



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Groupe de travail du transport des denrées périssables

Soixante-douzième session

**Rapport du Groupe de travail
du transport des denrées périssables
sur sa soixante-douzième session**

tenue à Genève du 4 au 7 octobre 2016

* Nouveau tirage pour raisons techniques (14 février 2017).

GE.16-18442 (F) 061216 141216

1618442

Merci de recycler



Table des matières

| | <i>Paragraphes</i> | <i>Page</i> |
|--|--------------------|-------------|
| I. Participation | 1–4 | 5 |
| II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour) | 5 | 5 |
| III. Activités des organes de la CEE intéressant le Groupe de travail (point 2 de l'ordre du jour) | 6–10 | 5 |
| A. Comité des transports intérieurs (CTI) | 6–9 | 5 |
| Soixante-dixième anniversaire du Comité des transports intérieurs | 9 | 6 |
| B. Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles (WP.7)..... | 10 | 6 |
| IV. Activités d'autres organisations internationales qui s'occupent de problèmes intéressant le Groupe de travail (point 3 de l'ordre du jour) | 11–16 | 6 |
| A. Institut international du froid (IIF)..... | 11 | 6 |
| B. Transfrigoroute International | 12–13 | 6 |
| C. Comité européen de normalisation (CEN)..... | 14–16 | 7 |
| V. État et mise en œuvre de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP) (point 4 de l'ordre du jour) | 17–30 | 7 |
| A. État de l'Accord..... | 17–18 | 7 |
| B. État des amendements..... | 19–21 | 7 |
| C. Stations d'essai officiellement désignées par l'autorité compétente des pays Parties à l'ATP | 22–23 | 8 |
| D. Échange d'informations entre les Parties en vertu de l'article 6 de l'ATP | 24–26 | 8 |
| E. Échange d'informations sur les bonnes pratiques à adopter pour améliorer l'application de l'ATP | 27 | 8 |
| F. Interprétation de l'ATP..... | 28–30 | 9 |
| VI. Propositions d'amendement à l'ATP (point 5 de l'ordre du jour)..... | 31–68 | 9 |
| A. Propositions en suspens | 31–54 | 9 |
| 1. Amendements et ajouts aux définitions proposées dans le document ECE/TRANS/WP.11/2015/17 aux fins d'inclusion dans l'annexe 1 à l'ATP..... | 31 | 9 |
| 2. Validité des attestations délivrées à des engins fabriqués en vue d'être transférés dans un autre pays..... | 32–33 | 9 |
| 3. Dispositions applicables aux stations d'essai officielles | 34–36 | 10 |
| 4. Dispositions applicables aux autorités compétentes dans le cadre de la délivrance des attestations de conformité technique..... | 37–40 | 10 |
| 5. Marquage des engins à températures multiples | 41–44 | 10 |
| 6. Procédure d'essai de l'efficacité des engins à températures multiples indépendants en service..... | 45–48 | 11 |

| | | | |
|-------|---|-------|----|
| 7. | Référentiel d'audit des constructeurs d'engins de transport sous température dirigée..... | 49-51 | 11 |
| 8. | Proposition visant à autoriser l'essai d'un dispositif thermique réfrigérant à gaz liquéfié séparément de la caisse isotherme sur laquelle il est appelé à être monté et la délivrance d'une attestation de conformité..... | 52-54 | 12 |
| B. | Nouvelles propositions | 55-68 | 12 |
| 1. | Annexe 1, appendice 2, modèle n° 12 du procès-verbal d'essai..... | 55 | 12 |
| 2. | Introduction dans l'ATP de dispositions permettant d'utiliser les caisses des engins réfrigérants, frigorifiques, calorifiques ou frigorifiques et calorifiques comme équipements isothermes sans qu'elles aient subi séparément une vérification de leur conformité avec les normes et prescriptions pertinentes de l'ATP..... | 56-57 | 12 |
| 3. | Introduction dans l'annexe 1 de l'ATP de précisions concernant la marge d'erreur admise pour le coefficient global de transmission thermique des engins spéciaux et d'instructions dans le Manuel ATP sur la méthode à suivre pour la calculer..... | 58-59 | 13 |
| 4. | Compléments à l'annexe 3 de l'ATP portant sur les conditions de température et le contrôle de la température ambiante lors du transport de denrées périssables réfrigérées | 60-62 | 13 |
| 5. | Introduction dans l'ATP de dispositions portant sur la mise en place, sur le site Web de la CEE, d'une base de données recensant les attestations ATP délivrées par les autorités compétentes des Parties contractantes et invitant ces dernières à publier sur leurs sites Web respectifs des listes de toutes les attestations ATP délivrées..... | 63-65 | 14 |
| 6. | Correction de la version russe de l'ATP..... | 66 | 14 |
| 7. | Essai des groupes frigorifiques ayant subi un changement (drop in) de fluide frigorigène | 67-68 | 14 |
| VII. | Manuel ATP (point 6 de l'ordre du jour) | 69-72 | 14 |
| A. | Introduction à l'article 3 du Manuel ATP d'une observation portant sur la définition du terme « denrées périssables »..... | 69-70 | 14 |
| B. | Introduction dans le Manuel ATP de méthodes de détermination des surfaces intérieures et extérieures d'échange thermique des wagons ferroviaires autre que les wagons-citernes..... | 71 | 15 |
| C. | Introduction à l'article 7 du Manuel ATP d'une observation concernant le transport des fruits et légumes frais | 72 | 15 |
| VIII. | Champ d'application de l'ATP (point 7 de l'ordre du jour)..... | 73 | 15 |
| IX. | Étiquetage énergétique, fluides frigorigènes et agents d'expansion (point 8 de l'ordre du jour)..... | 74 | 15 |
| X. | Programme de travail et évaluation biennale (point 9 de l'ordre du jour)..... | 75 | 16 |
| XI. | Élection du Bureau (point 10 de l'ordre du jour) | 76 | 16 |
| XII. | Questions diverses (point 11 de l'ordre du jour)..... | 77 | 16 |
| A. | Dates de la soixante-treizième session..... | 77 | 16 |

| | | | |
|---------|--|-------|----|
| B. | Marge de 1 % dans les procès-verbaux d'essai ATP | 78 | 16 |
| C. | Hommages | 79-80 | 16 |
| D. | Divers..... | 81-83 | 17 |
| 1. | Réponse au paragraphe 139 du rapport du Comité des transports intérieurs (ECE/TRANS/254) | 81-82 | 17 |
| 2. | Avis du secrétariat sur la question de savoir si les Parties contractantes à l'ATP peuvent conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux en vue de réglementer le transport de fruits ou légumes frais en vertu de l'article 7 de l'ATP | 83 | 17 |
| XIII. | Adoption du rapport (point 12 de l'ordre du jour)..... | 84 | 17 |
| Annexes | | | |
| I. | Propositions d'amendement à l'ATP..... | | 18 |
| II. | Rectification de l'ATP | | 19 |
| III. | Ajouts au Manuel ATP..... | | 20 |
| IV. | Avis du secrétariat sur la question de savoir si les Parties contractantes à l'ATP peuvent conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux en vue de réglementer le transport de fruits ou légumes frais en vertu de l'article 7 de l'ATP..... | | 26 |

I. Participation

1. Le Groupe de travail du transport des denrées périssables (WP.11) a tenu sa soixante-douzième session du 4 au 7 octobre 2016, sous la présidence de M. T. Nobre (Portugal) et la vice-présidence de MM. E. Devin (France) et K. de Putter (Pays-Bas).
2. Ont participé à la session des représentants des pays suivants : Allemagne, Belgique, Croatie, Danemark, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Italie, Maroc, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Moldova, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Serbie, Tchéquie et Turquie.
3. Des représentants de la Jordanie et de la Tunisie ont également participé à la session en vertu du paragraphe 11 du mandat de la Commission économique pour l'Europe.
4. Étaient représentées une organisation intergouvernementale, à savoir l'Institut international du froid (IIF), et deux organisations non gouvernementales, à savoir le Comité de liaison de la construction de carrosseries et de remorques (CLCCR) et Transfrigoroute International (TI). EuroMed était aussi représentée.

