

Aptitude et vision : professions, conduite, sports, déficience visuelle, travail sur écran

Dr X. ZANLONGHI, T. BIZEAU, N. ROUSSEAU, A. MELUSSON, C. BOUAUD, L. GERARD, C. WERNER, P. THOREL

Laboratoire d'Exploratoire d'Explorations Fonctionnelles de la Vision,
Centre d'Evaluation et de Rééducation Basse Vision
Centre d'aptitude visuelle
Centre de compétence maladie rare
SEL Ophtalliance
Clinique Jules Verne,
44300 Nantes

Courriel : dr.zanlonghi@gmail.com

www.bassevision.net

PLAN

1	GENERALITES	4
1.1	ROLE DU MEDECIN DU TRAVAIL ET APTITUDE VISUELLE	4
1.1.1	<i>Aptitude</i>	5
1.1.2	<i>Circonstances de détermination de l'aptitude</i>	5
1.1.3	<i>Avis d'aptitude restrictive donné par le médecin du travail</i>	6
1.1.4	<i>Indépendance du médecin du travail</i>	6
1.2	APTITUDE VISUELLE ET FONCTION PUBLIQUE	7
1.3	ROLE DE L'OPHTALMOLOGISTE TRAITANT	8
1.4	ROLE DES MEDECINS AGREES	9
1.5	TESTS VISUELS A UTILISER POUR DETERMINER UNE APTITUDE PROFESSIONNELLE VISUELLE	10
2	APTITUDE VISUELLE ET CONDUITE	18
2.1	LES DIFFERENTS CATEGORIES DE PERMIS DE CONDUIRE	18
2.2	REGLEMENTATION FRANCAISE ET APTITUDES VISUELLES : L'ARRETE DU 18 DECEMBRE 2015	23
2.3	MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT, DU TOURISME ET DE LA MER	27
2.3.1	<i>Arrêté du 18 décembre 2015 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée</i>	27
2.3.2	<i>CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe léger (permis A1, A2, A, B, B1, B96, BE)</i>	29
2.3.3	<i>CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe lourd (permis A1, A2, A, B, B1, B96, BE utilisé en professionnel, et tous les permis professionnels C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE)</i>	31
2.4	AUTRES PATHOLOGIES NOTEES DANS LE DECRET DU 18 DECEMBRE 2015 SUSCEPTIBLES DE DONNER DES ATTEINTES VISUELLES	32
2.5	LE CAS PARTICULIER DES CONDUCTEURS « BLA BLA CAR »	32
2.6	VERRES TEINTES : CONDUITE DE JOUR ET DE NUIT	32
2.7	VITRES TEINTEES DES VOITURES	33

2.8	ACCIDENTOLOGIE ET CONDUITE	36
2.9	SECRET MEDICAL ET CONDUITE	36
2.10	SECURITE ROUTIERE ET EDUCATION NATIONALE	37
2.10.1	<i>En primaire</i>	37
2.10.2	<i>Au collège</i>	37
2.11	VOITURE DITES SANS PERMIS (VSP) ET LES QUADS.....	38
2.11.1	<i>1^{er} CAS - Le BSR « quadricycle léger » :</i>	38
2.11.2	<i>2^{ème} CAS - Le permis B1 :</i>	39
2.11.3	<i>Les QUAD:</i>	39
2.12	LES ENGIN AGRICOLES : MAGA, TRACTEURS,.....	40
2.12.1	<i>MAGA (Machine Agricole Automotrice)</i>	40
2.12.2	<i>Tracteur TRA, moissonneuse-batteuse, ensileuse</i>	40
2.13	PLUSIEURS SYSTEMES D'AIDE AUX DEFICIENTS VISUELS, NON ENCORE AUTORISES EN FRANCE, SONT EN COURS D'ETUDE :	41
2.14	CARISTES : CERTIFICAT D'APTITUDE A LA CONDUITE EN SECURITE (CACES) DES CHARIOTS	41
2.15	LA PERSONNE A MOBILITE REDUITE (PMR) –TRICYCLE - FAUTEUIL ROULANT.....	45
2.16	MEDICAMENTS EN OPHTALMOLOGIE ET CONDUITE.....	48
3	LA SNCF LE TRANSPORT FERROVIAIRE.....	48
3.1	LES CONDUCTEURS DE TRAINS (ADC : AGENT DE CONDUITE SNCF).....	49
3.2	<u>LES FONCTIONS DE SECURITE AUTRE QUE LA CONDUITE</u>	52
4	APTITUDES VISUELLES POUR L'INDUSTRIE (CONTROLES NON DESTRUCTIFS).....	53
4.1	LA NORME NF EN ISO 9712 REMPLACE DEPUIS 2012 LA NORME NF EN 473.....	53
4.2	LA NORME SNT-TC-1A.....	53
4.3	LA NORME NAS 410 (NATIONAL AEROSPACE STANDARD) VERSION 2008 (EN4179).....	53
4.4	LA NORME NF EN ISO 8596 DE 2009.....	54
4.5	LA NORME ISO/DIS 10938.2 (Ed 2)	55
4.6	LA NORME ISO/TR 19498	55
5	LES AUTRES METIERS DE TRANSPORT EN DEHORS DE CEUX NECESSITANT LE PERMIS DE CONDUIRE, ET LA SNCF SONT PRESENTES SOUS FORME DE TABLEAU	56
5.1	TRANSPORT MARITIME	56
5.2	TRANSPORT AERIEN L'AVIATION : UNE EVOLUTION RECENTE DE LA REGLEMENTATION.....	61
5.3	GRANDES ECOLES	68
5.4	LES METIERS DE LA SECURITE PUBLIQUE.....	69
5.4.1	<i>Militaire</i>	69
5.4.2	<i>Police</i>	95
5.4.3	<i>Les douaniers</i>	95
5.4.4	<i>Les sapeurs-pompiers et personnels des services de sécurité incendie</i>	96
5.5	APTITUDE VISUELLE ET TRAVAIL EN MILIEU PARTICULIER.....	98
5.6	APTITUDE VISUELLE ET TRAVAIL DANS LES ADMINISTRATIONS	99
5.7	APTITUDE VISUELLE ET TRAVAIL DANS LE MONDE DE LA SANTE.....	100
6	APTITUDE VISUELLE ET SPORT	102
7	APTITUDE VISUELLE ET TRAVAIL SUR ECRAN	114
7.1	INTRODUCTION	114
7.2	NOTIONS D'ECLAIRAGE ET DE CONFORT VISUEL.....	114
7.3	FATIGUE VISUELLE	114
7.4	ECLAIRAGE DES LIEUX DE TRAVAIL.....	115
7.5	QUESTIONNAIRE DU SERVICE SANTE, HYGIENE, SECURITE ET ENVIRONNEMENT DE L'UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE 117	
7.6	POUR EN SAVOIR PLUS :	119

8	LE CAS PARTICULIER DES PERSONNES DEFICIENTES VISUELLES.....	120
8.1	LA RECONNAISSANCE SOCIO-PROFESSIONNELLE DU JEUNE HANDICAPE VISUEL.....	120
8.2	ETUDE METIER ET DEFICIENCE VISUELLE.....	120
8.3	LE FINANCEMENT DES AIDES TECHNIQUES DANS LE MONDE DU TRAVAIL	122
8.4	LE PROBLEME DES DEPLACEMENTS, DE L'ACCESSIBILITE.....	122
8.5	INAPTE POUR UNE PATHOLOGIE VISUELLE : QUELS CONSEILS DONNES A VOS PATIENTS	122
8.6	SPORT, HANDISPORT	123

Résumé

L'aptitude visuelle médicale est requise pour un grand nombre de profession, pratique sportive, et pour la conduite de véhicules.

Une grande hétérogénéité dans les normes requises, les techniques de mesures, et les personnes qui réalisent ces aptitudes visuelles, est retrouvée dans les textes réglementaires et les pratiques.

Cette hétérogénéité n'est que rarement corrélée à une accidentologie augmentée par manque d'étude scientifique. Une revue non exhaustive de métiers et professions est présentée.

Abstract

The visual medical ability is necessary for a large number of jobs, sports and for vehicles driving.

A high heterogeneity exists in the required standards, the measurement techniques and the people who realize these visual abilities.

This heterogeneity is too rarely correlated to an accidentology which is increased by a lack of scientific study. A review non exhaustive of jobs and occupations is presented.

Mots clés : aptitude, profession, sport, médecin du travail, vision, ophtalmologiste

Key words : Ability, occupation, job, sport, occupational medicine, sight, ophthalmology.

1 Généralités

L'aptitude se définit comme une disposition naturelle ou acquise.

En médecine, le sens est plus restrictif : l'aptitude médicale est l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du travailleur afin d'éviter toute altération de la santé du travailleur du fait de son travail. Ce n'est pas l'aptitude professionnelle qui est déterminée par l'employeur (1).

A l'évidence, certaines pathologies visuelles visibles comme un strabisme sont un handicap certain pour l'accès au monde du travail (2), d'où la nécessaire complémentarité entre le médecin du travail et l'ophtalmologiste traitant.

En sport, une loi de 2006 précise le rôle du médecin fédéral ; « Le médecin chargé, au sein de la fédération sportive, de coordonner les examens requis dans le cadre de la surveillance particulière prévue à l'article L.3621-2 peut établir un certificat de non contre-indication à la participation aux compétitions sportives, au vu des résultats de cette surveillance médicale » (Loi 2006-405 du 5 avril 2006 publiée au JO du 6 avril).

Il faut également différencier l'aptitude, de l'ergonomie qui nous vient du grec "ergon" (travail) et "nomos" (loi). L'ergonomie est définie comme "l'ensemble des connaissances scientifiques (anthropométriques, physiologiques, psychologiques, microsociologiques) relatives à l'Homme nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs techniques qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité." L'ergonomie permet d'améliorer les conditions de travail, la qualité et la quantité du travail. Son objet de recherche est le fonctionnement de l'homme en activité professionnelle ou sportive (3).

Il faut distinguer « être bien portant » et être apte à une activité professionnelle ou sportive. Un des meilleurs exemples est le cas des candidats pilotes d'avion qui se font opérer de leur myopie et qui se retrouvent inaptes (malgré le fait de ne plus porter de lunettes) avec demande de dérogation qui est parfois très longue à obtenir.

Enfin une non contre-indication ne veut pas dire aptitude. Il faudra en tenir compte lors de l'établissement d'un certificat dit « d'aptitude ».

L'aptitude à un poste de travail relève du médecin du travail, mais l'ophtalmologiste traitant et l'omnipraticien traitant ont un rôle non négligeable dès lors qu'une pathologie retentit sur le travail et/ou sur les trajets domicile – lieu de travail.

1.1 Rôle du médecin du travail et aptitude visuelle

Le rôle du médecin du travail est exclusivement préventif. Il consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant leurs conditions d'hygiène au travail, les risques de contagion et leur état de santé (Code du travail : article L. 4622-3 (ancien article L. 241-2, alinéa 1)

Le médecin du travail est un conseiller :

- Du chef d'entreprise,
- Des salariés,
- Des représentants du personnel,
- Du Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail : CHSCT.

Le médecin du travail conseille dans les domaines suivants :

- L'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise,
- L'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie du corps humain,
- La protection des salariés contre l'ensemble des nuisances, notamment contre les risques d'accidents du travail, ou l'utilisation de produits dangereux.

La réforme radicale de la médecine du travail contenue dans un des volets de la loi El Khomri du 8 août 2016, dans son article 102 qui entrera en vigueur en janvier 2017 prévoit de supprimer la visite médicale d'embauche sauf pour des emplois à risque. Cette visite sera remplacée par une « visite d'information et de prévention » sans décision d'aptitude. Une liste des métiers à risque doit être publiée en 2017 par décret. Celui est toujours au stade de projet : http://www.actuel-rh.fr/sites/default/files/article-files/projet_decret_medecine_du_travail.pdf. Cette liste comprend l'amiante, le plomb, les agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques, les rayonnements ionisants, le risque hyperbare. Le projet prévoit également que « En tant que de besoin, l'employeur complète la liste des postes entrant dans les catégories mentionnées au I. par des postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L.4624-2, après avis du ou des médecins intervenant dans l'entreprise et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel s'ils existent, en cohérence avec l'évaluation des risques prévue à l'article L. 4121-3 et le recensement des postes exposés à des facteurs de risques prévu à l'article R. 4624-49. Cette liste est transmise au service de santé au travail, tenue à disposition du directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi [et des services de prévention des organismes de sécurité sociale] et mise à jour tous les ans. L'employeur motive par écrit l'inscription de tout poste sur cette liste. »

1.1.1 Aptitude

L'aptitude cherche à s'assurer que chaque salarié a les capacités physiques et mentales nécessaires aux exigences de son poste de travail. L'aptitude, en processus d'embauche, n'a pas pour objectif de sélectionner la personne la plus apte physiquement ou mentalement.

1.1.2 Circonstances de détermination de l'aptitude

Le médecin du travail établit une fiche d'aptitude en double exemplaire, avec un exemplaire pour le salarié et un pour l'employeur, à l'issue de chacun des examens médicaux réglementaires :

- à l'embauche,
- lors des visites périodiques,
- après un arrêt de travail pour un accident du travail (AT) ou une maladie professionnelle (MP),
- après toute absence médicale de plus de trois semaines.

L'avis d'aptitude peut proposer si nécessaire des aménagements de poste.

Certains salariés bénéficient en outre d'une surveillance renforcée : salariés affectés à certains travaux. Ces travaux peuvent être ceux qui comportent des exigences ou des risques particuliers, prévus par les décrets pris en application de l'article L. 4151-1 de la quatrième partie du Code du travail. En aptitude visuelle, on retiendra que le travail de nuit bénéficie de cette surveillance médicale renforcée, par contre le travail sur écran de visualisation n'en bénéficie plus (article R 4624-8 du code du travail et arrêté du 2 mai 2012).

1.1.3 Avis d'aptitude restrictive donné par le médecin du travail

La restriction d'aptitude a pour objet d'exclure les situations de travail dangereuses pour la sécurité et la santé du salarié. Il s'agit d'une formulation qui vise un poste de travail ou certaines nuisances de ce poste. En aucun cas, il s'agira d'une inaptitude au travail. Il peut s'agir d'une inaptitude temporaire ou définitive/partielle ou totale qu'il faut argumenter.

Les médecins du travail ont constitué un savoir professionnel autour de la notion d'aptitude/inaptitude et sont souvent amenés à travailler en coopération avec d'autres institutions comme les SAMETH (Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés), la MDPH (Maison Départementale des Personnes Handicapées) ou l'AGEFIPH (Association de Gestion du Fonds pour l'Insertion Professionnelle des Personnes Handicapées) afin de favoriser le maintien dans l'emploi des salariés présentant une aptitude avec réserves ou une inaptitude à un poste de travail. En effet, l'avis d'inaptitude peut être vécu comme une protection plutôt qu'une menace (4) : il permet au salarié de quitter l'entreprise dans laquelle il met en péril sa santé tout en gardant les droits sociaux (indemnités de licenciement, droit aux indemnités de chômage) qu'il aurait perdus en démissionnant (5).

1.1.4 Indépendance du médecin du travail

Légalement, le médecin du travail est seul habilité à décider si le salarié est médicalement apte au poste de travail défini par l'employeur.

Ni l'avis du médecin traitant, de l'ophtalmologiste, ni la décision du médecin conseil de la sécurité sociale ne peuvent lui être imposés.

Le médecin du travail est soumis au secret médical (secret professionnel), mais également au secret du dispositif industriel et technique de fabrication et de la composition des produits employés ou fabriqués ayant un caractère confidentiel.

L'article L 4624-2 du Code du travail précise que le dossier médical en santé au travail, est constitué par le médecin du travail, retrace dans le respect du secret médical les informations relatives à l'état de santé du travailleur, aux expositions auxquelles il a été soumis ainsi que les avis et propositions du médecin du travail, notamment celles formulées en application de l'article L. 4624-1. Ce dossier ne peut être communiqué qu'au médecin de son choix, à la demande de l'intéressé.

Le certificat médical délivré par l'ophtalmologiste traitant n'est pas requis et n'a aucune valeur médicale. En application des articles L. 1226-2 et suivants du Code du travail, il appartient au médecin du travail de constater l'inaptitude à exercer une des tâches existantes dans l'entreprise.

1 - Caudrelier J, Quinton-Fantoni S, Audebert-Vial A-S. Aptitude médicale : concepts, histoire, Europe. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 18-37

2 - Coats D.K. Impact of large angle horizontal strabismus on ability to obtain employment. Ophthalmology, 2000, 107, 2, 402-405

3 - Scherer J. Précis de Physiologie du travail, notions d'ergonomie. Masson, Paris: 1999 (ch. XVI: Vision et éclairage, p.430 à 483.)

4 - Davezies P et al. En finir avec l'aptitude médicale. Santé et Travail 1998, 181:14-17

5 - DIRECCTE Pays de la Loire. L'inaptitude en 50 questions. 2e édition. 2012:72p L'aptitude/L'inaptitude : http://www.travailler-mieux.gouv.fr/IMG/pdf/Edt7-fiche2012-12-inaptitude_med_poste_w_-direccte_PdL.pdf

1.2 Aptitude visuelle et Fonction Publique

La fonction publique comprend l'ensemble du personnel de l'État (FPE), des collectivités territoriales (FPT) et des Hôpitaux (FPH), composé de catégories d'agents relevant de régimes juridiques variés, qui exercent une mission de service public (1).

Plusieurs types de praticiens peuvent être impliqués dans une démarche d'aptitude médicale :

- La médecine de prévention, régie par les décret n° 82-453 du 28 mai 1982, modifié par le décret n° 95-680 du 9 mai 1995 et celui du 28 juin 2011 (2011-774), relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail, ainsi qu'à la prévention médicale.
- La médecine statutaire, régie par le décret n° 86-442 du 14 mars 1986, est assurée par des médecins agréés désignés par l'administration pour effectuer :
 - o les examens relatifs à l'aptitude à l'emploi public ;
 - o les examens relatifs aux visites de titularisation ;
 - o les examens médicaux, expertises et contre-visites dans le cadre des congés statutaires : congés ordinaires de maladie (COM), congés de longue maladie (CLM), congés de longue durée (CLD), accidents de service, maladies professionnelles, etc (2). Cette médecine statutaire comprend le médecin agréé, le Comité médical et la commission de réforme.

Contrairement au secteur privé où l'aptitude à l'emploi est délivrée par le médecin du travail qui assure aussi le suivi médical, dans la fonction publique l'aptitude à l'entrée dans l'emploi est délivrée par des médecins assermentés et agréés et le suivi médical est fait par les médecins de prévention.

Certains corps de fonctionnaires ont des critères d'aptitude particuliers dont certains concernent la vision, listés par l'arrêté du 2 août 2010 :

- agents de constatation des douanes (branche de la surveillance), contrôleurs des douanes et droits indirects (branche de la surveillance),
- police nationale, encadrement et application, commandement, conception, direction,
- personnel de surveillance de l'administration pénitentiaire, encadrement, application, commandement

Certains vacataires et agents non titulaires sont des agents publics contractuels à part entière. La modification de l'article 3 du décret du 17 janvier 1986 porte exclusivement sur les conditions d'aptitude physique exigées pour l'exercice des fonctions qui désormais doivent tenir compte des possibilités de compensation du handicap. Cette disposition tire la conséquence de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 et aligne le régime de la vérification de l'aptitude physique des agents non titulaires sur celui des fonctionnaires. L'aptitude physique exigée pour avoir la qualité de fonctionnaire ou de non titulaire doit s'apprécier en fonction notamment des aides techniques susceptibles d'être mises en œuvre pour compenser le handicap. Cette aptitude est vérifiée dans les conditions prévues par la réglementation applicable aux fonctionnaires. L'administration recourt à ses services médicaux si elle en dispose (3).

1 - Quinton-Fantoni S. Aptitude visuelle et Fonction Publique. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 159-164

2 - Krynen B, Yeni I, Fournales R. Evaluation du dispositif de reclassement des fonctionnaires déclarés inaptes à l'exercice de leurs fonctions pour des raisons de santé. IGAS RAPPORT N°RM2011-174P, IGA N°11-083-01, 2011, 107pp

3 - <http://www.fonction-publique.gouv.fr/recrutement>

1.3 Rôle de l'ophtalmologiste traitant

Son rôle est totalement différent de celui du médecin du travail (1).

L'ophtalmologiste traitant :

- n'a en aucun cas le pouvoir de déterminer un avis d'aptitude ou d'inaptitude définitive au travail (il a cependant l'initiative de l'arrêt de travail en cas d'affection aiguë ou d'affection chronique de longue durée),
- n'a pas à établir un certificat d'aptitude ou inaptitude médicale à un poste de travail, à la conduite (2),
- ne doit pas faire des propositions d'aménagements de postes. Par contre, il prescrit la correction optique et des aides techniques comme les verres antireflets et filtrants.

En effet, sa connaissance du poste de travail qu'occupe son patient est imparfaite et se base à partir de ses seuls dires.

En revanche, comme il a une bonne connaissance du patient, de ses antécédents, et de l'ensemble de son dossier ophtalmologique, il est le mieux placé pour établir un diagnostic fonctionnel et un pronostic sur l'évolution de la pathologie visuelle. Il ne doit cependant pas communiquer ces renseignements directement au médecin du travail, étant tenu au secret médical.

Aussi, en effectuant le suivi ophtalmologique régulier de son patient (prévention, examens complémentaires, traitement), lorsqu'il décèle ou constate l'évolution d'une affection pouvant retentir sur l'aptitude médicale au travail, il doit convaincre son patient d'en informer lui-même le médecin du travail qui seul peut se prononcer sur l'aptitude (aménagement ou changement de poste) (3). Cette communication respecte ainsi le secret médical.

Cependant en basse vision, c'est l'ophtalmologiste qui prescrit les aides optiques et techniques, et qui préconise par exemple une lampe basse tension en cas de manque de contraste, ou au contraire des verres filtrants en cas de photophobie importante. Un dialogue direct avec le médecin du travail est indispensable avec l'accord du patient. L'ophtalmologiste traitant peut également conseiller à son patient de ne pas attendre la fin de l'arrêt de travail de longue durée pour aller consulter le médecin du travail mais au contraire de demander une visite dite de pré-reprise surtout en cas de vision monophthalme, ou cas de malvoyance acquise. Cette visite de pré-reprise donnera au médecin du travail la possibilité d'anticiper les propositions d'éventuels aménagements de poste.

L'ophtalmologiste traitant doit aider son patient à obtenir les avantages sociaux auxquels son état de santé lui donne droit : en cas d'installation d'un handicap visuel, il devra informer son patient sur les possibilités de la MDPH et aider son patient dans les différentes démarches (demande d'invalidité auprès de l'assurance maladie, ...), et rédiger les certificats nécessaires.

L'ophtalmologiste traitant n'a pas à établir un certificat d'aptitude ou inaptitude médicale à la conduite. L'examen médical relève des médecins agréés par les préfetures pour le contrôle de l'aptitude médicale à la conduite. Il convient donc d'orienter les patients vers ces médecins. L'ophtalmologiste traitant doit néanmoins informer son patient d'une éventuelle inaptitude médicale (définitive ou temporaire) à la conduite, en rapport avec une pathologie ou une prescription médicamenteuse.

1 - Hyvarinen L. Ophtalmologie en médecine du travail. Revue Points de vue, Ed Essilor, 1995, 4, 32, 4-11

2 - http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/331_annexe_certifs_medicaux.pdf

3 - Verriest G., Hermans G. Vue et profession. Les aptitudes visuelles professionnelles. Editions Scientifiques et Psychologiques, Issy les Moulineaux, 1981, 391 p.

1.4 Rôle des médecins agréés

Certaines aptitudes sont le fait de médecin agréé, voire d'ophtalmologiste agréé comme dans les CPMPN. Ces médecins ont une responsabilité très importante lors d'un examen d'aptitude qui dépasse la stricte application des textes réglementaires. Ils ont besoin d'un niveau de qualification important, ce qui explique que tous les médecins ne soient pas agréés.

Par exemple en aptitude aéronautique civile, non seulement il faut être titulaire du diplôme de médecine aéronautique et spatiale, mais en plus il faut accepter un contrôle continu des connaissances car l'agrément est valable seulement 3 ans (Arrêté du 7 février 2005).

Un autre exemple concerne les sapeurs-pompiers, qui bénéficient d'une visite annuelle de maintien en activité qui conduit en particulier à établir une aptitude à la conduite des véhicules du service. Cette visite est réalisée par un médecin sapeur-pompier habilité (arrêté du 6 mai 2000 modifié fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires au sein des SDIS). Mais en pratique, il n'y a pas d'ophtalmologiste sapeur-pompier habilité.

On retrouve également des médecins agréés qui ont la charge de procéder, pour le compte de l'administration, respectivement : état, collectivités locales, hôpitaux, aux examens médicaux concernant les fonctionnaires (1), visant en outre :

- L'aptitude physique pour l'admission aux emplois publics (décret n° 86-442 du 14 mars 1986, décret n°87-602 du 30 juillet 1987 ; JO du 1er août 1987 ; 8646-8650 et décret n°88-386 du 19 avril 1988 ; JO du 21 avril 1988 ; 5289-5293).
- Les maladies ou infirmités constatées doivent être indiquées sur le dossier médical de l'intéressé et ne doivent pas être incompatibles avec l'exercice des fonctions postulées.

Les ophtalmologistes agréés sont sollicités par les administrations dans le cadre d'expertise liée au régime d'indemnisation des accidents et maladies professionnelles (2). L'agent victime d'un accident de service ou d'une maladie contractée dans l'exercice de ses fonctions a droit à des congés suivant que son inaptitude est temporaire ou définitive (art 34-2 de la loi n°86-16 du 11 janvier 1984, version en vigueur 22 avril 2016). Le plus souvent, le taux d'invalidité doit être calculé en référence au barème spécifique applicable aux fonctionnaires (3). Une liste des médecins agréés, généralistes, spécialistes, est établie dans chaque département par le préfet sur proposition du directeur départemental des Affaires sanitaires et sociales, après avis du conseil départemental de l'Ordre des médecins et des syndicats départementaux des médecins. On trouve cette liste sur les sites internet des Agence Régionale de Santé.

Les candidats aux permis poids lourds sont examinés par des médecins libéraux agréés par la préfecture qui donnent un avis médical destiné à éclairer la prise de décision du préfet quant à leurs aptitudes. Leur agrément est obtenu après une formation de 9 heures (4).

Certaines fédérations de sport exigent un médecin agréé par exemple la Fédération Française des Parachutistes.

