RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) Nº 1207/2011 DE LA COMMISSION

du 22 novembre 2011

fixant les exigences relatives à la performance et à l'interopérabilité des activités de surveillance pour le ciel unique européen

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu le règlement (CE) nº 552/2004 du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2004 concernant l'interopérabilité du réseau européen de gestion du trafic aérien («règlement sur l'interopérabilité») [1], et notamment son article 3, paragraphe 5,

considérant ce qui suit:

(1) La Commission a mandaté Eurocontrol, conformément à l'article 8, paragraphe 1, du règlement (CE) nº 549/2004 du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2004 fixant le cadre pour la réalisation du ciel unique européen («règlement-cadre») [2], et notamment son article 8, paragraphe 1, pour définir des exigences relatives à la performance et à l'interopérabilité des activités de surveillance au sein du réseau européen de gestion du trafic aérien (EATMN). Le présent règlement se fonde sur le rapport de mandat du 9 juillet 2010.

(2) Une exploitation sans solution de continuité dépend de la cohérence des exigences minimales établies pour la séparation entre aéronefs qui sont appliquées dans l'espace aérien du ciel unique européen.

(3) Pour garantir l'interopérabilité, il y a lieu d'appliquer des principes communs pour l'échange de données de surveillance entre les systèmes. De plus, il y a lieu de déterminer les capacités et performances minimales applicables aux composants embarqués des systèmes de surveillance.

(4) Les capacités des composants des systèmes de surveillance embarqués devraient laisser aux prestataires de service de navigation aérienne une certaine souplesse en ce qui concerne le choix des solutions de surveillance au sol les plus adaptées à leur environnement spécifique.

(5) Le présent règlement devrait être mis en œuvre sans préjudice du déploiement d'autres applications et technologies de surveillance ayant des effets bénéfiques dans des environnements spécifiques.

(6) Les exploitants doivent être avisés suffisamment tôt pour pouvoir doter de nouvelles capacités les aéronefs neufs et de la flotte existante. Il convient d'en tenir compte au moment de fixer les dates auxquelles l'équipement deviendra obligatoire.

(7) Il y a lieu de définir les critères d'une éventuelle dérogation, justifiée notamment par des considérations économiques ou des impératifs techniques, qui permette exceptionnellement aux exploitants de ne pas doter certains types précis d'aéronefs de certaines des capacités requises, et d'établir les procédures appropriées permettant à la Commission de statuer à cet égard.

(8) Afin de garantir l'interopérabilité des systèmes de surveillance embarqués et au sol, l'adresse OACI 24 bits de l'aéronef devrait être attribuée et exploitée conformément aux prescriptions de l'Organisation de l'aviation civile internationale (l'«OACI»).

(9) La base établie par la mise en œuvre des capacités de l'«ADS-B Out» par les exploitants d'aéronefs doit permettre le déploiement d'applications au sol et faciliter également celui d'applications embarquées futures.

(10) Les systèmes de réseau européen de gestion du trafic aérien (EATMN) devraient favoriser la mise en œuvre de concepts d'exploitation avancés, approuvés et validés pour toutes les phases de vol tel que notamment prévu dans le plan directeur de gestion du trafic aérien pour la réalisation du système européen de nouvelle génération pour la gestion du trafic aérien (SESAR).

(11) Les performances des systèmes relevant du présent règlement et de leurs composants devraient être régulièrement évaluées en tenant compte de l'environnement local dans lequel ils sont exploités.

(12) L'application uniforme de procédures spécifiques dans l'espace aérien du ciel unique européen est primordiale pour assurer l'interopérabilité et une exploitation sans solution de continuité.

(13) Les radiofréquences utilisées par les systèmes de surveillance devraient être protégées pour éviter tout brouillage préjudiciable. Les États membres devraient prendre les mesures qui s'imposent à cet égard.

[1] JO L 96 du 31.3.2004, p. 26.
[2] JO L 96 du 31.3.2004, p. 1.

(14) Le présent règlement ne devrait s'appliquer ni aux opérations ni à l'entraînement militaires visés à l'article 1er, paragraphe 2, du règlement (CE) nº 549/2004.

(15) En vue de maintenir ou de relever les niveaux actuels de sécurité des opérations, les États membres devraient être tenus de faire en sorte que les parties concernées réalisent une évaluation de la sécurité comprenant l'identification des dangers ainsi que l'évaluation et les procédures d'atténuation des risques. L'application harmonisée desdites procédures aux systèmes relevant du présent règlement requiert la définition de spécifications particulières de sécurité pour toutes les exigences d'interopérabilité et de performance.

(16) Conformément au règlement (CE) nº 552/2004, les mesures d'exécution en matière d'interopérabilité devraient décrire les procédures spécifiques d'évaluation de la conformité à utiliser pour apprécier la conformité ou l'aptitude à l'emploi de composants, ainsi que pour la vérification des systèmes.

(17) En ce qui concerne les services de la circulation aérienne fournis principalement aux aéronefs exploités au titre de la circulation aérienne générale sous surveillance militaire, les contraintes liées à la passation des marchés pourraient faire obstacle à la conformité avec le présent règlement.

(18) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité du ciel unique,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Objet

Le présent règlement établit les exigences applicables aux systèmes contribuant à la fourniture de données de surveillance, à leurs composants et aux procédures associées afin de garantir l'harmonisation des performances, l'interopérabilité et l'efficacité des systèmes concernés au sein de l'EATMN et à des fins de coordination civile/militaire.

Article 2

Champ d'application

1. Le présent règlement s'applique à la chaîne de surveillance constituée des systèmes suivants:

a) systèmes de surveillance embarqués, leurs composants et procédures associées;

b) systèmes de surveillance au sol, leurs composants et procédures associées;

c) systèmes de traitement des données de surveillance, leurs composants et procédures associées;

d) systèmes de communications sol-sol utilisés pour diffuser des données de surveillance, leurs composants et procédures associées.

2. Le présent règlement s'applique à tous les vols effectués dans le cadre de la circulation aérienne générale selon les règles de la navigation aux instruments à l'intérieur de l'espace aérien prévues à l'article 1er, paragraphe 3, du règlement (CE) nº 551/2004 du Parlement européen et du Conseil [1], à l'exception des paragraphes 3 et 4 de l'article 7, qui s'appliquent à tous les vols effectués dans le cadre de la circulation aérienne générale.