II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)

Documents : ECE/TRANS/WP.11/234 et Add.1.

Document informel : INF.1 (secrétariat).

5. L'ordre du jour provisoire (ECE/TRANS/WP.11/234 et Add.1) a été adopté tel que modifié par le document INF.1 afin de tenir compte des documents INF.1 à 11.

III. Activités des organes de la CEE intéressant le Groupe de travail (point 2 de l'ordre du jour)

A. Comité des transports intérieurs (CTI)

Document : ECE/TRANS/254.

6. Le Groupe de travail a pris note des résultats de la soixante-dix-huitième session du Comité des transports intérieurs relatifs aux travaux du WP.11, qui sont présentés aux paragraphes 136 à 142 du document ECE/TRANS/248.
7. Il a été suggéré que la question de la modification de la règle de l'unanimité énoncée au paragraphe 4 de l'article 18 de l'ATP soit examinée à nouveau par un groupe de travail informel. Il a été rappelé que cette question faisait l'objet de débats depuis plusieurs années, sans qu'une solution satisfaisante ait pu être trouvée. Toutes les Parties contractantes ont été encouragées à discuter de la question avec leurs gouvernements respectifs et à indiquer clairement leur position à la prochaine session.
8. En ce qui concerne la pratique consistant à mettre aux voix chaque proposition d'amendement, laquelle exige un temps considérable, il a été indiqué que le Groupe de travail avait décidé, à titre d'essai, de mettre aux voix uniquement les propositions susceptibles d'être adoptées à l'unanimité. On a aussi fait observer que le système actuel avait ses avantages, en cela qu'il permettait aux auteurs de savoir quels pays étaient opposés aux amendements proposés et de s'efforcer d'améliorer leurs propositions entre les

sessions. Une fois qu'une nouvelle procédure de vote serait adoptée, celle-ci pourrait être incorporée dans le mandat et le règlement intérieur du Groupe de travail.

Soixante-dixième anniversaire du Comité des transports intérieurs

9. Le Groupe de travail a été informé que le Comité des transports intérieurs célébrerait son soixante-dixième anniversaire lors de sa soixante-dix-neuvième session, dont la tenue était prévue à Genève du 21 au 24 février 2017 et qui devait comporter une réunion ministérielle, le 21 février, ainsi que la présentation de projets visant à arrêter une stratégie jusqu'en 2030. Pour élaborer cette stratégie, un questionnaire avait été envoyé à tous les délégués participant aux travaux du Comité et de ses organes subsidiaires, et tous les délégués du Groupe de travail avaient été priés d'y répondre pour que leur contribution puisse être prise en considération dans la définition de la stratégie du Comité.

B. Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles (WP.7)

Document informel : INF.4 (secrétariat).

10. Le Groupe de travail a été informé des activités récentes du WP.7 concernant l'élaboration de normes de qualité commerciale des produits agricoles. Pour de plus amples renseignements, on se reportera à l'adresse électronique suivante : <http://www.unece.org/trade/agr/welcome.html>.

IV. Activités d'autres organisations internationales qui s'occupent de problèmes intéressant le Groupe de travail (point 3 de l'ordre du jour)

A. Institut international du froid (IIF)

Document informel : INF.3 (IIR).

11. Le Groupe de travail a été informé des résultats de la réunion de la Sous-Commission du transport réfrigéré de l'Institut international du froid, qui s'est tenue à Prague les 13 et 14 avril 2016. La Sous-Commission avait appuyé les propositions adressées au Groupe de travail, notamment celles portant sur les sujets suivants : les systèmes à gaz liquéfié, les produits frigorigènes de remplacement (drop-in) pour engins en service, les produits frigorigènes de remplacement pour les engins neufs, une nouvelle proposition relative au débit d'air, le document type pour les véhicules à températures et compartiments multiples, les informations relatives à l'enregistreur de température à faire figurer sur le modèle d'attestation de conformité et le placement des capteurs de température dans les véhicules (4.4). En outre, des observations avaient été faites concernant des incertitudes et des questions de métrologie à l'alinéa ii) du paragraphe 4.2.3 de l'appendice 2 de l'annexe 1 du Manuel ATP.

B. Transfrigoroute International

Document informel : INF.8 (Transfrigoroute International).

12. Le Groupe de travail a été informé des activités de Transfrigoroute International visant à aider le secteur du transport réfrigéré, telles que mentionnées dans le document informel INF.8.

13. Il a été suggéré de créer un groupe de travail informel chargé d'examiner les questions soulevées dans le document informel INF.8 et de présenter une proposition à la session suivante.

C. Comité européen de normalisation (CEN)

Document informel : INF.10 (CEN).

14. Le Groupe de travail a été informé de l'état d'avancement des travaux d'élaboration de normes du CEN relatives aux transports terrestres sous température dirigée. Des préoccupations ont été suscitées par le fait que des dispositions relatives au marquage des engins étaient aussi énoncées dans ces normes qui n'étaient pas censées s'occuper de ce sujet.

15. Un membre du secrétariat a souligné qu'un renforcement de la coopération entre le Groupe de travail et les organisations de normalisation était nécessaire afin d'éviter que soient élaborées des normes dans lesquelles figureraient des dispositions non conformes à celles de l'ATP.

16. Il a été décidé de modifier le titre de ce point de l'ordre du jour en « Organisations de normalisation » pour les futures sessions.

V. État et mise en œuvre de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP) (point 4 de l'ordre du jour)

A. État de l'Accord

Document informel : INF.11 (Tunisie).

17. Le représentant de la Tunisie a informé le Groupe de travail de l'état de l'application de l'Accord dans son pays ainsi que des difficultés que celui-ci continuait de rencontrer. On trouvera son exposé sur le site Web de la CEE, à l'adresse électronique suivante : <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2016/wp11/WP11-72-inf11f.pdf>.

18. Le nombre de Parties contractantes à l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP) est passé à 50 à la suite de l'adhésion de Saint-Marin en mai 2016.

B. État des amendements

19. Le Groupe de travail a été informé que les amendements à l'ATP qu'il avait adoptés à sa soixante-dixième session en 2014, qui sont reproduits à l'annexe I au rapport de cette session (ECE/TRANS/WP.11/231) (notification dépositaire C.N.181.2015.TREATIES-XI.B.22), à l'exception de l'amendement au paragraphe 3.2.6 de l'appendice 2 de l'annexe 1, étaient réputés acceptés depuis le 19 juin 2016 (notification dépositaire C.N.510.2016.TREATIES-XI.B.22) et entreraient en vigueur le 19 décembre 2016.

20. Les propositions d'amendements et de corrections à l'ATP adoptées à la soixante et onzième session du Groupe de travail en 2015 (ECE/TRANS/WP.11/233, annexes I et II) avaient été notifiées aux Parties contractantes à l'ATP par la Section des traités de l'ONU le 6 avril 2016 (C.N.135.2016.TREATIES-XI.B.22 et C.N.128.2016.TREATIES-XI.B.22,

respectivement). Les corrections avaient été déclarées acceptées le 13 juillet 2016 (C.N.497.2016.TREATIES-XI.B.22).

21. Le 28 juin 2016, le Gouvernement allemand, agissant en vertu de l'alinéa b) du paragraphe 2 de l'article 18 de l'ATP, avait informé le Secrétaire général qu'il avait l'intention d'accepter les propositions, mais que les conditions de cette acceptation n'étaient pas encore remplies (C.N.453.2016.TREATIES-XI.B.22). En conséquence, les amendements adoptés à la session de 2015 du Groupe de travail ne seraient réputés acceptés que si, avant l'expiration d'un délai de neuf mois après la période de notification initiale de six mois, le Gouvernement allemand ne présentait pas une objection aux amendements proposés.

C. Stations d'essai officiellement désignées par l'autorité compétente des pays parties à l'ATP

Document informel: INF.6 (secrétariat).

