



**AVIS N° 07/2011**

**DE L'AGENCE EUROPEENNE DE LA SECURITE AERIENNE**

**du 13 décembre 2011**

**pour un règlement de la Commission modifiant le règlement (CE) n° 1702/2003 du 24 septembre 2003 établissant des règles d'application pour la certification de navigabilité et environnementale des aéronefs et produits, pièces et équipements associés, ainsi que pour la certification des organismes de conception et de production**

**ET**

**pour un règlement de la Commission modifiant le règlement (CE) n° 2042/2003 du 20 novembre 2003 relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques, et relatif à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches**

**ET**

**pour un règlement de la Commission modifiant le règlement (UE) n° xxxx/2012 établissant des exigences et des procédures administratives en matière d'exploitation conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil**

**ET**

**pour un règlement de la Commission modifiant le règlement (UE) n° 1178/2011 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables au personnel navigant de l'aviation civile conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil**

**«Données d'adéquation opérationnelle»**

## Résumé

Le présent avis propose de modifier plusieurs règles d'application en vue d'introduire le concept des données d'adéquation opérationnelle (OSD). Le concept d'OSD est apparu dans le règlement (CE) n° 216/2008 dans le cadre du premier ensemble d'élargissement.

Ces nouvelles règles garantiront que certaines données, nécessaires pour une exploitation sûre, sont disponibles pour, et utilisées par les exploitants. Ces données sont réputées propres à un type d'aéronef et doivent par conséquent être fournies par le concepteur du type d'aéronef. Elles sont constituées:

- du programme minimal de formation à la qualification de type des pilotes;
- des données de référence de l'aéronef destinées à établir la qualification des simulateurs;
- du programme minimal de formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien;
- des données propres au type d'aéronef pour la formation des membres d'équipage de cabine; et
- de la liste minimale d'équipements de référence (LMER).

Les OSD proposées par le concepteur seront approuvées par l'EASA au moment de la certification de navigabilité.

Une fois approuvées, les OSD doivent être utilisées par les exploitants et les organismes de formation lorsqu'ils mettent en place leurs cours de formation spécifiques ainsi que la liste minimale d'équipements (LME).

Les OSD devraient contribuer à combler le fossé entre la navigabilité et l'exploitation.

## **Note explicative**

### **I. Généralités**

1. Le présent avis a pour but de proposer à la Commission de modifier le règlement (CE) n° 1702/2003<sup>1</sup>, le règlement (CE) n° 2042/2003<sup>2</sup>, le règlement (UE) xxxx/2012<sup>3</sup> et le règlement (UE) n° 1178/2011<sup>4</sup>. Le champ d'application de la présente activité de réglementation est présenté dans les termes de référence (TdR) 21.039 et est décrit de manière plus détaillée ci-après.
2. L'avis a été adopté, à la suite de la procédure spécifiée par le conseil d'administration<sup>5</sup> de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (dénommée ci-après «l'Agence»), conformément aux dispositions de l'article 19 du règlement (CE) n° 216/2008<sup>6</sup> (dénommé ci-après «le règlement fondateur»).
3. La règle proposée a pris en considération l'évolution du droit de l'Union européenne et du droit international (OACI), ainsi que l'harmonisation avec les règles des autres autorités des principaux partenaires de l'Union européenne, comme établi dans les objectifs de l'article 2 du règlement fondateur. La règle proposée:
  - a. prévaut sur les normes et pratiques recommandées (SARP) de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Les résultats du processus relatif aux données d'adéquation opérationnelle (OSD), les programmes de formation et la liste minimale d'équipements de référence (LMER) sont requis pour établir les cours de formation ainsi que la LME, lesquels sont également nécessaires en vertu des annexes 1 et 6 de l'OACI. Cependant, l'annexe 8 de l'OACI n'exige pas du constructeur de l'aéronef d'établir des OSD dans le cadre du processus de certification de type.
  - b. diverge des règles de la FAA aux États-Unis ainsi que de celles de Transport Canada (TCCA) sur les points suivants. Tant la FAA que TCCA disposent de processus destinés à évaluer l'adéquation opérationnelle de nouveaux types d'aéronefs ainsi que de types dérivés. Les résultats de ces évaluations sont utilisés pour publier une LMER définie par l'autorité ou pour approuver des cours de formation destinés aux

---

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 1702/2003 de la Commission du 24 septembre 2003 établissant des règles d'application pour la certification de navigabilité et environnementale des aéronefs et produits, pièces et équipement associés, ainsi que pour la certification des organismes de conception et de production (JO L 243, 27.09.2003, page 6). Règlement modifié en dernier lieu par le règlement (CE) n° 1194/2009 du 30 novembre 2009 (JO L 321, 08.12.2009, page 5).

<sup>2</sup> Règlement (CE) n° 2042/2003 de la Commission du 20 novembre 2003, relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques, et relatif à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches (JO L 315, 28.11.2003, page 1). Règlement modifié en dernier lieu par le règlement (UE) n° 1149/2011 du 21 octobre 2011 (JO L 298, 16.11.2011, page 1).

<sup>3</sup> Le «règlement OPS», à publier.

<sup>4</sup> Règlement (UE) n° 1178/2011 de la Commission du 3 novembre 2011 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables au personnel navigant de l'aviation civile conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil (JO L 311, 25.11.2011, page 1).

<sup>5</sup> Décision du Conseil d'administration concernant la procédure que doit appliquer l'Agence pour délivrer des avis, spécifications de certification et documents d'orientation (procédure de réglementation). EASA MB 08-2007, 13.06.2007.

<sup>6</sup> Règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant les règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne, et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n° 1592/2002 et la directive 2004/36/CE (JO L 79, 19.03.2008, page 1). Règlement tel que modifié en dernier lieu par le règlement (CE) n° 1108/2009 du 21 octobre 2009 (JO L 309, 24.11.2009, page 51).

équipages de conduite et aux équipages de cabine. L'évaluation opérationnelle n'exige toutefois pas des constructeurs d'aéronefs de fournir des données.

4. L'approbation des données nécessaires pour l'exploitation en toute sécurité d'un type donné d'aéronef, notamment le programme minimal pour la formation à la qualification de type des pilotes ou à la qualification de type de l'équipage de cabine et la LMER, ressortit actuellement à la responsabilité des autorités aéronautiques nationales (NAA). Dans un but d'uniformité, les membres des autorités conjointes de l'aviation (JAA) ont décidé de suivre un processus d'approbation unique qui soit acceptable pour tous – l'équipe d'évaluation opérationnelle (JOEB). Chaque JOEB a été établie au cas par cas et est constituée de parties prenantes concernées, y compris des autorités ne faisant pas partie de la JAA, le cas échéant, pour examiner les conditions opérationnelles d'utilisation d'un type d'aéronef, en vue d'émettre des recommandations pour l'établissement de la formation à la qualification de type et de la LMER. Le processus JOEB mené sous l'égide de la JAA constituait une démarche volontaire. En dépit de cette activité conjointe, chaque autorité participante a dû transposer les recommandations dans ses systèmes législatifs et administratifs nationaux. Le résultat final était donc susceptible de diverger de celui découlant du processus JOEB. Après le démantèlement de la JAA en 2008, le processus OEB a été poursuivi sous les auspices de l'Agence avec l'accord des autorités qui étaient autrefois membres de la JAA. Il s'agissait toujours d'une démarche volontaire.
5. Le processus (J)OEB ne comportait pas d'évaluation du programme minimal de formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien. Par conséquent, les cours de formation destinés à ces personnels ont été élaborés et approuvés sous la responsabilité des autorités nationales conformément aux exigences de la partie 66. Ces cours pouvaient donc varier tant par leur durée que par les sujets abordés.
6. L'un des principaux objectifs poursuivis par l'établissement du système EASA consistait à assurer une uniformité. C'est la raison pour laquelle l'Agence recommandait, dans son avis n° 3/2004<sup>7</sup>, de modifier le règlement fondateur de sorte que les informations opérationnelles liées au type, notamment les informations établies dans le cadre du processus (J)OEB, soient obligatoires pour tous les aéronefs exploités par des exploitants européens. Cette mesure pouvait être appliquée au travers de l'adoption d'une décision de l'Agence fondée sur une modification du règlement fondateur. La Commission européenne a toutefois jugé qu'une telle décision ne pouvait être adoptée par l'Agence que si elle était directement liée au produit auquel elle se rapporte (décision individuelle avec un destinataire clairement défini). Selon son interprétation du traité CE et de la jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne, les agences ne peuvent définir des normes contraignantes à appliquer de manière généralisée. La proposition visant à amender le règlement fondateur a donc été modifiée de sorte que ces éléments opérationnels supplémentaires puissent être approuvés par l'Agence en les liant au certificat de type (CT) de l'aéronef.
7. La Commission européenne a adapté l'avis n° 3/2004 de l'Agence pour prendre en compte les contraintes juridiques susmentionnées et a proposé que les spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'un type d'aéronef donné soient déterminées dans le cadre de la certification du produit. Par conséquent, les éléments suivants ont été ajoutés à l'article 5, paragraphe 5, point e) du règlement fondateur:

