II

(Actes préparatoires)

COMMISSION

Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des règles communes dans le domaine de l'aviation et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne

(2001/C 154 E/01)

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

COM(2000) 595 final — 2000/0246(COD)

(Présentée par la Commission le 4 décembre 2000)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 80, paragraphe 2,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Comité économique et social,

vu l'avis du Comité des régions,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité,

considérant ce qui suit:

(1) Un niveau uniforme élevé de protection des citoyens européens doit être assuré à tout moment dans l'aviation civile, en adoptant des règles de sécurité communes et en veillant à ce que les produits, les personnes et les organisations dans la Communauté satisfassent à ces règles et à celles adoptées en vue de protéger l'environnement. Cela contribuera à faciliter la libre circulation des biens, des personnes et des organisations dans le marché intérieur.

(2) En conséquence, les produits aéronautiques doivent faire l'objet d'une certification, afin de vérifier leur navigabilité, et il y a lieu d'élaborer des exigences appropriées applicables aux personnes et aux organisations participant à la sécurité aérienne.

(3) La convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 prévoit déjà des normes minimales visant à assurer la sécurité de l'aviation civile. Les aéronefs, les équipages et les opérateurs aériens des pays tiers satisfaisant à ces normes bénéficieront des droits prévus dans cette convention.

(4) Les produits aéronautiques doivent être certifiés dès lors qu'il est constaté qu'ils sont en état de navigabilité conformément à l'annexe 8 de la convention de Chicago et qu'ils satisfont aux exigences environnementales fixées par la Communauté en conformité avec les normes fixées en vertu de cette convention. La Commission doit pouvoir élaborer les règles de mise en œuvre nécessaires.

(5) Afin d'atteindre les objectifs communautaires en matière de libre circulation des biens, des personnes et des services, ainsi qu'en matière de politique commune des transports, les États membres doivent accepter sans exigence ni évaluation supplémentaire les produits, les organisations et les personnes certifiés conformément au présent règlement et aux règles arrêtées pour son application.

(6) Il convient de prévoir une souplesse suffisante pour faire face aux situations d'urgence telles que des mesures de sécurité urgentes ou des besoins opérationnels imprévus ou limités, ainsi que la possibilité d'atteindre par d'autres moyens un niveau équivalent de sécurité. Les États membres doivent pouvoir accorder des dérogations aux exigences du présent règlement et à celles des règles arrêtées pour son application, pour autant que ces dérogations aient un champ d'application limité et soient soumises à un contrôle communautaire approprié.

(7) La réalisation des objectifs du présent règlement peut être assurée par la coopération avec les pays tiers, auquel cas ses dispositions et celles des règles de mise en œuvre correspondantes peuvent être adaptées dans le cadre d'accords de reconnaissance mutuelle conclus par la Communauté avec ces pays tiers. En l'absence de tels accords, les États membres doivent néanmoins être autorisés à reconnaître les homologations délivrées à des organisations, des personnes et des produits étrangers par un pays tiers, sous un contrôle communautaire approprié.

(8) La nécessité de meilleurs arrangements dans tous les domaines couverts par le présent règlement est largement reconnue, et certaines missions actuellement assurées au niveau de la Communauté ou des États membres pourraient être remplies par un organisme spécialisé. Il convient par conséquent, dans le cadre de la structure institutionnelle et de l'équilibre des pouvoirs au niveau communautaire, de créer une Agence européenne de la sécurité aérienne, indépendante sur les questions techniques, et dotée de l'autonomie juridique, administrative et financière. À cette fin, il est nécessaire et approprié que l'Agence soit un organisme de la Communauté doté de la personnalité juridique et exerçant les pouvoirs d'exécution qui lui sont confiés par le présent règlement.

(9) Afin d'assister de manière adéquate la Communauté, l'Agence doit être autorisée à acquérir une expertise dans tous les domaines de la sécurité aérienne et de la protection de l'environnement couverts par le présent règlement. Elle doit assister la Commission dans la préparation de la législation nécessaire, et les États membres ainsi que l'industrie dans la mise en œuvre de cette législation. Elle doit pouvoir publier des moyens acceptables non contraignants de mise en conformité et des documents d'orientation. Il convient également qu'elle puisse procéder à des constats techniques et délivrer des certificats de type pour tous les produits aéronautiques. Elle doit disposer du pouvoir et de l'autorité nécessaire pour s'acquitter de ces missions. Elle doit assister la Commission dans le contrôle de l'application du présent règlement et des règles adoptées pour son application, et doit disposer de l'autorité nécessaire pour ce faire.

(10) Afin de contrôler efficacement les fonctions de l'Agence, le Parlement européen, la Commission et les États membres doivent être représentés dans un conseil d'administration doté des pouvoirs nécessaires pour établir le budget, vérifier son exécution, adopter les règles financières appropriées, mettre en place des procédures de travail transparentes pour les décisions de l'Agence, et nommer le directeur exécutif. Il convient également que l'Agence soit autorisée à mener des activités de recherche et à organiser une coordination appropriée avec la Commission et les États membres. Il est souhaitable que l'Agence assiste la Communauté et ses États membres dans le domaine des relations internationales, et notamment de l'harmonisation des règles, de la reconnaissance mutuelle des homologations et de la coopération technique, et qu'elle soit habilitée à établir les relations appropriées avec les autorités aéronautiques des pays tiers et les organisations internationales compétentes dans les domaines couverts par le présent règlement.

(11) L'intérêt public exige que l'Agence fonde ses actions en matière de sécurité uniquement sur une expertise indépendante, en appliquant strictement le présent règlement et les règles arrêtées par la Commission pour son application. À cet effet, il convient que toutes les décisions de l'Agence liées à la sécurité soient prises par le directeur exécutif, et que celui-ci dispose d'une grande latitude pour chercher conseil et organiser le fonctionnement interne de l'Agence. Toutefois, lorsque l'Agence devra élaborer des projets de règles à caractère général à mettre en œuvre par les autorité nationales, les États membres doivent pouvoir participer au processus d'élaboration.

(12) Il est nécessaire de garantir que les parties affectées par les décisions de l'Agence aient accès à des voies de recours qui soient adaptées aux spécificités de l'aéronautique. Un mécanisme de recours approprié doit être mis en place afin que les décisions du directeur exécutif puissent être déférées à une chambre de recours spécialisée, dont les décisions puissent elles-mêmes faire l'objet de recours auprès de la Cour de justice des Communautés européennes.

(13) Afin de garantir la pleine autonomie et indépendance de l'Agence, il apparaît nécessaire de lui accorder un budget autonome alimenté essentiellement par une contribution de la Communauté et par les redevances acquittées par les utilisateurs du système. Toutefois, la procédure budgétaire communautaire doit rester applicable en ce qui concerne les subventions imputables sur le budget général des Communautés européennes. En outre, le contrôle des comptes doit être assuré par la Cour des comptes.

(14) Conformément à l'article 2 de la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission [1], il convient que les mesures nécessaires à la mise en œuvre du présent règlement soient arrêtées, suivant le cas, selon la procédure consultative prévue à l'article 3 de ladite décision ou selon la procédure de réglementation prévue à son article 5.

(15) Conformément au principe de subsidiarité et au principe de proportionnalité tels qu'énoncés à l'article 5 du traité, les objectifs de l'action envisagée, à savoir l'établissement de règles communes dans le domaine de la sécurité aérienne et de la protection de l'environnement qui soient conformes à la convention de Chicago et leur surveillance permanente par un organisme communautaire institué à cette fin, ne peuvent pas être réalisés de manière suffisante par les États membres et peuvent donc, en raison de la dimension européenne du présent règlement, être mieux réalisés au niveau communautaire. Le présent règlement se limite au minimum requis pour atteindre ces objectifs et n'excède pas ce qui est nécessaire à cette fin.

(16) Le présent règlement établit un cadre plus approprié et plus complet pour la définition et la mise en œuvre de règles techniques et de procédures administratives communes dans le domaine de l'aviation civile. Il y a lieu, par conséquent, d'abroger le règlement (CEE) nº 3922/91 du Conseil du 16 décembre 1991 relatif à l'harmonisation de règles techniques et de procédures administratives dans le domaine de l'aviation civile [2], tout en maintenant les certifications de produits, de personnes et d'organisations déjà réalisées conformément audit règlement.

---

[1] JO L 184 du 17.7.1999, p. 23.

[2] JO L 373 du 31.12.1991, p. 4. Règlement modifié en dernier lieu par le règlement (CE) nº 1069/1999 (JO L 130 du 26.5.1999, p. 16).

(17) La nécessité d'une large participation des pays européens non membres de l'Union européenne est largement reconnue, afin de conférer une dimension européenne suffisante et de faciliter ainsi l'amélioration de la sécurité aérienne dans l'ensemble de l'Europe. Seuls les pays européens ayant conclu avec la Communauté des accords par lesquels il s'engagent à transposer et mettre en œuvre l'acquis communautaire dans le domaine couvert par le présent règlement peuvent être associés à ses travaux, selon des modalités à convenir dans le cadre de ces accords,

ONT ARRETÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

CHAPITRE I

PRINCIPES

Article premier

Champ d'application

1. Le présent règlement s'applique:

a) à la conception, la production, l'entretien et l'exploitation de produits et d'équipements aéronautiques;

b) aux personnels et aux organisations participant aux tâches décrites au point a);

c) aux produits, aux personnels et aux organisations participant à la prestation des facilités de navigation aérienne.

Il ne s'applique pas lorsque ces produits et équipements et ces personnels et organisations sont engagés dans des opérations militaires, de douane ou de police.

2. Chaque État membre veille à ce que les opérations militaires, de douane ou de police soient compatibles avec les objectifs du présent règlement.

Article 2

Objectif

1. L'objectif principal du présent règlement est d'établir un niveau uniforme élevé de sécurité aérienne en Europe.

2. Dans les domaines couverts par le présent règlement, celui-ci poursuit en outre les objectifs suivants:

a) faciliter la libre circulation des biens, des personnes et des services;

b) promouvoir la rentabilité dans les processus réglementaire et de certification;

c) assurer une interprétation commune des dispositions et des annexes de la convention de Chicago traitant des sujets couverts par le présent règlement, en vue de faciliter leur mise en œuvre uniforme dans la Communauté et

d) promouvoir dans le monde entier les vues de la Communauté en matière de normes et de règles de sécurité aérienne, en établissant une coopération appropriée avec les pays tiers et les organisations internationales.

3. Les moyens d'atteindre les objectifs mentionnés aux paragraphes 1 et 2 sont les suivants:

a) la préparation, l'adoption et l'application uniforme de tous les actes nécessaires;

b) la reconnaissance, sans exigence supplémentaire, des certificats, licences, homologations et autres documents délivrés pour les produits, les personnels et les organisations conformément au présent règlement et aux règles arrêtées pour son application;

c) la création d'une Agence européenne de la sécurité aérienne.

Article 3

Définitions

1. Aux fins du présent règlement, on entend par:

a) «contrôle continu», les tâches à accomplir pour vérifier que les conditions qui ont donné lieu à la délivrance d'un certificat continuent d'être remplies à tout moment au cours de la période de validité de celui-ci, ainsi que la prise de toute mesure de sauvegarde;

b) «convention de Chicago», la convention relative à l'aviation civile internationale, ainsi que ses annexes, signée à Chicago le 7 décembre 1944, telle que modifiée par la suite, et telle qu'en vigueur et applicable à tous les États membres de la Communauté au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement;

c) «produit», un aéronef, un moteur ou une hélice;

d) «équipement», tout instrument, dispositif, mécanisme, appareil ou accessoire utilisé ou pouvant être utilisé pour l'exploitation d'un aéronef en vol, qu'il soit installé ou destiné à être installé dans un aéronef civil ou attaché à celui-ci, mais qui ne fait pas partie d'une cellule, d'un moteur ou d'une hélice;

e) «certification», toute forme de reconnaissance qu'un produit, une organisation ou une personne satisfait aux exigences applicables, et notamment aux dispositions du présent règlement et aux règles arrêtées pour son application, ainsi que la délivrance du certificat, de la licence, de l'homologation ou de tout autre document correspondant qui atteste cette conformité;

f) «certificat de type», un document qui certifie que le type de produits ou d'équipements en cause satisfait aux dispositions du présent règlement et de toute règle arrêtée pour son application;

g) «transport commercial», le transport, à titre onéreux, de passagers, de courrier et/ou de marchandises par aéronef;

h) «entité qualifiée», un organisme (autorité aéronautique nationale ou tout autre personne morale) qui peut exécuter des tâches de certification sous le contrôle et la responsabilité de l'Agence.

2. L'article 3, paragraphe 1, point b), et l'article 5, paragraphe 1, du présent règlement peuvent être adaptés et son annexe peut être modifiée, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, en vue d'appliquer, aux fins du présent règlement, les modifications ultérieures de la convention de Chicago, qui entrent en vigueur après l'adoption du présent règlement et qui deviennent applicables dans tous les États membres.

CHAPITRE II

CONDITIONS DE FOND

Article 4

Principes fondamentaux

1. Les produits et les équipements ne sont utilisés sur le territoire des États membres que s'ils sont certifiés conformes aux dispositions du présent règlement relatives à la navigabilité et à celles relatives à la protection de l'environnement.

2. Le paragraphe 1 s'applique aux aéronefs, aux organisations et aux personnels des pays tiers sans préjudice de leurs droits tels qu'ils sont spécifiés dans les conventions internationales applicables et dans la convention de Chicago.

Article 5

Exigences essentielles de navigabilité

1. Les produits et les équipements sont considérés en état de navigabilité s'ils sont conformes aux normes prescrites aux parties 1, 3 et 4 de l'annexe 8 de la convention de Chicago reprises dans l'annexe du présent règlement, et sont entretenus de telle manière que la sécurité en vol continue d'être assurée.

2. Lorsque la navigabilité des produits et des équipements a été démontrée et maintenue conformément au paragraphe 1, le certificat correspondant est délivré. Ce certificat précise les conditions dans lesquelles les produits et les équipements sont autorisés à fonctionner, et les conditions de leur entretien.

3. La Commission arrête, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, les règles pour l'application des paragraphes 1 et 2 en spécifiant les conditions dans lesquelles les produits et les équipements sont certifiés et entretenus.

Article 6

Exigences essentielles de protection de l'environnement

1. Les produits et les équipements sont soumis à certification acoustique conformément à la directive 80/51/CEE du Conseil [1].

2. La Commission arrête les règles nécessaires pour la certification visée au paragraphe 1 du présent article conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3.

Article 7

Autres principes fondamentaux et exigences essentielles

En ce qui concerne les principes fondamentaux et les exigences essentielles dans les domaines couverts par l'article 1er, points b) et c), la Commission présente, le cas échéant, dans les meilleurs délais les propositions appropriées dans ces domaines au Parlement européen et au Conseil pour adoption sur la base de l'article 80, paragraphe 2, du traité.

Article 8

Reconnaissance des certificats

1. Les États membres reconnaissent, sans exigence ni évaluation technique supplémentaire, les certificats délivrés conformément au présent règlement. Lorsque la reconnaissance initiale correspond à une ou à des fins particulières, toute reconnaissance ultérieure couvre uniquement cette ou ces fins.

2. Dans l'attente de l'adoption des règles de mise en œuvre nécessaires et sans préjudice de l'article 56, les certificats qui ne peuvent être délivrés conformément au présent règlement peuvent être délivrés sur la base des réglementations nationales en vigueur.

Article 9

Certificats délivrés par des pays tiers

1. Sans préjudice des dispositions du présent règlement et des règles arrêtées pour son application, les États membres ou l'Agence peuvent délivrer des certificats sur la base des certificats délivrés par les autorités aéronautiques d'un pays tiers, comme prévu dans l'accord de reconnaissance mutuelle entre la Communauté et ce pays.

2. En l'absence d'un accord de reconnaissance mutuelle, lorsqu'un État membre envisage de délivrer des certificats sur la base de certifications délivrées par les autorités compétentes d'un État tiers, il notifie à la Commission et aux autres États membres le champ d'application et les conditions détaillées sous lesquelles ces certificats doivent être délivrés.

---

[1] JO L 18 du 24.1.1980, p. 26, telle que modifiée par la directive 83/206/CEE (JO L 117 du 4.5.1983, p. 15).

La Commission peut, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 2, demander à un État membre de modifier les certificats qu'il envisage de délivrer ou de ne pas délivrer ces certificats. Si, dans les trois mois à compter de la notification, la Commission considère que:

a) les conditions prévues pour la délivrance de ces certificats n'assurent pas un niveau de sécurité équivalent à celui spécifié par le présent règlement et par les règles arrêtées pour son application; et/ou

b) ces certificats conféreraient un avantage inéquitable à un pays tiers, ou sont contraires à la politique communautaire envers ce pays tiers.

Les certificats délivrés sur la base du premier alinéa expirent lors de l'entrée en vigueur d'un accord entre la Communauté et le pays tiers en question, et dans tous les cas au plus tard deux ans après leur délivrance. À la demande de l'État membre concerné en relation avec la délivrance de tout certificat, la Commission peut, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 2, autoriser au besoin la prorogation de cette période de deux ans, pour autant que les situations visées au deuxième alinéa ne surviennent pas.

Article 10

Mesures dérogatoires

1. Les dispositions du présent règlement et les règles arrêtées pour son application ne font pas obstacle à la réaction immédiate d'un État membre face à un problème de sécurité en relation avec un produit, une personne ou une organisation assujettis au présent règlement. En pareil cas, les États membres notifient à la Commission et aux autres États membres les mesures prises et leur justification.

2. La Commission détermine, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, si un niveau inadéquat de sécurité ou une lacune du présent règlement et des règles arrêtées pour son application justifie le maintien des mesures prises en vertu du paragraphe 1 du présent article. En pareil cas, elle entreprend également les actions nécessaires pour modifier la règle en cause. Si les mesures de l'État membre sont jugées injustifiées, l'État membre supprime les mesures en question.