3. Le présent règlement s'applique aux prestataires de services de la circulation aérienne qui fournissent des services de contrôle de la circulation aérienne fondés sur des données de surveillance, ainsi qu'aux prestataires de services de communication, de navigation ou de surveillance qui exploitent des systèmes visés au paragraphe 1.

Article 3

Définitions

Aux fins du présent règlement, les définitions figurant à l'article 2 du règlement (CE) nº 549/2004 s'appliquent.

Les définitions suivantes s'appliquent également:

1) «données de surveillance»: tout élément de donnée, horodaté ou non, au sein du système de surveillance, qui se rapporte à:

   a) la position 2D de l'aéronef;

   b) la position verticale de l'aéronef;

   c) l'assiette de vol de l'aéronef;

   d) l'identité de l'aéronef;

   e) l'adresse OACI 24 bits de l'aéronef;

   f) l'intention de l'aéronef;

   g) la vitesse de l'aéronef;

   h) l'accélération de l'aéronef;

2) «exploitant»: une personne, un organisme ou une entreprise qui se livre ou se propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs;

[1] JO L 96 du 31.3.2004, p. 20.

3) «ADS-B» (*automatic dependent surveillance – broadcast*): surveillance dépendante automatique en mode diffusion, une technique de surveillance selon laquelle un aéronef fournit automatiquement, par liaison de données, des données dérivées des systèmes embarqués de navigation et de détermination de la position;

4) «ADS-B Out»: la fourniture de données de surveillance ADS-B, considérée du point de vue de la transmission depuis un aéronef;

5) «brouillage préjudiciable»: brouillage entravant la réalisation des exigences de performance;

6) «chaîne de surveillance»: un système composé de l'association des composants embarqués et au sol, utilisé pour déterminer les éléments de données de surveillance respectifs de l'aéronef, y compris le système de traitement des données de surveillance, s'il est déployé;

7) «chaîne de surveillance coopérative»: une chaîne de surveillance qui nécessite des composants au sol et des composants embarqués pour déterminer des éléments de données de surveillance;

8) «système de traitement des données de surveillance»: un système qui traite toutes les données d'entrée de surveillance reçues pour établir une estimation optimale des données de surveillance actuelles de l'aéronef;

9) «identification d'un aéronef»: un groupe de lettres, de chiffres ou une combinaison de lettres et de chiffres identique à l'indicatif d'appel de l'aéronef à utiliser dans les communications air-sol, ou son équivalent en code, et qui est utilisé pour identifier l'aéronef dans les communications sol-sol des services de la circulation aérienne;

10) «aéronef d'État»: tout aéronef utilisé à des fins militaires, de douanes ou de police;

11) «aéronef d'État de type "transport"»: un aéronef d'État à voilure fixe conçu pour assurer le transport de personnes ou de marchandises;

12) «extrapoler»: prévoir, prédire ou étendre des données connues sur la base de valeurs recensées dans un intervalle de temps déjà observé;

13) «manque»: position extrapolée sur une période plus longue que la période maximale de rafraîchissement des systèmes de surveillance au sol;

14) «moment d'applicabilité»: le moment auquel l'élément de donnée a été mesuré par la chaîne de surveillance ou le moment pour lequel il a été calculé par celle-ci;

15) «exactitude»: le degré de conformité de la valeur fournie d'un élément de donnée avec sa valeur réelle au moment où l'élément de donnée sort de la chaîne de surveillance;

16) «disponibilité»: le degré auquel un système ou composant est opérationnel et accessible lorsqu'il doit être utilisé;

17) «intégrité»: le degré de non-conformité non décelée (au niveau du système) de la valeur d'entrée de l'élément de donnée avec sa valeur de sortie;

18) «continuité»: la probabilité qu'un système remplira la fonction requise sans interruption intempestive, en supposant que le système est disponible à l'initiation de l'opération prévue;

19) «actualité»: l'écart entre le moment de sortie d'un élément de donnée et le moment d'applicabilité de ce même élément de donnée.

Article 4

Exigences en matière de performance

1. Les prestataires de services de navigation aérienne garantissent une exploitation sans solution de continuité dans l'espace aérien relevant de leur responsabilité et à la frontière des espaces aériens adjacents en appliquant des niveaux minimaux adéquats pour la séparation entre aéronefs.

2. Les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) à d), soient déployés de manière à permettre l'application des niveaux minimaux de séparation conformément au paragraphe 1.

3. Les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que les données de sortie de la chaîne de surveillance visée à l'article 2, paragraphe 1, respectent les exigences prévues à l'annexe I, pour autant que les fonctions du composant embarqué utilisées satisfassent aux exigences prévues à l'annexe II.

4. Si un prestataire de services de navigation aérienne identifie un aéronef dont l'avionique indique une anomalie fonctionnelle, il informe l'exploitant du vol de l'écart par rapport aux exigences de performance. L'exploitant effectue une enquête avant d'entamer le vol suivant et toute rectification nécessaire est apportée conformément aux procédures normales d'entretien et correctives pour l'aéronef et son avionique.

Article 5

Exigences d'interopérabilité

1. Les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que toutes les données de surveillance transférées de leurs systèmes tels que visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) et c), à d'autres prestataires de services de navigation aérienne satisfassent aux exigences prévues à l'annexe III.

2. Les prestataires de services de navigation aérienne, lorsqu'ils transfèrent à d'autres prestataires de services de navigation aérienne des données de surveillance de leurs systèmes tels que visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) et c), établissent, avec ces autres prestataires, des accords formels pour l'échange de données conformément aux exigences prévues à l'annexe IV.

3. Les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que, le 2 janvier 2020 au plus tard, la chaîne de surveillance coopérative soit dotée de la capacité nécessaire pour leur permettre de réaliser l'identification d'un aéronef donné en utilisant l'identification d'aéronef par liaison descendante mise à disposition par des aéronefs équipés conformément à l'annexe II.

