



Commission économique pour l'Europe

Comité directeur des capacités et des normes commerciales

Groupe de travail des politiques de coopération en matière de réglementation et de normalisation (WP.6)**Trente et unième session**

Genève, 24-26 novembre 2021

Point 6 de l'ordre du jour provisoire

Équipe spéciale de spécialistes de la normalisation et des techniques réglementaires**Enseignement sur les questions relatives à la normalisation : informations à jour sur les activités menées****Document soumis par le Président par intérim de l'Équipe spéciale de spécialistes***Résumé*

Le présent document décrit les principales mesures prises au titre de l'initiative sur l'enseignement de la normalisation de l'Équipe spéciale de spécialistes de la normalisation et des techniques réglementaires (START-Ed) du Groupe de travail des politiques de coopération en matière de réglementation et de normalisation (WP.6), et les résultats obtenus, et donne des informations à jour sur les activités menées dans ce cadre.

Décision proposée :

« Le Groupe de travail prend note des informations à jour sur les activités menées et remercie les représentants et les experts y ayant participé de leur contribution. Il recommande la poursuite de cette initiative. ».



I. Introduction

1. Les normes sont l'un des éléments incontournables du commerce et de l'intégration économique, ainsi que du développement durable dans tous ses aspects. Elles contribuent à réduire les coûts commerciaux, veillent à la sûreté et à la sécurité des travailleurs et des consommateurs, protègent les communautés des risques qui les menacent et facilitent la transition circulaire vers une économie verte. Une meilleure connaissance et une application plus étendue des normes a des retombées positives sur la société dans son ensemble et est essentielle à l'activité des entreprises. Une bonne connaissance pratique des aspects des normes qui faussent le commerce tout comme de ceux qui le favorisent et du bon usage qu'il convient d'en faire est un facteur important dans les stratégies de marketing des entreprises engagées dans le commerce international. C'est pourquoi le besoin de formation des jeunes diplômés qui entrent sur le marché du travail dans ce domaine fait l'objet d'une attention croissante.

2. Les activités de la CEE concernant l'enseignement des normes reposent sur une distinction entre éducation et formation. Pour l'éducation, l'objectif est de faire connaître et comprendre les normes de manière générale. En ce qui concerne la formation, l'objectif est d'inculquer des compétences et des aptitudes aux spécialistes qui utilisent déjà ou qui seront amenés à utiliser des normes dans le cadre de leur activité professionnelle (formation professionnelle). Alors que pour l'éducation, l'accent est mis sur la sensibilisation, la formation met l'accent sur la manière d'utiliser les normes existantes et d'élaborer les normes requises dans des cas concrets. On distingue ainsi deux grands types d'enseignement : « l'éducation aux normes » et « la formation professionnelle sur les normes ».

3. Les organismes nationaux et les organisations internationales et régionales de normalisation proposent différents types de formation professionnelle sur l'élaboration des normes et leur utilisation. En revanche, il existe peu de programmes universitaires consacrés aux normes (aux niveaux national et mondial). C'est dans ce domaine que le Groupe de travail des politiques de coopération en matière de réglementation et de normalisation (WP.6), par l'intermédiaire de son initiative START-Ed, propose ses compétences aux établissements d'enseignement intéressés.

4. Dans tous les pays, les normes ont toujours fait partie, et continuent de faire partie, du cursus des ingénieurs. En outre, les organisations internationales de normalisation telles que l'Organisation internationale de normalisation (ISO), la Commission électrotechnique internationale (CEI) ou l'Union internationale des télécommunications (UIT) font valoir l'importance de leurs propres normes. Les experts du WP.6 ont toutefois estimé qu'en plus de cette promotion ciblée, une approche horizontale tenant compte de l'ensemble des normes permettrait de susciter une prise de conscience générale, et qu'une éducation aux normes conforme à cette approche serait bénéfique aux étudiants de disciplines autres que les disciplines techniques, et démontrerait ainsi le caractère multidisciplinaire des normes dans le monde d'aujourd'hui.