3. Un État membre peut accorder des dérogations aux conditions de fond spécifiées dans le présent règlement et les règles arrêtées pour son application, en cas de circonstances opérationnelles ou de nécessités opérationnelles imprévues et urgentes d'une durée limitée. De telles dérogations sont notifiées dans les meilleurs délais à la Commission et aux autres États membres.

4. La Commission, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, peut décider que les dérogations accordées en application du paragraphe 3 du présent article ne sont pas compatibles avec les objectifs du présent règlement, ou avec toute autre règle du droit communautaire. En pareil cas, l'État membre supprime la dérogation.

5. Lorsqu'un niveau de sécurité équivalent à celui atteint par l'application des règles arrêtées pour la mise en œuvre des articles 4 à 7 peut être obtenu par d'autres moyens, les États membres peuvent, sans discrimination sur la base de la nationalité des candidats et en tenant compte de la nécessité de ne pas fausser le jeu de la concurrence, accorder des homologations dérogeant à ces dispositions. En pareil cas, l'État membre concerné notifie à la Commission son intention d'accorder cette homologation, et indique les raisons qui démontrent la nécessité de la dérogation, ainsi que les conditions prévues pour assurer un niveau équivalent de sécurité.

6. La Commission, conformément à la procédure prévue à l'article 53, paragraphe 3, détermine si une homologation proposée présente un niveau équivalent de sécurité et peut être accordée. En pareil cas, elle notifie sa décision à tous les États membres, qui ont également la possibilité d'appliquer cette mesure. Les règles de mise en œuvre correspondantes peuvent également être modifiées pour tenir compte d'une telle mesure. Les dispositions de l'article 8 s'appliquent à la mesure en question.

Article 11

Diffusion et protection des informations

1. Les informations recueillies dans le cadre de l'application du présent règlement par la Commission, l'Agence et les autorités aéronautiques nationales sont confidentielles et soumises à la directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil [1].

2. La Commission, l'Agence, les autorités aéronautiques nationales et toute entité habilitée, en application de la directive 94/56/CE du Conseil [2], à enquêter sur les accidents et incidents de l'aviation civile à l'intérieur de la Communauté ont accès aux informations visées au paragraphe 1.

3. La Commission peut, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, décider de communiquer certaines informations aux parties intéressées. De telles décisions, qui peuvent être de portée générale ou individuelle, sont fondées sur la nécessité:

a) de fournir aux personnes et aux organisations les informations dont elles ont besoin pour améliorer la sécurité aérienne; et

b) de limiter la diffusion des informations à ce qui est strictement nécessaire pour leurs utilisateurs.

4. Afin d'informer le public du niveau général de sécurité, un rapport sur la sécurité est publié chaque année par l'Agence.

---

[1] JO L 281 du 23.11.1995, p. 31.

[2] JO L 319 du 12.12.1994, p. 14.

CHAPITRE III

L'AGENCE EUROPÉENNE DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE

Section 1

Missions

Article 12

Création et fonction de l'Agence

1. Aux fins de la mise en œuvre du présent règlement, il est créé une Agence européenne de la sécurité aérienne, ci-après dénommée «l'Agence».

2. Afin de garantir le fonctionnement et le développement corrects de la sécurité aérienne, l'Agence:

a) effectue toute tâche et formule des avis sur toutes questions couvertes par le présent règlement;

b) assiste la Commission en préparant les mesures à prendre pour la mise en œuvre du présent règlement, et lui apporte le soutien technique, scientifique et administratif nécessaire à l'accomplissement de ses missions;

c) adopte les actes nécessaires dans les limites des pouvoirs qui lui sont conférés en vertu du présent règlement ou de tout acte communautaire applicable;

d) effectue les inspections et les enquêtes nécessaires à l'accomplissement de ses missions.

Article 13

Typologie des actes de l'Agence

L'Agence peut adopter:

a) des avis adressés à la Commission;

b) des moyens acceptables non contraignants de mise en conformité ainsi que tout document d'orientation concernant l'application du présent règlement et des règles arrêtées pour son application;

c) des décisions concernant l'application des articles 15, 46 et 47.

Article 14

Élaboration d'avis, de moyens acceptables de mise en conformité et de documents d'orientation

1. L'Agence élabore des projets afin d'assister la Commission dans la préparation de propositions concernant les principes fondamentaux et les exigences essentielles à présenter au Parlement européen et au Conseil et dans l'adoption des règles de mise en œuvre nécessaires, notamment de celles applicables aux produits et aux équipements prévues à l'article 5, paragraphe 3, et à l'article 6, paragraphe 2. Ces projets sont présentés à la Commission en tant qu'avis par l'Agence.

2. L'Agence, en stricte conformité avec le présent règlement et les règles arrêtées par la Commission pour son application conformément à l'article 44, élabore des moyens acceptables non contraignants de mise en conformité et des documents d'orientation à utiliser lors du processus de certification.

Article 15

Certification

En ce qui concerne les produits et les équipements, l'Agence:

a) effectue, elle-même ou par l'intermédiaire d'entités qualifiées, les inspections techniques nécessaires pour vérifier la navigabilité de leur type, conformément aux règles adoptées en ce qui concerne la conception des produits et des équipements selon les conditions fixées dans les règles de mise en œuvre arrêtées en vertu de l'article 5, paragraphe 3;

b) délivre les certificats de type appropriés, y compris pour la certification des organisations de conception, conformément aux conditions fixées dans les règles de mise en œuvre arrêtées en vertu de l'article 5, paragraphe 3, et assure un contrôle continu;

c) modifie, suspend ou révoque tout certificat de type lorsqu'une personne physique ou morale ne remplit pas les obligations que lui impose le présent règlement ou les règles arrêtées pour son application;

d) réagit immédiatement face à un problème de sécurité en relation avec des produits et équipements qu'elle a certifiés; en pareil cas, les procédures visées à l'article 10, paragraphes 1 et 2, s'appliquent.

Article 16

Contrôle de l'application des règles

1. L'Agence effectue des inspections afin de contrôler l'application par les États membres du présent règlement ainsi que de toute règle de mise en œuvre arrêtée par la Commission, et fait rapport à la Commission.

2. L'Agence effectue les enquêtes techniques nécessaires pour l'application de l'article 10 et de toute exigence définie aux fins de l'application du présent règlement, sous réserve des exigences à adopter conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 2.

Article 17

Recherche

1. L'Agence peut mettre sur pied et financer ses propres activités de recherche en se limitant strictement à l'amélioration des activités dans son domaine de compétence, sans préjudice de la législation communautaire applicable.

2. L'Agence coordonne ses activités de recherche et de développement avec celles de la Commission et des États membres et veille à ce que les politiques et les actions soient cohérentes entre elles.

Article 18

Relations avec les pays tiers

1. L'Agence peut assister la Communauté et ses États membres dans leurs relations avec les pays tiers conformément à la législation communautaire applicable. Elle assiste en particulier sur demande la Commission dans ses négociations en vue de l'harmonisation des règles pertinentes et de la reconnaissance mutuelle des homologations attestant l'application satisfaisante des règles.

2. L'Agence peut coopérer avec les autorités aéronautiques nationales des pays tiers ainsi qu'avec les organisations internationales compétentes sur les questions couvertes par le présent règlement, dans le cadre d'arrangements de travail conclus avec elles par la Commission.

Section 2

Structure interne

Article 19

Statut juridique, siège, bureaux locaux

1. L'Agence est un organisme de la Communauté. Elle est dotée de la personnalité juridique.

2. Dans chaque État membre, l'Agence jouit de la capacité juridique la plus étendue accordée aux personnes morales en droit national. Elle peut notamment acquérir et aliéner des biens mobiliers et immobiliers, et ester en justice.

3. Le siège de l'Agence est fixé par les autorités compétentes, au plus tard six mois après l'adoption de ce règlement, sur proposition de la Commission. En accord avec le conseil d'administration visé à l'article 24, l'Agence peut établir ses propres bureaux locaux dans les États membres, sous réserve de l'accord de ces derniers.

4. L'Agence est représentée par son directeur exécutif.

Article 20

Personnel

1. Le statut des fonctionnaires des Communautés européennes, le régime applicable aux autres agents des Communautés européennes et les règles adoptées conjointement par les institutions des Communautés européennes aux fins de l'application de ce statut et de ce régime s'appliquent au personnel de l'Agence, sans préjudice de l'application de l'article 33 du présent règlement aux membres des chambres de recours.

2. Sans préjudice de l'article 30, les compétences conférées à l'autorité investie du pouvoir de nomination par le statut, ainsi que par le régime applicable aux autres agents, sont exercés par l'Agence en ce qui concerne son propre personnel.

3. Le personnel de l'Agence consiste en un nombre strictement limité de fonctionnaires affectés ou détachés par la Commission ou les États membres pour assumer des fonctions de gestion. Le reste du personnel se compose d'agents recrutés par l'Agence pour une période strictement limitée à ses besoins.

Article 21

Privilèges et immunités

Le protocole sur les privilèges et immunités des Communautés européennes s'applique à l'Agence.

Article 22

Responsabilité

1. La responsabilité contractuelle de l'Agence est régie par la législation applicable au contrat en question.

2. La Cour de justice des Communautés européennes est compétente pour se prononcer en vertu de toute clause d'arbitrage contenue dans un contrat conclu par l'Agence.

3. En cas de responsabilité non contractuelle, l'Agence, conformément aux principes généraux communs aux droits des États membres, répare tout dommage causé par ses services ou par ses agents dans l'exercice de leurs fonctions.

4. La Cour de justice est compétente pour les litiges concernant la réparation des dommages visés au paragraphe 3.

5. La responsabilité personnelle de ses agents envers l'Agence est régie par les dispositions du statut ou du régime qui leur sont applicables.

Article 23

Langues

1. L'anglais est la langue de travail de l'Agence. Les avis adressés à la Commission aux fins de l'article 14, paragraphe 1, sont présentés dans toutes les langues officielles de la Communauté. Les moyens acceptables non contraignants de mise en conformité et les documents d'orientation aux fins de l'article 14, paragraphe 2, sont disponibles en langue anglaise. Les demandes de certification adressées à l'Agence, les documents requis pour traiter ces demandes ainsi que tous les autres documents peuvent être transmis dans une des langues officielles de la Communauté, et lorsque la règle applicable l'exige, en langue anglaise. Les décisions individuelles et les procédures liées à une demande sont disponibles dans la langue du destinataire.

2. Les travaux de traduction requis pour le fonctionnement de l'Agence sont effectués par l'Agence de traduction des organes de l'Union.

Article 24

Création et attributions du conseil d'administration

1. Il est créé un conseil d'administration.

2. Le conseil d'administration:

a) nomme le directeur exécutif en application de l'article 30;

b) adopte avant le 31 mars de chaque année le rapport général de l'Agence pour l'année précédente, et le transmet au Parlement européen, au Conseil, à la Commission et aux États membres;

c) adopte avant le 30 septembre de chaque année, et après approbation par la Commission, le programme de travail de l'Agence pour l'année à venir, et le transmet au Parlement européen, au Conseil, à la Commission et aux États membres;

d) adopte les lignes directrices pour l'attribution de tâches de certification à des entités qualifiées, après approbation par la Commission;

e) établit des procédures pour la prise de décision par le directeur exécutif, comme indiqué aux articles 44 et 45;

f) exerce ses fonctions en relation avec le budget de l'Agence en application des article 49, 50 et 51;

g) nomme les membres de la chambre de recours en application de l'article 33;

h) exerce l'autorité disciplinaire sur les fonctionnaires visés à l'article 30, points 1 et 3.

3. Le conseil d'administration établit un organe consultatif des parties intéressées, qu'il consulte avant de prendre des décisions dans les domaines visés au paragraphe 2, points c), e) et f).

Article 25

Composition du conseil d'administration

Le conseil d'administration est composé d'un représentant de chaque État membre, d'un représentant de la Commission et d'un représentant nommé par le Parlement européen, ainsi que leurs suppléants. La durée du mandat est de cinq ans. Ce mandat est renouvelable.

Article 26

Présidence du conseil d'administration

1. Le conseil d'administration élit un président et un vice-président parmi ses membres. Le vice-président remplace d'office le président lorsque celui-ci n'est pas en mesure d'assumer ses fonctions.

2. Le mandat du président ou du vice-président expire au même moment que sa qualité de membre du conseil d'administration. Sous réserve de la présente disposition, la durée du mandat du président ou du vice-président est de trois ans. Ce mandat est renouvelable.

Article 27

Réunions

1. Les réunions du conseil d'administration sont convoquées par son président.

2. Le directeur exécutif de l'Agence participe aux délibérations.

3. Le conseil d'administration se réunit ordinairement une fois par an; il se réunit en outre à l'initiative de son président ou à la demande de la Commission, ou d'un tiers des États membres.

4. Le conseil d'administration peut inviter des observateurs à assister à ses réunions.

5. Le secrétariat du conseil d'administration est assuré par l'Agence.

Article 28

Vote

1. Le conseil d'administration arrête ses décisions à la majorité des deux tiers.

2. Chaque membre dispose d'une voix. Le directeur exécutif de l'Agence ne prend pas part au vote.

Article 29

Fonctions et pouvoirs du directeur exécutif

1. L'Agence est gérée par son directeur exécutif, qui est complètement indépendant dans l'exercice de ses fonctions. Sans préjudice des compétences respectives de la Commission et du conseil d'administration, le directeur exécutif ne sollicite ni n'accepte aucune instruction d'aucun gouvernement ni d'aucun autre organisme.

2. Le directeur exécutif est investi des fonctions et des pouvoirs suivants:

a) adopter les actes de l'Agence tels que spécifiés à l'article 13, dans les limites fixées par le présent règlement, par les règles arrêtées pour sa mise en œuvre et par toute législation applicable;

b) décider des inspections et des enquêtes, comme prévu aux articles 47 et 48;

c) attribuer les tâches de certification à des entités qualifiées, conformément aux lignes directrices définies par le conseil d'administration;

d) assurer toute fonction internationale et coopération technique avec les pays tiers aux fins de l'application de l'article 18;

e) prendre les dispositions nécessaires, notamment l'adoption d'instructions administratives internes et la publications de notices, pour assurer le fonctionnement de l'Agence conformément au présent règlement;

f) préparer chaque année un projet de rapport général et le soumettre au conseil d'administration;

g) exercer à l'égard du personnel les pouvoirs indiqués à l'article 20, paragraphe 2;

h) établir des estimations des recettes et des dépenses de l'Agence, en application de l'article 49, et exécuter le budget en application de l'article 50;

i) déléguer ses pouvoirs à d'autres membres du personnel de l'Agence, dans le respect des règles à adopter conformément à la procédure fixée à l'article 53, paragraphe 2.

Article 30

Nomination des hauts fonctionnaires

1. Le directeur exécutif de l'Agence est nommé et révoqué par le conseil d'administration sur proposition de la Commission.

2. Le mandat du directeur exécutif est de cinq ans. Ce mandat est renouvelable.

3. Le directeur exécutif peut être assisté d'un ou de plusieurs directeurs. Si le directeur exécutif est absent ou indisposé, un des directeurs le remplace.

4. Les directeurs de l'Agence sont nommés et révoqués conformément aux dispositions des paragraphes 1 et 2, après consultation du directeur exécutif.

Article 31

Création et attributions des chambres de recours

1. Il est créé au sein de l'Agence une ou plusieurs chambres de recours.

2. La ou les chambres de recours statuent sur les recours concernant les décisions visées à l'article 35.

3. La ou les chambres de recours se réunissent autant que de besoin. Le nombre de chambres de recours et la répartition du travail entre elles est déterminé par la Commission conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 2.

Article 32

Composition des chambres de recours

1. Une chambre de recours se compose d'un président et de deux autres membres.

2. Le président sélectionne pour chaque affaire les autres membres et leurs suppléants sur la liste de membres qualifiés établie conformément à l'article 33, paragraphe 1.

Lorsque la chambre de recours considère que la nature du recours l'exige, elle peut appeler pour cette affaire deux membres supplémentaires sur la liste.

3. Les qualifications requises pour les membres de chaque chambre de recours, les attributions de chaque membre dans la phase préparatoire des décisions et les conditions de vote sont déterminées par la Commission conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 2.

Article 33

Indépendance des membres des chambres de recours

1. Les membres des chambres de recours, ainsi que les présidents et leurs suppléants, sont nommés par le conseil d'administration sur la base d'une liste de candidats proposée par la Commission. Leur mandat est de cinq ans. Il est renouvelable.

2. Les membres des chambres de recours sont indépendants. Ils prennent leurs décisions sans être liés par aucune instruction.

3. Les membres des chambres de recours ne peuvent exercer aucune autre fonction dans l'Agence. La fonction de membre d'une chambre de recours peut être à temps partiel.

4. Les membres de chambres de recours ne peuvent être démis de leurs fonctions ni retirés de la liste au cours de leur mandat, sauf s'il existe des motifs graves pour ce faire, et que la Cour de justice, sur demande de la Commission après obtention de l'avis du conseil d'administration, prend une décision à cet effet.

Article 34

Exclusion et récusation

1. Les membres des chambres de recours ne peuvent prendre part à aucune procédure de recours s'ils ont un intérêt personnel dans celle-ci, ou s'ils ont déjà représenté une des parties à la procédure, ou s'ils ont participé à la décision faisant l'objet du recours.

2. Si pour une des raisons mentionnées au paragraphe 1, ou pour toute autre raison, un membre d'une chambre de recours considère qu'il ne peut prendre part à une procédure de recours, il en informe cette chambre de recours.

3. Les membres des chambres de recours peuvent être récusés par une partie au recours pour une des raisons mentionnées au paragraphe 1, ou s'ils sont suspectés de partialité. Une récusation n'est pas recevable si, ayant connaissance d'un motif de récusation, la partie à la procédure de recours en cause a engagé une étape procédurale. Aucune récusation ne peut être fondée sur la nationalité des membres.

