



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des statistiques des transports****Soixante-treizième session**

Genève, 15-17 juin 2022

Point 8 de l'ordre du jour provisoire

Recensement de la circulation et statistiques géospatiales :**Recensement 2020 de la circulation sur les routes E****Recensement de la circulation sur les routes E :
rappel de la demande de soumission de données,
résultats reçus à ce jour et valeur des données
relatives à la circulation routière****Note du secrétariat***Résumé*

Le présent document fait le point sur l'état d'avancement du recensement de la circulation sur les routes E pour 2020. Il contient un résumé des résultats reçus jusqu'à présent par pays, indique quels pays ont retardé leur recensement en raison de la COVID-19, décrit la diffusion des résultats par le secrétariat et aborde la question de l'orientation future du recensement.

I. Contexte

1. Depuis les années 1980, le recensement des routes E fournit des informations sur les infrastructures et la circulation sur ce réseau, tel que défini dans l'Accord européen sur les grandes routes de trafic international (1975) (AGR). Ces routes sont considérées comme des voies de circulation d'importance internationale, et les informations relatives à leurs caractéristiques et à leur utilisation (utilisation passée et besoins futurs) donnent des indications sur les infrastructures requises au plan international et permettent de repérer les goulets d'étranglement, de procéder à une analyse comparative de la sécurité routière, d'analyser la répartition modale et d'évaluer la possibilité de se tourner vers des modes de transport plus durables (notamment le rail et les voies navigables) pour acheminer une partie du volume durablement transporté par route. Même si les données collectées ne permettent pas de connaître précisément la part du transport de passagers et du transport de marchandises, la répartition effectuée pour le calcul du débit journalier moyen annuel (DJMA) entre les véhicules légers (deux-roues motorisés et voitures particulières) et les véhicules plus lourds (autobus et poids lourds) donne un ordre de grandeur.



2. Au cours de la campagne de recensement de 2015, le secrétariat a reçu des informations sur les volumes de trafic de 10 États membres, contenues dans des fichiers de formes (Shapefiles). Les fichiers de formes sont des fichiers de données géospatiales qui permettent d'afficher des éléments (tels que les volumes de trafic) sur une carte géographique, et d'effectuer ainsi une analyse spécifique sur les couloirs (voir fig. 1).

Figure 1

Cartographie des résultats du recensement de 2015 pour les routes E



3. Malgré l'intérêt que présentent les résultats ci-dessus dans plusieurs pays, tels qu'ils sont reportés sur cette carte, le champ d'analyse est limité en raison du grand nombre de pays manquants. Par conséquent, pour le recensement de 2020, les États membres ont été encouragés à fournir des fichiers de formes dans la mesure du possible, notamment en envisageant la possibilité d'utiliser d'autres sources de données dans leur pays.

4. La pandémie de COVID-19 a eu des répercussions considérables sur les volumes de trafic dans un certain nombre de pays pendant plusieurs mois. De plus, les mesures sanitaires et les différents degrés de confinement ont limité les capacités de nombreux organismes publics à collecter les informations voulues sur le trafic. C'est pourquoi, lorsqu'il a envoyé des rappels, le secrétariat a recommandé aux pays prévoyant d'enregistrer leurs résultats pour 2020 en tant que résultats normaux de fournir également les données pour 2019, ce qui permettrait d'évaluer une année plus représentative.

II. Résultats pour 2020 : situation actuelle

5. Au 18 mars 2022, les 14 pays suivants avaient fourni les résultats du recensement sous une forme ou une autre : Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Bulgarie, Croatie, Fédération de Russie, Finlande, Hongrie, Irlande, Kazakhstan, Pays-Bas, Serbie, Suède et Tchéquie. Seuls trois d'entre eux ont fourni des données dans des fichiers de formes (la Tchéquie (qui a fourni des données pour la période allant de juillet 2020 à juin 2021), la Finlande et la Suède). Deux pays (la Croatie et la Hongrie) ont également fourni des données provenant d'une base de données géospatiales, mais uniquement sous forme d'image (c'est-à-dire au format PDF ou PNG).