---

<sup>7</sup> Avis n° 3/2004 de l'Agence européenne de la sécurité aérienne du 16 décembre 2004 en vue de la modification du règlement (CE) n° 1592/2002 du Parlement européen et du Conseil concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne, visant à étendre son champ d'application à la réglementation relative à l'octroi de licences pour les équipages de conduite, aux opérations aériennes et aux aéronefs de pays tiers. (<http://www.easa.europa.eu/agency-measures/opinions.php#2004>).

- iv) *«le programme minimal de formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien pour garantir la conformité avec les dispositions du paragraphe 2, point f);*
- v) *le programme minimal de formation à la qualification de type des pilotes et la qualification des simulateurs associés afin de garantir la conformité avec l'article 7;*
- vi) *la liste minimale d'équipements de référence s'il y a lieu, et des spécifications supplémentaires de navigabilité pour un type d'opération donné afin de garantir la conformité avec l'article 8».*

8. Ces dispositions ont été adoptées comme telles par le législateur. Le présent avis a pour but de définir les conditions dans lesquelles ces dispositions seront mises en œuvre.

## II. Consultation

9. L'avis de proposition de modification (NPA) 2009-01<sup>8</sup> contenant la version préliminaire d'un avis en vue d'un règlement de la Commission modifiant les règlements (CE) n° 1702/2003 et (CE) n° 2042/2003 de la Commission a été publié sur le site internet (<http://www.easa.europa.eu>) le 16 janvier 2009.
10. À la date de clôture du 30 juin 2009, l'Agence avait reçu 1 011 commentaires émanant de 80 autorités aéronautiques nationales, d'organismes professionnels et d'entreprises privées.
11. Pour examiner ces commentaires, l'Agence a établi un groupe d'examen des commentaires. Ce groupe était constitué de membres du groupe de rédaction ainsi que de deux experts supplémentaires. Le détail complet de la composition du groupe de rédaction a été publié en même temps qu'une mise à jour du TdR 21.039. Il était constitué d'experts issus de l'industrie manufacturière, d'associations d'exploitants, d'associations de personnel aéronautique, de l'EASA et d'autorités aéronautiques nationales. Le groupe d'examen s'est réuni 3 fois en 2009 et en 2010. Le groupe a étudié les questions principales de manière approfondie et si un consensus absolu n'a pu être atteint sur toutes les questions, l'Agence a établi le document de réponse aux commentaires (CRD) et le texte résultant en tenant compte de l'opinion de chaque expert. Cette proposition a également permis d'introduire des modifications au texte du règlement n° 1702/2003 en vue de l'aligner sur la modification la plus récente du règlement n° 216/2008, tel que reflété dans le règlement n° 1108/2009. Le terme «code de navigabilité» est supprimé des nouveaux articles 18 et 19 et par conséquent, ce terme est systématiquement remplacé dans le règlement 1702/2003 par «spécifications de certification».
12. Le CRD ne suivait pas le format habituel. En raison du nombre élevé de commentaires reçus et de modifications apportées à la structure du texte après l'incorporation des commentaires, l'Agence a jugé inefficace de rédiger une réponse à chacun des commentaires. L'Agence a donc adopté une méthode alternative pour traiter tous les commentaires. Cette méthode alternative consistait en un abrégé de réponses aux commentaires. Cette approche a été avalisée par la Commission et par le Conseil d'administration en septembre 2009. Tous les commentaires reçus ont été pris en compte et résumés, avec les réponses générales de l'Agence, dans cet abrégé de réponses aux commentaires. Le texte résultant, publié à l'appendice 1 du présent CRD, mettait en évidence les modifications par rapport à la règle actuelle. Le CRD a été publié le 13 mai 2011. Les modifications principales, par rapport au NPA, étaient les suivantes:
- a. La proposition du NPA envisageait un certificat séparé pour approuver les éléments d'adéquation opérationnelle. Le CRD abandonnait en revanche l'idée d'un certificat séparé. La proposition a été modifiée de manière à ce que les éléments

---

<sup>8</sup> Voir les archives de réglementation: [http://www.easa.europa.eu/ws\\_prod/r/r\\_archives.php](http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_archives.php).

d'adéquation opérationnelle soient approuvés en tant qu'OSD incluses dans le certificat de type (CT) de l'aéronef ou dans le certificat de type supplémentaire (CTS).

- b. Dans la proposition du NPA, les éléments d'adéquation opérationnelle approuvés devaient obligatoirement être respectés dans leur totalité pour les exploitants et les organismes de formation lors de l'établissement de leurs cours de formation ainsi que de la LME. Cette approche a été modifiée en profondeur. Dans le CRD, la proposition envisage une base d'OSD qui reste obligatoire pour les exploitants et les organismes de formation, mais également un nombre élevé d'OSD qui obtiendront le statut de moyens acceptables de conformité (AMC). Les exploitants et les organismes de formation ne pourront plus déroger à la partie obligatoire des OSD, si ce n'est par le biais d'une modification approuvée par l'Agence. Ils peuvent toutefois déroger à la partie non obligatoire des OSD, sous le contrôle de leur autorité compétente (nationale<sup>9</sup>) par le biais d'autres moyens acceptables de conformité.
- c. L'applicabilité du concept OSC/OSD à des aéronefs à motorisation non complexe manquait de clarté dans le NPA. Le CRD a clarifié ce point. La principale conclusion était que la plupart des éléments des OSD ne sont pas applicables aux aéronefs relevant de la catégorie à motorisation non complexe. Plus précisément:
- l'exigence consistant à établir un programme minimal pour la formation de type des pilotes et des personnels d'entretien n'est applicable que lorsque l'aéronef dispose d'une qualification de type. Par défaut, les petits aéronefs seront repris dans une qualification de classe ou de groupe. L'Agence peut néanmoins décider de manière ponctuelle qu'une qualification de type est nécessaire en raison de performances, de la conception ou d'autres caractéristiques qui exigent une formation spécifique. Pour la plupart des petits aéronefs, cela ne sera pas le cas et ils seront soumis à une qualification de classe ou de groupe. Il appartiendra à l'Agence, au terme d'un processus d'approbation des OSD, de prendre la décision ultime de soumettre un nouveau type d'aéronef à une qualification de type ou une qualification de classe. Cette évaluation reposera sur des critères objectifs qui seront inclus dans le matériel d'orientation. Lorsqu'aucune qualification de type n'est exigée pour l'aéronef, les éléments pertinents des OSD ne sont pas requis<sup>10</sup>.
  - Les données pour les simulateurs ne sont exigées que lorsque le programme pour la qualification de type des pilotes inclut l'utilisation de simulateurs de vol. Ceci n'est généralement pas le cas pour les petits aéronefs.
  - Les données propres au type d'aéronef pour la formation des membres d'équipage de cabine ne sont exigées que lorsque les règles opérationnelles exigent un équipage de cabine pour la capacité maximale en sièges passagers<sup>11</sup>. Les petits aéronefs ne sont pas soumis à cette mesure de sièges passagers.
  - L'exigence d'établissement d'une LMER est applicable à tous les aéronefs qui peuvent être utilisés dans une exploitation à des fins commerciales, étant donné que les exploitants concernés doivent disposer de LME pour ces aéronefs. Cela signifie donc que, pour la plupart des petits aéronefs, une LMER sera exigée. Toutefois, en vue de réduire la charge pesant sur les postulants à un CT, l'Agence établira des LMER génériques pour la plupart des

---

<sup>9</sup> Dans le cas de postulants n'appartenant pas à l'Union européenne, l'Agence est l'autorité compétente.

