



**AVIS N° 04/2012**

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

**du 28 septembre 2012**

**pour un règlement instituant des modalités d'exécution relatives aux limites de temps de vol et de service ainsi que des exigences de repos (FTL) pour le transport aérien commercial (CAT) à bord d'avions**

**ET**

**pour un règlement modifiant le règlement (CE) n° XXX/2012 de la Commission du jj mois année déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes**

***«Modalités d'exécution relatives aux limites de temps de vol et de service et exigences de repos (FTL) pour le transport aérien commercial (CAT) à bord d'avions»***

## RESUME

1. Le présent avis a pour objet de proposer à la Commission une mise à jour des règlements actuels relatifs aux limites de temps de vol et de service et aux exigences en matière de repos (ci-après dénommées «FTL») applicables aux opérations de transport aérien commercial (ci-après dénommées «CAT») à bord d'avions, visés dans la sous-partie Q du règlement (CE) n° 1899/2006, également dénommée *EU-OPS*.
2. Le présent avis comprend également une proposition de règlements européens communs relatifs aux domaines jusqu'à présent soumis à des réglementations nationales, conformément à l'article 8 de l'*EU-OPS*, à savoir:
  - a) Service fractionné;
  - b) Repos compensateur de changements de fuseau horaire;
  - c) Dispositions de réduction du temps de repos;
  - d) Prolongation de la période de service en vol en raison d'un temps de repos en vol; et
  - e) Réserve autre que la réserve à l'aéroport.
3. Cette proposition prévoit un certain nombre d'améliorations de la sécurité et de clarifications apportées au règlement existant.
4. Les modalités d'exécution proposées (ci-après dénommées «IR») comprennent les améliorations suivantes concernant la sécurité:
  - amélioration de la définition du terme «acclimaté» en tenant mieux compte des effets du décalage horaire;
  - amélioration de la protection contre l'accumulation de fatigue au moyen d'une limite mobile de 1 000 heures de vol sur 12 mois consécutifs et d'une limite supplémentaire de 110 heures de service sur 14 jours;
  - amélioration de la protection contre l'accumulation de fatigue moyennant la mise en place de temps de repos de récupération prolongés deux fois par mois;
  - amélioration de la protection contre l'accumulation de fatigue moyennant la mise en place d'exigences de repos supplémentaires pour compenser les emplois du temps perturbateurs;
  - amélioration de la protection contre la fatigue passagère en vol de nuit moyennant un élargissement de la fenêtre temporelle dans laquelle le TSV est réduit à 11 heures, de 17h00 à 05h00.
5. L'IR proposée comprend les clarifications suivantes:
  - calcul du TSV maximum de référence à l'aide d'un tableau plutôt que d'une formule, qui a donné lieu à des interprétations différentes jusqu'à présent;
  - définition de normes minimales de logement pendant la réserve à l'aéroport;
  - clarification des règles régissant le pouvoir discrétionnaire du commandant de bord conformément à l'interprétation de la sous-partie OPS 1.1120 par le Comité de la sécurité aérienne.
6. En ce qui concerne les domaines actuellement soumis à des réglementations nationales en vertu de l'article 8 de l'*EU-OPS* (voir paragraphe 2 ci-dessus), l'Agence européenne de la sécurité aérienne (ci-après dénommée l'«Agence») propose d'utiliser les spécifications

de certification conformément aux termes de l'article 22 du règlement de base<sup>1</sup>. Les exploitants ont la possibilité de déroger aux spécifications de certification en appliquant un régime individuel de spécification de temps de vol, à condition que ce dernier soit approuvé par l'État membre concerné et que l'évaluation réalisée par l'Agence donne des résultats positifs. Le recours aux spécifications de certification assure la flexibilité nécessaire déjà reconnue par l'utilisation de l'article 8 de l'EU-OPS, mais garantit également une amélioration conséquente de l'équité des règles du jeu en exigeant de l'Agence qu'elle évalue toutes les dérogations proposées.

7. Outre l'amélioration de l'équité des règles du jeu, les spécifications de certification introduisent un certain nombre d'améliorations de la sécurité:
  - Réduction du TSV maximum à l'heure la moins favorable de la journée, de 11 heures 45 minutes à 11 heures.
  - Prolongation en raison d'un temps de repos en vol en fonction du type d'espace de repos disponible à bord.
  - Prolongation en raison de l'interdiction d'utiliser les sièges en classe économique comme espace de repos en vol.
  - Les dispositions relatives au service fractionné reposent sur la définition de normes minimales de logement et de logement approprié.
  - Atténuation des effets de l'alternance de rotations est-ouest.
  - Durée de la réserve autre que la réserve à l'aéroport limitée à 16 heures.
  - Exigences clairement définies concernant la qualité et le type d'installations de réserve à l'aéroport.
  - Durée maximale combinée de la réserve à l'aéroport et du TSV à 16 heures, sauf dans le cas où d'autres mesures d'atténuation sont prévues.
  - Protection de la possibilité de bénéficier de 8 heures de sommeil en vertu des dispositions relatives à la réduction du temps de repos.
8. Cette proposition tient pleinement compte de toutes les études scientifiques pertinentes et accessibles au public. Toutefois, les résultats de plusieurs études scientifiques réalisées dans un contexte sensiblement différent du cadre réglementaire européen (notamment en termes d'exigences en matière de repos) ou dans un contexte opérationnel très spécifique, n'ont pas pu être pris en compte au pied de la lettre, mais plutôt d'un point de vue qualitatif, voire indicatif.
9. Après la mise en place de cette règle, il est indispensable de veiller à la réalisation efficace et rentable de ses objectifs. Il est également nécessaire d'identifier les éventuels développements externes ultérieurs susceptibles d'impliquer une réévaluation de ces objectifs. Il est donc suggéré de mettre en place un programme de travail consacré à la fatigue et aux performances des pilotes. Ce programme inclurait la collecte de données sur le long terme, la surveillance de l'impact des nouvelles règles, l'évaluation de l'efficacité de la gestion de la fatigue au sein de l'industrie et l'analyse de problèmes particuliers selon les besoins. Les sujets d'étude comprendraient, sans s'y limiter:
  - l'impact des services de plus de 13 heures à l'heure la plus favorable de la journée;
  - l'impact des services de plus de 10 heures à l'heure la moins favorable de la journée;

---

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008 concernant des 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 du 19.3.2008, p. 1).

- l'impact des services de plus de 11 heures pour les membres d'équipage se trouvant dans un état inconnu d'acclimatation;
  - l'impact éventuel d'un niveau élevé d'étapes (>6) sur la vigilance de l'équipage; et
  - l'impact des emplois du temps perturbateurs sur les limites cumulatives.
10. Enfin, cette proposition a été établie à l'issue de deux vastes sessions de consultation publique, avec le concours d'un groupe d'experts représentant les États membres, les exploitants aériens ainsi que l'association des équipages de conduite et de cabine, et sur le conseil de trois experts scientifiques indépendants. S'il n'a pas été possible de parvenir à un consensus absolu sur toutes les questions, cette procédure a permis à l'Agence de déclarer que sa proposition traduisait l'opinion majoritaire des experts et des parties prenantes concernées.

## I. Généralités

### Contexte

11. Le présent avis a pour objet de proposer à la Commission de modifier l'article 2 et l'article 8 du règlement (CE) n° XXX/2012 de la Commission, l'annexe II (ci-après dénommée partie-ARO) et l'annexe III (ci-après dénommée partie-ORO) du règlement (CE) n° XXX/2012 de la Commission, et d'assister la Commission dans la mise en place d'IR relatives aux FTL applicables au transport aérien commercial (CAT) à bord d'avions. Le champ d'application de cette activité de réglementation est présenté dans les termes de référence (ToR) de la tâche de réglementation OPS.055<sup>2</sup>, inclus dans le programme de réglementation 2010-2013 de l'Agence, et est décrit de manière plus détaillée ci-après. Les services de taxi aérien par avion, les services médicaux d'urgence par avion et les exploitations d'avions monopilotes sont exclus du champ d'application du présent avis et font l'objet d'autres tâches de réglementation (RMT.0346, RMT.0429 et RMT.0430).
12. Cet avis a été adopté suivant la procédure stipulée par le conseil d'administration de l'Agence<sup>3</sup>, conformément aux dispositions de l'article 19 du BR.
13. Les règles proposées ont pris en considération le développement du droit européen et du droit international, comme établi dans les objectifs de l'article 2 du règlement de base. Les règles proposées sont conformes aux normes et pratiques recommandées de l'OACI.
14. Le cadre juridique actuel des FTL est spécifié dans la sous-partie Q<sup>4</sup> de l'EU-OPS. L'harmonisation des règles garantit un niveau de sécurité minimal par la mise en place d'exigences minimales juridiquement contraignantes. Cependant, la sous-partie Q énonce plusieurs cas dans lesquels des règles différentes s'appliquent dans divers États membres pour les raisons suivantes:
- Le considérant 7 de ce même règlement renvoie également à une clause dite de non-régression autorisant les États membres à maintenir leur législation contenant des dispositions plus favorables que celles prévues dans le règlement (CE) n° 1899/2006 et à conserver ou conclure des conventions collectives garantissant la prescription de dispositions de FTL davantage protectrices que celles de la sous-partie Q.

---

<sup>2</sup> [http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055\(a\)\\_OPS.055\(b\)-00-20112009.pdf](http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055(a)_OPS.055(b)-00-20112009.pdf).

<sup>3</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). AESA MB 08-2007, 13.6.2007.

<sup>4</sup> Sous-partie Q - Limitations de temps de vol et de service et exigences en matière de repos de l'annexe III du règlement (CE) n° 859/2008 de la Commission du 20 août modifiant le règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil en ce qui concerne les règles techniques et procédures administratives communes applicables au transport commercial par avion.

- Le considérant 11 du règlement (CE) n° 1899/2006 met en exergue la possibilité pour les États membres d'appliquer leurs dispositions nationales relatives aux FTL à condition que ces limites soient inférieures aux limites maximales et supérieures aux limites minimales fixées dans la sous-partie Q.
  - Certains éléments des FTL ne sont pas évoqués dans la sous-partie Q: les dispositions relatives à la prolongation du TSV en raison d'un service fractionné, les dispositions relatives à la prolongation d'un TSV en raison d'un temps de repos en vol, les exigences de repos pour compenser les effets du décalage horaire sur les membres de l'équipage, les dispositions relatives à la réduction du temps de repos et les dispositions relatives à la réserve. En ce qui concerne ces éléments, l'article 8, paragraphe 4, du règlement (CE) n° 1899/2006 autorise les États membres à adopter ou maintenir des dispositions jusqu'à l'adoption de règles communautaires.
15. Lors de l'adoption du règlement (CE) n° 1899/2006, le Parlement européen et le Conseil ont spécifiquement demandé à l'Agence d'assister la Commission dans la préparation de propositions réglementaires pour la modification des dispositions techniques applicables et prescrites dans la sous-partie Q de l'EU-OPS.
16. Les ToR de la tâche réglementaire OPS.055 ont été publiés le 20 novembre 2009 et sont requis pour aborder les aspects suivants:
- passer en revue les limitations des temps de vol et de service et les exigences en matière de repos stipulées dans la sous-partie Q;
  - évoquer les aspects/points de la sous-partie Q de l'EU-OPS faisant actuellement l'objet de dispositions nationales conformément à l'article 8, paragraphe 4, du règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil (par exemple les TSV prolongés pour les cas d'équipage renforcé, de service fractionné, de décalage horaire, de réduction du temps de repos et de réserve); et
  - tenir compte de toutes les études/évaluations scientifiques et/ou médicales récentes et accessibles au public, de l'expérience opérationnelle ainsi que des conclusions tirées des discussions portant sur la sous-partie Q menées par le Comité de la sécurité aérienne, des commentaires concernant le NPA 2009-02, de l'expérience acquise concernant les demandes de dérogation à la sous-partie Q, des éventuelles modifications des SARP de l'OACI et des développements internationaux. Plus particulièrement, les résultats obtenus par le groupe opérationnel de l'OACI délégué aux systèmes de gestion des risques liés à la fatigue étaient à prendre en compte.

### Dispositions de l'article 8

17. Lors de l'adoption du règlement (CE) n° 1899/2006, le législateur a introduit l'«annexe III» *Règles techniques et procédures administratives communes applicables au transport commercial par avion*, qui contient la sous-partie Q - limitations des temps de vol et de service et exigences en matière de repos. Le considérant 7 de ce règlement énonce son objet concernant les FTL: «*assurer des normes de sécurité harmonisées élevées, y compris dans le domaine des limitations des temps de vol et de service ainsi que des temps de repos*».
18. La complexité de cette question a empêché l'harmonisation de tous les éléments des FTL. Suivant les principes de subsidiarité et de proportionnalité définis à l'article 5 du traité instituant la Communauté européenne<sup>5</sup>, l'article 8, paragraphe 4, du règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil autorisait les États membres à «*adopter ou maintenir des dispositions se rapportant à:*

---

<sup>5</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:FULL:FR:PDF>.