22. Le Groupe de travail a pris note de la liste actualisée des autorités et stations d'essai officiellement désignées, qui peut également être consultée à l'adresse électronique suivante : <http://www.unece.org/trans/main/wp11/teststationsnew.html>.

23. Le Groupe de travail a souligné qu'en cas de doute sur l'authenticité d'une attestation ATP, il était impératif de se mettre en rapport avec l'autorité compétente.

D. Échange d'informations entre les Parties en vertu de l'article 6 de l'ATP

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/1 (secrétariat).

Document informel : INF.2 (Belgique).

24. Le Groupe de travail a remercié les 21 pays qui avaient répondu au questionnaire sur la mise en œuvre de l'ATP en 2015 et a souligné qu'il était important que toutes les Parties contractantes à l'Accord fournissent des renseignements. Il a pris note des réponses à la question supplémentaire concernant la mise en œuvre de l'ATP, ainsi que du document informel INF.2, soumis par la Belgique, qui fournit la liste des infractions et pénalités correspondantes énoncées dans un décret royal qui prévoit l'exécution de contrôles routiers visant à vérifier le respect des dispositions de l'ATP.

25. Le représentant de la France a fait observer que le nombre de Parties contractantes ayant répondu au questionnaire était regrettablement faible et qu'il était nécessaire que tous les pays remplissent leur obligation, telle qu'énoncée à l'article 6 de l'ATP, de répondre au questionnaire annuel envoyé par le secrétariat.

26. Le secrétariat a été prié de soumettre une nouvelle version du questionnaire tenant compte des observations soulevées pendant les débats, qui serait soumise pour approbation au Groupe de travail à sa session suivante.

E. Échange d'informations sur les bonnes pratiques à adopter pour améliorer l'application de l'ATP

27. Ce point de l'ordre du jour n'a donné lieu à aucun débat.

F. Interprétation de l'ATP

Documents informels : INF.5 et INF.6 (Fédération de Russie).

28. Certaines délégations ont accepté l'interprétation selon laquelle les experts devaient être nommés par l'autorité compétente chargée de veiller à la conformité du matériel avec les prescriptions de l'ATP et de délivrer les certificats. Il a été expliqué qu'en l'absence de précisions, comme c'est le cas pour plusieurs dispositions de l'Accord, c'était l'autorité nationale compétente qui devait définir les paramètres de conformité.

29. S'agissant de la deuxième question, le Groupe de travail a confirmé qu'un expert pouvait exercer des activités sur le territoire d'une autre Partie contractante, pourvu que l'expert soit désigné par la Partie contractante chargée de délivrer les certificats.

30. Il a été précisé qu'un prototype devait être soumis à des essais avant le début de la production en série et qu'il pouvait devenir le premier véhicule de ladite série.

VI. Propositions d'amendement à l'ATP (point 5 de l'ordre du jour)

A. Propositions en suspens

1. Amendements et ajouts aux définitions proposées dans le document ECE/TRANS/WP.11/2015/17 aux fins d'inclusion dans l'annexe 1 à l'ATP

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/9 (Fédération de Russie).

Document informel : INF.7 (secrétariat).

31. Après avoir examiné l'ensemble des propositions présentées dans le document, le Groupe de travail a décidé de créer un groupe de travail par correspondance chargé d'examiner toutes les observations faites et de lui soumettre une proposition de synthèse pour examen à sa session suivante. Étant donné que bon nombre des questions examinées se rapportaient à la terminologie dans les trois langues de l'ATP, des personnes anglophones, francophones et russophones ont été encouragées à participer aux travaux. Le secrétariat mettrait en place la plateforme nécessaire pour l'échange du document et informerait toutes les parties intéressées par courriel pour ce qui est des détails, de sorte qu'une version définitive du document puisse être fournie à la session suivante.

2. Validité des attestations délivrées à des engins fabriqués en vue d'être transférés dans un autre pays

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/12 (France).

32. La proposition visait à autoriser la délivrance d'attestations valables pour une durée initialement fixée à trois mois, qu'il a ultérieurement été décidé de porter à six mois, renouvelables une seule fois pour des engins fabriqués en vue d'être transférés dans un autre pays.

33. Plusieurs pays ont souscrit à la proposition, mais d'autres l'ont considérée comme inutile. Soumise au vote, la proposition a été rejetée par 2 voix contre (Allemagne et États-Unis d'Amérique) et 10 pour (Danemark, Espagne, Finlande, France, Italie, Maroc, Portugal, Fédération de Russie, Royaume-Uni et Tchéquie).

3. Dispositions applicables aux stations d'essai officielles

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/13 (France).

34. Plusieurs stations d'essai officielles avaient obtenu leur accréditation au titre de la norme ISO 17025 (Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais). La proposition de la France faisait valoir qu'une évaluation des stations d'essai par une tierce partie améliorerait l'harmonisation de leurs pratiques et garantirait donc un plus haut degré de reconnaissance.

35. Le Groupe de travail a rejeté la proposition d'amendement de l'ATP au motif que les coûts en avaient été nettement sous-estimés et seraient trop élevés pour les stations d'essai qui n'établissaient qu'un petit nombre de procès-verbaux d'essai. Il a été précisé que cette modification aurait une incidence sur les constructeurs, étant donné que le coût de l'évaluation serait répercuté par les stations d'essai. Il a également été expliqué que l'accréditation portait sur les essais réalisés par les stations.

36. Sept pays ont voté pour (Croatie, Espagne, France, Italie, Maroc, Pologne et Portugal) et 5 pays ont voté contre (Allemagne, Danemark, États-Unis d'Amérique, Pays-Bas et Royaume-Uni).

4. Dispositions applicables aux autorités compétentes dans le cadre de la délivrance des attestations de conformité technique

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/14 (France).

37. La France a fait valoir que l'accréditation garantirait qu'une tierce partie évalue les organes chargés de veiller à la conformité. Cette accréditation permettrait d'harmoniser dans une certaine mesure les pratiques de ces organes et de reconnaître officiellement les certificats de conformité au niveau international. L'accréditation d'autorités compétentes au titre de la norme ISO 17065 permettrait d'appliquer sur une base objective les dispositions préexistantes de l'ATP, qui prévoient de reconnaître les certificats délivrés par d'autres autorités compétentes, et permettrait en outre d'harmoniser les pratiques.

38. La plupart des délégations ont rejeté cette proposition d'amendement de l'ATP au motif qu'elles estimaient que le coût en avait été largement sous-estimé. Étant donné que le nombre d'attestations délivrées par les stations d'essai était très variable, on pouvait s'attendre à une forte variation des coûts. D'autres délégations ont déclaré ne pas voir l'utilité de cet amendement.

39. Le représentant de la France a expliqué que l'estimation des coûts était fondée sur le coût des audits en France et qu'il serait intéressant de prendre en considération le coût des audits dans d'autres pays en vue d'établir une nouvelle proposition.

40. Trois pays ont voté pour (Croatie, France et Maroc) et 6 ont voté contre (États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, Pays-Bas, Portugal et Royaume-Uni).

5. Marquage des engins à températures multiples

Documents : ECE/TRANS/WP.11/2016/16 (France),
ECE/TRANS/WP.11/2016/21, annexe 1 (Pays-Bas).

Document informel : INF.9 (Transfrigoroute International).

41. Certains participants ont fait valoir que, même si le Groupe de travail ne se déterminait pas en s'appuyant sur des documents informels présentés en retard, les questions relatives au marquage, aux essais d'efficacité (certificats) et au renouvellement des essais concernant les engins à températures multiples en service devraient être examinées dans l'ordre proposé dans le document informel INF.9.

42. Le représentant de la France a accepté de voter pour la proposition présentée dans l'annexe 1 du document ECE/TRANS/WP.11/2016/21 et de renoncer à sa proposition, et a remercié les Pays-Bas pour leur travail. Onze pays ont voté pour (Croatie, Danemark, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Italie, Maroc, Pays-Bas, Pologne, Portugal et Royaume-Uni) et un pays a voté contre (Allemagne).