<sup>10</sup> Le postulant peut toujours fournir, volontairement, un programme minimal de formation pour la qualification de type, à approuver en fonction des OSD.

<sup>11</sup> Actuellement, pour une configuration maximale en sièges passagers supérieure à 19.

catégories d'aéronefs non complexes par le biais de spécifications de certification (SC) spécifiques. Le postulant à un CT pour un aéronef relevant de l'une de ces catégories pourra simplement confirmer que la LMER générique est appropriée à sa définition. Les SC avec LMER générique sont en cours d'élaboration.

13. À la date butoir de la période de réaction du 13 juillet 2011, l'Agence avait reçu 69 réactions émanant de 23 autorités aéronautiques nationales, d'organismes professionnels et d'entreprises privées.

14. À la suite de ces réactions, les modifications suivantes ont été apportées aux propositions:

- a. La disposition de transition relative aux processus d'agrément des CTS et de modification des CT en cours a été ajoutée au règlement. Cette mesure faisait défaut.
- b. Des références aux données d'adéquation opérationnelle ont été supprimées des paragraphes 21A.3 et 21A.3B relatifs aux comptes rendus d'événements et aux consignes de navigabilité. L'Agence exprime son accord avec les commentaires soulignant que ces références ne sont plus nécessaires dès lors que les OSD feront partie du CT, car la formulation des paragraphes 21A.3 et 21A.3B sous-entend déjà qu'il faut inclure les événements et les conditions pouvant compromettre la sécurité liés aux OSD.
- c. La notion de directives pour l'amélioration de la sécurité (SED) a été abandonnée. Les paragraphes 21A.3C et 21A.3D ont donc été supprimés de la proposition. L'Agence a reconnu que la notion de SED était complexe et difficile à mettre en œuvre, et que par ailleurs d'autres outils réglementaires étaient disponibles pour atteindre le même but. L'objectif du concept de SED était double: permettre à l'Agence d'imposer de nouvelles exigences de navigabilité sur des définitions existantes, c'est-à-dire sur un aéronef nouvellement construit ou mis en service, et permettre à l'Agence d'imposer des corrections aux éléments d'adéquation opérationnelle. Ce dernier objectif sera atteint grâce à l'outil existant des consignes de navigabilité (CN). Comme les OSD feront partie du CT, le champ d'application du paragraphe 21A.3B qui traite de la délivrance de CN inclura également des OSD. Par conséquent, dans le cas où il serait urgent de corriger des OSD déjà approuvées, des CN peuvent être adoptées à cet effet.

L'imposition de nouvelles exigences de navigabilité sur des définitions existantes sera effectuée au moyen de règles d'application spécifiques appuyées par des spécifications de certification. Ceci signifie qu'une version initiale d'une nouvelle annexe au règlement n° 1702/2003, appelée partie 26, sera créée pour transposer les dispositions existantes du JAR-26<sup>12</sup>. Les exigences de niveau supérieur, l'applicabilité et l'entrée en vigueur seront couvertes par la partie 26. Les détails techniques concernant la manière de satisfaire à ces exigences de niveau supérieur seront repris dans une nouvelle spécification de certification CS-26. Les exigences de la partie 26 peuvent être applicables aux exploitants mais également, en fonction du contenu technique, aux titulaires d'un agrément de conception. Chaque fois qu'une nouvelle exigence de navigabilité doit être imposée, une modification de la partie 26 sera proposée. La version initiale de la partie 26, la CS-26 et toutes les modifications ultérieures suivront le processus normal de réglementation de l'EASA.

- d. La possibilité, pour les postulants à un CT, de demander volontairement la validation d'éléments supplémentaires d'adéquation opérationnelle a été clarifiée dans la proposition de modification de la partie 21. La possibilité existait

---

<sup>12</sup> Le JAR-26 des exigences de navigabilité communes était utilisé par les autorités conjointes de l'aviation (JAA) pour rendre obligatoires, pour des exploitants qui devaient satisfaire aux exigences du JAR-OPS 1, certaines exigences supplémentaires de navigabilité dans le cadre d'une exploitation.

précédemment, mais était recouverte par le terme générique «type d'opérations». La notion est à présent plus évidente dans le texte de la règle.

- e. L'obligation est supprimée pour les titulaires d'un CT de moteur de fournir des données au postulant d'un CT d'aéronef afin de lui permettre de compléter les OSD avec les données relatives au moteur. L'Agence a reconnu que les dispositions existant entre les titulaires de ou postulants à un CT de moteur et d'aéronef pouvaient être élargies afin d'aborder la question des OSD sans devoir établir d'exigence spécifique dans la partie 21.
- f. Les exigences relatives à la classification des modifications ont été simplifiées. La formulation «modifications de la définition de type» a été modifiée pour devenir «modifications apportées aux certificats de type». En raison de l'intégration des OSD au CT, mais non dans la définition de type, cette modification permet en outre de simplifier le texte. Le fait que la règle pour la classification des modifications de la définition de type et des OSD soit la même ne signifie pas que ces processus seront incluses dans le même processus administratif. Pour clarifier ce point, une exigence applicable à l'Agence est établie dans la section B, qui explique que la classification des modifications de la définition de type et des OSD s'effectue séparément. Des AMC et des documents d'orientation (GM) seront élaborés pour expliquer ce point plus avant (voir également le point g) ci-après). La modification susmentionnée portant sur l'exigence de classification des modifications permet également de simplifier les privilèges éventuels dont bénéficient les titulaires d'un agrément d'organisme de conception (DOA). Le privilège existant relatif à l'approbation de modifications mineures couvrira tant les modifications apportées à la définition de type que celles apportées aux OSD.
- g. La mise en application de l'exigence visant à évaluer l'impact sur les OSD de toutes les modifications de la définition de type est reportée de 3 années supplémentaires après l'entrée en vigueur du règlement portant modification. L'industrie a exprimé une vive inquiétude par rapport à cette exigence, compte tenu de la charge administrative supplémentaire attendue pour la gestion de la classification des modifications et le processus d'approbation, y compris pour la plupart des modifications qui n'auraient aucun impact sur les OSD. L'Agence a pris bonne note de ces inquiétudes et reconnaît que des documents d'orientation sont nécessaires pour la classification des modifications apportées aux OSD ainsi que pour évaluer l'impact sur les OSD des modifications apportées à la définition. Ces documents d'orientation peuvent être élaborés pendant la période de transition de 3 ans et peuvent également être fondés sur l'expérience acquise dans l'approbation des OSD initiales. Pendant la période de transition, il sera possible d'introduire, volontairement, une demande d'approbation de modification des OSD.

### **III. Contenu de l'avis de l'Agence**

#### **A. Établissement des OSD par des postulants à un agrément de conception**

15. Comme expliqué précédemment, le principe initial d'un agrément séparé pour couvrir l'adéquation opérationnelle en supplément du CT a été abandonné. Il a été remplacé par un concept d'OSD intégré au CT. En résumé, l'idée est la suivante:
16. Pour de nouveaux types<sup>13</sup>, la demande de CT doit être complétée par l'ajout des éléments des OSD à approuver. Le postulant à un CT devra démontrer la conformité avec les normes techniques applicables. Ces normes sont incluses dans les spécifications de certification (SC) délivrées par l'Agence en vertu de la procédure de réglementation. Une SC est établie pour chaque élément: CS-MMEL, CS-FC (formation à la qualification de type des pilotes), CS-SIM (entraîneurs synthétiques de vol), CS-CC (formation à la

---

<sup>13</sup> «Nouveau type», type d'aéronef pour lequel la demande de CT est introduite après l'entrée en vigueur de la modification au règlement n° 1702/2003 résultant du présent avis.



qualification de type des équipages de cabine) et CS-MCS (formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien). Toutes ces SC sont en cours d'élaboration et sont ou seront ouvertes à la consultation par la publication de NPA spécifiques.

