

MÉTROLOGIE POUR LES NANOTECHNOLOGIES

La mission du SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie consiste à créer les conditions d'un fonctionnement compétitif, durable et équilibré du marché des biens et services en Belgique. Dans ce cadre la Direction générale Qualité et Sécurité a édité cette publication ayant pour but de diffuser les connaissances scientifiques et soutenir les acteurs dans le domaine des nanotechnologies.

Service public fédéral Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie
Rue du Progrès 50
1210 Bruxelles
N° d'entreprise : 0314.595.348
<http://economie.fgov.be>

tél. + 32 2 277 98 53

 facebook.com/SPFEco

 [@SPFEconomie](https://twitter.com/SPFEconomie)

 youtube.com/user/SPFEconomie

 linkedin.com/company/fod-economie (page bilingue)

Editeur responsable : Jean-Marc Delporte
Président du Comité de direction
Rue du Progrès 50
1210 Bruxelles

Dépôt légal : D/2015/2295/58

243-15

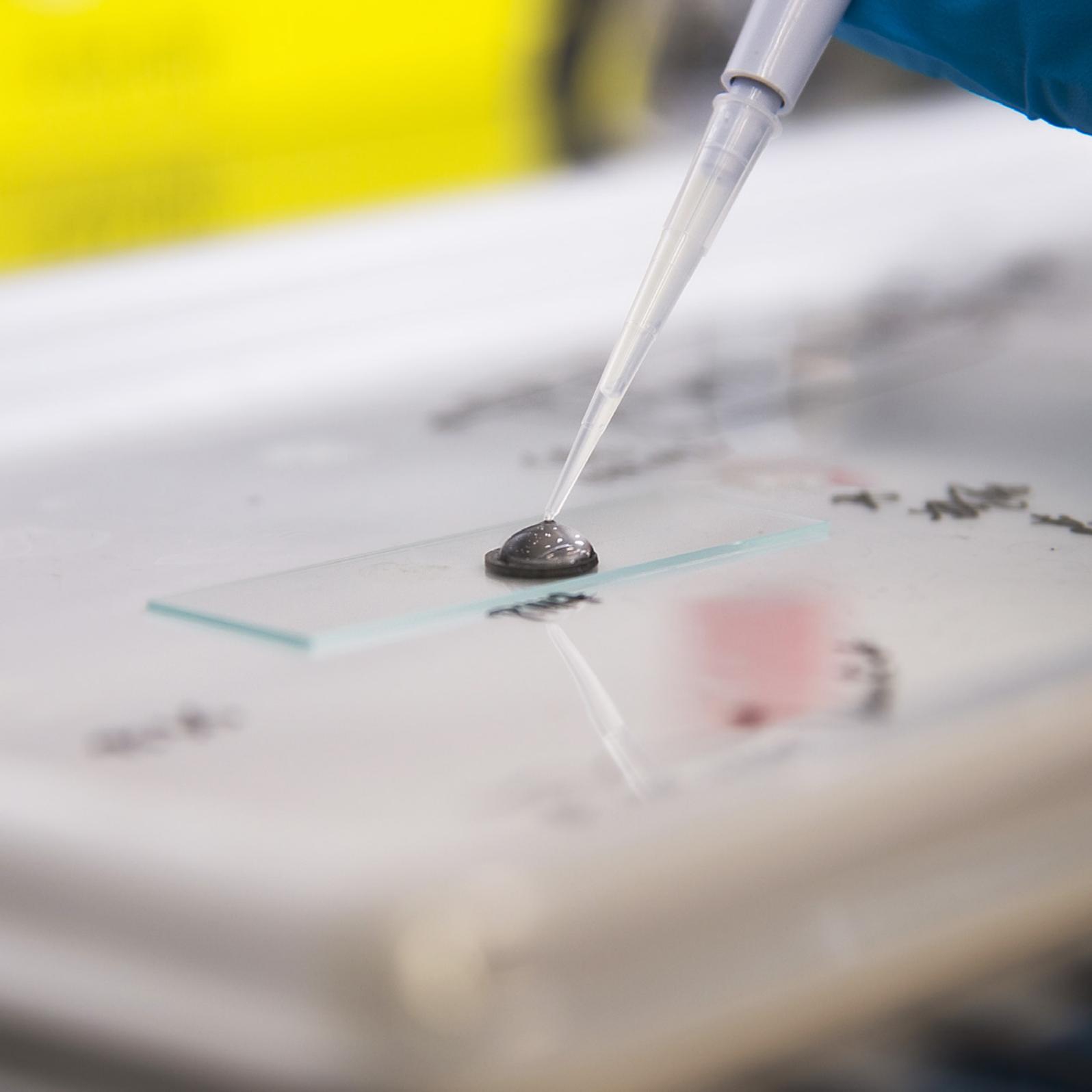


LES NANOTECHNOLOGIES AU QUOTIDIEN

Les nanotechnologies couvrent un domaine très vaste allant des nanoparticules aux puces électroniques et aux capteurs. Très largement répandues dans les produits de consommation courante, les nanoparticules génèrent une activité importante en Belgique, tant au niveau de la recherche que de la production.

Des céramiques auto-nettoyantes aux t-shirts hydrophobes en passant par les additifs alimentaires tels que les conservateurs, colorants et arômes, les nanoparticules font partie de notre quotidien.

