



Cyanobactéries — Origine de la vie moderne et espoir pour le futur

Contact : SALES_France@binder-world.com - www.binder-world.fr

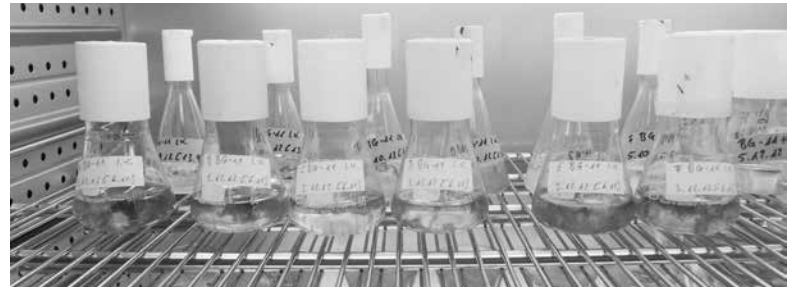
La plupart des gens associent le terme « bactéries » à la maladie. En fait, la vie humaine n'existerait probablement pas sans les bactéries. Les débuts des cyanobactéries peuvent alors être associés au développement de formes de vie supérieures sur Terre. Il y a plus de 3 milliards d'années, les cyanobactéries ont été les premiers organismes à réaliser une photosynthèse oxygénique.

Dans ce processus de transformation, de l'oxygène moléculaire est produit comme déchet. La production de masse d'oxygène par photosynthèse conduit alors à la formation d'une atmosphère initialement sans oxygène à une atmosphère avec oxygène, permettant ainsi l'apparition de la vie sur Terre.

Les microorganismes contre les gaz à effet de serre et le réchauffement climatique

Pour les prochaines décennies, le plus grand challenge pour l'homme et la nature sera de combattre les effets des gaz à effet de serre et le réchauffement climatique. A l'université de Duisburg-Essen, les chercheurs étudient ce modèle unique de vie que sont les cyanobactéries thermophiles dans le domaine de la biotechnologie aquatique.

Dans différents types de photobioréacteurs, des micro-organismes les plus divers, venant du monde entier, utilisant la lumière pour produire leur propre énergie, sont cultivés dans cet environnement artificiel. Il existe un grand besoin pour des organismes adaptés à ces réacteurs. Le projet de l'Université de Duisburg-Essen se



concentre sur la découverte et la caractérisation de ces organismes. Ces organismes doivent être adaptés à une installation pilote fonctionnant avec de l'eau de mer et située dans un environnement désertique. Parce que les microorganismes doivent être en mesure de prospérer dans l'eau de mer et une chaleur extrême en dehors de la photosynthèse, des cyanobactéries thermophiles ont donc été choisies. La température optimale de cette bactérie, aussi appelée « algue bleu-vert » se situe entre 40° et 75°C.

Précision de température

Pour la recherche sur les cyanobactéries, des conditions constantes de température et de lumière sont de la plus haute importance. Le groupe de recherche de l'Université de Duisburg-Essen a ainsi décidé d'utiliser une chambre climatique BINDER de la série KBW avec un éclairage « lumière du jour » et une capacité de stockage de 720 litres. Les caractéristiques les plus importantes de la chambre climatique sont sa précision élevée en température et sa distribution de lumière homogène dans tout l'espace de travail. Ceci est particulièrement important pour travailler avec des microorganismes thermophiles phototropes. En plus de la culture du stock de cyanobactéries thermophiles de référence, diverses expériences de croissances sont réalisées.

Conditions climatiques homogènes

Les expériences sont réalisées en utilisant des cultures sélectionnées dans différentes conditions de températures, de cycles d'exposition et d'intensité lumineuse. En plus de conditions climatiques homogènes pour tous les échantillons, les scientifiques apprécient également la reproductibilité des résultats, garantie par la technologie de la chambre de préchauffage. « Dans la biotechnologie aquatique, les processus doivent être reproductibles. » explique Inga Vanessa Kirstein, scientifique en charge du projet à l'Université de Duisburg-Essen. « En d'autres termes, les expériences sont effectuées dans de multiples conditions d'une part, et d'autre part, les expériences peuvent être répétées. Dans une série d'essais, il est impératif que les paramètres soient stables et c'est ce que garantissent les chambres BINDER à 100%. »