- OPS 1.1105 point 6 – TSV prolongé (service fractionné);
- OPS 1.1110 point 1.3 - repos compensateur de changements de fuseau horaire;
- OPS 1.1110 point 1.4.1 – dispositions de réduction du temps de repos;
- OPS 1.1115 - prolongation du temps de service de vol en raison d'un temps de repos en vol; et
- OPS 1.1125 point 2.1 – autres formes de réserve.

*jusqu'à l'adoption de règles communautaires fondées sur des éléments scientifiques et sur les meilleures pratiques».*

19. Les éléments de FTL répertoriés ci-dessus répondent à des besoins opérationnels susceptibles de varier d'un État membre à l'autre, en fonction de la situation géographique, du type d'infrastructure de transport aérien, etc. Cette flexibilité est nécessaire et ne va pas à l'encontre de l'harmonisation de *normes de sécurité élevées*.
20. Le considérant 11 du règlement de base (ci-après dénommé «BR») suggère que *«des dispositions devraient également être prévues en vue d'atteindre par d'autres moyens un niveau équivalent de sécurité.»*

a- Utilisation des spécifications de certification

21. L'article 22, point 2, du BR propose d'utiliser les spécifications de certification (ci-après dénommées «CS») comme outil de réglementation de la limitation des temps de vol. Les États membres auront alors la possibilité d'approuver des solutions individuelles répondant à des besoins opérationnels particuliers.
22. En ce qui concerne les éléments de FTL déjà pleinement harmonisés dans la sous-partie Q, l'Agence propose la mise en place d'un ensemble d'IR. Parallèlement, concernant les éléments de FTL répertoriés ci-dessus, soumis à la discrétion des États membres en vertu de l'article 8, l'Agence propose la mise en place d'un ensemble de CS. Ces dispositions reposent sur l'association des meilleures pratiques et des principes scientifiques en vigueur au sein des États membres.
23. L'utilisation des CS fournira la flexibilité nécessaire déjà reconnue par le recours à l'article 8 de l'EU-OPS. En outre, l'établissement de règles du jeu bien plus équitables sera garanti en exigeant de l'Agence qu'elle évalue toutes les dérogations proposées en vertu de la procédure énoncée à l'article 22.

b- Procédure de l'article 22

24. L'article 22 autorise les États membres à approuver *des régimes individuels de spécification de temps de vol* qui s'écartent des CS initialement émises par l'Agence. Ces propositions individuelles sont ensuite évaluées par l'Agence qui fonde son jugement sur des critères scientifiques et médicaux. Ces régimes individuels peuvent être approuvés de cette façon par les États membres à condition que l'Agence n'émette aucune objection. Dans le cas où l'Agence propose des modifications à apporter au régime, celles-ci doivent faire l'objet d'une discussion avec l'État membre concerné. Si l'État membre estime les propositions de modification acceptables, il peut alors donner son approbation. Seulement si un État membre n'est pas d'accord avec les conclusions de l'Agence concernant un régime individuel, il saisit la Commission afin que celle-ci décide si ce régime est conforme aux objectifs de sécurité du BR.
25. Afin d'évaluer ces régimes individuels de spécification de temps de vol, l'Agence envisage de mettre en place une commission d'experts représentant les États membres, les exploitants, les associations de membres d'équipage et l'Agence. Ces experts seront sélectionnés en fonction de leurs connaissances scientifiques et médicales et/ou de leur expérience opérationnelle en rapport avec les FTL.

## Évaluation scientifique

26. Lors de l'adoption du règlement (CE) n° 1899/2006, le Parlement européen et le Conseil ont spécifiquement demandé à l'AESA de réaliser une évaluation scientifique et médicale de la sous-partie Q [réf. Règlement (CE) n° 3922/91, nouvel article 8 bis] et d'assister la Commission dans la préparation de propositions réglementaires, au besoin:

*«Au plus tard le 16 janvier 2009, l'Agence européenne de la sécurité aérienne réalise une évaluation scientifique et médicale des dispositions de l'annexe III, sous-partie Q et, s'il y a lieu, sous-partie O.»*

*Sans préjudice de l'article 7 du règlement (CE) n° 1592/2002 du Parlement européen et du Conseil du 15 juillet 2002 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne, l'Agence européenne de la sécurité aérienne assiste la Commission dans l'élaboration des propositions de modification des dispositions techniques applicables de l'annexe III, sous-partie O et sous-partie Q.»*

27. En janvier 2007, l'Agence a mis en place un groupe consultatif dédié aux limitations des temps de vol et chargé de conseiller l'Agence sur:

- l'identification des points de désaccord clés entre les parties prenantes concernant les dispositions de la sous-partie Q;
- l'élaboration de termes de référence pour l'appel d'offres, y compris les questions sans parti pris à soumettre au groupe d'experts, les méthodes et la périodicité de présentation des rapports par le consultant, ainsi que le format du rapport final;
- la mise en place de critères de sélection des experts qui garantiront le respect de critères très stricts d'indépendance, de compétence et de professionnalisme;
- la sélection d'un consultant approprié pour réaliser l'étude dans le respect des termes de référence, au moyen des critères de sélection susmentionnés; et
- le suivi de l'étude.

28. Les experts scientifiques en FTL qui ont réalisé ladite évaluation ont transmis leur rapport, dénommé «rapport Moebus», à l'Agence le 11 novembre 2008. Ce rapport comportait diverses conclusions qu'il est possible de présenter généralement comme des «recommandations, mises en garde, conseils, orientations, questions et points réclamant un examen plus approfondi ou une étude spécialisée». Ce rapport a donné lieu à des discussions au sein de différents groupes d'intérêt, où les avis concernant ces conclusions se sont révélés contradictoires.

29. Lors de l'élaboration du NPA 2010-14, le groupe de réglementation mis en place par l'Agence a non seulement passé en revue le rapport Moebus, mais également plusieurs études scientifiques pertinentes et accessibles au public<sup>6</sup>. En outre, suite à la demande de plusieurs parties prenantes, les dispositions du NPA 2010-14 ont fait l'objet d'une évaluation scientifique menée avec le concours de trois scientifiques indépendants lors de la procédure de consultation publique.

30. Lors de l'analyse de l'expertise scientifique présentée, il est apparu de plus en plus manifeste qu'un examen scientifique des régimes de FTL, fondé sur la documentation technique, avait ses limites. L'examen critique du rapport Moebus avait déjà indiqué que les conclusions tirées d'une analyse statistique des données provenant d'accidents ou d'incidents survenus dans des conditions de repos différentes ne sont pas nécessairement applicables à l'industrie aéronautique européenne et à ses exigences historiquement solides en matière repos.

---

<sup>6</sup> Répertoriées au point 9.1 *Bibliographie* de l'évaluation de l'impact réglementaire du présent avis.

31. En raison de la forte corrélation entre les différents éléments de FTL, il est impossible de réaliser une évaluation quantitative d'un nouvel ensemble de règles avant sa mise en œuvre. La fatigue humaine est un phénomène très complexe. Aussi, dès lors que les paramètres élémentaires d'un régime évalué, c'est-à-dire les exigences en matière de repos, sont différentes de l'environnement opérationnel d'une étude, il n'est pas possible de prendre au pied de la lettre des recommandations quantitatives précises. Par conséquent, un examen scientifique fondé sur la documentation technique peut uniquement servir à identifier les tendances et à mettre en exergue les domaines les plus préoccupants, sans prescrire de valeurs minimales ou maximales pour les principaux éléments des FTL.
32. Néanmoins, une étude scientifique complète, y compris la collecte de données dans l'environnement opérationnel, resterait utile pour tirer des conclusions fiables sur l'impact d'un élément de FTL spécifique. Toutefois, ce type d'étude produira des résultats significatifs uniquement si elle est menée *a posteriori*. Cette nouvelle règle devra être pleinement mise en œuvre avant d'amorcer une étude de ce type. L'évaluation de l'impact réglementaire du présent avis développe plus avant une proposition de mise en place d'un programme de travail dédié à la fatigue et aux performances du personnel navigant afin d'analyser l'efficacité des dispositions proposées.

## II. Consultation

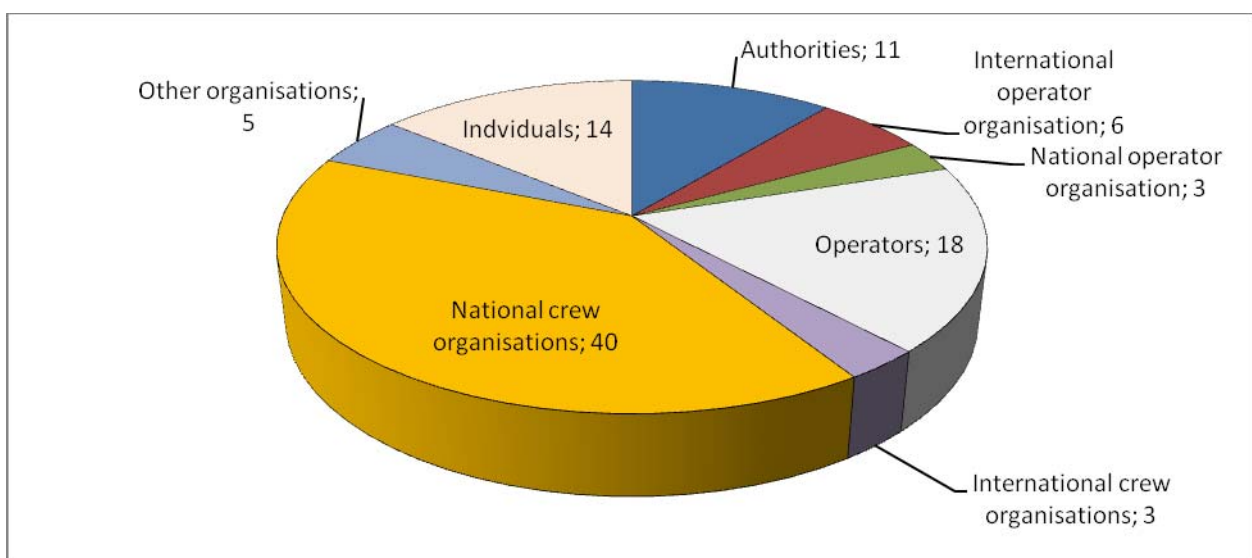
33. Le présent avis repose sur l'avis de proposition d'amendement (NPA) 2010-14<sup>7</sup>, qui contient la version préliminaire de l'avis concernant un règlement de la Commission instituant les IR relatives aux limitations des temps de vol et de service et aux exigences en matière de repos pour le transport aérien commercial (CAT) à bord d'avions. Il a été publié sur le site web de l'Agence le 20 décembre 2010.
34. À la date de clôture du 20 mars 2011, l'Agence avait reçu 49 819 commentaires émanant de particuliers et d'organisations, y compris des autorités nationales, des organismes professionnels et des entreprises privées.
35. Tous les commentaires reçus à propos du NPA 2010-14 ont été examinés, leur pertinence analysée par rapport aux modifications proposées, et résumés conformément aux paragraphes exposant des règles. Les résumés des commentaires, les réponses y afférentes et la proposition de texte réglementaire révisé ont été intégrés au document de réponse aux commentaires (CRD).
36. Le texte préliminaire du CRD a été analysé par le groupe de révision lors de sept réunions organisées entre avril 2011 et novembre 2011. La composition de ce groupe de révision correspondait à celle du groupe de réglementation initial en ce qui concerne la répartition des membres du groupe issus de différents groupes de parties prenantes. Les trois scientifiques indépendants, approchés par l'Agence pour fournir leurs commentaires concernant certains éléments du NPA 2010-14, ont été invités à présenter leurs conclusions lors de l'une de ces réunions.
37. Lors d'une assemblée extraordinaire du groupe consultatif des autorités aéronautiques nationales (AGNA), convoquée le 24 octobre 2011 en application de l'article 7 de la procédure de réglementation, les représentants des autorités aéronautiques nationales (NAA) ont fourni à l'Agence une orientation concernant les 12 éléments suivants:
- le temps de service de vol (TSV) quotidien maximal autorisé à l'heure la plus favorable de la journée;
  - le TSV quotidien maximal autorisé en vol de nuit;

---

<sup>7</sup> Voir les archives de réglementation à l'adresse [http://www.easa.europa.eu/ws\\_prod/r/r\\_archives.php](http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_archives.php).