4. Les exploitants veillent à ce que:

a) les aéronefs assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois le 8 janvier 2015 ou après, soient équipés de transpondeurs SSR (radar secondaire de surveillance) dotés des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II;

b) les aéronefs ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois le 8 janvier 2015 ou après, soient équipés de transpondeurs SSR dotés, en plus des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II des capacités définies dans la partie B de ladite annexe;

c) les aéronefs à voilure fixe ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois le 8 janvier 2015 ou après, soient équipés de transpondeurs SSR dotés, en plus des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II, des capacités prévues dans la partie C de ladite annexe.

5. Les exploitants veillent à ce que, le 7 décembre 2017 au plus tard:

a) les aéronefs assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois avant le 8 janvier 2015, soient équipés de transpondeurs SSR dotés des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II;

b) les aéronefs ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois avant le 8 janvier 2015, soient équipés de transpondeurs SSR dotés, en plus des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II, des capacités prévues dans la partie B de ladite annexe;

c) les aéronefs à voilure fixe ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois avant le 8 janvier 2015, soient équipés de transpondeurs SSR dotés, en plus des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II, des capacités prévues dans la partie C de ladite annexe.

6. Les exploitants veillent à ce que les aéronefs équipés conformément aux paragraphes 4 et 5, et ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie de croisière supérieure à 250 nœuds, fonctionnent en diversité d'antenne, conformément au paragraphe 3.1.2.10.4 de l'annexe 10 de la convention de Chicago, volume IV, quatrième édition, y compris tous les amendements jusqu'au n° 85.

7. Les États membres peuvent imposer des prescriptions de transport conformément au point b) du paragraphe 4 et au point b) du paragraphe 5 à tous les aéronefs assurant des vols visés à l'article 2, paragraphe 2, dans des zones où les services de surveillance utilisant les données de surveillance figurant à la partie B de l'annexe II sont fournis par des prestataires de services de navigation aérienne.

8. Avant de mettre en service les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que les solutions de déploiement les plus efficaces soient mises en place en tenant compte des environnements d'exploitation, contraintes et besoins locaux, ainsi que des capacités des utilisateurs de l'espace aérien.

Article 6

Protection des radiofréquences

1. Le 5 février 2015 au plus tard, les États membres veillent à ce qu'un transpondeur SSR embarqué sur tout aéronef survolant un État membre ne soit pas soumis à des interrogations excessives qui sont transmises par des interrogateurs de surveillance au sol et qui suscitent des réponses ou, lorsqu'elles ne suscitent pas de réponse, sont de puissance suffisante pour dépasser le niveau minimal du récepteur du transpondeur SSR.

2. Aux fins du paragraphe 1, la somme des interrogations susmentionnées ne provoquera pas, chez le transpondeur SSR, de dépassements des taux de réponse par seconde, à l'exception de toute transmission erratique, spécifiés au paragraphe 3.1.1.7.9.1 (modes de réponse A et C) et au paragraphe 3.1.2.10.3.7.3 (mode de réponse S) de l'annexe 10 de la convention de Chicago, volume IV, quatrième édition.

3. Le 5 février 2015 au plus tard, les États veillent à ce que l'utilisation d'un émetteur au sol exploité dans un État membre ne provoque pas de brouillage préjudiciable pour d'autres systèmes de surveillance.

4. En cas de désaccord entre États membres au sujet des mesures visées aux paragraphes 1 et 3, les États membres concernés saisissent la Commission.

Article 7

Procédures associées

1. Conformément aux exigences de l'annexe V, les prestataires de services de navigation aérienne évaluent le niveau de performance de la chaîne de surveillance au sol avant sa mise en service et font de même régulièrement pendant le service.

2. Les exploitants veillent à ce qu'un contrôle soit réalisé au moins tous les deux ans et dès qu'une anomalie est détectée sur un aéronef donné, afin que les éléments de données indiqués au point 3 de la partie A de l'annexe II, au point 3 de la partie B de l'annexe II et au point 2 de la partie C de l'annexe II, le cas échéant, soient correctement fournis à la sortie des transpondeurs SSR embarqués sur leurs aéronefs. Si l'un des éléments de données n'est pas correctement fourni, l'exploitant effectue une enquête avant d'entamer le vol suivant et toute rectification nécessaire est apportée conformément aux procédures normales d'entretien et correctives pour l'aéronef et son avionique.

3. Les États membres veillent à ce que l'attribution d'une adresse OACI 24 bits à un aéronef équipé d'un transpondeur mode S respecte les dispositions du chapitre 9 et son appendice de l'annexe 10 de la convention de Chicago, volume III, deuxième édition, y compris tous les amendements jusqu'au n° 85.

4. Les exploitants veillent à ce que tout transpondeur mode S installé à bord d'un aéronef qu'ils exploitent fonctionne avec une adresse OACI 24 bits de l'aéronef correspondant à l'immatriculation attribuée par l'État d'immatriculation de l'aéronef.

Article 8

Aéronefs d'État

1. Les États membres veillent à ce que, le 7 décembre 2017 au plus tard, les aéronefs d'État assurant des vols conformément à l'article 2, paragraphe 2, soient équipés d'un transpondeur SSR doté des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II.

2. Les États membres veillent à ce que, le 1er janvier 2019 au plus tard, les aéronefs d'État de type «transport» ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, assurant des vols conformément à l'article 2, paragraphe 2, soient équipés d'un transpondeur SSR doté, en plus des capacités prévues dans la partie A de l'annexe II, des capacités définies dans les parties B et C de ladite annexe.

3. Le 1er juillet 2016 au plus tard, les États membres communiquent à la Commission la liste des aéronefs d'État qui ne peuvent pas être équipés d'un transpondeur SSR satisfaisant aux exigences de la partie A de l'annexe II, ainsi que les raisons justifiant la non-installation.

Les États membres communiquent à la Commission, le 1er juillet 2018 au plus tard, la liste des aéronefs d'État de type «transport» ayant une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou ayant une capacité maximale de vitesse vraie au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, qui ne peuvent pas être équipés d'un transpondeur SSR satisfaisant aux exigences des parties B et C de l'annexe II, ainsi que les raisons justifiant la non-installation.

Les raisons justifiant la non-installation sont les suivantes:

a) impératifs techniques;

b) aéronef d'État assurant des vols conformément à l'article 2, paragraphe 2, et qui sera retiré du service opérationnel au 1er janvier 2020 au plus tard;

c) contraintes liées à la passation des marchés.