17. Le postulant à un CT est obligé de démontrer la conformité avec la norme applicable pour tous les éléments des OSD avant que le CT puisse être délivré. Il sera toutefois possible de retarder la preuve de conformité pour un ou plusieurs éléments des OSD jusqu'à une date ultérieure à la délivrance du CT, mais obligatoirement antérieure à la date de début d'exploitation par un exploitant de l'Union européenne.
18. Une fois approuvées, les OSD seront référencées dans la fiche de caractéristiques du certificat de type (TCDS), mais les données elles-mêmes seront conservées par le titulaire du CT (tout comme les instructions relatives au maintien de la navigabilité). Des éléments des OSD devront être mis à la disposition des exploitants et, sur demande, à toute entité à laquelle il est demandé d'en respecter le contenu.
19. Le postulant à l'approbation d'OSD initiales est le titulaire du CT. Des modifications aux OSD initiales peuvent être proposées par le titulaire des OSD ou toute autre entité juridique sous les conditions imposées par la sous-partie D ou E de la partie 21. Ceci signifie que les dispositions existantes relatives aux modifications apportées à la définition de type s'appliqueront également aux modifications apportées aux OSD. Lorsqu'une modification est élaborée, le postulant doit vérifier si la modification a une incidence sur un ou plusieurs éléments des OSD approuvés. Si les éléments des OSD sont touchés (si les instruments et l'avionique du poste de pilotage font l'objet d'une mise à niveau et demandent une formation supplémentaire ou nouvelle des pilotes, par exemple), le postulant doit également ajouter à sa demande les modifications requises aux OSD. Comme expliqué ci-dessus dans les discussions relatives aux modifications de la proposition résultant des réactions au CRD, l'exigence d'évaluation de l'impact sur les OSD de toute modification de la définition est reportée de 3 ans.

#### B. OSD utilisées par des exploitants et des organismes de formation

20. Les OSD approuvées devront être utilisées par les exploitants et les organismes de formation comme base pour la mise en place des cours de formation de type spécifiques et la LME. Les données approuvées pour les simulateurs seront utilisées pour évaluer des simulateurs et seront donc nécessaires aux exploitants de simulateurs. Comme expliqué plus haut, une partie des OSD sera obligatoire pour les exploitants et les organismes de formation, une autre ne le sera pas et aura le statut d'AMC. Les règles et les AMC concernant la formation au type et les LME qui s'adressent aux opérateurs et aux organismes de formation doivent donc être liés aux OSD. Dans le texte final de la version préliminaire du règlement relatif à l'octroi de licences à l'équipage de conduite<sup>14</sup>, la plupart des liens vers les OSD ont déjà été inclus. Toutefois, certains liens étaient manquants et par ailleurs, la disposition de transition n'était pas incluse. Dans la version préliminaire du règlement relatif à l'exploitation<sup>15</sup>, la plupart des liens n'étaient inclus que de manière provisoire et n'étaient pas définis. Par conséquent, ces dispositions doivent être remaniées plus avant. En outre, les dispositions de transition n'ont pas encore été incluses. Le récent amendement de la partie 66<sup>16</sup> ne contenait aucun lien avec les OSD. Le présent avis inclut donc les modifications proposées à ces règlements en vue d'établir, d'améliorer ou de préciser le lien nécessaire avec les OSD et d'inclure les dispositions de transition requises. Il est clair que ces modifications ne traitent que de la partie obligatoire des OSD, car le lien avec la partie facultative des OSD sera établi dans des AMC publiés par l'Agence.

---

<sup>14</sup> Nouveau règlement en cours d'adoption par la Commission européenne.

<sup>15</sup> Nouveau règlement en cours d'adoption par la Commission européenne.

<sup>16</sup> Inclus dans le règlement (UE) n° 1149/2011 modifiant le règlement (CE) n° 2042/2003.

C. Mesures relatives aux droits acquis et à la transition

21. Des mesures relatives aux droits acquis et à la transition sont nécessaires pour une mise en application progressive des nouvelles règles. L'objectif est de limiter la charge administrative tant de l'industrie que des autorités et de ne pas perturber les opérations en cours.
22. *Droits acquis pour les titulaires d'un CT*: le contenu de tous les comptes rendus JOEB et OEB EASA qui correspond aux OSD est automatiquement acquis compte tenu de ce que la partie 21 exige ou autorise.
23. *Droits acquis pour les exploitants et organismes de formation*: les droits sont acquis en ce qui concerne les cours de formation à la qualification de type, les qualifications de simulateurs et les LME existants et qui sont agréés ou adoptés à l'échelon national.

Lorsque des OSD (nouvelles, acquises ou de rattrapage) sont établies pour le type, les exploitants et organismes de formation disposeraient d'au moins 2 ans après l'approbation des OSD pour adapter leurs cours de formation à la partie obligatoire des éléments des OSD. Dans le cas de l'élaboration d'un nouveau cours de formation<sup>17</sup>, il serait obligatoire d'utiliser des OSD lorsqu'elles sont disponibles. Si tel n'était pas le cas, le cours de formation devrait être établi à l'aide de règles de la partie-FCL, la partie-OPS ou la partie 66.

Le délai maximal d'adaptation de la LME aux dispositions plus rigoureuses de la LMER est de 90 jours; il s'agit du délai normalisé déjà applicable dans les règles existantes. S'il n'existe aucune LMER approuvée par l'EASA, la LME (nouvelle ou modifiée) peut rester fondée sur la LMER telle qu'acceptée par l'autorité compétente dont relève l'exploitant.

Les qualifications existantes des simulateurs ne sont pas touchées par l'établissement d'OSD.

24. *Mesures de rattrapage pour les titulaires d'un CT*: le rattrapage est un processus destiné à établir des OSD approuvées pour un type d'aéronef qui a déjà été certifié. Le processus de rattrapage est une procédure allégée par rapport à l'approbation initiale d'OSD pour un nouveau type.

L'introduction d'une demande de rattrapage est obligatoire pour des modèles d'aéronefs encore en production et qui sont livrés à des exploitants de l'Union européenne<sup>18</sup>. Le délai d'obtention de l'approbation est de 2 ans après la modification de la partie 21. Aucune demande de rattrapage n'est exigée pour le programme minimal de formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien et pour les données sources de validation de l'aéronef visant à soutenir la qualification objective des simulateurs, mais elle peut être introduite volontairement. Lorsqu'un modèle entre à nouveau en production après une période d'interruption, les OSD doivent être approuvées avant que le nouvel aéronef ne soit exploité par un exploitant européen.

Le processus de rattrapage est volontaire pour les autres modèles qui ne sont plus en production ainsi que pour les éléments qui ne sont pas exigés.

25. *Certifications en cours*: les types d'aéronefs, les variantes ou CTS, pour lesquels le processus de certification est en cours à la date de modification de la partie 21, ne peuvent bénéficier des droits acquis en raison du défaut de document ou certificat formel sur lequel s'appuyer. Les postulants concernés devront dès lors faire un ajout à leur demande de CT introduite auprès de l'EASA afin d'inclure les OSD. Si toutefois le postulant a déjà introduit une demande d'évaluation OEB, le travail déjà effectué dans le cadre du processus OEB au moment de la transition vers le processus OSD sera accepté sans autre forme de vérification. Le postulant à une certification de type dont le

---

<sup>17</sup> Nouveau pour les exploitants et organismes de formation.