II. Enseignement de la normalisation

5. Depuis 1970 au moins, c'est-à-dire depuis l'adoption de la Recommandation I sur l'introduction des questions relatives à la normalisation dans les programmes d'enseignement, invitant les gouvernements à inclure la normalisation dans les programmes des établissements d'enseignement, la CEE et ses experts plaident pour un enseignement général de la normalisation. L'intensification des débats sur les obstacles techniques au commerce au sein de l'Organisation mondiale du commerce et dans d'autres instances dans les années 1990 a remis les questions d'éducation à l'ordre du jour de la CEE, qui s'est employée à définir les connaissances et compétences dans le domaine des normes requises par le marché.

6. De 2010 à 2012, le secrétariat de la CEE a mené des consultations informelles avec des entreprises du secteur privé, dans le cadre de ses activités de sensibilisation et de promotion, afin de déterminer les aptitudes et les compétences attendues des jeunes diplômés d'établissements universitaires. Les résultats ont révélé, d'une part, qu'il existait un besoin

croissant de compétences dans le domaine des normes et, d'autre part, que les normes figuraient dans le programme d'études de très peu d'universités non techniques. Ainsi, la majorité des diplômés en économie, en gestion d'entreprise ou en droit ne comprenaient pas de quelle manière les normes et les règlements (obstacles techniques au commerce) pouvaient entraver la compétitivité d'une entreprise sur les marchés internationaux. Même les programmes destinés aux ingénieurs présentaient les normes comme étant principalement un outil technique au niveau de l'entreprise, et non comme un obstacle à l'accès au marché mondial.

7. Les recherches menées par la CEE ont montré que les normes n'étaient pas enseignées dans de nombreuses universités et, lorsqu'elles l'étaient, que cela se faisait de différentes manières et sous différentes formes. Ainsi, certaines universités proposaient des programmes de master spécialisés (comme l'Université de Genève ou l'École de gestion et de technologie de l'Institut polytechnique de Porto). Un certain nombre d'institutions (l'Université de Delft ; l'Université Erasmus à Rotterdam ; l'Université Helmut Schmidt à Hambourg ; l'Université technologique de Berlin ; l'Université technique de Sofia ; et l'Université Chubu de Kasugai) dispensaient quelques cours sur certains aspects des normes. Le Deutsches Institut für Normung (DIN, l'organisme allemand de normalisation) proposait un cours à distance sur les normes. En Fédération de Russie, l'Académie russe de normalisation, de certification et de métrologie proposait plusieurs cours de troisième cycle (généralement en vue de l'obtention d'un diplôme supplémentaire) sur la normalisation et les règlements techniques (dont la durée allait d'une semaine pour les cadres supérieurs à deux ans pour les experts en métrologie).

8. Outre les données quantitatives sur le nombre d'étudiants ayant suivi des cours sur les normes dans différents pays, le secrétariat de la CEE a recueilli des informations sur les programmes d'enseignement existants en matière de normalisation et les a comparées. Il en est ressorti que les programmes présentaient de grandes disparités tant du point de vue du contenu que de la durée, ce qui rendait la comparaison difficile. En Europe occidentale, par exemple, la normalisation était principalement abordée sous l'angle des entreprises, alors que dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale, elle était abordée sous l'angle de la conformité réglementaire. Presque aucun des programmes existants ne traitait de questions connexes comme la métrologie et la surveillance des marchés.

9. Le débat sur l'enseignement de la normalisation dans la région de la CEE s'est poursuivi en novembre 2012, lorsque le WP.6 a organisé, dans le cadre de sa vingt-deuxième session annuelle, un atelier international consacré à l'introduction des questions relatives à la normalisation dans les programmes d'enseignement, qui a rassemblé près d'une centaine de représentants des autorités administratives, des organismes de normalisation, des organisations internationales, des milieux universitaires et du monde des affaires, originaires de plus de 20 pays. Les participants ont noté qu'il existait une demande croissante de spécialistes dans ce domaine et ont déploré le nombre très faible de programmes de normalisation dans la région de la CEE.

