique et dermo-cosmétique.....	71
Les exopolysaccharides et l'environnement.....	75
Les exopolysaccharides et l'exploitation pétrolière.....	78

Des plastiques bactériens biodégradables	83
Les polymères synthétiques : des bioplastiques bactériens.....	85
Les polyesters biodégradables sont-ils les polymères de demain ?.....	91
Au fond des océans	97
Un écosystème atypique : le domaine abyssal.....	100
Les sources hydrothermales profondes.....	103
Des pôles au tapis du paradis I	121
Les écosystèmes froids : Arctique et Antarctique.....	123
Les mares à Kopara.....	126
Autres milieux.....	131
Quelles autres applications ?	135
Les biotechnologies et l'environnement.....	137
Les molécules antifouling.....	145
D'autres pistes prometteuses.....	149
De l'échantillon à la molécule	153
L'échantillonnage et la création d'une soucheothèque.....	156
De la bactérie aux polymères.....	158
De la bactérie aux métabolites secondaires.....	164
Les bactéries marines, un potentiel très prometteur.....	169
Glossaire.....	172
Bibliographie.....	175
Crédits photographiques.....	176



La mer et les océans évoquent les loisirs, les courses autour du monde, la pêche et de nombreuses autres activités. Une partie de la bioressource marine nourrit quotidiennement des millions de personnes. Mais si la mer nourrit, elle peut aussi soigner, guérir et participer à notre bien-être : nouveaux antidouleurs, anticancéreux et antibiotiques, nouveaux actifs en cosmétologie, préservation de notre environnement...

Il existe pourtant, dans cette biodiversité, une composante invisible que l'on a vraiment peu considérée jusqu'à ces dernières années : la composante microbienne. Les microorganismes ont, pour une majorité d'entre eux, développé des stratégies de défense, de survie et d'adaptation à des modifications de leur environnement. C'est encore plus vrai pour les écosystèmes que l'on peut qualifier d'extrêmes ou d'atypiques du fait de conditions physico-chimiques particulières. C'est dans cette capacité de défense que se trouvent peut-être de nouveaux médicaments et approches thérapeutiques, de nouveaux biopolymères et autres molécules pouvant répondre à certains problèmes actuels de société.

Cet ouvrage aborde quelques-unes des opportunités que nous proposent ces microorganismes et les espoirs mis dans ce que l'on appelle les biotechnologies bleues. Des zooms sur l'actualité de la recherche, passée et présente, intéresseront le lecteur curieux des progrès offerts par Dame Nature.

Prix : 24 €

ISBN : 978-2-7592-2144-8



ISBN : 2710-2226

Ref. : 02443

éditions
Quæ

Ed'nans Châtel, Fremier, Inra, Inseal
www.quæ.com