<sup>18</sup> Ceci signifie que lorsque la production a été arrêtée, puis reprise à une date ultérieure, l'approbation des OSD est exigée.

processus est en cours peut décider d'élargir sa demande aux fins d'inclure les OSD immédiatement après l'entrée en vigueur du règlement modifié. Dans tous les cas, l'approbation des OSD devrait être obtenue dans les 2 ans après la mise en place de la nouvelle règle ou avant l'exploitation de l'aéronef par un exploitant de l'Union européenne si cela se produit après cette période de 2 ans.

26. *Agréments d'organisme de conception (DOA)*: lorsqu'un certificat de type inclut des données d'adéquation opérationnelle par le biais de droits acquis ou de mesures de rattrapage, le titulaire du CT obtient, dans les 2 ans qui suivent l'entrée en application de la règle, l'approbation pour l'élargissement du champ d'application de son DOA, ou des procédures alternatives au DOA le cas échéant, en vue d'inclure les aspects de l'adéquation opérationnelle.

Les postulants à un nouveau CT qui doivent inclure des OSD dans leur demande obtiennent un élargissement du champ d'application de leur DOA ou des procédures alternatives au DOA avant que les OSD ne soient approuvées.

27. *Transition pour les modifications et les CTS*. Comme indiqué plus haut, la mise en application de l'exigence visant à évaluer l'impact sur les OSD de toutes les modifications apportées à la définition de type est reportée de trois années supplémentaires après l'entrée en vigueur du règlement portant modification. Pendant la période de transition, il sera possible d'introduire, volontairement, une demande d'approbation de modification des OSD.

#### **IV. Évaluation de l'impact réglementaire**

28. La présente évaluation de l'impact réglementaire vise à analyser les répercussions les plus importantes attendues de la règle telle qu'elle est proposée dans le présent avis et résumée dans la section III ci-dessus.

#### **Secteurs touchés**

29. Secteurs de la communauté de l'aviation civile qui relèvent des compétences de l'Agence et qui seront affectés:
- le personnel qualifié de l'Union européenne: pilotes, membres d'équipage de cabine et personnel de certification d'entretien;
  - titulaires de, et postulants à un CT (UE et non UE);
  - postulants à un CTS (UE et non UE);
  - exploitants et propriétaires d'aéronefs de l'Union européenne;
  - organismes de formation (UE et non UE);
  - fabricants et exploitants de simulateurs (UE et non UE);
  - organismes de maintenance agréés (UE et non UE);
  - autorités compétentes (EASA et NAA).

#### **Impacts**

##### Impact sur la sécurité

30. Au cours de la dernière décennie, il apparaît qu'un défaut de formation des équipages ou une déficience en termes de LMER ont provoqué, ou contribué à, un certain nombre d'incidents et d'accidents. C'est la raison pour laquelle les bureaux nationaux d'enquête sur les accidents ont communiqué des recommandations à l'Agence en vue d'améliorer les règles relatives à la formation et à la LMER. En comblant le fossé entre les processus de certification, d'exploitation et d'entretien, le concept d'OSD devrait contribuer à répondre à ces recommandations en matière de sécurité.
31. Les recommandations les plus importantes et les plus récentes en matière de sécurité sont reprises ci-dessous.

- a. *1<sup>er</sup> juin 2009, vol 447 d'Air France, A330, océan Atlantique*

Recommandation: «Le BEA recommande à l'EASA de revoir le contenu des programmes d'examen et de formation et de rendre obligatoire l'instauration d'exercices spécifiques et réguliers consacrés au contrôle manuel de l'aéronef dans l'approche du décrochage et la récupération du décrochage, y compris à haute altitude.»

- b. *25 février 2009, vol Turkish Airlines 1951, B737, aéroport d'Amsterdam Schiphol*

Recommandation: «Les organismes DGCA, OACI, FAA et EASA devraient modifier leurs règlements de sorte que les compagnies aériennes et les organismes de formation au vol veillent à ce que leur programme de formation de maintien des compétences incluent la pratique de récupération de décrochage en phase d'approche.»

- c. *27 novembre 2008, XL Airways, A320, Perpignan*

Recommandation: «Le BEA recommande à l'EASA d'améliorer, en coopération avec les constructeurs, les exercices et les techniques de formation relatifs à l'approche du décrochage aux fins d'assurer le contrôle de l'avion en axe de tangage.»

- d. *20 août 2008, vol Spanair 5022, MD-82, aéroport de Madrid Barajas*

Recommandation: «Il est recommandé à l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) de modifier l'élément 30.8 de la liste minimale d'équipements de référence (LMER) pour les séries d'avions Boeing DC-9, MD-80, MD-90 et B-717 en vue d'envisager la possibilité de ne pas utiliser un avion qui présente une défaillance de chauffage de la sonde RAT au sol, et, s'il est utilisé, qu'une référence claire soit incluse et renvoie aux instructions d'entretien (M) et d'utilisation (O), de même qu'à autres éléments de la liste minimale d'équipements de référence (LMER) qui pourraient être liés à cette défaillance.»

Recommandation: «Il est recommandé que l'Agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) établisse des exigences pour les simulateurs de vol en vue de permettre une formation en simulateur destinée à couvrir des conditions permanentes de décrochage au décollage qui reproduisent des situations qui pourraient dépasser les limites de l'enveloppe de vol.»

- e. *9 juillet 2006, vol S7 Airlines 778, A310, aéroport d'Irkoutsk*

Recommandation: «Il est recommandé à l'EASA et à d'autres autorités de certification, ainsi qu'aux constructeurs d'aéronefs de transport de grande taille: de revoir les questions liées aux facteurs humains associées aux conditions d'ouverture et aux procédures opérationnelles dans le cas où un inverseur de poussée est à l'arrêt, aux fins d'éviter d'appliquer par mégarde une poussée vers l'avant.»

- f. *21 septembre 2005, Robinson R22 F-GRIB*

Recommandation: «Il convient que l'EASA rende obligatoire pour les pilotes une formation relative aux caractéristiques propres au R22 Mariner lorsqu'il est équipé d'un train d'atterrissage à flotteurs.»

32. Le besoin de combler le fossé entre les processus de certification, d'exploitation et d'entretien a également été démontré par les études suivantes effectuées en Europe et aux États-Unis:

- a. «Commercial Airplane Certification Process Study, An Evaluation of Selected Aircraft Certification, Operations, and Maintenance Process, FAA, Mars 2002.» Les constatations et observations du CPS effectuées par la FAA en 2001 concernent des questions d'interface impliquant des processus de certification, d'entretien et d'exploitation.