6. Certains pays ont répondu qu'ils n'étaient pas en mesure de communiquer des informations utiles, ou ont demandé plus de détails sur les données à fournir pour le recensement. Il s'agit de l'Albanie, de la Grèce, de la Macédoine du Nord et de la République de Moldova.

7. Un autre groupe de pays a indiqué que le recensement serait reporté (généralement en raison de la pandémie) ou que la transmission des résultats serait retardée. Ce groupe comprend l'Allemagne, l'Autriche (qui ont reporté leur collecte de données à 2021), la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie (qui ont toutes deux reporté leur collecte à 2022) et la Suisse.

8. Il est rappelé aux pays de soumettre les données pour 2020 (ou pour une autre période, en raison de la COVID-19) dès que possible, et surtout dans un format géospatial.

III. Résumé des résultats par pays

9. Bien que certains pays n'aient pas pu fournir toutes les informations demandées dans le recensement, les données disponibles ont parfois permis d'évaluer les variations de trafic en 2020 par rapport à 2015, ou dans certains cas par rapport à 2019. On peut résumer ces données comme suit :

Arménie

10. L'Arménie a fourni peu d'informations, mais celles-ci comprenaient la longueur de son réseau de routes E (769 km, pas de changement par rapport à 2015), à savoir les routes E-117 et E-691. Des données sur les véhicules-kilomètres ont également été fournies, qui montrent que si le trafic de camions a régulièrement augmenté (23 % pour la période 2015-2020), la circulation des véhicules de transport publics (minibus et trolleybus) a baissé de 54 % et 27 % respectivement, la plus grande partie de cette baisse étant imputable à une chute du trafic entre 2019 et 2020, que l'on peut donc attribuer à la pandémie.

Azerbaïdjan

11. L'Azerbaïdjan a fourni des données au moment de l'établissement du présent document, qui ne sont pas analysées ici.

Bélarus

12. Les données relatives aux infrastructures du Bélarus ont montré que 50 km de routes E à deux voies avaient été transformés en routes à quatre voies depuis 2020, et que la longueur totale des routes E était passée de 1 739 à 1 859 km. Aucune information sur le trafic n'était disponible, en raison des restrictions dues à la COVID.

Bulgarie

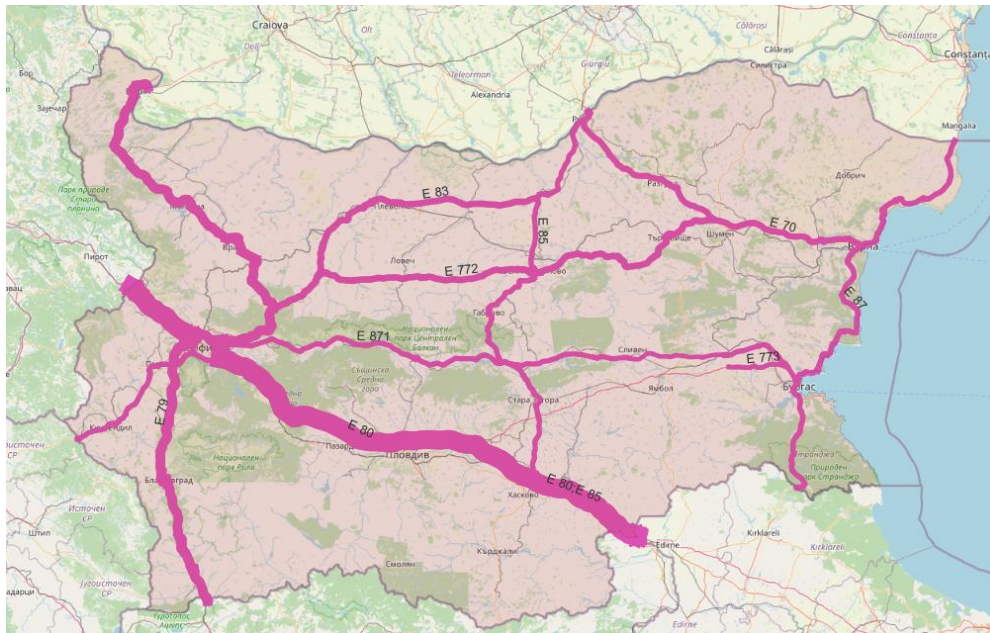
13. Les données concernant la Bulgarie étaient également limitées en raison de la pandémie. Les données relatives aux infrastructures témoignaient d'une augmentation de la longueur des routes E de 19 % par rapport à 2020. Les données relatives à la circulation portaient sur le DJMA sur chaque route E, ainsi que sur des catégories particulières de trafic routier (circulation pendant la nuit, pendant les congés et aux heures de pointe) et sur les véhicules-kilomètres. D'autres échanges avec l'organisme bulgare XXX ont permis d'obtenir un tableau détaillé des volumes de trafic pour 2020, qui contient 72 comptages de trafic (ventilés par type de trafic et localisation).