4. Les chambres de recours décident des mesures à prendre dans les cas visés aux paragraphes 2 et 3 sans la participation du membre concerné. Aux fins de cette décision, celui-ci est remplacé à la chambre de recours par son suppléant.

Article 35

Décisions susceptibles de recours

1. Les décisions de l'Agence prises sur la base de l'article 15 ou de l'article 48, ainsi que les décisions relatives au paiement des redevances en application de l'article 52 sont susceptibles de recours.

2. Un recours introduit en application du paragraphe 1 n'a pas d'effet suspensif. L'Agence peut cependant, si elle considère que les circonstances le permettent, suspendre l'application de la décision contestée.

3. Une décision qui ne met pas fin à une procédure à l'égard de l'une des parties ne peut faire l'objet d'un recours que conjointement à un recours contre la décision finale, à moins que ladite décision ne prévoie un recours indépendant.

Article 36

Personnes admises à former le recours

Toute personne physique ou morale peut former un recours, sous réserve de l'article 42, contre une décision qui lui est adressée, ou contre une décision qui, bien qu'adressée à une autre personne, la concerne directement et individuellement. Les parties à la procédure peuvent être parties à la procédure de recours.

Article 37

Délai et forme du recours

Le recours est formé par écrit, avec indication de ses motifs, auprès de l'Agence, dans un délai de deux mois à compter de la notification de la mesure à la personne concernée ou, en l'absence de notification, à compter du jour où elle est parvenue à la connaissance de cette personne.

Article 38

Révision préjudicielle

1. Si l'organe de l'Agence qui a préparé la décision considère le recours comme recevable et fondé, l'Agence y fait droit. Cette disposition ne s'applique pas lorsque la procédure oppose celui qui a introduit le recours à une autre partie.

2. S'il n'est pas fait droit au recours dans un délai d'un mois à compter de la réception du mémoire exposant les motifs, l'Agence, dans les meilleurs délais, décide si elle suspend l'application de la décision conformément à l'article 35, paragraphe 2, deuxième phrase et défère le recours à la chambre de recours.

Article 39

Examen du recours

1. Si le recours est recevable, la chambre de recours examine s'il peut y être fait droit.

2. Au cours de l'examen du recours, la chambre de recours invite les parties, aussi souvent qu'il est nécessaire, à présenter, dans un délai qu'elle leur impartit, leurs observations sur les communications qui émanent des autres parties ou qu'elle leur a adressées. Les parties à la procédure de recours ont la faculté de présenter oralement des remarques.

Article 40

Décisions sur le recours

La chambre de recours peut soit exercer tout pouvoir relevant de la compétence de l'Agence, soit renvoyer l'affaire à l'organe compétent de l'Agence. Celui-ci est lié par la décision de la chambre de recours.

Article 41

Recours devant la Cour de justice

1. Les décisions des chambres de recours statuant sur un recours sont susceptibles d'un recours devant la Cour de justice.

2. Le recours est ouvert pour incompétence, violation des formes substantielles, violation du traité, du présent règlement ou de toute règle de droit relative à leur application, ou détournement de pouvoir.

3. La Cour de justice a compétence aussi bien pour annuler que pour réformer la décision attaquée.

4. Le recours est ouvert à toute partie à la procédure devant la chambre de recours pour autant que la décision de celle-ci n'a pas fait droit à ses prétentions.

5. Le recours est formé devant la Cour de justice dans un délai de deux mois à compter de la notification de la décision de la chambre de recours.

6. L'Agence est tenue de prendre les mesures que comporte l'exécution de l'arrêt de la Cour de justice.

Article 42

Mandataire

Les personnes qui ne sont pas domiciliées ou qui n'ont pas leur siège ou un établissement sur le territoire des États membres peuvent participer aux procédures auprès de l'Agence uniquement s'ils désignent un mandataire ayant son domicile, son siège ou un établissement sur le territoire de la Communauté.

Article 43

Recours direct

1. Les États membres peuvent introduire directement un recours auprès de la Cour de justice contre des décisions de l'Agence en application de l'article 15.

2. Les dispositions de l'article 40 s'appliquent *mutatis mutandis*.

Section 3

Méthodes de travail

Article 44

Procédures pour l'élaboration d'avis, de moyens acceptables de mise en conformité et de documents d'orientation

1. Dès que possible après l'entrée en vigueur du présent règlement, le conseil d'administration établit des procédures transparentes pour l'adoption d'avis, de moyens acceptables de mise en conformité et de documents d'interprétation dans les domaines visés à l'article 13, points a) et b).

Ces procédures:

a) utilisent l'expertise disponible chez les autorités aéronautiques des États membres;

b) font participer en tant que de besoin des experts des parties intéressées lorsque l'Agence élabore des avis et des documents d'orientation;

c) garantissent que l'Agence procède à une diffusion et à une consultation larges, selon un calendrier et une procédure bien définis comprenant l'obligation, pour l'Agence, de réagir par écrit au processus de consultation.

2. Aux fins de l'élaboration, en vertu de l'article 14, des avis et des documents d'orientation qui doivent être appliquées par les États membres, l'Agence peut créer un groupe de travail dans lequel chaque État membre a la faculté de nommer un expert.

3. Les actes visés à l'article 13, points a) et b), et les procédures adoptés en application du paragraphe 1 du présent article sont publiés dans une publication officielle de l'Agence.

4. Des procédures particulières peuvent être élaborées en ce qui concerne les mesures immédiates à prendre par l'Agence afin de faire face à un problème de sécurité et d'informer les parties intéressées de la ou des mesures qu'elles doivent prendre.

Article 45

Décisions

1. Le conseil d'administration établit des procédures transparentes pour l'adoption des décisions individuelles prévues à l'article 13, point c).

Ces procédures:

a) garantissent l'audition de la personne physique ou morale destinataire de la décision;

b) prévoient la notification de la décision à la personne physique ou morale concernée et sa publication;

c) prévoient l'information de la personne physique ou morale destinataire de la décision sur les voies de recours dont elle dispose aux termes du présent règlement.

Le conseil d'administration adopte des procédures spécifiant les conditions dans lesquelles les décisions sont notifiées, en tenant compte de la procédure d'appel.

2. Des procédures particulières peuvent être élaborées concernant les mesures d'urgence à prendre par l'Agence pour faire face à un problème de sécurité et pour informer les parties intéressées des mesures qu'il convient de prendre.

Article 46

Pouvoirs d'investigation

Sans préjudice des pouvoirs d'exécution conférés par le traité à la Commission, l'Agence peut effectuer toutes les enquêtes et inspections nécessaires aux fins de l'accomplissement des missions que lui assigne le présent règlement. Elle peut également confier des missions d'enquête à des entités qualifiées, conformément aux lignes directrices adoptées par le conseil d'administration après approbation par la Commission.

Article 47

Inspections auprès des États membres

1. Aux fins de l'application du présent règlement et des règles arrêtées pour son application, l'Agence effectue des inspections auprès des États membres et des entités qualifiées. Les fonctionnaires mandatés à cet effet par l'Agence sont habilités:

a) à examiner les dossiers, données, comptes rendus et tout autre document pertinent concernant la mise en place de niveaux de sécurité aérienne conformes au présent règlement;

b) à faire des copies de tout ou partie de ces dossiers, données, comptes rendus et autre document;

c) à demander des explications orales sur place;

d) à pénétrer dans tout local, terrain ou moyen de transport.

2. Les fonctionnaires de l'Agence chargés des inspections excercent leurs pouvoirs sur présentation d'un mandat spécifiant l'objet et les buts de leur mission, ainsi que la date à laquelle elle débute. En temps utile avant l'inspection, l'Agence informe l'État membre concerné de l'inspection prévue et de l'identité des fonctionnaires mandatés.

3. L'État membre concerné se soumet aux inspections et veille à ce que les organismes ou personnes concernés se soumettent également aux inspections.

4. Lorsqu'une inspection aux termes du présent article nécessite l'inspection d'une entreprise ou d'une association d'entreprises, et qu'une entreprise s'y oppose, l'État membre concerné apporte aux fonctionnaires mandatés par l'Agence l'assistance nécessaire pour leur permettre de mener à bien leur mission.

Article 48

Enquête dans des entreprises

1. Aux fins de l'application de l'article 15, des enquêtes dans des entreprises sont effectuées par l'Agence ou par des entités qualifiées. Les fonctionnaires mandatés à cet effet par le présent règlement sont habilités:

a) à examiner les dossiers, données, comptes rendus et tout autre document pertinent concernant la mise en place de niveaux de sécurité aérienne conformes au présent règlement;

b) à faire des copies de tout ou partie de ces dossiers, données, comptes rendus et autre document;

c) à demander une explication orale sur place;

d) à pénétrer dans tout local, terrain ou moyen de transport.

2. Les fonctionnaires chargés des enquêtes exercent leurs pouvoirs sur présentation d'un mandat spécifiant l'objet et les buts de leur mission.

3. En temps utile avant l'enquête, l'Agence informe l'État membre sur le territoire duquel celle-ci doit être menée de l'enquête prévue et de l'identité des fonctionnaires mandatés. Les fonctionnaires de l'État membre concerné assistent, à la demande de l'Agence, les fonctionnaires mandatés dans l'exécution de leur mission.

Section 4

Dispositions financières

Article 49

Budget

1. Les recettes de l'Agence proviennent:

a) d'une contribution de la Communauté et de tout autre État avec lequel la Communauté a conclu les accords visés à l'article 54;

b) des redevances payées par les demandeurs et les détenteurs de certificats et d'homologations délivrés par l'Agence;

c) des honoraires pour publications, formation et tout autre service assuré par l'Agence.

2. Les dépenses de l'Agence comprennent les dépenses de personnel, administratives, d'infrastructure et opérationnelles.

3. Le directeur exécutif établit une estimation des recettes et des dépenses de l'Agence pour l'exercice budgétaire suivant, et le transmet au conseil d'administration accompagné d'un tableau des effectifs.

4. Les recettes et les dépenses doivent être équilibrées.

5. Le conseil d'administration adopte, le 31 mars au plus tard, le projet de budget, et le transmet à la Commission ainsi qu'aux États avec lesquels la Communauté a conclu les accords visés à l'article 54.

Sur la base de ce projet de budget, la Commission inscrit les estimations correspondantes dans l'avant-projet de budget général des Communautés européennes, qu'elle soumet au Conseil conformément à l'article 272 du traité.

Après réception du projet de budget, les États mentionnés au premier alinéa élaborent leur propre avant-projet de budget.

6. Le conseil d'administration adopte le budget de l'Agence en l'adaptant au besoin à la subvention communautaire.

Article 50

Exécution et contrôle du budget

1. Le directeur exécutif exécute le budget de l'Agence.

2. Le contrôle de l'engagement et du paiement de toutes les dépenses, ainsi que le contrôle de l'existence et du recouvrement de toutes les recettes de l'Agence sont assurés par le contrôleur financier de la Commission.

3. Le 31 mars de chaque année au plus tard, le directeur exécutif soumet à la Commission, au conseil d'administration et à la Cour des comptes les comptes détaillés de toutes les recettes et dépenses de l'exercice précédent.

La Cour des comptes examine ces comptes conformément à l'article 248 du traité. Elle publie chaque année un rapport sur les activités de l'Agence.

4. Le conseil d'administration, sur recommandation du Parlement européen, donne décharge au directeur exécutif de l'Agence sur l'exécution du budget.

Article 51

Dispositions financières

Le conseil d'administration arrête, avec l'accord de la Commission et après avis de la Cour des comptes, le règlement financier de l'Agence, qui spécifie notamment la procédure à suivre pour l'établissement et l'exécution du budget de l'Agence, conformément à l'article 142 du règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes.

Article 52

Règlement concernant les redevances

1. La Commission, statuant conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3, adopte le règlement concernant les redevances.

2. Le règlement concernant les redevances indique notamment les prestations pour lesquelles des redevances au sens de l'article 49, paragraphe 1, sont dues, le montant des redevances et leurs modalités de paiement.

3. Des redevances sont perçues pour:

a) la délivrance et le renouvellement de certificats ainsi que les fonctions de contrôle continu y afférentes;

b) pour la fourniture de service ou de documentation en reflétant dans ce cas le coût réel de chaque prestation;

c) et pour le traitement des recours.

Les redevances sont perçues en euros.

4. Le montant des redevances est fixé à un niveau assurant une recette en principe suffisante pour couvrir la totalité des coûts des services fournis.

La contribution visée à l'article 49, paragraphe 1, peut couvrir, pendant une période transitoire s'achevant le 31 décembre de la quatrième année à compter de l'entrée en vigueur du présent règlement, les dépenses liées à la phase initiale de lancement de l'Agence. Si nécessaire, cette période peut être prolongée d'un an, conformément à la procédure visée à l'article 53, paragraphe 3.

CHAPITRE IV

DISPOSITIONS FINALES

Article 53

Comité

1. La Commission est assistée par un comité composé de représentants des États membres et présidé par le représentant de la Commission.

2. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, la procédure consultative prévue à l'article 3 de la décision 1999/468/CE s'applique, dans le respect des dispositions de l'article 7 et de l'article 8 de celle-ci.

3. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, la procédure de réglementation prévue à l'article 5 de la décision 1999/468/CE s'applique, dans le respect des dispositions de l'article 7 et de l'article 8 de celle-ci.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à un mois.

Article 54

Participation des pays tiers européens

L'Agence est ouverte à la participation des pays tiers européens parties à la convention de Chicago et qui ont conclu avec la Communauté des accords en vertu desquels ils ont adopté et appliquent la législation communautaire dans le domaine couvert par le présent règlement et par toute règle arrêtée pour son application.

Dans le cadre des dispositions pertinentes de ces accords, des arrangement seront élaborés qui spécifieront notamment la nature, l'étendue et les modalités de la participation de ces pays aux travaux de l'Agence, y compris des dispositions relatives aux contributions financières et au personnel.

Article 55

Début des activités de l'Agence

L'Agence assume pleinement les missions qui lui incombent en application du présent règlement douze mois après l'entrée en vigueur du présent règlement.

Article 56

Abrogation

Le règlement (CEE) n° 3922/91 est abrogé.

Les dispositions de l'article 8 du présent règlement s'appliquent aux produits, équipements, organisations et personnes qui ont été certifiés conformément au règlement (CEE) n° 3922/91.

Article 57

Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel des Communautés européennes*.

Les articles 5, 6, et 7 s'appliquent à la date prévue par les règles arrêtées en vue de leur application.

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

ANNEXE

NORMES INTERNATIONALES

CERTIFICATS DE NAVIGABILITÉ D'AÉRONEFS

Annexe 8 à la convention relative à l'aviation civile internationale

Huitième édition — juillet 1988

1ère PARTIE — DÉFINITIONS

Les expressions ci-dessous, employées dans les normes de la présente Annexe, ont les significations suivantes:

Aéronef. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Aire d'approche finale et de décollage (FATO). Aire définie au-dessus de laquelle se déroule la phase finale de la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage et à partir de laquelle commence la manœuvre de décollage. Lorsque la FATO est destinée aux hélicoptères de classe de performances 1, l'aire définie comprend l'aire de décollage interrompu utilisable.

Altitude-pression. Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type.

Approuvé. Accepté par un État contractant comme convenant à une fin particulière.

Atmosphère type. Atmosphère définie comme suit:

a) l'air est un gaz parfait sec;

b) ses constantes physiques sont les suivantes:

— masse molaire moyenne au niveau de la mer:

$M_0 = 28{,}964420 \times 10^{-3}$ kg mol^{-1}

— pression atmosphérique au niveau de la mer:

$P_0 = 1\,013{,}250$ hPa

— température au niveau de la mer:

t_0 15 °C

T_0 288,15 K

— masse volumique au niveau de la mer:

$P_0 = 1{,}2250$ kg m^{-3}

— température de fusion de la glace:

$T_i = 273{,}15$ K

— constante universelle des gaz parfaits:

$R^* = 8{,}31432$ JK^{-1}mol^{-1}

c) les gradients de température sont les suivants:

Altitude géopotentielle (km)		Gradient de température (degrés Kelvin par kilomètre géopotentiel)
De	A	
– 5,0	11,0	– 6,5
11,0	20,0	0,0
20,0	32,0	+ 1,0
32,0	47,0	+ 2,8
47,0	51,0	0,0
51,0	71,0	– 2,8
71,0	80,0	– 2,0

Avion. Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Charges limites. Charges maximales qui sont censées s'exercer dans les conditions d'utilisation prévues.

Charge ultime. Charge limite multipliée par le coefficient de sécurité approprié.

Coefficient de sécurité. Coefficient de calcul destiné à couvrir l'éventualité de charges plus élevées que les charges admises et les incertitudes du calcul et de la construction.

Conditions d'utilisation prévues. Conditions révélées par l'expérience ou que l'on peut considérer logiquement comme susceptibles de se produire pendant le temps de service de l'aéronef, compte tenu des utilisations auxquelles l'aéronef est déclaré apte. Ces conditions sont celles qui se rapportent à l'état de l'atmosphère, à la topographie, au fonctionnement de l'aéronef, à l'efficacité du personnel et à tous les éléments dont dépend la sécurité de vol. Les conditions d'utilisation prévues ne comprennent pas:

a) les conditions extrêmes qui peuvent être effectivement évitées au moyen de procédures d'exploitation;

b) les conditions extrêmes si rares que le fait d'exiger que les normes soient respectées dans ces conditions entraînerait un niveau de navigabilité plus élevé que le niveau nécessaire et pratiquement suffisant indiqué par l'expérience.

Configuration (d'un avion). Combinaison particulière des positions des éléments mobiles (volets hypersustentateurs, train d'atterrissage, etc.) dont dépendent les caractéristiques aérodynamiques de l'avion.

État de conception. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.