1 - Domont A. La santé, l'hygiène et la sécurité au travail dans les fonctions publiques. Editions Docis, 2007, 305pp

2 - Betermiez P., Bouvignies P., Zanlonghi X., Milazzo S. Aptitude professionnelle en ophtalmologie : rôle du médecin agréé. Professional ability in ophthalmology: The role of the authorized physician. Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 2012, [21-800-A-05] - Doi : 10.1016/S0246-0343(12)58334-6

3 - décret n° 68-756 du 13 août 1968 modifié par le décret n° 2001-99 du 31 janvier 2001 (J.O. du 4 février 2001).
http://www.pensions.bercy.gouv.fr/sites/default/files/guide_expertise_medicale.pdf

4 - arrêté du 31 juillet 2012 relatif à la nouvelle organisation du contrôle médical du permis de conduire.

1.5 Tests visuels à utiliser pour déterminer une aptitude professionnelle visuelle

On retrouve dans tous les textes réglementaires plusieurs fonctions visuelles qu'il convient de mesurer :

- L'acuité visuelle centrale de loin, parfois de près, très rarement en vision intermédiaire. Nous recommandons d'utiliser une échelle d'acuité visuelle logarithmique en vision de loin (figure 1).
- Le champ visuel parfois binoculaire, très souvent monoculaire en cas d'œil fonctionnellement unique. En aptitude, la technique recommandée est celle du champ visuel binoculaire en coupole de Goldmann (manuelle ou automatique) en utilisant un index III/4 (figures 2 et 3). En dépistage, on peut utiliser la technique du champ visuel par confrontation, voire des appareils de dépistage type « Ergovision et Stéréo optical d'Essilor » ou « Visiolite de FIM Medical ».
- La vision des couleurs se réalise en binoculaire avec des verres non teintés, de préférence avec l'Ishihara, plus rarement la lanterne de Beyne, très rarement sauf dans les textes européens (batelier) l'anomaloscope (figure 4). Certains postes très particuliers comme coloriste, nécessite des tests d'ergonomie colorée comme les fils de laines colorés. Le 15 hue désaturé est nécessaire pour les ressueurs et utilisateurs de métalloscope (microscope permettant le contrôle de pièces aéronautiques en ambiance scotopique avec identification de couleurs autour de 550-555nm jaune-verte). (1)
- Le sens stéréoscopique qui le plus souvent se traduit par « une bonne appréciation des distances ». Les tests ne sont pas précisés. En dépistage nous recommandons le test de Lang (figure 5), pour une étude plus précise le TNO (figure 6). Par contre pour l'appréciation des distances en vision de loin il n'y a pas de test standardisé. Nous recommandons, une mise en situation (par ex pour les caristes figure 7).
- La vision nocturne est nécessaire pour les métiers de nuit (marin, aviation, poste de sécurité, ..), mais en dehors de centre hyperspécialisé comme les CPEMPN, les ophtalmologistes manquent de tests standardisés (figure 8).
- Rarement la vision des contrastes (figure 9a et 9b).
- Encore plus rarement un test de résistance à l'éblouissement (figure 10a, 10b, 10c). (2)

Des appareils (Stereo Optical d'Essilor figure 11a, Visiolite www.fim-medical.com figure 11b), ou des logiciels multifonctions (www.lagon.net/french/content/Lagonfr.pdf figure 11c) existent sur le marché et sont surtout destinés à la médecine de dépistage.

D'autres appareils multifonctions comme par exemple le moniteur ophtalmologique (www.metrovision.fr) sont plus spécifiquement conçus pour les ophtalmologistes et orthoptistes avec une multitude d'examen fonctionnel possible y compris les tests demandés par l'arrêté du 31 août 2010 pour le permis de conduire.



Figure 1 : planche logarithmique d'acuité visuelle de loin

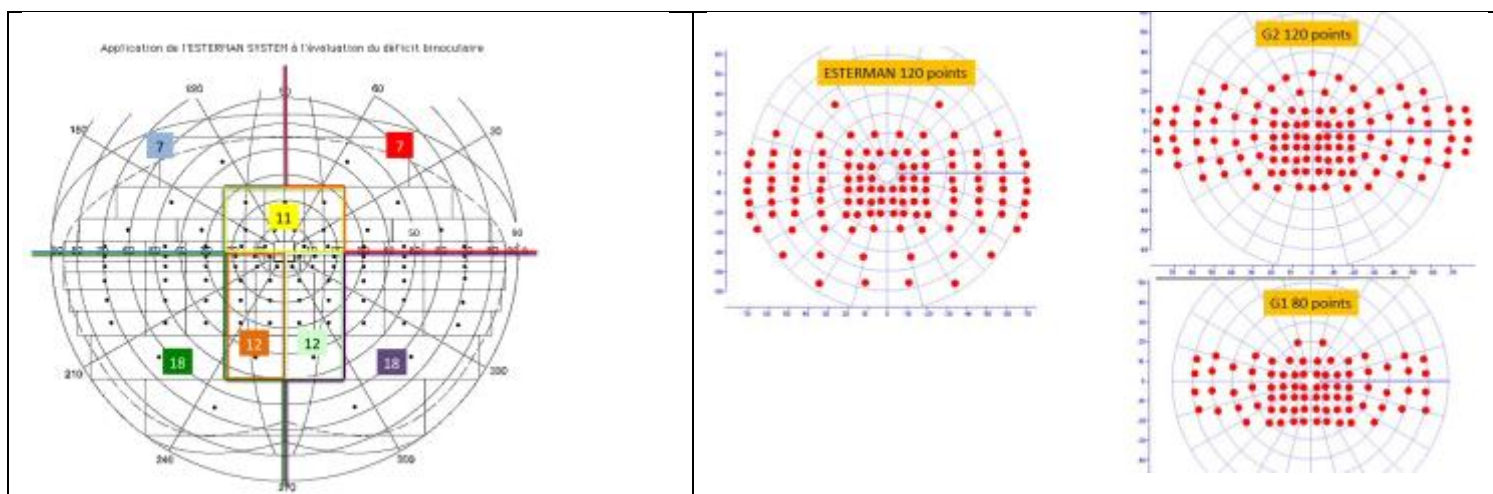


Figure 2 : champ visuel binoculaire selon la technique d'Esterman : chaque rectangle doit être testé avec une taille et une luminance précise de spot lumineux (III/4e). Ce champ visuel est utilisé en expertise (guide barème). En aptitude visuelle, ce test d'Esterman français (85 points) ne correspond pas à la directive Européenne ni aux recommandations du ESWG (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX%3A32006L0126>). D'autres pays utilisent un Esterman 120 points qui ne permettent pas de tester les 160° requis pour les poids lourds. Des tests spécifiquement conçus pour l'aptitude permis léger (80 points) et permis lourds (120 points) sont disponibles.

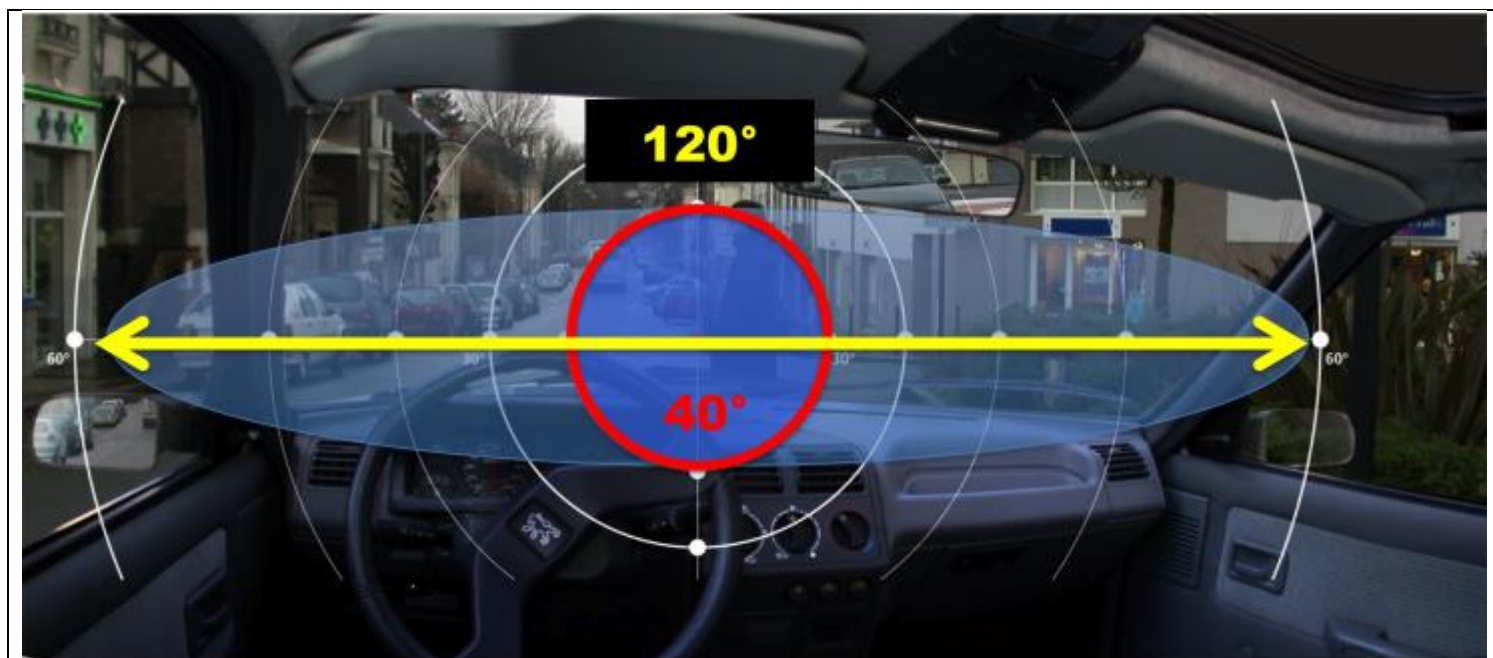


Figure 3 : projection du champ visuel binoculaire sur une scène de conduite (norme permis B de 2015)

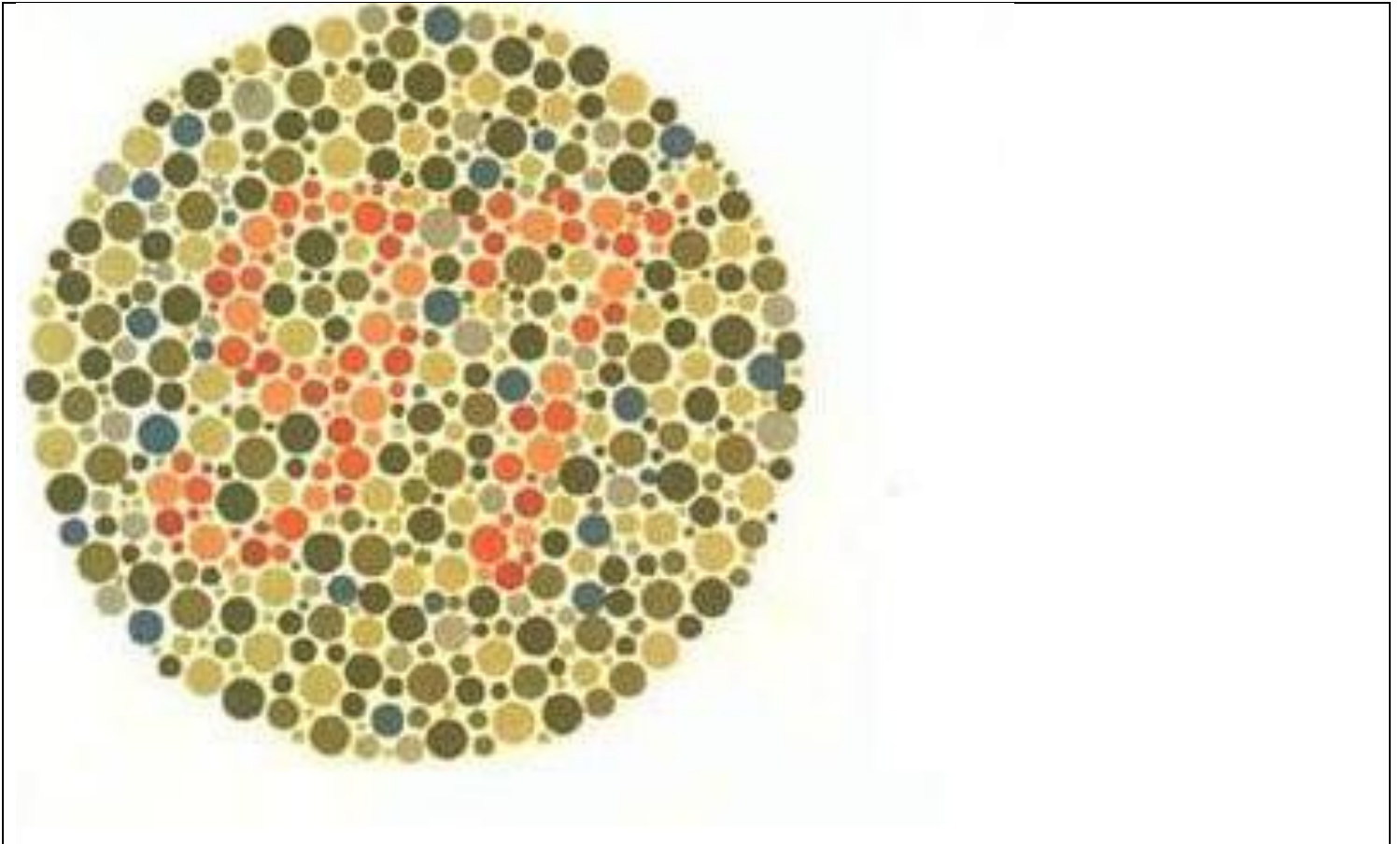


Figure 4 : Le test d'Ishihara (édition 24 planches) est considéré comme réussi si les quinze premières planches sont identifiées sans erreur, sans doute, ni hésitation (moins de 3 secondes par planche). Les planches doivent être présentées au hasard. Ici planche N° 12. Pour la SNCF, une inaptitude pour les conducteurs de train est donnée, s'il est trouvé plus de 10 erreurs à l'Ishihara pour les planches 2 à 17 et 1 erreur dans les planches 22 à 25. Si le nombre d'erreur est inférieur à 10 pour les planches 2 à 17, qu'il n'y a pas d'erreur dans les planches 22 à 25, les feux colorés à la lanterne de Beyne ou le test de préférence du logiciel LAGON doivent être normaux, l'aptitude est alors maintenue.

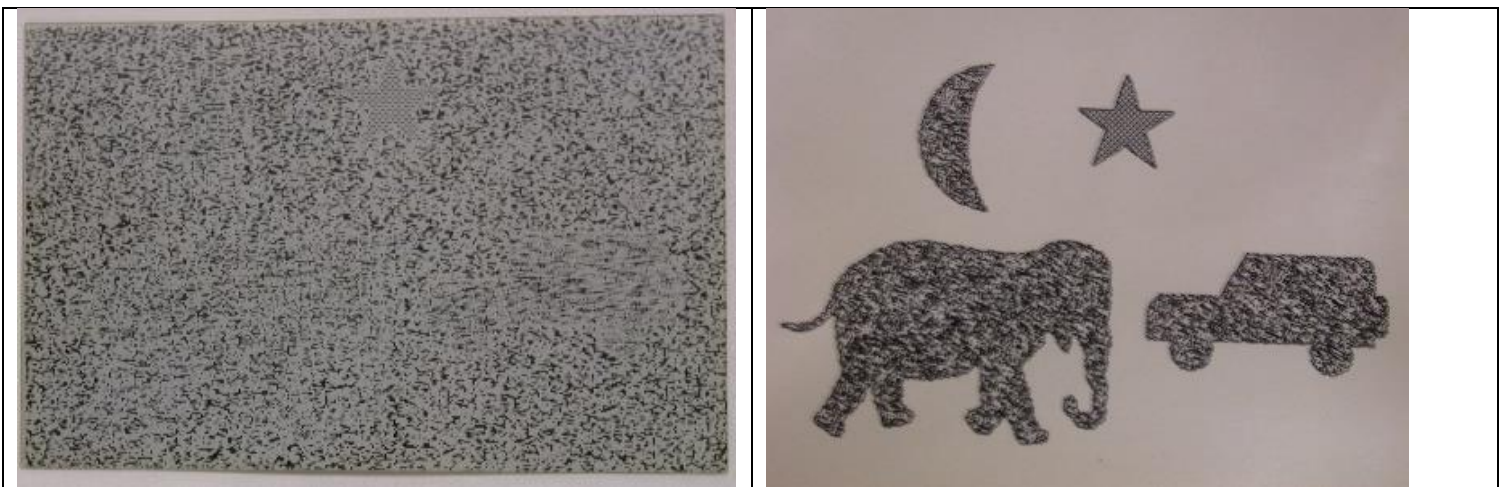


Figure 5 : test de Lang 2 en dépistage : le patient doit nommer les 4 figures (figure de droite) qu'on lui présente sur le test (figure de gauche)



Figure 6 a



Figure 6 a

Figure 6 : test de TNO très précis pour la mesure de la vision stéréoscopique : en 6a ce que le patient doit voir, en 6b le test complet avec les lunettes rouge-verte



Figure 7 : mise en situation d'un cariste utilisant un chariot groupe 3 : situation ergonomique difficile, palette en hauteur à plus de 5m, face à un toit extrêmement lumineux et éblouissant rendant très difficile l'appréciation des distances.

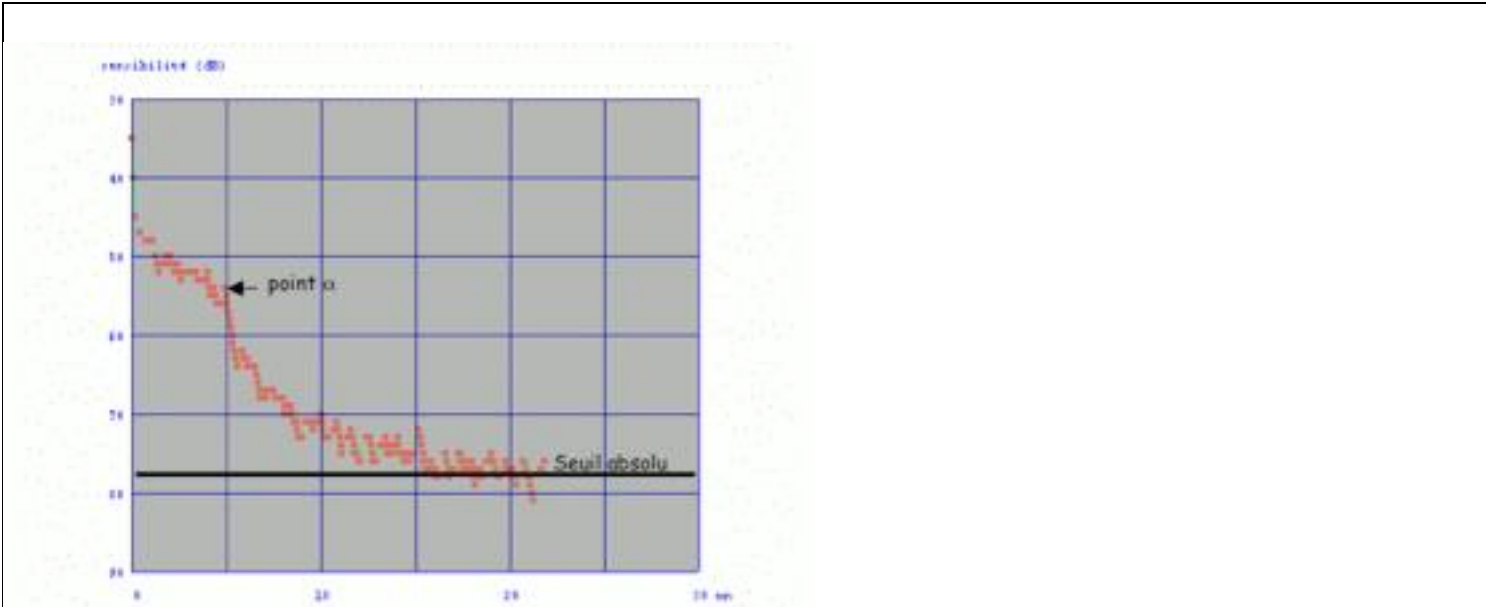


Figure 8 : test d'adaptation à l'obscurité d'une durée de 30 minutes qui est le seul test normalisé connu et utilisé depuis de nombreuses années. L'arrêt du 31 août 2010 parle de test de vision crépusculaire sans autre précision.

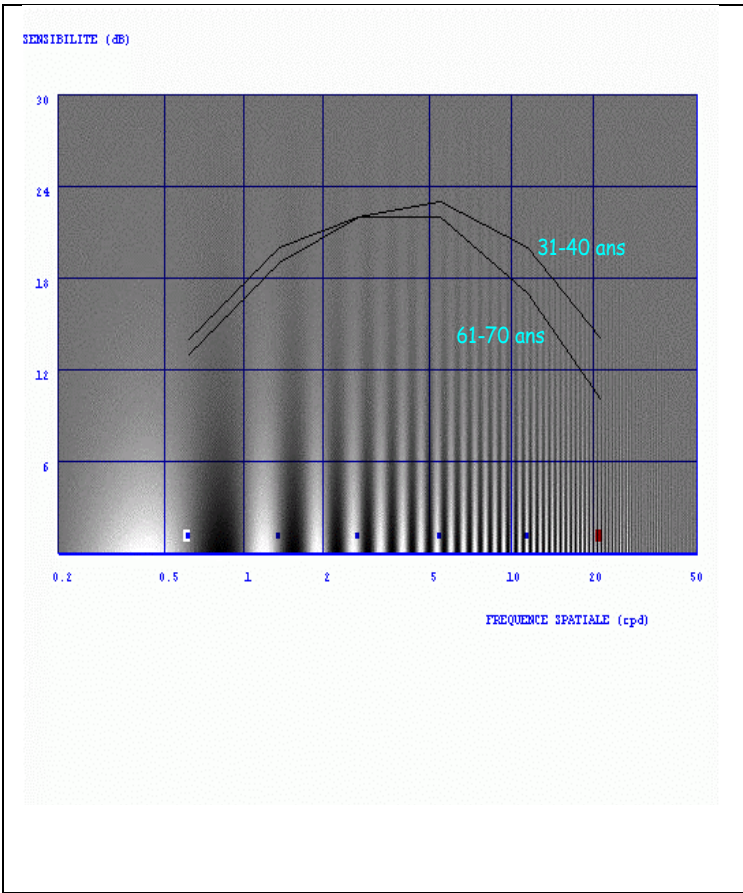


Figure 9a



Figure 9b

Figure 9a vision des contrastes sous la forme de réseaux de luminance, et 9b sous la forme de lettres à contraste variable. L'arrêt du 31 août 2010 parle de test de sensibilité aux contrastes sans autre précision

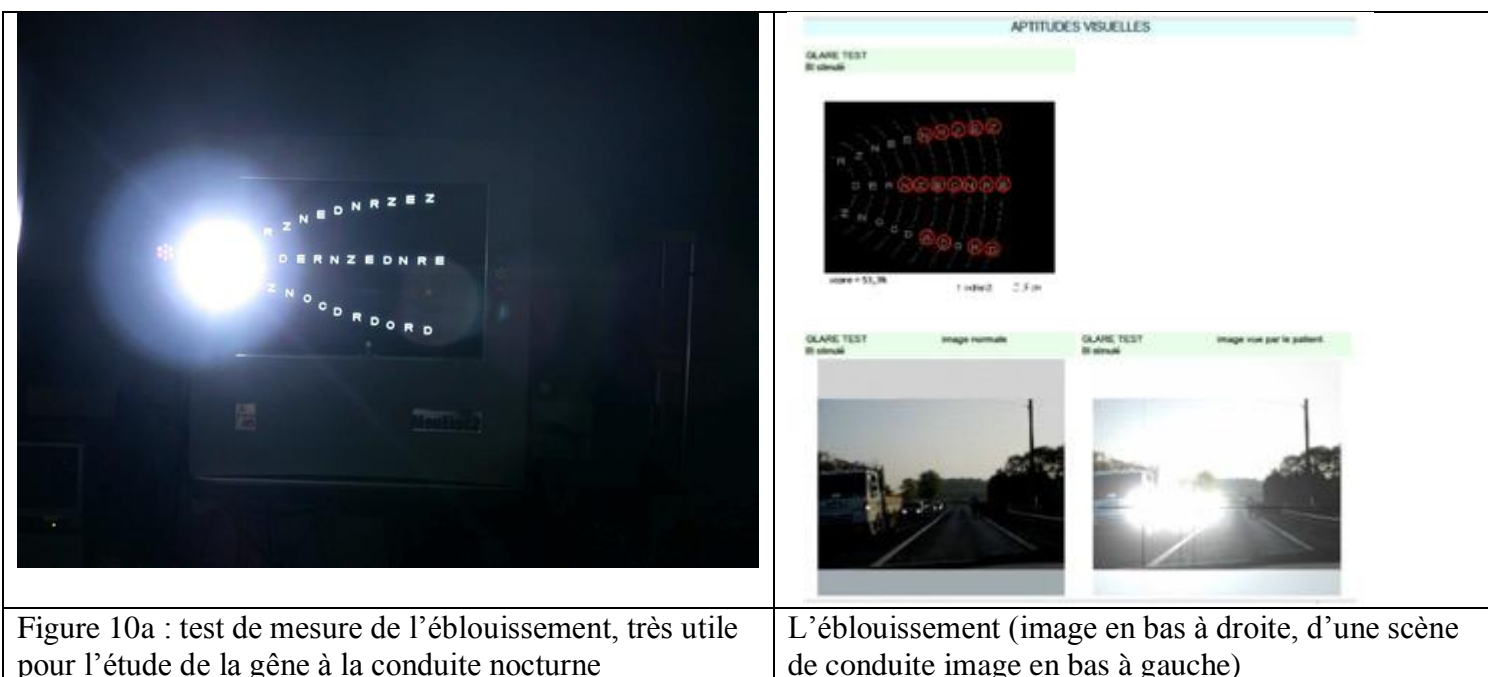


Figure 10a : test de mesure de l'éblouissement, très utile pour l'étude de la gêne à la conduite nocturne

L'éblouissement (image en bas à droite, d'une scène de conduite image en bas à gauche)

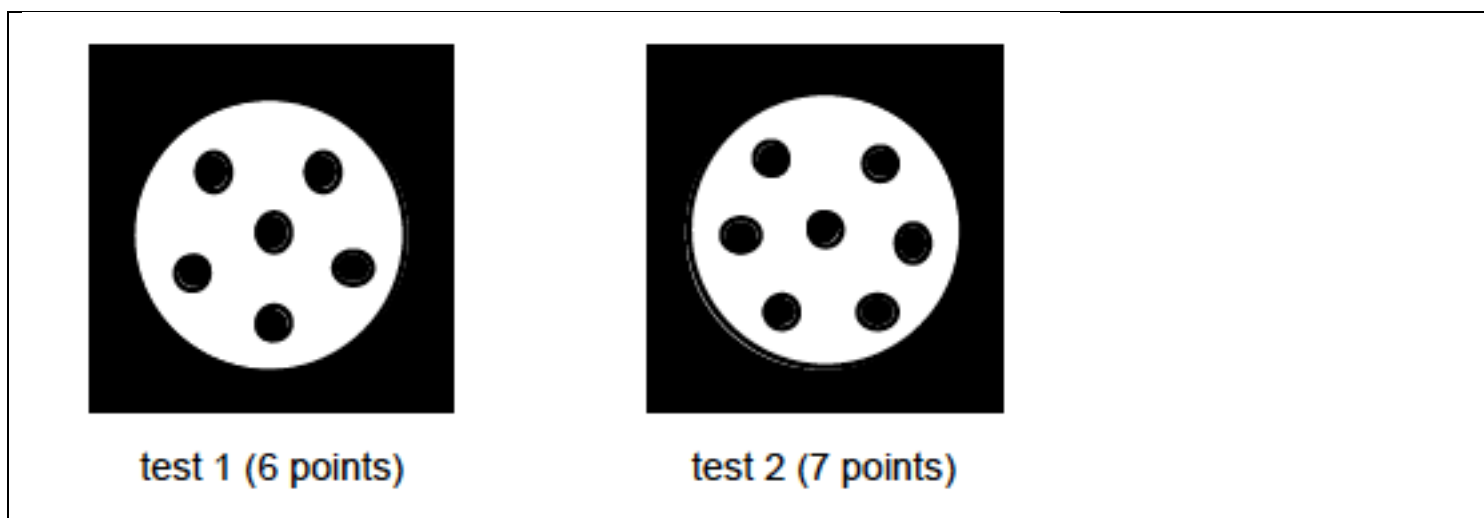


Figure 10c : test d'éblouissement de type Bailliart : exemple de l'Ergovision d'Essilor : ce test d'éblouissement permet de mesurer le temps entre les deux adaptations suivantes :

- éblouissement central par une source lumineuse relativement ponctuelle pendant 10 secondes
- présentation d'un petit disque blanc faiblement éclairé (1 cd/m^2 pendant 5 secondes, puis 2 cd/m^2)
- le patient doit compter le nombre de points noirs figurant sur le disque. Deux possibilités (test 1 et test 2) sont possibles afin d'éviter la mémorisation du test.
- on note le temps mis par le sujet pour donner une bonne réponse.
- au début, le sujet est ébloui par un scotome positif qui l'empêche de distinguer le disque blanc.
- puis le scotome positif diminue, il commence par distinguer le disque blanc sans pouvoir compter tous les points noirs. On note alors le temps entre le début de l'éblouissement et le moment où le patient donne le bon nombre de points noirs présentés.
- l'appareil est plutôt conçu pour un test monoculaire. Il faut tester le meilleur des deux yeux
- à noter que la lecture du nuage de points noirs correspond à une acuité de 5/10.