- la nécessité de maintenir la prolongation d'une (1) heure par rapport à son intégration dans le TSV maximal de référence;
  - la réduction du TSV quotidien maximal autorisé pour plus de 6 étapes (non limitée à la sous-partie Q);
  - l'impact de la phase basse du rythme circadien (WOCL) sur la prolongation en raison d'un temps de repos en vol;
  - l'impact du nombre de secteurs sur la prolongation en raison d'un temps de repos en vol;
  - la possibilité d'utiliser des sièges en classe économique comme espace de repos en vol;
  - la nécessité de fixer une limite cumulative supplémentaire d'heures de service sur 14 jours pour atténuer l'accumulation de fatigue;
  - la nécessité de prolonger les temps de repos de récupération pour compenser les rythmes de travail irréguliers;
  - la valeur ajoutée des dispositions relatives à la réduction du temps de repos par rapport au service fractionné;
  - la durée maximale de la réserve à domicile et les mesures d'atténuation y afférentes; et
  - le meilleur moyen d'intégrer l'exigence de flexibilité opérationnelle dans cette proposition.
38. Au regard de cette vaste consultation avec les autorités, les associations et les exploitants, un CRD a été publié sur le site web de l'Agence le 18 janvier 2012. Il contient la liste de toutes les personnes et/ou organismes qui ont fourni les commentaires publiés avec ce CRD. La période de consultation a pris fin le 19 mars 2012.
39. L'Agence a reçu des réactions au CRD émises par 100 entités, notamment de NAA, d'organisations et de particuliers. Les chiffres suivants donnent un aperçu de ces réactions. En outre, l'Agence a organisé une réunion avec le groupe de révision les 15 et 16 mai 2012 afin d'évoquer les problèmes estimés particulièrement préoccupants à l'issue de l'évaluation des réactions suscitées par le CRD.



Individuals	Particuliers
-------------	--------------

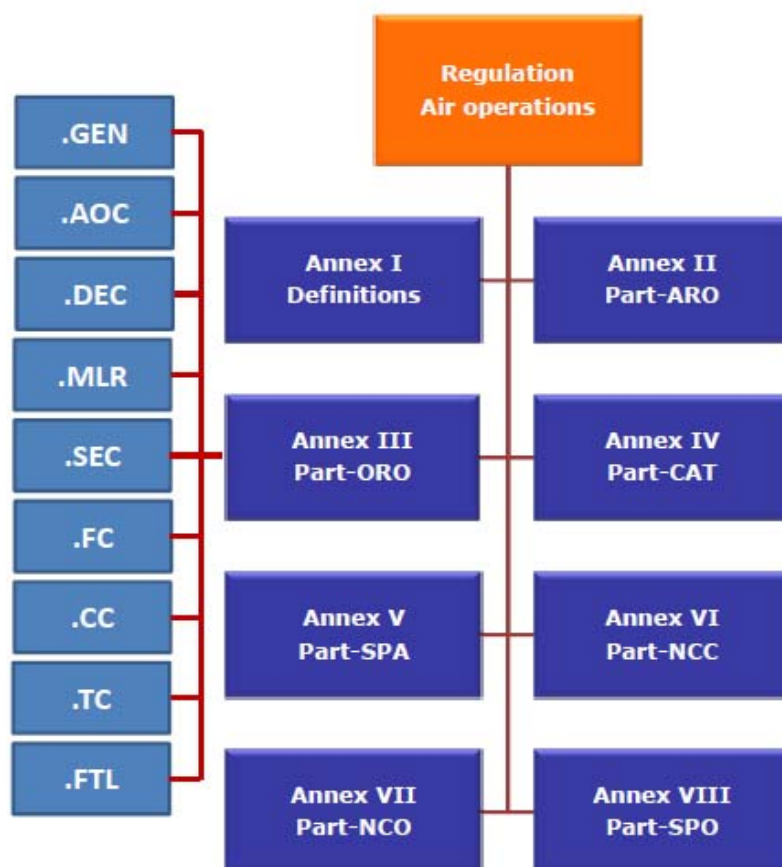
Authorities	Autorités
International operator organisation	Organisme international d'exploitants
National operator organisation	Organisme national d'exploitants
Operators	Exploitants
International crew organisations	Organismes internationaux d'équipages
National crew organisations	Organismes nationaux d'équipages
Other organisations	Autres organismes

### III. Contenu de l'avis et structure de la règle proposée

40. Le présent avis comprend les documents suivants:

- modification du règlement relatif aux opérations aériennes;
- nouvelle sous-partie FTL de l'annexe III, partie-ORO (Exigences applicables aux organismes); et
- modification de la section 1 – Certification d'exploitants de transport aérien commercial, sous-partie OPS (Opérations aériennes) de l'annexe II, partie-ARO (Exigences applicables aux autorités).

41. Le tableau suivant fournit un aperçu des annexes en vertu du règlement relatif aux opérations aériennes.



Regulation Air operations	Règlement Opérations aériennes
---------------------------	--------------------------------

Annex I	Annexe I
Definitions	Définitions
Annex II	Annexe II
Part-ARO	Partie-ARO
Annex III	Annexe III
Part-ORO	Partie-ORO
Annex IV	Annexe IV
Part-CAT	Partie-CAT
Annex V	Annexe V
Part-SPA	Partie-SPA
Annex VI	Annexe VI
Part-NCC	Partie-NCC
Annex VII	Annexe VII
Part-NCO	Partie-NCO
Annex VIII	Annexe VIII
Part-SPO	Partie-SPO
.GEN	.GEN
.AOC	.AOC
.DEC	.DEC
.MLR	.MLR
.SEC	.SEC
.FC	.FC
.CC	.CC
.TC	.TC
.FTL	.FTL

42. Les propositions réglementaires de mise en place d'IR instituant des limitations de temps de vol et de service et des exigences en matière de repos pour les opérations à des fins de CAT à bord d'avions sont énoncées dans la sous-partie FTL de l'annexe III (partie-ORO) du règlement n° XXX/2012 de la Commission.

### Règlement relatif aux opérations aériennes

43. Le règlement relatif aux «opérations aériennes» définit l'applicabilité générale des annexes (les parties qu'il inclut) et propose des mesures de transition prenant la forme d'exclusion de certaines opérations, telles que les services de taxi aérien par avion, les opérations de service médical d'urgence par avion et les exploitations d'avions monopilotes. Ce règlement, préparé sous la forme d'un règlement modificatif, repose sur le règlement OPS initial déjà adopté par le Comité de l'AESA pour l'ensemble des CAT (Avis 04/2011)<sup>8</sup>, fournit une définition des termes «service de taxi aérien» et précise la date d'entrée en vigueur de ce règlement modificatif.

<sup>8</sup> [Projet de règlement relatif aux opérations aériennes.](#)

**Sous-partie FTL Section 1 Généralités**

44. La sous-partie FTL de la section 1 de l'annexe III (partie-ORO) établit les exigences générales. Pour l'instant, elles sont uniquement applicables aux opérations à des fins de CAT. Les tâches de réglementation ultérieures relatives aux autres types d'opérations passeront en revue le contenu de ces dispositions en ce qui concerne leur applicabilité à d'autres types d'opérations. Les IR de cette section:
- décrivent le champ d'application du règlement;
  - définissent les termes et expressions les plus fréquemment utilisés;
  - précisent les responsabilités des exploitants et des membres d'équipage; et
  - définissent les objectifs et les contenus du système de gestion des risques liés à la fatigue (FRM).

**Sous-partie FTL Section 2 Exploitants de transport aérien commercial**

45. La sous-partie FTL de la section 2 de l'annexe III (partie-ORO) comprend des dispositions particulières applicables aux exploitants CAT. Dans cette section, l'obligation de mettre en œuvre et de maintenir des régimes de spécification de temps de vol appropriés au type d'opération exécutée est énoncée à l'attention des exploitants de transport aérien commercial. Ces régimes de spécification de temps de vol doivent être approuvés par l'autorité compétente avant leur mise en œuvre.
46. Afin de vérifier la conformité avec les termes du BR et de la sous-partie ORO.FTL, les exploitants peuvent utiliser les spécifications de certification (CS) applicables émises par l'Agence. Une dérogation à ces CS lors de la mise en place d'un régime individuel de spécification de temps de vol est possible en vertu de l'article 22, paragraphe 2, du BR, uniquement si l'exploitant communique à l'autorité compétente une évaluation attestant le respect des exigences du BR et de cette sous-partie.
47. Cette section indique les principaux éléments des FTL issues de la sous-partie Q de l'EU-OPS, répertoriés ci-dessous:
- base d'affectation;
  - temps de service de vol (TSV) sans prolongations;
  - possibilité d'autoriser une heure de présentation différente pour l'équipage de conduite et l'équipage de cabine;
  - conditions de prolongation d'un TSV et limites de ces prolongations, y compris la possibilité de prolonger un TSV pour permettre un temps de pause au sol;
  - limites cumulées d'heures de vol et d'heures de service;
  - réserve;
  - périodes de repos;
  - modalités d'alimentation des membres d'équipage; et
  - exigences relatives à l'archivage.

**Annexe II partie Exigences applicables aux autorités en matière d'opérations aériennes sous-partie OPS Opérations aériennes**

48. La proposition de modification de la partie-ARO suggère l'insertion de deux nouveaux articles évoquant:
- l'approbation des régimes individuels de spécification de temps de vol proposés par les exploitants de transport aérien commercial; et

- la définition des emplois du temps perturbateurs «de type précoce» ou «de type tardif» pour tous les exploitants de transport aérien commercial sous sa supervision.

### **Projet de spécifications de certification FTL1, Transport aérien commercial par avion – Exploitations de transport régulier et charter**

49. De nombreux aspects des FTL avaient été laissés à la discrétion des États membres en vertu de l'article 8, paragraphe 4, du règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil. Ces éléments sont établis dans le projet de décision n° 201X/XXX/R, CS FTL 1 et sont à l'image des meilleures pratiques des États membres et de leur expérience opérationnelle tenant compte des principes et des connaissances scientifiques. Ces aspects sont les suivants:
- temps de service de vol – conditions particulières pour services de nuit consécutifs;
  - temps de service de vol - prolongation du TSV sans repos en vol;
  - temps de service de vol - prolongation du TSV en raison d'un temps de repos en vol;
  - service fractionné;
  - différentes formes de réserve;
  - période de repos minimale pour compenser les emplois du temps perturbateurs;
  - période de repos minimale pour compenser les changements de fuseau horaire; et
  - réduction du temps de repos.
50. Afin de dresser un tableau complet de la protection contre la fatigue assurée par les IR, le projet de décision contenant des CS, AMC et GM sera accessible sur le site web de l'Agence. Il n'est possible de saisir la pleine signification des IR proposées, en ce qui concerne certains aspects des FTL, qu'en se reportant aux CS correspondantes.

## **IV. Aperçu des réactions et explication des règles**

### **Généralités**

#### **Champ d'application**

51. Les réactions suscitées par ce règlement portaient principalement sur l'exclusion des services de taxi aérien et le champ d'application de ces opérations.
52. La définition des services de taxi aérien proposée dans le règlement introduit les deux conditions suivantes à remplir par les exploitations CAT par avion pour entrer dans la catégorie des services de taxi aérien:
- transport non régulier à la demande; et
  - exécution à bord d'un avion dont la configuration opérationnelle maximale en sièges passagers (MOPSC) est inférieure ou égale à 19.

La version préliminaire des IR contenue dans le présent avis et les CS 1 correspondantes ne s'appliquent pas aux services de taxi aérien. Toutefois, certaines parties prenantes ont estimé que les services de taxi aérien devaient suivre les mêmes règles que les autres exploitations CAT en application des termes de la sous-partie Q.

53. Les exploitations monopilotes, les opérations de service médical d'urgence par avion et les exploitations d'hélicoptère sont également exclues du champ d'application du présent

avis et devront faire l'objet de tâches de réglementation distinctes, conformément aux termes du programme de réglementation 2012 – 2015 de l'Agence<sup>9</sup>.

54. Les IR, CS, moyens acceptables de conformité (AMC) et documents d'orientation (GM), selon les besoins, applicables aux opérations jusqu'à présent exclues de ce champ d'application, seront publiés ultérieurement à l'issue des tâches de réglementation RMT.0346, RMT.0429 et RMT.0430.

### Mesures transitoires

55. L'adoption de mesures transitoires sous forme d'«exemptions»<sup>10</sup> a été suggérée par certaines parties prenantes. Sous réserve que le délai entre l'entrée en vigueur et la mise en application soit suffisamment long pour permettre aux exploitants de s'adapter aux nouvelles exigences, l'Agence estime plus appropriée l'adoption de mesures transitoires sous forme de date de mise en application survenant un an après l'entrée en vigueur. Compte tenu des éventuelles répercussions financières sur les exploitants charter, identifiées par l'évaluation de l'impact réglementaire joint au présent avis, l'Agence propose d'autoriser les États membres à choisir le délai d'application du paragraphe énonçant les conditions de prolongation d'un TSV pour permettre un temps de repos en vol, pendant une année supplémentaire au titre d'une exemption.