État de construction. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de l'assemblage final de l'aéronef.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

Facteur de charge. Rapport d'une charge définie au poids de l'aéronef, cette charge pouvant correspondre aux forces aérodynamiques, aux forces d'inertie ou aux réactions du sol.

Groupe motopropulseur. Groupe constitué par un ou plusieurs moteurs avec leurs accessoires et dont l'ensemble est nécessaire pour produire une poussée indépendamment du fonctionnement de tout autre groupe motopropulseur; le groupe ne comprend pas les dispositifs destinés à fournir une poussée temporaire de courte durée.

Groupe(s) motopropulseur(s) le(s) plus défavorable(s). Groupe(s) motopropulseur(s) dont la défaillance a l'effet le plus favorable sur les caractéristiques de l'aéronef dans le cas considéré

Hélicoptère. Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes sensiblement verticaux.

Hélicoptère de classe de performances 1. Hélicoptère exploité à des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur, il peut soit atterrir sur l'aire de décollage interrompu, soit poursuivre son vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée.

Hélicoptère de classe de performances 2. Hélicoptère exploité des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur, il peut poursuivre son vol en sécurité, sauf lorsque cette défaillance intervient en-deçà d'un point défini après le décollage ou au-delà d'un point défini avant l'atterrissage, auxquels cas un atterrissage forcé peut être nécessaire.

Hélicoptère de classe de performances 3. Hélicoptère exploité à des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur en un point quelconque du profil de vol, un atterrissage forcé doit être exécuté.

Masse de calcul à l'atterrissage ou à l'amerrissage. Masse maximale de l'aéronef pour laquelle, aux fins du calcul de la structure, on admet que l'atterrissage ou l'amerrissage sera prévu.

Masse de calcul au décollage. Masse maximale de l'aéronef pour laquelle, aux fins du calcul de la structure, on admet que le début du roulement ou de l'hydroplanage au décollage sera prévu.

Masse de calcul pour les évolutions au sol. Masse maximale de l'aéronef pour laquelle on calcule la structure à la charge susceptible de se produire pendant l'utilisation de l'aéronef au sol, avant le début du décollage.

Règlement applicable de navigabilité. Règlement de navigabilité complet et détaillé établi par un État contractant pour la classe d'aéronefs considérée.

Surface d'atterrissage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs atterrissant ou pour l'hydroplanage normal des hydroaéronefs amerrissant dans une direction donnée.

Surface de décollage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs ou pour l'hydroplanage normal des hydroaéronefs décollant dans une direction donnée.

Validation (d'un certificat de navigabilité). Mesure prise par un État contractant lorsque, au lieu de délivrer un nouveau certificat de navigabilité, il reconnaît à un certificat délivré par un autre État contractant la valeur d'un certificat délivré par ses soins.

3ème PARTIE — AVIONS

CHAPITRE 1er — GÉNÉRALITÉS

1.1. Domaine d'application

1.1.1. Les normes de la 3ème Partie, à l'exception des normes spécifiées en 8.4, sont applicables à tous les avions désignés en 1.1.3 qui appartiennent à un type dont le prototype a été soumis aux autorités nationales compétentes en vue de l'obtention d'un certificat de navigabilité à partir du 13 juin 1960.

1.1.2. Les normes spécifiées en 8.4 de la 3ème Partie sont applicables à tous les avions désignés en 1.1.3 qui appartiennent à un type dont le prototype a été soumis aux autorités nationales compétentes en vue de l'obtention d'un certificat de navigabilité à partir du 22 mars 1985.

1.1.3. Les normes de la 3ème Partie s'appliqueront aux avions dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg et qui sont destinés au transport international de passagers, de marchandises ou d'articles postaux.

1.1.4. Le niveau de navigabilité défini dans les parties appropriées du règlement national complet et détaillé mentionné en 2.2 de la 2ème Partie pour les avions indiqués en 1.1.3 sera au moins pratiquement équivalent au niveau d'ensemble visé par les normes générales de la 3ème Partie.

1.1.5. Sauf indication contraire, les normes s'appliqueront à l'avion complet, y compris les groupes motopropulseurs, les systèmes et l'équipement.

1.2. Nombre de groupes motopropulseurs

L'avion sera équipé d'au moins deux groupes motopropulseurs.

1.3. Limites d'emploi

1.3.1. Les limites d'emploi seront fixées pour l'avion, ses groupes motopropulseurs et son équipement (voir 9.2). La conformité aux normes de la 3ème Partie sera établie en admettant que l'avion est utilisé dans les limites spécifiées. Les limites d'emploi seront établies en prenant par rapport aux limites de sécurité des marges suffisantes pour rendre très improbable l'éventualité d'un accident.

1.3.2. Des valeurs limites pour la masse, le centrage, la répartition du chargement, les vitesses et les altitudes ou les altitudes-pression définiront les domaines à l'intérieur desquels il sera démontré que l'avion satisfait aux normes de la 3ème Partie; toutefois, il ne sera pas nécessaire de considérer les combinaisons de conditions essentiellement impossibles à réaliser.

1.4. Particularités et caractéristiques susceptibles de compromettre la sécurité

L'avion ne présentera ni particularité, ni caractéristique susceptible de compromettre la sécurité dans les conditions d'utilisation prévues.

1.5. Certification de la conformité au règlement applicable

1.5.1. La conformité au règlement applicable de navigabilité sera établie à partir de résultats d'essais, de calculs, ou de calculs fondés sur des essais, à condition que, dans chaque cas, la précision obtenue garantisse un niveau de navigabilité égal à celui qui serait obtenu par des essais directs.

1.5.2. Les essais prévus en 1.5.1 seront tels qu'ils donnent une garantie suffisante du fonctionnement correct et sûr de l'avion de ses éléments et de son équipement dans les conditions d'utilisation prévues.

CHAPITRE 2 — VOL

2.1. **Généralités**

2.1.1. La conformité aux normes du Chapitre 2 sera démontrée par des essais en vol ou par d'autres essais effectués sur un ou plusieurs avions du type pour lequel le certificat de navigabilité est demandé, ou encore par des calculs basés sur de tels essais, à condition que ces calculs donnent un niveau de navigabilité égal ou supérieur à celui qui serait obtenu par des essais directs.

2.1.2. Il sera démontré que l'avion satisfait à chacune des normes pour toutes les combinaisons applicables de masse et de centrage de l'avion dans la gamme des conditions de chargement pour laquelle le certificat est demandé.

2.1.3. En cas de besoin, des configurations appropriées seront établies pour la détermination des performances dans les diverses phases de vol et pour l'étude des qualités de vol de l'avion.

2.2. **Performances**

2.2.1. Généralités

2.2.1.1. Des données suffisantes sur les performances de l'avion seront établies et consignées dans le manuel de vol de l'avion afin de fournir aux exploitants les renseignements nécessaires à la détermination de la masse totale de l'avion à partir des valeurs des paramètres d'exploitation propres au vol projeté pour que le vol puisse être effectué avec une garantie raisonnable que l'avion atteindra les performances minimales de sécurité.

2.2.1.2. Les performances consignées dans le manuel de vol de l'avion n'exigeront pas du pilote une habileté exceptionnelle ou une attention excessive.

2.2.1.3. Les performances consignées au manuel de vol de l'avion seront compatibles avec les limites d'emploi de 1.3.1 et avec les combinaisons logiquement possibles en service de l'équipement et des systèmes dont l'utilisation peut modifier les performances.

2.2.2. Performances minimales

Aux masses maximales (voir 2.2.3) de décollage et d'atterrissage ou d'amerrissage consignées dans le manuel de vol en fonction de l'altitude ou de l'altitude-pression de l'aérodrome soit en atmosphère type, soit dans des conditions atmosphériques spécifiées par vent nul et, pour les hydravions, dans des conditions spécifiées en eau calme, l'avion devra pouvoir réaliser les performances minimales prescrites respectivement en 2.2.2.1 et 2.2.2.2, sans considération d'obstacles ni de longueur de piste ou de plan d'eau.

2.2.2.1. Décollage

a) L'avion devra pouvoir décoller en cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus favorable (voir 2.2.3), les groupes motopropulseurs en fonctionnement étant utilisés dans les limites d'emploi de la puissance de décollage.

b) À la fin de la période pendant laquelle la puissance de décollage peut être utilisée, l'avion devra pouvoir, avec le groupe motopropulseur le plus favorable hors de fonctionnement et les autres groupes motopropulseurs utilisés dans les limites d'emploi de la puissance maximale continue, poursuivre la montée jusqu'à une hauteur où il pourra se maintenir et effectuer un circuit d'aérodrome.

c) Dans toutes les phases de décollage et de montée, les performances minimales seront suffisantes pour garantir que, dans des conditions d'utilisation légèrement différentes des conditions idéales pour lesquelles les données sont consignées dans le manuel de vol (voir 2.2.3), l'écart par rapport aux valeurs consignées ne sera pas excessif.

2.2.2.2. Atterrissage

a) En cas d'approche interrompue, l'avion devra pouvoir, à partir de la configuration d'approche et avec le groupe motopropulseur le plus favorable hors de fonctionnement, poursuivre son vol jusqu'en un point d'où une nouvelle approche pourra être effectuée.

b) En cas d'atterrissage interrompu, l'avion devra pouvoir, à partir de la configuration d'atterrissage, effectuer une ressource avec tous les groupes motopropulseurs en fonctionnement.

2.2.3. Performances consignées dans le manuel de vol

Des données de performances seront établies et consignées dans le manuel de vol de l'avion, afin que l'application de ces données au moyen des règles d'exploitation mentionnées en 5.2 de l'Annexe 6, 1ère Partie, permette d'établir une correspondance satisfaisante au point de vue de la sécurité entre les performances de l'avion et les caractéristiques des aérodromes et des routes aériennes que l'avion est capable d'utiliser en exploitation. Les données de performances seront déterminées et consignées dans le manuel de vol pour les phases ci-après, et pour les gammes de masse, d'altitude ou d'altitude-pression, de vitesse du vent, de pente de la surface de décollage et d'atterrissage pour les avions terrestres, ou de conditions du plan d'eau, de densité de l'eau et de force du courant pour les hydravions, suivant le cas, et pour toutes autres variables d'exploitation sur lesquelles doit porter le certificat de navigabilité.

2.2.3.1. *Décollage*. Les données de performances au décollage comprendront la distance accélération-arrêt et la trajectoire de décollage.

2.2.3.1.1. *Distances accélération-arrêt*. La distance accélération-arrêt sera la distance nécessaire pour effectuer la mise en vitesse et immobiliser l'avion ou, dans le cas d'un hydravion, pour effectuer la mise en vitesse et ralentir suffisamment, en admettant que le groupe motopropulseur le plus favorable subisse une défaillance soudaine en un point au moins aussi éloigné du point de départ du décollage que le point admis pour la détermination de la trajectoire de décollage (voir 2.2.3.1.2).

2.2.3.1.2. *Trajectoire de décollage*. La trajectoire de décollage comprendra le roulement au sol ou l'hydroplanage, la montée initiale et la montée, en admettant que le groupe motopropulseur le plus favorable subisse une défaillance soudaine au cours du décollage (voir 2.2.3.1.1). La trajectoire de décollage jusqu'à la hauteur à laquelle l'avion peut se maintenir et exécuter un circuit d'aérodrome sera consignée dans le manuel de vol de l'avion. La montée sera effectuée à une vitesse au moins égale à la vitesse de sécurité au décollage, déterminé conformément aux dispositions de 2.3.1.3.

2.2.3.2. *Croisière*. Les performances ascensionnelles en croisière seront les performances de montée (ou de descente) de l'avion dans la configuration de croisière:

a) avec le groupe motopropulseur le plus favorable hors de fonctionnement;

b) avec les deux groupes motopropulseurs les plus favorables hors de fonctionnement, dans le cas d'avions équipés de trois groupes motopropulseurs au moins.

Les groupes motopropulseurs ne seront pas utilisés à une puissance supérieure à la puissance maximale continue.

2.2.3.3. *Atterrissage*. La distance d'atterrissage sera la distance horizontale parcourue par l'avion à partir d'un point de la trajectoire d'approche situé à une hauteur choisie au-dessus de la surface d'atterrissage, jusqu'au point de la surface d'atterrissage où l'avion s'immobilise ou, pour les hydravions, jusqu'au point où la vitesse tombe à une valeur suffisamment basse. La hauteur choisie au-dessus de la surface d'atterrissage et la vitesse d'approche seront déterminées en fonction des méthodes d'exploitation. Cette distance peut être complète par les marges qui s'avéreraient nécessaires. En pareil cas, la hauteur choisie au-dessus de la surface d'atterrissage, la vitesse d'approche et la marge de distance seront liées par une relation appropriée et tiendront compte à la fois des méthodes normales d'exploitation et de tout écart raisonnable par rapport à ces méthodes.

2.3. **Qualités de vol**

L'avion satisfera aux normes de 2.3 à toute altitude inférieure ou égale à l'altitude maximale prévue correspondant au règlement applicable, à toutes les températures correspondant à cette altitude et pour lesquelles l'avion est approuvé.

2.3.1. Manœuvrabilité et maniabilité

L'avion sera manœuvrable et maniable dans toutes les conditions d'utilisation prévues; il sera possible de passer progressivement d'une condition de vol à une autre (par exemple: virages, glissades, changement de puissance motrice et changements de configuration de l'avion), sans que le pilote ait à faire preuve d'une habileté, d'une attention ou d'une vigueur exceptionnelle, même en cas de défaillance subite d'un groupe motopropulseur quelconque. Une technique permettant de manœuvrer l'avion avec sécurité sera établie pour toutes les phases de vol et toutes les configurations pour lesquelles des performances sont consignées dans le manuel de vol.

2.3.1.1. *Manœuvrabilité de la surface*. L'avion sera manœuvrable sur le sol (ou sur l'eau) pendant la circulation à la surface, le décollage et l'atterrissage dans les conditions d'utilisation prévues.

2.3.1.2. *Manœuvrabilité au décollage*. L'avion sera manœuvrable dans le cas de défaillance soudaine du groupe motopropulseur le plus défavorable en tout point du décollage, lorsque l'avion est manœuvré de la manière correspondant aux trajectoires de décollage et aux distances accélération-arrêt consignées dans le manuel.

2.3.1.3. *Vitesse de sécurité au décollage*. Les vitesses de sécurité au décollage admises pour déterminer les performances au décollage (lorsque l'avion a quitté le sol ou l'eau) comprendront une marge suffisante au-dessus de la vitesse de décrochage et au-dessus de la vitesse minimale à laquelle l'avion reste manœuvrable après une défaillance soudaine du groupe motopropulseur le plus défavorable.

2.3.2. Compensation

Les caractéristiques de compensation et autres caractéristiques de l'avion seront telles que l'attention exigée du pilote et les efforts qu'il doit faire pour rester dans les conditions de vol voulues, ne soient pas excessifs, compte tenu de la phase de vol considérée et de la durée de cette attention et de ces efforts. Cette norme s'appliquera aux cas de vol normal et aux cas de vol avec défaillance d'un ou plusieurs groupes motopropulseurs pour lesquels les caractéristiques de performances sont déterminées.

2.3.3. Stabilité

La stabilité de l'avion, compte tenu des autres caractéristiques de vol, des performances, de la résistance de la structure et des conditions d'utilisation les plus probables (par exemple, configurations et gammes de vitesse), sera telle qu'elle permette de garantir que les efforts d'attention exigés du pilote ne seront pas excessifs, compte tenu de la phase de vol considérée et de la durée de ces efforts. La stabilité de l'avion ne sera cependant pas telle que le pilotage demande un effort excessif ou que la sécurité de l'avion risque d'être compromise par manque de maniabilité dans des cas d'urgence.

2.3.4. Décrochage

2.3.4.1. *Avertissement de décrochage*. Dans toutes les configurations et à toutes les puissances admissibles, sauf celles qui ne sont pas jugées essentielles à la sécurité du vol, aussi bien en ligne droite qu'en virage, avec tous les groupes motopropulseurs en fonctionnement comme avec un groupe hors de fonctionnement, le pilote sera prévenu, sans ambiguïté, de l'approche du décrochage, l'avertissement de l'approche.

2.3.4.2. *Comportement de l'avion à la suite d'un décrochage*. Dans toutes les configurations et à toutes les puissances pour lesquelles l'aptitude à rétablir l'avion après un décrochage est jugée essentielle, le comportement de l'avion après un décrochage ne sera pas tel qu'il soit difficile d'effectuer un rétablissement rapide sans dépasser les limites de vitesse ou de résistance de l'avion. Une réduction du régime des groupes motopropulseurs en fonctionnement sera acceptable pendant le rétablissement consécutif à un décrochage.

2.3.4.3. *Vitesses de décrochage*. Les vitesses de décrochage ou vitesses minimales de vol en régime stabilisé dans les configurations correspondant à chaque phase de vol (par exemple: décollage, croisière et atterrissage) seront déterminés. Une des déterminations sera effectuée à une puissance inférieure ou égale à la puissance nécessaire pour obtenir une poussée nulle à une vitesse à peine supérieure à la vitesse de décrochage.

2.3.5. Vibrations aéroélastiques et autres vibrations

Il sera démontré par des essais appropriés que, dans les limites d'emploi de l'avion (voir 1.3.2), pour aucune des configurations ni à aucune des vitesses, il ne se produit dans aucune partie de l'avion de vibrations aéroélastiques ou d'autres vibrations excessives. L'avion ne présentera pas de buffeting susceptible de compromettre les manœuvres, de détériorer la structure ou d'imposer à l'équipage de conduite une fatigue excessive.

CHAPITRE 3 — STRUCTURES

3.1. **Généralités**

Les normes du Chapitre 3 s'appliquent à la structure de l'avion, constituée par l'ensemble des éléments de l'avion dont la défaillance entraînerait des risques graves.