- b. «Federal Aviation Administration Human Factors Team Report on the Interfaces Between Flightcrews and Modern Flight Deck Systems, 18 juin 1996<sup>19</sup>». Le compte rendu de l'équipe de la FAA chargée des facteurs humains, publié en 1996, identifiait également des questions relatives au processus CTS (non nécessairement liées à la logique de conception du poste de pilotage ou aux hypothèses d'exploitation utilisées, par exemple).
  - c. Le document «Commercial Aviation Safety Team (CAST) on Loss of Control Joint Safety Implementation Team Report» du 15 février 2003<sup>20</sup> inclut une recommandation relative à la sécurité portant sur les processus fiables qui devraient être élaborés pour garantir que le personnel des opérations en vol et le personnel d'entretien soit informé des données essentielles à l'exploitation et les incorpore en temps utile.
33. Après l'introduction de règles relatives à la formation au type du personnel et à la LMER sous la forme d'OSD qui constituent le minimum obligatoire pour tous les exploitants et les organismes de formation, appuyée par des activités de normalisation, tous les cours de formation et les LME devraient être approuvés à partir de la même norme.
34. Les responsabilités seront définies plus clairement, ne laissant ainsi aucune lacune dans les responsabilités en ce qui concerne les programmes minimaux de formation à la qualification de type et la LMER:
- a. la responsabilité d'établir les OSD initiales constituées de tous les éléments nécessaires relèvera du titulaire du CT de l'aéronef. L'Agence considère que le titulaire du CT est le mieux placé pour préparer ces éléments car il dispose de toutes les informations nécessaires disponibles découlant des activités de conception et de navigabilité. Par exemple, pour élaborer une LMER sûre, il est indispensable d'être au fait de l'analyse de sécurité des systèmes de l'aéronef. La confirmation de la responsabilité du titulaire du CT en ce qui concerne les éléments des OSD devrait sans doute avoir un impact positif sur la sécurité.
  - b. Rendre l'Agence responsable de l'approbation des programmes minimaux et de la LMER permettra également de réutiliser l'expertise qui a déjà permis d'approuver la navigabilité.
  - c. L'introduction du concept de «maintien de l'adéquation opérationnelle» entraînera une approche proactive des questions de sécurité de la formation de type et de la LMER: l'initiateur des OSD sera responsable du maintien de la validité du ou des éléments des OSD approuvés. Cette entité responsable sera clairement tenue de surveiller l'expérience en utilisant les éléments approuvés et devra réagir au cas où des événements liés à la sécurité se produisent. Dans le pire des cas, si des inquiétudes relatives à la sécurité immédiate se manifestent, l'Agence peut émettre des consignes de navigabilité aux fins de corriger les défaillances dans les OSD qui doivent être mises en application au niveau de l'exploitant. Enfin, la règle imposera également aux tiers apportant des modifications à la définition (certificat de type supplémentaire - CTS) de prendre en compte les répercussions de cette modification de définition sur les OSD et, le cas échéant, de proposer des modifications à apporter aux éléments des OSD.
35. Dans l'ensemble, les OSD garantiront une norme uniforme pour la formation des équipages et la LMER, et clarifieront les responsabilités impliquées dans ces processus. Cette mesure devrait apporter des avantages significatifs en termes de sécurité et contribuer à un niveau élevé et uniforme de sécurité.

---

<sup>19</sup> [https://www.faa.gov/aircraft/air\\_cert/design\\_approvals/csta/publications/media/flightcrews\\_flightdeck.pdf](https://www.faa.gov/aircraft/air_cert/design_approvals/csta/publications/media/flightcrews_flightdeck.pdf).

<sup>20</sup> [http://www.cast-safety.org/pdf/jsit\\_loss%20-control.pdf](http://www.cast-safety.org/pdf/jsit_loss%20-control.pdf).

### Impact économique sur l'industrie

L'introduction des OSD devrait générer des coûts supplémentaires pour les titulaires de CT et de CTS ainsi que pour les postulants à de tels certificats. Ces coûts pourraient être transférés en partie ou en totalité vers leurs clients dans le prix de leurs produits ou données.

Cependant, cela ne touchera pas les coûts totaux pour l'industrie. Les coûts qui échoient aux titulaires de ou postulants à des CT et CTS peuvent être classés en trois catégories :

- les coûts d'élaboration et de certification des OSD;
- les coûts de maintien à jour des OSD; et
- les coûts d'élargissement du champ d'application des agréments d'organisme de conception (DOA).

Les coûts liés à l'élaboration et à la certification des OSD se subdivisent en coûts de nouvelles applications et coûts des mesures de rattrapage obligatoire. Pour tous les facteurs de coût, il faut prendre en compte le fait que le processus OEB volontaire existant est déjà mis en œuvre par la plupart des titulaires de CT et de CTS concernés. L'analyse des répercussions financières devra donc être effectuée selon le point de vue des coûts *supplémentaires* générés par la proposition OSD du présent avis par rapport au processus OEB existant.

36. Des impacts financiers limités sont attendus pour les utilisateurs des OSD (exploitants et organismes de formation). Au lieu d'utiliser les données de comptes rendus OEB, des données provenant d'autres sources ou des données générées en interne, ils utiliseront les OSD. De fait, disposer d'OSD peut avoir des implications économiques positives pour ceux-ci. Les OSD peuvent être utilisées comme support pour élaborer de nouveaux cours de formation ainsi que la LME, réduisant les frais de développement. En revanche, la modification des cours de formation et des LME existantes pour se mettre en conformité avec les OSD entraînera des coûts supplémentaires. La période de transition étant de 4 ans pour cette mesure, cette mise à jour devrait toutefois coïncider avec le cycle naturel de mise à jour des données.

Pour fournir une indication quant à l'ampleur des répercussions financières attendues, les sections suivantes analysent de manière plus approfondie les éléments principaux identifiés ci-dessus.

### Coûts de développement et de certification des OSD pour les demandes de nouveaux CT

37. *Avions de grande capacité et aéronefs complexes à voilure tournante.* La pratique actuelle est que tous les postulants à un CT EASA pour un avion de grande capacité ou un aéronef complexe à voilure tournante introduisent également, volontairement, une demande d'évaluation OEB. Ces évaluations OEB incluent généralement<sup>21</sup> le programme de formation pour la qualification de type des pilotes, pour la formation des membres d'équipage de cabine, les données pour les simulateurs et la LMER. Les coûts supplémentaires liés à l'introduction d'un concept OSD obligatoire seront donc limités aux coûts relatifs au programme de formation pour la qualification de type des personnels de certification d'entretien, aux données propres aux types pour la formation des membres d'équipage de cabine, dans un certain nombre de cas d'avions de grande capacité pour lesquels la formation des membres d'équipage de cabine ne faisait pas partie de l'évaluation OEB. La plupart des aéronefs complexes à voilure tournante ont une configuration en sièges passagers inférieure à 20, ce qui signifie qu'aucun équipage de cabine n'est nécessaire et qu'il n'est pas nécessaire de préparer de données pour la formation.

---

<sup>21</sup> Quelques aéronefs conçus dans des pays non occidentaux n'ont pas été soumis à une évaluation OEB complète, mais dans ce cas, les autorités aéronautiques nationales effectuent des évaluations. Les répercussions sur les coûts totaux pour l'industrie sont marginales.

38. *Aéronefs non complexes à voilure tournante.* Aujourd'hui, la plupart des postulants à un CT EASA pour un aéronef non complexe à voilure tournante introduisent également, volontairement, une demande d'évaluation OEB du programme de formation pour la qualification de type des pilotes. Lorsque des OSD seront mises en application, ils devront en outre introduire une demande d'approbation de la LMER. En raison de la complexité de la plupart des nouveaux aéronefs non complexes à voilure tournante, il sera peu pratique d'établir une LMER générique qui puisse être utilisée par tous. Les hélicoptères non complexes relèvent toutefois d'une qualification de groupe en ce qui concerne les personnels de certification d'entretien, il n'y a donc aucune nécessité d'élaborer un programme de formation à la qualification de type. Les aéronefs non complexes à voilure tournante transportent un maximum de 9 passagers et ne demandent aucun équipage de cabine. Le coût supplémentaire généré par les nouvelles demandes sera donc limité aux coûts d'élaboration et de certification d'une LMER.
39. *Autres aéronefs non complexes (petits avions, avions ultralégers, avions légers de sport, planeurs et ballons).* À l'exception de petits avions hautes performances (HP), aucun des aéronefs de cette catégorie n'est actuellement soumis à une évaluation OEB. Pour les petits avions HP, l'évaluation OEB est limitée à la formation pour la qualification de type des pilotes. Lorsque le principe des OSD sera mis en application, le seul élément à établir, outre ceux exigés actuellement, est la LMER. Pour cette catégorie d'aéronefs, la LMER peut reposer sur une LMER générique élaborée par l'Agence. L'effort requis de la part du postulant à un CT est donc extrêmement limité.
40. En raison de l'absence d'exemples concernant l'élaboration et la certification des éléments OSD, les estimations des coûts attendus reposeront sur l'expérience relative à la mise en œuvre du système OEB. Certains constructeurs ont fourni des données approximatives découlant de la mise en œuvre du système OEB, qui ont servi à estimer les coûts d'élaboration des OSD.
41. Les coûts d'approbation des OSD par l'Agence équivalent aux honoraires et redevances perçus pour l'activité. Conformément au règlement relatif aux honoraires et redevances<sup>22</sup>, l'Agence facturera l'approbation des OSD à un taux horaire.
42. Pour établir une estimation des coûts, le nombre d'heures de travail nécessaires pour élaborer et certifier les éléments principaux des OSD relatifs à la formation pour la qualification de type des équipages de conduite (OSD-FC), la formation pour la qualification de type des personnels de certification d'entretien (OSD-M), les données propres au type pour les membres d'équipage de cabine (OSD-CC) et la liste minimale d'équipements de référence (LMER) ont été évalués (voir Tableau 1).

