



*Les biotechnologies
marines:
des applications
innovantes dans la
bioéconomie*



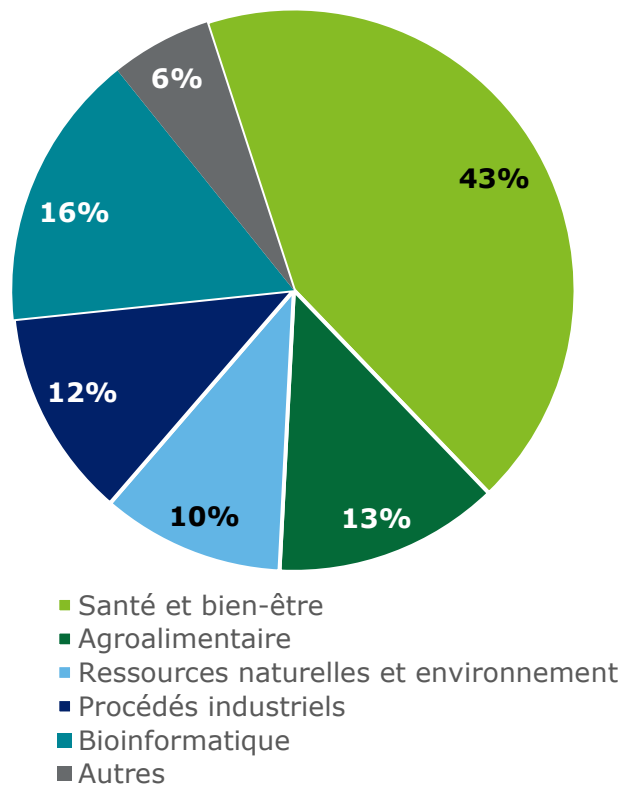


Plan de la présentation

- Biotechnologies marines et bioéconomie
- Tendances du développement technologique
- Quelques exemples d'applications

Les biotechnologies, sont en forte croissance, où le secteur de la santé et du bien-être compte pour plus de 43 % des revenus