3.1.1. Masse et répartition de masse

Sauf indications contraires, toutes les normes relatives à la structure seront satisfaites pour la gamme de masses applicable et pour la répartition de masse la plus défavorable dans les limites d'emploi pour lesquelles le certificat est demandé.

3.1.2. Charges limites

Sauf indications contraires, les charges extérieures et les charges d'inertie correspondantes, ou les réactions résultant des divers cas de charge prescrits en 3.3, 3.4 et 3.5 seront considérées comme des charges limites.

3.1.3. Résistance et déformation

Pour les divers cas de charge prescrits en 3.3, 3.4 et 3.5, aucune partie de la structure de l'avion ne subira de déformation dangereuse sous toute charge inférieure ou égale à la charge limite; la structure de l'avion devra pouvoir supporter la charge ultime.

3.2. **Vitesses**

3.2.1. Vitesses de calcul

Il sera procédé à la détermination des vitesses de calcul qui correspondent aux charges de manœuvre et aux charges de rafale, définies en 3.3, pour lesquelles la structure de l'avion est calculé. Pour la détermination des vitesses de calcul, les éléments ci-après seront étudiés:

a) V_A: vitesse de manœuvre de calcul;

b) V_B: vitesse à laquelle l'avion peut supporter la rafale verticale de vitesse maximale admise conformément à 3.3.2;

c) V_C: vitesse qu'il n'est pas prévu de dépasser en vol normal de croisière, compte tenu des variations possibles de vitesse lorsque le vol est effectué dans des conditions de turbulence;

d) V_D: vitesse maximale en piqué, excédant suffisamment la vitesse indiquée à l'alinéa c) pour rendre improbable le dépassement de cette vitesse de calcul en cas d'augmentation involontaire de la vitesse dans les conditions d'utilisation prévues, compte tenu des qualités de vol et des autres caractéristiques de l'avion;

e) V_{El} bis V_{En}: vitesses maximales auxquelles il est possible de sortir les volets et le train d'atterrissage, ou d'effectuer d'autres changements de configuration.

Les vitesses V_A, V_B, V_C et V_E en a), b), c) et e), excéderont suffisamment la vitesse de décrochage de l'avion pour éviter tout risque de perte de maîtrise de l'avion en air turbulent.

3.2.2. Vitesses limites

Des vitesses limites, établies à partir des vitesses de calcul correspondantes, affectées s'il y a lieu de marges de sécurité, comme il est prévu en 1.3.1, seront indiquées dans le manuel de vol de l'avion parmi les limites d'emploi (voir 9.2.2).

3.3. **Charges de vol**

Les cas de charges de vol prévus en 3.3.1, 3.3.2 et 3.5 seront étudiés pour la gamme de masses et les répartitions de masse prescrites en 3.1.1 et aux vitesses déterminées conformément à 3.2.1. Il sera tenu compte des cas de charges dissymétriques aussi bien que des cas de charges symétriques. La répartition des charges aérodynamiques, des charges d'inertie et des autres charges résultant des cas spécifiés sera sensiblement identique à la répartition correspondant aux conditions réelles, ou plus défavorable que cette dernière.

3.3.1. Charges de manœuvre

Les charges de manœuvre seront calculées à partir des facteurs de charge de manœuvre correspondant aux manœuvres admissibles dans le cadre des limites d'emploi. Elles ne seront pas inférieures aux valeurs que l'expérience permet de juger satisfaisantes pour les conditions d'utilisation prévues.

3.3.2. Charges de rafale

Les charges de rafale seront calculées pour des rafales verticales et horizontales caractérisées par une vitesse et un gradient de vitesse qui correspondent de façon satisfaisante d'après les statistiques et autres renseignements, aux conditions d'utilisation prévues.

3.4. **Charges au sol et charges à flot**

La structure devra pouvoir supporter toutes les charges résultant des réactions du sol ou du plan d'eau susceptibles de se produire pendant la circulation à la surface, le décollage et l'atterrissage.

3.4.1. Cas d'atterrissage

Les cas d'atterrissage à la masse de calcul au décollage et la masse de calcul à l'atterrissage feront intervenir l'assiette de l'avion (symétrique ou dissymétrique) au moment du contact avec la surface, les vitesses de descente et tous autres facteurs dont dépendent les charges imposées à la structure, et qui pourraient se produire dans les conditions d'utilisation prévues.

3.5. **Charges diverses**

Outre l'étude des charges de manœuvre, des charges de rafale et des charges au sol ou à flot, ou concurremment avec cette étude, on étudiera toutes les autres charges (charges sur les commandes de vol, pression rétablie dans la cabine, effets du fonctionnement des moteurs, charges résultant des changements de configuration, etc.) susceptibles de se produire dans les conditions d'utilisation prévues.

3.6. **Vibrations aéroélastiques, divergence et vibrations en général**

La structure de l'avion sera conçue de manière à ne pas présenter de vibrations aéroélastiques, ni de déformations instables de la structure sous l'effet des charges aérodynamiques (divergence), et à ne pas provoquer de perte de maîtrise résultant de sa formation, pour les vitesses comprises dans les limites d'emploi et pour des vitesses supérieures à ces limites jusqu'à une valeur suffisante pour satisfaire aux dispositions de 1.3.1. Une résistance suffisante sera assurée pour supporter les vibrations et le buffeting qui pourront se produire dans les conditions d'utilisation prévues.

3.7. **Résistance à la fatigue**

La construction de l'avion et sa résistance garantiront une probabilité extrêmement faible de rupture grave due à la fatigue de la structure principale sous l'effet de charges répétées et de vibrations dans les conditions d'utilisation prévues.

CHAPITRE 4 — CONCEPTION ET CONSTRUCTION

4.1. **Généralités**

Les détails de conception et de construction garantiront de manière suffisante que tous les éléments de l'avion fonctionneront de façon efficace et sûre dans les conditions d'utilisation prévues. Ces détails reposeront sur des méthodes qui se sont révélées satisfaisantes à l'expérience, ou qui ont été vérifiées par des essais spéciaux, par des recherches, ou par une combinaison d'essais et de recherches.

4.1.1. Essais de vérification

Le bon fonctionnement de toutes les parties mobiles essentielles à la sécurité d'utilisation de l'avion sera démontré par des essais appropriés, afin de garantir que ces parties mobiles fonctionneront correctement dans toutes les conditions d'utilisation.

4.1.2. Matériaux

Tous les matériaux utilisés dans les parties de l'avion essentielles à la sécurité d'utilisation seront conformes à des spécifications approuvées. Les spécifications approuvées seront telles que tout matériau reconnu conforme auxdites spécifications aura effectivement les propriétés essentielles qui sont admises dans le calcul.

4.1.3. Méthodes de construction

Les méthodes d'usinage et de montage devront permettre d'obtenir une structure de qualité homogène, dont la résistance en service pourra être maintenue de façon sûre.

4.1.4. Protection

La structure sera protégée contre tout phénomène susceptible de la détériorer ou d'amoindrir sa résistance en service (intempéries, corrosion, abrasion ou autre phénomène) dont les effets pourraient passer inaperçus, compte tenu de l'entretien qui sera assuré.

4.1.5. Visites

Des dispositions seront prises pour permettre toute visite, remplacement ou réparation nécessaires des éléments de l'avion qui doivent faire l'objet de ces opérations, soit périodiquement, soit à la suite de vols dans des conditions exceptionnellement dures.

4.1.6. Caractéristiques de conception

Une attention particulière sera accordée aux caractéristiques de conception qui influent sur l'aptitude de l'équipage à garder la maîtrise de l'avion en vol. Ces caractéristiques comprendront au moins les éléments suivants:

a) *Commandes et timoneries*. Les commandes et timoneries seront conçues de manière à réduire au minimum les risques de coincement, de manœuvre involontaire et enclenchement intempestif des dispositifs de verrouillage des gouvernes.

b) *Survivabilité des systèmes*. À partir du 12 mars 2000, les systèmes de bord seront conçus, disposés et physiquement séparés pour offrir le maximum de chances que l'avion puisse poursuivre son vol et atterrir en sécurité après tout événement ayant entravé des dommages à la structure ou aux systèmes de l'avion.

c) *Poste d'équipage*. Le poste d'équipage sera conçu de manière à réduire au minimum les risques de manœuvre incorrecte ou incomprise des commandes par suite de la fatigue, d'une confusion ou d'entraves quelconques. Il sera tenu compte au moins des éléments suivants: disposition et identification des commandes et instruments, rapidité d'identification des cas d'urgence, réactions des commandes, ventilation, chauffage et insonorisation.

d) *Champ de vision du poste de pilotage*. Le poste de pilotage sera aménagé de manière à offrir un champ de vision étendu, clair et sans distorsion, suffisant pour assurer la sécurité d'utilisation de l'avion, et à éliminer tout éblouissement ou réflexion susceptible de gêner la vision du pilote. Les caractéristiques de conception du pare-brise du poste de pilotage permettront, en cas de précipitation atmosphérique, une visibilité suffisante pour le pilotage normal et l'exécution d'approches et d'atterrissages.

e) *Cas d'urgence*. L'avion sera doté de moyens qui assurent la prévention automatique des cas d'urgence résultant des défaillances possibles de l'équipement ou des systèmes susceptibles de compromettre la sécurité de l'avion, ou qui permettent à l'équipage de faire face à ces cas d'urgence. Des dispositions suffisantes seront prises pour que les fonctions essentielles continuent d'être assurées après défaillance(s) de groupe motopropulseur ou de système(s), dans la mesure où les normes de performances et de limites d'emploi de la présente Annexe et de l'Annexe 6, 1ère et 3ème Parties, couvrent le cas de défaillance(s).

f) *Précautions contre l'incendie*. L'avion et les matériaux utilisés pour sa fabrication, y compris les matériaux d'aménagement de cabine utilisés lors d'une rénovation majeure, seront conçus de manière à réduire au minimum les risques d'incendies en vol ou à la surface, ainsi que la production de fumée et de gaz toxiques en cas d'incendie. Des moyens seront prévus pour circonscrire ou pour déceler et éteindre, sans créer de risques supplémentaires pour l'avion, les incendies qui pourraient se produire.

g) *Extinction des incendies*. À partir du 12 mars 2000, la conception des systèmes d'extinction d'incendie du compartiment fret, y compris des agents extincteurs, tiendra compte de l'éventualité d'un incendie soudain et étendu, comme celui qui pourrait être causé par un engin explosif ou incendiaire.

h) *Protection des occupants*. Lors de la conception de l'avion, des mesures de prévention seront prévues pour les cas de décompression accidentelle de la cabine et pour les cas de présence de fumée ou de gaz toxique (y compris, à partir du 12 mars 2000, ceux qui sont dus à des engins explosifs ou incendiaires), qui risquent de causer l'incapacité des occupants.

i) *Protection du poste de pilotage contre les fumées*. À partir du 12 mars 2000, il sera prévu des moyens pour limiter le plus possible l'entrée dans le poste de pilotage de fumées ou de vapeurs toxiques produites par une explosion ou un incendie à bord de l'avion.

4.1.7. Atterrissage d'urgence

4.1.7.1. Lors de la conception de l'avion, des dispositions seront prises pour protéger les occupants, en cas d'atterrissage d'urgence, contre l'incendie, la fumée et les gaz toxiques, les effets directs de la décélération ainsi que les blessures dues aux effets de la décélération sur l'équipement intérieur de l'avion.

4.1.7.2. Des dispositifs seront prévus pour l'évacuation rapide des occupants dans les conditions susceptibles de se produire à la suite d'un atterrissage d'urgence. Ces dispositifs seront fonction de la capacité de l'avion en passagers et équipage.

4.1.7.3. L'aménagement intérieur de la cabine ainsi que l'emplacement et le nombre des issues de secours, y compris les moyens de localiser et d'éclairer les voies et issues d'évacuation, devront faciliter l'évacuation rapide de l'avion dans les conditions susceptibles de se produire à la suite d'un atterrissage d'urgence.

4.1.7.4. Les avions dont le certificat prévoit le cas d'amerrissage forcé seront conçus de manière à donner le maximum de garantie pour que, en cas d'amerrissage forcé, les passagers et l'équipage puissent évacuer l'avion en toute sécurité.

4.1.8. Manutention à la surface

Lors de la conception de l'avion, des dispositions efficaces seront prises pour réduire au minimum les risques de dégâts que les opérations de manutention à la surface (par exemple, remorquage, levage) pourraient faire subir aux éléments de l'avion essentiels à la sécurité d'utilisation, dégâts qui pourraient passer inaperçus. Il pourrait être tenu compte des précautions prescrites dans les instructions et règlements relatifs à ces opérations.

CHAPITRE 5 — MOTEURS

5.1. Portée

Les normes du Chapitre 5 s'appliqueront à tous les types de moteurs utilisés sur les avions comme groupes de propulsion principaux.

5.2. Conception, construction et fonctionnement

Le moteur équipé de ses accessoires sera conçu et réalisé de manière que son fonctionnement soit sûr dans tout le domaine défini par les limites d'emploi pour les conditions d'utilisation prévues, lorsque ce moteur est convenablement installé sur l'avion, conformément aux dispositions du Chapitre 7 et, s'il y a lieu, lorsqu'une hélice convenable lui est adaptée.

5.3. Déclaration des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi

Les puissances homologuées (ainsi que les caractéristiques de l'atmosphère auxquelles elles correspondent), les conditions d'utilisation et les limites d'emploi prévues pour le moteur seront déclarées.

5.4. Essais

Un moteur du type à homologuer devra subir avec succès les essais nécessaires pour vérifier la validité des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi déclarées, et pour s'assurer que son fonctionnement sera satisfaisant et sûr. Ces essais comporteront au moins les épreuves suivantes:

a) *Détermination de la puissance*. Des essais seront effectué afin de déterminer les caractéristiques de puissance ou de poussée du moteur, d'abord à l'état neuf, puis après les essais b) et c). Les résultats obtenus à la fin de tous les essais spécifiés ne devront pas faire ressortir une diminution excessive de la puissance.

b) *Fonctionnement*. Des essais seront effectués pour vérifier le démarrage, le ralenti, les reprises, les vibrations, la survitesse et autres caractéristiques, et pour démontrer l'existence de marges suffisantes permettant d'éviter les phénomènes de détonation, de pompage et autres anomalies de fonctionnement susceptibles d'affecter le type de moteur considéré.

c) *Endurance*. Des essais d'une durée suffisante seront effectués en prenant pour la puissance, la pousse, la vitesse, et autres conditions d'utilisation, les valeurs qui sont nécessaires pour montrer la sûreté de fonctionnement et l'endurance du moteur. Ces essais devront comprendre des périodes au cours desquelles les limites déclarées seront dépassées, dans la mesure où ces dépassements pourraient se produire en service.

CHAPITRE 6 — HÉLICES

6.1. Portée

Les normes du Chapitre 6 s'appliqueront à tous les types d'hélices.

6.2. Conception, construction et fonctionnement

L'hélice complète, équipée de ses accessoires, sera connue et réalisée de manière que son fonctionnement soit sûr dans tout le domaine défini par les limites d'emploi pour les conditions d'utilisation prévues, lorsque cet ensemble est convenablement adapté au moteur et installé sur l'avion conformément aux dispositions du Chapitre 7.

6.3. **Déclaration des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi**

Les puissances homologuées, conditions d'utilisation et limites d'emploi prévues pour l'hélice seront déclarées.

6.4. **Essais**

Une hélice du type à homologuer devra subir avec succès les essais nécessaires pour vérifier que son fonctionnement sera satisfaisant et sûr dans le domaine défini par les puissances homologuées, les conditions d'utilisation et les limites d'emploi déclarées. Les essais comporteront au moins les épreuves suivantes:

a) *Fonctionnement*. Des essais seront effectués pour vérifier que la résistance aux vibrations et les caractéristiques de survitesse sont satisfaisantes, et pour démontrer le fonctionnement normal et sûr des mécanismes de changement de pas et de régulation.

b) *Endurance*. Des essais d'une durée suffisante seront effectués en prenant pour la puissance, la vitesse et autres conditions d'utilisation, les valeurs qui sont nécessaires pour montrer la sûreté de fonctionnement et l'endurance de l'hélice.

CHAPITRE 7 — INSTALLATION MOTRICE

7.1. **Généralités**

7.1.1. Normes applicables

L'installation motrice sera disposée conformément aux normes du Chapitre 4, ainsi qu'aux normes du présent chapitre.

7.1.2. Conformité aux limites d'emploi des moteurs et hélices

L'installation motrice sera conçue de façon que les moteurs et hélices (s'il y a lieu) puissent fonctionner dans les conditions d'utilisation prévues. Dans les conditions fixées par le manuel de vol, l'avion devra pouvoir être utilisé sans dépasser les limites d'emploi des moteurs et hélices, établies conformément aux dispositions des Chapitres 5, 6 et 7.

7.1.3. Contrôle de la rotation du moteur

Dans le cas d'installation où, après défaillance d'un moteur, la rotation de ce moteur augmenterait le risque d'incendie ou de rupture grave de la structure, l'équipage disposera de moyens pour arrêter la rotation du moteur en vol, ou pour réduire la vitesse de rotation à une valeur compatible avec la sécurité.

7.1.4. Redémarrage des moteurs

L'avion sera doté de moyens permettant de redémarrer un moteur à toute altitude inférieure ou égale à une altitude maximale déclarée.

7.2. **Disposition et fonctionnement**

7.2.1. Indépendance des groupes motopropulseurs

L'installation motrice sera disposée de façon que l'on puisse commander et faire fonctionner chaque groupe motopropulseur, avec ses accessoires, indépendamment des autres groupes; il existera au moins une configuration de l'installation motrice et de ses accessoires pour laquelle une défaillance quelconque (à moins que la probabilité d'une telle défaillance soit extrêmement faible) ne risque pas d'entraîner une perte de puissance plus grande que celle résultant de la défaillance totale du groupe motopropulseur le plus défavorable.