### Régimes de spécification de temps de vol

56. La sous-partie FTL section 2 Exploitants de transport aérien commercial inclut l'obligation pour les exploitants de transport aérien commercial de mettre en œuvre et de maintenir des régimes de spécification de temps de vol appropriés au type d'opération exécutée. Ces régimes de spécification de temps de vol doivent être approuvés par l'autorité compétente avant leur mise en œuvre.
57. Afin de vérifier la conformité avec le règlement de base et cette sous-partie, les exploitants peuvent appliquer les CS applicables émises par l'Agence. Une dérogation à ces CS lors de la mise en place d'un régime individuel de spécification de temps de vol est possible en vertu de l'article 22, paragraphe 2, du BR, mais uniquement si l'exploitant communique à l'autorité compétente une évaluation attestant le respect des exigences du BR et de cette sous-partie.
58. La section 2 expose également les principaux éléments des FTL issues de la sous-partie Q de l'EU-OPS.
59. Les modifications suivantes de l'annexe II – Exigences applicables aux autorités en matière d'opérations aériennes (partie-ARO) au projet de règlement de la Commission relatif aux opérations aériennes – OPS, sont proposées:
- l'autorité compétente doit approuver les régimes de spécification de temps de vol proposés par les exploitants une fois la conformité avec le présent règlement démontrée;
  - l'autorité compétente doit appliquer la procédure énoncée à l'article 22 du règlement de base chaque fois qu'un régime de spécification de temps de vol s'écarte des CS applicables émises par l'Agence; et
  - l'autorité compétente doit définir les emplois du temps perturbateurs «de type précoce» ou «de type tardif» pour tous les exploitants de transport aérien commercial sous sa supervision.

---

<sup>9</sup> <http://easa.europa.eu/rulemaking/docs/programme/2012-2015/RMP%202012-2015%20and%20inventory.pdf>.

<sup>10</sup> Une exemption est en quelque sorte une mesure transitoire qui laisse à l'État membre le choix de reporter la date de mise en œuvre d'une disposition déterminée, pour une durée définie par la loi.

## Exigences techniques

### Définitions

60. Suite aux réactions de plusieurs parties prenantes, certaines définitions ont été affinées et l'ajout de définitions supplémentaires est suggéré afin de clarifier davantage les IR.
61. Ces définitions sont incluses dans la sous-partie FTL, section 1, Généralités. Elles s'appliquent à tous les exploitants.
62. La définition du terme **«acclimaté»** maintient qu'un membre d'équipage reste acclimaté pendant 48 heures après le départ, selon les termes de la sous-partie Q, mais, au lieu de faire référence à l'heure de la base d'affectation, elle renvoie au nouveau terme «heure de référence». L'état d'acclimatation ultérieur est décrit dans un tableau indiquant qu'un membre d'équipage peut être encore acclimaté à l'heure locale du fuseau horaire de l'aéroport de départ, acclimaté au fuseau horaire de destination ou dans un état inconnu d'acclimatation lorsque l'horloge biologique est réglée sur une heure située entre l'heure locale de départ et l'heure locale de destination.
63. Suite aux réactions de plusieurs parties prenantes, cette nouvelle définition du terme **«heure de référence»** a été introduite afin de simplifier le calcul du TSV maximum applicable à un équipage rejoignant des membres d'équipage acclimatés à des fuseaux horaires adjacents.
64. D'autres définitions supplémentaires ont été intégrées:
- **«Logement»**, utilisé pour définir les normes minimales à respecter pour les installations destinées aux membres d'équipage en réserve à l'aéroport et en service fractionné;
  - **«Membre d'équipage en service»**, utilisé dans l'IR relative aux limites cumulées d'heures de vol et d'heures de service;
  - **«Espace de repos»**, utilisé pour définir les critères minimaux et l'objectif des équipements à mettre à la disposition des membres d'équipage pour permettre un temps de repos en vol;
  - **«Étape»** indique clairement que les phases de décollage et d'atterrissage doivent être intégrées dans une opération, afin que celle-ci puisse être considérée comme une étape; et
  - **«Logement approprié»**, utilisé pour définir les normes minimales à respecter pour les installations destinées aux membres d'équipage dans certaines circonstances en service fractionné et lors des périodes de repos minimales à la base d'affectation entre deux vols traversant plus de quatre fuseaux horaires.

Toutes ces définitions élimineront toute ambiguïté et, de ce fait, amélioreront le niveau d'harmonisation.

65. Trois définitions ont été incluses afin de fournir une explication appropriée des exigences de repos supplémentaire pour compenser les effets cumulés de services impliquant des changements de fuseau horaire ou exécutés à l'heure la moins favorable de la journée:
- **«Transition est-ouest et ouest-est»** renvoie aux rotations incluant d'importants changements de fuseau horaire dans des directions opposées;
  - **«Rotation»** renvoie à une série de temps de service, de temps de service de vol et de temps de repos consécutifs en dehors de la base d'affectation. Ces définitions sont nécessaires pour comprendre les exigences en matière de repos et les responsabilités des exploitants liées aux opérations impliquant d'importants changements de fuseau horaire; et
  - **«Emploi du temps perturbateur»** renvoie aux cas où un TSV ou une combinaison de plusieurs TSV perturbe la possibilité pour le membre d'équipage de dormir durant la fenêtre de sommeil optimale.

66. Suite aux réactions de plusieurs parties prenantes, le concept d'emploi du temps perturbateur «**de type précoce**» et «**de type tardif**» a été introduit dans la définition des emplois du temps perturbateurs. Les définitions des termes «service qui débute tôt», «service qui se termine tard» et «service de nuit» utilisées dans le CRD s'inspirent des conclusions tirées des études portant sur un personnel navigant basé au Royaume-Uni. L'un des auteurs<sup>11</sup> de ces études a reconnu que les différences culturelles associées aux notions de *tôt* et *tard* pourraient requérir certains ajustements de ces définitions dans d'autres États européens. Ce nouveau concept exige des États membres qu'ils déterminent si les emplois du temps perturbateurs de tous les exploitants de transport aérien commercial sous leur supervision correspondent au type «précoce» ou «tardif» (voir également le paragraphe 145.).
67. Les fenêtres temporelles initialement proposées sont maintenues pour les emplois du temps perturbateurs de type «tardif». Par rapport aux définitions non modifiées pour les emplois du temps perturbateurs «tardifs», si un État membre a décidé que les emplois du temps perturbateurs de ses exploitants seraient «de type précoce», un TSV se terminant à 23h00 est déjà considéré comme tardif. Dans cette même logique, la fenêtre temporelle impliquant un TSV qui est un «service qui débute tôt» se termine à 05h59 au lieu de 06h59. La définition des termes «service de nuit» est la même pour ces deux types, «précoce» et «tardif».
68. Les dispositions relatives à la **réserve** sont actuellement soumises aux réglementations des États membres. Les trois définitions supplémentaires se rapportent aux dispositions de réserve et reposent sur les meilleures pratiques des États membres ou développent plus avant le concept de «réserve» établi dans la sous-partie Q:
- «**Service à l'aéroport**» renvoie au statut de disponibilité immédiate pour recevoir une affectation; et
  - «**Disponibilité**» renvoie au statut de disponibilité d'un membre d'équipage pour recevoir une affectation avec un préavis minimal de 10 heures; et
  - «**Réserve**», initialement issue de la sous-partie Q, cette définition a été affinée et fait désormais la distinction entre la «réserve à l'aéroport» et la «réserve autre que la réserve à l'aéroport».
69. Enfin, en prévision de la tâche de réglementation à venir concernant ces opérations, une définition des termes «**opérations très long courrier (ULR)**» a été intégrée.

#### **Responsabilités des exploitants**

70. Les responsabilités des exploitants indiquées dans la sous-partie ORO.FTL.110 proviennent directement du paragraphe relatif aux responsabilités des exploitants dans la sous-partie Q ou sont indirectement inspirées des exigences applicables aux exploitants énoncées dans la sous-partie Q.

#### **Responsabilités des membres d'équipage**

71. La responsabilité du membre d'équipage de ne pas exécuter son service à bord d'un aéronef s'il sait qu'il est fatigué ou estime être fatigué, comme mentionné au paragraphe 7, points f) et g), de l'annexe IV BR, est déjà signifiée dans la sous-partie CAT.GEN.MPA.100 du règlement n° XXX/2012. Une référence à ce paragraphe a été ajoutée à la section 1 et met également en exergue la nécessité pour les membres d'équipage de faire un usage optimal des possibilités et des espaces de repos, et de planifier et d'utiliser les temps de repos de manière appropriée.

---

<sup>11</sup> [CRD 2010-14](#) Appendice III. Rapports des scientifiques: fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer.



### Gestion des risques liés à la fatigue (FRM)

72. L'OACI a défini le système de gestion des risques liés à la fatigue comme «*un moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant*». Selon les termes du Guide FRMS de l'OACI destiné aux autorités de réglementation, la FRM applique des principes et procédures issus de la gestion de la sécurité et cherche à anticiper l'identification des possibilités d'améliorer les procédures opérationnelles et de réduire les risques, ainsi que l'identification des défaillances et des effets indésirables. La structure de la FRM s'inspire du cadre des SMS.
73. La sous-partie ORO.GEN.200 du règlement n° XXX/2012 comporte une exigence concernant un système de gestion intégré. L'Agence considère que la gestion des risques liés à la fatigue (FRM) doit être intégrée à un système de gestion de l'organisme et doit faire partie intégrante du système de gestion de la sécurité. Ce point de vue est exprimé dans la sous-partie ORO.FTL.120. Ce paragraphe décrit l'objectif de la FRM, c'est-à-dire garantir le respect des exigences essentielles 7.f., 7.g. et 8.f. de l'annexe IV du BR. Si nécessaire, la FRM fera l'objet d'une description dans le manuel d'exploitation. Les exigences en matière de FRM et ses composantes sont conformes aux termes de l'annexe 6 de l'OACI correspondante.
74. L'exigence explicite de FRM est énoncée dans le paragraphe ORO.FTL.210 de la section 2 de la sous-partie FTL. Une FRM est obligatoire lorsqu'un exploitant souhaite atteindre le TSV maximum de 12 heures pour les membres d'équipage se trouvant dans un état inconnu d'acclimatation, conformément au projet de CS.FTL.1.235 3 autorisant l'utilisation d'une disposition de réduction du temps de repos uniquement au titre de la FRM. Le projet de CS.FTL.1.235 2, point a), exhorte également les exploitants à «surveiller» les effets des rotations et des combinaisons de rotations sur l'état de fatigue de l'équipage, et le projet d'AMC1 ORO.FTL.110, point b), recommande aux exploitants de «gérer activement» les TSV de plus de 10 heures qui chevauchent ou empiètent sur la période comprise entre 22h00 et 04h00.
75. Le recours à un système de FRM reste néanmoins encouragé et la FRM peut également se révéler utile pour attester le respect des responsabilités établies au paragraphe ORO.FTL.110, en particulier au point b). Ce point oblige les exploitants à s'assurer que les TSV sont planifiés de manière à permettre aux membres d'équipage de rester suffisamment en forme pour s'acquitter de leurs fonctions en assurant un niveau de sécurité satisfaisant en toutes circonstances.

### Formation à la gestion de la fatigue

76. Conformément aux recommandations scientifiques<sup>12</sup>, une nouvelle exigence énoncée dans la section 2 rend la formation initiale et récurrente à la gestion de la fatigue obligatoire pour les membres d'équipage, le personnel de répartition des équipages et le personnel d'encadrement concernés employés par des exploitants CAT. Cette mesure devrait améliorer la sécurité, même pour les opérations entièrement conformes aux FTL normatives, car cette formation à la gestion de la fatigue sensibilisera davantage le personnel aux dangers de la fatigue dans l'ensemble de la structure de gestion des exploitants de transport aérien commercial.

---

<sup>12</sup> [CRD 2010-14](#) Appendice III. Rapports des scientifiques: fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Alexander Gundel.