Part des revenus biotechnologiques mondiaux par secteur d'activité, 2017



Portrait de l'industrie biotechnologique

Taille du marché mondial en 2017

409,3
milliards \$

Taille du marché mondial anticipé en 2025

727,1
milliards \$

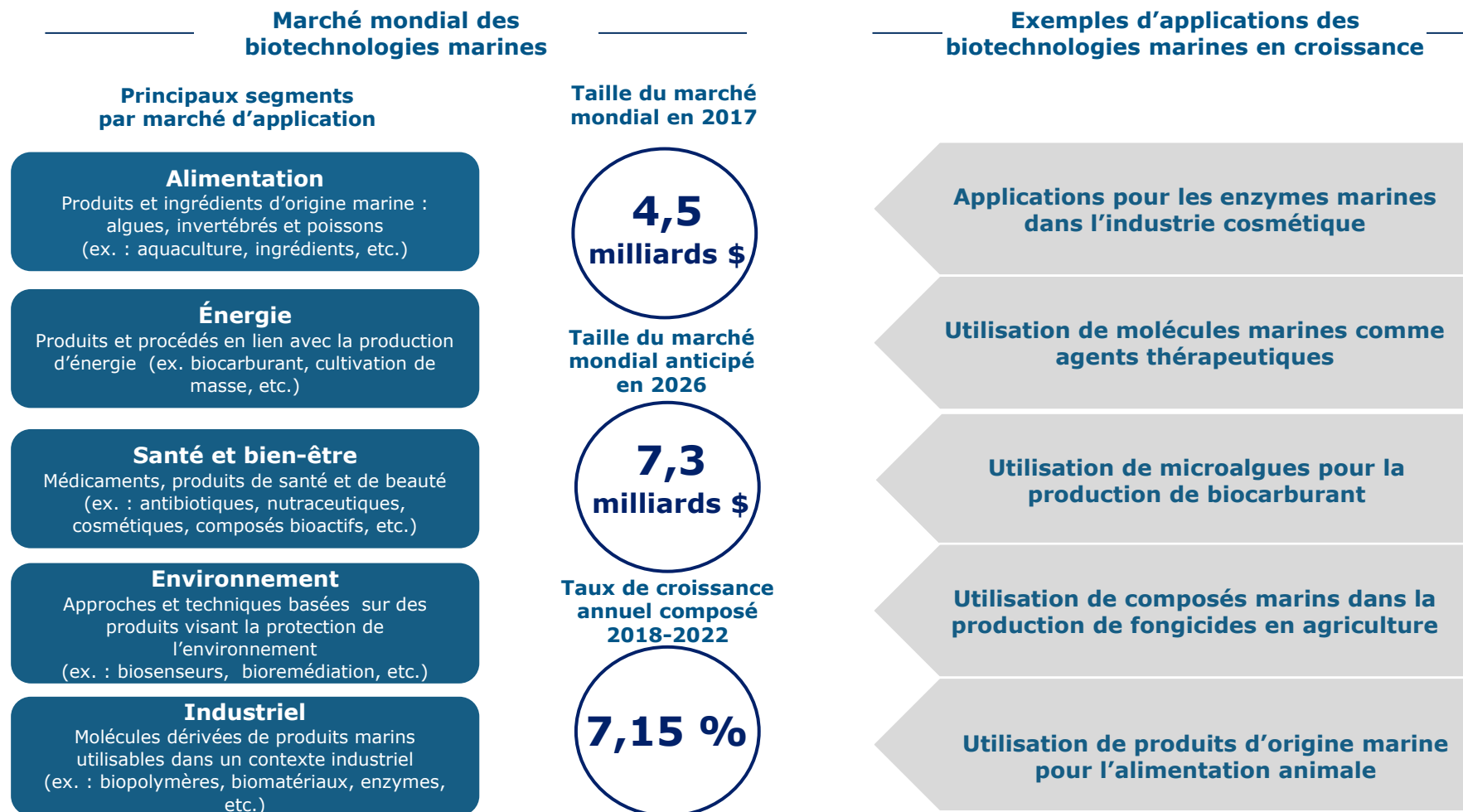
Taux de croissance annuel composé 2016-2025