7.2.2. Vibrations de l'hélice

Les contraintes de vibrations de l'hélice seront déterminées et ne dépasseront pas les valeurs qui se sont avérées sûres pour le fonctionnement dans les limites d'emploi établies pour l'avion.

7.2.3. Refroidissement

Le circuit de refroidissement devra pouvoir maintenir les températures de l'installation motrice dans les limites fixées (voir 7.1.2) pour des températures de l'air atteignant la température maximale correspondant à l'utilisation prévue de l'avion. La température maximale et, s'il y a lieu, la température minimale de l'air pour lesquelles il a été montré que l'installation motrice peut fonctionner seront consignées dans le manuel de vol.

7.2.4. Accessoires

Les circuits de carburant, les circuits d'huile, les collecteurs d'admission, et autres circuits associés à l'installation motrice, devront pouvoir alimenter chaque moteur conformément aux spécifications établies pour toutes les conditions qui influencent le fonctionnement des circuits (par exemple: puissance, assiette et accélération, conditions atmosphériques, température des fluides) dans les conditions d'utilisation prévues.

7.2.5. Protection contre l'incendie

Pour les zones de l'installation motrice particulièrement exposées au risque d'incendie en raison de la présence de matières combustibles au voisinage d'éléments susceptibles d'enflammer ces matières, les normes ci-après compléteront la norme générale de 4.1.6 e):

a) *Isolement*. Ces zones seront isolées, au moyen de matériaux résistant au feu, des autres zones de l'avion où un incendie risquerait de compromettre la poursuite du vol; il sera tenu compte des points d'origine et des voies de propagation probables de l'incendie.

b) *Fluides inflammables*. Les éléments des circuits de fluides inflammables situés dans ces zones ne devront pas laisser échapper le fluide en cas d'incendie. L'avion sera doté de moyens permettant à l'équipage, en cas d'incendie, d'arrêter l'écoulement des fluides inflammables dans ces zones.

c) *Détecteurs d'incendie*. Des détecteurs d'incendie en nombre suffisant seront installés et disposés de manière à assurer la détection rapide de tout incendie qui pourrait se déclarer dans ces zones.

d) *Matériel d'extinction*. Ces zones seront dotées d'un matériel d'extinction suffisant pour éteindre tout incendie susceptible de s'y déclarer, à moins qu'en raison du degré d'isolement, de la quantité de combustible, des qualités de résistance à l'incendie de la structure, et d'autres facteurs, les incendies susceptibles de se déclarer dans l'une de ces zones ne risquent pas de compromettre la sécurité de l'avion.

CHAPITRE 8 — INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENT

8.1. **Instruments et équipement obligatoires**

L'avion sera doté des instruments et de l'équipement approuvés nécessaires à la sécurité d'exploitation dans les conditions d'utilisation prévues. Il sera doté notamment des instruments et de l'équipement nécessaires pour permettre à l'équipage d'utiliser l'avion dans les limites d'emploi.

Note: Pour les avions utilisés dans certaines conditions ou sur certains types de routes, l'Annexe 6, 1ère et 2ème Parties, prescrit, en sus de l'équipement minimal exigé pour la délivrance du certificat de navigabilité, l'installation d'un équipement et d'instruments supplémentaires.

8.2. **Installation**

L'installation des instruments et de l'équipement satisfera aux normes du Chapitre 4.

8.3. **Équipement de secours et de survie**

L'équipement de secours et de survie prescrit, que l'équipage ou les passagers peuvent avoir à utiliser ou à mettre en œuvre en cas d'urgence, sera fiable, accessible et identifiable, et portera clairement l'indication de son mode d'emploi.

8.4. **Feux de position et feux anticollision** [1]

8.4.1. Les feux spécifiés dans l'Annexe 2, que doivent porter les avions en vol ou se déplaçant sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, auront les intensités, les couleurs, les secteurs de couverture et autres caractéristiques tels qu'ils donnent au pilote d'un autre aéronef ou au personnel au sol le plus de temps possible pour les interpréter et pour exécuter la manœuvre ultérieure nécessaire pour éviter un abordage. Dans la conception de ces feux, il sera tenu dûment compte des conditions dans lesquelles on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils jouent ce rôle.

8.4.2. Les feux seront disposés sur les avions de façon à réduire au minimum le risque que ces feux

a) gênent les équipages de conduite dans l'exercice de leurs fonctions; ou

b) causent un éblouissement pénible pour un observateur extérieur.

[1] Prière de se reporter à 1.1.2 dans la présente partie.

CHAPITRE 9 — LIMITES D'EMPLOI ET RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AUX UTILISATEURS

9.1. Généralités

Les limites d'emploi, à l'intérieur desquelles la conformité aux normes de la présente Annexe est établie, ainsi que tous autres renseignements nécessaires à la sécurité d'utilisation de l'avion, seront portés à la connaissance des intéressés au moyen du manuel de vol de l'avion, au moyen de repères et de plaques indicatrices, et par tous autres procédés qui peuvent efficacement remplir le même rôle. Ces limites d'emploi et ces renseignements comprendront au moins les éléments prescrits en 9.2, 9.3 et 9.4.

9.2. Limites d'emploi

Les limites d'emploi qui risquent d'être dépassées en vol et qui sont définies quantitativement seront exprimées dans les unités appropriées, et corrigées au besoin des erreurs de mesure, afin que l'équipage de conduite puisse, par simple lecture des instruments dont il dispose, déterminer le moment où ces limites sont atteintes.

9.2.1. Limites relatives au chargement

Les limites relatives au chargement comprendront toutes les limites de masse, de centrage, de répartition de masse et de charges appliquées au plancher (voir 1.3.2).

9.2.2. Limites relatives aux vitesses

Les limites relatives aux vitesses comprendront toutes les valeurs qui sont limites (voir 3.2) du point de vue de la solidité de la structure, des qualités de vol de l'avion ou d'autres points de vue. Ces vitesses seront données en fonction de la configuration et des autres éléments appropriés.

9.2.3. Limites relatives à l'installation motrice

Les limites relatives à l'installation motrice comprendront toutes les limites qui sont établies pour les divers éléments de l'installation motrice de l'avion (voir 7.1.2 et 7.2.3).

9.2.4. Limites relatives à l'équipement et aux systèmes

Les limites relatives à l'équipement et aux systèmes comprendront toutes les limites qui sont établies pour les divers éléments d'équipement et de systèmes installés sur l'avion.

9.2.5. Limites d'emploi diverses

Ces limites comprendront toutes les limites qui portent sur les conditions jugées susceptibles de compromettre la sécurité de l'avion (voir 1.3.1).

9.2.6. Limites relatives à l'équipage

Les limites relatives à l'équipage comprendront l'effectif minimal de l'équipage de conduite nécessaire pour utiliser l'avion, compte tenu, entre autres, des possibilités d'accès des membres d'équipage à toutes les commandes et instruments nécessaires, et de l'exécution des procédures d'urgence applicables.

9.2.7. Limites relatives au temps de vol après une panne de système ou de groupe motopropulseur

Les limites applicables aux systèmes comprendront le temps de vol maximal pour lequel la fiabilité de chaque système a été établie dans le cadre de l'approbation de vol d'avions équipés de deux turbomachines au-delà du seuil de temps établi conformément aux dispositions de 4.7 de l'Annexe 6, 1ère Partie.

9.3. Utilisation — Renseignements et procédures

9.3.1. Utilisations admissibles

On dressera la liste des cas particuliers d'utilisation, qui peuvent être admis d'une manière générale ou qui peuvent être définis dans l'Annexe 6, 1ère et 2ème Parties, et auxquels l'avion a été reconnu apte en vertu des dispositions du règlement applicable de navigabilité.

9.3.2. Renseignements sur le chargement

Les renseignements sur le chargement comprendront la masse à vide de l'avion (avec indication de l'état de l'avion au moment de la pesée), le centrage correspondant, les points de référence et les lignes de référence auxquelles sont rapportés les centrages limites.

9.3.3. Procédures d'utilisation

On donnera la description des procédures d'utilisation normales et des procédures d'urgence propres à l'avion considéré et essentielles à la sécurité d'utilisation. Ces renseignements comprendront les procédures à suivre en cas de défaillance d'un ou de plusieurs groupes motopropulseurs.

9.3.4. Renseignements sur la manœuvre de l'avion

Des renseignements suffisants seront donnés sur toutes les caractéristiques importantes ou inhabituelles de l'avion. Les vitesses de décrochage ou vitesses minimales de vol en régime stabilisé, que les dispositions de 2.3.4.3 exigent de déterminer, seront consignées dans le manuel de vol.

9.3.5. Emplacement de moindre risque pour une bombe

Il sera identifié dans l'avion un emplacement de moindre risque où une bombe ou autre engin explosif peut être placé de façon à réduire au minimum les effets sur l'avion, en cas de détonation.

9.4. **Renseignements sur les performances**

Les performances de l'avion seront consignées dans le manuel de vol conformément aux dispositions de 2.2. Ces données comprendront des renseignements sur les diverses configurations et puissances envisagées et sur les vitesses correspondantes, ainsi que les renseignements susceptibles de faciliter à l'équipage de conduite l'obtention des performances consignées.

9.5. **Manuel de vol de l'avion**

L'utilisateur disposera d'un manuel de vol de l'avion. Ce manuel identifiera clairement l'avion ou la série d'avions auxquels il s'applique. Sur le manuel de vol de l'avion seront au moins consignés les limites d'emploi, renseignements et procédures qui font l'objet des spécifications du présent chapitre.

9.6. **Repères et plaques indicatrices**

9.6.1. Des repères et des plaques indicatrices disposés sur les instruments, l'équipement, les commandes, etc., indiqueront les limites d'emploi ou les renseignements sur lesquels il est jugé nécessaire d'appeler l'attention de l'équipage de conduite pendant le vol.

9.6.2. Des repères, des plaques indicatrices ou des instructions donneront au personnel au sol tout renseignement essentiel pour éviter, dans les opérations de petit entretien au sol (par exemple, remorquage, ravitaillement), des erreurs qui pourraient passer inaperçues et compromettre la sécurité de vol.

CHAPITRE 10 — MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ — RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA MAINTENANCE

10.1. **Généralités**

Des renseignements permettant d'élaborer des méthodes de maintien de l'avion en état de navigabilité seront mis à la disposition des intéressés. Ces renseignements comprendront les éléments décrits en 10.2, 10.3 et 10.4.

10.2. **Renseignements relatifs à la maintenance**

Les renseignements relatifs à la maintenance comprendront une description de l'avion et les méthodes recommandées pour accomplir les tâches de maintenance. Ces renseignements comprendront des éléments indicatifs sur le diagnostic des défectuosités.

10.3. **Renseignements relatifs au programme de maintenance**

Les renseignements relatifs au programme de maintenance comprendront une description des tâches de maintenance à exécuter, avec la fréquence recommandée des interventions.

10.4. **Renseignements relatifs à la maintenance découlant de l'approbation de la conception de type**

Les tâches et les fréquences de maintenance que l'état de conception aura spécifiées comme étant obligatoires lors de l'approbation de la conception de type seront identifiées comme telles.

CHAPITRE 11 — SÛRETÉ

11.1. **Emplacement de moindre risque pour une bombe**

À partir du 12 mars 2000, lors de la conception de l'avion, on étudiera l'aménagement d'un emplacement de moindre risque pour une bombe.

11.2. **Protection du poste de pilotage**

À partir du 12 mars 2000, sur tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte, cette porte et la cloison pare-feu du poste de pilotage seront conçues pour limiter le plus possible la pénétration de projectiles d'armes individuelles et d'éclats de grenade.

11.3. **Conception de l'intérieur**

À partir du 12 mars 2000, on étudiera des caractéristiques de conception qui empêcheront la dissimulation facile d'armes, d'explosifs ou autres objets dangereux à bord des avions et qui faciliteront les procédures de recherche de ces objets.

4ème PARTIE — HÉLICOPTÈRES

CHAPITRE 1er — GÉNÉRALITÉS

1.1. **Domaine d'application**

1.1.1. Les normes de la 4ème Partie sont applicables à tous les hé1icoptères désignés en 1.1.2 qui appartiennent à un type dont le prototype a été soumis aux autorités nationales compétentes en vue de l'obtention d'un certificat de navigabilité à partir du 22 mars 1991.

1.1.2. Les normes de la 4ème Partie s'appliqueront aux hélicoptères destinés au transport international de passagers, de marchandises ou d'articles postaux.

1.1.3. Le niveau de navigabilité défini dans les parties appropriées du règlement national complet et détaillé pour les hélicoptères indiqués en 1.1.2 sera au moins pratiquement équivalent au niveau d'ensemble visé par les normes générales de la 4ème Partie.

1.1.4. Sauf indication contraire, les normes s'appliqueront à l'hélicoptère complet, y compris les groupes moto-propulseurs, les systèmes et l'équipement.

1.2. **Limites d'emploi**

1.2.1. Les limites d'emploi seront fixées pour l'hélicoptère, ses groupes motopropulseurs et son équipement (voir 9.2). La conformité aux normes de la 4ème Partie sera établie en admettant que l'hélicoptère est utilisé dans les limites spécifiées. Les limites d'emploi seront établies en prenant par rapport aux limites de sécurité des marges suffisantes pour rendre très improbable l'éventualité d'un accident.

1.2.2. Des valeurs limitées pour la masse, le centrage, la répartition du chargement, les vitesses et les conditions ambiantes définiront les domaines à l'intérieur desquels il sera démontré que l'hélicoptère satisfait aux normes de la 4ème Partie; toutefois, il ne sera pas nécessaire de considérer les combinaisons de conditions essentiellement impossibles à réaliser.

1.3. **Particularité et caractéristiques susceptibles de compromettre la sécurité**

L'hélicoptère ne présentera ni particularité ni caractéristique susceptible de compromettre la sécurité dans les conditions d'utilisation prévues.

1.4. **Vérification de la conformité au règlement applicable**

1.4.1. La conformité au règlement applicable de navigabilité sera établie à partir de résultats d'essais, de calculs, de calculs fondés sur des essais, ou par d'autres méthodes, à condition que, dans chaque cas, la précision obtenue garantisse un niveau de navigabilité égal à celui qui serait obtenu par des essais directs.

1.4.2. Les essais prévus en 1.4.1 seront tels qu'ils donnent une garantie suffisante du fonctionnement correct et sûr de l'hélicoptère, de ses éléments et de son équipement dans les conditions d'utilisation prévues.

CHAPITRE 2 — VOL

2.1. **Généralités**

2.1.1. La conformité aux normes du Chapitre 2 sera démontrée par des essais en vol ou par d'autres essais effectués sur un ou plusieurs hélicoptères du type pour lequel le certificat de navigabilité est demandé, ou encore par des calculs (ou par d'autres méthodes) basés sur de tels essais, à condition que ces calculs (ou ces autres méthodes) donnent un niveau de navigabilité égal ou supérieur à celui qui serait obtenu par des essais directs.

2.1.2. Il sera démontré que l'hélicoptère satisfait à chacune des normes pour toutes les combinaisons applicables de masse et de centrage de l'hélicoptère dans la gamme des conditions de chargement pour laquelle le certificat est demandé.

2.1.3. En cas de besoin, des configurations appropriées seront établies pour la détermination des performances dans les diverses phases de vol et pour l'étude des qualités de vol de l'hélicoptère.

2.2. **Performances**

2.2.1. Généralités

2.2.1.1. Des données suffisantes sur les performances de l'hélicoptère seront établies et consignées dans le manuel de vol de l'hélicoptère afin de fournir aux exploitants les renseignements nécessaires à la détermination de la masse totale de l'hélicoptère à partir des valeurs des paramètres d'exploitation propres au vol projeté pour que le vol puisse être effectué avec une garantie raisonnable que l'hélicoptère atteindra les performances minimales de sécurité.

2.2.1.2. Les performances consignées dans le manuel de vol de l'hélicoptère n'exigeront pas du pilote une habileté exceptionnelle ou une attention excessive.

2.2.1.3. Les performances consignées au manuel de vol de l'hélicoptère seront compatibles avec les limites d'emploi de 1.2.1 et avec les combinaisons logiquement possibles en service de l'équipement et des systèmes dont l'utilisation peut modifier les performances.

2.2.2. Performances minimales

Aux masses maximales (voir 2.2.3) de décollage et d'atterrissage ou d'amerrissage consignées dans le manuel de vol en fonction de l'altitude ou de l'altitude-pression de l'emplacement de décollage ou d'atterrissage soit en atmosphère type, soit dans des conditions atmosphériques spécifiées par vent nul et, pour l'exploitation sur plan l'eau, dans des conditions spécifiées en eau calme, l'hélicoptère devra pouvoir réaliser les performances minimales prescrites respectivement en 2.2.2.1 et 2.2.2.2, sans considération d'obstacles ni de longueur d'aire d'approche finale et de décollage.

2.2.2.1. Décollage

a) En cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable survenant soit au point de décision au décollage (classe de performances 1) ou au point défini après le décollage (classe de performances 2), soit au-delà de ces points, les hélicoptères des classes de performances 1 et 2 devront pouvoir poursuivre le vol en sécurité, les groupes motopropulseurs restants étant utilisés dans les limites approuvées.

b) Dans toutes les phases de décollage et de montée, les performances minimales seront suffisantes pour garantir que, dans des conditions d'utilisation légèrement différentes des conditions idéales pour lesquelles les données sont consignées dans le manuel de vol (voir 2.2.3), l'écart par rapport aux valeurs consignées ne sera pas excessif.

2.2.2.2. Atterrissage

a) À partir de la configuration d'approche, en cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable survenant soit au point de décision à l'atterrissage (classe de performances 1) ou au point défini avant l'atterrissage (classe de performances 2), soit en deçà de ces points, l'hélicoptère devra pouvoir poursuivre le vol en sécurité, les groupes motopropulseurs restants étant utilisés dans les limites approuvées.

b) En cas d'atterrissage interrompu, l'hélicoptère devra pouvoir, à partir de la configuration d'atterrissage, effectuer une ressource avec tous les groupes motopropulseurs en fonctionnement.

