



Council of the
European Union

Brussels, 15 June 2021
(OR. en, fr)

9840/21

**Interinstitutional File:
2021/0049(COD)**

**RECH 305
COMPET 486
CODEC 901**

COVER NOTE

From:	General Secretariat of the Council
To:	Delegations
Subject:	Proposal for a Decision of the European Parliament and the Council on the participation of the Union in the European Partnership on Metrology jointly undertaken by several Member States - Opinion of the European Economic and Social Committee (EESC)

Delegations will find attached copy of the above-mentioned opinion.

This opinion is available in all language versions on the following website:

<https://dmsearch.eesc.europa.eu/search/opinion>



INT/937
Partenariat européen/métrologie

AVIS

Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative à la participation de l'Union à un partenariat européen pour la métrologie entrepris conjointement par plusieurs États membres

[COM(2021) 89 final]

Rapporteur: **Philip VON BROCKDORFF**

Consultation	Parlement européen, 17/05/2021 Conseil, 05/05/2021
Base juridique	Article 114 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne
Compétence	Section «Marché unique, production et consommation»
Adoption en section	11/05/2021
Adoption en session plénière	09/06/2021
Session plénière n°	561
Résultat du vote (pour/contre/abstentions)	227/0/3

1. Conclusions et recommandations

- 1.1 Le CESE accueille favorablement la proposition de la Commission relative à un partenariat européen pour la métrologie, qui soutient la recherche et l'innovation dans le domaine des technologies de communication avancées telles que la 5G, l'internet des objets (IDO), le réseau intelligent et les maisons intelligentes, les technologies automobiles de nouvelle génération et la fabrication intelligente, pour n'en citer que quelques-unes.
- 1.2 Le CESE considère la proposition à l'examen comme un pas important vers une économie européenne qui entend jouer un rôle de premier plan dans l'industrie, les avancées technologiques et la numérisation. La métrologie avancée peut jouer un rôle de soutien pour relever certains des plus grands défis auxquels l'Europe est confrontée, depuis les soins de santé jusqu'au changement climatique. L'harmonisation et la compatibilité transfrontalière dans le domaine de la métrologie sont toutefois essentielles pour que tout cela soit possible.
- 1.3 Le CESE est d'avis que les réseaux européens de métrologie, qui accordent une attention particulière aux parties prenantes et à leurs besoins, contribueront plus efficacement au programme de recherche et d'innovation du partenariat européen pour la métrologie.
- 1.4 Le CESE se félicite également du financement de projets de recherche communs dans ce domaine, qui contribuera sans aucun doute à accélérer l'innovation grâce aux solutions, aux capacités et aux infrastructures de métrologie, et pourrait améliorer les possibilités de produits et de services nouveaux ou sensiblement améliorés, produits ou fournis par des entreprises européennes.
- 1.5 Le CESE croit en l'importance d'établir un dialogue avec les parties prenantes tout au long de la chaîne de valeur de la métrologie afin de maximiser l'adoption des technologies émergentes et contribuer à relever les grands défis de société.
- 1.6 Le CESE est également d'avis que les efforts visant à renforcer l'avantage concurrentiel de l'Europe dans les technologies émergentes et le développement de nouveaux produits ne pourront être maintenus qu'en adoptant une approche paneuropéenne de la métrologie. La proposition à l'examen soutient cet objectif en évitant la fragmentation dans la recherche de solutions de métrologie dans l'UE.
- 1.7 Le CESE souligne l'importance de la métrologie en tant que partie intégrante de l'innovation nécessaire pour soutenir la reprise économique dans l'ensemble de l'UE, ainsi que l'engagement des instituts de métrologie à soutenir la recherche collaborative et l'innovation dans le domaine de la métrologie. Le CESE note également que la métrologie avancée contribue à réduire la consommation d'énergie et à atteindre les objectifs en matière de lutte contre le changement climatique, conformément aux objectifs de l'instrument Next Generation EU.
- 1.8 Le CESE reconnaît le rôle que des mesures et des normes améliorées et harmonisées pourraient jouer dans le fonctionnement efficace du marché unique, en particulier lorsque les citoyens de l'UE disposent d'informations adéquates sur les produits disponibles sur le marché unique.

La métrologie avancée y contribue, ainsi qu'à réduire les coûts de transaction liés à la participation au marché unique.