43. En réponse à une question, la représentante de l'Allemagne a expliqué que la raison pour laquelle elle avait voté contre la proposition était que la rédaction de l'amendement autorisait deux façons différentes de marquer l'équipement, ce qui pouvait donner lieu à des interprétations différentes et augmentait les risques de malentendus et de problèmes pour faire respecter les prescriptions par différentes autorités compétentes.

44. Étant donné que la majorité des pays avaient voté pour la proposition, il a été proposé d'établir un accord multilatéral dont les Parties contractantes signataires appliqueraient les dispositions.

6. Procédure d'essai de l'efficacité des engins à températures multiples indépendants en service

Documents : ECE/TRANS/WP.11/2016/15 (France),
ECE/TRANS/WP.11/2016/21, annexe 3 (Pays-Bas).

Document informel : INF.9 (Transfrigoroute International).

45. La proposition était fondée sur la méthode d'essai des engins autonomes à température unique réfrigérés mécaniquement, qu'elle visait à doubler d'un essai de réversibilité des compartiments, ce qui aurait permis de réduire la durée de l'essai tout en maintenant sa pertinence.

46. Le représentant de la France a accepté de voter sur la proposition figurant dans l'annexe 3 du document ECE/TRANS/WP.11/2016/21, qui émanait d'un groupe de travail informel dirigé par le représentant les Pays-Bas, plutôt que sur la proposition française. Neuf pays ont voté en faveur de la proposition (Danemark, Finlande, France, Italie, Maroc, Pologne, Portugal, Royaume-Uni et Tchéquie) et un pays a voté contre (Allemagne).

47. Le représentant de l'Allemagne a expliqué qu'il n'avait pas pu voter pour la proposition étant donné que le Groupe de travail n'était pas arrivé à un accord sur la question du marquage.

48. Transfrigoroute International a été encouragé à collaborer avec l'Allemagne en vue de soumettre à la session suivante une proposition comprenant des dispositions relatives à l'utilisation d'un outil de calcul tel que décrit dans le document INF.9. Les résultats de ces calculs, qui permettaient de définir la taille des compartiments et la capacité nominale de réfrigération des évaporateurs et du flux d'air, devraient être ajoutés à chaque certificat ATP. Transfrigoroute International a fait savoir au Groupe de travail qu'il avait décidé de traduire la description de l'outil de calcul en langues française et russe et de la diffuser à toutes les stations d'essai de l'ATP.

7. Référentiel d'audit des constructeurs d'engins de transport sous température dirigée

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/17 (France).

49. Transfrigoroute International a souligné qu'il importait de limiter le nombre d'audits et que toutes les Parties contractantes devaient en reconnaître la validité. La France a précisé que cette proposition avait pour but d'harmoniser les pratiques d'audit, et non d'en augmenter le nombre. Certaines délégations ont appuyé la proposition dans son principe ; d'autres ont estimé qu'elle ne se justifiait pas.

50. La proposition d'amendement à l'ATP a été rejetée, 1 pays ayant voté contre (Allemagne) et 4 pays pour (Belgique, France, Maroc et Pologne).

51. Une suggestion visant à inclure l'annexe 4 du document dans le Manuel ATP a également été rejetée, 3 pays ayant voté contre (Allemagne, Portugal et Royaume-Uni) et 5 pays pour (Espagne, France, Maroc, Pays-Bas et Pologne).

8. Proposition visant à autoriser l'essai d'un dispositif thermique réfrigérant à gaz liquéfié séparément de la caisse isotherme sur laquelle il est appelé à être monté et la délivrance d'une attestation de conformité

Documents : ECE/TRANS/WP.11/2016/20 (Pays-Bas),
ECE/TRANS/WP.11/2016/19 (France).

52. Pour des raisons de sécurité, il a été décidé de ne pas inclure dans la proposition les dispositifs à gaz liquéfié à injection directe. Il a alors été suggéré de voter sur la proposition 2 du document ECE/TRANS/WP.11/2016/20, établissant la base juridique des procédures d'essai et d'agrément, puis sur la proposition figurant dans le document ECE/TRANS/WP.11/2016/19, relative à la procédure elle-même.

53. La proposition 2 figurant dans le document ECE/TRANS/WP.11/2016/20 a été rejetée, 1 pays ayant voté contre (Allemagne) et 7 pays pour (Danemark, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Pologne et Royaume-Uni).

54. La proposition figurant dans le document ECE/TRANS/WP.11/2016/19 a également été rejetée, 2 pays ayant voté contre (Allemagne et Pays-Bas) et 7 pays pour (Danemark, Espagne, Finlande, Italie, Pologne, Portugal et Royaume-Uni). Le représentant des Pays-Bas a expliqué qu'il avait voté contre la proposition en raison du principe selon lequel il ne fallait pas adopter une procédure avant que sa base juridique ait été établie.

B. Nouvelles propositions

1. Annexe 1, appendice 2, modèle n° 12 du procès-verbal d'essai

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/2 (Royaume-Uni).

55. Après éclaircissement de quelques points, le document a été adopté tel que modifié (voir l'annexe I). Il a en outre été suggéré de réviser tous les modèles de certificat en ce qui concerne la date du procès-verbal d'essai, conformément à la norme ISO 17025. Le représentant du Royaume-Uni a été invité à présenter à la prochaine session une proposition comportant les modifications nécessaires.

2. Introduction dans l'ATP de dispositions permettant d'utiliser les caisses des engins réfrigérants, frigorifiques, calorifiques ou frigorifiques et calorifiques comme équipements isothermes sans qu'elles aient subi séparément une vérification de leur conformité avec les normes et prescriptions pertinentes de l'ATP

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/3 (Fédération de Russie).

56. Plusieurs délégations ont été d'avis que la proposition 1 faisait déjà l'objet de l'article 4 de l'Accord ATP. Il était tout à fait possible, en cas de panne, de poursuivre le voyage dans la mesure où l'on pouvait assurer la préservation des denrées périssables transportées. Lors du vote, la proposition 1 a été rejetée, 5 pays ayant voté contre (Danemark, États-Unis d'Amérique, Finlande, Pays-Bas et Royaume-Uni) et 1 pays pour (Fédération de Russie).

57. Le Groupe de travail a également été d'avis que les dispositions présentées dans la proposition 2 étaient déjà prévues dans le texte actuel de l'Accord, même si certaines délégations ne s'opposaient pas à l'adoption de cette proposition. La proposition 2 a été rejetée, 1 pays ayant voté contre (Allemagne) et 3 pays pour (Fédération de Russie, Finlande et Royaume-Uni). La Fédération de Russie a été invitée à soumettre une proposition révisée pour examen à la session suivante.

3. Introduction dans l'annexe 1 de l'ATP de précisions concernant la marge d'erreur admise pour le coefficient global de transmission thermique des engins spéciaux et d'instructions dans le Manuel ATP sur la méthode à suivre pour la calculer

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/4 (Fédération de Russie).

Document informel : INF.7 (secrétariat).

58. Le Groupe de travail a remercié la Fédération de Russie pour sa proposition et a reconnu qu'il s'agissait là d'une question qui, bien que très complexe, était tout à fait d'actualité puisque des laboratoires certifiés ISO 1725 appliquaient déjà la méthode visée. Au cours de la présentation du document, les auteurs ont répondu aux questions soulevées par les traducteurs dans le document informel INF.7.

59. Il a été décidé de procéder à un vote sur deux propositions distinctes : d'une part, la proposition énoncée au paragraphe 4 du document, visant à modifier l'ATP, laquelle a été rejetée, 1 pays ayant voté contre (Allemagne) et 2 pays pour (Fédération de Russie et Pologne) ; et, d'autre part, la proposition d'intégrer dans le Manuel ATP les dispositions énoncées au paragraphe 5 du même document, laquelle proposition a été adoptée, 1 pays ayant voté contre (Allemagne) et 2 pays pour (Fédération de Russie et Pologne). La Fédération de Russie a été invitée à diriger un groupe de travail par correspondance en vue d'harmoniser la méthodologie avec les normes internationales actuelles.