4. Lorsqu'un aéronef d'État ne peut pas être équipé d'un transpondeur SSR comme spécifié aux paragraphes 1 ou 2 pour la raison indiquée au paragraphe 3, les États membres joignent à leur justification les plans de passation de marchés pour les aéronefs concernés.

5. Les prestataires de services de la circulation aérienne veillent à ce que les aéronefs d'État visés au paragraphe 3 puissent être pris en charge, pour autant qu'ils puissent être manœuvrés de manière sûre dans les limites de capacité du système de gestion du trafic aérien.

6. Les États membres publient, dans les publications nationales d'information aéronautique, les procédures relatives à la manœuvre des aéronefs d'État non équipés conformément aux paragraphes 1 ou 2.

7. Les prestataires de services de la circulation aérienne communiquent à l'État membre qui les a désignés, sur une base annuelle, leurs plans pour la manœuvre des aéronefs d'État non équipés conformément aux paragraphes 1 ou 2. Ces plans sont définis en tenant compte des limites de capacité liées aux procédures visées au paragraphe 6.

Article 9

Exigences de sécurité

1. Les États membres veillent à ce que, le 5 février 2015 au plus tard, une évaluation de la sécurité soit effectuée par les parties concernées pour tous les systèmes existants visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d).

2. Les États membres veillent à ce que toute modification des systèmes existants visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), ou l'introduction de nouveaux systèmes, soit précédée d'une évaluation de la sécurité, comprenant l'identification des dangers ainsi que l'évaluation et l'atténuation des risques, effectuée par les parties concernées.

3. Lors des évaluations visées aux paragraphes 1 et 2, il est tenu compte au minimum des exigences de l'annexe VI.

Article 10

Conformité ou aptitude à l'emploi des composants

Avant de délivrer la déclaration CE de conformité ou d'aptitude à l'emploi prévue à l'article 5 du règlement (CE) nº 552/2004, les fabricants de composants des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, du présent règlement ou leurs mandataires établis dans l'Union évaluent la conformité ou l'aptitude à l'emploi de ces composants conformément aux exigences définies dans l'annexe VII.

Cependant, les procédures de certification conformes au règlement (CE) nº 216/2008 du Parlement européen et du Conseil [1] sont considérées comme des procédures acceptables pour l'évaluation de la conformité des composants si elles incluent la démonstration de la conformité avec les exigences d'interopérabilité, de performance et de sécurité applicables du présent règlement.

Article 11

Vérification des systèmes

1. Les prestataires de services de navigation aérienne qui peuvent démontrer ou ont démontré qu'ils remplissent les conditions posées à l'annexe VIII procèdent à une vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), conformément aux exigences prévues dans la partie A de l'annexe IX.

2. Les prestataires de services de navigation aérienne qui ne peuvent pas démontrer qu'ils remplissent les conditions énumérées dans l'annexe VIII sous-traitent à un organisme notifié une vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d). Cette vérification est effectuée conformément aux exigences prévues dans la partie B de l'annexe IX.

3. Les procédures de certification conformes au règlement (CE) nº 216/2008 sont considérées comme des procédures acceptables pour la vérification des systèmes si elles incluent la démonstration de la conformité avec les exigences applicables du présent règlement en matière d'interopérabilité, de performance et de sécurité.

Article 12

Exigences complémentaires

1. Les prestataires de services de navigation aérienne veillent à ce que tous les membres du personnel concernés soient dûment informés des exigences fixées dans le présent règlement et soient convenablement formés aux fonctions qu'ils exercent.

2. Les prestataires de services de navigation aérienne:

a) élaborent et actualisent des manuels d'exploitation contenant les instructions et informations nécessaires pour permettre à l'ensemble du personnel concerné d'appliquer le présent règlement;

b) veillent à ce que les manuels visés au point a) soient accessibles et tenus à jour et à ce que leur mise à jour et leur diffusion fassent l'objet d'une gestion adéquate de la qualité et de la configuration de la documentation;

c) veillent à ce que les méthodes de travail et les procédures d'exploitation soient conformes au présent règlement.

3. Les exploitants prennent les mesures nécessaires pour veiller à ce que les membres du personnel qui utilisent et entretiennent l'équipement de surveillance soient dûment informés des dispositions pertinentes du présent règlement, qu'ils soient convenablement formés aux fonctions qu'ils exercent et, dans la mesure du possible, que des instructions d'utilisation de l'équipement de surveillance soient disponibles dans la cabine de pilotage.

4. Les États membres veillent au respect des dispositions du présent règlement, notamment en faisant paraître les informations utiles sur l'équipement de surveillance dans les publications nationales d'information aéronautique.

[1] JO L 79 du 19.3.2008, p. 1.

Article 13

Dérogations relatives à la chaîne de surveillance coopérative

1. En ce qui concerne le cas particulier des zones d'approche où les services de la circulation aérienne sont assurés par des unités militaires ou placés sous surveillance militaire, et lorsque les contraintes liées à la passation des marchés entravent une conformité avec l'article 5, paragraphe 3, les États membres communiquent à la Commission, le 31 décembre 2017 au plus tard, la date de mise en conformité de la chaîne de surveillance coopérative. Cette date ne peut être postérieure au 2 janvier 2025.

2. Après consultation du gestionnaire de réseau et le 31 décembre 2018 au plus tard, la Commission peut examiner les dérogations communiquées en vertu du paragraphe 1 qui pourraient avoir une incidence significative sur l'EATMN.

Article 14

Dérogations relatives aux aéronefs

1. Peuvent bénéficier d'une dérogation aux exigences de l'article 5, paragraphe 5, point c), les aéronefs de types spécifiques dont le premier certificat de navigabilité a été délivré avant le 8 janvier 2015, qui ont soit une masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg, soit une vitesse vraie maximale au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds, et à bord desquels la série complète des paramètres détaillés à la partie C de l'annexe II n'est pas disponible sur bus numérique.

2. Peuvent bénéficier d'une dérogation aux exigences visées à l'article 5, paragraphe 6, les aéronefs de types spécifiques dont le premier certificat de navigabilité a été délivré avant le 1er janvier 1990, qui ont soit une masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg, soit une vitesse vraie maximale au niveau de vol de croisière supérieure à 250 nœuds.