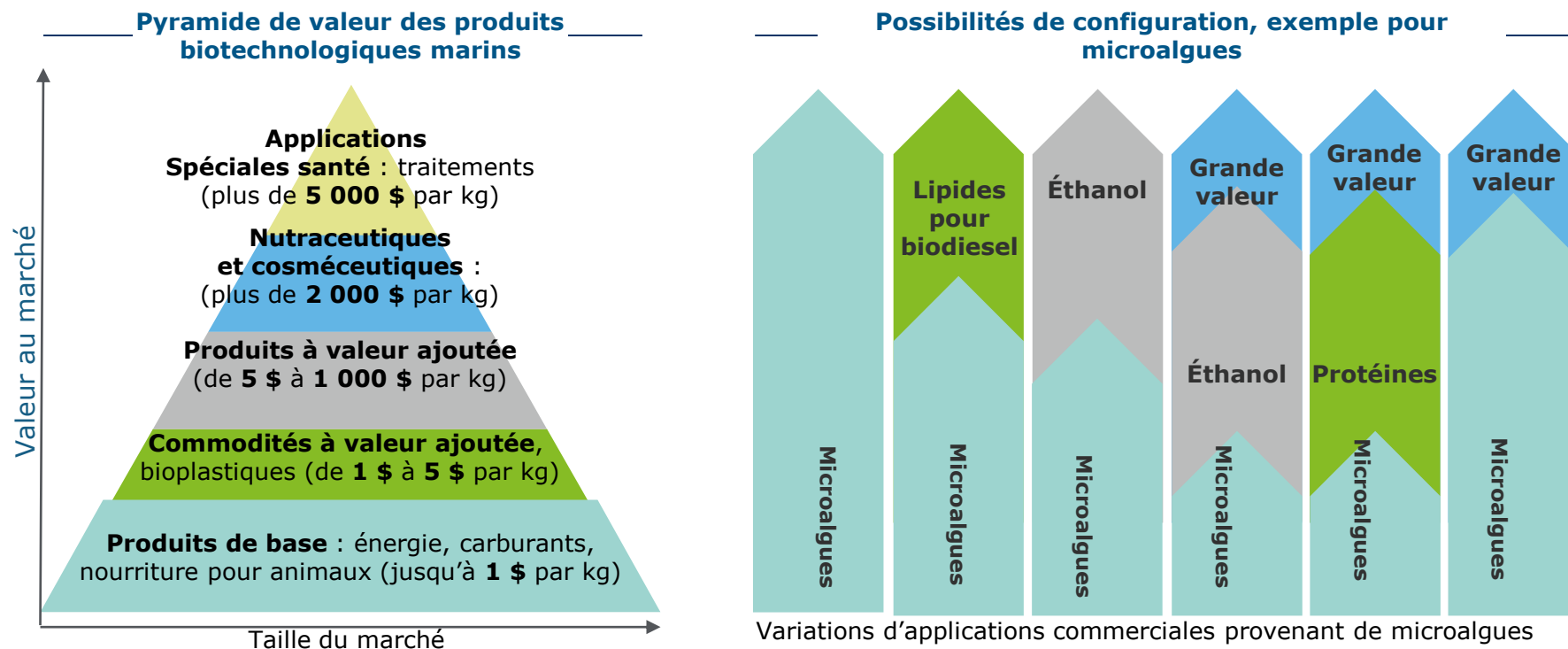
7,4 %

La biotechnologie marine est un des sous-secteurs des biotechnologies.

Compréhension du marché des biotechnologies marines

Bien que démontrant un important potentiel de développement, la biotechnologie marine demeure un secteur en émergence qui constitue moins de 2 % du marché total des biotechnologies