Figure 11a : Stereo Optical distribué par Essilor



Figure 11b : Visiolite www.fim-medical.com



Figure 11c : logiciel multifonction www.lagon.net/french/content/Lagonfr.pdf

1 - Froussart-Maille F. L'oeil dyschromate / Apte ? Inapte ? L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophthalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 159-164




2 - Zanlonghi X. Photophobie. Du signe clinique au diagnostic, imagerie et exploration de la vision, Chapitre II-A-III-3 du rapport BSOF 2012, Ed. Lamy Marseille, pp 225-227




2 Aptitude visuelle et conduite




2.1 LES DIFFERENTS CATEGORIES DE PERMIS DE CONDUIRE




Depuis le 19 janvier 2013, de nouveaux **permis de conduire** sont délivrés. Accordés sous condition d'âge, ils devront être renouvelés tous les quinze ans. Les titulaires des anciens permis devront les renouveler au plus tard le 19 janvier 2033.






Tableau : différents types de permis de conduire

	Catégorie de permis	Véhicules concernés	Durée de validité des permis	Age requis
Aucun contrôle médical	<p>Permis "AM"</p> <p>Remplace le BSR</p>  	<p>2 roues ou 3 roues à moteur</p> <p>Cylindrée ≤ 50 cm³ / Puissance ≤ 4kW / Vitesse ≤ 45 km/h</p> <p>Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR</p> <p>Cyclomoteurs pour les titulaires du Brevet de Sécurité Routière BSR</p>	15 ans	14 ans révolus
Groupe léger	<p>Permis de conduire A1</p> 	<p>Motocyclettes avec ou sans side-car, d'une cylindrée maximale de 125 cm³, d'une puissance n'excédant pas 11 kw et dont le rapport puissance/poids ne dépasse pas 0,1 kw kg ; Tricycles à moteur d'une puissance maximale de 15 kw.</p> <p>Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR</p>	renouvelable tous les 15 ans	16 ans révolus

<p>Permis de conduire A2</p> 	<p>Motocyclettes avec ou sans side-car d'une puissance n'excédant pas 35 kw et dont le rapport puissance/poids n'excède pas 0,2 kw /kg. La puissance ne peut résulter du bridage d'un véhicule développant plus du double de sa puissance.</p> <p>Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR</p>	<p>renouvelable tous les 15 ans</p>	<p>18 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire A</p> 	<p>Motocyclettes, avec ou sans side-car, (avec autorisation de conduire un cyclomoteur, ou un quadricycle léger à moteur) ;</p> <p>Tricycles à moteur d'une puissance supérieure à 15 kW.</p>	<p>renouvelable tous les 15 ans</p>	<p>24 ans révolus, sauf pour les titulaires du permis A2 depuis au moins 2 ans 21 ans révolus, pour la conduite d'un tricycle à moteur d'une puissance supérieure à 15 kw</p>
<p>Permis de conduire B1</p> 	<p>Quadricycles à moteur catégorie L7e</p> <p>Puissance ≤ 15 kW</p> <p>Poids à vide ≤ 400 kg (transport de personnes) ou ≤ 550 kg (transport de marchandises)</p> <p>Avoir l'ASSR 2 ou l'ASR</p>	<p>renouvelable tous les 15 ans</p>	<p>16 ans révolus</p>

<p>Permis de conduire B</p>  <p>Permis de conduire B 96</p> 	<p>Véhicules automobiles et remorques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Véhicules automobiles : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) -PTAC Véhicule ≤ 3500 kg -PTAC Remorque ≤ 750 kg -$750 \text{ kg} < \text{PTAC Remorque} \leq 3500$ kg si $\sum \text{PTAC Véhicule} + \text{Remorque} \leq 3500$ kg -$750 \text{ kg} < \text{PTAC Remorque} \leq 3500$ kg si $\sum \text{PTAC Véhicule} + \text{Remorque} > 3500$ kg et ≤ 4250 kg avec une formation 7h (code 96) <p>Avoir l'ASSR 2 ou l'ASR</p>	<p>renouvelable tous les 15 ans</p>	<p>18 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire BE</p> 	<p>Véhicules relevant de la catégorie B auxquels est attelée une remorque ou une semi-remorque qui a un PTAC n'excédant pas 3 500 kg.</p> <p>Avoir le permis B</p>	<p>renouvelable tous les 15 ans</p>	<p>18 ans révolus</p>

<p>Permis de conduire C1</p> 	<p>Transport de marchandises</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) - $3500 \text{ kg} < \text{PTAC Véhicule} \leq 7500 \text{ kg}$ - Remorque $\leq 750 \text{ kg}$ <p>Avoir le permis B</p>	renouvelable tous les 5 ans	18 ans révolus
<p>Permis de conduire C1E</p> 	<p>Transport de marchandises avec remorque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules catégorie C1 + remorque/semi-remorque $\text{PTAC} > 750 \text{ kg}$ - Véhicules catégorie B + remorque/semi-remorque $\text{PTAC} > 3500 \text{ kg}$ - PTRV Véhicule + Remorque $\leq 12000 \text{ kg}$ <p>Avoir le permis C1.</p>	renouvelable tous les 5 ans	18 ans révolus (15 ans pour la conduite accompagnée)
<p>Permis de conduire C</p> 	<p>Transport de marchandises</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) - $\text{PTAC} > 7500 \text{ kg}$ - Remorque $\text{PTAC} \leq 750 \text{ kg}$ <p>Avoir le permis B</p>	renouvelable tous les 5 ans	21 ans révolus,

<p>Permis de conduire CE</p> 	<p>Transport de marchandises avec remorque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules catégorie C + remorque/semi-remorque PTAC > 750 kg <p>Avoir le permis C</p>	<p>renouvelable tous les 5 ans</p>	<p>21 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire D1</p> 	<p>Transport de voyageurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules : ≤ 16 passagers (conducteur non compris) - Longueur ≤ 8 m - Remorque PTAC ≤ 750 kg <p>Avoir le permis B</p>	<p>renouvelable tous les 5 ans</p>	<p>21 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire D1E</p> 	<p>Transport de voyageurs avec remorque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules catégorie D1 + remorque PTAC > 750 kg <p>Avoir le permis D1</p>	<p>renouvelable tous les 5 ans</p>	<p>21 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire D</p> 	<p>Transport de voyageurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules : > à 8 passagers (conducteur non compris) - Remorque PTAC ≤ 750 kg <p>Avoir le permis B</p>	<p>renouvelable tous les 5 ans</p>	<p>24 ans révolus</p>
<p>Permis de conduire DE</p> 	<p>Transport de voyageurs avec remorque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Véhicules catégorie D + remorque PTAC > 750 kg <p>Avoir le permis D</p>	<p>renouvelable tous les 5 ans</p>	<p>24 ans révolus</p>

Bibliographie :

Directive 2011/94/UE de la Commission du 28/11/2011 modifiant la directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil relative au permis de conduire, JOUE du 29, L.314/31
Décret n° 2011-1475 du 09/11/2011 portant diverses mesures réglementaires de transposition de la directive 2006/126/CE relative au permis de conduire

2.2 REGLEMENTATION FRANCAISE et APTITUDES VISUELLES : l'arrêté du 18 décembre 2015

L'arrêté du 18 décembre 2015 fait suite à celui du 31 août 2010 qui lui-même faisait suite à l'arrêté du 21 décembre 2005 qui contenait plusieurs points importants suivants :

- Pour la première fois, le permis à la carte est mis timidement en place : en effet les cécités nocturnes peuvent être déclaré inapte par la commission médicale de la préfecture
- Le caractère absolu du secret médical reste intangible, même si vous êtes confrontés quotidiennement à des cas d'inaptitude clinique absolue. Mais vous avez aussi une obligation d'information de vos patients/conducteurs.
- Chaque patient/conducteur reste responsable des conclusions qu'il tire des recommandations médicales relatives à la conduite, dès lors que l'information qui lui est due est donnée. **La décision de conduire est de l'unique responsabilité de la personne assise au volant.** Pour savoir s'il est apte ou non à la conduite, le patient/conducteur pratique une « auto-évaluation médicale à la conduite ». Cette autoévaluation engage leur responsabilité personnelle. Extrait de l'arrêté **du 21 décembre 2005** « Un conducteur atteint d'une affection pouvant constituer un danger pour lui-même ou les autres usagers de la route pourra être amené à interrompre temporairement la conduite jusqu'à l'amélioration de son état de santé. »
- « Occasionnellement, dans les cas difficiles, un test de conduite par une école de conduite pourra être effectué, sur proposition des médecins siégeant en commission médicale départementale. ». Le texte du 31 août 2010 est plus précis « Un test de conduite par une école de conduite peut être demandé par la commission médicale. »
- Nous recommandons d'adresser vos patients/conducteurs à des autoécoles avec des moniteurs formés comme par exemple celles qui travaillent avec les grands services de rééducation fonctionnelle ou le réseau HANDI-ECF <http://www.ecf.asso.fr/>.

Par rapport à celui du 31 août 2010, le nouvel arrêté du 18 décembre 2015 contient des précisions sur l'aptitude à la conduite des véhicules du groupe léger ou du groupe lourd en cas de somnolence excessive ou d'insomnies.

L'arrêté du 18 décembre 2015 ne donne aucune précision sur la technique de champ visuel à utiliser. Mais il renvoie au texte européen de 2009 qui lui-même renvoie au texte publié par un comité d'expert en 2005 (New standards for the visual functions of drivers. Report of the Eyesight Working Group. Brussels) : ce texte recommande d'utiliser un test de champ de vision binoculaire spécialement conçu pour l'aptitude à la conduite nommée « Traffic perimetry algorithm » ;

- Il doit tester 100 points sur une surface de 12° sur 4°, dont les 20° centraux (en rayon) doivent contenir au minimum 25 points
- La luminance doit être en supraliminaire, au minimum 8dB au-dessus du seuil d'une population de même âge.
- Nous recommandons d'utiliser le même type de champ visuel binoculaire que lors des expertises à savoir un champ visuel en coupole, avec un fond de 10cd/m² et un index en équivalent Goldmann III/4 (figure 1). Cette grille de champ visuel dite « Esterman » comprend classiquement 85 points, dont 25 points dans les 40° centraux (figure 1). Il est cependant préférable d'utiliser des grilles de points spécifiques.

Application de l'ESTERMAN SYSTEM à l'évaluation du déficit binoculaire

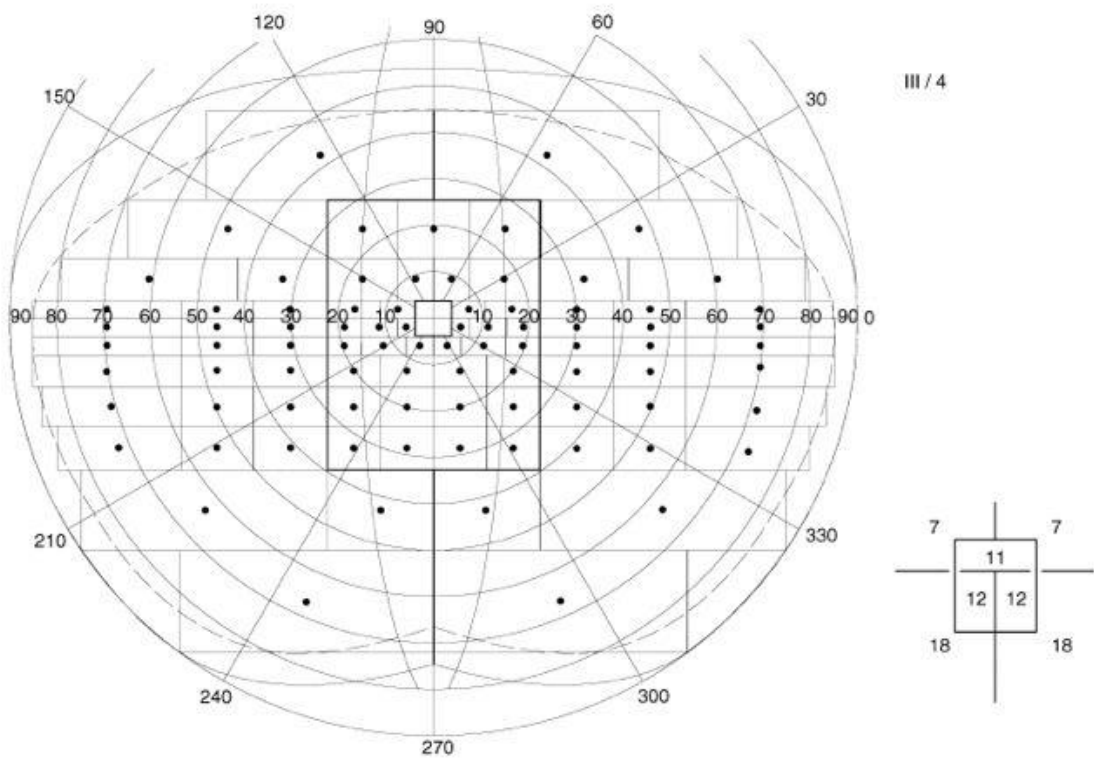


Figure 1 : champ visuel binoculaire selon la technique d'Esterman : chaque rectangle doit être testé avec une taille et une luminance précise de spot lumineux (III/4). Il est préférable d'utiliser des grilles spécifiques.

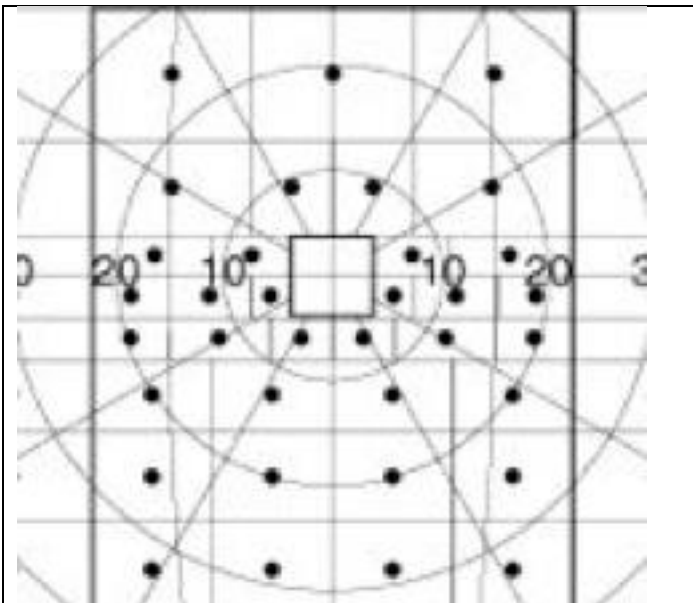


Figure 2 : 20° centraux (en rayon) de la grille d'Esterman française qui contient 25 points

A la suite de la parution du nouvel arrêté 31 août 2010, la Délégation interministérielle à la sécurité routière et la Direction générale de la santé soulignent que les nouvelles normes médicales favorisent la mobilité de ces personnes atteintes de ces pathologies, tout en garantissant la sécurité de tous sur les routes. Elles tiennent compte de l'évolution des connaissances scientifiques et des pratiques médicales de traitement de ces affections.

En matière de vision, les normes adoptées permettent une prise en compte plus globale des fonctions visuelles. **Refuser l'aptitude à la conduite sur base d'un seul critère, sans tenir compte des autres, ne correspondrait plus à la réalité d'aujourd'hui** ; en effet, une **faiblesse** sur un point précis, comme une acuité visuelle limitée, peut souvent être **compensée** par de bons résultats pour d'autres critères, comme le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes, par exemple.

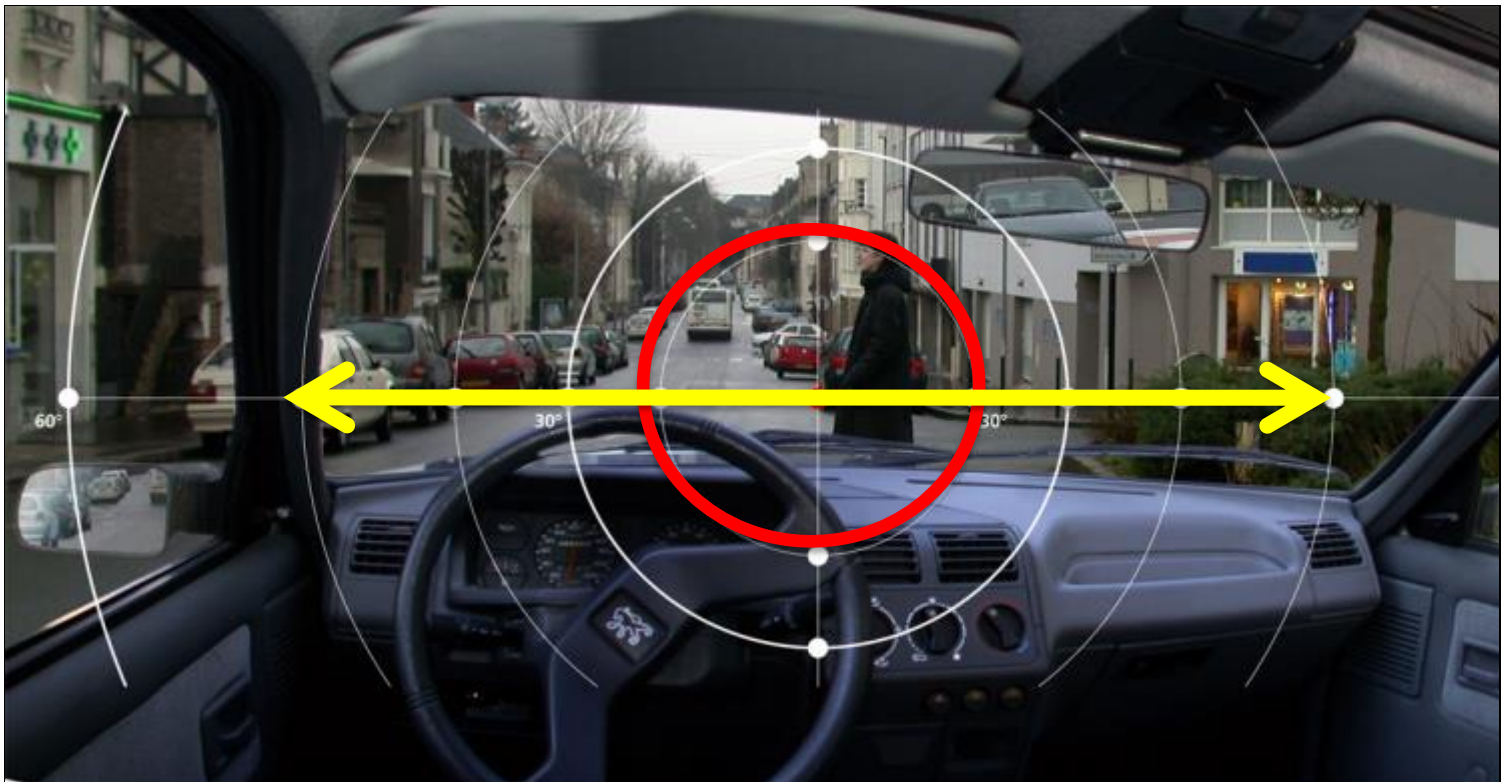


Figure 3 : projection du champ visuel binoculaire sur une scène de conduite : il faut 50° sur le méridien horizontal de part et d'autre du centre et aucune anomalie dans les 40° centraux. (norme permis B arrêté du 18 décembre 2015)

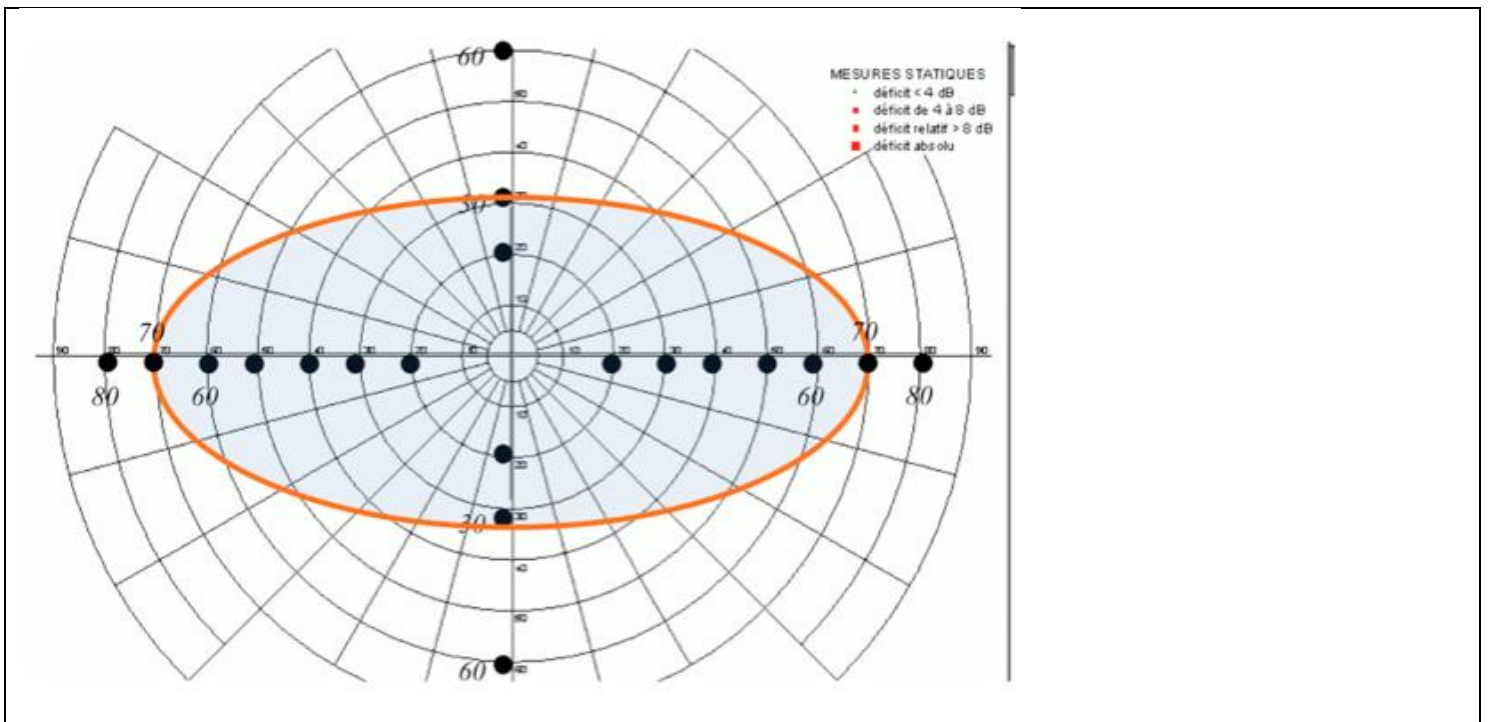


Figure 4 : Permis poids-lourd : Incompatibilité si le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux est inférieur à 160°, à 70° vers la gauche et la droite et à 30° vers le haut et le bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central (norme permis poids lourd arrêté du 18 décembre 2015)

Bibliographie

New standards for the visual functions of drivers. Report of the Eyesight Working Group. Brussels, May 2005, 35pp)

Directive 2009/113/CE de la commission du 25 août 2009 modifiant la directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil relative au permis de conduire).

Directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au permis de conduire http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/interactions_in_dustry_policies/124141_fr.htm

Projets de norme européenne en 2017 : EN 16917-1 Optique ophtalmique – Instruments et méthodes d'essai pour évaluer la vision des conducteurs – Partie 1 : Acuité visuelle

Norme ISO 8596 : 2009 Essai d'acuité visuelle – Optotype normalisé et sa présentation (révision en mai 2015)

Norme EN ISO 10938 Affichage d'échelle de mesure d'acuité visuelle

2.3 MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE L'ÉQUIPEMENT, DU TOURISME ET DE LA MER

2.3.1 Arrêté du 18 décembre 2015 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée

NOR : INTS1529774A

Publics concernés : candidats au permis de conduire, titulaires du permis de conduire, médecins agréés au titre du contrôle médical de l'aptitude à la conduite, commissions médicales chargées du contrôle médical de l'aptitude à la conduite, organismes de formation au contrôle médical de l'aptitude à la conduite.

Objet : actualisation de la liste des affections médicales susceptibles d'être incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée afin de prendre en compte le syndrome de l'apnée obstructive du sommeil et ses conséquences sur la somnolence excessive des conducteurs.

Notice : cet arrêté transpose les dispositions de la directive 2014/85/UE de la Commission du 1er juillet 2014 modifiant l'annexe III de la directive 2006/126/CE du 20 décembre 2006 relative au permis de conduire qui prévoit les cas dans lesquels l'apnée obstructive du sommeil peut être une cause d'inaptitude médicale. Cet arrêté remplace l'arrêté du 31 août 2010 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée.

La ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes et le ministre de l'intérieur,
Vu la directive 2014/85/UE de la Commission du 1er juillet 2014 modifiant la directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au permis de conduire ;
Vu le code de la route, notamment les articles R. 221-1, R. 226-1 à R. 226-4, R. 221-10, R. 221-12 et R. 221-14;
Vu l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée;

Vu l'arrêté du 20 avril 2012 fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 2012 relatif à l'organisation du contrôle médical de l'aptitude à la conduite,

Arrêtent:

Art. 1er. – L'annexe au présent arrêté supprime et remplace l'annexe à l'arrêté du 21 décembre 2005 susvisé.

Art. 2. – L'arrêté du 31 août 2010 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée est abrogé.

Art. 3. – Le magistrat, délégué interministériel à la sécurité routière, délégué à la sécurité et à la circulation routières, et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 18 décembre 2015.

ANNEXE

Principes

Conformément à l'article R. 412-6 du code de la route, tout conducteur de véhicule doit se tenir constamment en état et en position d'exécuter commodément et sans délais toutes les manœuvres qui lui incombent.

Tant pour le groupe léger que pour le groupe lourd, le permis de conduire ne doit être ni délivré ni renouvelé au candidat ou conducteur atteint d'une affection, qu'elle soit mentionnée ou non dans la présente liste, susceptible de constituer ou d'entraîner une incapacité fonctionnelle de nature à compromettre la sécurité routière lors de la conduite d'un véhicule à moteur. La décision de délivrance ou de renouvellement du permis par l'autorité préfectorale est prise à la suite d'un avis de la commission médicale départementale ou d'un médecin agréé.

L'avis adressé au préfet peut contenir, si les conditions l'exigent pour la sécurité routière, des propositions de mentions additionnelles ou restrictives sur le titre de conduite.

Avant chaque contrôle médical, le candidat ou le conducteur remplit une déclaration décrivant loyalement ses antécédents médicaux, une éventuelle pathologie en cours et les traitements pris régulièrement.

Un test de conduite par une école de conduite peut être demandé. Le médecin agréé ou la commission médicale peuvent, après un premier examen, s'ils le jugent utile, demander l'examen de l'intéressé par un spécialiste de la commission médicale d'appel. Ce dernier répondra aux questions posées par le médecin agréé ou la commission, sans préjuger de leur avis.

Pour mémoire les ANNEXES introduites par l'arrêté du 21 décembre 2005 et par l'arrêté du 31 août 2010 ont été publiées dans le précédent Vadecum

2.3.2 CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe léger (permis A1, A2, A, B, B1, B96, BE)

Tableau : aptitude visuelle et groupe léger

CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES

Tout candidat à un permis de conduire devra subir les examens appropriés pour s'assurer qu'il a une acuité visuelle compatible avec la conduite des véhicules à moteur. S'il y a une raison de penser que le candidat n'a pas une vision adéquate, il devra être examiné par une autorité médicale compétente. Au cours de cet examen, l'attention devra porter plus particulièrement sur l'acuité visuelle, le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes et la diplopie, ainsi que sur d'autres fonctions visuelles qui peuvent compromettre la sécurité de la conduite.

Pour les conducteurs du groupe I qui ne satisfont pas aux normes relatives au champ visuel ou à l'acuité visuelle, la délivrance du permis de conduire peut-être envisagée dans des "cas exceptionnels" : le conducteur doit alors se soumettre à l'examen d'une autorité médicale compétente afin de prouver qu'il ne souffre d'aucun autre trouble de la vision affectant notamment sa sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes.

<p>2.1 Fonctions visuelles (testées s'il y a lieu avec correction optique)</p>	2.1.1 : Acuité visuelle en vision de loin	Incompatibilité si l'acuité binoculaire est inférieure à 5/10. Si un des deux yeux a une acuité visuelle nulle ou inférieure à 1/10, il y a incompatibilité si l'autre œil a une acuité visuelle inférieure à 5/10. Compatibilité temporaire dont la durée sera appréciée au cas par cas si l'acuité visuelle est limitée par rapport aux normes ci-dessus. Incompatibilité temporaire de 6 mois après la perte brutale de la vision d'un œil. L'acuité est mesurée avec correction optique si elle existe déjà. Le certificat du médecin devra préciser l'obligation de correction optique. En cas de perte de vision d'un œil (moins de 1/10), délai d'au moins 6 mois avant de délivrer ou renouveler le permis et obligation de rétroviseurs bilatéraux. Avis spécialisé si nécessaire. Avis spécialisé après toute intervention chirurgicale modifiant la réfraction oculaire.	
	2.1.2 Champ visuel	Incompatibilité si le champ visuel horizontal est inférieur à 120°, à 50° vers la gauche et la droite et à 20° vers le haut et le bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central. Incompatibilité de toute atteinte notable du champ visuel du bon œil si l'acuité d'un des deux yeux est nulle ou inférieure à 1/10. Avis spécialisé.	
	2.1.3 Vision nocturne	Incompatibilité de la conduite de nuit si absence de vision nocturne. Compatibilité temporaire avec mention restrictive "conduite de jour uniquement" après avis spécialisé si le champ visuel est normal.	
	2.1.4 Vision crépusculaire, sensibilité à l'éblouissement, sensibilité aux contrastes	Pour les conducteurs du groupe I qui ne satisfont pas aux normes relatives au champ visuel ou à l'acuité visuelle, avis spécialisé avec mesure de la sensibilité à l'éblouissement, de la sensibilité aux contrastes et de sa vision crépusculaire.	
<p>2.2 Autres pathologies oculaires</p>	2.2.1 Antécédents de chirurgie oculaire	Avis spécialisé.	
	2.2.2 Troubles de la mobilité Cf. Classe IV	Blépharospasmes acquis	Avis spécialisé obligatoire. Si confirmation de l'affection : incompatibilité.
		Mobilité du globe oculaire	Incompatibilité des diplopies permanentes ne répondant à aucune thérapeutique optique, médicamenteuse ou chirurgicale. Avis spécialisé. Les strabismes ou hétérophories non décompensées sont compatibles si l'acuité visuelle est suffisante.
		Nystagmus	Compatibilité si les normes d'acuité sont atteintes après avis spécialisé. Voir paragraphes 2.1.1 et 2.1.2.

Aucune aptitude médicale n'est requise pour le permis AM selon l'arrêté d'avril 2012 consolidé le 27 novembre 2013

http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=B2D185543A6B082770617EA06F73E32D.tpdjo08v_3?cidTexte=LEGITEXT000025856884&dateTexte=20140127

A l'article 1

A l'exception de la seule catégorie AM, la demande doit comporter la déclaration sur l'honneur que le candidat n'est pas atteint d'une infirmité d'un ou de plusieurs membres ni d'une affection dont il a connaissance susceptible d'être incompatible avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou encore de donner lieu à la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée et qu'il n'est pas titulaire d'une pension d'invalidité à titre civil ou militaire ;

Pour le permis A, A1, A2, il n'y a pas d'obligation à passer une visite médicale que ce soit pour se présenter à l'épreuve ou en cours de validité, sauf dans les situations suivantes :

- Les candidats qui ont fait l'objet d'une demande de contrôle médical d'aptitude à la conduite par l'examineur à la suite de constatations faites lors de l'examen du permis de conduire.
- Les candidats aux catégories A1, A et, à compter du 19 janvier 2013, de la catégorie A2 soit s'ils ont fait l'objet d'une décision de réforme ou d'exemption temporaire ou définitive, soit s'ils sont titulaires d'une pension d'invalidité à titre civil ou militaire.
- Les candidats aux catégories A du permis de conduire atteints d'une incapacité physique incompatible avec l'obtention du permis de conduire.
- Les candidats ou titulaires du permis de conduire qui demandent la prorogation d'une ou plusieurs catégories de permis alors qu'ils sont atteints d'une affection médicale ; soit incompatible avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ; soit pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée ; soit compatible avec l'obtention du permis de conduire mais susceptible de s'aggraver

Le candidat doit s'assurer de lui-même qu'il est médicalement apte selon les critères de l'arrêté du 18 décembre 2015

2.3.3 CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe lourd (permis A1, A2, A, B, B1, B96, BE utilisé en professionnel, et tous les permis professionnels C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE)

Tableau : aptitude visuelle et groupe lourd

CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES			
2.1 <i>Fonctions visuelles (testées s'il y a lieu avec correction optique)</i>	2.1.1 : Acuité visuelle en vision de loin		Incompatibilité si l'acuité visuelle est inférieure à 8/10 pour l'œil le meilleur et à 1/10 pour l'œil le moins bon. Si les valeurs de 8/10 et 1/10 sont atteintes par correction optique, il faut que l'acuité non corrigée de chaque œil atteigne 1/20, ou que la correction optique soit obtenue à l'aide de verres correcteurs d'une puissance ne dépassant pas + ou – 8 dioptries, ou à l'aide de lentilles cornéennes (vision non corrigée égale à 1/20). La correction doit être bien tolérée. Avis spécialisé, si nécessaire. L'acuité est mesurée avec correction optique si elle existe déjà. Le certificat du médecin devra préciser l'obligation de correction optique. Avis spécialisé après toute intervention chirurgicale modifiant la réfraction oculaire.
	2.1.2 Champ visuel		Incompatibilité si le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux est inférieur à 160°, à 70° vers la gauche et la droite et à 30° vers le haut et le bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central. Avis spécialisé en cas d'altération du champ visuel.
	2.1.3 Vision nocturne		Avis spécialisé obligatoire. Si confirmation de l'affection : incompatibilité.
	2.1.4 Vision crépusculaire, sensibilité à l'éblouissement		Avis spécialisé.
	2.1.5 sensibilité aux contrastes		Avis spécialisé nécessaire. Si confirmation de l'affection : incompatibilité.
	2.1.6 Vision des couleurs		Les troubles de la vision des couleurs sont compatibles. Le candidat en sera averti, en raison des risques additionnels liés à la conduite de ce type de véhicules.
2.2 <i>Autres pathologies oculaires</i>	2.2.1 Antécédents de chirurgie oculaire		Avis spécialisé.
	2.2.2 Troubles de la mobilité Cf. Classe IV	Blépharospasmes acquis	Avis spécialisé obligatoire. Si confirmation de l'affection : incompatibilité.
		Mobilité du globe oculaire	Incompatibilité des diplopies permanentes ne répondant à aucune thérapeutique optique, médicamenteuse ou chirurgicale. Avis spécialisé. Les strabismes ou hétérophories non décompensées sont compatibles si l'acuité visuelle est suffisante.
		Nystagmus	Avis spécialisé obligatoire. Si confirmation de l'affection : incompatibilité.

Aussi bien pour le groupe lourd que léger, le non port de verres correcteurs en conduite après chirurgie réfractive nécessite l'approbation par la préfecture du département (<http://droit-medical.com/perspectives/6-la-forme/977-lunettes-permis-conduire-chirurgie-refractive>). En effet, la simple remise d'un certificat ophtalmologique au patient disant qu'il n'a plus besoin de ses lunettes pour conduire (parce qu'il a été opéré par chirurgie réfractive, par exemple), alors qu'une mention « Port de verres correcteurs obligatoire » est inscrite sur son permis, n'est pas suffisante.

2.4 AUTRES PATHOLOGIES notées dans le décret du 18 décembre 2015 susceptibles de donner des atteintes visuelles

Dans la classe IV « Pratiques addictives – Neurologie – Psychiatrie », nous trouverons en 4.3 les troubles du sommeil qui viennent d’être mis à jour, en 4.4 les troubles neurologiques, comportementaux et cognitifs, en 4.5 les traumatismes crâniens dont l’HAS a publié une recommandation (1), en 4.6 l’épilepsie avec le problème spécifique de la prise de Vigabatrin qui donne des atteintes du champ visuel (2) , en 4.7 les accidents vasculaires cérébraux parfois responsable d’atteinte du champ visuel.

Dans la classe VI nous retrouverons le diabète.

1 - Reprise de la conduite automobile après une lésion cérébrale acquise. HAS, recommandation 43p, Argumentaire 135p, Synthèse 3 p, Plaquette 2p, 16 janvier 2016

2 - Arndt C., Derambure P., Defoort-Dhellemmes S., Hache J-C.

Altération fonctionnelle de l'épithélium pigmentaire et de la rétine interne lors du traitement par Vigabatrin. Les Séminaires ophtalmologiques d'IPSEN, tome 11" Interfaces et interaction de la rétine ". Y. Christen, M. Doly, M.-T. Droy-Lefaix, 2000, Irvinn, Paris, 143-150 p.

2.5 LE CAS PARTICULIER DES CONDUCTEURS « BLA BLA CAR »

Cette plateforme de covoiturage, note dans ses [Conditions Générales d'Utilisation](#) : l'article 4,1 publication des annonces (v : vous n’avez aucune contre-indication ou incapacité médicale à conduire) et l'article 8,2 engagement des conducteurs : (xiv garantir n’avoir aucune contre-indication ou incapacité médicale à conduire)

2.6 VERRES TEINTES : CONDUITE de JOUR et de NUIT

Verres classe 4 (type verres de glacier)	Interdit pour conduite de jour et de nuit
Verres classe 1 2 3 4	Interdit de nuit
Verres solaires classe 0 (verres très légèrement jaune)	Peuvent être utilisés de nuit

Une importante plainte fonctionnelle est notée par 40% des conducteurs en conduite de nuit, incitant les verriers comme ZEISS à proposer des verres spéciaux « Verres ZEISS DriveSafe » qui permettent :

		
<p>1// Meilleure vision dans des conditions de faible luminosité garantissant une conduite plus sûre et plus confortable Copyright Carl Zeiss AG</p>	<p>2// Réduction de l'éblouissement dû aux phares de voitures ou aux lampadaires, la nuit</p>	<p>3// Vision nette de la route, du tableau de bord, du rétroviseur intérieur et des rétroviseurs latéraux</p>

Dans une étude menée, en juillet 2015, par TNS Sofres pour Valeo, en France et en Allemagne, 48 % des Français et 52 % des Allemands estiment que la situation la plus désagréable au volant est « d'être ébloui la nuit ». Des recherches sont en cours sous la forme de lunettes intelligentes comme le projet pour permettre d'atténuer de 50% la luminosité des phares de voitures venant en face.

Bibliographie :

- http://www.bercy.gouv.fr/directions_services/dgccrf/documentation/fiches_pratiques/fiches/lunettes_soleil.htm

- Gomez A, Praud R, Gallien M, Loncke V. Corrections optiques, verres filtrants, lunettes de protection et aptitude visuelle. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophthalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 311-323

- http://www.valeo.com/wp-content/uploads/2016/11/valeo_laa_avril_2016_fr.pdf

2.7 VITRES TEINTEES DES VOITURES

En empêchant de voir à l'intérieur du véhicule à partir de l'extérieur, les vitres teintées pouvaient permettre de dissimuler certaines infractions au Code de la route éventuellement commises par le conducteur, et notamment des contraventions les plus fréquentes comme :

- L'usage du téléphone au volant
- Le non-port de la ceinture de sécurité.

C'est notamment pour ce motif qu'une voiture aux vitres teintées risquait d'être plus souvent contrôlée par les forces de police et de gendarmerie qu'un véhicule aux vitres transparentes. C'est aussi - en partie - pour cette raison que les autorités ont renforcé la réglementation routière en la matière.

L'article 27 du décret n° 2016-448 du 13 avril 2016, entré en vigueur au premier janvier 2017 (article R. 316-3 du Code de la route), interdit d'avoir des vitres latérales teintées à l'avant de son véhicule dès lors que leur taux de transparence est inférieur à 70 %. Les vitres arrière ne sont pas concernées.



Modifié d'après <http://www.asffv.fr/faq/>

TLV signifie Transmission de Lumière Visible, soit le pourcentage de luminosité que laisse passer un film pour vitrage

Plus le niveau de TLV est important, plus le film laisse passer de la lumière, et permet donc une grande transparence. Des niveaux de TLV de 100 % à 50 % laissent passer suffisamment de luminosité pour permettre de conserver une grande visibilité à travers le film, et confèrent ainsi une parfaite transparence aux vitrages.

Selon les autorités, cette mesure vise principalement à assurer une meilleure visibilité pour le conducteur et à renforcer la sécurité des forces de police et de gendarmerie lors des contrôles routiers.

Certains véhicules blindés sont également exemptés.

Quelques rares dérogations sont néanmoins admises. Il s'agit d'exceptions justifiées par des raisons médicales.

Trois pathologies dermatologiques sont citées :

- protoporphyries érythropoïétiques,
- porphyries érythropoïétiques congénitales,
- xeroderma pigmentosum.

L'arrêté précise que cette règle des 70% s'applique aux vitrages des véhicules des catégories internationales M, N, O, L, T et C, des machines agricoles automotrices et des engins spéciaux au sens de l'article R. 311-1 du code de la route sont d'un type homologué et sont installés dans les véhicules conformément aux dispositions de la directive 2007/46/CE et des règlements délégués UE n° 3/2014 et n° 2015/208 susvisés.

Pour les patients atteints d'hypersensibilité à la lumière comme les achromates, les préfets ne donnent pas de dérogation, et renvoi sur les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) sous l'autorité du préfet de région, qui en pratique actuellement ne répond pas.

Le ministère de l'Intérieur et du Ministère du Développement Durable (Secrétariat d'Etat des Transports), ne précise pas à ce jour le type d'équipement qui sera utilisé par les forces de l'ordre pour réaliser des contrôles de façon indéniable. Des appareils de mesure existent déjà aux USA et coutent entre 50 et 300 euros.

Il existe déjà des filtres homologués.

	Vitre d'origine (TLV 80%)	Film solaire 100% conforme (TLV verre + film de 70%)
Rejet des apports thermiques	Jusqu'à 15 %	Jusqu'à 44 %
Réduction de l'éblouissement latéral	Jusqu'à 11 %	Jusqu'à 22%
Filtration des rayons UV nocifs	Jusqu'à 38% (équivalent indice de protection solaire 1)	Jusqu'à 99,9% (équivalent indice de protection solaire 1 000)
Economies d'énergie	Non	Oui
Garantie	Constructeur	10 ans
Conforme au décret 2016-448	Oui	Oui

Modifié d'après <http://www.asffv.fr/faq/>



Cet appareil utilise la longueur d'onde 550nm +/- 50 nm

Bibliographie :

Arrêté du 18 octobre 2016 relatif à l'homologation des vitrages et à leur installation dans les véhicules NOR: DEVR1630947A, ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/10/18/DEVR1630947A/jo/texte>

Directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 septembre 2007 modifiée établissant un cadre pour la réception des véhicules à moteur, de leurs remorques et des systèmes, des composants et des entités techniques destinés à ces véhicules ;

2.8 ACCIDENTOLOGIE ET CONDUITE

Une bonne faculté visuelle est indispensable pour une conduite sécuritaire. Toute atteinte importante d'une fonction visuelle, de l'acuité ou du champ visuel, pour les plus connues, diminue l'aptitude d'une personne à conduire sans danger sur les routes d'aujourd'hui. Un conducteur atteint d'une déficience visuelle importante risque de ne pas percevoir ou de ne pas être attentif à une situation potentiellement dangereuse pour réagir correctement.

Cependant le risque d'accident directement lié à des pathologies (< à 0,1% pour le diabète et pour les cardiopathies) est extrêmement faible par rapport à l'alcool (30 à 50%), 7 % des morts seraient dues au non-respect des distances de sécurité, 3 % à la fatigue. Aucune donnée dans la littérature ne donne de valeurs sur le nombre d'accidents de circulation secondaire à des défauts optiques non corrigés ou à des pathologies visuelles (1, 2).

Une étude toujours citée en exemple a comparé entre la Finlande et la Suède le taux d'accidents mortels (3). Il est plus élevé lorsque les usagers de la route ne sont pas protégés, c'est-à-dire pour les piétons, les motocyclistes et les cyclistes, ces usagers étant ainsi plus vulnérables. Ce comparatif a été réalisé car en Finlande, le permis de conduire (PC) expire à 70 ans et les conducteurs doivent obtenir le renouvellement de leur PC, alors qu'en Suède aucune procédure de renouvellement du PC n'est réalisée.

Il existe également une pathologie traumatique ophtalmologique spécifique liée aux accidents de la voie publique impliquant des véhicules, essentiellement liée aux airbags, au port de lunettes (4).

Bibliographie :

- 1 - ONISR La sécurité routière en France, Bilan de l'année 2015. *Le rapport d'analyse approfondi*, <http://www.securite-routiere.gouv.fr/la-securite-routiere/l-observatoire-national-interministeriel-de-la-securite-routiere>
- 2 - RAPPORT D'INFORMATION de l'Assemblée Nationale publié en 2011, Au nom de la mission d'information relative à l'analyse des causes des accidents de la circulation et à la prévention routière Président, M. Armand JUNG, Rapporteur M. Philippe HOUILLON.
- 3 - Hakamies-Blomqvist L, Johansson K, Lundberg C. Medical screening of older drivers as a traffic safety measure – A comparative Finnish-Swedish evaluation study. *Journal of the American Geriatric Society*, 1996, 44, 650-653.
- 4- Grayson W. Armstrong, BA, Allison J. Chen, BA, James G. Linakis, MD, PhD, Michael J. Mello, Paul B. Greenberg. Motor Vehicle Crash-Associated Eye Injuries Presenting to U.S. Emergency Departments. *West J Emerg Med*. 2014 Sep; 15(6): 693–700.

2.9 SECRET MEDICAL et CONDUITE

En France, il n'y a pas de dérogation au secret médical tel que précisé dans l'article 4 (article R.4127-4 du code de la santé publique, que ce soit lors d'une consultation de soin, ou d'une consultation d'expertise ophtalmologique (1, 2) www.conseil-national.medecin.fr, mais l'ophtalmologiste a cependant une certaine responsabilité (3). L'ophtalmologiste, n'étant pas agréée à exercer le contrôle médical des conducteurs, sa responsabilité relève de l'article R.4127-69 du code de la santé publique. Seul le juge détermine si elle est engagée, au cas par cas. Lorsqu'il semble à l'ophtalmologiste que les risques sont vraiment très élevés et qu'une information n'est pas suffisante (par exemple dans certains cas de pathologie neuro-visuelle avec un certain degré d'anosognosie), il peut conseiller à la famille d'alerter le Préfet, seul habilité à ordonner un examen médical d'aptitude. En fonction

des conclusions de la commission médicale préfectorale, le Préfet pourra décider d'une interdiction temporaire ou définitive de la conduite.

En Belgique, le médecin a l'obligation d'informer son patient que son état physique ou psychique n'est plus conforme aux normes médicales minimales (art. 46 AR 23 mars 1998). A son tour, le patient doit restituer son permis de conduire auprès de l'autorité compétente dans un délai de quatre jours ouvrables à dater du jour où il a eu connaissance du défaut ou de l'affection.

Si le médecin est d'avis que le patient n'est plus en état de se déplacer en sécurité avec un véhicule à moteur, doit-il en informer les autorités judiciaires ?

Dans un avis rendu le 15 décembre 1990, le Conseil National de l'Ordre des Médecins Belge estimait que "si un médecin, en son âme et conscience, estime que la personne concernée risque de provoquer un accident avec de lourdes conséquences pour elle-même ou pour autrui, cela justifie la mise au courant du Procureur du Roi à propos des doutes sur l'aptitude à la conduite de cette personne". <http://www.ibsr.be>

1 – Chabrol A. Aptitude médicale à la conduite : le dilemme français. Bulletin d'information de l'Ordre national des médecins, 2011, N°17, 22-27

2 - CNOM Pour une conduite adaptée à sa santé. Médecins : quel est votre rôle ? DSCR août 2012, 8 pages

3 - Dômont A Evaluation des capacités médicales à la conduite : un plus pour le conducteur et la société. Revue Responsabilité, vol 11, n°42, juin 2011

2.10 SECURITE ROUTIERE et EDUCATION NATIONALE

Il entre dans les missions du ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche d'assurer la sécurité des personnels et des élèves dans l'enseignement primaire et secondaire, mais aussi de prévoir une éducation à la sécurité dans les enseignements, la vie scolaire, et également, sous d'autres formes, dans les activités post et péri scolaires (décret n°83-896 du 4 octobre 1983), **l'obligation d'assurer une éducation à la sécurité en milieu scolaire** concerne trois familles de risques :

- la sécurité routière,
- les accidents domestiques,
- les risques majeurs naturels et technologiques).

Les accidents de la route constituent la première cause de mortalité chez les jeunes de 15 à 24 ans. Environ 46% des victimes de moins de 15 ans sont des piétons ou des cyclistes. Pour prévenir et réduire ces accidents, la période de la scolarité au collège représente un moment privilégié d'éducation à la sécurité routière.

2.10.1 En primaire

La [circulaire n°2002-229 du 25-10-2002](http://www.education.gouv.fr/botexte/bo021031/MENE0202499C.htm) met à disposition des équipes pédagogiques **deux documents** pour leur permettre d'organiser la mise en œuvre de l'attestation de première éducation à la route (APER) (<http://www.education.gouv.fr/botexte/bo021031/MENE0202499C.htm>)

2.10.2 Au collège

L'éducation à la sécurité routière est finalisée par la préparation des deux **attestations scolaires à la sécurité routière (ASSR)** de niveaux 1 et 2 pour les collégiens et par **l'attestation d'éducation à la route (AER)**, pour les

personnes présentant une déficience visuelle ne leur permettant pas de se présenter aux épreuves des attestations scolaires de sécurité routière ou de l'attestation de sécurité routière.