---

<sup>22</sup> Règlement (CE) n° 593/2007 de la Commission du 31 mai 2007 relatif aux honoraires et redevances perçus par l'Agence européenne de la sécurité aérienne (JO L 140, 01.06.2007, page 3). Règlement modifié en dernier lieu par le règlement (CE) n° 1356/2008 du 23 décembre 2008 (JO L 350, 30.12.2008, page 46).

**Tableau 1: élaboration et certification des OSD - estimation des heures de travail par catégorie d'aéronef pour chaque nouvelle demande de CT**

Catégorie d'aéronefs	Formation à la qualification de type des équipages de conduite (h)	Formation à la qualification de type des personnels de certification d'entretien		Données propres au type pour l'équipage de cabine		Liste minimale d'équipements de référence	
		Développement (h)	Certification (h)	Développement (h)	Certification (h)	Développement (h)	Certification (h)
Avions de grande capacité <sup>1</sup>	—	3 200	1 050	2 000	750	—	—
Petits avions complexes <sup>2</sup>	—	1 200	600	Sans objet	Sans objet	1 600	900
Aéronefs complexes à voilure tournante	—	1 600	800	Sans objet	Sans objet	—	—
Aéronefs non complexes à voilure tournante	—	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	800	400
Autres aéronefs non complexes	—	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	8	4

**Notes:**<sup>1</sup> MCTOM supérieure à 5,7 t<sup>2</sup> MCTOM inférieure à 5,7 t, deux moteurs, ou une turbine, ou hautes performances

—: cet élément OSD est déjà intégré aux évaluations OEB actuelles

Sans objet Non applicable, car l'élément OSD n'est généralement pas requis pour ces catégories d'aéronefs

43. À partir de ces données et des hypothèses de taux horaire pour l'industrie et l'Agence, les coûts d'élaboration et de certification par type sont estimés et repris dans le Tableau 2 ci-dessous.
44. Les coûts annuels totaux pour l'élaboration et la certification des OSD pour les postulants à un nouveau CT sont déterminés en additionnant les hypothèses de nombre de demandes de nouveaux CT susceptibles d'être introduites chaque année. Ces hypothèses reposent sur des chiffres moyens issus de l'expérience passée. Les coûts liés aux éléments repris dans l'approbation OSD, ajoutés à la demande du postulant au CT, ne sont pas inclus. Les coûts annuels totaux pour l'industrie, y compris les coûts d'élaboration et d'approbation, sont estimés à près de 2,6 millions d'euros.

**Tableau 2: estimation des coûts d'élaboration et de certification des OSD pour les nouvelles demandes de CT**

Catégorie d'aéronef	Nombre de certificats de type par an	Coût par certificat de type (€)	Coûts annuels (€)
Avions de grande capacité	1,5	952 000	1 428 000
Petits avions complexes	1	640 000	640 000
Aéronefs complexes à voilure tournante	1	352 000	352 000
Aéronefs non complexes à voilure tournante	1	176 000	176 000
Autres aéronefs non complexes	14	1 760	24 640
<b>Total</b>			<b>2 620 640</b>



Coûts d'élaboration et de certification des OSD pour les mesures de rattrapage

45. *Avions et aéronefs à voilure tournante à motorisation complexe.* L'effort en termes de rattrapage est nécessaire pour des modèles d'aéronefs toujours en production, et sera limité à la formation à la qualification de type des équipages de conduite, à la préparation des données propres au type pour les équipages de cabine et à la LMER. Les coûts d'élaboration sont minimes, car la base pour le rattrapage peut consister en un cours de formation approuvé pour un exploitant particulier et une LMER approuvée par une autorité aéronautique nationale. Le titulaire du CT doit simplement renvoyer l'Agence vers l'un de ces éléments approuvés. L'effort de l'Agence est estimé à 28 heures de travail par type pour chaque élément. On estime à 8 heures l'effort à fournir par l'industrie. Dans l'ensemble, les coûts estimés s'élèveraient à 7 500 euros pour chaque certification de rattrapage. Le processus de rattrapage devrait être terminé en 2 ans.
46. À partir des hypothèses de l'Agence en ce qui concerne le nombre de mesures de rattrapage, l'estimation générale des coûts présentée dans le Tableau 3 ci-dessous s'élève à environ 700 000 euros.
47. *Avions à motorisation non complexe et ballons.* L'effort de rattrapage est requis pour des modèles d'aéronefs qui sont encore en production. Cependant, le seul élément concerné est la LMER. Pour ces catégories d'aéronefs, une LMER générique sera établie par l'Agence, et pourra être utilisée, volontairement, en l'état avec d'éventuels éléments supplémentaires. Les coûts d'élaboration et d'approbation sont donc négligeables.

**Tableau 3: estimation des coûts des certifications de rattrapage (coûts non récurrents)<sup>23</sup>**

Catégorie d'aéronef	Coût unitaire des certifications de rattrapage (€)	Formation à la qualification de type des équipages de conduite		Données propres au type pour l'équipage de cabine		Liste minimale d'équipements de référence		Coût total (€)
		Nombre de certifications de rattrapage	Coût total du rattrapage FCTRT (€)	Nombre de certifications de rattrapage	Coût total du rattrapage TSD CC (€)	Nombre de certifications de rattrapage	Coût total du rattrapage MMEL (€)	
Avions de grande capacité et petits avions complexes	7 520	38	285 760	11	82 720	29	218 080	586 560
Aéronefs à voilure tournante	7 520	10	75 200	Sans objet	Sans objet	10	75 200	150 400
<b>Total</b>			<b>360 960</b>		<b>82 720</b>		<b>293 280</b>	<b>736 960</b>

Coûts d'élaboration et de certification des OSD pour les titulaires de ou postulants à un CTS

48. Aucune mesure obligatoire de rattrapage n'existe pour les CTS, les titulaires de CTS ne sont pas donc touchés. Ceux qui définissent de nouveaux CTS peuvent être touchés après le délai supplémentaire de transition de 3 ans si le CTS a un impact sur les OSD existants.
49. Tous les postulants à un nouveau CTS doivent évaluer ses implications possibles sur les éléments des OSD. S'il y a lieu, ils devront élaborer les suppléments requis aux éléments approuvés des OSD comme partie intégrante du CTS. Les coûts correspondront à ceux liés aux activités de développement des suppléments aux OSD, de maintien de la validité de ces éléments ainsi qu'aux honoraires et redevances perçus pour l'approbation par l'Agence. Tous ces coûts seront une fraction proportionnelle des coûts associés aux OSD initiales et seront proportionnés à l'étendue du CTS et à ses répercussions sur la

<sup>23</sup> Le présent tableau n'inclut pas les avions à motorisation non complexe, car le processus de rattrapage pour ces aéronefs consistera exclusivement à confirmer l'applicabilité de la LMER générique établie par l'Agence.

formation et la LMER. Comme indiqué précédemment, la mise en application de l'exigence portant sur l'évaluation de l'impact sur les OSD de toutes les modifications et des CTS est reportée de 3 ans pour permettre de poursuivre l'élaboration des AMC et des GM. Ce délai permettra également d'évaluer l'impact précis de cette exigence. Cependant, à partir des calculs réalisés faits par un constructeur, 5 % seulement de toutes les modifications pourraient avoir un impact sur les OSD, ce qui signifie que les coûts supplémentaires seront relativement limités.