4. Compléments à l'annexe 3 de l'ATP portant sur les conditions de température et le contrôle de la température ambiante lors du transport de denrées périssables réfrigérées

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/7 (Fédération de Russie).

60. Plusieurs délégations ont remercié la Fédération de Russie pour la clarté de son document. Le Danemark a fait valoir que l'objectif de l'ATP était de garantir la sûreté des aliments, non leur qualité, et qu'il était donc inutile de prescrire une température minimum pour le transport des denrées périssables. Plusieurs délégations se sont inquiétées du coût qu'entraînerait l'application des amendements si ceux-ci étaient adoptés, principalement pour les pays ayant transposé l'ATP dans leur législation nationale. De plus, il convenait d'envisager l'éventualité où cela conduirait à mettre au rebut des denrées alimentaires propres à la consommation humaine mais non conformes aux normes de qualité.

61. Deux pays ont voté pour la proposition n° 1 (Fédération de Russie et Italie) et sept ont voté contre (Belgique, Danemark, États-Unis d'Amérique, France, Maroc, Pays-Bas et Royaume-Uni). La proposition n° 2 a été rejetée, 3 pays ayant voté pour (Allemagne, Fédération de Russie et Maroc) et 7 contre (Belgique, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Italie, Pays-Bas et Royaume-Uni).

62. Une proposition visant à inclure la proposition n° 1 dans le Manuel ATP a aussi été rejetée par cinq voix contre (Belgique, États-Unis d'Amérique, Maroc, Pays-Bas et Royaume-Uni).

5. Introduction dans l'ATP de dispositions portant sur la mise en place, sur le site Web de la CEE, d'une base de données recensant les attestations ATP délivrées par les autorités compétentes des Parties contractantes et invitant ces dernières à publier sur leurs sites Web respectifs des listes de toutes les attestations ATP délivrées

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/10 (Fédération de Russie).

63. Plusieurs délégations ont apporté leur soutien à la proposition en expliquant qu'une base de données recensant les attestations faciliterait la vérification de leur conformité par la police et autres représentants de la loi. L'Italie et le Maroc ont indiqué qu'ils étaient disposés à y relier leurs bases de données nationales si le Groupe de travail le leur demandait. Certaines délégations se sont inquiétées des risques pour la sécurité (augmentation éventuelle du nombre de fausses attestations grâce aux informations disponibles) mais aussi du temps que prendrait la mise en place de ces bases de données nationales et du coût de cette mise en place.

64. Plusieurs délégations ont estimé que le seul moyen de vérifier la validité d'une attestation était de s'adresser à l'autorité compétente qui l'avait délivrée et que de ce fait une base de données n'était pas nécessaire. Le Groupe de travail a décidé qu'il lui faudrait plus de temps pour évaluer les conditions de la mise en œuvre de la base de données et son utilité.

65. La proposition a été rejetée par 8 voix pour (Belgique, Croatie, Fédération de Russie, France, Italie, Maroc, Pologne et Serbie) et 4 voix contre (Allemagne, États-Unis d'Amérique, Pays-Bas et Royaume-Uni).

6. Correction de la version russe de l'ATP

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/11 (Fédération de Russie).

66. La correction de la version russe de l'ATP a été adoptée (voir annexe II).

7. Essai des groupes frigorifiques ayant subi un changement (*drop in*) de fluide frigorigène

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/18 (France).

67. Plusieurs délégations ont soulevé des préoccupations concernant le nombre limité de réfrigérants figurant dans la proposition, et le représentant de Transfrigoroute International a considéré que l'écart autorisé était insuffisant. Les participants ont reconnu la nécessité d'agir vite, et le Groupe de travail a donc prié la sous-commission CERTE de l'Institut international du froid d'examiner la question à sa prochaine réunion et de lui soumettre un avis d'expert à sa session suivante.

68. Mise aux voix, la proposition a été rejetée par 3 voix pour (Belgique, France et Italie) et 1 contre (Allemagne).

VII. Manuel ATP (point 6 de l'ordre du jour)

A. Introduction à l'article 3 du Manuel ATP d'une observation portant sur la définition du terme « denrées périssables »

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/5 (Fédération de Russie).

69. Le Groupe de travail a remercié la Fédération de Russie pour le travail accompli mais a estimé que les précisions ou explications introduites dans le Manuel ATP devaient correspondre aux dispositions de l'Accord et s'est donc dit opposé à l'adoption de cette

proposition. Le Danemark s'est dit prêt à accepter une application souple de ce principe, étant donné que la Fédération de Russie avait été invitée à proposer une définition de l'expression « denrées périssables » en vue de son introduction dans le Manuel ATP. La Fédération de Russie a souligné qu'une définition était nécessaire et a exprimé son intention de présenter une proposition révisée pour examen à la session suivante.

70. La proposition a été rejetée par 5 voix pour (Belgique, Fédération de Russie, France, Italie et Portugal) et 3 contre (Allemagne, Danemark et Royaume-Uni).

B. Introduction dans le Manuel ATP de méthodes de détermination des surfaces intérieures et extérieures d'échange thermique des wagons ferroviaires autre que les wagons-citernes

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/6 (Fédération de Russie).

Document informel : INF.7 (secrétariat).

71. La proposition figurant au paragraphe 5 du document officiel ci-dessus a été adoptée (voir annexe III).

C. Introduction à l'article 7 du Manuel ATP d'une observation concernant le transport des fruits et légumes frais

Document : ECE/TRANS/WP.11/2016/8 (Fédération de Russie).

72. Plusieurs points ont été soulevés lors de l'examen du document ci-dessus, notamment l'endroit où serait insérée l'observation dans le Manuel et les plages de température proposées. Lors du vote, la proposition a été rejetée par 2 voix pour (Fédération de Russie et France) et 6 contre (Allemagne, États-Unis d'Amérique, Maroc, Pays-Bas, Pologne et Royaume-Uni). La Fédération de Russie a suggéré au Groupe de travail de poursuivre l'examen de cette question lors de futures sessions.

VIII. Champ d'application de l'ATP (point 7 de l'ordre du jour)

73. Ce point de l'ordre du jour n'a donné lieu à aucun débat.

IX. Étiquetage énergétique, fluides frigorigènes et agents d'expansion (point 8 de l'ordre du jour)

74. Le Groupe de travail a été informé que la norme ISO 1496-2 relative aux conteneurs à caractéristiques thermiques utilisés en transport maritime faisait l'objet d'une révision. Dans sa version révisée, la norme admet que les valeurs de coefficient K concernent les engins neufs et que les matériaux isolants vieillissent. La norme révisée prévoit aussi des épreuves d'étiquetage énergétique effectuées à une température ambiante normalisée pour les engins de réfrigération, de congélation ou de transport de bananes. Il est proposé que le fluide frigorigène R-513a remplace le R-134a, étant donné que son potentiel de réchauffement de la planète est environ deux fois moindre et qu'il devrait contribuer à relever le plafonnement de la production de gaz fluorés. Quant à ses propriétés physiques, elles sont très semblables à celles du R-134a.

X. Programme de travail et évaluation biennale (point 9 de l'ordre du jour)

75. Le Groupe de travail examinerait cette question à sa session de 2017. Il lui a été rappelé que le programme de travail qu'il avait adopté pour 2016-2017 et l'évaluation biennale figuraient dans les annexes IV, V et VI du document ECE/TRANS/WP.11/233.

XI. Élection du Bureau (point 10 de l'ordre du jour)

76. Le Groupe de travail a élu M. Telmo Nobre (Portugal) Président et MM. Eric Devin (France) et Kees de Putter (Pays-Bas) Vice-Présidents de sa soixante-treizième session en 2017. Le Groupe de travail a remercié le bureau et le secrétariat de leur travail.

XII. Questions diverses (point 11 de l'ordre du jour)

A. Dates de la soixante-treizième session

77. Les dates du 10 au 13 octobre 2017 (mardi à vendredi) ont été retenues pour la soixante-treizième session du Groupe de travail et la date limite pour la soumission des documents a été fixée au 18 juillet 2017.