### Base d'affectation

77. La responsabilité de l'exploitant consistant à assigner une base d'affectation à chaque membre d'équipage provient de la sous-partie Q et est traduite dans le paragraphe ORO.FTL.200. Ni la définition de la base d'affectation ni la présente IR n'indiquent si la base d'affectation doit être située dans un seul aéroport. Toutefois, puisque le concept de base d'affectation dans un seul aéroport est certainement utilisé par la majorité des exploitants, les dispositions du projet de CS FTL.1.200 tiennent compte de l'inquiétude suscitée par le fait que le changement de base d'affectation et l'exploitation de plusieurs aéroports dans le cadre d'un système à aéroports multiples génère de la fatigue supplémentaire, et indiquent que la base d'affectation doit être située dans un seul aéroport à haut niveau de permanence. En cas de changement de base d'affectation, la version préliminaire des CS prévoit la prolongation du temps de repos de récupération prolongé avant le début du service à la nouvelle base d'affectation à 72 heures, y compris 3 nuits locales. Le temps de trajet entre l'ancienne et la nouvelle base d'affectation sera également comptabilisé. Par conséquent, il est nécessaire que le temps de trajet entre l'ancienne et la nouvelle base d'affectation soit considéré comme du temps de mise en place ou comme un TSV.
78. La nécessité pour certains exploitants de recourir à un système de base d'affectation à aéroports multiples reste néanmoins admise comme choix d'outil de réglementation. L'intégration de cette disposition aux CS assure une flexibilité par l'intermédiaire de la procédure de dérogation stipulée à l'article 22.2 du BR.

### Temps de service de vol (TSV)

#### a- Temps de service de vol maximum — Utilisation de tableaux

79. Le TSV maximum de référence applicable aux membres d'équipage acclimatés est traduit dans un tableau facile d'emploi. L'indication des TSV maximums sous forme de tableaux élimine toute ambiguïté, pour les membres d'équipage et les autres membres du personnel impliqués dans des interventions quotidiennes, résultant de l'interprétation d'un paragraphe juridique décrivant une formule à plusieurs variables, c'est-à-dire la réduction du TSV imposée par la période incluse dans la WOCL et la réduction du TSV imposée par le nombre de secteurs. Cette approche est appuyée par la majorité des parties prenantes.

#### b- Temps de service de vol maximum — Valeurs de référence

80. Les valeurs du TSV de référence transposées dans ce tableau proviennent de la sous-partie Q. Si la valeur de référence de 13 heures pour les TSV débutant à l'heure la plus favorable de la journée provient au départ de négociations sociales menées lors du processus de rédaction de la sous-partie Q, elle reste néanmoins étayée par des données scientifiques<sup>13</sup>. De plus, certaines références à la documentation scientifique dans ce domaine indiquent que des TSV de 14 heures ne présentent pas de danger à l'heure la plus favorable de la journée. La valeur de référence de 13 heures est appuyée par la majorité des parties prenantes.

#### c- Réduction du TSV imposé par la WOCL et le nombre de secteurs

---

<sup>13</sup> [CRD 2010-14](#) Appendice III. Rapports des scientifiques: fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer.

81. Une analyse scientifique<sup>14</sup> du NPA 2010-14 a suggéré un élargissement de la fenêtre temporelle pour les opérations empiétant sur les horaires de nuit. Cette recommandation a été suivie et se reflète dans le tableau des TSV maximums de référence. La fenêtre temporelle durant laquelle la période maximale de référence est limitée à 11 heures a été prolongée. Elle empiète désormais sur la période de 12 heures comprise entre 17h00 et 05h00. Cette valeur de TSV maximum de référence pour les heures de prise de service les plus favorables tend à augmenter par étape pour atteindre la valeur maximale de 13 heures concernant les heures de prise de service situées entre 06h00 et 13h29. Entre 13h30 et 16h59, le TSV maximum diminue à nouveau par étape.
82. Suivant l'approche bien connue de la sous-partie Q, le tableau des TSV maximums de référence réduit le TSV maximum de 30 minutes pour chaque étape à partir de la troisième. Si l'analyse de la documentation scientifique n'indique aucune valeur précise traduisant l'impact sur l'état de fatigue généré par les étapes au-delà de la quatrième, l'Agence propose néanmoins de poursuivre cette réduction par étape par tranche de 30 minutes au-delà de la sixième afin d'atteindre un TSV maximum d'au moins 9 heures jusqu'à la réalisation d'autres études scientifiques. Cette amélioration des dispositions existantes relatives à la réduction des étapes est appuyée par la majorité des parties prenantes.
- d- Tableau des TSV pour les membres d'équipage non acclimatés
83. Un autre tableau établit les TSV quotidiens maximums pour les membres d'équipage se trouvant dans un état inconnu d'acclimatation. La limite est fixée à 11 heures pour une opération de 2 étapes, exactement comme dans le tableau réservé aux membres d'équipage acclimatés, et une réduction de 30 minutes par étape est appliquée à partir de la troisième. Cette limite de 11 heures est fondée sur l'hypothèse selon laquelle un membre d'équipage pourrait débiter le TSV affecté à l'heure la moins favorable de la journée, selon sa propre horloge biologique.
84. Un troisième tableau définit à 12 heures les TSV maximums pour les membres d'équipage se trouvant dans un état inconnu d'acclimatation, à condition que l'opération soit contrôlée moyennant un système de FRM. La logique sous-jacente implique que, selon les circonstances particulières de ce type d'opération (c'est-à-dire une planification optimale des possibilités de repos, etc.), un membre d'équipage pourrait tout à fait se trouver dans un état de repos total à une heure favorable de la journée, selon sa propre horloge biologique, lors de sa prise de service, et ce malgré son état inconnu d'acclimatation. Toutefois, un tel cas nécessiterait une surveillance continue, ce qui rend la mise en place d'un système de FRM obligatoire pour les exploitants désireux de jouir de cette disposition.
- e- TSV prolongé
85. La description des conditions générales de prolongation d'un TSV sans recours à un repos en vol est fournie dans le paragraphe ORO.FTL.205, point d), et s'apparente aux conditions de prolongation visées dans la sous-partie Q. Un tableau convivial indiquant les valeurs de TSV maximum selon l'heure de prise de service est intégré dans le projet de CS applicables. Ce tableau tient compte de la recommandation scientifique de limitation de la prolongation des TSV sans mesures d'atténuation supplémentaires à des heures de prise de service favorables. L'amélioration de la sécurité est ici véhiculée par le fait que les CS autorisent uniquement les prolongations de TSV aux heures de prise de service intervenant après 06h15. En ce qui concerne les opérations de 5 étapes, une prolongation est autorisée uniquement pour les heures de prise de service intervenant

---

<sup>14</sup> [CRD 2010-14](#) Appendice III. Rapports des scientifiques: fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer; Rapport final - Alexander Gundel; Rapport final - Philippe Cabon.

avant 14h30, avant 16h30 pour les opérations de 3 à 4 étapes et avant 19h00 pour les opérations de 1 à 2 étapes. Cette mesure est appuyée par toutes les parties prenantes, à l'exception des organisations des membres d'équipage, qui estiment que les données issues des études scientifiques indiquent que la limite de TSV applicable aux vols de nuit doit être fixée à 10 heures au lieu de 11.

86. Dans ce contexte, il peut se révéler utile d'indiquer que les études<sup>15</sup> citées pour étayer la demande de TSV maximum de 10 heures pour les vols de nuit ont été menées dans des environnements opérationnels très spécifiques et que leur représentativité concernant l'environnement réglementaire de la sous-partie Q de l'EU-OPS reste discutable.

f- Limites supplémentaires applicables aux services de nuit

87. Outre les limites susmentionnées, les services de nuit consécutifs sont limités à 4 étapes par service et la version préliminaire des AMC au paragraphe ORO.FTL.110, point b), recommande aux exploitants de gérer activement les effets fatigants des TSV de plus de 10 heures chevauchant ou empiétant sur la période comprise entre 22h00 et 04h00. La présente proposition souligne l'importance de l'évaluation de l'impact sur l'état de fatigue de chaque service de nuit affecté à un membre d'équipage, non seulement en analysant la durée du service et la présentation, mais également en prenant d'autres facteurs en considération, comme le caractère optimal de la période de repos précédant le service de nuit pour acquérir suffisamment de sommeil dans les circonstances particulières de cette répartition, etc.
88. Cette exigence, associée à la formation FRM obligatoire, sensibilisera davantage le personnel de répartition. Elle sera également un outil utile aux autorités pour contrôler l'application des principes de gestion de la sécurité au système de répartition mis en place par l'exploitant.

g- Limites supplémentaires applicables aux services qui débutent tôt

89. Il est communément admis que tout service écourtant la possibilité de dormir pendant les heures les plus favorables au sommeil réparateur (pendant la WOCL) aura des répercussions sur l'état de fatigue passagère et l'accumulation de fatigue. Les effets passagers des services qui débutent tôt sont atténués par la réduction du TSV maximum applicable aux services de ce type. Le caractère particulièrement fatigant des transitions entre service tardif et service précoce, et inversement, est également reconnu.
90. Les informations provenant de l'examen de la documentation scientifique existante lors de l'évaluation scientifique du NPA 2010-14 n'ont pas indiqué qu'une limitation du nombre de services débutant tôt à un seul ensemble de services aurait un effet réellement positif sur les niveaux de fatigue. Par conséquent, et afin de ne pas inciter les exploitants à opérer des transitions de service fatigantes, l'Agence a choisi de ne pas limiter le nombre de services précoces à un seul bloc de services. Au lieu de cela, la version préliminaire des CS FTL.1.235 exige un repos supplémentaire pour les membres d'équipage exécutant au moins 4 services débutant tôt entre 2 temps de repos de récupération prolongés et pour les transitions de service entre un service qui se termine tard/service de nuit et un service qui débute tôt.
91. Cette approche est appuyée par l'ensemble des parties prenantes et a été reconnue comme constituant une amélioration de la sécurité.

h- Repos en vol

---

<sup>15</sup> - Powell D, Spencer MB, Holland D, Petrie KJ (2008). Fatigue in two-pilot operations: implications for flight and duty time limitations. *Aviat. Space Environ. Med*, 79(11), 1047-1050.

- Spencer MB and Robertson KA (1999). The Haj operation: alertness of aircrew on return flight between Indonesia and Saudi Arabia. DERA Report No DERA/CHS/PPD/CR980207.

92. Les IR proposées concernant le TSV quotidien maximum assorti d'un recours à des prolongations en raison d'un temps de repos en vol énoncent les aspects à prendre en compte lors de la définition des conditions de ces prolongations dans le cadre d'un régime de spécification de temps de vol, à savoir:
- le nombre de secteurs survolés;
  - le temps de repos minimal alloué à chaque membre d'équipage;
  - le type d'espace de repos en vol; et
  - l'augmentation des effectifs de l'équipage de conduite de base

Comme la prolongation du temps de service de vol en raison d'un temps de repos en vol constitue prétendument une disposition de l'article 8, l'Agence a dû se fier à l'expérience opérationnelle des membres du groupe de réglementation, aux dispositions nationales existantes, aux commentaires des parties prenantes concernant le NPA 2010-14, aux réactions des parties prenantes au CRD correspondant et à la documentation scientifique existante. Les éléments normatifs ont été entièrement exposés dans les CS afin de permettre plus de flexibilité, sous réserve de l'attestation d'un niveau de sécurité équivalent.