- 1.9 Le CESE estime que des normes de mesure précises doivent être accessibles et compréhensibles pour toutes les parties prenantes, en particulier les petites entreprises et les consommateurs. Cela permettra de tirer des bénéfices considérables pour l'économie de l'UE, qui émerge de son ralentissement provoqué par la pandémie de COVID et a de surcroît entamé sa double transition vers une Europe plus verte et plus numérique, tout en favorisant la confiance tout au long de la chaîne d'approvisionnement.
- 1.10 Enfin, le CESE souligne la nécessité évidente de sensibiliser les citoyens de l'UE à l'importance de la métrologie dans des domaines tels que les soins de santé, la production industrielle, les technologies de pointe en matière de communication et la sécurité des travailleurs sur le lieu de travail.

2. Contexte

- 2.1 La métrologie est l'étude scientifique des mesures à l'aune de normes industrielles et de diverses valeurs de paramètres. Les mesures sont essentielles à l'innovation car elles ont non seulement un impact sur la qualité, mais influencent également différents paramètres techniques. Dans l'industrie manufacturière, par exemple, la métrologie permet aux entreprises de satisfaire aux spécifications de conception des consommateurs, d'être à la hauteur des résultats fonctionnels attendus et de respecter les règlements et normes de conformité.
- 2.2 Les techniques de mesure évoluent constamment, ce qui, conjugué à des progrès technologiques rapides, accentue encore la demande de produits de métrologie précis et fiables. Dans ce contexte, la Commission européenne a publié, le 23 février 2021, sa proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative à la participation de l'Union à un partenariat européen pour la métrologie entrepris conjointement par plusieurs États membres.
- 2.3 La métrologie a été reconnue par les colégislateurs comme l'un des domaines prioritaires recensés en vue de la conclusion d'éventuels partenariats européens institutionnalisés sur la base de l'article 185 ou de l'article 187 du TFUE dans le cadre du règlement «Horizon Europe». Cependant, si la proposition de partenariat européen pour la métrologie à l'examen s'appuie sur le programme européen de recherche en métrologie (EMRP) et le programme européen d'innovation et de recherche en métrologie (EMPIR), elle porte sur un nouveau partenariat visant à relever de nouveaux défis. Elle n'est pas conçue de manière à simplement poursuivre des programmes antérieurs.
- 2.4 En s'appuyant sur la participation et l'engagement des partenaires dans la conception et la mise en œuvre d'un programme d'activités de recherche et d'innovation, le partenariat pour la métrologie poursuit les objectifs généraux suivants:
 - a) développer un système de métrologie coordonné et durable au niveau européen;
 - b) veiller à ce que les innovateurs adoptent directement dans leurs écosystèmes les capacités métrologiques les plus avancées;

- c) accroître l'impact de la métrologie sur les défis sociétaux liés à la mise en œuvre des politiques, des normes et des réglementations afin d'adapter celles-ci à leur finalité.
- 2.5 Dans le cadre de la mise en œuvre des objectifs généraux énoncés ci-dessus, le partenariat pour la métrologie poursuivra les objectifs spécifiques suivants:
- a) développer d'ici à 2030 de nouvelles capacités de recherche qui seront intégrées à de nouveaux réseaux européens de métrologie et dont les performances en termes de capacités d'étalonnage et de mesure seront au moins égales à celles des principaux instituts de métrologie situés en dehors des États participants;
 - b) soutenir, d'ici à 2030, la vente de nouveaux produits et services innovants grâce à l'utilisation et à l'adoption des nouvelles capacités de métrologie dans les principales technologies émergentes;
 - c) contribuer pleinement et efficacement, d'ici à 2030, à la conception et à la mise en œuvre de normes et de réglementations spécifiques qui sous-tendront les politiques publiques visant à relever les défis de société.