Caractérisation de bactérie

Depuis le début des années 80, le groupe de recherche mené par Prof. Dr. Wolfgang Sand s'est concentré sur des sujets tels que la lixiviation biologique, le béton biogénique et la corrosion des métaux. Le sujet principal est la microbiologie du fer, du manganèse, et des cycles du soufre, ce qui conduit à travailler avec des espèces moyennement ou extrêmement acidophiles tirant leur énergie métabolique de l'oxydation du fer et du soufre (par exemple du genre Acidithiobacillus et Leptospirillum).

Le focus scientifique du groupe AQUATIC BIOTECHNOLOGY inclut actuellement des études sur la biocorrosion des structures en acier (applications techniques), la bioflottation et la colonisation de surfaces de minéraux sulfurés, ainsi que la caractérisation physiologique de souches bactériennes pertinentes. De plus, les chercheurs développent des systèmes d'étanchéité pour les canalisations d'eau (souillée) avec un accent particulier sur la colonisation et la dégradabilité microbienne.

 SHIMADZU
Excellence in Science

Spectrophotomètre
UV-1800



Choisissez le spectrophotomètre de référence

L'UV-1800, sélectionné par plus de 200 laboratoires de contrôle leader en France !

Des spécificités qui répondent à vos exigences

- 4 ports USB (export, stockage, pilotage...)
- Résolution inférieure à 1nm
- Encombrement réduit (diminution de 15% comparé au modèle précédent)

Un confort d'utilisation optimal

- Quatre ports USB permettant la connexion d'un PC pour le pilotage informatique, la connexion d'une imprimante, l'export et le stockage de données sur clé USB ou disque dur externe...
- Logiciel UVProbe inclus
- Dimension réduite (Largeur : 450mm; Profondeur : 490mm)

Les meilleures performances du marché

- Double faisceau, monochromateur Czerny-Turner
- Résolution : < 1nm sur toute la gamme (1100-190nm)
- Précision garantie : ± 0,1nm
- Lumière parasite : < 1%. KCl à 198nm

Une polyvalence unique

Utilisation en contrôle qualité et/ou en analyse de routine dans de multiples secteurs (biotechnologies, enseignement, recherche universitaire, environnement, industrie pharmaceutique, industrie agroalimentaire...).

www.shimadzu.fr



Dilution en série en microplaques 96 et 384 puits

INTEGRA Biosciences France
Tél : +33-1-34-30-76-76
info-fr@integra-biosciences.com

INTEGRA a présenté un accessoire de Support de Plaque de Dilution en Ligne pour ses pipettes à commande manuelle de palette VIAFLO 96 et 384.

Le nouveau support de plaque de dilution en ligne permet désormais d'effectuer des dilutions sérielles en rangées. Les dilutions en série sont souvent réalisées au format ligne, car cela permet aux chercheurs de diluer davantage d'échantillons (12 au lieu de 8 dans une plaque de 96 puits). Le support de plaque peut facilement être adapté pour fonctionner avec 96 ou 384 puits.



Une vidéo de démonstration présentant le nouveau produit est disponible sur <http://youtu.be/PgZ2fNLhG3c>.

La dilution en série de composants de dosage est une technique essentielle pour la découverte de médicaments et la recherche sur les sciences de la vie. Dans le développement de tests, la dilution en série permet de déterminer les niveaux de concentration appropriés ; dans le dépistage secondaire, elle sert à évaluer la réponse pharmacologique et, dans les premières études ADMET, à déterminer les effets toxicologiques. La capacité à produire des courbes de dilution de façon précise et reproductible est essentielle pour

améliorer la qualité et le rendement du dosage. Les dilutions en série sont également régulièrement utilisées en microbiologie dans le cas, par exemple, de concentrations initiales de bactéries beaucoup trop élevées pour effectuer un comptage sur plaque.