10. À la suite de ce débat, le WP.6 a adopté la Recommandation I révisée sur l'introduction des questions relatives à la normalisation dans les programmes d'enseignement, qui souligne l'importance de la promotion et de l'enseignement de la normalisation en élaborant des démarches concertées et en s'appuyant sur les meilleures pratiques nationales existantes. La Recommandation invite notamment les gouvernements à encourager :

« a) L'introduction de la question de la normalisation dans les programmes des établissements d'enseignement, en particulier pour les étudiants des filières techniques et scientifiques ainsi que dans les études de droit, d'économie et de gestion ;

b) L'enseignement professionnel et la formation de spécialistes de la normalisation ;

c) Le renforcement des actions de sensibilisation auprès du monde des affaires et des responsables de la réglementation (en particulier, les fonctionnaires chargés des questions commerciales et les agents des douanes) ;

d) L'étude plus poussée des questions de normalisation afin de mettre en lumière les meilleures pratiques pour que la normalisation et les régimes réglementaires contribuent à répondre aux soucis légitimes de la société (sécurité des êtres humains, environnement, par exemple) sans créer d'obstacles techniques non nécessaires au commerce¹ ».

11. Les experts du WP.6 ont élaboré une note de réflexion pour l'atelier sur le thème « L'introduction des questions relatives à la normalisation dans les programmes d'enseignement », assortie d'une proposition de programme type sur la normalisation (ECE/TRADE/C/WP.6/2012/6)², afin de faciliter l'introduction de la normalisation dans les programmes d'enseignement. Cette note propose un programme type sur la base des ressources disponibles au moment de sa rédaction et des suggestions des experts et des représentants concernant de nouveaux domaines (comme la surveillance des marchés). Le programme est conçu de manière à répondre aux besoins des entreprises et des pouvoirs publics à la fois, en définissant les principes fondamentaux qu'un diplômé doit maîtriser pour avoir une compréhension d'ensemble des questions pertinentes ; il comprend les principales questions de normalisation, de réglementation et apparentées en rapport avec l'activité des entreprises, ainsi qu'avec celle des organismes de réglementation. Le programme est prévu pour être appliqué dans le cadre des programmes d'études universitaires générales, plutôt que pour dispenser une formation spécialisée et approfondie dans le domaine de la normalisation.

12. Les questions essentielles font l'objet de 15 modules qui peuvent soit être regroupés de manière à constituer un cours complet, soit être enseignés séparément dans le cadre d'une formation sur un sujet précis. Le temps nécessaire à l'enseignement de chaque module est suggéré et peut être adapté en fonction de l'objectif de la formation et du niveau de connaissance des étudiants. Les modules sont les suivants :

- 1) Principes fondamentaux de la normalisation ;
- 2) Retombées positives de la normalisation pour la société ;
- 3) Normalisation et entreprises ;
- 4) Cadre juridique et institutionnel national de la normalisation ;
- 5) Politiques de réglementation et mécanismes institutionnels associés ;
- 6) Gestion des risques par le biais des normes et règlements, et analyses d'impact de la réglementation ;
- 7) Métrologie ;
- 8) Évaluation de la conformité ; sa place dans les procédures commerciales et l'infrastructure réglementaire ;
- 9) Surveillance des marchés ;
- 10) Normes relatives aux systèmes de gestion ;
- 11) Normalisation internationale ;
- 12) Commerce international, normes et réglementations ;
- 13) Normalisation des informations nécessaires et des chaînes d'approvisionnement ;
- 14) Travaux pratiques : Normalisation dans le cadre d'une entreprise ;
- 15) Questions de politique générale et défis liés à la normalisation.

13. La segmentation du programme en modules distincts offre une certaine souplesse aux enseignants et donne une vue d'ensemble des connaissances minimales qu'un diplômé doit posséder sur la question. Le programme permet aux établissements d'enseignement de disposer d'une liste des questions essentielles dans le domaine des normes et constitue une étape importante vers l'harmonisation des programmes éducatifs (en s'accordant sur leur contenu) et, à terme, vers la reconnaissance mutuelle des diplômés.

¹ Recommandation I de la CEE sur l'introduction des questions relatives à la normalisation dans les programmes d'enseignement : https://unece.org/DAM/trade/wp6/Recommendations/Recommendation_I_fr.pdf.

² Voir https://unece.org/DAM/trade/wp6/documents/2012/wp6_2012_06F.pdf.