14. Bien que la Bulgarie n'ait pas fourni de données géospatiales, les chiffres du DJMA pour chaque route E peuvent être cartographiés assez facilement, comme on le voit sur la figure 2. Il convient de noter que la moyenne du trafic sur une route prise dans son ensemble

ne sera évidemment pas représentative de la situation, en particulier pour les routes qui traversent la capitale, Sofia (comme la route E-80). Toutefois, il est toujours utile de comparer le trafic global sur différentes routes.

Figure 2

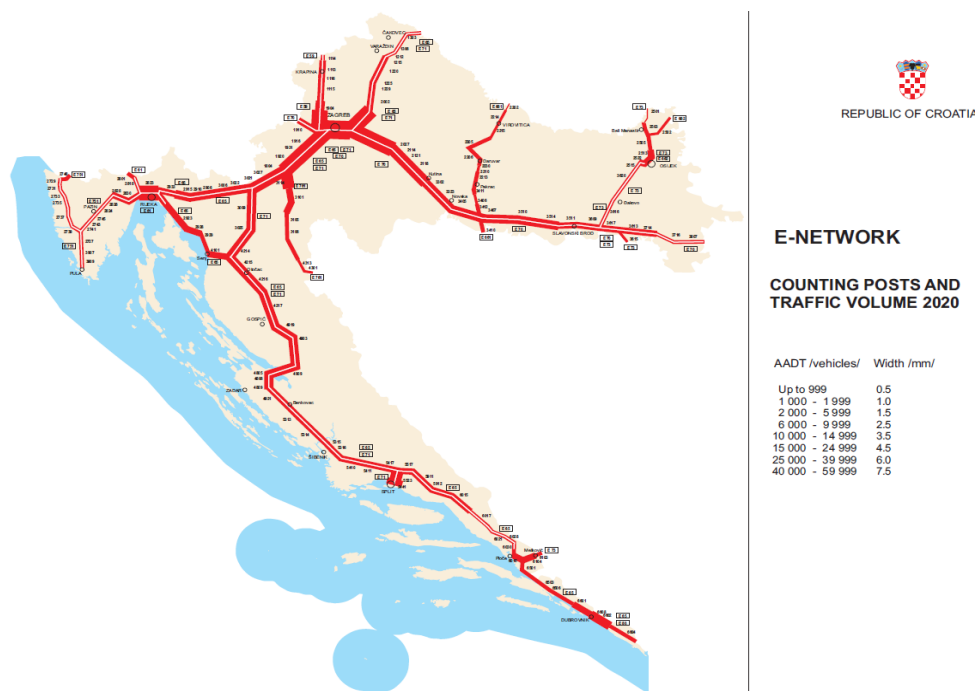
Volumes moyens de trafic sur les routes E en Bulgarie en 2020
(fond de carte : contributeurs © OpenStreetMap)



Croatie

15. Les données fournies par la Croatie étaient très complètes. Les volumes de trafic sur le réseau des routes E ont diminué de 10,2 % en moyenne en 2020 par rapport à 2015. Dans le même temps, le nombre total de véhicules-kilomètres a connu une baisse de 6,3 %. Comme indiqué précédemment, les données n'ont pas été fournies dans un format géospatial, mais une carte a été communiquée sous forme d'image, comme le montre la figure 3.