2.2.3. Performances consignées dans le manuel de vol

Des données de performances seront établies et consignées dans le manuel de vol de l'hélicoptère, afin que l'application de ces données au moyen des règles d'exploitation mentionnées en 5.1.2 de l'Annexe 6, 3ème Partie, permette d'établir une correspondance satisfaisante au point de vue de la sécurité entre les performances de l'hélicoptère et les caractéristiques des aérodromes, hélistations et routes aériennes que l'hélicoptère est capable d'utiliser en exploitation. Les données de performances seront déterminées et consignées dans le manuel de vol pour les phases ci-après, et pour les gammes de masse, d'altitude ou d'altitude-pression, de vitesse du vent et d'autres conditions ambiantes, ainsi que des conditions du plan d'eau et de force du courant s'il s'agit d'amphibies, et de toutes autres variables d'exploitation sur lesquelles doit porter le certificat de navigabilité.

2.2.3.1. *Décollage*. Les données de performances au décollage comprendront la distance nécessaire au décollage et la trajectoire de décollage. Pour les hélicoptères de classe de performances 1, elles comprendront aussi la distance nécessaire pour le décollage interrompu.

2.2.3.1.1. *Point de décision au décollage*. (Hélicoptères de classe de performances 1 uniquement.) Le point de décision au décollage sera le point de la phase de décollage qui sert à déterminer les performances au décollage et duquel, le groupe motopropulseur le plus défavorable étant hors de fonctionnement, il est possible soit d'exécuter un décollage interrompu, soit de poursuivre le décollage en sécurité.

2.2.3.1.2. *Distance nécessaire au décollage*. (Hélicoptères de classe de performances 1 uniquement.) La distance nécessaire au décollage sera la distance horizontale nécessaire entre le début du décollage et le point où, après une défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable au point de décision au décollage et avec les autres groupes fonctionnant dans les limites approuvées, l'hélicoptère atteint la vitesse VTOSS, une hauteur spécifiée au-dessus de la surface de décollage et une pente de montée positive.

2.2.3.1.3. *Distance nécessaire pour le décollage interrompu*. (Hélicoptères de classe de performances 1 uniquement.) La distance nécessaire pour le décollage interrompu sera la distance horizontale nécessaire entre le début du décollage et le point où l'hélicoptère s'immobilise à la suite de la défaillance d'un groupe motopropulseur et de la décision d'interrompre le décollage, prise au point de décision au décollage.

2.2.3.1.4. *Distance nécessaire au décollage*. (Hélicoptères des classes de performances 2 et 3 uniquement.) La distance nécessaire au décollage sera la distance horizontale nécessaire entre le début du décollage et le point où, tous les moteurs fonctionnant à la puissance de décollage, l'hélicoptère atteint la vitesse correspondant à la meilleure vitesse ascensionnelle (Vy) ou la vitesse correspondant au meilleur angle de montée (Vx) (à condition que cette vitesse n'amène pas à évoluer dans les zones à éviter des diagrammes hauteur-vitesse) et une hauteur spécifiée au-dessus de la surface de décollage.

2.2.3.2. *Croisière*. Les performances de croisière seront les performances de montée, de croisière proprement dite et de descente:

a) avec le groupe motopropulseur le plus défavorable hors de fonctionnement;

b) avec les deux groupes motopropulseurs les plus défavorables hors de fonctionnement, dans le cas des hélicoptères équipés de trois groupes motopropulseurs au moins;

c) avec le ou les groupes motopropulseurs qui fonctionnent utilisés à une puissance qui ne dépasse pas la puissance pour laquelle ils sont certifiés.

2.2.3.3. *Atterrissage*. Les données de performances à l'atterrissage comprendront la distance nécessaire à l'atterrissage et, pour les hélicoptères de classe de performances 1, le point de décision à l'atterrissage.

2.2.3.3.1. *Point de décision à l'atterrissage*. (Hélicoptères de classe de performances 1 uniquement.) Le point de décision à l'atterrissage sera le dernier point de la phase d'approche duquel, le groupe motopropulseur le plus défavorable étant hors de fonctionnement, il est possible soit d'atterrir, soit de remettre les gaz en sécurité.

2.2.3.3.2. *Distance nécessaire à l'atterrissage*. La distance nécessaire à l'atterrissage sera la distance horizontale nécessaire pour atterrir et s'immobiliser à une hauteur spécifiée au-dessus de la surface d'atterrissage.

2.3. **Qualités de vol**

L'hélicoptère satisfera aux normes de 2.3 à toute altitude inférieure ou égale à l'altitude maximale prévue correspondant au règlement applicable, à toutes les températures correspondant à cette altitude et pour lesquelles l'hélicoptère est approuvé.

2.3.1. Manœuvrabilité et maniabilité

L'hélicoptère sera manœuvrable et maniable dans toutes les conditions d'utilisation prévues; il sera possible de passer progressivement d'une condition de vol à une autre (par exemple: virages, glissades, changement de puissance motrice et changements de configuration de l'hélicoptère) sans que le pilote ait à faire preuve d'une habileté, d'une attention ou d'une vigueur exceptionnelles, même en cas de défaillance subite d'un groupe motopropulseur quelconque. Une technique permettant de manœuvrer l'hélicoptère avec sécurité sera établie pour toutes les phases de vol et toutes les configurations pour lesquelles des performances sont consignées dans le manuel de vol.

2.3.1.1. *Manœuvrabilité à la surface*. L'hélicoptère sera manœuvrable sur le sol (ou sur l'eau) pendant la circulation à la surface, le décollage et l'atterrissage dans les conditions d'utilisation prévues.

2.3.1.2. *Manœuvrabilité au décollage*. L'hélicoptère sera manœuvrable dans le cas de défaillance soudaine du groupe motopropulseur le plus défavorable en tout point du décollage, lorsque l'hélicoptère est manœuvré de la manière correspondant aux données de décollage consignées dans le manuel de vol.

2.3.2. Caractéristiques des commandes

Les caractéristiques de compensation et de pilotage de l'hélicoptère seront telles que l'attention exigée du pilote et les efforts qu'il doit faire pour rester dans les conditions de vol voulues, ne soient pas excessifs, compte tenu de la phase de vol considérée et de la durée de cette attention et de ces efforts. En cas de mauvais fonctionnement des systèmes associés aux commandes de vol, il ne devra pas y avoir de dégradation sensible des caractéristiques de pilotage.

2.3.3. Stabilité

La stabilité de l'hélicoptère, compte tenu des autres caractéristiques de vol, des performances, de la résistance de la structure et des conditions d'utilisation les plus probables (par exemple, configurations et gammes de vitesses), sera telle qu'elle permette de garantir que les efforts d'attention exigés du pilote ne seront pas excessifs, compte tenu de la phase de vol considérée et de la durée de ces efforts. La stabilité de l'hélicoptère ne sera cependant pas telle que le pilotage demande un effort excessif ou que la sécurité de l'hélicoptère risque d'être compromise par manque de maniabilité dans des cas d'urgence.

2.3.4. Autorotation

2.3.4.1. *Commande de régime rotor*. Les caractéristiques d'autorotation de l'hélicoptère seront telles qu'elles permettront au pilote de commander le retour du régime du rotor dans les limites prescrites et de garder parfaitement la maîtrise de l'hélicoptère.

2.3.4.2. *Comportement de l'hélicoptère à la suite d'une perte de puissance*. Le comportement de l'hélicoptère après une perte de puissance ne sera pas tel qu'il soit difficile de rétablir rapidement le régime du rotor sans dépasser les limites de vitesse ou de résistance de l'hélicoptère.

2.3.4.3. *Vitesses d'autorotation*. Il sera établi des vitesses d'autorotation recommandées pour chaque cas de vol (par exemple distance maximale, vitesse descensionnelle minimale).

2.3.5. Vibrations aéroélastiques et autres vibrations

Il sera démontré par des essais appropriés que, dans les limites d'emploi de l'hélicoptère (voir 1.2.2), pour aucune des configurations ni à aucune des vitesses, il ne se produit dans aucune partie de l'hélicoptère de vibrations aéroélastiques ou d'autres vibrations excessives. L'hélicoptère ne présentera pas de vibrations susceptibles de compromettre les manœuvres, de détériorer la structure ou d'imposer à l'équipage de conduite une fatigue excessive.

CHAPITRE 3 — STRUCTURES

3.1. Généralités

Les normes du Chapitre 3 s'appliquent à la structure de l'hélicoptère, constituée par l'ensemble des éléments de l'hélicoptère dont la défaillance entraînerait des risques graves.

3.1.1. Masse et répartition de masse

Sauf indication contraire, toutes les normes relatives à la structure seront satisfaites pour la gamme de masses applicable et pour la répartition de masse la plus défavorable dans les limites d'emploi pour lesquelles le certificat est demandé.

3.1.2. Charges limites

Sauf indications contraires, les charges extérieures et les charges d'inertie correspondantes, ou les réactions résultant des divers cas de charge prescrits en 3.3, 3.4 et 3.5 seront considérées comme des charges limites.

3.1.3. Résistance et déformation

Pour les divers cas de charge prescrits en 3.3, 3.4 et 3.5, aucune partie de la structure de l'hélicoptère ne subira de déformation dangereuse sous toute charge inférieure ou égale à la charge limite; la structure de l'hélicoptère devra pouvoir supporter la charge ultime.

3.2. Vitesses

3.2.1. Vitesses de calcul

Il sera procédé à la détermination des vitesses de calcul qui correspondent aux charges de manœuvre et aux charges de rafale, définies en 3.4, pour lesquelles la structure de l'hélicoptère est calculée.

3.2.2. Vitesses limites

Des vitesses limites, établies à partir des vitesses de calcul correspondantes affectées s'il y a lieu de marges de sécurité, comme il est prévu en 1.2.1, seront indiquées dans le manuel de vol de l'hélicoptère parmi les limites d'emploi (voir 9.2.2). Lorsque les limites de vitesse sont fonction de la masse, de la répartition de masse, de l'altitude, du régime du rotor, de la puissance et d'autres facteurs, les limites de vitesse seront établies sur la base de la combinaison critique de ces facteurs.

3.3. Limites de vitesse de rotation des rotors principaux

Il sera établi une gamme de régimes des rotors principaux:

a) de manière à assurer, moteurs en fonctionnement, une marge suffisante pour tolérer les variations de régime rotor se produisant au cours d'une manœuvre justifiée quelconque, et compatible avec le genre de régulateur ou de synchroniseur utilisé;

b) de manière à permettre, moteurs hors de fonctionnement, d'effectuer toute manœuvre d'autorotation justifiée dans toutes les plages de vitesses et de masses pour lesquelles la certification est demandée.

3.4. Charges de vol

Les cas de charges de vol prévus en 3.4.1, 3.4.2 et 3.6 seront étudiés pour la gamme de masses et les répartitions de masse prescrites en 3.1.1 et aux vitesses déterminées conformément à 3.2.1. Il sera tenu compte des cas de charges dissymétriques aussi bien que des cas de charges symétriques. La répartition des charges aérodynamiques, des charges d'inertie et des autres charges résultant des cas spécifiés sera sensiblement identique à la répartition correspondant aux conditions réelles, ou plus défavorable que cette dernière.

3.4.1. Charges de manœuvre

Les charges de manœuvre seront calculées à partir des facteurs de charge de manœuvre correspondant aux manœuvres admissibles dans le cadre des limites d'emploi. Elles ne seront pas inférieures aux valeurs que l'expérience permet de juger satisfaisantes pour les conditions d'utilisation prévues.

3.4.2. Charges de rafale

Les charges de rafale seront calculées pour des rafales verticales et horizontales caractérisées par une vitesse qui corresponde de façon satisfaisante, d'après les statistiques et autres renseignements, aux conditions d'utilisation prévues.

3.5. **Charges au sol et charges à flot**

La structure devra pouvoir supporter toutes les charges résultant des réactions du sol ou du plan d'eau susceptibles de se produire pendant le démarrage, la circulation et la surface, l'envol, la prise de contact et le freinage du rotor.

3.5.1. Cas d'atterrissage

Les cas d'atterrissage à la masse de calcul au décollage et à la masse de calcul à l'atterrissage feront intervenir l'assiette de l'hélicoptère (symétrique ou dissymétrique) au moment du contact avec la surface, les vitesses de descente et tous autres facteurs dont dépendent les charges imposées à la structure, et qui pourraient se produire dans les conditions d'utilisation prévues.

3.6. **Charges diverses**

Outre l'étude des charges de manœuvre, des charges de rafale et des charges au sol ou à flot, ou concurremment avec cette étude, on étudiera toutes les autres charges (charges sur les commandes de vol, pression rétablie dans la cabine, effets du fonctionnement des moteurs, charges résultant des changements de configuration, charges dues à une masse externe, etc.) susceptibles de se produire dans les conditions d'utilisation prévues.

3.7. **Vibrations aéroélastiques, divergence et vibrations en général**

Chaque partie de la structure de l'hélicoptère doit être exempte de vibrations ou d'oscillations excessives (résonance sol, vibrations aéroélastiques) dans chaque condition justifiée de vitesse et de puissance.

3.8. **Résistance à la fatigue**

La construction de l'hélicoptère et sa résistance garantiront une probabilité extrêmement faible de rupture grave à la fatigue de la structure principale sous l'effet de charges répétées et de vibrations dans les conditions d'utilisation prévues.

CHAPITRE 4 — CONCEPTION ET CONSTRUCTION

4.1. **Généralités**

Les détails de conception et de construction garantiront de manière suffisante que tous les éléments de l'hélicoptère fonctionneront de façon efficace et sûre dans les conditions d'utilisation prévues. Ces détails reposeront sur des méthodes qui se sont révélées satisfaisantes à l'expérience, ou qui ont été vérifiées par des essais spéciaux, par des recherches, ou par une combinaison d'essais et de recherches.

4.1.1. Essais de vérification

Le bon fonctionnement de toutes les parties mobiles essentielles à la sécurité d'utilisation de l'hélicoptère sera démontré par des essais appropriés, afin de garantir que ces parties mobiles fonctionneront correctement dans toutes les conditions d'utilisation.

4.1.2. Matériaux

Tous les matériaux utilisés dans les parties de l'hélicoptère essentielles à la sécurité d'utilisation seront conformes à des spécifications approuvées. Les spécifications approuvées seront telles que tout matériau reconnu conforme auxdites spécifications aura effectivement les propriétés essentielles qui sont admises dans le calcul.

4.1.3. Méthodes de construction

Les méthodes d'usinage et de montage devront permettre d'obtenir une structure de qualité homogène, dont la résistance en service pourra être maintenue de façon sûre.

4.1.4. Protection

La structure sera protégée contre tout phénomène susceptible de la détériorer ou d'amoindrir sa résistance en service (intempéries, corrosion, abrasion ou autre phénomène) dont les effets pourraient passer inaperçus, compte tenu de l'entretien qui sera assuré.

4.1.5. Visites

Des dispositions seront prises pour permettre toute visite, remplacement ou réparation nécessaires des éléments de l'hélicoptère qui doivent faire l'objet de ces opérations, soit périodiquement, soit à la suite de vols dans des conditions exceptionnellement dures.

4.1.6. Caractéristiques de conception

Une attention particulière sera accordée aux caractéristiques de conception qui influent sur l'aptitude de l'équipage à garder la maîtrise de l'hélicoptère en vol. Ces caractéristiques comprendront au moins les éléments suivants:

a) *Commandes et timoneries*. Les commandes et timoneries seront conçues de manière à réduire au minimum les risques de coincement, de manœuvre involontaire et d'enclenchement intempestif des dispositifs de verrouillage des gouvernes.

i) Chaque commande et timonerie fonctionnera avec la facilité, la douceur et la franchise de réaction correspondant à sa fonction, et

ii) Chaque élément d'un système quelconque de timonerie sera conçu pour réduire à son minimum la probabilité de tout défaut de montage pouvant occasionner le mauvais fonctionnement du système.

b) *Poste d'équipage*. Le poste d'équipage sera conçu de manière à réduire au minimum les risques de manœuvre incorrecte ou incomplète des commandes par suite de la fatigue, d'une confusion ou d'entraves quelconques. Il sera tenu compte au moins des éléments suivants: disposition et identification des commandes et instruments, rapidité d'identification des cas d'urgence, réactions des commandes, ventilation, chauffage et insonorisation.

c) *Champ de vision du poste de pilotage*. Le poste de pilotage sera aménagé de manière à offrir un champ de vision étendu, clair et sans distorsion, suffisant pour assurer la sécurité d'utilisation de l'hélicoptère, et à éliminer tout éblouissement ou réflexion susceptible de gêner la vision du pilote. Les caractéristiques de conception du pare-brise du poste de pilotage permettront, en cas de précipitation atmosphérique, une visibilité suffisante pour le pilotage normal et l'exécution d'approches et d'atterrissages.

d) *Cas d'urgence*. L'hélicoptère sera doté de moyens qui assurent la prévention automatique des cas d'urgence résultant des défaillances possibles de l'équipement ou des systèmes susceptibles de compromettre la sécurité de l'hélicoptère, ou qui permettent à l'équipage de faire face à ces cas d'urgence. Des dispositions suffisantes seront prises pour que les fonctions essentielles continuent d'être assurées après défaillance(s) de groupe motopropulseur ou de système(s), dans la mesure où les normes de performances et de limites d'emploi de la présente Annexe et de l'Annexe 6, 3ème Partie, couvrent le cas de défaillance(s).

e) *Précautions contre l'incendie*. L'hélicoptère et les matériaux utilisés pour sa fabrication, y compris les matériaux d'aménagement de cabine utilisés lors d'une rénovation majeure, seront conçus de manière à réduire au minimum les risques d'incendies en vol ou à la surface, ainsi que la production de fumée et de gaz toxiques en cas d'incendie. Des moyens seront prévus pour circonscrire ou pour déceler et éteindre, dans toute la mesure du possible et sans créer de risques supplémentaires pour l'hélicoptère, tous les incendies accessibles qui pourraient se produire.

f) *Protection des occupants*. Lors de la conception de l'hélicoptère, des mesures de prévention seront prises contre la possibilité de décompression accidentelle de la cabine et contre la présence de fumées ou de gaz toxiques susceptibles d'incommoder les occupants.