3. Observations générales

- 3.1 Le monde est confronté à une crise économique causée par la pandémie de COVID-19. Comme pour d'autres marchés, cette situation a également entraîné une baisse du taux de croissance du marché de la métrologie industrielle, en particulier en 2020 et 2021. En effet, les organisations dans la plupart des grands secteurs verticaux générateurs de demande ne sont actuellement pas, ou n'ont pas été, opérationnelles dans plusieurs pays, ce qui a eu une incidence négative sur le marché de la métrologie industrielle. La pandémie de COVID-19 a également lourdement pesé sur les opérations, et les fabricants sont aujourd'hui confrontés au défi d'évaluer l'impact de cette évolution. Les confinements actuels et antérieurs, qui ont entraîné la fermeture d'installations de production, ont exercé une pression considérable sur le secteur industriel.
- 3.2 Avant la pandémie mondiale, le marché avait connu une croissance significative au cours des dernières années, principalement en raison de la demande croissante dans le domaine de l'analyse des mégadonnées et de l'augmentation de la demande d'automobiles dans les économies émergentes. Toutefois, le marché mondial de la métrologie industrielle devrait passer de 9,8 milliards de dollars en 2021 à 13,2 milliards de dollars d'ici à 2026. Cela s'explique par l'adoption croissante des services d'informatique en nuage dans l'intégration des données métrologiques et par l'augmentation de la demande de métrologie dans l'industrie. Ce dernier facteur stimulera considérablement le marché de la métrologie industrielle dans les années à venir, alors que le segment du matériel de traitement de l'information devrait dominer le marché de la métrologie industrielle.
- 3.3 En tant qu'acteur mondial, l'Europe doit faire face à une concurrence accrue sur la scène internationale dans le domaine de la métrologie, tant sur le plan de l'ampleur et de la priorité des investissements que sur celui de l'engagement financier à long terme en faveur des objectifs en matière de métrologie. Au cours de la dernière décennie, les États-Unis, la Chine et l'Inde ont augmenté leurs investissements en faveur de la métrologie de respectivement 60 %, 50 %

et 52 %. Les investissements dans les instituts européens sont toutefois restés relativement stables et ne leur ont pas permis d'être réactifs par rapport à de nouveaux domaines de recherche de plus en plus importants. Le niveau apparemment insuffisant des investissements en Europe, conjugué à la fragmentation des capacités dans le domaine de la métrologie, a entraîné un saupoudrage des efforts sans aucune orientation stratégique et une relative incapacité à tirer parti d'éventuelles économies d'échelle et complémentarités stratégiques.

- 3.4 Ces dernières années, les investissements dans ce domaine en dehors de l'UE ont dépassé ceux réalisés dans l'Union. Aux États-Unis, par exemple, le National Institute of Standards and Technology (NIST), à savoir l'institut national de métrologie, dispose d'un budget annuel comparativement très élevé pour son programme de recherche sur les mesures fondamentales et la science quantique. Il en va de même pour l'Institut national de métrologie chinois, qui a mis en place un programme de recherche ciblé sur la métrologie. Par comparaison, le PTB, l'institut national de métrologie en Allemagne et le plus important d'Europe, doit couvrir à la fois la recherche et les services de métrologie pour l'industrie et la société avec son budget.
- 3.5 Les concurrents mondiaux de l'UE réalisent ces investissements stratégiques en raison du besoin croissant de solutions de métrologie ciblant les technologies émergentes et le développement de nouveaux produits. Dans la région Asie-Pacifique, par exemple, l'accélération du rythme de l'industrialisation et l'évolution rapide de la technologie stimulent la demande du marché. La hausse de la demande de produits de haute qualité dans les secteurs manufacturier et de l'automatisation dans des pays comme la Chine et l'Inde, ainsi que d'autres économies en croissance, alimente en fait l'expansion du marché de la métrologie dans cette partie du monde.
- 3.6 De toute évidence, le marché de la métrologie est en expansion en raison d'une augmentation de la demande d'exactitude et de mesures de précision dans de nombreux secteurs, avec pour conséquence une concurrence accrue entre les principaux acteurs du marché mondial de la métrologie, tels que Carl Zeiss (Allemagne), Hexagon AB (Suède), Mitutoyo Corp. (États-Unis), Renishaw (Royaume-Uni), Nikon Metrology (Belgique), Metrology software products Ltd. (Royaume-Uni), 3D Digital Corporation (États-Unis), Perception Inc. (États-Unis) et Faro Technologies (États-Unis), parmi d'autres.
- 3.7 Le marché de la métrologie peut être segmenté en fonction du type de métrologie, du type de produits et de l'utilisateur final. Pour ce qui est du type de métrologie, le marché est divisé en trois segments qui sont la métrologie industrielle, la métrologie scientifique et la métrologie légale. En ce qui concerne les produits, les segments du marché sont, entre autres, les machines de mesure à coordonnées et les numériseurs optiques, les scanners 3D et les suiveurs à laser. Le marché est aussi segmenté en fonction de l'utilisateur final: les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile, de l'électronique grand public, le secteur industriel et ceux de l'énergie et de l'électricité, parmi d'autres. Du point de vue géographique, le marché mondial de la métrologie est segmenté en différentes régions: Amérique du Nord et Amérique du Sud, Europe, Asie-Pacifique et reste du monde. L'Europe a le potentiel de devenir un acteur dominant du marché mondial de la métrologie avec une part croissante de celui-ci, ce qui pourra être réalisé grâce à de nouveaux progrès technologiques et à des investissements dans la recherche.