B. Marge de 1 % dans les procès-verbaux d'essai ATP

78. Plusieurs pays ont accepté le principe de n'inclure dans le procès-verbal d'essai que les seuls accessoires ou objets réduisant efficacement la quantité de matériel isolant ou ayant une incidence sur la valeur du coefficient K. D'autres ont estimé qu'il faudrait dresser la liste de toutes les modifications, qu'elles aient ou non une incidence sur la valeur de K, de manière que l'état du matériel soit connu à tout moment à des fins de contrôle. Le Groupe de travail a décidé de poursuivre l'examen de cette question à sa session suivante.

C. Hommages

79. Le Groupe de travail a été informé que M. Muñoz (Espagne) prendrait bientôt sa retraite et qu'il participait pour la dernière fois à une session du Groupe de travail. Le Groupe de travail a remercié M. Muñoz d'avoir longtemps contribué aux travaux relatifs à l'amélioration du transport des denrées périssables et lui a souhaité une longue et heureuse retraite.

80. Le Groupe de travail a également été informé que M. Schockaert (Belgique) était appelé à d'autres fonctions et qu'il ne participerait plus à ses sessions. Toutes les délégations ont remercié M. Schockaert d'avoir contribué activement aux travaux du Groupe de travail et lui ont souhaité plein succès dans ses activités futures.

D. Divers

1. Réponse au paragraphe 139 du rapport du Comité des transports intérieurs (ECE/TRANS/254)

81. Le Président a encouragé le Groupe de travail à chercher des moyens d'améliorer son travail tout en optimisant le temps qui lui est alloué pour ses sessions. À cette fin, plusieurs propositions ont été présentées :

a) *Repousser l'adoption du rapport au premier jour de la session suivante.* D'aucuns ont fait remarquer qu'il était difficile d'adopter un rapport plusieurs mois après les débats. Un membre du secrétariat a fait remarquer que le rapport devait être adopté par le Comité des transports intérieurs à sa session de février et que son adoption par le Groupe de travail ne pouvait donc être reportée à la session suivante ;

b) *Ramener la durée des sessions à trois jours, avec présentation et adoption du rapport l'après-midi du troisième jour ;*

c) *Augmenter le nombre de sessions à trois par période de deux ans ;*

d) *Réduire le nombre de sessions ;*

e) *Soumettre et distribuer les documents plus tôt ;*

f) *Créer des groupes de travail informels qui seraient chargés de tâches spécifiques par le Groupe de travail ;*

g) *Réexaminer les propositions présentées dans le passé à propos de la règle de l'unanimité et des procédures de vote.*

82. D'une manière générale, il a été convenu qu'il fallait renforcer l'esprit de collaboration et que les délégations devaient rester neutres et ne pas se laisser influencer par des intérêts commerciaux particuliers. Il a aussi été proposé que les difficultés auxquelles devaient faire face les pays qui avaient transposé l'ATP dans leur législation nationale soient prises en considération sans perdre de vue le caractère international de l'Accord. Le Groupe de travail a été encouragé à poursuivre sa réflexion sur ces problèmes et à leur trouver une solution dans un avenir aussi proche que possible.

2. Avis du secrétariat sur la question de savoir si les Parties contractantes à l'ATP peuvent conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux en vue de réglementer le transport de fruits ou légumes frais en vertu de l'article 7 de l'ATP

83. On trouvera à l'annexe IV l'avis exprimé par le secrétariat.

XIII. Adoption du rapport (point 12 de l'ordre du jour)

84. Le Groupe de travail devrait adopter le rapport de sa soixante-douzième session sur la base d'un projet établi par le secrétariat.

Annexe I

Propositions d'amendement à l'ATP

1. Annexe 1, appendice 2, modèle n° 12 de procès-verbal d'essai

Au début du modèle, avant « Station expérimentale agréée », modifier comme suit :

« PROCES-VERBAL D'ESSAI

Établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Procès-verbal n° ...

Détermination de la puissance frigorifique utile d'un groupe frigorifique conformément à la section 4 de l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP.

Essai effectué du (JJ/MM/AAAA) au (JJ/MM/AAAA) :

Charge de frigorigène :

Fluide frigorigène (dénomination ISO/ASHRAE)^{a)} :

Masse nominale en fluide frigorigène : ...

^{a)} *Le cas échéant.*

À la fin du modèle, remplacer « Fait le » par « Date du procès-verbal d'essai ».

(Document de référence : ECE/TRANS/WP.11/2016/2 tel que modifié.)

Annexe II

Rectification de l'ATP

1. Dans la version russe, annexe 1, appendice 2, modèle n° 2A de procès-verbal d'essai, formule de calcul du coefficient K s'appliquant à l'essai par chauffage intérieur, remplacer

$$K = \frac{W_1 - W_2}{S \cdot \Delta T} \text{ par } K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$$

Cette correction est sans objet pour les versions anglaise et française.

(Document de référence : ECE/TRANS/WP.11/2016/11.)

Annexe III

Ajouts au Manuel ATP

1. Annexe 1, appendice 2, sous-section 2.3.2, modifier les observations comme suit :

« Observations relatives au paragraphe 2.3.2 :

1. Les erreurs normalement prises en compte par les stations d'essais concernent la température, la puissance thermique, qui dépend généralement de l'énergie électrique consommée par les dispositifs de chauffage (lorsque la méthode de chauffage intérieur est utilisée) ou de refroidissement (lorsque la méthode de refroidissement intérieur est utilisée) et la surface de la caisse.

L'erreur relative ε_K lors de la détermination du coefficient K peut être obtenue par le rapport entre l'erreur absolue ΔK et sa valeur (moyenne) calculée \bar{K} . Dans la mesure où il est d'une manière générale très compliqué de déterminer la valeur ΔK , il est préférable d'avoir recours à des méthodes relevant de la théorie des probabilités et de la statistique mathématique, en fixant pour \bar{K} une valeur de l'intervalle de confiance (d'erreur aléatoire) $\Delta \bar{K}$, avec un degré de confiance qui ne soit pas inférieur à 95 %. Dans ce cas :

$$\varepsilon_K = \frac{\Delta K}{\bar{K}} \cdot 100 \cong \frac{\Delta \bar{K}}{\bar{K}} \cdot 100$$

$$\Delta \bar{K} = \sqrt{\left(\frac{\Delta \bar{W}}{\bar{S} \cdot (\bar{T}_e - \bar{T}_i)} \right)^2 + \left(\frac{\bar{W} \cdot \Delta \bar{T}_i}{\bar{S} \cdot (\bar{T}_e - \bar{T}_i)^2} \right)^2 + \left(\frac{\bar{W} \cdot \Delta \bar{T}_e}{\bar{S} \cdot (\bar{T}_e - \bar{T}_i)^2} \right)^2 + \left(\frac{\bar{W} \cdot \Delta \bar{S}}{\bar{S}^2 \cdot (\bar{T}_e - \bar{T}_i)} \right)^2}$$

où :

\bar{W} , \bar{T}_e , \bar{T}_i , \bar{S} sont respectivement les valeurs moyennes calculées de la puissance thermique (ou frigorifique), en W ; de la température extérieure et intérieure de la caisse, en °C ; et de la surface moyenne de la caisse, en m² ;

$\Delta \bar{W}$, $\Delta \bar{T}_i$, $\Delta \bar{T}_e$, $\Delta \bar{S}$ sont respectivement les intervalles de confiance (d'erreur aléatoire) de la puissance thermique (ou frigorifique), en W ; de la température extérieure et intérieure de la caisse, en °C ; et de la surface moyenne de la caisse, en m².