#### Coûts liés au maintien de la validité des éléments des OSD

50. Le titulaire d'un CT sera tenu d'enquêter sur les événements et d'en assurer le suivi, s'ils sont provoqués par d'éventuelles défaillances des éléments des OSD. Les titulaires de CT ont aujourd'hui la même responsabilité en ce qui concerne les événements dus à des défauts de conception. Avant d'analyser un événement, il est difficile d'en identifier la cause première. Le système actuel de comptes rendus d'événements peut donc également servir à filtrer les événements liés aux OSD. Lorsque la première analyse indique que la cause principale est liée aux OSD, les coûts liés aux analyses supplémentaires et à la mise au point d'améliorations peuvent être imputés aux coûts du maintien de la validité des OSD. À partir de l'expérience acquise dans le système OEB, l'Agence prévoit que le nombre de cas présentant des événements liés aux OSD sera relativement limité. Les coûts supplémentaires sont donc estimés comme suit:

**Tableau 4: estimation des coûts de maintien de la validité des OSD<sup>24</sup>**

Catégorie d'aéronefs	Heures par titulaire de CT A)	Salaire horaire (€) B)	Nombre de titulaires de CT C)	Coût total (€) (A × B × C)
Avions de grande capacité	800	100	15	1 200 000
Petits avions complexes	400	100	9	360 000
Aéronefs complexes à voilure tournante	600	100	6	360 000
Aéronefs non complexes à voilure tournante	200	100	6	120 000
Autres aéronefs non complexes	0	100	0	0
<b>Total</b>			<b>36</b>	<b>2 040 000</b>

#### Coûts liés à l'élargissement du DOA pour inclure des OSD

51. Le titulaire d'un CT qui dispose d'une approbation OSD nouvelle ou de rattrapage devra élargir le champ d'application de son DOA pour inclure les OSD. Cette mesure s'applique à des organismes titulaires d'un DOA qui ont des droits acquis en matière d'OSD ou qui doivent appliquer une mesure de rattrapage, ainsi qu'à ceux qui introduisent une demande pour un nouveau CT. Ceci signifie que la mesure s'applique à environ 40 organismes. Les coûts supplémentaires liés à l'obtention de l'approbation de l'élargissement du DOA sont difficiles à estimer et dépendent fortement du niveau d'implication antérieur dans les activités OEB. La plupart des organismes qui conçoivent

<sup>24</sup> L'estimation du nombre annuel d'heures liées aux OSD repose sur l'hypothèse raisonnable de 1 500 événements par an et par titulaire de CT pour les avions de grande capacité, dont 5 % sont liés aux OSD. Il est présumé que chaque événement présentant des caractéristiques susceptibles de compromettre la sécurité devrait nécessiter une moyenne de 10 à 11 heures de travail.

des aéronefs lourds disposeront déjà de procédures pour traiter la majeure partie des éléments des OSD. Il ne s'agira pour eux que d'intégrer ces activités à la structure du DOA. Les concepteurs d'aéronefs non complexes peuvent n'avoir aucune expérience avec le système OEB, l'élargissement de leur DOA ne concerne que la LMER, et l'on sait que l'Agence établira des LMER génériques qui pourront être utilisées par ces organismes. Pour ces organismes, l'effort sera donc minime.

Enfin, les honoraires et redevances liés à l'élargissement des DOA seront couverts par les honoraires liés aux dispositifs de surveillance existants des DOA, ce qui signifie qu'aucun honoraire ni aucune redevance ne sera perçu en supplément.

#### Coûts totaux pour l'industrie

52. Les coûts totaux pour l'industrie peuvent être scindés en un coût unique pour les mesures de rattrapage et un coût annuel moyen pour les OSD acquis, de rattrapage, et nouveaux. Les coûts non récurrents de rattrapage sont estimés à environ 740 000 euros (voir le Tableau 3).

Les coûts annuels moyens récurrents devraient s'élever à environ 4,6 millions d'euros (Tableau 5). Ces deux catégories de coûts sont des coûts supplémentaires générés par la proposition OSD, par rapport aux coûts actuels.

**Tableau 5: résumé des coûts annuels estimés de mise en application de la mesure OSD**

Catégorie d'aéronefs	Nouvelles demandes de CT (€)	Maintien de la validité (€)	Total (€)
Avions de grande capacité	1 428 000	1 200 000	2 628 000
Petits avions complexes	640 000	360 000	1 000 000
Aéronefs complexes à voilure tournante	352 000	360 000	712 000
Aéronefs non complexes à voilure tournante	176 000	120 000	296 000
Autres aéronefs non complexes	24 640	0	24 640
<b>Total (€)</b>	<b>2 620 640</b>	<b>2 040 000</b>	<b>4 660 640</b>

#### Coûts pour l'Agence et les NAA

53. L'Agence a besoin de ressources supplémentaires pour l'approbation des éléments des OSD pendant le processus de certification de type. Cependant, la totalité du temps consacré à l'approbation des OSD par les personnes qui en sont chargées sera facturée aux postulants sur la base d'un taux horaire. Les coûts liés à la supervision du maintien de la validité des OSD seront couverts par les honoraires annuels liés aux CT. Les coûts qui échoient à l'Agence seront donc équivalents aux revenus supplémentaires perçus au travers des honoraires et des redevances, sans répercussions budgétaires.
54. Les NAA continueront d'approuver les cours de formation spécifiques et les LME. Au lieu d'utiliser les comptes rendus OEB comme références, les OSD serviront de base d'approbation. Le nombre d'approbations et la teneur du travail ne seront pas touchés par le système OSD. Par conséquent, aucun coût supplémentaire pour les NAA n'est prévu.

#### Autres impacts: harmonisation avec les règlements aéronautiques non UE

55. Dans tous les systèmes réglementaires connus, une évaluation opérationnelle des nouveaux types est effectuée. Aux États-Unis, par exemple, cette évaluation est effectuée par le comité de normalisation (FSB) sous la supervision de la FAA. Une telle

évaluation du FSB n'est pas directement inscrite dans les règles, mais mise en œuvre par le biais d'une politique. Les résultats du FSB sont mis en application par la FAA lorsqu'elle approuve des cours de formation et la LME. Les OSD constituent donc un outil différent pour atteindre le même objectif et seront mises en œuvre en étroite collaboration avec la FAA.

56. Les postulants non UE à un CT et un CTS doivent également satisfaire aux exigences relatives aux OSD. L'évaluation OEB de nouveaux types est actuellement effectuée en même temps que l'évaluation du FSB de la FAA. À l'issue de l'évaluation, chacune des autorités fait ses propres constatations. L'Agence a l'intention de poursuivre ces évaluations conjointes après la mise en application des OSD. Les pratiques existantes ne seront donc pas touchées. La différence résidera dans la partie réglementaire différente pour l'évaluation. Les accords bilatéraux existants avec des pays tiers n'abordent pas la question des OSD. L'Agence ne peut donc accepter sans autre révision des constatations effectuées par l'autorité du pays tiers sur des éléments des OSD. C'est pourtant déjà le cas aujourd'hui pour les évaluations OEB de produits émanant de pays non membres de l'Union. La nécessité éventuelle d'inclure les OSD dans des amendements futurs des accords bilatéraux est en cours d'examen.
57. Selon les prévisions, les postulants UE qui ont obtenu une approbation des OSD devraient tirer certains avantages lorsqu'ils exporteront leurs produits ou leurs CTS. Certains pays exigent déjà une certaine forme de données d'adéquation opérationnelle lorsqu'ils importent de nouveaux aéronefs. Selon les prévisions, les accords locaux nécessaires pour certains des éléments des OSD devraient être facilités par l'approbation de l'EASA.

## Résumé

58. Dans l'ensemble, l'Agence estime que les avantages significatifs en termes de sécurité dégagés par la proposition OSD, qui aborde un certain nombre de recommandations de sécurité, excèdent les coûts générés pour l'industrie aéronautique. Les coûts liés à la mise en application des mesures OSD sont estimés à environ 4,6 millions d'euros par an et les coûts non récurrents liés au rattrapage à 740 000 euros.

Cologne, le 13 décembre 2011

P. GOUDOU  
Directeur exécutif