4.1.7. Atterrissage d'urgence

Lors de la conception de l'hélicoptère, des dispositions seront prises pour protéger les occupants contre l'incendie et les effets de la décélération en cas d'atterrissage d'urgence.

Des dispositifs seront prévus pour l'évacuation rapide des occupants dans les conditions susceptibles de se produire à la suite d'un atterrissage d'urgence; ces dispositifs seront fonction de la capacité de l'hélicoptère en passagers et équipage. Les hélicoptères dont le certificat prévoit le cas d'amerrissage forcé seront conçus de manière à donner le maximum de garantie pour que, en cas d'amerrissage forcé, les passagers et l'équipage puissent évacuer l'hélicoptère en toute sécurité.

4.1.8. Manutention à la surface

Lors de la conception de l'hélicoptère, des dispositions efficaces seront prises pour réduire au minimum les risques de dégâts que les opérations de manutention à la surface (par exemple, remorquage, levage) pourraient faire subir aux éléments de l'hélicoptère essentiels à la sécurité d'utilisation, dégâts qui pourraient passer inaperçus. Il pourrait être tenu compte des précautions prescrites dans les instructions et règlements relatifs à ces opérations.

CHAPITRE 5 — MOTEURS

5.1. Portée

Les normes du Chapitre 5 s'appliqueront à tous les types de moteurs utilisés sur les hélicoptères comme groupes de propulsion principaux.

5.2. Conception, construction et fonctionnement

Le moteur équipé de ses accessoires sera conçu et réalisé de manière que son fonctionnement soit sûr dans tout le domaine défini par les limites d'emploi pour les conditions d'utilisation prévues, lorsque ce moteur est convenablement installé sur l'hélicoptère, conformément aux dispositions du Chapitre 6, avec la transmission et le rotor assortis.

5.3. Déclaration des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi

Les puissances homologuées (ainsi que les caractéristiques de l'atmosphère auxquelles elles correspondent), les conditions d'utilisation et les limites d'emploi prévues pour le moteur seront déclarées.

5.4. Essais

Un moteur du type à homologuer devra subir avec succès les essais nécessaires pour vérifier la validité des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi déclarées, et pour s'assurer que son fonctionnement sera satisfaisant et sûr. Ces essais comporteront au moins les épreuves suivantes:

a) *Détermination de la puissance*. Des essais seront effectués afin de déterminer les caractéristiques de puissance du moteur, d'abord à l'état neuf, puis après les essais b) et c). Les résultats obtenus à la fin de tous les essais spécialisés ne devront pas faire ressortir une diminution excessive de la puissance.

b) *Fonctionnement*. Des essais seront effectués pour vérifier le démarrage, le ralenti, les reprises, les vibrations, la survitesse et autres caractéristiques, et pour démontrer l'existence de marges suffisantes permettant d'éviter les phénomènes de détonation, de pompage et autres anomalies de fonctionnement susceptibles d'affecter le type de moteur considéré.

c) *Endurance*. Des essais d'une durée suffisante seront effectués en prenant pour la puissance, les régimes moteur et rotor, et autres conditions d'utilisation, les valeurs qui sont nécessaires pour montrer la sûreté de fonctionnement et l'endurance du moteur. Ces essais devront comprendre des périodes au cours desquelles les limites déclarées seront dépassées, dans la mesure où ces dépassements pourraient se produire en service.

CHAPITRE 6 — ENSEMBLES ROTOR ET TRANSMISSION ET INSTALLATION MOTRICE

6.1. Généralités

L'installation motrice, y compris l'ensemble rotor et transmission, sera disposée conformément aux normes du Chapitre 4 ainsi qu'à celles du présent chapitre.

6.2. Conception, construction et fonctionnement

Les ensembles rotor et transmission équipé de leurs accessoires seront conçus et réalisés de manière que leur fonctionnement soit sûr dans tout le domaine défini par les limites d'emploi pour les conditions d'utilisation prévues, lorsque ces ensembles sont convenablement adaptés aux moteurs et installés sur l'hélicoptère, conformément aux dispositions du présent chapitre.

6.3. Déclaration des puissances homologuées, des conditions d'utilisation et des limites d'emploi

Les puissances homologuées, conditions d'utilisation et limites d'emploi prévues pour les ensembles rotor et transmission seront déclarées.

6.3.1. Limites maximale et minimale de régime des rotors

Les régimes maximaux et minimaux des rotors, moteurs arrêtés et moteurs en marche, seront définis. Tout paramètre de pilotage (par exemple, la vitesse anémométrique) qui influe sur ces régimes maximaux ou minimaux sera déclaré.

6.3.2. Avertissements d'insuffisance ou d'excès de régime rotor

Lorsqu'un hélicoptère est amené à s'approcher d'une limite de régime rotor, groupes motopropulseurs en fonctionnement ou non, des avertissements nets et distincts seront donnés au pilote. Les avertissements et les caractéristiques initiales du cas de vol dont il s'agit seront tels qu'ils permettront au pilote d'empêcher l'aggravation de la situation dès le début du signal d'avertissement et de ramener le nombre de tours dans les limites normales prescrites, en conservant pleinement la maîtrise de l'hélicoptère.

6.4. **Essais**

Les ensembles rotor et transmission du type à homologuer devront subir avec succès les essais nécessaires pour vérifier que leur fonctionnement sera satisfaisant et sûr dans le domaine défini par les puissances homologuées, les conditions d'utilisation et les limites d'emploi déclarées. Les essais comporteront au moins les épreuves suivantes:

a) *Fonctionnement*. Des essais seront effectués pour vérifier que la résistance aux vibrations et les caractéristiques de survitesse sont satisfaisantes, et pour démontrer le fonctionnement normal et sûr des mécanismes de changement et de régulation de pas ainsi que des mécanismes de mise en roue libre.

b) *Endurance*. Des essais d'une durée suffisante seront effectués en prenant pour la puissance, les régimes moteur et rotor et autres conditions d'utilisation, les valeurs qui sont nécessaires pour montrer la sûreté de fonctionnement et l'endurance des ensembles rotor et transmission.

6.5. **Conformité aux limites d'emploi des moteurs et des ensembles rotor et transmission**

L'installation motrice sera conçue de façon que les moteurs et ensembles rotor et transmission puissent fonctionner dans les conditions d'utilisation prévues. Dans les conditions fixées par le manuel de vol, l'hélicoptère devra pouvoir être utilisé sans dépasser les limites d'emploi des moteurs et ensembles rotor et transmission, établies conformément aux dispositions des Chapitres 5 et 6.

6.6. **Contrôle de la rotation du moteur**

Dans le cas d'installation où, après défaillance d'un moteur, la rotation de ce moteur augmenterait le risque d'incendie ou de rupture grave de la structure, l'équipage disposera de moyens pour arrêter la rotation du moteur en vol, ou pour réduire la vitesse de rotation à une valeur compatible avec la sécurité.

6.7. **Redémarrage des moteurs**

L'hélicoptère sera doté de moyens permettant de redémarrer un moteur à toute altitude inférieure ou égale à une altitude maximale déclarée.

6.8. **Disposition et fonctionnement**

6.8.1. Indépendance des groupes motopropulseurs

Pour les hélicoptères des classes de performances 1 et 2, l'installation motrice sera disposée de façon que l'on puisse commander et faire fonctionner chaque groupe motopropulseur, avec ses accessoires, indépendamment des autres groupes; il existera au moins une configuration de l'installation motrice et de ses accessoires pour laquelle une défaillance quelconque (à moins que la probabilité d'une telle défaillance soit extrêmement faible) ne risque pas d'entraîner une perte de puissance plus grande que celle résultant de la défaillance totale du groupe motopropulseur le plus défavorable.

6.8.2. Vibrations des ensembles rotor et transmission

Les contraintes de vibrations des ensembles rotor et transmission seront déterminées et ne dépasseront pas les valeurs qui se sont avérées sûres pour le fonctionnement dans les limites d'emploi établies pour l'hélicoptère.

6.8.3. Refroidissement

Le circuit de refroidissement devra pouvoir maintenir les températures d'installation motrice et de la transmission dans les limites fixées (voir 6.5) à toutes les températures ambiantes approuvées pour l'utilisation de l'hélicoptère. La température maximale et la température minimale de l'air pour lesquelles il a été montré que l'installation motrice et la transmission peuvent fonctionner seront consignées dans le manuel de vol.

6.8.4. Accessoires

Les circuits de carburant, les circuits d'huile, les collecteurs d'admission, et autres circuits associés à chaque groupe motopropulseur, à chaque élément de transmission et à chaque rotor, devront pouvoir alimenter chacun de ces éléments conformément aux spécifications établies pour toutes les conditions qui influent sur le fonctionnement des circuits (par exemple, réglage de moteur, assiette et accélération, conditions atmosphériques, température des fluides) dans les conditions d'utilisation prévues.

6.8.5. Protection contre l'incendie

Pour les zones désignées comme particulièrement exposées au risque d'incendie en raison de la présence de matières combustibles au voisinage d'éléments susceptibles d'enflammer ces matières, les normes ci-après compléteront la norme générale de 4.1.6 e):

a) *Isolement*. Ces zones seront isolées, au moyen de matériaux résistant au feu, des autres zones de l'hélicoptère où un incendie risquerait de compromettre la poursuite du vol; il sera tenu compte des points d'origine et des voies de propagation probables de l'incendie.

b) *Fluides inflammables*. Les éléments des circuits de fluides inflammables situés dans ces zones ne devront pas laisser échapper le fluide en cas d'incendie. L'hélicoptère sera doté de moyens permettant à l'équipage, en cas d'incendie, d'arrêter l'écoulement de quantités dangereuses de fluides inflammables dans ces zones.

c) *Détecteurs d'incendie*. Des vecteurs d'incendie en nombre suffisant seront installés et disposés de manière à assurer la détection rapide de tout incendie qui pourrait se déclarer dans ces zones.

d) *Matériel d'extinction*. Ces zones seront dotées d'un matériel d'extinction suffisant pour éteindre tout incendie susceptible de s'y déclarer, à moins qu'en raison du degré d'isolement, de la quantité de combustible, des qualités de résistance à l'incendie de la structure, et d'autres facteurs, les incendies susceptibles de se déclarer dans l'une de ces zones ne risquent pas de compromettre la sécurité de l'hélicoptère.

CHAPITRE 7 — INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENT

7.1. Instruments et équipement obligatoires

L'hélicoptère sera doté des instruments et de l'équipement approuvés/nécessaires à la sécurité d'exploitation dans les conditions d'utilisation prévues. Il sera doté notamment des instruments et de l'équipement nécessaires pour permettre à l'équipage d'utiliser l'hélicoptère dans les limites d'emploi.

7.2. Installation

L'installation des instruments et de l'équipement satisfera aux normes du Chapitre 4.

7.3. Équipement de secours et de survie

L'équipement de secours et de survie prescrit, que l'équipage ou les passagers peuvent avoir à utiliser ou à mettre en œuvre en cas d'urgence, sera fiable, accessible et identifiable, et portera clairement l'indication de son mode d'emploi.

7.4. Feux de position et feux anticollision

7.4.1. Les feux spécifiés dans l'Annexe 2, que doivent porter les hélicoptères en vol ou se déplaçant sur l'aire de mouvement d'un aérodrome ou d'une hélistation, auront les intensités, les couleurs, les secteurs de couverture et autres caractéristiques tels qu'ils donnent au pilote d'un autre aéronef ou au personnel au sol le plus de temps possible pour les interpréter et pour exécuter la manœuvre ultérieure nécessaire pour éviter un abordage. Dans la conception de ces feux, il sera tenu dûment compte des conditions dans lesquelles on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils jouent ce rôle.

7.4.2. Les feux seront disposés sur les hélicoptères de façon à réduire au minimum le risque que ces feux:

a) gênent les équipages de conduite dans l'exercice de leurs fonctions; ou

b) causent un éblouissement pénible pour un observateur extérieur.

CHAPITRE 8 — CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Le circuit électrique sera conçu et mis en place de manière qu'il remplisse sa fonction dans toutes les conditions d'emploi prévisibles.

CHAPITRE 9 — LIMITES D'EMPLOI ET RENSEIGNEMENTS À FOURNIR AUX UTILISATEURS

9.1. **Généralités**

Les limites d'emploi, à l'intérieur desquelles la conformité aux normes de la présente Annexe est établie, ainsi que tous autres renseignements nécessaires à la sécurité d'utilisation de l'hélicoptère, seront portés à la connaissance des intéressés au moyen du manuel de vol de l'hélicoptère, au moyen de repères et de plaques indicatrices, et par tous autres procédés qui peuvent efficacement remplir le même rôle. Ces limites d'emploi et ces renseignements comprendront au moins les éléments prescrits en 9.2, 9.3 et 9.4.

9.2. **Limites d'emploi**

Les limites d'emploi qui risquent d'être dépassées en vol et qui sont définies quantitativement seront exprimées dans les unités appropriées, et corrigées au besoin des erreurs de mesure, afin que l'équipage de conduite puisse, par simple lecture des instruments dont il dispose, déterminer le moment où ces limites sont atteintes.

9.2.1. Limites relatives au chargement

Les limites relatives au chargement comprendront toutes les limites de masse, de centrage, de répartition de masse et de charges appliquées au plancher (voir 1.2.2).

9.2.2. Limites relatives aux vitesses

Les limites relatives aux vitesses comprendront toutes les valeurs qui sont limites (voir 3.2) du point de vue de la solidité de la structure, des qualités de vol de l'hélicoptère ou d'autres points de vue. Ces vitesses seront données en fonction de la configuration et des autres éléments appropriés.

9.2.3. Limites relatives à l'installation motrice et à la transmission

Les limites relatives à l'installation motrice et à la transmission comprendront toutes les limites qui sont établies pour les divers éléments de l'installation motrice et de la transmission de l'hélicoptère.

9.2.4. Limites relatives au rotor

Les limites relatives aux régimes rotor comprendront les régimes minimaux et maximaux des rotors avec moteurs arrêtés (autorotation) et moteurs en marche.

9.2.5. Limites relatives à l'équipement et aux systèmes

Les limites relatives à l'équipement et aux systèmes comprendront toutes les limites qui sont établies pour les divers éléments d'équipement et de systèmes installés sur l'hélicoptère.

9.2.6. Limites d'emploi diverses

Ces limites comprendront toutes les limites qui portent sur les conditions jugées susceptibles de compromettre la sécurité de l'hélicoptère (voir 1.2.1).

9.2.7. Limites relatives à l'équipage

Les limites relatives à l'équipage comprendront l'effectif minimal de l'équipage de conduite nécessaire pour utiliser l'hélicoptère, compte tenu, entre autres, des possibilités d'accès des membres d'équipage à toutes les commandes et instruments nécessaires, et de l'exécution des procédures d'urgence applicables.

9.3. **Utilisation — Renseignements et procédures;**

9.3.1. Utilisations admissibles

On dressera la liste des cas particuliers d'utilisation, qui peuvent être admis d'une manière générale ou qui peuvent être définis dans l'Annexe 6, 3ème Partie, et auxquels l'hélicoptère a été reconnu apte en vertu des dispositions du règlement applicable de navigabilité.

9.3.2. Renseignements sur le chargement

Les renseignements sur le chargement comprendront la masse à vide de l'hélicoptère (avec indication de l'état de l'hélicoptère au moment de la pesée), le centrage correspondant, les points de référence et les lignes de référence auxquelles sont rapportés les centrages limites.

9.3.3. Procédures d'utilisation

On donnera la description des procédures d'utilisation normales et des procédures d'urgence propres à l'hélicoptère considéré et essentielles à la sécurité d'utilisation. Ces renseignements comprendront les procédures à suivre en cas de défaillance d'un ou de plusieurs groupes motopropulseurs.

9.3.4. Renseignements sur le pilotage

Des renseignements suffisants seront donnés sur toutes les caractéristiques importantes ou inhabituelles de l'hélicoptère.

9.4. **Renseignements sur les performances**

Les performances de l'hélicoptère seront consignées dans le manuel de vol conformément aux dispositions de 2.2. Ces données comprendront des renseignements sur les diverses configurations et puissances envisagées et sur les vitesses correspondantes, ainsi que les renseignements susceptibles de faciliter à l'équipage de conduite l'obtention des performances consignées.

9.5. **Manuel de vol de l'hélicoptère**

L'utilisateur disposera d'un manuel de vol de l'hélicoptère. Ce manuel identifiera clairement l'hélicoptère ou la série d'hélicoptères auxquels il s'applique. Sur le manuel de vol de l'hélicoptère seront au moins consignés les limites d'emploi, renseignements et procédures qui font l'objet des spécifications du présent chapitre.

9.6. **Repères et plaques indicatrices**

9.6.1. Des repères et des plaques indicatrices disposés sur les instruments, l'équipement, les commandes, etc., indiqueront les limites d'emploi ou les renseignements sur lesquels il est jugé nécessaire d'appeler l'attention de l'équipage de conduite pendant le vol.

9.6.2. Des repères, des plaques indicatrices ou des instructions donneront au personnel au sol tout renseignement essentiel pour éviter, dans les opérations de petit entretien au sol (par exemple, remorquage, ravitaillement), des erreurs qui pourraient passer inaperçues et compromettre la sécurité de vol.