4. Observations particulières

- 4.1 Disposer de mesures fiables est essentiel à l'innovation dans les économies et les sociétés: la métrologie, la science de la mesure, est vitale pour la recherche scientifique, le commerce et l'industrie. Les nouveaux défis de société et les technologies émergentes augmentent le besoin d'exactitude, de précision et de nouvelles capacités de mesure. Les technologies de communication avancées telles que la 5G, l'internet des objets (IDO), le réseau intelligent et les maisons intelligentes, les technologies automobiles de nouvelle génération et la fabrication intelligente, pour n'en citer que quelques-unes, dépendent toutes des avancées en matière de métrologie. Par conséquent, le CESE accueille favorablement la proposition de la Commission relative à un partenariat européen pour la métrologie.
- 4.2 Le CESE considère la proposition à l'examen comme un élément constitutif d'une économie européenne qui entend jouer un rôle de premier plan dans l'industrie, les avancées technologiques et la numérisation. Il reconnaît également le rôle important que les infrastructures métrologiques peuvent jouer dans l'innovation et la résolution de certains des plus grands défis auxquels l'Europe est confrontée, depuis les soins de santé jusqu'au changement climatique. Bien que chaque État membre et chaque système puisse avoir ses propres spécificités, l'harmonisation et la compatibilité transfrontière dans le domaine de la métrologie sont des objectifs importants, que le CESE soutient pleinement.
- 4.3 La mise en place, dans des zones hautement compétitives et émergentes, de réseaux européens de métrologie durables, capables de concurrencer les leaders mondiaux dans le domaine, est cruciale pour l'avenir des économies européennes et pourrait également soutenir la relance économique à la suite de la pandémie de COVID-19 et de ses effets. Le CESE estime que ces réseaux européens de métrologie durables, qui accordent une attention particulière aux parties prenantes et à leurs besoins, contribueront plus efficacement au programme de recherche et d'innovation du partenariat européen pour la métrologie.
- 4.4 Le CESE se félicite également du financement de projets de recherche communs, qui contribuera sans aucun doute à accélérer l'innovation grâce aux solutions, aux capacités et aux infrastructures de métrologie, et pourrait également améliorer les possibilités de produits et de services nouveaux ou sensiblement améliorés, produits dans l'UE ou par des entreprises européennes établies dans des pays tiers. En outre, le soutien financier à des projets de recherche communs permettrait d'intensifier les efforts visant à accroître et à coordonner le rôle de la métrologie dans la conception et la mise en œuvre de politiques publiques davantage fondées sur des données probantes.
- 4.5 Le CESE estime également indispensable d'établir un dialogue avec les parties prenantes tout au long de la chaîne de valeur de la métrologie afin de maximiser l'adoption des technologies émergentes et la contribution apportée pour relever les grands défis de société. Un partenariat européen pour la métrologie permettrait également de soutenir un large éventail de politiques européennes, ainsi que le commerce et les services publics. En outre, de nouvelles possibilités de partenariats public-privé (PPP) pourraient contribuer à favoriser plus rapidement le rôle de chef de file mondial de l'Europe dans le domaine de la recherche en métrologie et à stimuler

l'émergence de nouveaux produits innovants, en répondant à de nouvelles demandes de produits de précision.