14. L'initiative sur l'enseignement de la normalisation de l'Équipe spéciale de spécialistes de la normalisation et des techniques réglementaires (START-Ed) du WP.6 a été lancée pour suivre l'évolution de la situation dans le domaine de l'enseignement. Cette initiative a permis d'organiser entre les universités un échange de données d'expérience et de matériels concernant l'enseignement des normes (exemples de programmes dispensés dans les pays, de matériel pédagogique et d'autres informations connexes à l'intention des professeurs), qui sont disponibles sur la page Web du WP.6 consacrée à l'éducation, à l'adresse suivante : www.unece.org/trade/wp6/thematic-areas/education.

III. Activités en cours

A. Enseignement de la normalisation

15. La mise en place de nouveaux cours sur les normes et la plus grande attention accordée aux questions connexes dans les programmes d'études existants sont l'un des résultats concrets du travail de sensibilisation et de renforcement des capacités mené par la CEE dans la région. Par exemple, l'Université d'État de la région de Moscou offre un nouveau cours intitulé « Principes fondamentaux de la normalisation », comprenant 15 domaines thématiques qui reprennent les modules proposés par le programme type de la CEE. Le cours, enseigné à la faculté de gestion, est destiné à des étudiants de différentes filières et a été bien accueilli.

16. L'Université Matej Bel de Banska Bystrica, en Slovaquie, est un autre exemple positif. Un cours intitulé « Normalisation et normes internationales » y est proposé dans le cadre du programme de master en finance, banque et investissement. Le contenu du cours est proche de celui du programme type de la CEE. Il se compose de 13 volets, dont deux, consacrés à la normalisation dans l'Union européenne et aux implications politiques de la normalisation, ne font pas partie du programme type. Certains éléments du programme type de la CEE ont également été repris dans les cours d'autres universités.

17. Malgré un intérêt croissant pour la normalisation, il n'existe encore que quelques dizaines de cours de ce type dans la région paneuropéenne. Dans le même temps, on assiste à un essor continu des programmes sur les normes en Asie. Rien qu'en Chine, on compte plus de 200 programmes universitaires sur la normalisation. On observe le même phénomène dans d'autres grands pays exportateurs comme le Japon (plus de 50 cours mis en place dans 32 établissements d'enseignement) et la Corée (plus de 80 programmes dans 41 universités). En Indonésie, l'organisme national de normalisation a signé un mémorandum d'accord avec 30 établissements d'enseignement supérieur ; la normalisation est actuellement une matière inscrite en permanence au programme de 10 universités.

18. L'initiative START-Ed fournit en continu un appui méthodologique et des conseils aux enseignants qui souhaitent mettre en place de nouveaux cours ou trouver des supports pédagogiques utiles pour les étudiants. À cet égard, trois cours sur le commerce international, les avantages de la normalisation et la gestion des normes ont été élaborés, dont les enseignants peuvent s'inspirer ou qu'ils peuvent intégrer tels quels à leurs programmes. La publication intitulée *Bringing Standardization in University Curricula : Making the Case (Pourquoi la normalisation doit faire partie du cursus universitaire)* (ECE/TRADE/440), qui explique pourquoi cette matière est importante et analyse la manière dont l'enseignement de la normalisation est organisé dans la région de la CEE et au-delà, est une autre ressource clef dans ce domaine.

19. Les efforts accomplis ont abouti à l'organisation d'un débat de haut niveau à la vingt-neuvième session du WP.6, le 21 novembre 2019, au cours duquel des experts ont échangé des données d'expérience sur l'enseignement des normes³. Le débat a confirmé une

³ Voir <https://unece.org/info/Trade/WP.6-Meetings/events/17967>. Parmi les intervenants figuraient des représentants d'établissements d'enseignement des pays suivants : Allemagne, Bélarus, Chine, Fédération de Russie, Pays-Bas, Portugal et Slovaquie. Des représentants de la Commission européenne et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ont également participé.

fois de plus que même une connaissance rudimentaire des normes pouvait être un avantage pour les différentes parties prenantes (des diplômés de l'enseignement secondaire aux experts techniques et aux décideurs).

20. Le travail de consultation des spécialistes de l'enseignement et d'appui aux programmes d'études pertinents s'est poursuivi au cours de la période considérée. En outre, un débat a été lancé sur la manière de mieux recenser les besoins en matière d'éducation des personnes qui entrent sur le marché du travail.