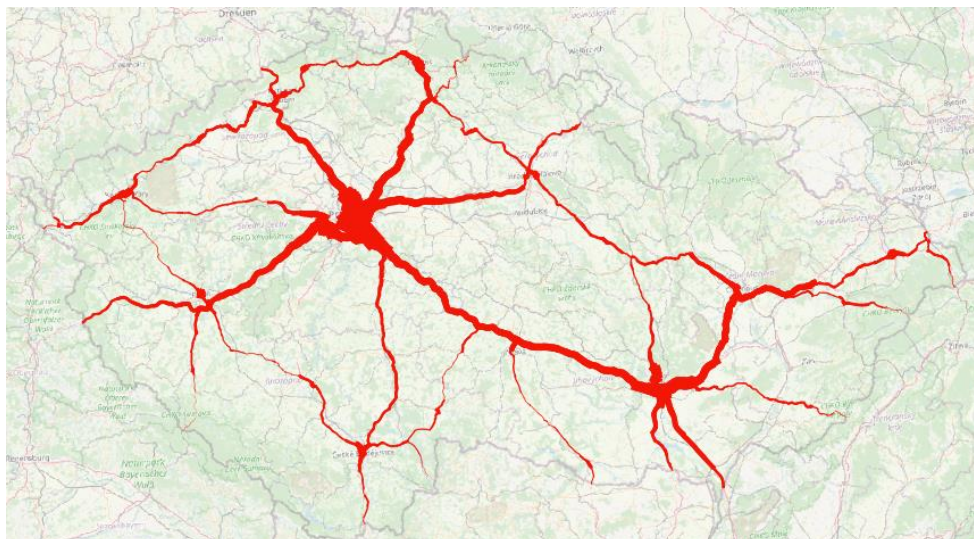
Figure 3
Carte de la circulation sur les routes E de la Croatie en 2020



Tchéquie

16. Comme indiqué ci-dessus, les données de la Tchéquie ont été fournies à titre exceptionnel pour la période allant de juillet 2020 à juin 2021, en raison de la pandémie de COVID-19. La Tchéquie a donné des informations détaillées sur la manière dont le recensement avait été effectué. Elle a expliqué par exemple qu'un plus grand nombre de postes de comptage manuel à court terme avait été utilisé pendant le dernier recensement par rapport à 2016. Les résultats du recensement ont fait apparaître une baisse de 7 % du trafic sur les routes E par rapport à cette même année. La répartition par véhicule a montré que ce sont les véhicules de catégorie D, à savoir les autobus et les autocars, qui ont enregistré la plus forte baisse de circulation (38 %), alors que les poids lourds ont vu leur trafic augmenter. Des données ont été fournies pour 800 postes de comptage. On observe sur la figure 4 une représentation du DJMA de la Tchéquie pour la période 2020-2021.

Figure 4
DJMA de la Tchéquie en 2020-2021, issu directement du fichier de formes
(fond de carte : contributeurs © OpenStreetMap)



Finlande

17. Le recensement finlandais a montré une variation du trafic par rapport à 2019, à savoir une réduction de 7 % d'une année à l'autre. La répartition par type de véhicules n'était pas disponible. La figure 5 montre les niveaux de trafic en 2020 dans la partie Sud de la Finlande.