$$\bar{W} = \frac{\sum_{k=1}^n W_k}{n}$$

$$W_k = \eta_k \cdot Q_k$$

$$\Delta \bar{W} = \sqrt{\left(t_{\alpha, n} \cdot \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n (\bar{W} - W_k)^2}{n \cdot (n-1)}} \right)^2 + (\alpha \cdot \Delta_Q)^2}$$

$$\bar{T}_i = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^l T_{i,k}}{n \cdot l}$$

$$\Delta \bar{T}_i = \sqrt{\left(t_{\alpha, (n \cdot l)} \cdot \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^l (\bar{T}_i - T_{i,k})^2}{(n \cdot l) \cdot (n \cdot l - 1)}} \right)^2 + (\alpha \cdot \Delta_{T_i})^2}$$

$$\bar{T}_e = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m T_{e,j,k}}{n \cdot m}$$

$$\Delta_{\bar{T}_e} = \sqrt{\left(t_{\alpha,(n \cdot m)} \cdot \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m (\bar{T}_e - T_{e,j,k})^2}{(n \cdot m) \cdot (n \cdot m - 1)}} \right)^2 + (\alpha \cdot \Delta_{T_e})^2}$$

$$\Delta_{\bar{S}} = \sqrt{\frac{(\bar{S}_i \cdot \Delta_{\bar{S}_e})^2 + (\bar{S}_e \cdot \Delta_{\bar{S}_i})^2}{4 \cdot \bar{S}_e \cdot \bar{S}_i}}$$

où :

Q_k, W_k sont respectivement les valeurs mesurées de la puissance électrique consommée et de la puissance thermique (ou frigorifique), mesurées lors du relevé lors de la k-ième mesure (pendant la période de calcul à la fin de la période de stabilisation ce sont n mesures qui ont été effectuées en tout), en W ;

η_k est la performance des dispositifs de chauffage électrique compte tenu des pertes dans les conducteurs (quand on utilise la méthode de chauffage intérieur) ou dans les échangeurs de chaleurs (quand on utilise la méthode de refroidissement intérieur) lors de la k-ième mesure, en % ;

$T_{i,i,k}, T_{e,j,k}$ sont les valeurs des températures relevées lors de la k-ième mesure, respectivement avec l'appareil i à l'intérieur de la caisse de l'engin de transport spécial (au total, l instruments de même précision participent simultanément au même relevé de la température) et avec l'appareil j à l'extérieur de la caisse de l'engin de transport spécial (au total, m instruments de même précision participent simultanément au même relevé de la température), en °C ;

$\Delta_{T_i}, \Delta_{T_e}, \Delta_Q$ sont les erreurs des instruments de mesure de la température, respectivement à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse de l'engin de transport soumis à l'essai, en K, ainsi que de la puissance électrique consommée, en W ;

$t_{\alpha,n}, t_{\alpha,(n-1)}, t_{\alpha,(n \cdot m)}$ sont les valeurs du coefficient de Student pour le degré de confiance donné α ($\alpha \geq 0,95$) et le nombre correspondant de mesures des grandeurs physiques effectuées ;

\bar{S}_i, \bar{S}_e , sont respectivement les surfaces moyennes intérieure et extérieure calculées de la caisse de l'engin de transport soumis à l'essai (sans tenir compte de la gaufre), en m² ;

$\Delta_{\bar{S}_i}, \Delta_{\bar{S}_e}$ sont respectivement les intervalles de confiance (erreurs aléatoires) de la surface intérieure et extérieure de la caisse de l'engin de transport soumis à l'essai, en m².

Quand on utilise la méthode de chauffage intérieur, on peut calculer η_k en prenant comme hypothèse que la puissance électrique des dispositifs de chauffage électrique se transforme pratiquement sans déperdition en puissance thermique. Les déperditions d'énergie ne se produisent alors que dans les câbles et peuvent être calculées par la formule :

$$\eta_k = 1 - \frac{2 \cdot Q_k \cdot L_{\text{line}} \cdot \rho}{U^2 \cdot S}$$

où :

Q_k est la valeur de la puissance électrique consommée lors de la k-ième mesure, en W ;

L_{line} est la longueur du câble électrique entre l'instrument de mesure et l'emplacement de l'instrument de transformation correspondant, en m ;

ρ est la résistivité du conducteur du câble électrique, en $\Omega/\text{cm}^2/\text{m}$;

U est la tension de calcul, en V ;

s est la section du conducteur du câble électrique, en mm^2 .

Quand on utilise la méthode de refroidissement intérieur, le calcul de η_k doit tenir compte du système de refroidissement effectivement à l'œuvre et des dispositifs techniques utilisés à cet effet.

Les erreurs instrumentales peuvent être indiquées par le fabricant d'instruments de mesure en valeur absolue ; elles sont alors utilisées dans les formules de calcul directement ou comme classe de précision. Dans le second cas l'erreur doit être normée au résultat de la mesure :

$$\Delta_x = \frac{\delta}{100} \cdot x$$

ou indiquées sous la forme ci-dessous :

$$\Delta_x = \frac{\delta}{100} \cdot X$$

où :

δ est la classe de précision indiquée par le fabricant de l'instrument de mesure, en % ;

x est la valeur de la grandeur physique mesurée. Si cette valeur est déterminée par une série de mesures dont on prend la moyenne, il convient de prendre la valeur la plus élevée de la série comme valeur calculée de x ;

X est la valeur maximale admissible de la grandeur physique mesurée x dans la plage de fonctionnement donnée de l'instrument de mesure.

2. Dans des conditions normales d'essai, on peut mesurer \bar{S}_l et \bar{S}_e avec une grande précision. Pour mesurer les erreurs de \bar{S}_l et \bar{S}_e , sur lesquels on se base pour déterminer la surface moyenne de la caisse, \bar{S} , on peut utiliser la méthode suivante.

Si l'on représente \bar{S}_l et \bar{S}_e par des fonctions d'une série de paramètres maintes fois mesurés, \bar{p}_l et \bar{p}_e , (par exemple les longueurs, largeurs et hauteurs mesurées en différents points de la caisse de l'engin de transport spécial) :

$$\bar{S}_l = f_1(\bar{p}_{l_1}, \bar{p}_{l_2}, \dots, \bar{p}_{l_Y})$$

$$\bar{S}_e = f_2(\bar{p}_{e_1}, \bar{p}_{e_2}, \dots, \bar{p}_{e_Z})$$

alors :

$$\Delta_{\bar{S}_l} = \sqrt{\sum_{y=1}^Y \left(\Delta_{\bar{p}_{l_y}} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial \bar{p}_{l_y}} \right)^2}$$

$$\Delta_{\bar{S}_e} = \sqrt{\sum_{z=1}^Z \left(\Delta_{\bar{p}_{e_z}} \cdot \frac{\partial f_2}{\partial \bar{p}_{e_z}} \right)^2}$$

où :

$\frac{\partial f_1}{\partial \bar{p}_{i_y}}, \frac{\partial f_2}{\partial \bar{p}_{e_z}}$ sont les dérivées partielles correspondantes des fonctions pour le calcul de \bar{S}_i et \bar{S}_e ;

$\Delta_{\bar{p}_{i_y}}, \Delta_{\bar{p}_{e_z}}$ sont les intervalles de confiance correspondants pour les paramètres \bar{p}_{i_y} et \bar{p}_{e_z} .

$$\bar{p}_{i_y} = \frac{\sum_{v=1}^V p_{i_y v}}{V}$$

$$\Delta_{\bar{p}_{i_y}} = \sqrt{\left(t_{\alpha, V} \cdot \sqrt{\frac{\sum_{v=1}^V (\bar{p}_{i_y} - p_{i_y v})^2}{V \cdot (V - 1)}} \right)^2 + (\alpha \cdot \Delta_{p_{i_y}})^2}$$

où :

V est le nombre de mesures réalisées pour déterminer la valeur moyenne du paramètre p_{i_y} ;

$p_{i_y v}$ est la v -ième valeur mesurée du paramètre p_{i_y} ;

$t_{\alpha, V}$ est la valeur du coefficient de Student pour le degré de confiance α donné ($\alpha \geq 0,95$) et le nombre V correspondant de mesures du paramètre p_{i_y} effectuées ;

$\Delta_{p_{i_y}}$ est l'erreur de l'instrument de mesure du paramètre p_{i_y} .