93. Ces dispositions reposent en grande partie sur le rapport TNO<sup>16</sup>, l'examen scientifique le plus complet de la documentation et des bases de données internationales qui étudie et analyse la qualité des différents espaces de repos en vol concernant le rendement en termes de sommeil, de vigilance et de performance.
94. La version préliminaire des CS n'est pas une transcription directe des chiffres du rapport TNO, mais une transposition de ses recommandations en termes pratiques. Cette règle décrit le TSV quotidien maximum assorti du recours à une prolongation en raison d'un temps de repos en vol comme une fonction entre la qualité de l'espace de repos en vol et le nombre de pilotes supplémentaires à bord. Les valeurs proposées tiennent dûment compte du temps moyen écoulé avant que le ou les membres d'équipage supplémentaires puissent utiliser la phase de croisière pour prendre son/leur temps repos en vol pendant un TSV de 3 étapes. Plus le temps de vol est long pendant un TSV ou, en d'autres termes, si un nombre d'étapes moins important est accompli pendant un même TSV, une proportion de temps relativement plus importante est alors disponible pour le temps de repos en vol. Aussi, les limites de TSV peuvent être augmentées d'une heure au maximum lorsqu'une étape représente plus de 9 heures de vol en continu et que le TSV ne comporte pas plus de 2 étapes.
95. Ces limites sont indépendantes de la WOCL. Cette approche a été sélectionnée afin de conserver la simplicité et la facilité de mise en œuvre de cette règle. Elle repose sur l'expérience opérationnelle de certains exploitants qui utilisent des dispositions similaires depuis plusieurs années. Plus récemment, certains États membres ont utilisé cette méthode au titre de l'article 8 de l'EU-OPS. Puisque le temps de repos en vol en horaires de nuit est davantage favorable au sommeil réparateur, l'Agence considère qu'il compense les prolongations plus importantes appliquées à un TSV qui empiète sur la WOCL.

i- Repos en vol — Espaces

96. La version préliminaire des CS FTL.1.205 3 propose des solutions applicables à tous les aspects répertoriés ci-dessus en commençant par définir trois types d'espaces de repos en vol. Les spécifications techniques des espaces de repos en vol sélectionnés pour ce projet de CS proviennent du rapport TNO. La version préliminaire des CS ne prévoit pas le recours à un quelconque autre moyen d'obtenir une prolongation du TSV en raison

---

<sup>16</sup> Simons M et Spencer MB (2007). Prolongation du temps de service de vol par relève en vol. Rapport TNO TNO DV 2007 C362, TNO Defence and Security, Soesterberg, Pays-Bas.

d'un temps de repos en vol. L'absence de crédit accordé aux sièges en classe économique pour former un espace de repos a fait l'objet de critiques émises par certaines parties prenantes. Il a été souligné que les CS proposées rendraient certaines exploitations charter desservant des destinations de vacances en dehors du territoire de l'UE impossibles à exécuter ou économiquement précaires. Si l'on considère le risque de voir ces opérations reprises par des exploitants de pays tiers, exposant potentiellement les citoyens européens à un risque plus important que celui associé à l'utilisation actuelle de sièges en classe économique par de nombreux exploitants européens pour former un espace de repos en vol, l'Agence suggère une période de transition supplémentaire qui permettrait aux exploitants de s'adapter à cette nouvelle exigence. Toutefois, les données disponibles à ce stade ne suffiraient pas à justifier le recours à l'utilisation de sièges en classe économique pour former un espace de repos en vol.

j- Repos en vol — Durée minimale

97. La version préliminaire des CS concernant le temps de repos en vol propose de limiter l'utilisation du temps de repos en vol pour prolonger le TSV maximum applicable aux opérations de 3 étapes au maximum. La durée *consécutif* minimale d'un temps de repos en vol est fixée à 90 minutes consécutives et 2 heures pour les membres d'équipage de conduite se trouvant aux commandes en phase d'atterrissage. En ce qui concerne l'équipage de conduite, il n'est pas nécessaire de définir plus avant la durée du temps de repos en vol pour chaque membre d'équipage. La phase de croisière est divisée, de manière équitable ou non, en 3 parties lorsqu'un pilote supplémentaire est affecté, et en 2 parties lorsque deux pilotes supplémentaires sont nécessaires pour obtenir le TSV prévu. Cette proposition repose sur la contribution des parties prenantes évoquant leur expérience opérationnelle et les dispositions nationales existantes.

k- Repos en vol — Équipage de cabine

98. En raison du nombre variable de membres d'équipage de cabine et en l'absence d'exigence visant à augmenter l'effectif de l'équipage de cabine applicable aux exploitations à TSV prolongé en raison d'un temps de repos en vol, l'approche adoptée concernant les prolongations du TSV de l'équipage de conduite en raison d'un temps de repos en vol ne serait pas applicable à l'équipage de cabine. Par conséquent, un tableau définissant la durée minimale applicable à chaque membre d'équipage de cabine comme fonction entre la durée du TSV et le type d'espace de repos en vol utilisé a été intégré aux CS applicables. Les valeurs indiquées dans ce tableau reposent sur une recommandation scientifique<sup>17</sup>, mais restent plus restrictives en appliquant un plafond aux TSV prolongés susceptibles d'être obtenus avec des espaces de repos en vol de classe 2 et 3.
99. La durée consécutif minimale de repos en vol pour les membres d'équipage de cabine est fixée à 90 minutes et le tableau tient compte des considérations suivantes:
- tous les membres d'équipage doivent bénéficier d'un total de 8 heures de sommeil pour toute période de 24 heures; et
  - 1 heure de sommeil réparateur est associée à 2 heures d'éveil supplémentaires.
100. L'écart quantitatif par rapport aux valeurs recommandées dans le rapport TNO pour les pilotes, notamment en ce qui concerne les prolongations importantes, est acceptable car, bien qu'il soit admis que les membres d'équipage de cabine assument d'importantes responsabilités en termes de sécurité de l'aéronef et de ses passagers, il est peu probable qu'il leur soit nécessaire de maintenir le même niveau de vigilance que celui

---

<sup>17</sup> Fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Philippe Cabon.

requis pour les membres d'équipage de conduite se trouvant aux commandes de l'aéronef en phase d'atterrissage<sup>18</sup>.

l- Circonstances imprévues pendant les opérations de vol effectives — pouvoir discrétionnaire du commandant de bord

101. Les conditions générales et les circonstances permettant au commandant de bord de modifier les limites de TSV et les exigences en matière de temps de repos s'inspirent des dispositions de la sous-partie Q relatives au pouvoir discrétionnaire du commandant de bord et respectent les limites bien établies. Au regard de l'expérience opérationnelle et des informations fournies par les parties prenantes, la règle existante a été affinée et extrapolée afin d'inclure également les dispositions de l'article 8, à savoir les prolongations de TSV en raison d'un temps de repos en vol et en raison d'un service fractionné. Les exigences de présentation de la sous-partie Q sont transposées. Les rapports doivent être conservés en vertu des exigences relatives à l'archivage (voir également paragraphe 150.).
102. En outre, les exploitants sont tenus de mettre en place des procédures précisant les modalités d'exercice du pouvoir discrétionnaire du commandant de bord. Les versions préliminaires élargies des GM indiquent les facteurs minimaux à prendre en considération par les exploitants lors de l'élaboration de leur politique relative au pouvoir discrétionnaire du commandant de bord. La description d'une procédure non répressive concernant l'utilisation du pouvoir discrétionnaire du commandant de bord doit être incluse dans le manuel d'exploitation.
103. À l'exemple de la sous-partie Q, le TSV quotidien maximum de référence non prolongé peut être accru de 2 heures, sauf si l'effectif de l'équipage de conduite a été augmenté, auquel cas une augmentation de 3 heures est autorisée. Il en est de même pour les TSV prolongés en raison d'un temps de repos en vol et en raison d'un service fractionné. La disposition autorisant la poursuite d'un vol vers sa destination prévue, ou vers une autre destination en cas de circonstances imprévues survenant au cours de l'étape finale et après le décollage, et entraînant un dépassement de la prolongation autorisée, est maintenue. Le temps de repos minimal peut être diminué mais ne peut pas être inférieur à 10 heures. Les exigences relatives à la notification de l'utilisation du pouvoir discrétionnaire du commandant de bord sont similaires à celles visées dans la sous-partie Q.
104. Une amélioration potentielle de la sécurité est assurée par l'association d'une formation FRM obligatoire, décrite au paragraphe 76, et de la nouvelle exigence applicable aux exploitants concernant la mise en place et la description de procédures non répressives concernant l'exercice du pouvoir discrétionnaire du commandant de bord dans le manuel d'exploitation.

m- Circonstances imprévues pendant les opérations de vol effectives — report de présentation

105. Dans un souci de flexibilité opérationnelle et en prévision de situations telles que la mise hors service d'un aéronef peu de temps avant la présentation, des dispositions de «report de présentation» ont été intégrées au projet de CS. Plusieurs parties prenantes avaient suggéré l'inclusion de dispositions réglementant les conditions de replanification à court terme en cas de circonstances imprévues survenant avant la présentation. En l'absence

---

<sup>18</sup> Fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer.

de données scientifiques, mais suivant les conseils et avis scientifiques fournis<sup>19</sup>, cette proposition s'appuie sur l'expérience opérationnelle et les réglementations nationales existantes. Selon la version préliminaire des CS, un exploitant peut uniquement bénéficier de cette flexibilité si les procédures de report de présentation sont décrites dans le manuel d'exploitation et si un délai de préavis, permettant au membre d'équipage de poursuivre son temps de repos une fois la procédure de report de prise de présentation activée, a été mis en place.

n- Limites différentes pour l'équipage de cabine et les pilotes

106. La disposition de la sous-partie Q autorisant la prolongation d'un TSV pour l'équipage de cabine en fonction de la différence entre l'heure de présentation de l'équipage de cabine et celle des pilotes, dans la mesure où cette différence ne dépasse pas 60 minutes, est maintenue. Les IR comprennent également une clarification précisant que le TSV quotidien maximum applicable à l'équipage de cabine doit être fixé en fonction de l'heure à laquelle l'équipage de conduite se présente pour son TSV, mais ce TSV devra débuter à l'heure de présentation de l'équipage de cabine. Sans cela, une heure de présentation intervenant 60 minutes avant celle de l'équipage de conduite pourrait donner lieu à un TSV quotidien maximum écourté d'une heure pour l'équipage de cabine en raison de la réduction de TSV appliquée aux heures de service matinales précoces. Afin d'éviter toute erreur d'interprétation, une explication est intégrée et limite l'utilisation de cette disposition aux situations dans lesquelles l'équipage de cabine nécessite un délai supplémentaire pour réaliser son briefing avant le vol. Si l'équipage de cabine et les pilotes sont touchés de la même manière par la fatigue, il reste peu probable que l'équipage de cabine ait besoin de maintenir le même niveau de vigilance que celui requis pour l'équipage se trouvant aux commandes de l'aéronef en phase d'atterrissage.<sup>20</sup>

**Temps de vol et temps de service**

107. Les temps de vol et temps de service sont traduits dans le paragraphe ORO.FTL.210 et transposent les limites visées dans la sous-partie Q. Suite aux informations fournies par les parties prenantes, l'Agence a ajouté deux limites supplémentaires. Malgré le manque de données scientifiques relatives aux limites normatives applicables aux heures de service cumulées, notamment si l'on considère que les effets de l'accumulation de fatigue varient fortement en fonction de la combinaison de ces services, l'Agence a honoré les demandes des parties prenantes et a intégré une limite supplémentaire de 110 heures de service sur 14 jours et une limite mobile de temps de vol de 1 000 heures sur 12 mois civils consécutifs.

a- Limite d'heures de service quotidiennes

108. L'Agence estime qu'une limite supplémentaire d'heures de service quotidiennes ne produirait pas d'amélioration de la sécurité. L'activité quotidienne des membres d'équipage est limitée par le TSV quotidien maximum. Les heures de service quotidiennes ont uniquement un impact sur l'état de fatigue lorsque les membres d'équipage se livrent à d'autres activités que leurs tâches en vol (c'est-à-dire formation, tâches administratives, activités de mise en place). Toutefois, cet impact est pris en compte dans les exigences en matière de repos (voir également les paragraphes 128 et 129). Le temps de repos minimal avant tout TSV doit être aussi long que le service précédemment exécuté.

---

<sup>19</sup> Fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limitations de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer.

<sup>20</sup> Fourniture d'une expertise scientifique pour évaluer le NPA relatif aux limites de temps de vol (FTL) et émettre des orientations et des conseils destinés au groupe de révision des FTL - Rapport final - Mick Spencer.



b- Limite d'heures de service sur 7 jours et limite d'heures de service sur 28 jours

109. Les limites de 60 heures de service sur 7 jours consécutifs et de 190 heures de service sur 28 jours consécutifs visées dans la sous-partie Q ont été maintenues.

c- Limite d'heures de service sur 14 jours

110. Outre les limites d'heures de service susmentionnées, les heures de service cumulées se limitent à 110 heures sur 14 jours consécutifs. Plusieurs commentateurs ont exigé la fixation de cette limite à 100 heures. Cependant, l'Agence estime que, pour servir de contre-mesure visant à éviter l'accumulation de fatigue, la limite proposée de 110 heures de service sur 14 jours consécutifs, associée aux exigences supplémentaires et améliorées relatives aux temps de repos de récupération prolongés (voir également paragraphe c- Temps de repos de récupération prolongés récurrents en vertu du chapitre consacré aux temps de repos), est suffisante.

d- Limite mobile supplémentaire de 1 000 heures de vol sur 12 mois consécutifs

111. Si aucune donnée scientifique n'a pu être identifiée pour étayer la mise en place d'une limite spécifique d'heures de vol sur 12 mois, les scientifiques consultés par l'Agence pour évaluer le NPA 2010-14 ont estimé qu'une limite mobile était nécessaire pour éviter un nombre excessif d'heures de vol sur 12 mois. Ce point de vue est partagé par la majorité des parties prenantes. Une limite de 1 000 heures de vol sur 12 mois civils consécutifs est ajoutée aux IR. Cette limite supplémentaire aura pour avantage de renforcer l'exigence, visée dans la sous-partie Q, de répartition des services de façon aussi harmonieuse que possible, et d'éviter l'accumulation de 1 300 heures de vol sur 12 mois civils (soit 13 fois 100 heures de vol sur 28 jours).