3. Les États membres concernés communiquent à la Commission, le 1er juillet 2017 au plus tard, les informations détaillées qui justifient la nécessité d'accorder une dérogation à ces types particuliers d'aéronef sur la base des critères énoncés au paragraphe 5.

4. La Commission examine les demandes de dérogation visées au paragraphe 3 et, après consultation des parties intéressées, adopte une décision.

5. Les critères visés au paragraphe 3 incluent les indications suivantes:

a) aéronefs de types particuliers arrivés en fin de cycle de production;

b) aéronefs de types particuliers construits en nombre limité;

c) coûts de modernisation disproportionnés.

Article 15

Entrée en vigueur et application

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

L'article 4, l'article 5, paragraphes 1 et 2, et l'article 7, paragraphe 1, s'appliquent à partir du 13 décembre 2013.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 22 novembre 2011.

Par la Commission

Le président

José Manuel BARROSO

ANNEXE I

Exigences de performance visées à l'article 4, paragraphe 3

1. **Exigences relatives aux données de surveillance**

1.1. Toutes les chaînes de surveillance visées à l'article 4, paragraphe 3, fournissent au moins les données de surveillance suivantes:

a) données de position 2D (position horizontale de l'aéronef);

b) statut des données de surveillance:

— coopératif/non coopératif/combiné,

— manque ou non,

— moment d'applicabilité des données de position 2D.

1.2. Par ailleurs, toutes les chaînes de surveillance coopératives visées à l'article 4, paragraphe 3, fournissent au moins les données de surveillance suivantes:

a) données de position verticale (sur la base de l'altitude-pression reçue de l'aéronef);

b) données d'identification opérationnelle (identité de l'aéronef reçue de l'aéronef, telle que l'identification et/ou le code mode A de l'aéronef);

c) indicateurs supplémentaires:

— indicateurs d'urgence (intervention illicite, défaillance radio et urgence générale),

— indicateur de position spéciale;

d) statut des données de surveillance (moment d'applicabilité des données de position verticale).

2. **Exigences de performance concernant les données de surveillance**

2.1. Les prestataires de services de navigation aérienne déterminent les exigences de performance en matière d'exactitude, de disponibilité, d'intégrité, de continuité et d'actualité des données de surveillance fournies par les systèmes visés à l'article 4, paragraphe 3, et utilisées pour prendre en charge les applications de surveillance exécutées.

2.2. L'évaluation de l'exactitude de la position horizontale fournie par les systèmes visés à l'article 4, paragraphe 3, comprend au moins l'évaluation des erreurs de position horizontales.

2.3. Les prestataires de services de navigation aérienne vérifient le respect des exigences de performance définies conformément aux points 2.1 et 2.2.

2.4. La vérification du respect des exigences est effectuée sur la base des données de surveillance fournies aux utilisateurs des données de surveillance, à la sortie de la chaîne de surveillance.

ANNEXE II

Partie A: Capacités des transpondeurs SSR visées à l'article 4, paragraphe 3, à l'article 5, paragraphe 4, point a), et paragraphe 5, point a), à l'article 7, paragraphe 2, et à l'article 8, paragraphes 1 et 2

1. La capacité minimale d'un transpondeur SSR est le mode S de niveau 2s, certifié conformément aux paragraphes 2.1.5.1.2, 2.1.5.1.7 et 3.1.2.10 de l'annexe 10 de la convention de Chicago, volume IV, quatrième édition, y compris tous les amendements jusqu'au n° 85.

2. Chaque registre de transpondeur mis en œuvre est conforme aux dispositions de la section correspondante du document 9871 de l'OACI (2e édition).

3. Les éléments de données suivants sont mis à la disposition du transpondeur et transmis par le transpondeur au moyen du protocole mode S et conformément aux formats spécifiés dans le document 9871 de l'OACI (2e édition):

   a) adresse OACI 24 bits de l'aéronef;

   b) code mode A;

   c) altitude-pression;

   d) statut du vol (au sol ou en vol);

   e) compte rendu de capacité de liaison de données:

      — système anticollision embarqué (ACAS),

      — capacité services particuliers mode S,

      — capacité identification de l'aéronef,

      — capacité déclenchement erratique,

      — identificateur de surveillance,

      — compte rendu de capacité relatif aux Comm-B déclenchés au sol (GICB) d'usage commun (indication de changement),

      — numéro de version du sous-réseau mode S;

   f) compte rendu de capacité relatif aux GICB d'usage commun;

   g) identification de l'aéronef,

   h) indicateur de position spéciale (SPI);

   i) statut de l'urgence (urgence générale, pas de communication, intervention illicite), y compris l'utilisation des codes spécifiques mode A pour indiquer les différents états d'urgence;

   j) avis de résolution actifs de l'ACAS lorsque l'aéronef est équipé du TCAS II (système d'alerte de trafic et d'évitement de collision II).

4. D'autres éléments de données peuvent être mis à la disposition du transpondeur.

5. Les éléments de données visés au point 4 ne sont transmis par le transpondeur au moyen du protocole mode S qu'à la condition que les procédures de certification de l'aéronef et des équipements couvrent la transmission de ces éléments de données au moyen du protocole mode S.

6. La continuité de la fonctionnalité du transpondeur prenant en charge le protocole mode S est égale ou inférieure à $2.\ 10^{-4}$ par heure de vol (soit un intervalle moyen entre les défaillances égal ou supérieur à 5 000 heures de vol).

Partie B: Capacités des transpondeurs SSR visées à l'article 4, paragraphe 3, à l'article 5, paragraphe 4, point b), paragraphe 5, point b), et paragraphe 7, à l'article 7, paragraphe 2, et à l'article 8, paragraphe 3

1. La capacité minimale d'un transpondeur SSR est le mode S de niveau 2es, certifié conformément aux paragraphes 2.1.5.1.2, 2.1.5.1.6, 2.1.5.1.7 et 3.1.2.10 de l'annexe 10 de la convention de Chicago, volume IV, quatrième édition, y compris tous les amendements jusqu'au n° 85.

2. Chaque registre de transpondeur mis en œuvre est conforme aux dispositions de la section correspondante du document 9871 de l'OACI (2e édition).