Tout élève, quel que soit son lieu de scolarisation, doit avoir passé :

- l'**ASSR de 1er niveau** le jour avant ses **14 ans**,
- l'**ASSR de 2nd niveau** le jour avant ses **16 ans**,

L'ASSR 1 et 2 complétée par sept heures de pratique constituent le **permis AM** (ancien BSR brevet de sécurité routière), obligatoire pour conduire un cyclomoteur un cyclomoteur, ou un quadricycle léger à moteur d'une puissance maximale de 4kw (mini-voitures classées "voiturettes" ou quads dont la cylindrée n'excède pas 50cm³) et qui ne dépasse pas 45 km/h de vitesse.

Pour un jeune non scolarisé ou en apprentissage, cette formation théorique est validée par l'attestation de sécurité routière (ASR).

<http://eduscol.education.fr>

2.11 VOITURE DITES SANS PERMIS (VSP) et les QUADS

Historiquement, les conducteurs intéressés par ce type de véhicules étaient des personnes âgées de plus de 55 ans. Depuis quelques années, ces voiturettes séduisent un public plus large et plus jeune. Tous les véhicules sur le marché ont une motorisation diesel et consomment peu. Elles restent chères (10 000 à 15 000 euros), mais ont des frais de fonctionnement réduit (pas de contrôle technique, prime d'assurance limitée, ..). L'accidentologie est très faible : la sécurité routière cite les données suivantes, en 2006, sur 99 167 personnes tuées ou blessées sur la route, seules 165 d'entre elles étaient des utilisatrices de quadricycles légers. Mais il faut aussi bien sûr prendre en compte le faible nombre de VSP en circulation sur les routes françaises (150 000 en 2012). Cependant, il existe des « risques » liés au fait, que l'on peut les confondre avec une « vraie » voiture et ne pas apprécier les distances relatives entre une voiturette qui roule à 45km/h et une voiture qui roule à 90km/h. Historiquement, le permis n'était pas obligatoire, certains conducteurs ne disposent pas des connaissances et aptitudes à une conduite routière sécuritaire.

Ces voiturettes sont utilisées par des conducteurs qui ont perdu le permis, qui n'ont pu l'obtenir entre autres pour une déficience visuelle. En Belgique, le conducteur qui est déchu du droit de conduire par décision du Tribunal ne peut pas conduire un autre véhicule à moteur, sauf si le juge a limité la déchéance à certaines catégories de véhicules.

Il faut soit passer le permis AM (Brevet de Sécurité Routière théorique et pratique) soit passer le permis B1

2.11.1 1^{er} CAS - Le BSR « quadricycle léger » :

Véhicules visés par cette catégorie :

Quadricycle léger à moteur ou voiturette (deux places) dont :

- la vitesse maximale par construction est de 45km/h
- la cylindrée n'excède pas 50 cm³ pour les moteurs à allumage commandé ou dont la puissance maximale nette n'excède pas 4 kilowatts pour les autres types de moteur.
- le poids à vide n'excède pas 350 kilogrammes et la charge utile n'excède pas 200 kilogrammes.

Conditions d'accès :

- être âgé de 14 ans minimum
- posséder le permis AM (BSR)

Restriction sur la route :

- Ces voitures ne peuvent accéder aux autoroutes, périphériques, 4voies.

2.11.2 2^{ème} CAS - Le permis B1 :

Véhicules visés par cette catégorie :

Il concerne les tricycles et quadricycles lourds à moteur (4 places) dont

- la puissance n'excède pas 15 kilowatts (20.4ch)
- le poids à vide n'excède pas 550 kilogrammes.

Conditions d'accès :

- Etre âgé de 15 ans minimum
- Depuis le 01 janvier 2004 : être titulaire de l'ASSR 2 ou de l'ASR.
- Nécessite une visite médicale devant un médecin agréé de la préfecture en cas de pathologie médicale pouvant retentir sur la sécurité routière. En effet conformément à l'arrêté du 31 août 2010, tout conducteur a la responsabilité de s'assurer de son aptitude à conduire. Chacun doit donc effectuer les démarches nécessaires à l'obtention de son autorisation de conduire.

Epreuves du permis B1 :

L'épreuve théorique « le code » est la même que pour le permis B. En cas de réussite, il existe un examen pratique, dont un parcours en circulation dans un quadricycle capable d'atteindre la vitesse de 60 km/h. Le parcours d'examen est urbain et suburbain, avec interdiction d'emprunter les routes pour automobiles et autoroutes (et partout où une interdiction ponctuelle existe).

Le matériel utilisé est le même qu'à l'examen moto (radio + voiture suiveuse).

Restriction sur la route :

- Ces voitures ne peuvent accéder aux autoroutes, ni aux routes à accès réglementés type 4 voies et périphérique. Elles peuvent accéder aux routes départementales

2.11.3 Les QUAD:

Les quads (comme les motos) homologués ne peuvent être utilisés sans permis de conduire, y compris sur terrain privé (article R221-1 du Code de la route).

Les quads non-homologués ne nécessitent aucun permis de conduire, puisqu'ils ne peuvent pas être utilisés sur la voie publique (une voie publique est une voie ouverte à la circulation publique, cela comprend aussi les chemins) (1). Leur utilisation est maintenant lourdement réglementée (décret 2009-911 du 27 juillet 2009).

- Les mineurs de moins de 15 ans ne peuvent utiliser un quad non-homologué que dans un environnement protégé (association sportive).

Bibliographie :

1 – Rapport de M. JEAN-PIERRE STEPHAN, Avis relatif à la sécurité des quads pour enfants 09/06. La commission de la sécurité des consommateurs, VU le code de la consommation, notamment ses articles L. 224-1, L. 224-4, R. 224-4 et R. 224-7 à R. 224-12. VU la requête n° 05-087
<http://www.securiteconso.org/article537.html>

2.12 LES ENGINS AGRICOLES : MAGA, TRACTEURS,

2.12.1 MAGA (Machine Agricole Automotrice)

Le code de la route autorise un jeune de 16 ans à **conduire sans permis un tracteur** sans remorque et un jeune de 18 ans à prendre les commandes d'un tracteur attelé ou d'une MAGA « Machine AGRicole Automotrice ». Ces véhicules agricoles sont limités à 25 km/h.

En exploitation agricole, les quads-maga répondent à de multiples fonctions (www.bcma.fr) et il suffit juste d'avoir 16 ans pour les conduire. **Aucun permis n'est demandé** donc aucune aptitude médicale, encore moins visuelle.

En dehors d'une exploitation agricole, il faut avoir 18 ans et être titulaire du permis B (norme médicale permis léger) ou C (norme médicale permis lourd).

Les chiffres donnés par les services de prévention des risques de la MSA montrent un accroissement du nombre d'accidents. Il est rappelé que le port d'équipements de protection est indispensable :

- Casque intégral composé d'une seule pièce (seulement recommandé pour les quads MAGA), intégrant un système optique de protection
- Vêtements de protection en matière résistante couvrant les jambes, le torse et les bras, gants en matière résistante, chaussures montantes.

2.12.2 Tracteur TRA, moissonneuse-batteuse, ensileuse

Au sens du code du travail, les tracteurs et les machines agricoles sont considérés comme des équipements de travail mobiles automoteurs.

Que ce soit sur l'exploitation ou sur la route, **la possession d'un permis pour conduire un tracteur n'est pas obligatoire** aux conditions suivantes :

- le tracteur doit être utilisé pour les besoins de l'exploitation. Exemples : déplacement de matériels pour les semis, travail du sol, traitement, transport de grains, pailles, fourrages, engrais, bétail, etc. ;
- le tracteur doit être la propriété d'une exploitation agricole, Cuma ou ETA.

Toute autre utilisation, en particulier la circulation sur les voies ouvertes, nécessite le permis de conduire de la catégorie correspondante.

En dessous de 16 ans, pas de dérogation possible pour la conduite.

A partir de 16 ans, un jeune peut légalement conduire un tracteur ou un engin attelé d'une remorque ou d'un matériel remorqué sans passager dont la largeur n'excède pas 2,55m.

En revanche, il doit avoir 18 ans minimum pour conduire certains matériels : tracteur ou un engin attelé de plusieurs remorques ou matériels remorqués, un véhicule agricole ou un ensemble dont la largeur est supérieure à 2,55m ou s'il a des passagers (exemple pour conduire sans permis une moissonneuse-batteuse ou une ensileuse) (article D4153-22 du code du travail).

Si c'est un salarié, il doit posséder un CACES.

Des lunettes de protection sont vivement recommandées, ainsi qu'une bonne perception des distances et des orientations, une vision crépusculaire correcte (fiche de poste du site <http://www.bossons-fute.fr>)

2.13 PLUSIEURS SYSTEMES D'AIDE AUX DEFICIENTS VISUELS, NON ENCORE AUTORISES EN FRANCE, SONT EN COURS D'ETUDE :

Les GPS et aides à la navigation routière font l'objet d'expérimentation en France.

Les systèmes d'aide visuelle optique de type télescope tel que pratiqué dans certains états des USA sont également en cours d'expérimentation depuis 2000 au Québec (1). Un programme pilote visant la formation et l'évaluation en conduite automobile de personnes handicapées visuelles existe au niveau de l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDQP www.irdpq.qc.ca). Ces aides optiques sont très controversées puisque les sociétés savantes d'ophtalmologistes canadienne et des USA déconseillent formellement ces dispositifs : extrait du Journal canadien d'ophtalmologie publié en 2000 « *Même si les lunettes télescopiques, les aides à l'hémianopsie et d'autres dispositifs pour la faible vision peuvent aider à améliorer la fonction visuelle, leur utilisation pour conduire un véhicule peut occasionner d'importants problèmes, notamment une perte du champ visuel, un état de magnification causant l'apparence d'un mouvement et une illusion de rapprochement. Par conséquent, on ne croit pas que ces aides conviennent à la conduite sécuritaire d'une automobile.* »

Les experts européens en 2005 ont le même avis «The Eyesight Working Group realizes that, without lowering the current acuity standard, the usefulness of bioptic devices is limited. Bioptic devices may be especially useful with low visual acuities, possibly as low as 0.16. However, the general opinion across the Working Group members is that in the European traffic setting, it is not desirable to lower the acuity standard to such a level. » ; cependant, depuis 2011, la Hollande permet l'utilisation de ce système télescopique (2).

Bibliographie :

1 - Les normes visuelles de la Société canadienne d'ophtalmologie concernant la conduite automobile au Canada. Journal canadien d'ophtalmologie 2000 ; 35 : 187-91

2 - Tant M.. Déficiences visuelles : aides techniques et aptitude visuelle : l'exemple des télescopes pour la conduite, les prismes, et autres... . L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S., 2013, 489-492

2.14 CARISTES : CERTIFICAT D'APTITUDE A LA CONDUITE EN SECURITE (CACES) DES CHARIOTS

Le CACES concerne les engins de chantier, grues à tour, grues mobiles, plates-formes élévatrices mobiles de personnes, chariots automoteurs de manutention à conducteur porté, grues auxiliaires de chargement de véhicules... Des engins pour lesquels les conducteurs doivent posséder une autorisation de conduite (http://www.inrs.fr/hm/caces_certificat_aptitude_la_conduite_en_securite.html) .

Ces engins rentrent dans la catégorie de postes à fortes contraintes visuelles sans espace légal.

Les équipements de travail mobiles automoteurs et les équipements de levage sont à l'origine de nombreux accidents du travail. Le simple respect de règles élémentaires de sécurité et une formation initiale à la conduite permettent de réduire le risque d'accident lié à leur utilisation.

L'article R.233-13-19 du Code du travail mentionne une obligation de formation à la conduite de tous ces équipements.

De plus, cette réglementation impose pour certains des équipements la délivrance au conducteur d'une autorisation de conduite après prise en compte de trois éléments :

- un examen d'aptitude médicale,

- un contrôle des connaissances et savoir-faire pour la conduite en sécurité,
- une connaissance des lieux et des instructions à respecter.

Le CACES n'est ni un diplôme, ni un titre de qualification professionnelle.

Le CACES est la reconnaissance de la maîtrise des problèmes de sécurité, liés à la fonction de conducteur tant sur le plan théorique que pratique. Il est spécifique à une famille d'engins. Il est délivré par des « testeurs », personnes physiques appartenant à des organismes testeurs certifiés.

Ensuite, le chef d'entreprise doit lui délivrer une autorisation de conduite après s'être assuré qu'il est apte médicalement.

La durée de validité d'un CACES est au maximum de 10 ans pour les engins de chantiers et au maximum de 5 ans pour les équipements de levage.

Le médecin du travail doit vérifier l'aptitude médicale visuelle à la conduite en sécurité de tous les conducteurs de chariots et ce avant même le début de leur formation. Le médecin du travail s'appuie sur plusieurs recommandations élaborées par la Cnamts et approuvées par les partenaires sociaux.



Recommandations relatives au CACES


Equipements	Recommandations
Engins de chantier	R372 modifiée
Grues à tour	R377 modifiée
Grues mobiles	R383 modifiée
Plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP)	R386
Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté	R389
Grues auxiliaires de chargement de véhicules	R390

Pour les caristes, de façon empirique, le médecin du travail se réfère aux normes du permis de conduire : du groupe léger pour ceux qui gerbent à moins de 10 mètres ou de la catégorie 1, 2 et 3, du groupe lourd pour ceux gerbant au-delà de 10 mètres ou de la catégorie 4 et 5. Le CACES est valable 5 ans.

De plus en plus de médecin du travail demande l'avis des ophtalmologistes tout particulièrement si le patient est suivi pour une pathologie susceptible d'altérer le champ visuel comme un glaucome.

Tableau : cariste : type de chariot recommandation R 389 de la CNAMTS:

CATÉGORIES	CHARIOTS
<p>1</p> 	<p>Transpalette à conducteur porté et préparateurs de commandes au sol (levée inférieure à 1 mètre),</p>
<p>2</p>	<p>Chariots tracteurs et à plateau porteur de capacité inférieure à 6000kg</p>
<p>3</p> 	<p>Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité inférieure ou égale à 6000kg</p>
<p>4</p>	<p>Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité supérieure à 6000kg</p>

	<p>Chariots élévateurs à mât rétractable</p>
<p>5</p>	<p>6</p>
<p>Conduite de chariots hors activités de production : déplacement, chargement, transfert, maintenance, démonstration, essai</p>	

Les conducteurs d'engin de levage à déplacement vertical telles que les grues et les ponts roulants doivent également obtenir un CACES valable 10 ans. Le médecin du travail qui fait l'évaluation de la vision doit porter une attention particulière à l'acuité visuelle de loin, au champ visuel et à la vision du relief. Cette surveillance doit être annuelle puis semestrielle après 40 ans.

Les conducteurs d'engins de chantiers ou du BTP, le CACES est valable 5 ans, on se référera surtout aux normes du permis de conduire du groupe lourd pour leur surveillance.

Bibliographie :

Audebert-Vial A-S., Quinton-Fantoni S. Les postes à contraintes visuelles sans espace légal. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S., 2013, 147-158

Les recommandations élaborées par la Cnamts http://www.ameli.fr/employeurs/prevention/la-formation/le-certificat-d-aptitude-a-la-conduite-en-securite_loire-atlantique.php

Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté. Evaluation et prévention des principaux risques lors de l'utilisation. INRS, ED 949, nov 2005, 62 pages <http://www.inrs.fr>

Conduite en sécurité des chariots automoteurs de manutention à conducteur porté. Formation. Evaluation. INRS, ED 856, 2006, 44 pages <http://www.inrs.fr>

Le CACES : Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité. INRS, ED 96, 2009, 4 pages, <http://www.inrs.fr>

2.15 LA PERSONNE A MOBILITE REDUITE (PMR) –TRICYCLE - FAUTEUIL ROULANT

Par « personne à mobilité réduite », il faut entendre toutes les personnes confrontées à la difficulté de se déplacer. La mobilité d'une personne est en relation directe avec son âge et de son état de santé. Elle est réduite en cas :

- d'utilisation d'un **fauteuil roulant**
- de troubles moteurs
- de pathologies cardiaques ou respiratoires qui empêchent les efforts prolongés.
- de surdité sévère
- de déficience intellectuelle
- de déficience visuelle centrale ou périphérique, avec ou sans utilisation d'aide comme une canne blanche ou un chien guide (<http://www.cfpsaa.fr/spip.php?rubrique25>). En effet, la déficience visuelle empêche de :
 - o pouvoir reconnaître sans se tromper des personnes dans la rue ou dans son environnement social et professionnel,
 - o voir de loin, lire distinctement les caractères et reconnaître les formes,
 - o lire en vision fine : distinguer les détails et petits caractères,
 - o déchiffrer la signalisation (panneaux, messages, feux piétons vert et rouge),
 - o se repérer dans l'espace,
 - o s'orienter
- de l'âge : les personnes âgées, qu'elles utilisent ou non une canne d'appui sont nombreuses, plus d'un million, à ne plus sortir de leur domicile par peur de la chute.

De nombreuses personnes à mobilité réduite, y compris des enfants utilisent des tricycles, des fauteuils roulants manuel ou électrique pour se déplacer.

Le tricyclique est à proposer en cas de trouble moteur ou de l'équilibre chez un enfant comme dans le syndrome de Usher de type 1 (fig1). Pour le vélo et le tricyclique même électrique, il n'y a besoin ni permis de conduire, ni d'aptitude médicale. Seule l'assurance responsabilité civile du patient est nécessaire. Nous recommandons de demander l'avis d'un instructeur en locomotion ou d'un moniteur d'auto ecole sp ecialis e.



Figure 1 : fauteuil roulant transformé en tricyclique <http://www.electriclove.info/2014/moteur-fauteuil/#sthash.0AkFhAJu.dpbs>

Fauteuils roulants

La vitesse par construction du fauteuil roulant est au plus celle du pas, c'est-à-dire égale ou inférieure à 6 km/h, l'utilisateur est assimilé à un piéton (art. R. 412-34, II, 3° du code de la route qui concerne le fauteuil roulant manuel et le fauteuil roulant motorisé). Il existe un code du piéton pour les personnes handicapées en fauteuil élaboré par l'ARIMC, association régionale des infirmes moteurs cérébraux, pour acquérir les compétences nécessaires pour circuler sans accompagnement et en sécurité en ville.

Si la vitesse dépasse les 6 km/h, le fauteuil est assimilable à un véhicule appartenant à la catégorie quadricycle léger et lourd à moteur (fig 2). Son conducteur est tenu d'être titulaire, soit du permis (AM), soit de la catégorie de permis de conduire correspondant au véhicule.

Les fauteuils roulants sont utilisés par des patients présentant une double déficience à la fois visuelle et neurologique ou vestibulaire. L'ophtalmologiste doit aider le patient et l'équipe rééducative en donnant des indications sur la perception des obstacles périphériques (passage de porte, ...) et surtout les obstacles droits devant ; sera-t-il capable de repérer un escalier et de freiner à temps ?



Figure 2 : fauteuil roulant électrique avec tête et joystick

Bibliographie :

.APF- CTN-LA/PCN- Thème 1 – Fiche pratique 1e : les déplacements en fauteuil électrique – Avril 2010

<http://vos-droits.apf.asso.fr/>

<http://www.cerahtec.sga.defense.gouv.fr/doc/vph.pdf>

http://www.mne-bordeauxaquitaine.org/IMG/pdf/Etude_circulation_fauteuils_roulants_Fabien_Cosse-2.pdf

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Circulation-des-personnes-en.html>

La déficience visuelle et les déplacements. CERTU, Octobre 2010 <http://www.certu-catalogue.fr>

2.16 MEDICAMENTS en OPHTALMOLOGIE et CONDUITE

L'arrêté paru le 18 juillet 2005 concerne la signalétique présente sur les boîtes de médicaments, destinée à mieux informer les conducteurs sur leurs effets secondaires nuisibles pour la conduite. En 2005, l'Afssaps-ANSM publie également des recommandations sur "Médicaments et conduite automobile". La liste des médicaments utilisés en ophtalmologie a été actualisée en mars 2009.



Bibliographie :

http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/faff1e402339cd443a9894792f20d31d.pdf

Barreau E, Rousseau A, Kaswin G, Labetoulle M. L'œil sous traitement, l'œil intoxiqué. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S., 2013, 328-343

3 La SNCF Le transport ferroviaire

Le paysage réglementaire fixant les conditions d'aptitude physique et psychologique des agents habilités aux tâches de sécurité de transport ferroviaire définies a nettement évolué depuis 2010 (1), suite à l'application de la directive 2007/59/CE du Parlement européen et du Conseil, relative à la certification des conducteurs de train assurant la conduite de locomotives et de trains sur le système ferroviaire dans la Communauté, qui a pour objectif de **faciliter la mobilité des conducteurs de train en Europe** (2).

En France, l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF <http://www.securite-ferroviaire.fr>) est l'agence nationale de sécurité (ANS) ferroviaire qui est chargée, en autres, de la délivrance des licences de

conducteur de train. Plusieurs Entreprises Ferroviaires (EF) – dont la SNCF - disposent d'un certificat de sécurité et sont responsables du maintien d'un même niveau de sécurité ferroviaire.

Suite à un arrêté du Conseil d'Etat, qui a précisé la différence entre le rôle des médecins du travail, qui est exclusivement préventif (art. L4622-3 du Code du travail, ancien L. 241-2), et le rôle des médecins d'aptitude à la sécurité ferroviaire, qui sont des médecins agréés par le Ministère en charge des transports, les agents intervenant sur le réseau ferré national, sont suivis depuis 2011 par deux médecins distincts avec des visites distinctes :

- le médecin du travail pour les examens des agents au poste de travail (tous les 2 ans), qui vérifie si le poste de travail ou les conditions de travail ne sont pas susceptibles d'altérer l'état de santé de l'agent.
- le médecin agréé pour la vérification de l'aptitude à la sécurité ferroviaire, tous les 3 ans, dans un des 5 centres d'aptitude-sécurité répartis sur le territoire français. Pour cette mission, les médecins examinateurs d'aptitude sécurité sont entourés d'une équipe médicale (spécialistes dont ophtalmologiste) et paramédicale (infirmier et secrétaire).

3.1 Les conducteurs de trains (ADC : agent de conduite SNCF)

Est considéré comme conducteur de train « conducteur » : une personne assurant la conduite d'un train, qu'elle en assure les commandes directes ou qu'elle donne des directives en cabine à la personne maîtrisant les organes de commande.

A côté des conducteurs de ligne, il y a des conducteurs de tram-train avec une alternance de parcours ferroviaire et sur la route, nécessitant l'alternance de deux codes de conduite différents avec la particularité de conduite à gauche pour le ferroviaire, à droite pour la route.

Afin de ne pas mettre en danger sa sécurité, celle du personnel, des usagers et des tiers, un conducteur ne doit être sujet à aucune pathologie susceptible de causer :

- une perte soudaine de conscience ;
- une baisse d'attention ou de concentration ;
- une incapacité soudaine ;
- une perte d'équilibre ou de coordination ;
- une limitation significative de mobilité.

Il ne doit suivre aucun traitement médical ni prendre de médicaments ou substances susceptibles d'entraîner les mêmes effets.

La licence est un justificatif obligatoire destiné à harmoniser la certification des conducteurs de trains entre les Etats membres de la communauté européenne. Elle justifie des aptitudes médicale et psychologique d'un conducteur à assurer les missions de sécurité associées à la conduite d'un train. Cette licence se met en place progressivement avec une pleine application en 2018 (3).

Lors de toute consultation, un possesseur d'une licence doit en informer le médecin qu'il soit généraliste, ou spécialiste (ophtalmologiste).

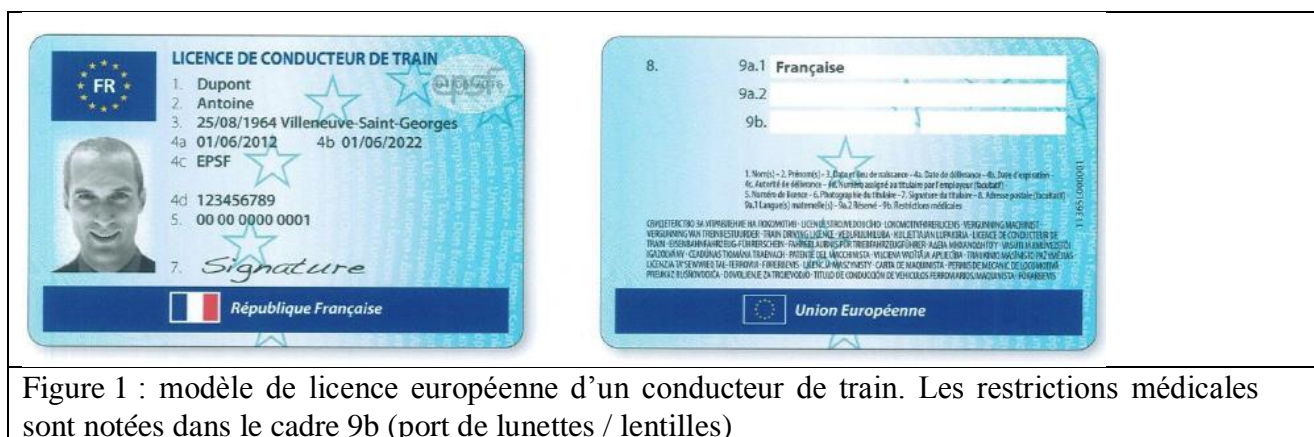


Figure 1 : modèle de licence européenne d'un conducteur de train. Les restrictions médicales sont notées dans le cadre 9b (port de lunettes / lentilles)

Les exigences visuelles sont définies par l'arrêté du 6 août 2010 relatif à la fonction de conducteur (4, 5).

Ce texte a modifié la périodicité des visites médicales, obligeant les conducteurs de trains à avoir un examen médical tous les 3 ans jusqu'à 55 ans, puis tous les ans. Jusqu'ici la périodicité était annuelle.

Les conditions spécifiques à remplir en matière de vision sont celles de l'annexe II de l'arrêté du 6 août 2010. A noter que ces critères s'appliquent aussi bien à l'embauche qu'au maintien de la fonction de conducteur.

