



Commission économique pour l'Europe

Conférence des statisticiens européens

Groupe d'experts des recensements de la population et des habitations**Vingt-cinquième réunion**

Genève, 20-22 septembre 2023

Point 4 d) de l'ordre du jour provisoire

Révision des recommandations de la Conférence des statisticiens européens pour les recensements de la population et des logements pour le cycle de 2030 :**Technologie****Technologie appliquée aux recensements****Note de l'Équipe spéciale de la technologie appliquée aux recensements de la Conférence des statisticiens européens****Résumé*

Le présent document donne une vue d'ensemble des questions relatives à la technologie appliquée aux recensements actuellement examinées aux fins de l'élaboration des Recommandations de la Conférence des statisticiens européens (CSE) concernant les recensements de la population et des logements pour le cycle de 2030. Les questions que l'Équipe spéciale de la technologie appliquée aux recensements de la CSE a élaborées aux fins de l'enquête sur les recensements organisés pendant le cycle de 2020 et les réflexions à mener aux fins de l'élaboration des recommandations de la CSE concernant les recensements pour le cycle de 2030 y sont abordées. L'objectif principal du présent document est de recueillir les réflexions des participants à la réunion sur ces sujets, ainsi que des propositions sur d'autres domaines dans lesquels les recommandations existantes en matière de technologie devraient être développées ou révisées.

* Document établi par Andres Vikat, Commission économique pour l'Europe, et les membres de l'Équipe spéciale.



I. Introduction

1. Tous les dix ans, la Conférence des statisticiens européens (CSE) publie des recommandations pour aider les pays à effectuer les recensements de la population et des logements. Ces recommandations sont élaborées par des équipes spéciales composées d'experts et supervisées par le Groupe directeur de la CSE sur les recensements de la population et des habitations. Dans les recommandations pour le cycle de recensements de 2030, l'Équipe spéciale de la technologie appliquée aux recensements aborde les questions liées à la technologie, à l'exception de celles qui concernent les systèmes d'information géographique (SIG), pour lesquelles une équipe spéciale distincte a été créée. Elle est composée d'experts du Canada, de la Fédération de Russie, de l'Irlande, d'Israël, d'Eurostat, de la Commission économique pour l'Europe (présidence) et de la Division de statistique.

2. Les travaux s'appuieront sur une enquête menée auprès des pays participant à la CSE concernant les pratiques que ceux-ci ont adoptées aux fins des recensements de la population et des logements effectués pendant le cycle de 2020 et sur la mesure dans laquelle ils ont suivi les recommandations de la CSE. L'Équipe spéciale a élaboré les questions de cette enquête qui portent sur la technologie.

3. Le présent document donne une vue d'ensemble des sujets couverts par les questions portant sur la technologie qui figurent dans l'enquête et des réflexions que mène l'Équipe spéciale aux fins de l'élaboration des recommandations de la CSE concernant les recensements pour le cycle de 2030. L'objectif principal du présent document est de recueillir les réflexions des participants à la réunion sur ces sujets, ainsi que des propositions sur d'autres domaines dans lesquels les recommandations existantes en matière de technologie devraient être développées ou révisées.

II. Champ d'application

4. Avant d'adopter de nouvelles technologies ou approches méthodologiques, il est nécessaire d'en connaître les avantages et les risques. Lorsqu'un organisme de recensement envisage de prendre des mesures novatrices, il doit absolument tirer des enseignements des recensements déjà effectués dans d'autres pays. Il est certes fait appel à la technologie à toutes les étapes du recensement, mais le chapitre des recommandations consacré à la technologie vise en priorité à aider les pays à adopter des technologies qu'ils n'ont encore jamais utilisées.

5. Il arrive que les organismes de recensement ne disposent pas des capacités nécessaires pour utiliser des technologies complexes, auquel cas les opérations reposant sur des technologies spécialisées peuvent être externalisées. L'intérêt de cette démarche réside dans le fait que les prestataires externes disposent d'une vaste expérience et de solides compétences spécialisées auxquelles les organismes de recensement n'auraient pas accès autrement. De plus, le fait que les recensements ont lieu tous les cinq ou dix ans plaide également en faveur de l'externalisation, préférable à l'acquisition de capacités internes qui pourraient être obsolètes d'ici au prochain cycle du fait de l'évolution des technologies. L'externalisation joue donc un rôle important dans l'adoption de nouvelles solutions technologiques.

