

Nanoélectronique et normalisation volontaire

AFNOR/UF 113 Nanotechnologies relatives aux appareils et systèmes électriques et électroniques

Bénéficiez d'une veille stratégique, anticipez les évolutions, faites entendre votre voix et accélérez votre croissance.

La normalisation volontaire, un vrai plus pour l'activité des organisations qui s'y impliquent !

Quels que soient votre secteur d'activités ou la taille de votre organisation, vous avez tout à gagner à intervenir dans l'élaboration des normes volontaires.

S'impliquer en normalisation, c'est en effet le moyen :

- d'anticiper et d'influer sur les règles du jeu qui demain seront utilisées par votre marché,
- de rencontrer et d'échanger avec les acteurs de votre domaine,
- de vous positionner comme une référence de votre secteur.

A l'international, la normalisation volontaire vous permet de développer un réseau d'influence et d'alliances et de valoriser vos intérêts dans les instances européennes (CEN et CENELEC) et internationales (ISO et IEC).

Une étude du BIPE* de janvier 2016 le prouve : s'impliquer dans la normalisation est un investissement qui se révèle payant. 20%, c'est le surcroît de **croissance du chiffre d'affaires**, observé dans les entreprises investies dans des commissions de normalisation.

Pourquoi pas vous ?

* Société indépendante d'études économiques et de conseil en stratégie.

Quels sont les enjeux ?

Les nanotechnologies sont l'objet de travaux nombreux depuis plusieurs années. Elles se situent au croisement de disciplines scientifiques multiples, physique, chimie, biologie, médecine, sciences de l'ingénieur.

Elles offrent des **applications potentielles de plus en plus nombreuses**, en particulier dans les secteurs industriels clés des matériaux, des capteurs, de la chimie, de la biologie, de la médecine, de l'électronique, de l'information, des communications et de l'énergie.

Les nanotechnologies sont ainsi appelées à jouer un **rôle important dans l'avènement de la société connectée de demain, ainsi que dans la transition écologique et énergétique**. C'est pourquoi l'Europe et particulièrement la France en ont fait un des piliers de leurs programmes de recherche et d'innovation.

Les **grands défis** scientifiques restent, au-delà de l'étude et de la compréhension des propriétés des nanoparticules et de leurs interactions avec leur environnement, en particulier avec le vivant, **la modélisation et la simulation, en vue de leur intégration dans des systèmes communicants**.

En parallèle, il convient aussi d'appréhender les risques nouveaux des nanotechnologies pour la santé, l'environnement, le respect de la vie privée, ou plus loin encore, les évolutions de l'espèce humaine.

Les **défis** à relever sont donc **immenses** et la **compétition** entre les pays apparaît **de plus en plus acharnée**.

Une norme volontaire : qu'est-ce que c'est ?

Lancée à l'initiative des acteurs du marché, la norme volontaire est un cadre de référence qui vise à fournir des lignes directrices, des prescriptions techniques ou qualitatives pour des produits, services ou pratiques au service de l'intérêt général.

Elle est le fruit d'une co-production consensuelle entre les professionnels et les utilisateurs qui se sont engagés dans son élaboration. Tout le monde peut participer à sa création et toute organisation peut ou non l'utiliser et s'y référer. C'est pourquoi la norme est dite volontaire.



[Découvrez l'histoire de Théo...](#)



Vous souhaitez participer ? Nous sommes là pour vous aider !

A toutes les étapes d'élaboration des normes volontaires, nous sommes à vos côtés pour vous informer et vous accompagner en vous apportant conseils et solutions adaptées à vos besoins.

Nous partageons avec vous notre connaissance des mécanismes de normalisation français, européens et internationaux et vous accompagnons tout au long des projets.

Notre objectif : faciliter la co-production des documents de normalisation et vous permettre de participer à toutes les étapes de prise de décision jusqu'à la validation des textes.

Comment devenir membre ?

La normalisation sur la nanoélectronique se déroule principalement sur le plan international. Le leadership est assuré principalement par le Japon, la Corée du sud et l'Allemagne

La commission de normalisation UF 113 vous permet, en devenant membre, de faire valoir votre position. L'activité au sein d'une commission est gérée sous forme de projets qui nécessitent l'apport technique des participants et une contribution financière pour garantir un niveau de services de qualité.

Qui participe ?

Au niveau international : Australie, Bulgarie, Canada, Chine, Finlande, Allemagne, Iran, Italie, Japon, Corée du sud, Malaisie, Norvège, Russie, Espagne, UK, US

En France : La commission de normalisation est inactive. L'objectif est de réactiver la commission AFNOR/UF 113 afin de positionner la France comme acteur des normes de demain.

**Pour en savoir plus,
contactez :**

Catherine PROTIC
AFNOR Normalisation
Catherine.protic@afnor.org
01 41 62 82 75

Les priorités de travail et thèmes d'actualité

- ➔ Substitution des matériaux rares ou potentiellement dangereux au sens de la directive REACH,
- ➔ Réduction de la consommation énergétique ou écoconception
- ➔ Stockage de l'énergie
- ➔ Démarche plus 'application driven' (partir des besoins de l'application),
- ➔ Essor de l'intelligence artificielle et des technologies quantiques qui émergent aussi de la réduction de la taille des dispositifs à l'échelle nanométrique

Au niveau international, les sujets adressent notamment :

- Les **spécifications des matériaux** série de normes IEC 62565 et les **caractéristiques de contrôle** série de normes IEC 62607 (nanotubes de carbone, nanomatériaux luminescents, Stockage nanométrique d'énergie électrique, Dispositifs «organiques / nanoélectroniques à couche mince, photovoltaïque nanométrique ...)
- Les **méthodes de tests** (propriétés électriques des nanotubes de carbone, pour la caractérisation des transistors organiques et des matériaux et d'oscillateurs en anneau à base de transistors organiques
- L'**évaluation de la fiabilité** série de normes IEC 62876

NB les travaux adressent d'ors et déjà la **fabrication à grande échelle** pour la nanoélectronique norme IEC/IEEE 62659.

On compte actuellement **50 spécifications techniques publiées depuis 2009** et à **janvier 2021 pas moins de 61 projets en cours d'élaboration** dont plus de la moitié adressent spécifiquement le **graphène**.

L'activité de normalisation internationale est un tremplin pour tous les acteurs :

- Fabricants de composants électroniques :
 - ➔ **faire valoir l'expertise et l'innovation française et anticiper les besoins et technologies de demain**
- Chercheurs/Universitaires :
 - ➔ **valoriser en tant que normes internationales les méthodes et résultats de la recherche française**
- Laboratoires :
 - ➔ **définir des méthodes de mesure et de tests harmonisés**
- Utilisateurs des secteurs batteries, photovoltaïque, automobile, médical, textile intelligent, technologies de la communication... :
 - ➔ **donner un cadre d'exigences selon les applications ciblées**

Accédez au programme de travail de la commission sur le site www.norminfo.afnor.org : **AFNOR/UF 113**