**Mise en place**

112. Les dispositions bien établies dans la sous-partie Q restent applicables à la mise en place. Afin d'en renforcer la structure réglementaire, l'Agence a pris la décision de consacrer un paragraphe spécial à la mise en place au lieu de traiter ce sujet dans le paragraphe relatif au TSV.

**Service fractionné**

113. En vertu de l'article 8, diverses dispositions réglementant le service fractionné sont appliquées dans les différents États membres. On peut supposer que cette variabilité répond au problème de diversité des besoins opérationnels. Afin de maintenir cette flexibilité, la proposition harmonisée, bien qu'elle repose principalement sur le règlement actuellement en vigueur dans un seul État membre, est intégrée au projet de CS. Seuls les éléments de service fractionné devant être précisés dans le régime de spécification de temps vol sont répertoriés dans les IR comme suit:

- durée minimale d'une pause au sol; et
- augmentation du TSV en tenant compte de la durée de la pause et des espaces de repos mis à la disposition de l'équipage.

Les IR indiquent également que le temps de pause au sol doit compter pleinement dans le TSV et qu'un service fractionné ne doit pas faire suite à un temps de repos réduit.

114. Ces exigences essentielles sont approfondies dans le projet de CS applicables de la façon suivante:

- Le temps de pause au sol compris dans le TSV doit durer au moins 3 heures consécutives.
- Le temps de pause exclut le délai d'exécution des tâches avant et après le vol ainsi que les déplacements qui prennent au minimum 30 minutes.
- Le TSV maximum de référence (non prolongé) peut être accru d'une proportion maximale de 50 % du temps de pause.

- Un logement approprié est fourni pour les pauses de 6 heures ou plus ou pour les pauses empiétant sur la WOCL.
- Dans tous les autres cas:
  - un logement est fourni; et
  - toute période comprise dans le temps de pause réel de plus de 6 heures ou toute période comprise dans le temps de pause empiétant sur la WOCL n'est pas comptée dans la prolongation du TSV.
- Il n'est pas possible de combiner un service fractionné avec un temps repos en vol.

### **Réserve, service à l'aéroport et disponibilité**

115. La réserve, disposition utilisée pour gérer des circonstances imprévues et assurer plus de flexibilité, fait actuellement l'objet d'un large éventail de solutions nationales en vertu de l'article 8. Seuls certains aspects de la réserve sont réglementés par des normes en vertu de la sous-partie Q. Ces exigences élémentaires sont reproduites dans le paragraphe ORO.FTL.225. En vue de permettre aux membres d'équipage de planifier un temps de repos approprié, toutes les formes de réserve doivent être réparties et les heures de début et de fin de réserve doivent être définies et annoncées à l'avance. Les éléments soumis aux dispositions de l'article 8 sont transposés dans les CS afin de maintenir une partie de la flexibilité existante.

#### a- Réserve à l'aéroport

116. En ce qui concerne la réserve à l'aéroport, l'exigence de la sous-partie Q imposant la mise à disposition d'un logement pour les membres d'équipage et la pleine prise en compte du service à l'aéroport comme un temps de service est conservée dans les IR. La version préliminaire des CS comble la lacune laissée par la sous-partie Q en précisant que:

- la réserve à l'aéroport n'entraînant pas d'affectation d'un TSV est suivie par une période de repos;
- le TSV maximum est réduit en proportion du temps passé en réserve au-delà de 4 heures ou entre 22h00 et 07h00; et
- la durée maximale combinée de la réserve à l'aéroport et du TSV maximum de référence affecté est de 16 heures.

117. Ce plafond de 16 heures n'est toutefois pas applicable à l'affectation de TSV assortis d'un service fractionné ou d'un temps de repos en vol.

118. Ces dispositions applicables à la réserve à l'aéroport sont appuyées par la majorité des parties prenantes. Elles sont plus restrictives que la plupart des dispositions nationales de l'article 8 actuellement applicables à la réserve à l'aéroport, notamment parce qu'elles introduisent ce plafond de 16 heures pour la durée combinée de la réserve à l'aéroport et du TSV affecté.

#### b- Service à l'aéroport

119. L'exploitant n'est pas tenu de fournir un logement aux membres d'équipage en service à l'aéroport. Si aucune donnée scientifique n'est actuellement disponible sur ce point, on suppose qu'il est aussi fatigant d'être présent à l'aéroport sans possibilité de se détendre dans un logement que d'être un membre d'équipage en service. Aussi, les heures de service à l'aéroport, décrites au paragraphe 68, doivent être pleinement comptées dans le TSV dès l'heure de prise de service à l'aéroport.

#### c- Autre réserve

120. Le paragraphe ORO.FTL.225 répertorie les exigences suivantes à définir dans les régimes de spécification de temps de vol:

- durée maximale pour toutes les formes de réserve;

- impact de la réserve sur le TSV maximum susceptible d'être affecté à l'issue de la réserve;
  - temps de repos minimal de référence suivant une réserve n'entraînant pas d'affectation de TSV; et
  - comptabilisation du temps passé en réserve aux fins des heures de service cumulées.
121. Les limites normatives applicables à ces exigences sont intégrées dans le projet de CS, comme suit:
- durée maximale de 16 heures;
  - heures correspondant à 25 % du temps de service aux fins du paragraphe ORO.FTL.210;
  - réserve suivie par un temps de repos minimal;
  - en cas d'appel en service dans les 8 premières heures, TSV maximum comptabilisé à partir de l'heure de présentation;
  - en cas d'appel en service après les 8 premières heures, TSV maximum réduit proportionnellement aux heures de réserve à court terme de plus de 8 heures; et
  - fin de TSV lorsque le membre d'équipage se présente au point de présentation désigné; et
  - temps de réaction entre l'heure d'appel et l'heure de présentation établi par l'exploitant et autorisant le membre d'équipage à arriver de son lieu de repos au point de présentation désigné dans un délai acceptable.
122. Ces restrictions représentent une condition à mi-chemin entre la pratique existante dans la majorité des États membres, qui consiste à limiter la durée des «autres réserves» à 24 heures et à permettre l'application d'un TSV complet même en cas d'affectation survenant en fin de période de réserve, et la disposition appliquée dans quelques États membres et limitant les autres réserves à 12 heures.
- d- Disponibilité
123. La définition du terme «disponibilité» fournie au paragraphe 68 renvoie à une période au cours de laquelle un membre d'équipage est susceptible de recevoir une affectation de service au moins 10 heures avant l'heure de présentation. Cela signifie que ce membre d'équipage sera en mesure de planifier sa période de repos dans une certaine mesure.
124. Ainsi, le projet de CS ne prévoit pas de restriction relative au TSV maximum lorsqu'un membre d'équipage reçoit une affectation de TSV pendant une période de disponibilité. La version préliminaire des CS stipule que les temps de disponibilité ne comptent pas comme du temps de service aux fins d'heures de service cumulatives et ne génèrent pas de temps de repos sans une affectation de service. Les exploitants doivent définir la durée maximale de chaque période de disponibilité ainsi que le nombre de jours consécutifs pendant lesquels le statut de disponibilité peut être maintenu.
125. Si seuls quelques États membres prescrivent des dispositions relatives à ce type de statut et, de manière générale, à l'affectation d'heures de services assorties d'une période de repos intermédiaire, l'Agence envisage une amélioration de la sécurité moyennant l'adoption d'une approche harmonisée. Ce point de vue est partagé par les parties prenantes, notamment parce que cette règle facilitera le processus de contrôle réglementaire de cet aspect.
126. Les exigences générales sont décrites dans les IR. Le projet de CS reproduit les pratiques actuelles de certains États membres.

## Temps de repos

127. Le paragraphe ORO.FTL.235 reproduit les exigences de repos bien établies dans la sous-partie Q. L'Agence propose des solutions dans le projet de CS selon lesquelles, en vertu de l'article 8, les États membres appliquent actuellement des dispositions nationales ou les informations fournies par les parties prenantes et l'examen de la documentation scientifique ont mis en exergue la nécessité de proposer une réglementation plus poussée. Les paramètres normatifs applicables au temps de repos minimal sont intégrés dans les IR et sont identiques aux dispositions de la sous-partie Q, comme suit:
- a- Temps de repos minimal à la base d'affectation
128. Le temps de repos minimal octroyé avant l'entreprise d'un TSV débutant à la base d'affectation doit être aussi long que le service exécuté précédemment ou doit durer 12 heures, la période la plus longue prévalant.
- b- Temps de repos minimal à distance de la base d'affectation
129. Le temps de repos minimal octroyé avant l'entreprise d'un TSV débutant à distance de la base d'affectation doit être au moins aussi long que la période de service exécuté précédemment ou doit durer 10 heures, la période la plus longue prévalant. Les membres d'équipage travaillant à distance de la base d'affectation ne se déplacent pas par leurs propres moyens entre l'aéroport et leur lieu de repos. L'exigence selon laquelle le temps de repos doit inclure 8 heures de sommeil en plus du temps nécessaire aux déplacements et à la satisfaction des besoins physiologiques est maintenue.
- c- Temps de repos de récupération prolongés récurrents
130. Les exigences *minimales* relatives aux temps de repos de récupération prolongés sont similaires à celles de la sous-partie Q. Suite aux informations fournies par les parties prenantes, étayées par des données scientifiques, la possibilité pour les États membres de faire débiter la deuxième nuit locale à 04h00 a néanmoins été supprimée. Le temps minimal de repos de récupération prolongé récurrent doit être de 36 heures, y compris 2 nuits locales, de sorte que l'on ne compte jamais plus de 168 heures entre la fin d'un temps de repos de récupération prolongé récurrent et le début du suivant.
131. Malgré le manque de données scientifiques relatives à la quantification de l'accumulation de fatigue, certaines parties prenantes ont suggéré une augmentation régulière du temps de repos de récupération prolongé. Cette mesure s'est vue également étayée par l'évaluation scientifique du NPA 2010-14.
132. Le temps de repos de récupération prolongé récurrent doit être augmenté de 2 jours deux fois par mois.
- d- Réduction du temps de repos
133. Les dispositions de réduction du temps de repos sont actuellement soumises aux dispositions de l'article 8. Leur recours est largement admis pour compenser les perturbations opérationnelles et permettre l'exécution de certaines opérations. Elles sont généralement fondées sur le principe selon lequel le TSV faisant suite à une période de repos écourtée est diminué en proportion du déficit de la période de repos, et ledit déficit sera récupéré lors de la période de repos suivante. Certains États membres limitent également la fréquence de réduction du temps de repos entre 2 périodes récurrentes de récupération ou sur 1 mois.
134. La version préliminaire des CS définit les temps de repos minimums en vertu des dispositions de réduction du temps de repos à la base d'affectation et à distance de la base d'affectation. Les exigences de réduction du temps de repos suivantes sont appuyées par la majorité des parties prenantes:
- Les temps de repos minimums réduits en vertu des dispositions de réduction du temps de repos sont de 12 heures à la base d'affectation et de 10 heures à distance de la base d'affectation.

- La réduction du temps de repos est utilisée au titre de la gestion des risques liés à la fatigue.
- Le temps de repos suivant le temps de repos réduit est prolongé en proportion de la différence entre le temps de repos minimum non réduit (défini dans les IR) et le temps de repos réduit.
- Le TSV suivant le temps de repos réduit est réduit en proportion de la différence entre le temps de repos minimum non réduit (défini dans les IR) et le temps de repos réduit.
- Seuls 2 temps de repos réduits peuvent être compris entre 2 temps de repos de récupération prolongés récurrents.

e- Décalage horaire

135. La version préliminaire des CS complète l'exigence contenue dans les IR imposant une compensation des effets des changements de fuseau horaire. Les effets des changements de fuseau horaire ainsi que la façon de les compenser constituent incontestablement un problème très complexe. En reconnaissance de la complexité de cette question, le projet de CS exige des exploitants qu'ils contrôlent leurs rotations (conformément à l'énoncé du paragraphe 65.) et combinaisons en termes d'impact sur l'état de fatigue de l'équipage.
136. Un temps de repos supplémentaire est octroyé au retour à la base d'affectation lorsqu'un TSV comprend un décalage horaire d'au moins 4 heures entre l'heure locale du point de départ et celle du point d'arrivée. Ce temps de repos supplémentaire est compté en nuits locales car, selon la littérature scientifique, le «zeitgeber»<sup>21</sup> le plus approprié à l'horloge biologique est le rythme jour-nuit.
137. L'introduction de l'«heure de référence» décrite au paragraphe 63 simplifie le calcul du temps de repos supplémentaire à octroyer à la base d'affectation, en particulier lorsque les bases d'affectation des membres d'équipage d'une même rotation sont situées dans des fuseaux horaires adjacents.
138. Le temps de repos minimal après une rotation, selon les termes du paragraphe 136, est d'au moins 2 nuits locales et augmente sous forme de fonction entre le *temps écoulé depuis la présentation pour une rotation comprenant au moins 4 heures de décalage horaire par rapport à l'heure de référence* et le *décalage horaire maximal* entre l'heure de référence et l'heure locale du lieu où un membre d'équipage se repose au cours d'une rotation.
139. Le nombre minimal de nuits locales de repos à la base d'affectation pour compenser les changements de fuseau horaire est indiqué dans un tableau convivial présenté dans le projet de CS. Ce tableau transpose les principes scientifiques expliqués lors de l'évaluation scientifique du NPA 2010-14. Dans le cas des transitions de rotation allant dans des directions opposées, la version préliminaire des CS prévoit une nuit locale supplémentaire de repos à la base d'affectation.
140. Le temps de repos minimum à distance de la base d'affectation doit être au moins aussi long que le service exécuté précédemment ou doit durer 14 heures, la période la plus longue prévalant.