Leurs avantages sont variés : économie d'eau, meilleure résistance des matériaux, amélioration de l'assimilation des compléments alimentaires, conservation des aliments plus longue, etc. Ces avantages peuvent apporter une solution concrète à toutes sortes de problèmes, notamment la surconsommation des ressources naturelles. Les nanoparticules peuvent aussi être utilisées pour les facilités techniques qu'elles apportent dans les processus de production. Dans tous les cas, il convient de s'affranchir du risque potentiel que leur utilisation peut présenter pour la santé et l'environnement.



NOTRE MISSION

Le Service de métrologie, Etalons nationaux, du SPF Economie est responsable du maintien des étalons primaires au niveau national et du développement de nouvelles méthodes de mesure.

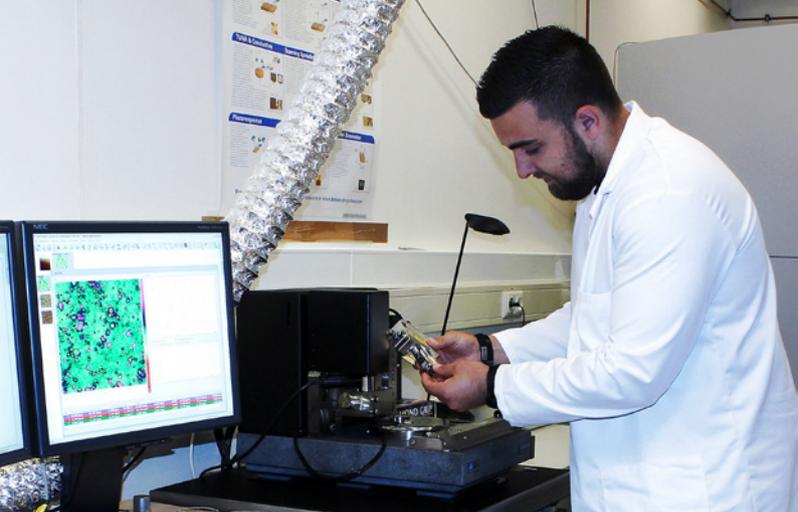
La Belgique fait partie d'un réseau international d'instituts de métrologie (EURAMET) et participe au programme de recherche européen EMPIR afin d'engager une action commune pour le développement de la nanométrie. L'expertise spécifique des instituts de métrologie réside dans la traçabilité des mesures au système international d'unité, le SI, et le développement de calculs d'incertitude spécifiques aux différentes méthodes de mesure.

Afin de répondre aux enjeux que représente le développement des nanotechnologies pour la société, le Service de métrologie nationale a mis en place une section de nanométrie. Cette section a pour mission la mise en pratique du registre national des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire et la traçabilité des mesures dimensionnelles de ces nanoparticules.