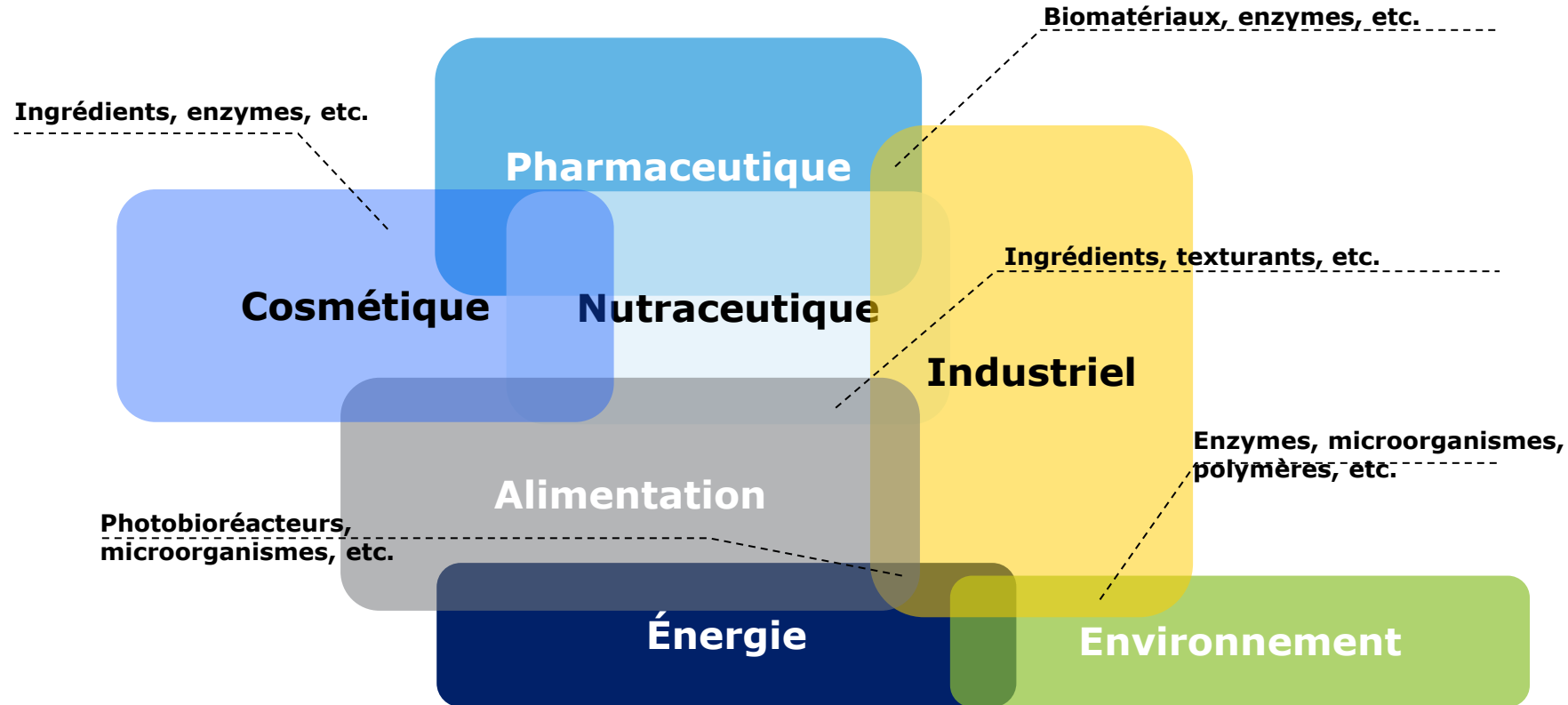




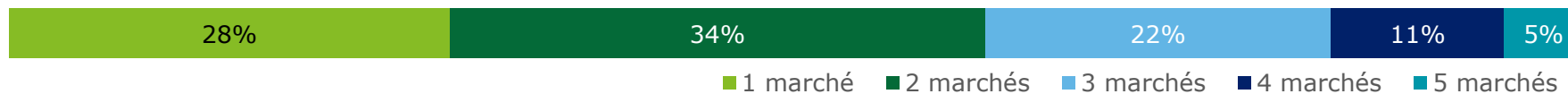
- Le haut de la pyramide représente des produits à petit volume alors que le bas suggère une grande capacité de production.
- Une petite production est donc potentiellement économiquement viable grâce à la valeur marchande du produit biotechnologique.
- Valoriser l'ensemble de la biomasse produite ou prélevée serait une bonne pratique pour rentabiliser des projets en biotechnologies marines. Les silos de droite démontrent que, pour un même intrant, plusieurs variations d'extraits sont possibles, mais certaines combinaisons sont plus rentables que d'autres. Selon l'OCDE, le modèle d'affaires le plus prometteur implique une production variée.

La chaîne de valeur – plusieurs usages et marchés visés

La grande majorité des entreprises de biotechnologies marines servent plus d'un marché d'application

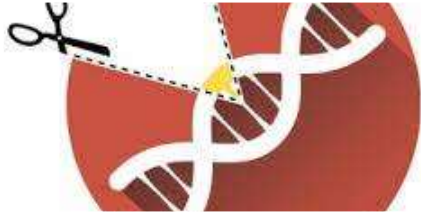


Distribution des entreprises par nombre de marchés desservis



72 % des entreprises servent plus d'un secteur

Tendances mondiales des segments technologiques de la biotechnologies- quelques données



Génomique et biologie synthétique:

Augmentation de la part de marché de 7,2 % avec une augmentation de 300 % en valeur totale d'ici 2025, avec un taux de croissance de 11,2 % au 1er rang des segments technologiques



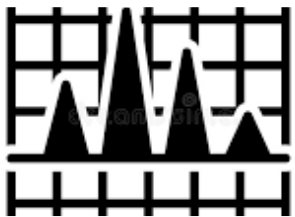
Fermentation et production de microorganismes:

Augmentation de 0,77 % de la part de marché avec un taux de croissance de 7,1 % et augmentation de 200 % en valeur totale de marché, au 4e rang des segments technologiques.