3. Les éléments de données suivants sont mis à la disposition du transpondeur et transmis par le transpondeur au moyen de la version 2 du protocole «ADS-B extended squitter (ES)» et conformément aux formats spécifiés dans le document 9871 de l'OACI (2e édition):

   a) adresse OACI 24 bits de l'aéronef;

   b) identification de l'aéronef,

   c) code mode A;

   d) indicateur de position spéciale (SPI) en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie A;

   e) statut de l'urgence (urgence générale, pas de communication, intervention illicite) en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie A;

   f) numéro de version ADS-B (égal à 2);

   g) catégorie d'émetteur ADS-B;

   h) position géodésique horizontale selon les latitudes et longitudes exprimées conformément au manuel du système géodésique mondial – 1984 (WGS84), tant au sol qu'en vol;

   i) indicateurs de qualité de la position géodésique horizontale correspondant à la limite de maîtrise de l'intégrité (NIC), catégorie de précision de la navigation pour la position (NAC_p) de 95 %, niveau d'intégrité de la source (SIL) et niveau d'assurance de conception du système (SDA);

   j) altitude-pression en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie A;

   k) altitude géométrique exprimée conformément au manuel du système géodésique mondial – 1984 (WGS84), fournie en sus et encodée en tant que différence par rapport à l'altitude-pression;

   l) précision verticale géométrique (GVA);

   m) vitesse sur le fond, tant en vol (vitesse sur le fond en vol Est/Ouest et Nord/Sud) qu'au sol (surface cap/route au sol et mouvement);

   n) indicateur de qualité de la vitesse correspondant à la catégorie de précision de la navigation pour la vitesse (NAC_v);

   o) longueur et largeur codées de l'aéronef;

   p) décalage de l'antenne du système global de navigation par satellite (GNSS);

   q) variation verticale: variation verticale barométrique en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans l'élément de donnée au point 2 g) de la partie C lorsque l'aéronef est tenu et capable de transmettre cet élément de donnée au moyen du protocole mode S, ou la variation verticale du système global de navigation par satellite (GNSS);

   r) altitude sélectionnée sur l'interface MCP/FCU («mode control panel/flight control unit») en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie C lorsque l'aéronef est tenu et capable de transmettre cet élément de donnée au moyen du protocole mode S;

s) réglage de la pression barométrique (moins 800 hectopascals) en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie C lorsque l'aéronef est tenu et capable de transmettre cet élément de donnée au moyen du protocole mode S;

t) avis de résolution actifs de l'ACAS lorsque l'aéronef est équipé du TCAS II en utilisant la même source que pour le même paramètre spécifié dans la partie A.

4. Les éléments de données de surveillance [éléments de données au point 3 h), k) et m)] et les éléments de données relatifs à leur indicateur de qualité [éléments de données au point 3 i), l) et n)] sont fournis aux transpondeurs sur la même interface physique.

5. La source de données connectée au transpondeur et fournissant les éléments de données au point 3 h) et i) satisfait aux exigences d'intégrité des données énoncées ci-après:

a) position horizontale [élément de donnée au point 3 h)]: le niveau d'intégrité de la source (SIL, exprimé par rapport à la NIC) est égal ou inférieur à 10^{-7} par heure de vol;

b) position horizontale [élément de donnée au point 3 h)]: le délai d'alerte concernant l'intégrité (entraînant un changement de l'indicateur de qualité de la NIC), si le contrôle à bord est requis afin d'atteindre le niveau d'intégrité de la source pour la position horizontale, est égal ou inférieur à 10 secondes.

6. La principale source de données fournissant les éléments de données au point 3 h) et i) est au moins compatible avec les récepteurs GNSS qui exécutent le RAIM (contrôle autonome de l'intégrité par le récepteur) avec FDE (détection de panne et exclusion), et avec la sortie des informations sur l'état des mesures correspondantes, ainsi que la limite de maîtrise de l'intégrité (NIC) et les indications de limite de précision de 95 %.

7. Le niveau d'intégrité du système des sources de données fournissant les éléments de données au point 3 f), g), k) à p) est égal ou inférieur à 10^{-5} par heure de vol.

8. Les informations relatives à l'indicateur de qualité (NIC, NACp, SIL, SDA, NACv et GVA) [éléments de données au point 3 i), l) et n)] expriment la performance réelle de la source de données sélectionnée telle qu'elle est valable au moment d'applicabilité de la mesure des éléments de données au point 3 h), k) et m).

9. En ce qui concerne le traitement des éléments de données au point 3 a) à t), le niveau d'intégrité du système de transpondeurs pour le protocole «ADS-B extended squitter (ES)», y compris tout système avionique interconnecté avec le transpondeur, est égal ou inférieur à 10^{-5} par heure de vol.

10. Le temps d'attente total des données de position horizontale [éléments de données au point 3 h) et i)] est égal ou inférieur à 1,5 seconde dans 95 % de toutes les transmissions.

11. Le temps d'attente non compensé des données de position horizontale [élément de donnée au point 3 h)] est égal ou inférieur à 0,6 seconde dans 95 % des cas et égal ou inférieur à 1,00 seconde dans 99,9 % de toutes les transmissions.

12. Le temps d'attente total des éléments de données de la vitesse sol [éléments de données au point 3 m) et n)] est égal ou inférieur à 1,5 seconde dans 95 % de toutes les transmissions.

13. Si le transpondeur est réglé pour utiliser un code générique mode A de 1000, l'émission de l'information de code mode A au moyen du protocole «ADS-B extended squitter (ES)» est bloquée.

14. D'autres éléments de données peuvent être mis à la disposition du transpondeur.

15. À l'exception des formats réservés au domaine militaire, les éléments de données visés au point 14 ne sont transmis par le transpondeur au moyen du protocole «ADS-B extended squitter (ES)» qu'à la condition que les procédures de certification de l'aéronef et des équipements couvrent la transmission de ces éléments de données au moyen du protocole «ADS-B extended squitter (ES)».

16. La continuité de la fonctionnalité du transpondeur prenant en charge le protocole ADS-B est égale ou inférieure à $2.\ 10^{-4}$ par heure de vol (soit un intervalle moyen entre les défaillances égal ou supérieur à 5 000 heures de vol).