- 4.6 Le CESE est également d'avis que les efforts visant à renforcer l'avantage concurrentiel de l'Europe dans les technologies émergentes et le développement de nouveaux produits ne pourront être maintenus qu'en adoptant une approche paneuropéenne de la métrologie. La proposition à l'examen soutient cet objectif en évitant la fragmentation dans la recherche de solutions de métrologie en Europe susceptibles de placer celle-ci au premier rang mondial de la fourniture de services de métrologie en vue de relever les défis actuels complexes en matière de mesure et de répondre aux besoins des nouvelles technologies. Une telle approche paneuropéenne soutiendrait également les petites et moyennes entreprises (PME) qui dépendent de la métrologie dans les domaines de la recherche et des services pour développer des produits de qualité.
- 4.7 Le CESE souligne l'importance de la métrologie en tant que partie intégrante de l'innovation nécessaire pour soutenir la reprise économique, ainsi que l'engagement des instituts de métrologie européens à soutenir la recherche collaborative et l'innovation dans le domaine de la métrologie. Par essence, la métrologie établit un lien étroit entre la science et l'activité économique, la mesure étant la clé de voûte des transactions économiques, de l'optimisation de la production, de la confiance des consommateurs et des entreprises, et de l'innovation. La métrologie avancée permet également aux entreprises d'avoir une échelle de production optimale et, partant, de parvenir à la neutralité carbone. Par conséquent, la réduction de la consommation d'énergie dans l'industrie est conforme à l'un des principaux objectifs de la facilité pour la reprise et la résilience de l'instrument Next Generation EU. En outre, la recherche et l'innovation en cours dans le domaine de la métrologie soutiennent à la fois les objectifs en matière d'innovation et de lutte contre le changement climatique. Le fait que les progrès de la métrologie aident les services publics à mettre en œuvre la réglementation de manière beaucoup plus efficace qu'aujourd'hui est également pertinent.
- 4.8 Le CESE recense également d'autres avantages économiques découlant de la recherche et de l'innovation dans le domaine de la métrologie, à savoir la limitation des défaillances du marché, la réduction des coûts de transaction et l'augmentation de l'efficacité globale du système économique. Des mesures et des normes améliorées et harmonisées pourraient jouer un rôle important dans le fonctionnement efficace du marché unique. En effet, celui-ci fonctionnerait de manière beaucoup plus efficiente ou efficace si les citoyens de l'UE disposaient d'informations adéquates sur les produits disponibles sur le marché unique. L'asymétrie d'information entre acheteurs et vendeurs est l'un des facteurs les plus courants de défaillance du marché, laquelle se produit lorsque l'acheteur ne peut déterminer avec un degré élevé de précision la qualité d'un produit. Grâce à l'établissement de mesures et de normes plus avancées, les acheteurs sont à même de mesurer la qualité des produits, étant donné qu'il existe des normes convenues et qu'ils peuvent donc établir une distinction entre les produits de qualité inférieure et supérieure. Cela permet alors d'éliminer l'asymétrie d'information, de corriger la défaillance du marché et, partant, d'accroître l'efficacité du marché unique.

- 4.9 Un autre obstacle au marché unique réside dans les coûts de transaction liés à la participation à un échange économique. Ces coûts résultent du caractère asymétrique et incomplet de l'information entre les consommateurs et les producteurs. Ce problème pourrait être résolu en disposant d'une métrologie plus avancée, qui permettrait à l'acheteur de consacrer moins de temps à la recherche de biens dans la mesure où il est assuré de la qualité du produit qu'il achète. Il est évident que l'importance de disposer de mesures standard, transparentes et harmonisées est essentielle, tant pour les clients/consommateurs que pour les entreprises.
- 4.10 Dans la pratique, une métrologie plus avancée profite aux producteurs, étant donné qu'ils conçoivent leurs produits conformément à une norme, ce qui leur permet d'avoir à supporter moins de coûts liés à la correction des défauts pour répondre aux spécifications. Cela facilite la certification et favorise la confiance des consommateurs dans la certification et les performances d'un produit.
- 4.11 Il convient également de mentionner que les normes et unités de mesure doivent toujours être non seulement précises et transparentes, mais aussi accessibles et compréhensibles pour toutes les parties prenantes, en particulier les petites entreprises et les consommateurs, qui constituent l'épine dorsale de l'économie de l'UE. Cela permettra non seulement de relever les défis du marché mentionnés plus haut, mais aussi de tirer des bénéfices considérables pour l'économie de l'UE, qui émerge de son ralentissement provoqué par la pandémie de COVID et a de surcroît entamé sa double transition vers une Europe plus verte et plus numérique, tout en favorisant la confiance tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Par conséquent, la question de l'accessibilité doit être au cœur de toute stratégie visant à stimuler les investissements en faveur d'une métrologie avancée.
- 4.12 Enfin, le CESE souligne la nécessité évidente de sensibiliser les citoyens de l'UE à l'importance de la métrologie. Les entreprises s'appuient sur la métrologie pour produire des spécifications précises en vue d'un produit final de qualité qui, à son tour, répond à la demande du marché. Les industries ont recours à des mesures avancées afin d'accroître la production, notamment celle de vaccins, et d'éviter d'énormes pertes. La métrologie rend également les usines de fabrication plus sûres pour les travailleurs. Un autre aspect tout aussi important est la pertinence de la métrologie pour soutenir les technologies émergentes, telles que les technologies quantiques, raison pour laquelle l'UE doit renforcer sa capacité à développer des systèmes de métrologie avancée et s'appuyer moins sur d'autres nations concurrentes.

Fait à Bruxelles, le 9 juin 2021.

Christa SCHWENG
Présidente du Comité économique et social européen