III. Enquête sur le cycle de recensements de 2020

6. La plupart des questions et des sujets concernent les pays qui pratiquent le dénombrement sur le terrain dans le cadre du recensement, c'est-à-dire les pays qui procèdent à un recensement classique ou à un recensement mixte. Ces questions et sujets ont trait : 1) aux questionnaires en ligne ; 2) aux dispositifs utilisés pour le dénombrement sur le terrain ; et 3) aux logiciels utilisés dans le cadre des différentes opérations de recensement. Bien qu'elles figurent dans une section distincte du questionnaire, les questions relatives à l'externalisation sont également très pertinentes pour comprendre la manière dont les technologies sont utilisées dans le cadre des recensements.

7. L'Équipe spéciale a tenu compte de l'évolution des technologies et des pratiques adoptées par les pays pendant le cycle de 2020 et a mis l'accent sur les questions qui orienteront les recommandations pour élaborer les questions de l'enquête portant sur la technologie. Au total, les pays doivent répondre à 20 questions relatives à la technologie appliquée aux recensements (à l'exclusion des SIG). Ils ont le choix entre différentes réponses prédéfinies pour toutes les questions, mais il leur est presque toujours possible de fournir des explications s'ils ont adopté une solution qui ne correspond pas aux réponses proposées. L'une des questions ouvertes a trait à la manière dont les pays s'adressent aux différents groupes de population en ligne.

A. Questionnaires en ligne

8. L'utilisation d'Internet s'étant répandue, l'autodénombrement en ligne compte parmi les évolutions technologiques majeures ayant caractérisé le cycle de recensements de 2010, et il a continué à se généraliser pendant le cycle de 2020. Étant donné que la participation en ligne peut être intégrée à toutes les méthodes classiques de distribution et de collecte des formulaires de recensement, cette solution a été appliquée de nombreuses manières. Les questions de l'enquête ont trait aux différentes options proposées aux répondants, à la manière dont celles-ci ont été proposées, aux caractéristiques du formulaire en ligne et aux modalités d'accès à celui-ci, aux méthodes visant à garantir le respect de la vie privée et aux réponses apportées aux problèmes de surcharge de l'infrastructure.

B. Dispositifs

9. L'éventail de dispositifs utilisés dans le cadre des recensements s'est élargi ; les organismes de recensement ont dû veiller à ce que les répondants puissent aisément participer au recensement, mais également rester capables de prendre en compte les réponses reçues par l'intermédiaire de différentes plateformes. Les questions de l'enquête portent sur les différents dispositifs utilisés et les difficultés qui en résultent, le nombre de dispositifs, la manière dont ils ont été obtenus et ce qu'il en est advenu après le recensement.

C. Logiciels

10. La section de l'enquête relative aux logiciels a trait aux normes de cybersécurité appliquées et aux logiciels de lecture optique ou intelligente. Il s'agit de déterminer si les logiciels utilisés dans le cadre des grandes opérations de recensement sont disponibles en interne, s'ils sont libres et s'ils ont été achetés ou s'ils ont été conçus sur mesure. Des méthodes permettant d'anonymiser les réponses sont décrites. L'enquête traite également de questions qui n'ont pas été abordées auparavant, à savoir la manière dont la technologie a été utilisée pour améliorer l'accessibilité du dénombrement et les objectifs de l'utilisation de l'informatique en nuage.

D. Externalisation

11. Pour chaque activité menée dans le cadre du recensement, il faut indiquer dans le questionnaire si elle a été externalisée et, dans l'affirmative, préciser pourquoi.

IV. Réflexions à mener aux fins de l'élaboration des recommandations pour le cycle de recensements de 2030

12. La partie du chapitre relatif à la technologie qui décrit les réflexions d'ordre général relatives aux technologies à utiliser et aux décisions en la matière devrait faire l'objet d'une révision et d'une restructuration mineures. La structure de l'autre partie sera semblable à celle qui a été présentée pour les questions de l'enquête mentionnées plus haut.