Figure 5

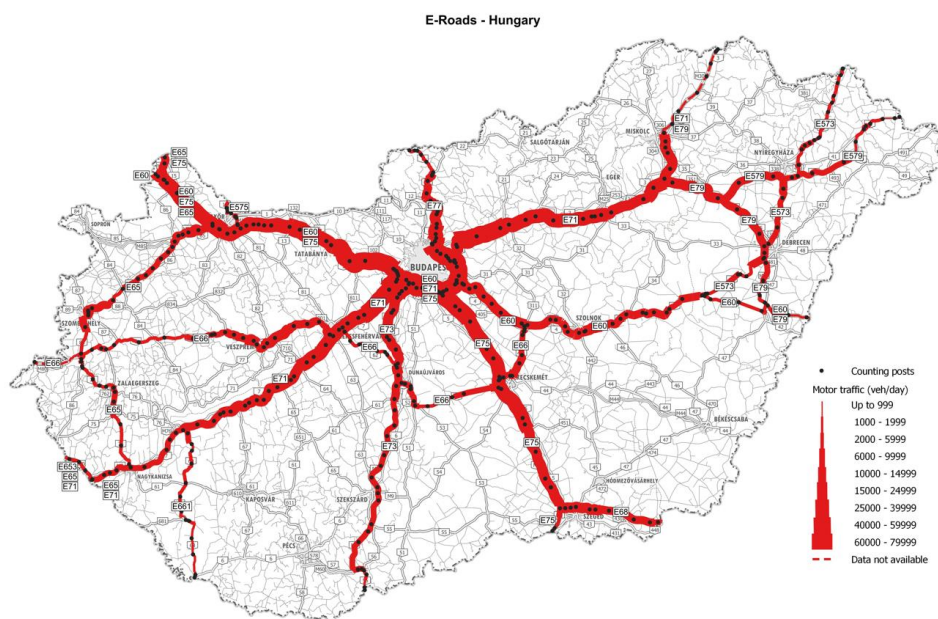
DJMA de la Finlande (partie Sud) en 2020-2021, issu directement du fichier de formes (fond de carte : contributeurs © OpenStreetMap)



Hongrie

18. Les données concernant la Hongrie montrent que les véhicules-kilomètres sur le réseau des routes E sont restés largement stables en 2020 par rapport à 2015. La répartition par véhicule indique une baisse de 5 % pour les autobus et les autocars, comme dans d'autres pays. La figure 6 représente le DJMA pour 2020.

Figure 6
Carte de la circulation sur les routes E de la Hongrie en 2020



19. En 2020, le Kazakhstan a fourni pour la première fois des données du recensement des routes E, notamment des informations sur les infrastructures et la circulation. Le trafic total (en véhicules-kilomètres) sur le réseau des routes E a augmenté de 39 % par rapport à 2015, et de 31 % sur les autres routes. Des données détaillées sur le comptage du trafic étaient disponibles pour 319 postes, y compris une description de l'emplacement de chaque poste.

Irlande

20. L'Irlande a communiqué une carte interactive produite par Transport Infrastructure Ireland¹, qui n'avait pas été analysée au moment de l'établissement du présent document.

Pays-Bas

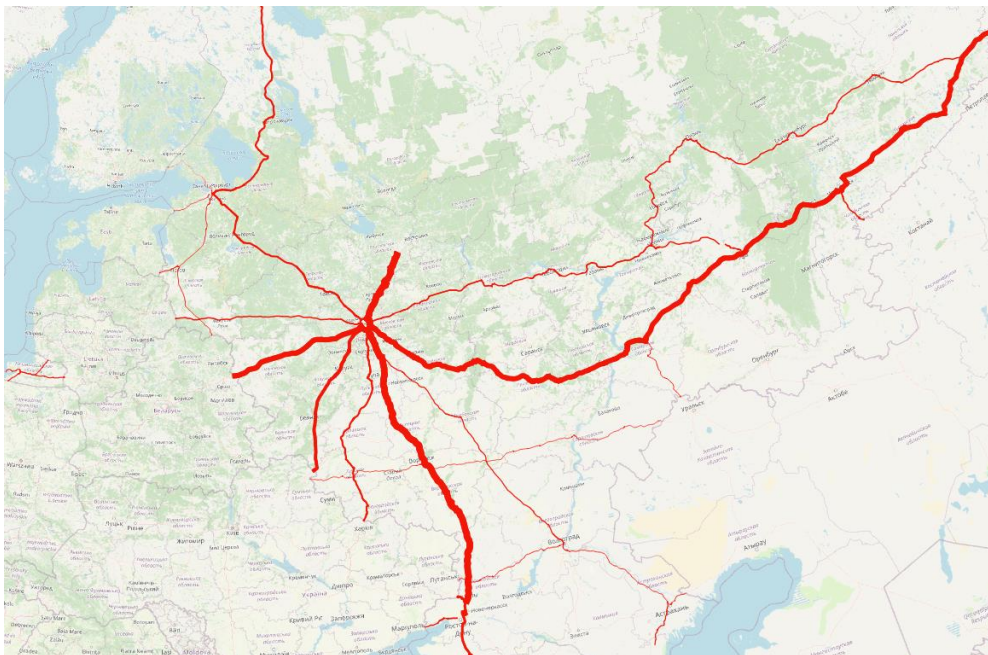
21. Les Pays-Bas ont fourni des données portant uniquement sur l'année 2020, y compris des informations détaillées sur les compteurs de trafic pour 2 169 postes le long des routes.