Les exigences visuelles sont les suivantes :

- Acuité visuelle de loin, avec ou sans correction mesurée séparément : 1,0 avec au minimum 0,5 pour l'œil le moins performant ;
- Corrections maximales : hypermétropie + 5 ; myopie - 8 ; astigmatisme + 2 dioptries.
Des dérogations sont autorisées dans des cas exceptionnels et après avoir consulté un spécialiste de l'œil. Le médecin prend ensuite la décision ;
- Vision de près et intermédiaire : suffisante, qu'elle soit corrigée ou non ;
- Les verres de contact et les lunettes sont autorisés s'ils sont contrôlés périodiquement par un spécialiste ;

- Vision des couleurs normale : utilisation d'un test reconnu permettant de garantir la reconnaissance des signaux colorés, tel que l'Ishihara, complété par un autre test reconnu si nécessaire ; le test doit être fondé sur la reconnaissance de couleurs particulières et non sur des différences relatives ; (En pratique Pour la SNCF, une inaptitude pour les conducteurs de train est donnée, si il est trouvé plus de 10 erreurs à l'Ishihara pour les planches 2 à 17 et 1 erreur dans les planches 22 à 25. Si le nombre d'erreur est inférieur à 10 pour les planches 2 à 17, qu'il n'y a pas d'erreur dans les planches 22 à 25, les feux colorés à la lanterne de Beyne ou le test de préférence du logiciel LAGON doivent être normaux, l'aptitude est alors maintenue.)

- Champ de vision : complet ;
- Vision des deux yeux : effective ; non exigée lorsque l'intéressé possède une adaptation adéquate et a acquis une capacité de compensation suffisante. Uniquement dans le cas où l'intéressé a perdu la vision binoculaire tandis qu'il exerçait déjà ses fonctions ;
- Vision binoculaire : effective ;
- Sensibilité aux contrastes : bonne ;
- Absence de maladie évolutive de l'œil ;

- Les implants oculaires, les kératotomies et les kératectomies sont autorisés à condition qu'ils soient vérifiés annuellement ou selon une périodicité fixée par le médecin ;
- Capacité de résistance aux éblouissements ;
- Les verres de contact colorés et les lentilles photochromiques ne sont pas autorisés.
- Les lentilles dotées d'un filtre UV sont autorisées.

Entraînent l'inaptitude :

- Les opacités cornéennes ;
- Les aphakies unies ou bilatérales ;
- Les glaucomes chroniques ;
- Les lésions dégénératives de la rétine susceptibles de provoquer un décollement ;
- Les paralysies oculaires même parcellaires ;
- Le strabisme divergent ou convergent (sauf avis spécialisé) ;
- Les interventions de chirurgie réfractive (sauf avis spécialisé).

Le conducteur doit porter des verres correcteurs lorsque son aptitude est conditionnée à la correction de la vision. Le port de lentilles est admis sous réserve de leur bonne tolérance. Que la correction soit obtenue par des verres ou par des lentilles, le conducteur doit se munir d'une paire de lunettes de secours.

Tableau résumant les aptitudes (Annexes de l'arrêté du 6 août 2010)

Poste	Acuité minimale de loin	Champ visuel	Vision des couleurs	Visio n binoculaire	Sensibil ité aux contrastes	Entraînent l'inaptitude
Fonction de conducteur (affectation et maintien)	avec ou sans correction mesurée séparément : 1,0 avec au minimum 0,5 pour l'œil le moins performant corrections maximales : hypermétropie + 5 ; myopie - 8 ; astigmatisme + 2 dioptries	champ de vision : complet	vision des couleurs normale : utilisation d'un test reconnu permettant de garantir la reconnaissance des signaux colorés, tel que l'Ishihara, complété par un autre test reconnu si nécessaire ; le test doit être fondé sur la reconnaissance de couleurs particulières et non sur des différences relatives	effective	bonne	- opacités cornéennes - aphakies unies ou bilatérales - glaucomes chroniques - lésions dégénératives de la rétine susceptibles de provoquer un décollement - paralysies oculaires mêmes parcellaires - strabisme divergent ou convergent (sauf avis spécialisé) - interventions de chirurgie réfractive sauf avis spécialisé.

Si les critères d'amétropie, d'acuité visuelle, de vision des couleurs sont précis, il n'en est pas de même du champ visuel qui doit être « complet ». En l'absence de toute précision, nous recommandons de réaliser un

champ visuel binoculaire au Goldmann avec un index III 4 e : aucun déficit absolu dans un ovale de 160° en horizontal et 60° en vertical ne doit être toléré. Ce sont les critères pour le permis européen poids lourds.

3.2 Les fonctions de sécurité autre que la conduite

Parmi les fonctions de sécurité autres que la conduite de trains, se trouvent des différents métiers tels que :

- **Aiguilleur** : agent chargé de la commande manuelle, électromécanique et aujourd'hui essentiellement informatique, des signaux et des appareils de voie afin d'assurer la circulation des trains ;
- **Agent de manœuvre** : il exécute les opérations de manœuvre des wagons, voitures, engins moteurs (attelage, dételage, tri,...), et de formation des trains dans les chantiers de production. Il peut manœuvrer des signaux, leviers d'aiguilles, transmetteurs... pour réaliser des itinéraires ;
- **Agent circulation** : il suit la circulation des trains avec des écrans informatiques. Il fait circuler les trains suivant des tracés d'itinéraires, en intégrant les événements susceptibles de modifier cet ordre (retards,...), il autorise la réception des trains et la circulation des manœuvres, assure l'espacement des trains, analyse, traite les dysfonctionnements et participe au rétablissement des situations perturbées. Il échange des informations sur la circulation aux autres acteurs intéressés (poste de commande, chef de service voyageurs,...).

Pour toutes ces autres fonctions de sécurité, l'arrêté du 19 mars 2012 (article II) précise que «*tout exploitant ferroviaire analyse et détermine les conditions d'aptitude physique et psychologique requises de ses personnels concernés, et s'assure par un suivi individuel et régulier qu'ils satisfont à ces conditions*». La SNCF a choisi d'appliquer les mêmes critères médicaux à ces fonctions de sécurité, en particulier les exigences visuelles, à l'exception de la capacité de résistance à l'éblouissement (6).

Bibliographie

- 1 – **Cothereau C, Brezin A.** Le transport ferroviaire : les conducteurs de train. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S. 2013, 93-97
- 2 - **Directive 2007/59/CE** du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à la certification des conducteurs de train assurant la conduite de locomotives et de trains sur le système ferroviaire dans la Communauté. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=URISERV:l24244>
- 3 - **Établissement public de sécurité ferroviaire.** Guide à l'usage des candidats à l'obtention de la licence de conducteur de train. *Référence : A-GUI006, Version : 1 Applicable au : 11 février 2013, 24p, W>*
- 4 - Arrêté du 17 juillet 2015 portant modification de l'arrêté du 6 août 2010 relatif à la certification des conducteurs de train
- 5 - Décret N° 2010-708 du 29 juin 2010 relatif à la certification des conducteurs de trains
- 6 – Aptitudes physiques et psychologiques des agents affectés à des tâches essentielles pour la sécurité autres que la conduite des trains. Ed du 5 novembre 2015, Ed par EPSF www.securite-ferroviaire.fr/sites/default/files/users/.../pdf/aca-b0ndeg3version1.pdf

4 Aptitudes visuelles pour l'industrie (contrôles non destructifs)

Il existe deux organismes reconnus internationalement :

- le Bureau international des poids et mesures situé au Pavillon de Breteuil à Sèvres, créé par le traité diplomatique de la Convention du Mètre et auquel adhèrent environ 50 pays ; c'est un organisme officiel : www.bipm.fr/fr/home/
- l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation), qui fédère les organismes nationaux de normalisation : <http://www.iso.org/iso/fr/ISOOnline.frontpage>

Chaque pays a son propre organisme de normalisation :

Association française de normalisation — Afnor en France, <http://www.afnor.fr>
Centre Européen de Normalisation, <http://www.cenorm.be/>

4.1 La norme NF EN ISO 9712 remplace depuis 2012 la norme NF EN 473

Cette norme européenne (EN) et française (NF) va sans doute s'imposer par rapport aux normes américaines ASNT-TC-1A et NAS 410, et elle régit les contrôles non destructifs de différentes industries. Elle est intitulée : Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END — Principes généraux.

"Le candidat doit fournir la preuve d'une vision satisfaisante, établie par un oculiste, un ophtalmologue ou tout autre personne reconnue par le corps médical, et répondant aux exigences suivantes :

- a) la vision proche doit permettre au minimum la lecture du nombre 1 de l'échelle Jaeger à une distance d'au moins 30 cm, ou équivalent, pour au moins un œil, avec ou sans correction ;
- b) la vision des couleurs doit être suffisante afin de permettre au candidat de distinguer et différencier le contraste entre les couleurs utilisées dans la méthode concernée, comme spécifié par l'employeur. La vérification de l'acuité visuelle doit être faite annuellement."

4.2 La norme SNT-TC-1A

Cette norme a été édictée par l'American Society for Nondestructive Testing, Inc.

"Near vision acuity.

The examination shall assure natural or corrected near-distance acuity in at least one eye such that the applicant is capable of reading a minimum of Jaeger Number 2 or equivalent type and size letter at a distance of not less than 12 inches (30.5 cm) on a standard Jaeger test chart. The ability to perceive an OrthoRater minimum of 8 or similar test pattern is also acceptable. This shall be administered annually. Color Contrast Differentiation.

The examination should demonstrate the capability of distinguishing and differentiating contrast among colors used in the method. This shall be conducted upon initial certification and at three year intervals thereafter."

4.3 La norme NAS 410 (National Aerospace Standard) version 2008 (EN4179)

Cette norme créée par l'Aerospace Industries Association concerne spécifiquement l'industrie aérospatiale mondiale y compris française.

"Near Vision Jaeger # 1 test chart at not less than 12 inches, or equivalent as determined by medical personnel with one eye, either natural or corrected.

Color perception

Distinguish and differentiate between the colors used in the method for which certification is sought."

Equivalence des échelles de vision

L'échelle Parinaud française peut correspondre l'échelle américaine Jaeger :

Parinaud 1,5= Jager 1+

Parinaud 2= Jager 1

Parinaud 3= Jager 2

Parinaud 4= Jager 3

Parinaud 6= Jager 5

Parinaud 8= Jager 7

7.1.1. VISION: The vision examination for trainee, Level 1-Limited, Level 1, Level 2 and Level 3 personnel shall assure that the applicant's near vision and color perception meet the requirement of Table V. Vision requirements do not apply to instructors or auditors. Near vision tests shall be administered annually and color perception tests shall be administered at least every 5 years. The employer shall ensure the flow-down of the Table V vision requirements to all necessary personnel and/or facilities.

These tests shall be administered by trained personnel designated by the Responsible Level 3 or by qualified medical personnel. When vision correction is necessary to pass the visual acuity exam, vision correction shall be worn during all testing/inspections. Any limitations in color perception shall be evaluated by the Responsible Level 3 prior to certification and must be approved in writing.

TABLE V: VISION REQUIREMENTS

	Examination Requirements
Near Vision	20/25 (Snellen) at 16'' (42 cm) +/- 1'' (2.54 cm) or equivalent* in at least one eye, natural or corrected
Color Perception	Personnel shall be capable of adequately distinguishing and differentiating colors used in the process involved.

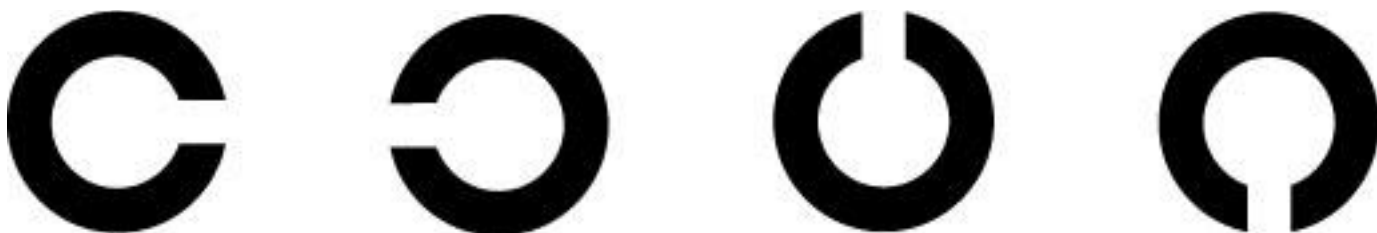
4.4 La norme NF EN ISO 8596 de 2009

La présente norme internationale spécifie une gamme d'optotypes constitués d'anneaux de Landolt et décrit une méthode de mesure de l'acuité visuelle en vision de loin, en condition diurne, à des fins de délivrance d'attestations ou de permis.

Elle ne s'applique ni aux mesurages d'acuité visuelle pratiqués au cours des examens cliniques ni à ceux effectués en vue d'un certificat pour cécité ou baisse de la vue.

Elle est obligatoire pour les contrôleurs travaillant dans le secteur de l'aéronautique

www.icnaero.com/docs/normes_icna.htm



4.5 La norme ISO/DIS 10938.2 (Ed 2)

Elle décrit les dispositifs d'affichage de tableaux d'optotypes destinés au mesurage de l'acuité visuelle -- Tableaux d'optotypes imprimés, projetés et affichés par des moyens électroniques

4.6 La norme ISO/TR 19498

Elle décrit la méthode de corrélation des optotypes.

5 Les autres métiers de transport en dehors de ceux nécessitant le permis de conduire, et la SNCF sont présentés sous forme de tableau

La législation de la communauté européenne dans les secteurs de transport répond toujours aux mêmes exigences :

- Garantir une liberté de circulation des conducteurs sur le territoire de l'UE, consécutive à l'ouverture des marchés du transport,
- Garantir un niveau de sécurité optimal sur les différents réseaux, d'où les normes d'aptitude européenne.

Les tableaux suivants donnent des exemples de profession qui reviennent souvent en aptitude visuelle. On peut remarquer l'extrême diversité des normes d'acuité visuelle, normes le plus souvent fondées sur très peu d'études scientifiques. Les autres fonctions visuelles sont souvent non testées et quand elles le sont, avec des méthodes et des normes différentes.

Depuis le 1er décembre 2010, le code des transports est entré en vigueur. C'est un code juridique qui regroupe les dispositions juridiques relatives aux transports en France.

Il a été créé par l'ordonnance n° 2010-1307 du 28 octobre 2010 relative à la partie législative du code des transports. Cette ordonnance a été prise sur le fondement de l'article 92 de la loi n° 2009-526 du 12 mai 2009 de simplification et de clarification du droit et d'allègement des procédures.

5.1 Transport maritime

Il existe des recommandations de l'association internationale de Santé Maritime (IMHA). Le texte de l'OIT - OMI (Organisation Maritime Internationale) de 2012 sur l'aptitude des Gens de Mer prévoit un contrôle par le spécialiste de la sensibilité à l'éblouissement, de la perception des contrastes et de la qualité de la vision de nuit, en cas de chirurgie réfractive.

Par contre, pour les normes visuelles, quel que soit le poste et la fonction, l'OIT ne fait référence qu'à la vision nocturne, ne parlant ni de contraste ni d'éblouissement : Colonne « HEMERALOPIE » « Vision requise pour exécuter sans faillir toutes les fonctions nécessaires en période d'obscurité »

Les aptitudes maritimes ont été modifiées par le décret n° 2015-1575 du 3 décembre 2015 relatif à la santé et à l'aptitude médicale à la navigation

Métiers	Acuité visuelle avec correction notée en /10	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Remarques
Transport maritime : les marins de commerce : Marin – gens de mer Normes I Aptitude toutes fonctions, toutes navigations brevets de Capitaine, de Chef mécanicien, ou de	A l'entrée dans la profession de marin, les candidats qui satisfont, au moyen d'une correction optique, aux conditions d'acuité visuelle exigées mais ne présentent pas, avec cette correction, une activité visuelle de 10 dixièmes à chaque œil feront l'objet d'un	Champ visuel binoculaire normal	S.P.C. 2 = erreurs à la lecture des tables, mais aucune erreur à l'identification des feux colorés émis au moyen de la lanterne chromoptométr	strabisme important, anomalies sévères du champ visuel entraînent l'inaptitude aux fonctions de commandement et à la veille à la passerelle.	décret n° 2015-1575 du 3 décembre 2015 relatif à la santé et à l'aptitude médicale à la navigation D'une manière générale sont incompatibles avec la navigation, de façon temporaire ou définitive, les affections et lésions aiguës ou chroniques de l'œil ou de ses annexes, ayant ou risquant d'avoir

<p>Capitaine de 1ère Classe de la Navigation Maritime.</p>	<p>examen spécialisé, destiné à préciser la nature de l'amétropie en cause, son étiologie et son pronostic Pour l'entrée et l'exercice de la profession de marin</p> <p>Vision de loin : 7/10 pour l'œil le plus faible ; Correction admise sous réserve d'une acuité visuelle sans correction de 1/10 pour l'œil le plus faible ; Vision de près satisfaisante à l'échelle 2 de Parinaud, correction admise ;</p> <p>Absence d'héméralopie</p> <p>Sensibilité normale aux contrastes.</p>		<p>rique de Beyne, type marine (longueur d'onde spécifique pour le rouge et le vert)</p>	<p>un retentissement sur la valeur fonctionnelle de l'appareil ou qui imposeraient des contraintes thérapeutiques impossibles à mettre en œuvre dans les conditions normales de navigation.</p> <p>monophtalmes acquis peuvent être autorisés à poursuivre la navigation après un délai d'adaptation de six mois et après avis favorable du spécialiste, sous réserve que l'œil restant présente une acuité visuelle sans correction d'au moins 5 dixièmes sans anomalie du champ visuel, avec cependant les restrictions suivantes ; ils ne peuvent participer à la veille ni prétendre à un brevet ou à des fonctions de commandement</p> <p>Chirurgie réfractive acceptée sous réserve que l'intervention date de plus de six mois, que l'examen des yeux ne montre pas de complication post- opératoire et que la résistance à l'éblouissement se révèle normale. Un test à l'éblouissement est exigé pour satisfaire aux normes I. L'attention des intéressés est attirée sur les six mois de délai pendant lesquelles ils seront, au minimum, déclarés inaptes temporaires normes I ; ceci concerne tout particulièrement les candidats aux fonctions de conduite et de veille qui se feraient, de leur propre initiative, opérer pour corriger une déficience visuelle, afin de satisfaire aux normes</p>
--	--	--	--	--

<p>Transport maritime : les marins de commerce Marin – gens de mer Normes II Aptitude toutes fonctions, toutes navigations sauf commandement et veille</p>	<p>Pour l'entrée et l'exercice de la profession de marin Vision de loin : 4/10 pour l'œil le plus faible. Correction admise sous réserve d'une acuité visuelle sans correction de 1/10 pour l'œil le plus faible. Vision de près satisfaisante à l'échelle 3 de Parinaud, correction admise.</p>	<p>Champ visuel binoculaire temporal normal.</p>	<p>S.P.C. 2 = erreurs à la lecture des tables, mais aucune erreur à l'identification des feux colorés émis au moyen de la lanterne chromoptométrique de Beyne, type marine (longueur d'onde spécifique pour le rouge et le vert)</p>	<p>Aucune précision</p>	<p>Monophtalmes, sur avis du collège médical maritime.</p>
<p>Pilote portuaire et capitaine pilote</p>	<p>AV de loin, correction admise : 8/10 pour chaque œil</p> <p>AV de loin sans correction : 1/10 pour l'œil le plus faible, à condition que la différence entre les 2 yeux soit ≤ 3 dioptries (vision des reliefs et des distances)</p> <p>AV de près, avec ou sans correction : Parinaud 2</p>	<p>Champ visuel binoculaire temporal normal.</p>	<p>Lecture des tables d'Ishihara, puis doivent identifier sans erreur les feux émis au test chromoptométrique <i>En cours de carrière, c'est seulement en cas d'erreur au test d'Ishihara qu'ils sont soumis à un test chromoptométrique</i></p>	<p>Absence de strabisme et de diplopie.</p>	<p>Arrêté du 12 décembre 2011 relatif aux conditions d'aptitude physique aux fonctions de pilote et de capitaine pilote <i>Modifie l'arrêté du 8 avril 1991</i> Chirurgie réfractive acceptée sous réserve que l'intervention date de plus de 6 mois.</p> <p>Absence d'héméralopie</p> <p>normes en cours de réélaboration suite à la réécriture du Code des Transport dont les arts. R 5341-24 et R 5341-26 régissent maintenant les aptitudes physiques pour devenir pilote.</p> <p>En cas de contestation pour les marins et les pilotes, les commissions locales de visite et les commissions de contre-visite sont les mêmes CMRA qui viennent de changer de nom (Collège Médical Maritime), institué par l'art 18 du Décret n° 2015-1574 du 3 décembre 2015 relatif au service de santé des gens de mer</p>

<p>Permis plaisance, il remplace depuis 2008 l'ancien permis mer et les anciens permis fluviaux (S et PP) : CONDUITE DES BATEAUX DE PLAISANCE A MOTEUR</p> <p>le permis est obligatoire lorsque le moteur à une puissance qui dépasse 4,5 kilowatts (6chevaux).</p> <p>Le permis plaisance a 4niveaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - côtières (6 milles d'un abri) - hauturière pas de limite de distance par rapport à un abri - eaux intérieures longueur du bateau ≤ à 20 mètres - grande plaisance fluviale (pas de limitation de longueur) <p>Les navires à voile n'exigent pas de permis.</p> <p>En eaux intérieures, les permis maritimes autorisent la conduite d'un bateau de plaisance sur les lacs et plans d'eau fermés.</p>	<p>Acuité visuelle minimale sans correction ou avec correction : 6/10 d'un oeil et 4/10 de l'autre ou 5/10 de chaque oeil.</p> <p>Les borgnes et amblyopes unilatéraux peuvent être autorisés à conduire les navires de plaisance, sous réserve d'un minimum d'acuité visuelle de l'oeil sain de 8 / 10 sans ou avec correction.</p> <p>Pour les borgnes, le permis ne pourra être délivré qu'un an après la perte de l'oeil.</p>	<p>Champ visuel périphérique : normal.</p> <p>Pour les borgnes et les amblyopes, contrôle à l'appareil de Goldmann obligatoire.</p>	<p>Sens Chromatique : satisfaisant.</p> <p>Les sujets faisant des erreurs au test d'Ishihara devront obligatoirement subir un examen à la lanterne de Beyne.</p>	<p>Décret n° 2007-1167 du 2 août 2007 modifié, Arrêté du 28 septembre 2007 modifié)</p> <p>Verres correcteurs admis, sous réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de verres organiques ; - d'un système d'attache de lunettes ; - d'une deuxième paire de lunettes de rechange à bord. <p>Lentilles pré-cornéennes admises sous réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de port de verres protecteurs neutres par dessus les lentilles, pour engins découverts ; - d'une paire de verres correcteurs de rechange à bord. Les sujets présentant cette acuité visuelle sans correction devront porter des verres protecteurs neutres sur les engins découverts. <p>http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-permis-plaisance,5469.html</p>
--	---	---	--	---

<p>Batelier sur le Rhin B1 Exigences minimales d'aptitude physique et psychique</p>	<p>Acuité visuelle diurne : Acuité des deux yeux en même temps ou du meilleur oeil avec ou sans correction supérieure ou égale à 0,8. La monophthalmie est admise.</p> <p>Vision à l'aube et au crépuscule : A vérifier en cas de doute uniquement. Mesotest sans éblouissement avec un champ périphérique de 0,032 cd/m², résultat : contraste 1 : 2,7.</p> <p>Adaptation au noir : A vérifier en cas de doute uniquement. Le résultat ne doit pas diverger de plus d'une unité logarithmique de la courbe normale.</p>	<p>Des restrictions du champ visuel de l'oeil présentant la meilleure acuité visuelle ne sont pas admises. En cas de doute, examen périmétrique.</p>	<p>Le sens chromatique est considéré comme suffisant si le candidat satisfait au test Farnworth Panel D15 ou à un test agréé pour le diagramme de chromaticité. En cas de doute, contrôle avec l'anomaloscope, le quotient à l'anomaloscope pour un trichromatisme normal devant être compris entre 0,7 et 1,4 ou contrôle avec un autre test équivalent agréé. Les tests agréés pour les diagrammes de chromaticité sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ishihara, diagrammes 12 à 14, b) Stilling/Velha gen, c) Boström, d) HRR (résultat au moins "léger"), e) TMC (résultat au moins "second degré"), f) Holmer Wright B (résultat avec 8 erreurs au maximum pour "small") 	<p>Motilité : Pas de doubles images. En cas de monophthalmie : motilité normale de l'oeil valide.</p>	<p>CCNR (Commission Centrale pour la Navigation du Rhin) Règlement relatif au personnel de la navigation sur le Rhin (RPN) – Annexe B1 http://www.ccr-zkr.org/files/documents/reglementSTF/stf1_122015_fr.pdf</p>
---	---	--	---	---	--

Pour en savoir plus :

Martineau J, Dupas D, Charpiat A. Les gens de mer : les marins de commerce, les pilotes, les pêcheurs, les marins de plaisance L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 110-118

Centre de Consultations Médicales Maritimes (CCMM) de Toulouse <http://www.chu-toulouse.fr/-centre-de-consultation-medicale->

Institut Maritime de Prévention <http://www.imp-orient.com>

Ecole Nationale Supérieure de la Marine (ENSM) <http://www.supmaritime.fr>

Centre Européen de Formation Continue Maritime (CEFEM) <http://www.cefcm.fr>

Institut Français de la Mer (IFM) <http://www.ifmer.org>

Adresses des Services de Santé des Gens de Mer : Grande arche - paroi sud 92055 La Défense cedex
ssgm.dam.dgitm@equipement.gouv.fr

Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer www.mer.gouv.fr

<http://batellerie.org>

<http://www.cnba-transportfluvial.fr/le-transport-fluvial/le-metier>

Voies Navigables de France : <http://www.vnf.fr>

5.2 Transport aérien L'aviation : une évolution récente de la réglementation

Les normes d'aptitude des personnels navigants sont issues de textes officiels :

- Le premier, le Règlement (CE) No 216/2008 du Parlement Européen et du Conseil Européen du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence Européenne de la Sécurité Aérienne ou EASA. Ce règlement vise à établir et à maintenir un niveau uniforme élevé de sécurité de l'aviation civile en Europe, et prévoit les moyens d'atteindre les objectifs fixés dans le domaine de la sécurité de l'aviation civile. Le règlement européen UE 1178/2011 est entré en vigueur le 8 avril 2013. Les textes pertinents pour la partie médicale sont :
 - Le règlement UE n° 1178/2013, du 3 novembre 2011, annexe 4, Part MED ; ce texte est disponible en français, très facile à trouver sur internet ; il réglemente l'ensemble des licences ; l'annexe 4 (20 dernières pages) est dévolue à l'aptitude médicale ;
 - Le règlement UE n° 290/2012 du 30 mars 2012 compète le texte précédent ; pour la partie médicale, il concerne les médecins (formation, agrément, etc.) ;
- Le second, défini par l'EASA, précise pour chaque pays les conditions spécifiques d'application sous forme d'AMC : Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 du 15 Décembre 2011, en langue anglaise, à trouver directement sur le site de l'EASA ; ce texte donne le détail des conditions de

l'aptitude médicale ; c'est ce qui, dans les habitudes de la langue française, constituerait les « décrets d'application », par rapport à la loi elle-même, énoncée dans les « règlements ».