VIAFLO 96/384 est un moyen efficace de traiter plus d'échantillons sans avoir à utiliser de robot. Il s'agit d'une pipette de paillasse à commande manuelle, permettant un pipetage 96 et 384 puits avec un choix de plusieurs têtes de pipetage. La pipette électronique de paillasse VIAFLO 96 est une solution abordable pour augmenter votre productivité lorsque vous travaillez avec des microplaques. Elle comble



le fossé entre les pipettes manuelles traditionnelles et les systèmes automatisés, permettant un pipetage 96 canaux précis et reproductible. VIAFLO 384 est un système plus avancé, fonctionnant aussi bien avec des têtes de pipetage 96 canaux que 384 canaux pour un maximum de productivité. Il offre la même surface au sol et le même fonctionnement intuitif que VIAFLO 96.

Pour être assis plus haut au laboratoire : les sièges spéciaux pour postes de travail surélevés

En évoquant un laboratoire, on pense à de longues rangées de postes de travail identiques. Or, à la suite de l'automatisation croissante et d'une conception du travail de plus en plus souvent mobile, le besoin de sièges surélevés et d'assis-debout de laboratoire augmente continuellement.

Le laboratoire est le poste de travail de l'avenir. Le besoin de prestations de laboratoire augmente sans cesse et voilà déjà longtemps que de gros appareils automatiques, voire même des lignes d'analyse complètes, ont fait leur entrée dans le monde des laboratoires modernes. Les nouveaux appareils et cadres de travail entraînent la création d'un nombre croissant de postes de travail impliquant de travailler debout et pour lesquels il faut trouver un siège de hauteur particulière.

L'autre effet de l'automatisation grandissante est une mobilité croissante du travail au laboratoire. Il y a bien longtemps que l'on n'est plus assis à un seul et même endroit. Souvent, les collaborateurs travaillent temporairement à de nombreux postes. Il n'est pas rare que les postes de travail soient équipés de façon à travailler en position surélevée ou même debout.

La plus grande hauteur des postes de travail entraîne un besoin accru de sièges de travail surélevés. En règle générale, il faut distinguer ici entre deux types différents de sièges : les sièges de laboratoire proprement dits, dans des exécutions de hauteur particulière, et les solutions spéciales pour s'asseoir temporairement et travailler debout, sous forme, par exemple, d'assis-debout.

En plus de la hauteur imposée par le poste de travail, ce genre de siège doit remplir toute une série d'autres exigences types. Il doit permettre les attitudes de travail spécifiques aux laboratoires, les mouvements typiques, répondre aussi aux strictes exigences en matière d'hygiène tout en s'adaptant à la fréquente exigence de locaux.

Au laboratoire, le succès du travail est d'abord une question de propreté. Il ne s'agit pas ici seulement de poussière et de saleté, mais surtout des impuretés invisibles. Ainsi, la propagation de contaminations peut anéantir les résultats d'analyses et entraîner des erreurs au niveau des résultats. C'est pourquoi les matières utilisées pour les sièges doivent être facilement lavables et résister aux désinfectants. De plus, en concevant des sièges de laboratoire, il faut veiller à réduire au maximum les joints et autres endroits dans lesquels la saleté ou les germes peuvent se déposer.

Fréquemment, les laboratoires sont de dimensions très exigües. C'est pourquoi le type de siège doit être compact, mais sans imposer de



Idéal pour le laboratoire : Neon avec coussin en similicuir blanc

Vastes espaces de préhension et construction compacte : l'assis-debout Labster

Peu encombrant et mobile : Fin

restrictions en matière d'ergonomie, de confort ou de sécurité. Les attentes en matière d'ergonomie et de confort d'assise sont élevées car les activités de laboratoire exigent motricité fine, précision et concentration. Un bon siège de laboratoire doit intégralement remplir les exigences d'un travail selon la GMP.

La sécurité joue aussi un rôle central lorsque l'on est assis. Ceci est en particulier valable en travaillant avec des matières dangereuses. C'est pourquoi il faut veiller à la bonne stabilité du siège, en particulier pour ses variantes surélevées. Ainsi, des roulettes ou patins avec fonction d'arrêt empêchent le siège de dériver au moment où l'on s'assoit ou de basculer quand on travaille. Des marchepieds apportent un soutien, permettent de travailler en position haute sans repose-pieds supplémentaire et aident à grimper sur le siège.