Partie C: Capacités des données de surveillance supplémentaires des transpondeurs SSR visées à l'article 4, paragraphe 3, à l'article 5, paragraphe 4, point c), et paragraphe 5, point c), à l'article 7, paragraphe 2, à l'article 8, paragraphe 3, et à l'article 14, paragraphe 1

1. Chaque registre de transpondeur mis en œuvre respecte les dispositions de la section correspondante du document 9871 de l'OACI (2e édition).

2. Les éléments de données suivants sont mis à la disposition du transpondeur et transmis par le transpondeur tel que demandé par la chaîne de surveillance au sol, au moyen du protocole mode S et conformément aux formats spécifiés dans le document 9871 de l'OACI (2e édition):

   a) altitude sélectionnée sur l'interface MCP/FCU;

   b) angle de roulis;

   c) angle de route vraie;

   d) vitesse sol;

   e) cap magnétique;

   f) vitesse indiquée (IAS) ou nombre de Mach;

   g) variation verticale (barométrique ou baro-inertielle);

   h) réglage de la pression barométrique (moins 800 hectopascals);

   i) variation angulaire de route ou vitesse vraie si la variation angulaire de route n'est pas disponible.

3. D'autres éléments de données peuvent être mis à la disposition du transpondeur.

4. Les éléments de données visés au point 3 ne sont transmis par le transpondeur au moyen du protocole mode S qu'à la condition que les procédures de certification de l'aéronef et des équipements couvrent la transmission de ces éléments de données au moyen du protocole mode S.

ANNEXE III

Exigences en matière d'échange des données de surveillance visées à l'article 5, paragraphe 1

1. Les données de surveillance échangées entre les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) et c), respectent un format de données convenu entre les parties concernées.

2. Les données de surveillance transférées en dehors des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) et c), à d'autres prestataires de services de navigation aérienne permettent:

   a) l'identification de la source de données;

   b) l'identification du type de données.

3. Les données de surveillance transférées en dehors des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b) et c), à d'autres prestataires de services de navigation aérienne sont horodatées, l'heure étant exprimée en temps universel coordonné (TUC).

ANNEXE IV

Exigences relatives à l'établissement d'accords formels visées à l'article 5, paragraphe 2

Les accords formels établis entre prestataires de services de navigation aérienne pour l'échange de données de surveillance portent au moins sur les éléments suivants:

a) les parties à l'accord;

b) la période de validité de l'accord;

c) la portée des données de surveillance;

d) les sources des données de surveillance;

e) le format d'échange des données de surveillance;

f) les moyens de communication utilisés pour échanger les données de surveillance;

g) le point de fourniture des données de surveillance;

h) les exigences de qualité pour les données de surveillance en ce qui concerne:

— les indicateurs ou paramètres de performance utilisés pour contrôler la qualité des données de surveillance,

— les méthodes et instruments à appliquer à la mesure de la qualité des données de surveillance,

— la fréquence de la mesure de la qualité des données de surveillance,

— les procédures pour la présentation de rapports sur la qualité des données,

— pour chaque indicateur de performance, la fourchette des valeurs acceptable est déterminée, ainsi que la procédure à appliquer si la valeur se situe en dehors de la fourchette définie,

— l'identification de la partie chargée de contrôler et de veiller au respect des exigences de qualité;

i) les niveaux de service convenus en ce qui concerne:

— les heures de disponibilité,

— la continuité,

— l'intégrité,

— l'intervalle moyen entre les défaillances,

— les temps de réaction en cas d'interruption,

— les procédures pour la planification et la réalisation des opérations de maintenance préventive;

j) les procédures de gestion des changements;

k) les accords relatifs à l'établissement de rapports en ce qui concerne la performance et la disponibilité, y compris les interruptions intempestives;

l) les accords relatifs à la gestion et à la coordination;

m) les accords relatifs à la protection de la chaîne de surveillance au sol et à la notification.

ANNEXE V

Exigences relatives à l'évaluation du niveau de performance des chaînes de surveillance visées à l'article 7, paragraphe 1

1. L'évaluation du niveau de performance en cours des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), est effectuée dans le volume d'espace aérien où a lieu la fourniture correspondante de services de surveillance utilisant lesdits systèmes.

2. Les prestataires de services de navigation aérienne vérifient périodiquement le système et ses composants, et élaborent et font appliquer une procédure de validation des performances. La périodicité est convenue avec l'autorité de surveillance nationale en tenant compte des particularités du système et de ses composants.

3. Avant la mise en œuvre de tout changement d'organisation de l'espace aérien, les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), sont vérifiés afin de contrôler qu'ils satisfont toujours aux niveaux de performance requis dans le nouveau volume d'exploitation.

ANNEXE VI

Exigences visées à l'article 9

1. Les exigences relatives à la performance spécifiées à l'article 4.

2. Les exigences relatives à l'interopérabilité spécifiées à l'article 5, paragraphes 2, 3 et 7.

3. Les exigences relatives à la protection des radiofréquences spécifiées à l'article 6.

4. Les exigences relatives aux procédures associées spécifiées à l'article 7.

5. Les exigences relatives aux aéronefs d'État spécifiées à l'article 8, paragraphe 5.

6. Les exigences complémentaires spécifiées à l'article 12, paragraphe 3.

7. Les exigences relatives à l'échange des données de surveillance prévues au point 3 de l'annexe III.

ANNEXE VII

Exigences relatives à l'évaluation de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi des composants visées à l'article 10

1. Les activités de vérification de la conformité démontrent la conformité ou l'aptitude à l'emploi des composants avec les exigences applicables du présent règlement lorsque ces derniers fonctionnent dans l'environnement d'essai.
2. Le fabricant gère les activités d'évaluation de la conformité et, en particulier:
   a) il détermine l'environnement d'essai adéquat;
   b) il vérifie que le plan d'essai décrit les composants dans l'environnement d'essai;
   c) il vérifie que le plan d'essai couvre la totalité des exigences applicables;
   d) il garantit la cohérence et la qualité de la documentation technique et du plan d'essai;
   e) il planifie l'organisation de l'essai, le personnel, l'installation et la configuration de la plate-forme d'essai;
   f) il effectue les inspections et les essais prévus dans le plan d'essai;
   g) il rédige le rapport présentant les résultats des inspections et des essais.
3. Le fabricant veille à ce que les composants visés à l'article 10, intégrés dans l'environnement d'essai, satisfassent aux exigences applicables du présent règlement.
4. Après que la vérification de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi a été menée à bien, le fabricant établit, sous sa responsabilité, la déclaration CE de conformité ou d'aptitude à l'emploi, en précisant notamment les exigences applicables du présent règlement auxquelles le composant satisfait et ses conditions d'emploi, conformément au point 3 de l'annexe III du règlement (CE) n° 552/2004.