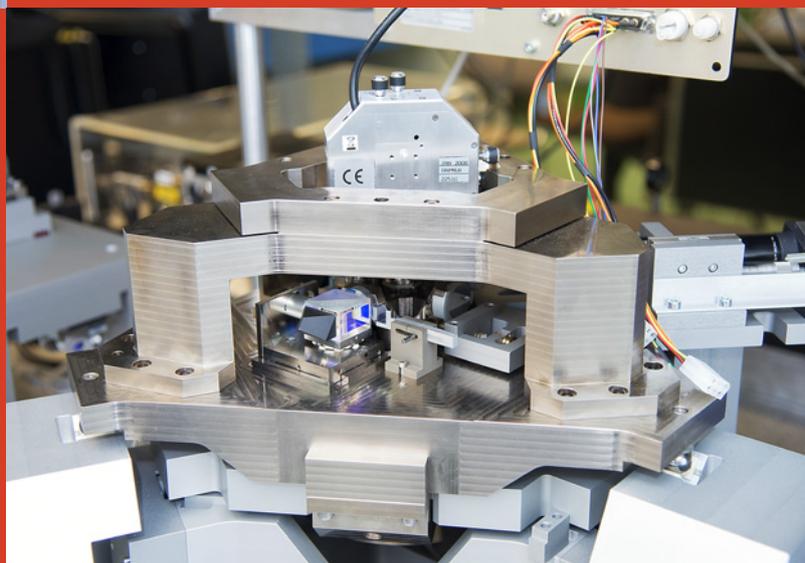
NOTRE FORCE : NOS INSTRUMENTS DE MESURE ET NOTRE SAVOIR-FAIRE

L'activité en nanométrie a débuté en 2007 et se concrétise aujourd'hui par la construction d'une plateforme comprenant des instruments uniques, tel un microscope à force atomique métrologique. Grâce à une formation continue du personnel et à de nombreuses collaborations internationales, le Service de métrologie dispose d'un personnel hautement qualifié et d'un savoir-faire unique en métrologie.



La qualité est au cœur de toutes nos mesures : nous cherchons continuellement à améliorer l'équivalence entre méthodes et entre différents laboratoires, à travers la traçabilité au système international d'unités (SI) et une évaluation complète des incertitudes de mesure.

Pour assurer la traçabilité directe à la définition SI du mètre, avec les meilleures incertitudes de mesure, nous avons développé un microscope à force atomique métrologique (volume de mesure $100\ \mu\text{m} \times 100\ \mu\text{m} \times 100\ \mu\text{m}$, incertitude de mesure $1\ \text{nm}$).