Bimos est le leader du marché du secteur des sièges de travail en Europe. Le laboratoire forme ici la principale rubrique de la gamme. L'entreprise a développé des sièges surélevés innovants en partant de l'exemple de trois lignes de produits de l'assortiment Bimos.

Labster : le premier véritable siège de laboratoire du monde

Labster propose même deux solutions pour les postes de travail surélevés : Labster 3, un siège de laboratoire, d'une hauteur d'assise de 550 à 800 mm, doté de patins et d'un marchepied, ainsi que l'assis-debout Labster, d'une hauteur d'assise de 650 à 850 mm, équipé d'un élément d'assise intégral en mousse et d'un pied rond pratique avec fonction pendulaire pour maximaliser les espaces de préhension. Labster a été exclusivement conçu pour les travaux au laboratoire et répond à toutes les exigences de travail au laboratoire. Tout son mécanisme est encapsulé, ce qui assure propreté et toute facilité de nettoyage. En version

surélevée, le siège de laboratoire bénéficie aussi d'une conception ergonomique spécialement développée pour le laboratoire. Tout comme le siège de laboratoire, l'assis-debout présente une construction très compacte et son encombrement est extrêmement faible.

Neon : le confort pour le laboratoire
Neon 3 dispose d'une hauteur d'assise flexible de 590 à 870 mm. Il est équipé de patins et d'un marchepied. En plus de ses multiples caractéristiques typiques pour le laboratoire comme le soutien de l'attitude penchée en avant ou sa conception sans joint, Neon convainc surtout par un grand choix de coussins rembourrés amovibles, un excellent bilan économique et écologique, un maximum de confort et un design lauréat de nombreux prix. En particulier pour répondre aux exigences du laboratoire, Neon existe désormais aussi avec des coussins rembourrés en similicuir blanc, ce qui lui permet de se fondre visuellement dans le laboratoire.

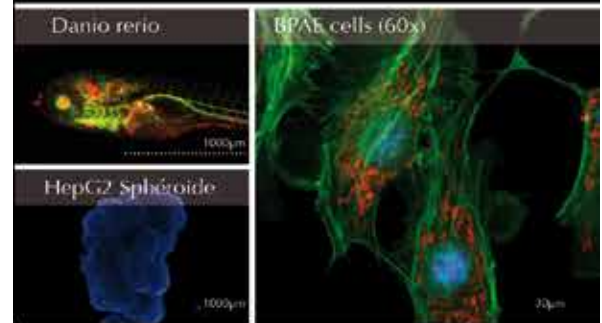
Fin : la révolution du travail assis-debout

Fin est la nouvelle solution pour le travail debout au laboratoire. La plage de réglage en hauteur de l'assise va de 620 à 850 mm. La surface de l'assise pivote de 20° à gauche et à droite, ce qui assure un vaste champ d'action. Fin offre une assise encore inconnue jusqu'à maintenant et ne peut se comparer avec aucun des assis-debout existant sur le marché. Il prévient la fatigue, offre tout confort, est peu encombrant, robuste et facile à nettoyer. Lauréat de nombreux prix, son design permet à Fin de faire bonne figure dans tout laboratoire.

Bimos a constitué un dossier d'information spécial pour le secteur du laboratoire et de la salle blanche que vous pouvez commander gratuitement à :
Karin Buob (contact francophone)
Tél : +49 7436 871 376
e-mail : k.buob@bimos.de



Lecteur multimode pour l'imagerie cellulaire



CYTATION™ 3

En combinant la microscopie à fluorescence numérique automatisée et la détection multimode pour microplaques, le NOUVEAU Cytation3 simplifie le flux de travail et vous permet de cultiver, lire, voir et compter vos cellules dans un instrument unique. Contactez-nous dès aujourd'hui pour voir le nouveau Cytation3 en action !

Think Possible



BioTek France

BioTek Instruments SAS
50 avenue d'Alsace, 68025 Colmar Cedex
Tel: 03 89 20 63 29, Fax: 03 89 20 43 79
info@biotek.fr, www.biotek.fr

BioTek Switzerland

BioTek Instruments GmbH
Zentrum Fanghöli 8, 6014 Luzern
Tel: 041 250 40 60, Fax: 041 250 50 64
info@biotek.ch, www.biotek.ch