ANNEXE VIII

Conditions visées à l'article 11, paragraphes 1 et 2

1. Le prestataire de services de navigation aérienne instaure, au sein de son organisme, des méthodes en matière de rapports qui garantissent et démontrent l'impartialité et l'indépendance de jugement dans les activités de vérification.
2. Le prestataire de services de navigation aérienne veille à ce que le personnel chargé des vérifications s'acquitte de ses tâches avec la plus grande intégrité professionnelle et la plus haute compétence technique possibles et ne fasse l'objet d'aucune pression ni incitation, notamment de nature financière, qui pourrait affecter son jugement ou les résultats de ses enquêtes, notamment de la part de personnes ou de groupes de personnes concernés par les résultats des vérifications.
3. Le prestataire de services de navigation aérienne veille à ce que le personnel chargé des vérifications ait accès aux équipements lui permettant d'effectuer correctement les vérifications requises.
4. Le prestataire de services de navigation aérienne veille à ce que le personnel chargé des vérifications ait une bonne formation technique et professionnelle, une connaissance satisfaisante des exigences des vérifications qu'il doit effectuer, une expérience suffisante de ces opérations et la capacité requise pour établir les déclarations, les enregistrements et les rapports démontrant que les vérifications ont été effectuées.
5. Le prestataire de services de navigation aérienne veille à ce que le personnel chargé des vérifications puisse les effectuer en toute impartialité. La rémunération de l'agent n'est pas fonction du nombre de vérifications qu'il effectue ni du résultat de ces vérifications.

ANNEXE IX

Partie A: exigences relatives à la vérification des systèmes visées à l'article 11, paragraphe 1

1. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), démontre la conformité de ces systèmes avec les exigences d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement, dans un environnement d'évaluation qui reflète les conditions opérationnelles de ces systèmes.

2. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), est effectuée conformément à des pratiques d'essai adéquates et reconnues.

3. Les outils d'essai utilisés pour la vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), sont dotés de fonctionnalités adéquates.

4. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), fournit les éléments du dossier technique exigé par le point 3 de l'annexe IV du règlement (CE) nº 552/2004, ainsi que les éléments suivants:

   a) la description de la mise en œuvre;

   b) le rapport des inspections et des essais effectués avant la mise en service du système.

5. Le prestataire de services de navigation aérienne gère les activités de vérification et, en particulier:

   a) il détermine l'environnement d'évaluation opérationnelle et technique adéquat reflétant l'environnement d'exploitation réel;

   b) il vérifie que le plan d'essai décrit l'intégration des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), dans un environnement d'évaluation opérationnelle et technique;

   c) il vérifie que le plan d'essai couvre la totalité des exigences applicables en matière d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement;

   d) il garantit la cohérence et la qualité de la documentation technique et du plan d'essai;

   e) il planifie l'organisation des essais, le personnel, l'installation et la configuration de la plate-forme d'essai;

   f) il effectue les inspections et les essais prévus dans le plan d'essai;

   g) il rédige le rapport présentant les résultats des inspections et des essais.

6. Le prestataire de services de navigation aérienne veille à ce que les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), fonctionnant dans un environnement d'évaluation opérationnelle, soient conformes aux exigences d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement.

7. Après que la vérification de la conformité a été menée à bien, les prestataires de services de navigation aérienne établissent la déclaration CE de vérification des systèmes et la soumettent à l'autorité de surveillance nationale, accompagnée du dossier technique, comme l'exige l'article 6 du règlement (CE) nº 552/2004.

Partie B: exigences relatives à la vérification des systèmes visées à l'article 11, paragraphe 2

1. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), démontre la conformité de ces systèmes avec les exigences d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement, dans un environnement d'évaluation qui reflète les conditions opérationnelles de ces systèmes.

2. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), est effectuée conformément à des pratiques d'essai adéquates et reconnues.

3. Les outils d'essai utilisés pour la vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), sont dotés de fonctionnalités adéquates.

4. La vérification des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), fournit les éléments du dossier technique visé au point 3 de l'annexe IV du règlement (CE) nº 552/2004, ainsi que les éléments suivants:

   a) la description de la mise en œuvre;

   b) le rapport des inspections et des essais effectués avant la mise en service du système.

5. Le prestataire de services de navigation aérienne détermine l'environnement d'évaluation opérationnelle et technique adéquat reflétant l'environnement d'exploitation réel et fait procéder aux activités de vérification par un organisme notifié.

6. L'organisme notifié gère les activités de vérification et, en particulier:

   a) il vérifie que le plan d'essai décrit l'intégration des systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), dans un environnement d'évaluation opérationnelle et technique;

   b) il vérifie que le plan d'essai couvre la totalité des exigences applicables en matière d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement;

   c) il garantit la cohérence et la qualité de la documentation technique et du plan d'essai;

   d) il planifie l'organisation des essais, le personnel, l'installation et la configuration de la plate-forme d'essai;

   e) il effectue les inspections et les essais prévus dans le plan d'essai;

   f) il rédige le rapport présentant les résultats des inspections et des essais.

7. L'organisme notifié veille à ce que les systèmes visés à l'article 2, paragraphe 1, points b), c) et d), fonctionnant dans un environnement d'évaluation opérationnelle, soient conformes aux exigences d'interopérabilité, de performance et de sécurité définies dans le présent règlement.

8. Après que les tâches de vérification ont été menées à bien, l'organisme notifié établit un certificat de conformité en relation avec les tâches qu'il a effectuées.

9. Le prestataire de services de navigation aérienne établit ensuite la déclaration CE de vérification des systèmes et la soumet à l'autorité de surveillance nationale, accompagnée du dossier technique, comme l'exige l'article 6 du règlement (CE) n° 552/2004.