Fédération de Russie

22. La Fédération de Russie a communiqué des informations sur les infrastructures ainsi que des valeurs de comptage moyennes pour chaque route E. Les données ont été cartographiées route par route sur le réseau de la même manière que pour la Bulgarie, comme le montre la figure 7.

¹ <https://trafficdata.tii.ie/publicmultinodemap.asp>.

Figure 7
Volumes moyens de trafic sur les routes E dans la Fédération de Russie en 2020
(fond de carte : contributeurs © OpenStreetMap)



Serbie

23. La Serbie a fourni des informations actualisées sur les infrastructures, mais aucune information actualisée sur le trafic n'était disponible depuis le recensement de 2015.

Suède

24. La Suède a fourni des informations sur les infrastructures, le DJMA et les véhicules-kilomètres, qui ont montré que les véhicules-kilomètres des routes E avaient augmenté de 14 % par rapport à 2015, et que le DJMA moyen (pour tous les postes de comptage) avait augmenté de 9,2 % depuis 2015. La figure 8 montre le trafic en 2020 dans la partie Sud de la Suède.

Figure 8
**DJMA de la Suède (partie Sud) en 2020-2021, issu directement du fichier de formes
 (fond de carte : contributeurs © OpenStreetMap)**



IV. Publication des résultats

25. Toutes les contributions au recensement reçues jusqu'ici ont été téléchargées sur le site Web à l'adresse <https://unece.org/transport/transport-statistics/traffic-census-2020>, et les fichiers de formes des pays qui en ont fourni ont été ajoutés à la carte interactive de la CEE à l'adresse <https://unece.org/traffic-census-map>. Dans cette version actualisée, la part du trafic des poids lourds a été ajoutée sous forme de couche séparée (composée du trafic des véhicules de catégorie C et de catégorie D représentant respectivement les poids lourds et les autobus et autocars). On peut s'y référer pour avoir une idée approximative du trafic de marchandises, étant donné le nombre relativement faible d'autobus et d'autocars qui empruntent généralement le réseau des routes E. La figure 9 représente la couche correspondant au trafic de poids lourds en Tchèque.

Figure 9
DJMA des véhicules lourds (catégories C + D) en Tchéquie en 2020-2021



V. Qualité des résultats et amélioration de la comparabilité

26. Comme il ressort des statistiques descriptives ci-dessus, la disponibilité et la qualité des données varient considérablement d'un pays à l'autre, et même au sein d'un même pays entre les années de recensement (ce phénomène a été exacerbé par les difficultés à collecter les données dues à la COVID-19). Pour le recensement de 2020 ainsi que pour l'avenir, les pays sont encouragés à partager leurs points de vue sur la manière de tirer le meilleur parti de l'exercice de recensement.