13. Les descriptions des technologies papier seront considérablement réduites, étant donné que l'utilisation de celles-ci diminuera et que des descriptions détaillées existent déjà et peuvent être référencées. Les sections consacrées aux méthodes employées pour élaborer des questionnaires en ligne doivent être développées et comporter davantage de précisions, s'agissant notamment des orientations relatives à la formulation des questions, au codage intégré, aux indications et à la logique de navigation. Il convient de décrire les possibilités de traitement primaire et de contrôle des données recueillies au moyen des questionnaires en ligne au moment de leur collecte.

14. Il demeurera essentiel d'insister sur la nécessité de disposer de suffisamment de temps, de main-d'œuvre et de ressources financières pour tester les nouvelles technologies et les perfectionner en s'appuyant sur les résultats des tests. Ceux-ci devraient être pris en compte au moment de planifier les dépenses et de déterminer dans quelle mesure une innovation peut conduire à une réduction nette des coûts. Il est nécessaire de tester les nouveautés sur divers groupes d'utilisateurs afin de s'assurer que tous comprennent les questions et que le formulaire est facile à remplir et de savoir comment améliorer l'infrastructure de collecte des données. Il faut tenir compte, dans le cadre de tous les tests réalisés, des répercussions potentielles sur les autres opérations de recensement et sur la qualité des données issues du recensement.

15. Il demeure important de préciser que toute externalisation devrait avoir pour objectif de répondre aux besoins des utilisateurs et rassurer le public sur les questions relatives à la confidentialité et à la protection des données. Les recommandations de 2030 devraient mettre en évidence l'avantage qu'il y a à engager le même prestataire pour disposer d'applications interdépendantes, afin que les responsabilités concernant le fonctionnement des composantes du système soient clairement établies.

16. Le chapitre relatif à la technologie devrait mettre en évidence les opérations de recensement pour lesquelles l'utilisation des technologies numériques est absolument nécessaire. Les références correspondantes doivent figurer dans les chapitres portant sur ces opérations.

17. Il faudrait que le chapitre relatif à la technologie présente les solutions appliquées dans le cadre des recensements fondés sur les registres, en s'appuyant sur l'expérience acquise au moyen de ces recensements et en anticipant leur généralisation à d'autres pays.

18. En ce qui concerne la diffusion, il faudrait développer la partie des recommandations consacrée à l'accès des utilisateurs aux microdonnées de recensement et aux solutions technologiques correspondantes.

19. Des sources de données et des techniques plus innovantes, telles que les mégadonnées, les données synthétiques et l'intelligence artificielle, sont de plus en plus susceptibles d'être utilisées à des fins de recensement. Par exemple, la Suisse recourt à l'apprentissage automatique pour créer une variable de recensement dérivée afin d'attribuer le type de ménage lorsque celui-ci ne peut être déterminé directement par son nouveau système de recensement¹. Le chapitre des recommandations de 2030 consacré à la technologie devrait comporter une partie sur l'utilisation de ces technologies, présentant leur champ d'application et leur impact potentiels. Bien que ces technologies soient pour l'heure rarement utilisées à des fins de recensement, des études et des cas d'utilisation dans d'autres domaines pourraient être examinés aux fins de l'élaboration de propositions.

¹ Office fédéral de la statistique suisse (2022). *Utilisation de méthodes d'apprentissage automatique pour déterminer le type de ménage privé dans les statistiques de la population et des ménages*. Document pour le Groupe d'experts des recensements de la population et des habitations de la Conférence des statisticiens européens. [ECE/CES/GE.41/2022/6](https://www.eurostat.ec.europa.eu/fr/publications/2022/06).

V. Conclusion

20. L'Équipe spéciale prévoit d'analyser les résultats de l'enquête à la fin de 2023 et de les utiliser pour rédiger le chapitre des recommandations consacré à la technologie au cours du premier semestre de 2024. Parallèlement, elle examinera les études disponibles et les cas d'utilisation de nouvelles technologies qui pourraient être utiles à des fins de recensement mais qui n'ont encore jamais été utilisées à cette fin pour élaborer les recommandations correspondantes.