B. Coopération internationale sur les besoins éducatifs en matière de normalisation

21. Compte tenu du caractère mondial des besoins éducatifs, l'initiative START-Ed considère qu'il est important de renforcer la coopération internationale. Cette coopération est bien engagée avec l'ISO et la Coopération économique Asie-Pacifique (APEC), dont le matériel pédagogique peut être consulté sur le site Web du WP.6. Le WP.6 et l'initiative START-Ed ont également participé régulièrement aux événements de l'ISO tels que la Journée mondiale de la normalisation. Une coopération similaire est en cours avec la Commission électrotechnique internationale et l'UIT, ainsi qu'avec la Commission européenne et avec des entreprises et des établissements d'enseignement.

22. La CEE entretient une liaison de catégorie A avec le Comité technique 232 de l'ISO (TC 232) sur l'éducation et les services de formation. Ce groupe a récemment élaboré deux nouvelles normes : ISO 29994:2021, « Éducation et services de formation – Exigences relatives aux services d'enseignement à distance », et ISO 29995:2021, « Enseignement et formation – Vocabulaire ». Un groupe de travail conjoint avec le Comité ISO pour l'évaluation de la conformité a été créé en janvier 2021. Il s'emploie à élaborer une nouvelle norme sur l'audit et la certification pour évaluer la conformité à la norme ISO 21001:2018, « Organismes d'éducation/formation – Systèmes de management des organismes d'éducation/formation – Exigences et recommandations pour leur application » ; cette nouvelle norme devrait être la norme technique ISO 21030, « Organismes d'éducation/formation – Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification des systèmes de management des organismes d'éducation/formation ».

23. Le WP.6 a contribué aux travaux menés actuellement par l'unité Recherche et Innovation de l'ISO sur l'élaboration d'une nouvelle stratégie d'éducation pour l'ISO.

24. Au niveau régional, le WP.6 a travaillé avec l'Organisation régionale africaine de normalisation (ORAN), dans le cadre de l'initiative START-Ed. Les faits nouveaux concernant le WP.6 ont été présentés lors d'un webinaire de l'ORAN intitulé « Insights on the strategic value of standards education : developing standards professionals and standards education in Africa and internationally – perspectives, challenges and opportunities » (« Réflexions sur l'importance stratégique de l'enseignement des normes : développer l'enseignement des normes et former des spécialistes de la normalisation en Afrique et dans le monde – perspectives, difficultés et possibilités), qui s'est tenu en novembre 2020.

25. L'initiative START-Ed a établi des contacts avec le Bureau des normes de la Communauté d'États indépendants (CEI), basé à Minsk (Biélorus). Cet organisme assure le secrétariat d'un organisme régional de normalisation des pays de la CEI, le Conseil intergouvernemental de normalisation, de métrologie et de certification de la CEI. Les travaux menés dans le cadre de l'initiative START-Ed ainsi que de l'initiative sur les normes tenant compte des questions de genre ont été présentés au Conseil de normalisation de la CEI lors d'une réunion virtuelle, en mai 2021. La Commission a pris note de ces initiatives et a invité les organismes nationaux de normalisation de sa région à coopérer avec la CEE sur les sujets visés. Les contacts avec l'organisation régionale de la CEI devraient contribuer à sensibiliser davantage la région aux questions de normalisation et à la faire participer aux activités du WP.6.

IV. Enjeux futurs

26. L'initiative START-Ed recommande :

a) De mettre régulièrement à jour le matériel pédagogique. En effet, les entreprises se plaignent fréquemment du décalage qui existe entre la formation universitaire et la réalité du marché. Cela montre qu'il est important que les programmes éducatifs soient régulièrement revus, afin de répondre aux besoins exprimés par les utilisateurs des normes. Cela met également en évidence les difficultés qu'il y a à tenir les professeurs informés des évolutions (enseignement des normes). Une mise à jour régulière du matériel pédagogique pourrait résoudre ce problème ;

b) D'élaborer des supports de formation pédagogique. Les enseignants des établissements non techniques n'ont souvent qu'une connaissance générale de la normalisation. Il est donc nécessaire de mettre en place un mécanisme de formation régulière des enseignants avec la participation des principaux acteurs du domaine tels que les organismes nationaux de normalisation, par exemple ;

c) De renforcer la collaboration avec les sous-groupes et les liens avec les autres domaines thématiques du WP.6 pour élaborer des supports de formation pertinents portant sur leurs domaines de compétence.