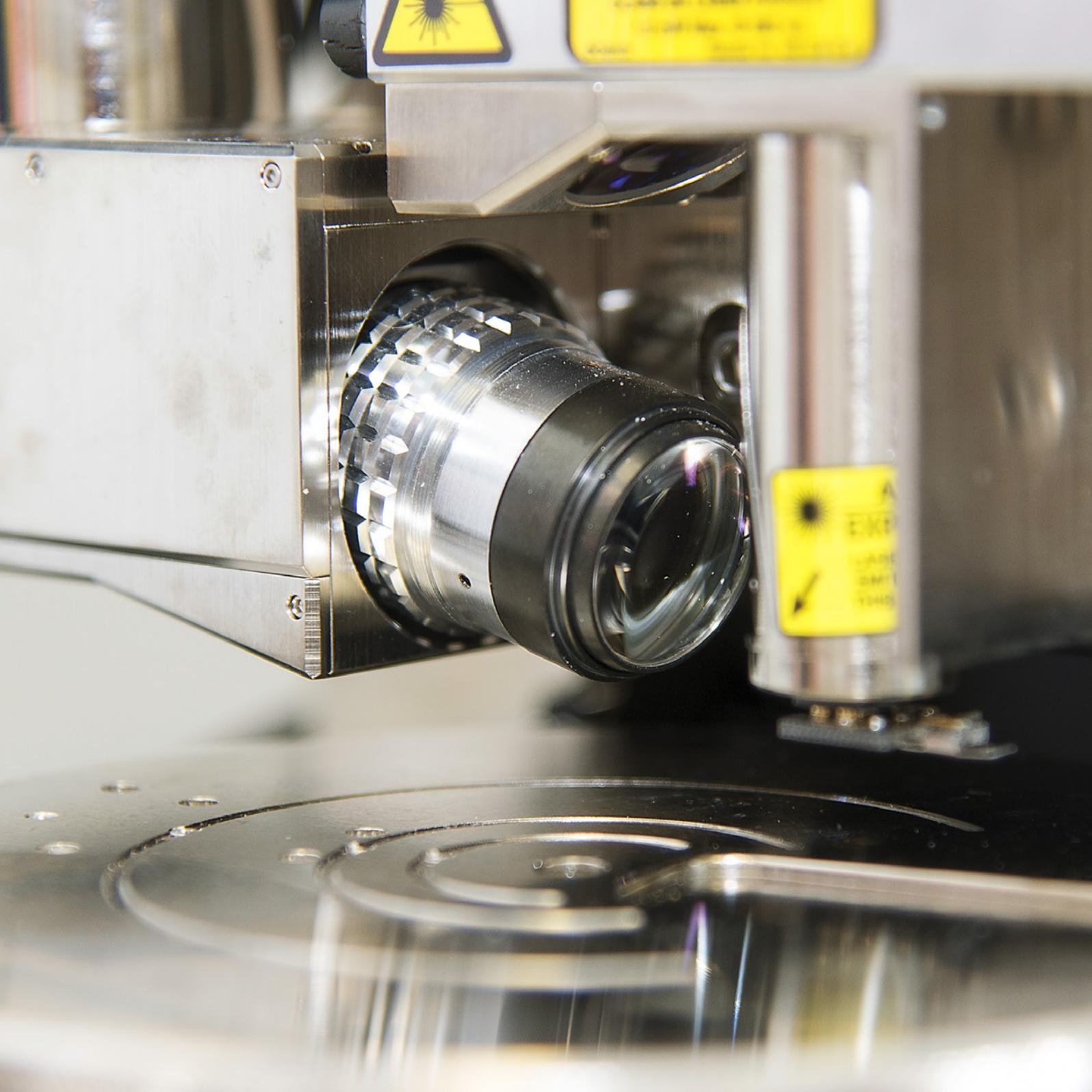


Afin de répondre aux demandes spécifiques dans le domaine biomédical, nous développons de nouvelles méthodes de mesure traçables de matériel biologique.

ENSEMBLE, FAISONS FACE AUX NOUVEAUX ENJEUX DES NANOTECHNOLOGIES

Dans le cadre de la nouvelle réglementation nationale relative à la mise sur le marché des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire (arrêté royal du 27 mai 2014), et afin de soutenir les entreprises et laboratoires dans leur processus d'assurance qualité, la section nanométrie du SPF Economie met à votre service son expertise dans le domaine.

Dans un premier temps, un groupe de travail concernant la mesure dimensionnelle des nanoparticules a été mis en place et une première intercomparaison est organisée avec des firmes privées et des laboratoires de recherche. Le but est d'établir un réseau de laboratoires capable d'assurer des mesures dimensionnelles de nanoparticules fiables et comparables, et d'harmoniser ces mesures au niveau national et ensuite au niveau international. Dans un second temps et en fonction des intérêts des participants, d'autres caractéristiques des nanoparticules seront investiguées.



REJOIGNEZ LE GROUPE DE TRAVAIL ET BÉNÉFICIEZ :

