

MICROBIOMED

MICROtechnologies for BIOMEDicine applications

Executive Summary

The project aims to develop a network of expertise in the fields of microtechnology applied to new products for biomedicine.

Convergence of nanoscience and life sciences is a strategic way in the development of new technologies to improve medicine, particularly by progress in diagnosis. Working at same scales, and sometimes meeting the same laws, it is natural that nanotechnology joins biological sciences to form what is called nanobiotechnology. In addition, major similarities exist between these different disciplines, namely the high level of quality, (bio) compatibility concern, security level, required standards and regulations, quality price ratio and methods effectiveness.

The partners will develop a lab-on-a-chip demonstrator (design and realization of a low-cost, automated and highly sensitive diagnostic system) for the immunological detection of human diseases, in the framework of the in vitro diagnosis.

Through a high level of automation and ease of use, the aim is to provide clinicians with a faster and more sensitive way to diagnose multiple pathogens in parallel (multiplexing of the detection capabilities), therefore eliminating the need for expensive and time-consuming laboratory testing. This will result in shorter reaction times and a better, more specific treatment for patients.

To achieve this goal, experts from a wide range of fields, including molecular biology, medicine, biophotonics and micro & nano production technology derived and originating from the Euregio, will cooperate in this project to develop a solution which will be biologically functional, medically relevant and economically viable for mass production.

MICROBIOMED stake is therefore to position the Euregio as a region of technological excellence in the fields of microtechnology applied to biomedicine, in benefit of its industries in front of the convergent technologies challenge.

Pitch [EN]

The project aims to develop a network of expertise in the fields of microtechnology applied to new products for biomedicine.

The partners will develop a lab-on-a-chip demonstrator (design and realization of a low-cost, automated and highly sensitive diagnostic system) for the immunological detection of human diseases, in the framework of the in vitro diagnosis.

To achieve this goal, experts from a wide range of fields, including molecular biology, medicine, biophotonics and micro & nano production technology derived and originating from the Euregio, will cooperate in this project to develop a solution which will be biologically functional, medically relevant and economically viable for mass production.

Pitch [FR]

Le but visé par le projet est le développement d'expertises pour l'utilisation des microtechnologies à de nouveaux produits pour la biomédecine.

Les partenaires développeront un module de démonstration (lab-on-a-chip) qui permettra l'établissement de diagnostics médicaux, pour les pathologies humaines, in vitro à la fois plus rapides, plus sensibles et moins chers que les systèmes existants.

Pour atteindre cet objectif, les experts d'un large éventail de domaines, notamment la biologie moléculaire, la médecine, la biophotonique et les microtechnologies de surface de l'Euregio mettront leurs savoir-faire en commun. La solution qui sera développée devra être à la fois biologiquement fonctionnelle, pertinente au plan médical et économiquement viable pour une future production de masse.

Pitch [DE]

Das Ziel von MICROBIOMED ist die Etablierung eines engen Verbundes zur gemeinsamen Nutzung der vorhandenen Kompetenzen in der Mikrosystemtechnologie, der Biologie und der Medizin in der EMR.

Durch die Kombination von Mikrotechnologie, Biologie und Medizin zu MICROBIOMED soll ein neuer Schwerpunkt in der Euregio für diagnostische Systemtechnik geschaffen werden an dessen Ende ein schnelleres, besseres, billigeres, empfindlicheres und modulares Diagnostiksystem auf den Markt gebracht wird.

Das Hauptprodukt des hier vorgeschlagenen Projektes ist ein Vorführgerät zur anschließenden industriellen Vermarktung (Vorserien- und Serienproduktion). Das hier erarbeitete Wissen soll unter Berücksichtigung der Patentlage auf die Industriebetriebe der Euregio übertragen werden und zur Entwicklung eines serienreifen Prototyps führen.

Pitch [NL]

Door microsteemtechnologie, biologie en geneeskunde te combineren tot MICROBIOMED zal in de Euregio een nieuwe focus op diagnostische microsteemtechnologie komen te liggen die uiteindelijk in een sneller, beter, goedkoper en gevoeliger diagnostisch platform voor de markt zal uitmonden.

Het doel van het MICROBIOMED-project is een nauwe samenwerking te beginnen tussen verschillende groepen uit de EMR waarin de beschikbare competenties op het vlak van microsteemtechnologie, biologie en geneeskunde worden gecombineerd. Dat zal mogelijk zijn door de gemeenschappelijke ontwikkeling van een goedkoop, geautomatiseerd, heel gevoelig diagnostisch systeem voor de immunologische opsporing van borstkanker. De verschillende groepen moeten hun competenties bundelen en samenwerken om zo een prototype te kunnen ontwikkelen en het product op de markt te kunnen brengen.



Coordination :

Centre Spatial de Liège (Université de Liège)

Avenue du Pré Aily,

4031 Angleur (LIEGE,), Belgium

Contact : Joseph BERNIER (jbernier@ulg.ac.be)