Tests cellulaires:

Les tests cellulaires englobent toutes expérimentations faites avec des cellules vivantes. Cette technologie est appelée à croître grâce à l'émergence de la biologie synthétique. Taux de croissance à 4,5 % en 5e rang des segments technologiques avec un plateau atteint en 2023.



Chromatographie- analyses

Associée à différents capteurs et phases, cette technologie est utilisée à des fins d'analyses diverses utiles au développement. Taux de croissance à 4,0 % avec un plateau atteint en 2023 au 7e rang des segments technologiques.

Étude de marché. Deloitte-CRBM 2018. Analyse Deloitte, Deloitte «Global Life sciences Outlook. Biotechnology Market Analyses and Segments forecasts to 2028». 8 segments technologiques sont considérés: génomique, nanobiotechnologie, ingénierie et régénération des tissus, fermentation, essais cellulaires, technologies PCR, Chromatographie (outils analytiques); autres.

Valorisation des bioressources marines du St-Laurent- de l'idée au marché

L'objectif est de favoriser l'utilisation optimale et durable des ressources marines du Québec par le développement de système de productions de cette biomasse et l'obtention d'ingrédients de haute qualité pour les marchés de la santé et du bien-être et de l'environnement

* En collaboration avec Merinov

Projet



Utilisation des ingrédients marins vers différents marchés



Projet

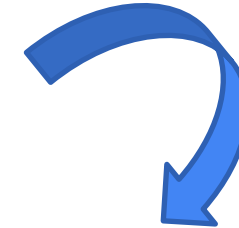


Valorisation de la ressource microbienne du système marin du Saint-Laurent dans l'industrie de la bioéconomie.

Ce programme regroupe des activités sur les microorganismes tel que les bactéries, levures, champignons et microalgues.

Il porte sur le développement et le prototypage de différents procédés pour l'obtention de divers produits.

Exploitant la génomique et les technologies de fermentation, les produits visent l'aquaculture, l'assainissement des eaux usées, les biocarburants, l'hygiène professionnelle et commerciale, le bioalimentaire, les produits de santé naturels ainsi que la mécanique industrielle.



***Innovalgue* – De la production et récolte des algues aux marchés**

Le projet Innovalgue de Merinov réunit 5 centres de recherche dont le CRBM avec l'appui d'entreprises.

Le projet vise à créer une plateforme d'innovation, permettant d'extraire par des procédés écoresponsables des composés bioactifs des algues.

Ce projet permettra à la filière algues du Québec de croître et de se positionner sur des marchés à forte valeur ajoutée.

Projet



Centre de recherche appliquée de calibre international, le **CRBM travaille directement avec l'industrie** sur des projets tels que :

- Molécules actives
- Désinfectants et biocides
- Ingrédients valeur ajoutée des biomasses marines et produits de la pêche
- Génomique des ressources biologiques
- Qualité, pureté, identité et innocuité des produits et ingrédients marins
- Bénéfices santé des ingrédients marins
- Micro-organismes marins à usages multiples
- Biotechnologies marines comme outils dans la valorisation des coproduits industriels
- Pureté: microcontaminants, virus et bactéries, métaux lourds, pesticides, toxines.
- Propriétés anti-inflammatoires, antvieillissement, anticancer et cicatrisation.
- Développements analytiques et conformité réglementaire
- Biologie cellulaire et moléculaire



50+
projets
industriels
actifs en
2021

Le CRBM est titulaire d'une licence de **Santé Canada- produits pharmaceutiques (BPF)** ainsi qu'une reconnaissance BPL des installations par le **Conseil Canadien des Normes (CCN- OCDE)**.