Quatre points semblent importants :

- la création d'une nouvelle licence (LAPL),
- les changements dans la durée de validité des certificats médicaux d'aptitude,
- les changements dans les procédures de validation médicale des licences,
- les changements dans le contenu des visites médicales d'aptitude.

Ce règlement concerne :

Le personnel navigant technique ou PNT ou Pilote Classe 1 assurant le transport aérien commercial des passagers

Le personnel navigant commercial ou PNC participant à l'exploitation de l'aéronef

Le pilote privé avion (PPL), le pilote de planeur (SPL), et le pilote de ballon (BLP) qui doivent posséder un certificat médical de licence Classe 2

Les pilotes d'avions légers (LAPL)

<p>Critères ophtalmologiques à l'admission</p> <p>Personnel navigant technique professionnel de l'aéronautique civile (dont pilotes d'avion) : certificat médical de classe 1</p> <p>Même norme pour l'ENAC Ecole Nationale de l'Aviation Civile</p> <p>Même norme pour une licence de pilote professionnel d'hélicoptère</p>	<p>Acuité visuelle de loin avec ou sans correction :</p> <p>7/10 (6/9) pour chaque œil pris séparément, 10/10 (6/6) en binoculaire</p> <p>Il n'y a pas de limite pour l'acuité visuelle sans correction.</p> <p>La correction optique par lentilles est autorisée.</p> <p>Acuité visuelle de près, avec correction si nécessaire :</p> <p>P4 (planche N14) à 1m P2 (planche N5) à 30-50cm</p> <p>Erreurs de réfraction :</p> <p>Hypermétropie* : + 5 dioptries Myopie : - 6 dioptries Astigmatisme : < ou = 2 dioptries Anisométrie : < ou = 2 dioptries</p> <p>*Une réfraction sous cycloplégie est faite si le candidat a moins de 25 ans et une hypermétropie > +2</p>	<p>Le champ visuel doit être normal</p>	<p>Le demandeur doit avoir une perception normale des couleurs ou avoir une vision sûre des couleurs : cela correspond à la capacité d'un candidat à correctement distinguer les couleurs utilisées en navigation aérienne et à identifier correctement les feux colorés utilisés dans l'aviation.</p> <p>Les tests utilisés sont :</p> <p>Les planches pseudo isochromatiques d'Ishihara (version 24 planches), elles sont considérées comme réussies si les 15 premières, présentées dans un ordre aléatoire, sont identifiées.</p> <p>En cas d'erreurs,</p>	<p>Les hétérophories sont limitées à :</p> <p>- à 6 mètres 2 Δ d'hyperphorie 10 Δ d'ésophorie 8 Δ d'exophorie - à 33 cm 1 Δ d'hyperphorie 8 Δ d'ésophorie 12 Δ d'exophorie</p> <p>Les réserves fusionnelles doivent être suffisantes pour prévenir l'asthénopie accommodative et la diplopie.</p> <p>La diplopie est cause d'inaptitude.</p>	<p>Règlement (CE) No 216/2008 du Parlement Européen et du Conseil Européen du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence Européenne de la Sécurité Aérienne ou EASA.</p> <p>L'EASA, précise pour chaque pays les conditions spécifiques d'application sous forme d'AMC : Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 du 15 Décembre 2011.</p> <p>Cas particuliers</p> <p>- Si l'anisométrie dépasse 3 dioptries la correction optique doit se faire par lentilles de contact.</p> <p>- Si l'erreur réfractive est +3 < R < +5 ou -3 < R < -6, si l'astigmatisme ou l'anisométrie est 2 < A < 3 dioptries le candidat doit être examiné par un ophtalmologiste tous les 5 ans.</p> <p>- Si la myopie est > -6 dioptries, si l'astigmatisme ou l'anisométrie > 3 dioptries le candidat doit être examiné par un ophtalmologiste tous</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>dioptries en pupille libre. C'est le méridien le plus amétrope qui est retenu dans le calcul des limites réfractives. Un candidat dont la vision sur un œil est réduite peut être déclaré apte si le champ visuel binoculaire est normal et la pathologie sous jacente acceptable après avis de l'ophtalmologiste. Un test médical satisfaisant en vol doit être satisfaisant et une restriction multipilote est exigée.</p> <p>Moyens de correction optique : Lunettes et lentilles de contact sont autorisées, avec toujours une 2^o paire de lunettes de secours, de même formule pour les lunettes, à portée de main. Pour la presbytie, une seule paire de lunette doit satisfaire aux exigences de la vision de loin, intermédiaire et vision de près. Les lentilles doivent être adaptées à la vision de loin, mono focale et non teintée. En cas d'erreur réfractive importante, le pilote doit utiliser des lentilles de contact ou des verres de lunettes à indice de réfraction élevé. Les lentilles orthokératologiques ne doivent pas être utilisées.</p>		<p>le candidat est examiné soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec un anomaloscope (Nagel ou équivalent) ; il est considéré comme réussi si le mélange coloré est trichromatique et la plage d'égalisation < ou = à 4 unités - avec une lanterne (Beynes, Spectrolux ou Holmes-Wright) dont tous les feux sont reconnus sans erreurs. 		<p>les 2 ans.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cours de carrière, en cas d'anomalie du Champ visuel, le candidat peut être déclaré apte si le champ visuel binoculaire est normal. - En cas de kératocône, à l'admission, le dossier fait l'objet d'un examen ou renvoi devant l'autorité de tutelle. Le candidat peut être déclaré apte si les exigences visuelles sont obtenues par l'utilisation de lentilles adaptées, et sous surveillance périodique par un ophtalmologiste. <p>Chirurgie oculaire : l'aptitude après chirurgie oculaire nécessite un examen ophtalmologique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chirurgie réfractive : <ul style="list-style-type: none"> o En cas d'hypermétropie, celle-ci ne doit pas dépasser +5 dioptries o La réfraction doit être stable en post opératoire o L'examen ne doit pas déceler de complication o La sensibilité à l'éblouissement doit être normale o La sensibilité au contraste mésopique doit être satisfaisante. o La décision d'aptitude est prise par un ophtalmologiste - Chirurgie de la cataracte : l'aptitude peut être récupérée après un délai de 3 mois - Chirurgie rétinienne et Chirurgie du glaucome : elles entraînent une inaptitude ; cependant après un délai de 6 mois et après succès chirurgical une aptitude peut être accordée selon l'état clinique et fonctionnel. Un suivi régulier est exigé.
--	---	--	---	--	---

<p>Les candidats pilote d'avion, non professionnels doivent répondre aux conditions de la classe 2 (et sont vus par les médecins agréés)</p> <p>- les pilotes détenteurs d'une licence de pilote privé avion (PPL), Au 8 Avril 2015 pour :</p> <p>- les pilotes détenteurs d'une licence de planeur (SPL),</p> <p>- les pilotes détenteurs d'une licence de pilote de ballon (BPL).</p>	<p>Acuité visuelle de loin avec ou sans correction :</p> <p>Au moins 5/10 (6/12) pour chaque œil pris séparément, 7/10 (6/9) en binoculaire.</p> <p>Vision intermédiaire P4 et de près P2 (sans correction et avec la correction donnant la meilleure acuité visuelle).</p> <p>En cas d'amblyopie, l'acuité de l'œil amblyope doit être de 3/10 ou plus, et l'autre œil doit atteindre 10/10 avec ou sans correction. Aucune autre pathologie significative doit être décelée.</p> <p>Le port de lentilles de contact doit permettre d'atteindre les exigences visuelles à toutes distances.</p>	<p>Examen du champ visuel (au doigt ou à la boule).</p> <p>En cas de déficit campimétrique, le candidat peut être déclaré apte si le champ visuel binoculaire est normal et la pathologie en cause acceptable.</p>	<p>La vision des couleurs est évaluée à l'aide de l'atlas pseudo isochromatique d'Ishihara : le test est satisfaisant si les 15 premières planches présentées dans un ordre aléatoire sont reconnues sans erreur.</p> <p>En cas d'erreurs, le candidat est examiné soit</p> <p style="padding-left: 40px;">Avec un anomaloscope (Nagel ou équivalent) ; il est considéré comme réussi si le mélange coloré est trichromatique et la plage d'égalisation < ou = à 4 unités</p> <p style="padding-left: 40px;">Soit avec une lanterne (Beynes, Spectrolux ou Holmes-Wright) dont tous les feux sont reconnus sans erreurs.</p> <p>En cas d'erreurs le vol de nuit est exclu.</p>	<p>Oculomotricité et vision binoculaire :</p> <p>en cas de stéréopsie réduite, ou de troubles de l'équilibre binoculaire les réserves fusionnelles doivent être suffisantes pour prévenir l'asthénopie et la diplopie.</p>	<p>Règlement (CE) No 216/2008 du Parlement Européen et du Conseil Européen du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence Européenne de la Sécurité Aérienne ou EASA.</p> <p>L'EASA, précise pour chaque pays les conditions spécifiques d'application sous forme d'AMC : Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 du 15 Décembre 2011.</p>
---	--	--	---	--	---

<p>Pilotes d'aéronefs légers ou LAPL (Light Aircraft Pilot Licence).</p>	<p>examen de la vision avec acuité visuelle et champs visuel : avec ou sans correction</p> <ul style="list-style-type: none"> - de loin : 5/10, et 7/10 en binoculaire. - en intermédiaire : P4 - de près : P2 <p>Le port de lentilles de contact doit permettre au pilote LAPL de voir à toute distance. Un candidat dont la vision d'un œil est inférieure aux normes peut être déclaré apte si le meilleur œil atteint 10/10 avec ou sans correction, ou 7/10 après une évaluation ophtalmologique.</p>	<p>En cas de déficit campimétrique, le candidat peut être déclaré apte si le champ visuel binoculaire ou un champ visuel monoculaire est normal.</p>	<p>Pour la vision des couleurs, la vision des couleurs doit être sûre, ou le vol de nuit ne sera autorisé que si le candidat reconnaît correctement 9 des 15 premières planches de l'album pseudo isochromatique d'Ishihara Edition 24 planches.</p>		<p>Règlement (CE) No 216/2008 du Parlement Européen et du Conseil Européen du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence Européenne de la Sécurité Aérienne ou EASA. L'EASA, précise pour chaque pays les conditions spécifiques d'application sous forme d'AMC : Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 du 15 Décembre 2011.</p> <p>Arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile</p> <p>Après chirurgie réfractive, l'aptitude est récupérée si la réfraction est stable, si il n'y a pas de complication et pas d'augmentation significative de la sensibilité à l'éblouissement. Après chirurgie de la cataracte, de la rétine ou du glaucome, l'aptitude peut être restituée si la récupération est complète.</p>
<p>Hélicoptère brevet de pilote privé.</p>	<p>Acuité mini = 7/10 aux 2 yeux</p>			<p>Rien sur la vision des reliefs (sauf monophthalme)</p>	<p>site officiel de l'aviation civile (www.SIA.aviation-civile.gouv.fr) ou www.helico.org</p>

<p>Ingénieur de la navigation aérienne, Contrôleur aérien Air-Traffic-Controllers Aptitude Classe 3</p>	<p>Acuité visuelle de loin au moins égale à 2/10^{ème} pour chaque œil pris séparément sans correction et améliorable à 7/10^{ème} avec correction. La différence d'acuité visuelle entre les deux yeux, ne peut excéder 3/10^{ème}.</p> <p>L'acuité visuelle de près mesurée sur l'échelle de Parinaud à 33 cm doit correspondre pour chaque œil pris séparément à la lecture du paragraphe n°2 sans correction et avec la correction de loin éventuellement.</p> <p>La sensibilité à l'éblouissement se situe dans les critères d'aptitude médicale de classe 3.</p> <p>La sensibilité au contraste en condition mésopique doit être normale.</p>	<p>Champ visuel monoculaire normal</p>	<p>La perception des couleurs doit être normale : c'est la capacité à réussir le test d'Ishihara ou à être considéré comme trichromate normal au test de l'anomaloscope de Nagel ou équivalent</p>	<p>Les troubles de la convergence entraînent l'inaptitude, sauf s'ils ne perturbent pas la vision de près ni la vision intermédiaire, avec ou sans correction.</p> <p>La diplopie entraîne l'inaptitude, un champ de fusion peut être réalisé pour mettre en évidence une plage de diplopie. Un test TNO peut être effectué si il est jugé opportun, cependant un résultat anormal n'est pas nécessairement disqualifiant. La monovision est interdite.</p>	<p>Arrêté du 16 mai 2008 relatif aux critères et conditions de délivrance des attestations d'aptitude médicale de classe 3 nécessaires pour assurer les services du contrôle de la circulation aérienne et à l'organisation des services de médecine aéronautique www.icnaero.com / docs/normes_icna.htm</p> <p>Tout candidat à l'obtention d'une attestation d'aptitude médicale de classe 3 ou tout titulaire d'un tel certificat ne doit pas présenter d'anomalie du fonctionnement des yeux ou de leurs annexes, ni d'affection évolutive, congénitale ou acquise, aiguë ou chronique, ni de séquelles d'intervention chirurgicale ou de traumatisme oculaire, susceptible de perturber l'exercice, en toute sécurité, des privilèges attachés à la licence.</p> <p>texte européen http://www.belgocontrol.be/belgoweb/publishing.nsf/AttachmentsByTitle/European-Class-3-Medical-Certification-Air-Traffic-Controllers.pdf/\$FILE/European-Class-3-Medical-Certification-Air-Traffic-Controllers.pdf</p>
<p>Vol libre</p>					<p>http://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/2013_conditions_aptitudes_medicales_vdef.pdf</p>
<p>Pilote de drone professionnel : en civil : il faut détenir un certificat d'aptitude théorique de pilote d'avion (tous les certificats, civils ou militaires, reconnus par la DGAC : Pilote privé avion, ULM..)</p>					<p>Civil : http://aerofilms.fr/blog/reglementation/formation-pilotes-drones http://www.federation-drone.org</p> <p>Militaire : https://www.bo.sga.defense.gouv.fr/boreale_internet/BOC/BOC_9521/198894_cert.pdf</p>

Pour en savoir plus :

CREPY P, RIGAL-SASTOURNE J-C. Les pilotes d'avions, le personnel commercial navigant. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophthalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S. 2013, 82-88

Agence Européenne de la Sécurité Aérienne EASA <http://easa.europa.eu/language/fr/home.php>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Secteur-Aerien,1633-.html>

<http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr>

http://www.aopa.fr/Aptitude-medicale-du-personnel-navigant-de-l-aeronautique-civile_a313.html

Manuel de Médecine Aéronautique (3ème édition 2012) publié par l'OACI que, même sans valeur normative, donne des instructions très précises aux médecins examinateurs dans ce domaine (le chapitre consacré à l'ophtalmologie occupe plus de 50 pages) http://www.icao.int/publications/Documents/8984_cons_fr.pdf

Adresses

Centre principal d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN)

Hôpital d'instruction des armées Percy

101 avenue Henri Barbusse

BP 406

92141 CLAMART CEDEX

Tél. 01 41 46 60 00

CEMPN Bordeaux Robert Picqué

Hôpital d'Instruction des Armées

351 route de Toulouse - BP 28

33140 VILLENAVE D'ORNON

Tél. : 05 56 80 19 89

ou 05 56 84 72 78

CEMPN Toulon

Ancien Hôpital Sainte Anne

14 boulevard Sainte Anne - BP 613

83800 TOULON NAVAL

Tél. : 04 83 16 20 13

CEMPN Air France (CEMA Roissy)

Continental Square - Immeuble Uranus

3 place de Londres - BP 10120

95703 ROISSY CDG CEDEX

Tél. : 01 48 64 20 73

CEMPN Toulouse

Immeuble Airport

8 avenue Didier Daurat - BP 30

31700 BLAGNAC CEDEX

Tél. : 05 61 71 06 71

DOM-TOM

CEMPN Antilles - Guyane
CHU de la Guadeloupe
Aéroport du Raizet
97139 ABYMES CEDEX
Tél. : 05 90 89 51 44

CEMPN Réunion
Service Médical - Base aérienne 181
Ltn Roland Garros - BP 110
97492 SAINTE CLOTILDE CEDEX
Tél. : 0262 93 1553

CEMPN Polynésie Française
Clinique Carlella
11 rue Anne-Marie Javouhey - BP 295
98713 PAPETEE - TAHITI
Tel : 00 689 46 04 15

5.3 Grandes écoles

École Centrale - Écoles Nationales d'Arts et Métiers - École Nationale Supérieure du Pétrole - Institut Géographique National - École Centrale Lyonnaise – Conservatoire des Arts et Métiers, ...

Pas de condition minimum d'acuité visuelle à condition que le candidat ne soit atteint d'aucune maladie chronique contagieuse, ni d'infirmités l'empêchant de se livrer sans danger au travail manuel.

Sauf : Institut Géographique National - Division de cartographie : Acuité stéréoscopique mesurée au stéréoscope de l'Institut Géographique National, annoncer sans erreur les résultats jusqu'à la silhouette 7 inclusivement.

Vision binoculaire correcte. Appréciation normale du relief. Champ visuel normal. Absence d'anomalies de la vision colorée. Absence d'hésperanopie.

5.4 Les métiers de la sécurité publique

5.4.1 Militaire

II.3.2.1.1/ Généralités

La sélection ophtalmologique, véritable expertise reposant sur un examen ophtalmologique systématique, a pour but de déterminer si un sujet peut occuper certains emplois, d'exécuter certains exercices, et de s'acquitter de certaines **tâches** dans la collectivité militaire :

- de façon efficace,
- en sécurité pour lui-même et les autres.

Elle se veut prédictive et toute lésion susceptible d'évolution ou de récurrence est éliminatoire afin d'éviter l'aggravation de pathologie antérieure par les obligations militaires et leurs incidences financières. Elle est également révisable, notamment à la suite des visites médicales annuelles ou particulières pour certaines spécialités.

Elle aboutit à la détermination de coefficients qui définissent le profil SIGYCOP, véritable passeport médical de chaque sujet résumant l'ensemble de ses aptitudes physiques et psychologiques [1]. Ce profil permet de renseigner le commandement sur une aptitude sans atteinte au secret médical. En ophtalmologie, on s'intéresse essentiellement au coefficient « Y », variant entre 1 et 6, qui rend compte des amétropies par un examen fonctionnel et des affections du globe oculaire ou de ses annexes par un examen anatomique et au coefficient « C », variant de 1 à 5, qui rend compte des anomalies héréditaires ou acquises du sens chromatique [2]. Ce dernier sera traité dans un autre chapitre.

II.3.2.1.2/ Modalité de la détermination de l'aptitude visuelle

Lors de la sélection, l'organisation de la catégorisation repose sur :

- les centres de sélection et d'orientation (CSO) où des médecins généralistes ayant reçu une formation spécifique en expertise, et disposant d'un plateau technique peuvent réaliser le bilan de la fonction visuelle nécessaire à la catégorisation Y d'un militaire, hors anomalie pathologique,
- les services spécialisés (hôpitaux des armées et centres d'expertise du personnel navigant) en cas d'anomalie pathologique, d'acuité visuelle inaméliorable ou partiellement inaméliorable qui donnent un avis
- l'expert régional, en cas de litige, sur demande du directeur régional
- le consultant national d'ophtalmologie pour les armées, désigné par le ministre de la Défense, pour régler les litiges en dernier appel.

Lors des visites révisionnelles, se rajoute un niveau élémentaire correspondant aux services médicaux d'unité, équipés du matériel prévu à la dotation réglementaire et permettant de contrôler en cours de carrière, l'acuité visuelle et quelques paramètres complémentaires suivant le type d'appareillage d'exploration disponible. Le médecin d'unité peut ainsi modifier un classement Y au vu de la formule de correction figurant sur l'ordonnance de prescription de verres correcteurs réalisés en milieu civil, dès lors que le classement reste compatible avec l'aptitude à l'emploi ou à servir du militaire.

II.3.2.1.3/ Contestations des conclusions en matière d'aptitude médicale [1]

Lorsque le militaire ou le candidat à l'engagement conteste un diagnostic, un profil médical ou une conclusion en matière d'aptitude médicale susceptible de lui porter préjudice, il peut, dans un délai de 2 mois, demander un réexamen.

Le service de santé des armées peut alors proposer une **surexpertise médicale**. Pour certains personnels militaires (navigants, plongeurs), la procédure de surexpertise médicale obéit à une réglementation spécifique. Dans les autres cas, l'autorité saisie est seule juge de la décision d'accorder ou non la surexpertise et a la charge de désigner le surexpert. Elle informe le demandeur des modalités pratiques de la surexpertise ou du motif de refus. La surexpertise est obligatoirement réalisée par un praticien certifié des forces ou des hôpitaux d'instruction des armées, d'un niveau de qualification ou de responsabilité supérieur au praticien ayant effectué l'expertise contestée.

Un **conseil régional de santé** est institué au niveau de chacune des directions régionales du service de santé des armées. Lui sont soumises, entre autres, les contestations, dans un délai maximum de 2 mois, des conclusions d'aptitude et d'inaptitude médicales, prononcées à titre définitif ou ayant des conséquences sur l'affectation de l'intéressé. Il est composé :

- du directeur régional du service de santé des armées
- de deux praticiens des forces
- si le président du conseil régional de santé le juge souhaitable, d'un praticien certifié servant en hôpital d'instruction des armées ou en centre d'expertise médicale
- d'un officier représentant l'armée, direction ou service du militaire concerné. Il est sollicité uniquement sur les recours de militaires ressortissant de son propre commandement.
- et si nécessaire, de toute autre personne qualifiée pouvant éclairer le conseil dans l'appréciation du cas.

Après étude d'un recours, le conseil de santé régional peut prononcer un avis en faveur de la restitution de l'aptitude médicale, sans dérogation ni restriction. Cette restitution d'aptitude médicale est alors immédiatement applicable.

En cas de contestation de la décision du conseil régional de santé, dans un délai de deux mois après leur date de notification, le seul recours gracieux possible est la présentation devant un Conseil supérieur de santé des armées.

Il est composé :

- de l'inspecteur du service de santé des armées ;
- des inspecteurs du service de santé auprès de chacune des armées et la gendarmerie nationale
- des médecins conseillers auprès des chefs d'état-major de chacune des armées et de la direction générale de la gendarmerie nationale
- du consultant national ou d'un professeur agrégé de la spécialité concernée par le dossier examiné, donnant son avis uniquement sur les recours relevant de sa discipline,
- d'un officier ou de son suppléant, représentant l'armée, direction ou service du militaire concerné, ou la gendarmerie nationale s'il s'agit d'un gendarme.

II.3.2.1.4/ Examens de détermination de l'aptitude visuelle [2]

A la sélection, au centre de sélection et d'orientation

Après avoir rempli le questionnaire médico-biographique portant entre autres sur les antécédents oculaires, le sujet passe :

- un examen de l'acuité visuelle de loin sans et avec correction, sur une échelle optométrique décimale placée à 5 m à hauteur des yeux en bon éclairage, type échelle de Monoyer ou projecteur de test. Les lentilles de contact et verres de contact sont autorisés pour l'évaluation de l'acuité visuelle avec correction,

- une mesure automatisée de la réfraction, systématique pour le personnel qui n'a pas 10/10 d'acuité visuelle à chaque œil sans correction. La réfractométrie est réalisée sous cycloplégie en cas de doute et pour certains emplois.
- un examen de la vision stéréoscopique :
 - o apprécié par le test TNO (test for stereoscopic vision) : en cas d'anomalie un bilan orthoptique est demandé, et certains emplois sont contre-indiqués,
- un examen du sens chromatique
 - o apprécié par le test d'Ishihara,
 - o complété par la lanterne chromoptométrique de Beyne et/ou de Fletcher-Evans en cas d'anomalie ou pour certains emplois
 - o et éventuellement par un test de capacité chromatique professionnel
- éventuellement par un examen du sens lumineux et du champ visuel (non systématique) en cas d'anomalie suspectée ou pour l'aptitude à certains emplois. La moindre anomalie nécessite alors un classement Y par un spécialiste hospitalier.
- et un examen clinique, systématique :
 - o inspection du globe et de ses annexes,
 - o examen de l'oculomotricité,
 - o recherche d'un nystagmus,
 - o examen biomicroscopique du segment antérieur et du fond d'œil, en ophtalmoscopie directe.

Le médecin statue alors sur le Y et en cas de doute le sujet est adressé à l'hôpital des armées de rattachement.

En cours de carrière

- dans les centres d'expertise pour certaines spécialités : personnel navigant, plongeurs d'arme,
- dans les services médicaux d'unité : mesure de l'acuité visuelle annuelle à l'échelle de Monoyer, et Ergovision pour certaines spécialités. Le Y peut être modifié par les SMU aux vues de la réfraction évaluée dans le civil s'il n'y pas d'inaptitude au poste,
- à l'hôpital :
 - o soit à la suite d'un accident : traumatisme oculaire,
 - o soit en cas d'évolutivité d'une amétropie ou d'une pathologie anatomique.

II.3.2.1.5/ Résultats des examens fonctionnels [2]

Les résultats de ces différents examens fonctionnels conduisent à l'établissement des coefficients qui seront attribués aux sigles Y et C, en suivant les indications des tableaux synoptique ci-après, y compris en cas d'amblyopie fonctionnelle. En cas d'astigmatisme, la valeur prise en compte est celle du méridien le plus amétrope [2].

Acuité visuelle		Degré d'amétropie toléré.		Classement
Sans correction	Avec correction	Myopique	Hypermétropique	Y
10/10 pour chaque oeil.	10/10	- 0,50	+ 1,50	1
8/10 pour chaque oeil ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10	10/10 pour chaque oeil.	- 1	+ 2	2
3/10 pour chaque oeil ou 4/10 et 2/10 ou 5/10 et 1/10	8/10 pour chaque oeil ou 7/10 et 9/10 ou 6/10 et 10/10	-3	+3	3
1/20 pour chaque oeil	8/10 et 5/10	- 8	+ 8	4
Inférieure aux normes de l'Y 4.	7/10 et 2/10 ou 6/10 et 3/10 ou 5/10 et 4/10	- 10	+ 8	5
Inférieure aux normes de l'Y 4.	Inférieure aux normes de l'Y 5	Supérieur aux normes de l'Y 5.		6

Cotation de la vision du relief	TNO
	Séréogrammes réussis
Normale	Planche VII Carrés inférieurs de la planche VI.
Satisfaisante.	Carrés supérieurs de la planche VI.
Médiocre.	Carrés inférieurs et carrés supérieurs de la planche V.
Nulle	Aucune planche n'est perçue.