On détermine \bar{p}_{e_z} et $\Delta_{\bar{p}_{e_z}}$ de la même manière que \bar{p}_{i_y} et $\Delta_{\bar{p}_{i_y}}$.

Les valeurs des paramètres \bar{p}_{i_y} et \bar{p}_{e_z} peuvent être considérées comme données (par la documentation technique de l'engin de transport spécial). Dans ce cas :

$$\Delta_{\bar{p}_{i_y}} = \alpha \cdot d_{p_{i_y}}$$

$$\Delta_{\bar{p}_{e_z}} = \alpha \cdot d_{p_{e_z}}$$

où :

$d_{p_{i_y}}, d_{p_{e_z}}$ équivalent à la moitié du dernier chiffre du nombre donnant la valeur de ce paramètre.

3. D'autres erreurs, dont on n'a pas tenu compte, peuvent avoir une certaine influence sur la valeur exacte du coefficient K . Ces erreurs sont les suivantes :

a) Les imprécisions "latentes", dues à des variations admissibles de la température intérieure et extérieure et fonction de l'inertie thermique des parois de l'engin, de la température et du temps ;

b) Les erreurs dues à la variation de la vitesse de d'air à la couche limite et à son influence sur la résistance thermique.

Si les vitesses intérieure et extérieure sont égales, l'erreur possible serait d'environ 2,5 %, entre 1 et 2 m/s, pour un coefficient K moyen de 0,4 W/m².K. Pour un coefficient K de 0,7 W/m².K, cette erreur atteindrait près de 5 %. Enfin, s'il existe d'importants ponts thermiques, l'influence de la vitesse et de la direction de l'air devient plus nette.».

(Document de référence : ECE/TRANS/WP.11/2016/4, tel que modifié par le document informel INF.7.)

2. Annexe 1, appendice 2, sous-section 1.2, ajouter l'observation suivante après les observations existantes :

« Les méthodes indiquées ci-dessus sont également utilisables pour le calcul de la surface moyenne de la caisse des wagons ferroviaires autres que les wagons-citernes, y compris ceux ayant une toiture arrondie. On effectue alors les calculs en se conformant aux procédés et formules ci-après :

$$S_i = LI \cdot WI + 2 \cdot (LI + WI) \cdot Wi + LI \cdot \frac{PI}{2} + \pi \cdot \frac{WI}{2} \cdot (HI - Wi)$$

$$S_e = LE \cdot WE + 2 \cdot (LE + WE) \cdot We + LE \cdot \frac{PE}{2} + \pi \cdot \frac{WE}{2} \cdot (HE - We)$$

$$PI = 4 \cdot \left(\left(\frac{WI}{2} \right)^x + (HI - Wi)^x \right)^{\frac{1}{x}}$$

$$PE = 4 \cdot \left(\left(\frac{WE}{2} \right)^x + (HE - We)^x \right)^{\frac{1}{x}}$$

$$x = \frac{\ln 2}{\ln \frac{\pi}{2}}$$

où :

HI est la hauteur moyenne pondérée de l'intérieur de la caisse sur l'axe central X, en m ;

$\frac{PI}{2}$ est la longueur de l'arrondi intérieur de la toiture, en m ;

HE est la hauteur moyenne pondérée de l'extérieur de la caisse sur l'axe central X, en m ;

$\frac{PE}{2}$ est la longueur de l'arrondi extérieur de la toiture, m ;

$\pi \approx 3,14159$ est le nombre pi.

L'erreur relative maximale pour le calcul de PI et de PE avec la méthode indiquée ne dépasse pas 0,3619 % (l'erreur est toujours positive) ».

7. Inclure le croquis suivant dans le Manuel ATP :
« Figure 6 – Cotes d'une caisse à toiture arrondie



(Document de référence : ECE/TRANS/WP.11/2016/6 tel que modifié par le document informel INF.7.)

Annexe IV

Avis du secrétariat sur la question de savoir si les Parties contractantes à l'ATP peuvent conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux en vue de réglementer le transport de fruits ou légumes frais en vertu de l'article 7 de l'ATP

1. Lors de sa réunion de l'après-midi du 5 octobre 2016, le Groupe de travail a demandé au secrétariat d'exprimer son avis sur la question de savoir si les Parties contractantes à l'ATP pouvaient conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux en vue de réglementer le transport de fruits ou légumes frais en vertu de l'article 7 de l'ATP. L'avis du secrétariat est le suivant.
2. L'ATP ne définit pas précisément ce qui est entendu par le terme « denrées périssables ».
3. L'article 3 stipule seulement que les denrées surgelées et les denrées congelées ainsi que les denrées autres que congelées ou surgelées énumérées à l'annexe 3, sont soumises aux dispositions de l'article 4.
4. Le secrétariat note qu'il n'y a pas consensus parmi les Parties contractantes sur la question d'inclure dans l'annexe 3 les fruits et légumes frais, certaines Parties contractantes estimant qu'il conviendrait de soumettre leur transport à des conditions de contrôle de température, d'autres estimant que ces denrées ne présentent pas de risque pour la santé publique et qu'il n'est donc pas nécessaire d'imposer des conditions de contrôle de température pour leur transport. Les modifications de l'ATP nécessitant le consensus des Parties contractantes, le secrétariat est d'avis que ces divergences de vues entre Parties contractantes ne semblent pas pouvoir être aisément résolues dans un avenir proche au moyen d'amendements à l'annexe 3.
5. Le secrétariat note également que, selon le préambule de l'ATP, les Parties contractantes sont désireuses d'améliorer les conditions de conservation de la qualité des denrées périssables au cours de leur transport, notamment au cours des échanges internationaux, et qu'elles considèrent que l'amélioration de ces conditions de conservation est de nature à développer le commerce des denrées périssables. Il apparaît donc que l'esprit de l'Accord ne se limite pas à des considérations de santé publique, mais qu'il concerne plus largement la qualité des denrées périssables, y compris dans un cadre commercial.
6. L'exposition des denrées périssables, y compris fruits et légumes frais, à des températures élevées ou très basses en cours de transport, ou même simplement à des variations importantes de température durant le transport, étant de nature à altérer considérablement la qualité desdites denrées et donc leur valeur commerciale, le secrétariat estime que le souhait de certaines Parties contractantes d'utiliser l'ATP pour assurer la conservation de la qualité des fruits et légumes frais peut être considéré comme légitime compte tenu de l'esprit de l'Accord, même si d'autres Parties y sont opposées pour des raisons qui sont également argumentées. Il serait peut-être judicieux d'envisager une solution de compromis en introduisant par exemple dans l'annexe 3 une liste de denrées qui pourraient être réglementées de manière facultative et en introduisant des dispositions précisant quelles conditions s'appliqueraient en transport international au cas où une Partie contractante souhaiterait appliquer cette liste facultative.

7. En attendant, et pour répondre plus précisément à la question posée par le Groupe de travail, le secrétariat est d'avis que les Parties contractantes peuvent utiliser l'article 7 pour réglementer le transport de ces denrées périssables. En effet, les fruits et légumes frais entiers n'étant pas prises en considération à l'annexe 3, aucune condition de contrôle de température n'est imposée par l'ATP pour le transport de ces denrées, et le fait pour certaines Parties contractantes de prévoir des conditions pour ces denrées revient à aggraver les conditions de transport.

8. Par ailleurs, l'article 7 ne prévoit pas que ces accords bilatéraux ou multilatéraux ne soient applicables qu'aux denrées visées à l'article 3. L'emploi du terme « certaines denrées » sans plus de précision peut être interprété comme visant toutes denrées dont l'amélioration de la conservation de la qualité durant le transport est souhaitée par les Parties contractantes, conformément au Préambule de l'Accord. Si elle n'est souhaitée que par certaines Parties contractantes, il semble logique que les Parties contractantes en question concluent des accords multilatéraux ou bilatéraux pour régler la question pour les transports internationaux effectués entre elles.