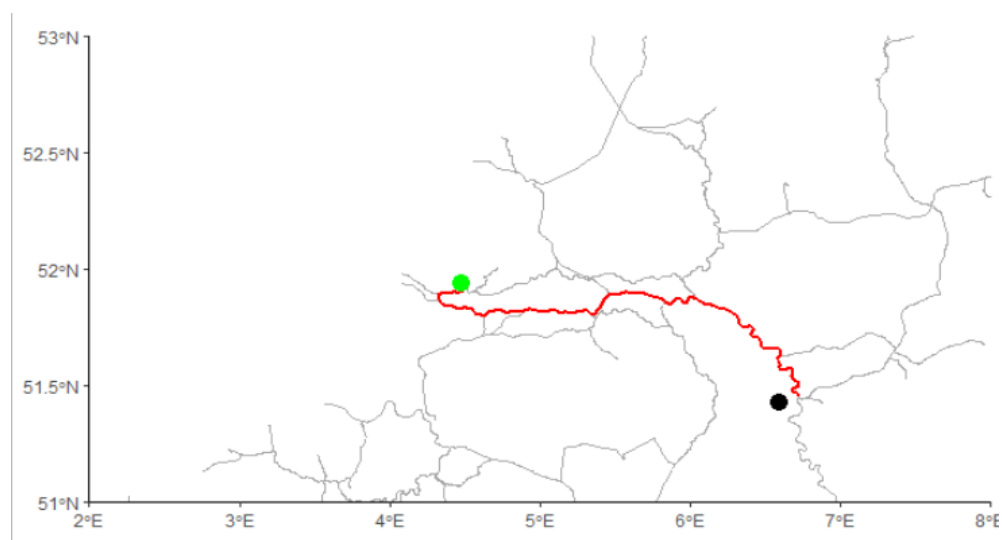
27. Le secrétariat estime que le fait de disposer d'informations sur le trafic dans un format géospatial constitue la principale valeur ajoutée du recensement. Les informations sur les infrastructures et la tranche supérieure des véhicules-kilomètres sont très utiles, mais s'obtiennent par d'autres moyens. Les données géospatiales sur le trafic, en revanche, ne sont pas collectées par d'autres moyens au niveau international et sont les plus susceptibles d'apporter une valeur ajoutée aux statistiques du transport international.

VI. Possibilités de cartographie

28. Les exemples de la Bulgarie et de la Fédération de Russie ci-dessus montrent ce qui peut être réalisé avec des données géospatiales très limitées. Ainsi, même un seul chiffre peut être utilisé utilement pour établir une cartographie lorsque l'on sait à quelle route il se rapporte et que les fichiers de formes correspondants sont disponibles. Inversement, les données des Pays-Bas, du Kazakhstan et d'autres pays montrent que même si les chiffres des compteurs de trafic sont détaillés, ils ne peuvent pas être utilisés si on ne parvient pas à les relier au réseau.

29. Si, à l'avenir, il est possible d'obtenir les coordonnées spatiales de chaque poste de comptage, il sera alors relativement simple de transposer le chiffre du trafic d'un poste donné sur un segment du réseau des routes E. On peut y parvenir en utilisant un logiciel libre, c'est-à-dire soit un logiciel géospatial tel que le logiciel QGIS, soit un logiciel statistique tel que le logiciel R. La figure 10 illustre la manière dont les points d'origine et de destination peuvent être transposés sur un réseau donné en utilisant un logiciel géospatial. Dans le cas du recensement, la tâche équivalente consisterait à projeter les emplacements sur des segments en fonction de leur proximité avec un poste de comptage donné.

Figure 10
Création d'un segment de réseau à partir de deux points donnés



30. Pour que l'on puisse faire ce type d'analyse et permettre aux pays ne disposant pas de fichiers de formes de cartographier des données de comptage du trafic sur le réseau des routes E, le secrétariat mettra prochainement à disposition sur le site Web des fichiers de formes pour les routes E par pays.

VII. Évolution future

31. Le questionnaire Excel actuel n'est pas particulièrement facile à utiliser pour la communication des données, et de nombreuses informations utiles peuvent échapper aux utilisateurs. À l'avenir, on peut envisager d'établir un questionnaire plus simple, axé sur les données des compteurs de trafic, avec les coordonnées géographiques correspondantes, si cela est jugé plus utile et permet de communiquer plus facilement les données.