---

<sup>21</sup> **Zeitgeber** (terme [allemand](#) pour désigner un «synchroniseur») renvoie à un signal exogène (extérieur) qui synchronise le système de chronométrage endogène d'un organisme (horloge interne) avec le cycle jour/nuit sur 24 heures de la Terre. Le zeitgeber le plus marquant, pour la faune et la flore, est la lumière du jour. Les zeitgebers non photiques comprennent la température, les interactions sociales, la manipulation pharmacologique, l'exercice physique et les habitudes alimentaires. Pour maintenir un environnement horaire synchronisé, les zeitgebers provoquent des changements de concentration des composants moléculaires de l'horloge à des niveaux cohérents avec la phase appropriée du cycle de 24 heures, un processus dénommé [entraînement](#). [.[source: Wikipedia].]

f- Emplois du temps perturbateurs

141. En dépit du fait que seul un État membre intègre les notions de «service qui débute tôt» et de «service qui se termine tard» dans ses exigences de FTL, les parties prenantes ont identifié suffisamment de données scientifiques susceptibles d'étayer la nécessité de compenser l'accumulation de fatigue supplémentaire générée par les emplois du temps perturbateurs décrits au paragraphe 66.
142. Des études réalisées dans les États membres qui limitent le nombre de services débutant tôt à un seul bloc de travail ont démontré que les transitions d'un type de service à un autre étaient également fatigantes. Par conséquent, une limitation du nombre consécutif de services de ce type pourrait ne pas représenter une mesure d'atténuation très efficace pour compenser la perte de sommeil dans la mesure où elle inciterait les exploitants à répartir les transitions une fois la limite du nombre de services débutant tôt atteinte.
143. La nécessité de compenser la perte de sommeil cumulée à la suite de ces services et des transitions de ces services est admise par la majorité des parties prenantes. L'évaluation scientifique du NPA 2010-14 a également suggéré l'inclusion de mesures d'atténuation.
144. Par conséquent, le projet de CS prévoit une prolongation du deuxième temps de repos de récupération prolongé à 60 heures pour un membre d'équipage exécutant au moins 4 TSV classés dans la catégorie des «emplois du temps perturbateurs» entre 2 temps de repos de récupération prolongés. En outre, lorsqu'une transition est prévue à la base d'affectation entre un service qui se termine tard/service de nuit et un service qui débute tôt, le temps de repos entre les 2 TSV devra comprendre une nuit locale. Ces mesures sont appuyées par les parties prenantes.
145. Les différences culturelles relatives à l'heure de la journée (voir également paragraphe 66.) et l'ajustement des définitions qui en résulte rendent nécessaire la modification de l'annexe II – Exigences applicables aux autorités en matière d'opérations aériennes (partie-ARO) et au projet de règlement de la Commission relatif aux opérations aériennes – OPS. Les exigences suivantes applicables aux autorités sont intégrées: l'autorité compétente doit définir les emplois du temps perturbateurs «de type précoce» ou «de type tardif» pour tous les exploitants de transport aérien commercial sous sa supervision.

g- Opérations consécutives

146. Le paragraphe ORO.FTL.235 comprend une disposition autorisant l'application des exigences de temps de repos minimal à distance de la base d'affectation à la base d'affectation si l'exploitant fournit un logement approprié au membre d'équipage concerné. Dans ce cas, les membres d'équipage ne sont pas tenus de se déplacer par leurs propres moyens entre l'aéroport et leur lieu de repos. Cette pratique est déjà autorisée en vertu de la sous-partie Q.
147. Une exception analogue à la règle générale de repos compensatoire à la base d'affectation est intégrée à la version préliminaire des CS en ce qui concerne l'exigence de repos après les changements de fuseau horaire. En outre, le temps de repos minimal à distance de la base d'affectation peut être appliqué à la base d'affectation dans la mesure où l'exploitant fournit un logement approprié au membre d'équipage concerné.

**Alimentation**

148. L'exigence de la sous-partie Q imposant la possibilité de prendre un repas et de se désaltérer est reproduite dans les IR. En outre, et afin de faciliter le contrôle réglementaire, les exploitants sont tenus d'indiquer dans le manuel d'exploitation les modalités d'alimentation des membres d'équipage pendant un TSV.

**Archives**

149. Le paragraphe ORO.FTL.245 exige des exploitants, à l'exemple de la sous-partie Q, qu'ils tiennent à jour un dossier *individuel* pour chaque membre d'équipage, en y mentionnant:
- les temps de vol;

- l'heure de début, la durée et l'heure de fin de chaque temps de service et TSV; et
- les temps de repos et les jours sans service;

Outre l'archivage de ces données et afin de permettre un contrôle réglementaire de l'exigence concernant l'augmentation du temps de repos de récupération prolongé en cas de changement de base, décrite au paragraphe 77, les données relatives à la *base d'affectation* doivent être conservées.

150. L'exigence générale de mise en place d'un système favorisant une traçabilité fiable de toutes les activités développées<sup>22</sup> est précisée par l'inclusion de l'obligation de conservation des rapports relatifs aux temps de service de vol prolongés et aux temps de repos réduits.
151. Afin d'aider les membres d'équipage, à titre individuel, à remplir leurs obligations en vertu du paragraphe CAT.GEN.MPA.100<sup>23</sup>, qui leur impose de communiquer à chaque exploitant les données requises pour programmer les activités conformément aux exigences de FTL lorsqu'ils exécutent des services pour plusieurs exploitants, les exploitants sont tenus de fournir sur demande des copies des dossiers individuels, mentionnant les temps de vol et de service ainsi que les temps de repos, au membre d'équipage concerné ainsi qu'à l'autre exploitant, lorsqu'il s'agit d'un membre d'équipage qui travaille ou va travailler pour le compte de l'exploitant en question.

## V. Évaluation de l'impact réglementaire

152. Les impacts suivants ont été identifiés et sont résumés ci-après. Voir Appendice I pour consulter l'intégralité de l'évaluation de l'impact réglementaire.

### Impact sur la sécurité

#### Généralités

- Normes de sécurité strictes et harmonisées dans toute l'UE par l'introduction d'exigences de sécurité uniformes pour tous les aspects des FTL.

#### Base d'affectation

- Un seul aéroport attribué avec un haut niveau de permanence.
- Augmentation du temps de repos de récupération prolongé avant le début du service à l'issue d'un changement de base d'affectation.
- Le trajet entre l'ancienne et la nouvelle base d'affectation est considéré comme du temps de service (mise en place ou TSV).
- Les archives de la base d'affectation doivent être conservées pendant 24 mois.

#### Accumulation de fatigue

- Amélioration de l'exigence concernant le temps de repos de récupération prolongé par la suppression de la possibilité d'avancer l'heure de présentation survenant après le temps de repos de récupération prolongé avant 6h00.
- Limite cumulative supplémentaire d'heures de service sur 14 jours.
- Limite mobile supplémentaire sur 12 mois civils.
- Prolongation du temps de repos de récupération prolongé deux fois par mois.
- Augmentation du temps de repos de récupération prolongé pour les emplois du temps perturbateurs.

---

<sup>22</sup> [Projet de règlement relatif aux opérations aériennes.](#)

<sup>23</sup> [Projet de règlement relatif aux exploitations aériennes.](#)

TSV quotidien maximum de référence

- Fenêtre temporelle au cours de laquelle le TSV maximum est limité à 11 heures et prolongé de façon à couvrir la période de 12 heures comprise entre 17h00 et 05h00.

Prolongations de TSV programmées

- La possibilité de programmer des prolongations pour les heures de début de service les moins favorables a été supprimée.

Prolongation du TSV en raison d'un temps de repos en vol

- Prolongation reposant sur la qualité de l'espace dédié au repos en vol.
- Pas de prolongation en raison de l'espace de repos en vol à disposition en classe économique

Pouvoir discrétionnaire du commandant de bord

- Processus de notification non répressif

Service fractionné

- Définition de normes minimales de logement et de logement approprié.
- Protection du temps de pause utile en excluant les tâches avant et après le vol et les déplacements intervenant après le temps de pause.

Réserve à l'aéroport

- Définition de normes minimales de logement pendant la réserve à l'aéroport.
- Réduction de TSV correspondant au temps passé en réserve à l'aéroport au-delà de 4 heures et en horaires de nuit.
- Limitation de la durée combinée de réserve à l'aéroport et de TSV lors des rappels (pour les TSV sans renforcement d'équipage et si aucune pause au sol n'est prévue).
- Durée du temps de repos minimum après la réserve à l'aéroport identique à celle du service.

Réserve autre que la réserve à l'aéroport

- Durée limitée à 16 heures.
- 25 % du temps de réserve pris en compte dans le calcul des heures de service cumulatives.
- Réduction de TSV correspondant au temps passé en réserve au-delà de 8 heures.
- Temps de réaction acceptable entre l'appel pour un service et l'heure de présentation à établir par l'exploitant.
- La réserve doit être suivie d'un temps de repos.

Réduction du temps de repos

- Protection de la possibilité de bénéficier de 8 heures de sommeil.
- Impact sur l'accumulation de fatigue atténué par la prolongation du temps de repos minimum et la réduction du TSV maximum faisant suite au temps de repos réduit.
- Surveillance continue du fonctionnement de la règle en conditions de FRM.

Repos compensateur de changements de fuseau horaire.

- Augmentation du temps de repos à destination.
- Surveillance des effets fatigants des rotations.



- Repos supplémentaire après alternance de rotations est-ouest/ouest-est.
- Temps de repos minimum à la base d'affectation évalué en nuits locales avec un minimum de 2 nuits locales après des changements conséquents de fuseau horaire (au moins 4).

#### Formation à la gestion de la fatigue

- Formation initiale et récurrente obligatoires pour les membres d'équipage, le personnel de répartition des équipages et le personnel d'encadrement concerné.

#### Autres éléments

- Exploitants tenus de préciser les modalités d'alimentation du personnel dans le manuel d'exploitation.
- Amélioration des exigences relatives à l'archivage.

#### **Impact social**

L'impact social devrait rester limité, cette règle constituant une mise à jour prudente et bien équilibrée de la sous-partie Q.

#### **Impact économique**

Dans l'ensemble, l'impact économique de la proposition de l'Agence est estimé faible. Les compagnies aériennes à bas prix ne devraient ressentir que des répercussions financières insignifiantes et les exploitants traditionnels, régionaux et de fret ne devraient faire l'objet que de répercussions financières limitées. Les exploitants charter risquent de souffrir de répercussions financières plus importantes que celles des autres catégories d'exploitants, notamment en raison de l'interdiction d'utiliser des sièges en classe économique comme espace de repos en vol. Toutefois, ce problème devrait être compensé par les améliorations corrélées en matière de sécurité. En outre, la flexibilité assurée par le recours à des CS dans ce domaine, associées à des mesures transitoires appropriées, fourniront aux exploitants charter la possibilité de développer d'autres espaces de repos en vol et de satisfaire ainsi à leur modèle économique et à l'exigence de niveau de sécurité élevé et uniforme.

#### **Impact sur la coordination et l'harmonisation réglementaires**

Cette proposition de l'Agence devrait avoir un impact positif sur l'harmonisation. Cette règle rendra les règles du jeu plus équitables au sein de l'UE et, de ce fait, favorisera la concurrence loyale. Jusqu'à présent, les règlements relatifs à la fatigue de l'équipage n'avaient pas été identifiés comme constituant un sujet d'harmonisation entre l'Agence et ses principaux homologues internationaux. En outre, cette règle ne représentant pas une modification radicale de la règle existante, son impact sur la coordination et l'harmonisation internationales devrait se révéler insignifiant.

Cologne, 28 septembre 2012.

P. GOUDOU

Directeur exécutif