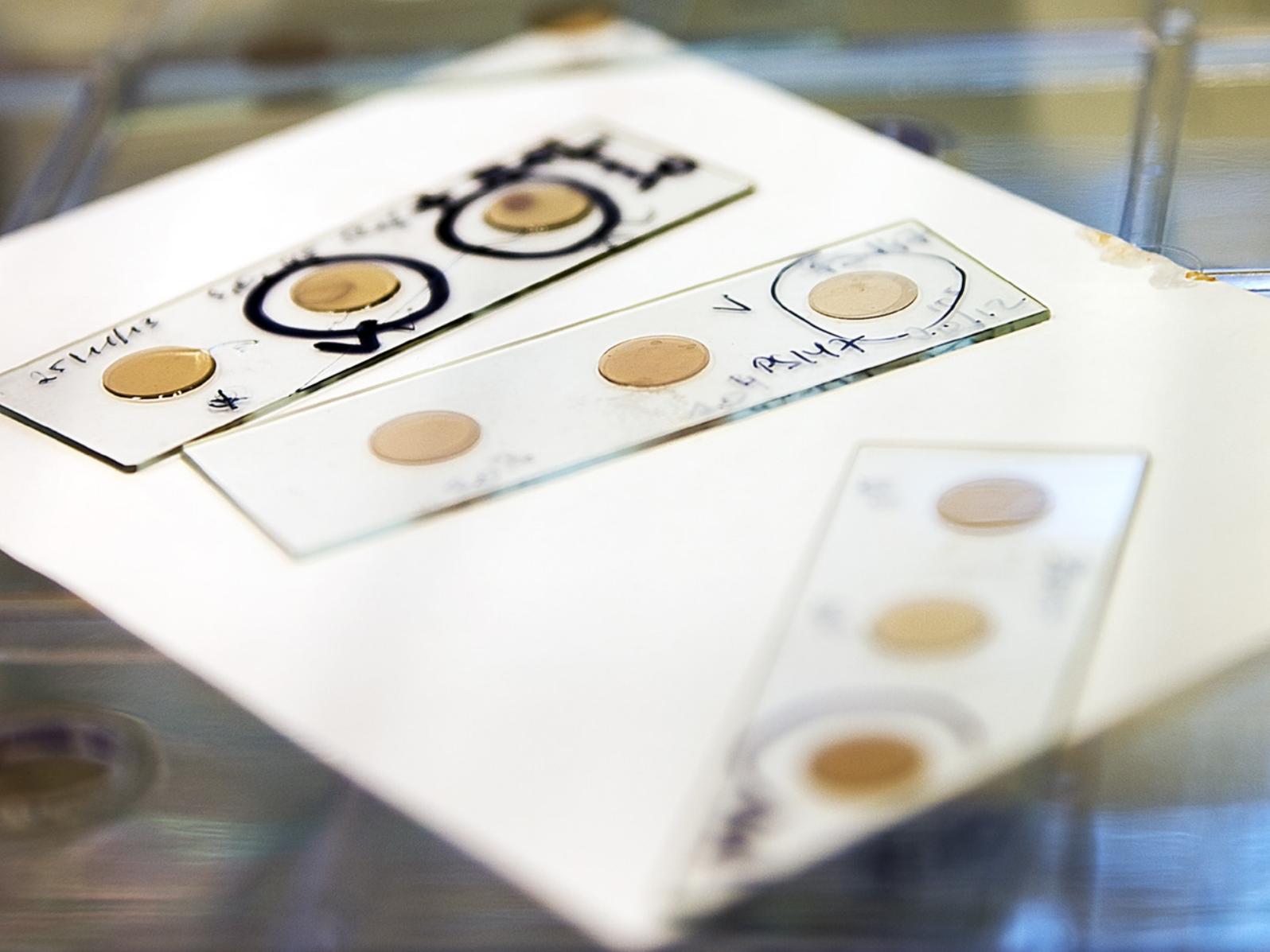
- d'une veille réglementaire ;
- d'une dynamique de recherche collective ;
- de journées thématiques avec des échanges d'expérience.

Découvrez toutes nos activités sur notre site web :

**[http://economie.fgov.be/fr/entreprises/reglementation_de_marche/
Metrologie/metrologie_scientifique/Nanometrologie](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/reglementation_de_marche/Metrologie/metrologie_scientifique/Nanometrologie)**

Plus d'infos sur la réglementation nationale de mise sur le marché des substances manufacturées à l'état nanoparticulaire : **www.nanoregistration.be**

Contactez-nous par e-mail : **metrology.scientific@economie.fgov.be**



25/11/12

25/11/12
*
V

V
25/11/12

25/11/12

Agilent switching Board

Tri-mode support

QPT-23-07-11641

VERT

HORZ

A0734
A0709
110706L1

VERT_DOF

A0734
A0709
110706L1

ASSEMBLY # 012-000-100

REVISION 1

ASSEMBLY # 012-000-100
REVISION 1

C107 C108 C105 U104 C129 C130 C131