Catégorisation des dyschromatopsies		
Absence d'erreur à la lecture des tables d'Ishihara	C	1
Erreurs à la lecture des tables d'Ishihara mais reconnaissance de tous les feux colorés de la lanterne de Beyne (ou de Fletcher –Evans)	C	2
Erreurs dans la reconnaissance des feux colorés :		
- sans confusion franche entre les feux vert et rouge	C	3
- confusion franche entre les feux vert et rouge mais TCCP satisfaisant C 4	C	4
- confusion franche entre les feux vert et rouge mais TCCP non satisfaisant C 5	C	5
<i>Les dyschromatopsies acquises, symptomatiques d'affection organique, feront également l'objet d'une cotation du sigle Y.</i>		

En cas d'antécédent de chirurgie réfractive sont réalisés systématiquement :

- une kératotopographie,
- un test de sensibilité au contraste à variance de luminance
- un test de résistance à la lumière :
 - o test de Baillart,
 - o test au nyctomètre de Comberg :
 - L'éclairage latéral fait intervenir la cornée, importante dans cette chirurgie,
 - L'éclairage central permet de test la macula.
- et un examen au biomicroscope vérifiant l'intégrité de la cornée.

Le classement est donc attribué comme suit :

Chirurgies réfractives		
L'attribution du coefficient du sigle Y après une telle chirurgie dépend : - du degré d'amétropie initial qui ne doit pas être supérieur à 8 dioptries et de la longueur axiale du globe oculaire qui ne peut être supérieure à 26 mm ; - du type de chirurgie pratiquée ; - du délai post-opératoire ; - des résultats anatomiques et fonctionnels ; - de la position de l'intéressé vis-à-vis de l'institution.		
A l'admission : Photoablation de surface (photokératectomie réfractive (PKR) et techniques assimilées) et photoablation sous volet stromal à l'exclusion de toute autre chirurgie cornéenne ou intra-oculaire :		
- Chirurgie pratiquée avant l'âge de 20 ans et jusqu'à 21 ans	Y	6T
- Chirurgie pratiquée après l'âge de 20 ans :		
. datant de moins de 6 mois	Y	6T
. datant de plus de 6 mois à l'exclusion de toute complication anatomique et de toute anomalie topographique cornéenne ou aberration optique oculaire importante, en l'absence d'opacités résiduelles significatives, d'amaïncissement cornéen excessif et d'évolutivité de l'amétropie en cause, en l'absence de perturbation fonctionnelle induite (notamment de photophobie, de mauvaise réactivité à l'éblouissement ou de dégradation excessive des performances en faible luminance), selon la valeur de l'acuité visuelle	Y	2 à 6
En cours de carrière : Photoablation de surface (photokératectomie réfractive (PKR) et techniques assimilées) et photoablation sous volet stromal, à l'exclusion de toute autre chirurgie intra-cornéenne ou intra-oculaire :		
- Chirurgie pratiquée avant l'âge de 20 ans et jusqu'à 21 ans	Y	5T
- Chirurgie pratiquée après l'âge de 20 ans :		
. datant de moins de 6 mois : en l'absence de complication opératoire, la reprise de l'activité dans les fonctions préalablement occupées peut être autorisée sans modification du classement Y pré-opératoire. Cependant, l'aptitude pour les activités opérationnelles ou particulières (telles que missions opérationnelles, affectation hors métropole, service à la mer) et les activités en environnements extrêmes ne peut être admise sur avis d'un ophtalmologiste des armées qu'après un délai post opératoire de 3 mois	Y	Pré op
. datant de plus de 6 mois, à l'exclusion de toute complication anatomique et de toute anomalie topographique cornéenne ou aberration optique oculaire importante, en l'absence d'opacités résiduelles significatives, d'amaïncissement cornéen excessif et d'évolutivité de l'amétropie en cause, en l'absence de perturbation fonctionnelle induite (notamment de photophobie, de mauvaise réactivité à l'éblouissement ou de dégradation excessive des performances en faible luminance), selon la valeur de l'acuité visuelle	Y	2 à 6

II.3.2.1.6/ Résultats de l'examen organique [2]

L'examen organique notamment au biomicroscope doit surtout viser à mettre en évidence des lésions muettes susceptibles d'évolution locale ou des lésions révélatrices d'une atteinte générale plus grave.

Cet examen est obligatoire en présence d'une acuité visuelle non améliorabile ou difficilement améliorabile par les verres correcteurs. Le recours au spécialiste est obligatoire dans les cas douteux.

Article 244 – Atrophie ou perte du globe oculaire.		
a) Enucléation, mutilation, atrophie d'un globe	Y	6
b) Des deux globes Y 6	Y	6
Article 245 – Affections des paupières.		
a) Cicatrice vicieuse, entropion ou ectropion prononcés, trichiasis avec lésions cornéennes, ptosis congénital bilatéral lorsque, dans le regard horizontal, la pupille n'est pas découverte	Y	6
b) Inocclusion palpébrale uni ou bilatérale constante, de quelque origine qu'elle soit	Y	6
c) Ptosis unilatéral congénital ou traumatique, selon la valeur de l'acuité visuelle dans le regard horizontal	Y	6
d) Blépharite :		

- chronique infectieuse ou allergique	Y	2 à 4
- autre cas de blépharite	Y	2 à 6
e) Tumeur, suivant le caractère bénin ou malin de l'affection	Y	2 à 6
Article 246 – Affections des voies lacrymales.		
a) Epiphora modéré, dacryocystite non suppurée	Y	3 à 6
b) Epiphora très prononcé, dacryocystite suppurée et fistule lacrymale	Y	6
Article 247 – Affections de la conjonctive.		
a) Conjonctivite chronique non trachomateuse, infectieuse ou allergique : selon l'intensité des signes fonctionnels et l'état anatomique	Y	2 à 6
b) Ptérygion :		
- uni ou bilatéral	Y	2 à 6
- lorsque le caractère évolutif en est démontré	Y	6
c) Symblépharon étendu, après traumatisme, brûlure ou infection	Y	6
d) Trachome en évolution	Y	6
e) Trachome cicatriciel non évolutif, suivant l'état des paupières, des bords ciliaires, des cornées et de l'acuité visuelle (voir article 242)	Y	2 à 6
f) Tumeurs, selon le caractère bénin ou malin de l'affection (voir article 75 et 76)	Y	2 à 6
Article 248 – Affections de la cornée et de la sclérotique.		
a) Opacité de la cornée cicatricielle ou symptomatique d'une affection non évolutive, uni ou bilatérale, suivant le degré de diminution de la vision	Y	2 à 6
b) Staphylome de la cornée ou de la sclérotique avec risque de perforation, uni ou bilatéral	Y	6
c) Affection en évolution ou susceptible de réveil évolutif : kératite ulcéreuse ou interstitielle ; sclérite ou épisclérite, uni ou bilatérale	Y	4 à 6
d) Kératocône : suivant le degré de diminution de la vision (prothèse de contact non admise)	Y	4 à 6
Article 249 – Affections de l'iris et du corps ciliaire.		
a) Vice de conformation de l'iris, synéchie antérieure ou postérieure très ancienne, définitive, sans modification du tonus oculaire : aptitude conditionnée par l'état de l'acuité visuelle, uni ou bilatérale et l'importance des signes fonctionnels (photophobie, etc.)	Y	3 à 6
b) Iritis ou irido-cyclite. Troubles pupillaires (myosis, mydriase, inégalité, déformation) : la décision dépend de la cause et du retentissement fonctionnel	Y	4 à 6
c) Troubles pupillaires (myosis, mydriase, inégalité, déformation) : la décision dépend de la cause et du retentissement fonctionnel	Y	2 à 6
Article 250 – Affections du cristallin.		
a) Opacité définitive du cristallin et de sa capsule : les divers types sont compatibles avec le service si le degré de diminution de la vision, fixé par l'article 242, le permet ; uni ou bilatérale	Y	2 à 6
b) Subluxation ou luxation du cristallin, uni ou bilatérale	Y	6
c) Aphakie uni ou bilatérale (à l'admission), quel que soit son mode de correction, hormis la pseudophakie de chambre postérieure.	Y	6
d) Pseudophakie de chambre postérieure uni ou bilatérale (à l'admission), suivant la valeur de l'acuité visuelle sans et avec correction, la stabilité de l'implant et la qualité de son support, la densité cellulaire endothéliale cornéenne et l'absence de complication de plus de 3 ans	Y	5 à 6
Article 251 – Troubles du tonus oculaire.		
a) Glaucome congénital, glaucome par fermeture de l'angle, glaucome juvénile	Y	6
b) Glaucome chronique simple selon le retentissement fonctionnel et l'atteinte des fibres nerveuses rétiniennes	Y	3 à 6
c) Hypertonie secondaire à une uvéite, à un déplacement du cristallin, à un traumatisme, à une tumeur selon le retentissement fonctionnel de l'atteinte des fibres nerveuses rétiniennes	Y	5 à 6
d) Hypertonie oculaire isolée	Y	2 à 6
Article 252 – Affections du vitré.		
a) Hémorragie récidivante dans le vitré ; même résorbée et quelle que soit l'acuité visuelle	Y	6
b) Organisation fibreuse du vitré, séquelles d'hémorragie traumatique, uni ou bilatérale, suivant le retentissement fonctionnel et les autres lésions traumatiques associées	Y	3 à 6
Article 253 – Affections de la choroïde.		
a) Malformation congénitale (colobome) étendue, suivant le degré de l'acuité visuelle, l'état du champ visuel et la valeur du sens lumineux, uni ou bilatérale	Y	3 à 6
b) Albinisme caractérisé avec grande sensibilité à l'éblouissement	Y	6

c) Choroidite en évolution	Y	6
d) Cicatrice choroïdienne ancienne : lorsqu'elle ne présente aucun caractère évolutif, peut être compatible avec le service ; coefficient déterminé par l'état de l'acuité visuelle, du champ visuel et du sens lumineux, ainsi que par l'étiologie	Y	3 à 6
e) Mélanome choroïdien	Y	6
Article 254 – Affections de la rétine.		
a) Rétinite pigmentaire et dégénérescences tapéto-rétiniennes, centrales ou périphériques	Y	6
b) Déhiscence rétinienne sans décollement, lésions dégénératives potentiellement rhégmato-gènes, suivant leur aspect, leur étendue et l'état vitréen	Y	5 à 6
c) Lésions de la périphérie rétinienne non rhégmato-gènes, sans caractère évident d'évolutivité, lésions cicatricielles rétiniennes et rétino-choroïdiennes non évolutives, selon l'acuité visuelle et les autres éléments d'examen	Y	3 à 5
d) Lésions de la périphérie rétinienne traitées par photocoagulation, en fonction de leur nature, de la qualité du traitement, de l'acuité visuelle et des données de l'examen	Y	2 à 6
e) Décollement de rétine opéré depuis plus de deux ans, avec résultat fonctionnel et anatomique satisfaisant, en fonction de l'acuité et du champ visuel	Y	3 à 6
f) Autres formes de décollement de rétine opéré, quelle que soit la valeur de l'acuité visuelle	Y	5 à 6
g) Toutes rétinopathies vasculaires	Y	6
h) Tumeurs de la rétine, angiomatoses, phacomatoses (voir articles 220 et 350)	Y	6
Article 255 – Affections de la papille et des voies optiques.		
a) Drusen papillaire en fonction du retentissement anatomique et fonctionnel	Y	2 à 6
b) OEdème de la papille	Y	6
c) Neuropathie optique suivant l'étiologie et l'évolution, uni ou bilatérale (voir articles 319 et 354)	Y	2 à 6
d) Atrophie optique unilatérale d'origine traumatique ancienne	Y	6
e) Arachnoïdite opto-chiasmatique	Y	6
Article 256 – Affections de l'orbite.		
Exophtalmie caractérisée, uni ou bilatérale, suivant l'étiologie	Y	3 à 6
Article 257 – Affections de l'appareil moteur des paupières et de l'oeil.		
a) Strabisme concomitant, suivant le degré de diminution de l'acuité visuelle et l'état de la réfraction	Y	3 à 6
b) Hétérophorie, suivant le degré de diminution de l'acuité visuelle et l'état de la réfraction	Y	2 à 5
c) Paralysie d'un muscle de l'oeil ou des paupières, ancienne et fixée, quelle que soit la cause, ne s'accompagnant pas de diplopie	Y	4 à 6
d) Diplopie, quelles qu'en soient la cause et la nature	Y	6
Article 258 – Nystagmus.		
a) Nystagmus d'origine purement visuelle (amblyopie, albinisme, etc.) suivant l'acuité visuelle	Y	3 à 6
b) Nystagmus congénital	Y	4 à 6
Article 259 – Plaie pénétrante du globe.		
a) Récente datant de moins de 6 mois	Y	6
b) Ancienne, avec persistance de phénomènes d'irritation, troubles du tonus, signes d'uvéite ou de décollement de la rétine, uni ou bilatéral	Y	6
c) Avec présence de corps étranger, uni ou bilatéral	Y	6
d) Après extraction d'un corps étranger intra-oculaire, suivant la localisation anatomique et le retentissement fonctionnel	Y	3 à 6
e) Dans les autres cas, si l'oeil blessé reste calme depuis plusieurs mois, s'il n'y a pas de corps étranger intra-oculaire, s'il n'y a ni irido-cyclite, ni luxation du cristallin, ni décollement rétinien, ni trouble du tonus, l'attribution du coefficient est déterminée par l'état fonctionnel (acuité visuelle, champ visuel en particulier)	Y	3 à 6
f) Corps étranger orbitaire (extra-oculaire), suivant qu'il existe ou non des signes d'intolérance	Y	2 à 6
Article 260 – Brûlure du globe et de ses annexes.		
Séquelle de brûlure, suivant l'état des paupières et des membranes oculaires, uni ou bilatérale (voir les affections correspondantes aux articles 245 et suivants)	Y	3 à 6
Article 261 – Paralysie oculomotrice post-traumatique (voir aussi article 257).		
a) Avec diplopie, consécutive à un traumatisme ancien (plus de 1 an)	Y	6
b) Sans diplopie, suivant les lésions et troubles fonctionnels coexistants	Y	4 à 6

II.3.2.1.7/ Normes d'aptitudes applicables au personnel de l'armée de terre [3]

Norme d'aptitude au recrutement

CATÉGORIES.	Y	C
Officiers des armes.	5	4
Officiers spécialistes.	5	4
Sous-officiers des armes.	5	4
Sous-officiers spécialistes.	5	4
Engagés volontaires dans l'armée de terre (EVAT), volontaires de l'armée de terre (VDAT).	5	4

Restrictions liées à certaines fonctions

CONSTATATIONS.	FONCTIONS CONTRE-INDIQUÉES
Sens stéréoscopique déficient (déficience de la vision du relief).	Pilote d'engin blindé et engin lourd. Tireur engin blindé et sous tourelle. Tireur missile courte et moyenne portée. Tireur de précision. Opérateur topographe.
Vision nocturne défectueuse.	Pilote d'embarcation à moteur. Pilote d'engin amphibie. Personnel cynotechnicien.
État vitréo-rétinien déficient.	Aide moniteur d'éducation physique militaire et sportive (EPMS). Moniteur d'EPMS. Moniteur chef d'EPMS. Candidat au certificat technique d'EPMS. Instructeur sports de combat (y compris pour le recyclage). Moniteur et instructeur techniques d'interventions opérationnelles rapprochées (TIOR) (y compris pour le recyclage)



Figure 1 : Poste de conduite d'un véhicule de l'armée de terre type VAB crédit Pr Froussart-Maille

Aptitudes spécifiques liées à certaines fonctions

FONCTIONS.		Y	C	Remarques
Pilote d'engin blindé		3	3	vision du relief satisfaisante
Technicien du transbordement maritime.		4	3	Vision nocturne et stéréoscopique suffisante.
Tireur (précision, missile, arme gros calibre, engin blindé)		2	3	vision du relief satisfaisante
Fantassin débarqué.		5	4	
Opérateur détection.		5	4	
Aide moniteur, moniteur, moniteur chef EPMS. Instructeur sports de combat. Moniteur et instructeur TIOR.		3	-	Vérification initiale de l'état vitréo-rétinien effectué lors de la visite d'aptitude au stage de moniteur d'EPMS chez les candidats classés Y = 3, lors d'une consultation par un médecin ophtalmologiste du service de santé des armées.
Opérateur système d'information et de communication (SIC) et électromécanicien		4	2	
Personnel navigant de l'ALAT et personnel d'aide à la navigation aérienne. (6)		Cf. instruction n° 3300/DEF/EMAT/EMPL/AA - n° 350/DEF/EMAT/BEP/P du 25 février 1987 modifiée, instruction n° 800/DEF/DCSSA/AST/AME du 20 février 2008 modifiée, et instruction n° 881/DEF/DCSSA/2/AS - n° 900/DPMAA/4/INST du 1er mars 1980 modifiée. Toute chirurgie réfractive entraîne de facto l'inaptitude définitive à tout emploi de personnel navigant ou dans les spécialités du contrôle aérien.		
Spécialités subaquatiques.	Certificat d'aptitude technique (CAT) 1.	3	3	
	CAT 2	3	2	Cas particulier des PAT-IO (intervention offensive) : Y = 3, sous réserve d'un seuil morphoscopique conforme à l'instruction n° 900/DEF/DCSSA/AST/AME du 15 janvier 2006 modifiée, et en l'absence de contre-indication à des emplois spécialisés surajoutés.
	CAT 3.	4	3	

Aptitudes spécifiques liées à certains domaines de spécialités.

DOMAINE DE SPÉCIALITÉS/NATURES DE FILIÈRES		Y	C
Maintenance des matériels aéronautiques (MMA)	Avionique des aéronefs (AVI)	5	2
	Cellule et motorisation des aéronefs (CMA).	5	2

II.3.2.1.8/ Normes d'aptitudes applicables au personnel de l'armée de l'air [4 - 5]

II.3.2.1.8.1/ Pour le personnel non navigant [4 - 5]

Normes médicales générales d'aptitude au service [4]

APTITUDE.	PROFIL MÉDICAL MINIMAL		OBSERVATIONS.
	Y	C	
Engagement du personnel non navigant (PNN) (toutes durées).	5	3	Les candidat(e)s à l'engagement au titre d'une spécialité doivent réunir les conditions d'aptitude requises pour l'accès à la spécialité concernée
Personnel de la disponibilité et de la réserve.			Le personnel appartenant à la disponibilité ou à la réserve de l'armée de l'air doit présenter le même profil médical que celui du personnel en activité occupant des emplois identiques à ceux qui lui sont destinés dans les référentiels d'organisation (RO).
Service outre-mer	5	3	

Normes médicales d'aptitude pour l'admission dans les différents corps et spécialités d'officiers [4]

APTITUDE.	PROFIL MÉDICAL MINIMAL		OBSERVATIONS.
	Y	C	
École de l'air.			
Corps des officiers des bases de l'air.			
Aptitude générale	5	3	
Contrôleur (contrôleur de la circulation aérienne et contrôleur de la défense aérienne)	3	1	L'expertise d'admission aux spécialités du contrôle est obligatoirement pratiquée dans un CEMPN.
Renseignement.	4	3	la vision binoculaire appréciée, au cours d'une visite spécialisée dans un hôpital d'instruction des armées (HIA), à l'aide du test TNO, doit être normale ; le port de moyens optiques de correction est obligatoire.
Protection.	3	2	C = 3, toléré sous réserve d'un test de capacité chromatique professionnelle satisfaisant.
Corps des officiers mécaniciens de l'air.			
École militaire de l'air.			
Corps des officiers des bases de l'air.			
Aptitude générale	5	3	
Contrôleur (contrôleur de la circulation aérienne et contrôleur de la défense aérienne)	3	1	
Renseignement.	4	2	
Protection.	3	2	
Défense sol-air.	3	3	
Corps des officiers mécaniciens de l'air.			

Normes médicales d'aptitude pour l'admission dans les différents corps et spécialités des sous-officiers [4]

APTITUDE.	PROFIL MÉDICAL MINIMAL		OBSERVATIONS.
	Y	C	
Mécaniciens			
Aéronef et vecteur.	5	2	
Matériel télécommunication bord.	5	2	
Armement	5	2	
Photo	5	3	
Électrotechnique installations	5	3	
Véhicules et matériels d'environnement.	5	3	
Atelier.	5	3	
Environnement aéronautique.	5	3	
Sécurité incendie et sauvetage.	3	3	
Gestion logistique.	5	3	
Transit aérien	4	2	
Bases			
Interception et décodage.	5	3	
Interprétariat images.	4	2	la vision binoculaire appréciée, au cours d'une visite spécialisée dans un HIA, à l'aide du test TNO, doit être normale ; le port de moyens optiques de correction est obligatoire
Interprétariat langues.	5	3	
Exploitation renseignement.	5	3	
Interception traduction langues.	5	3	
Contrôleur aérien.	3	1	
Opérateur de surveillance aérienne.	3	2	
Informateur aéronautique en bureau d'information aéronautique	5	2	
Secrétaire aéronautique	5	2	
Météorologie.	5	2	
Entraînement sur simulateur de vol.	5	2	
Intervention protection défense.	3	2	
Défense sol-air	2	2	
Infrastructure.	5	3	
Gestion des ressources humaines	5	3	
Achat - comptabilité - finances.	5	3	
Conseil en recrutement.	5	3	
Sports	3	3	
Communication image.	5	3	
Restauration hôtellerie.	5	3	
Disponibilité et réserve.	5	3	
Santé. Infirmier diplômé d'État.	5	3	
Musique.	5	3	
Systemes d'information et de communications.			
Systemes et supports de communication.	5	2	
Administrateur réseaux et sécurité	5	2	
Concepteur/manager des systemes d'information.	5	2	

Normes médicales d'aptitude pour l'admission en qualité de militaires du rang engagés [4]

APTITUDE.	PROFIL MÉDICAL MINIMAL		OBSERVATIONS.
	Y	C	
Mécaniciens			
Opérateur vecteur.	5	2	
Opérateur chaudronnerie-soudure-peinture avion.	5	2	
Opérateur avionique.	5	2	
Opérateur armement opérationnel	5	3	
Aide électrotechnicien.	5	3	
Aide mécanicien véhicules et matériels	5	3	
Conducteur routier.	4	3	
Conducteur grand routier de transport de fret.	4	3	
Opérateur en mécanique et confection de matériels aéronautiques et terrestres.	5	3	
Opérateur environnement aéronautique.	5	3	
Équipier pompier de l'armée de l'air.	3	3	
Magasinage	5	3	
Agent du transit aérien.	4	2	
Bases			
Opérateur photocommunication.	5	3	
Agent d'opérations.	5	3	
Équipier fusilier de l'air MAQUIS.	3	2	
Équipier fusilier parachutiste de l'air MATOU.	3	3	Ce personnel doit, en outre, satisfaire aux normes d'aptitude médicales particulières au service dans les troupes aéroportées
Équipier commando parachutiste de l'air ATTILA.	3	2	
Équipier commando forces spéciales BELOUGA.	3	2	
Équipier maître-chien de l'air MAQUIS.	3	2	
Équipier maître-chien parachutiste de l'air MATOU.	3	2	Ce personnel doit, en outre, satisfaire aux normes d'aptitude médicales particulières au service dans les troupes aéroportées
Équipier maître-chien commando parachutiste de l'air ATTILA.	3	2	
Équipier maître-chien commando forces spéciales BELOUGA.	3	2	
Équipier opérateur défense sol-air.	2	2	
Agent du bâtiment et infrastructure opérationnelle.	5	3	
Agent de soutien opérationnel infrastructure.	5	3	
Agent bureautique secrétaire/achats finances.	5	3	
Agent de restauration.	5	3	
Santé. Auxiliaire sanitaire.	5	3	
Musique. Musicien technicien de l'air.	5	3	
Systèmes d'information et de communications.			
Agent de soutien des systèmes d'information et de communications.	5	2	
Agent technique communication navigation et surveillance.	5	2	

II.3.2.1.8.2/ Pour le personnel navigant [5]

Les expertises médicales d'aptitude aux emplois du personnel navigant (PN) des forces armées sont des actes médico-légaux engageant la responsabilité de l'État.

Elles sont pratiquées par des organismes d'expertise spécialisés qui sont :

- les centres régionaux d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) ;
- le centre principal d'expertise médicale du personnel navigant de Clamart (CPEMPN) ;



Figure 2a : casque d'avion de chasse sans visière solaire

Figure 2b : casque d'avion de chasse avec visière solaire

Conditions de visions.							
	AV	réfraction après cycloplégie	punctum proximum	Bilan orthoptique	Champ visuel	vision du relief	seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision n° 1.	10/10 SC pour chaque œil	- Hypermétropie < à 1,50 δ , - astigmatisme < à 0,75 δ , - aucune myopie.	< à 8 cm à 20 ans ; < à 12 cm à 30 ans ; < à 17 cm à 40 ans ; ; < à 28 cm à 45 ans.	- ésochorie ou exophorie < à 6 δ - hyperphorie < à 1 δ - amplitude de fusion satisfaisante.	périphérique et central normal.	normale	< à 0,12 bougie/hm ² jusqu'à 30 ans < à 0,18 bougie/hm ² après cet âge
Standard de vision n° 2.	9/10 SC 10/10 AC pour chaque œil	- Hypermétropie < à 2 δ , - astigmatisme < à 0,75 δ après déduction d'une valeur physiologique de 0,75 δ - myopie < à 0,5 δ	< à 8 cm à 20 ans ; < à 12 cm à 30 ans ; < à 17 cm à 40 ans ; ; < à 28 cm à 45 ans.	- ésochorie ou exophorie < à 6 δ - hyperphorie < à 1 δ - amplitude de fusion satisfaisante.	périphérique et central normal	normale	< à 0,12 bougie/hm ² jusqu'à 30 ans < à 0,18 bougie/hm ² après cet âge
Standard de vision n° 3.	8/10 SC 10/10 AC pour chaque œil	- Hypermétropie < à 2,5 δ , - astigmatisme < à 0,75 δ après déduction d'une valeur physiologique de 0,75 δ - myopie < à 0,5 dioptrie	< à 12 cm à 20 ans ; < à 16 cm à 30 ans ; < à 21 cm à 40 ans ; ; < à 32 cm à 45 ans.	- ésochorie ou exophorie < à 6 δ - hyperphorie < à 1 δ - amplitude de fusion satisfaisante.	périphérique et central normal	satisfaisante.	< à 0,12 bougie/hm ² jusqu'à 30 ans < à 0,18 bougie/hm ² après cet âge
Standard de vision n° 4.	10/10 AC pour chaque œil	amétropie comprise entre -3 et +3 δ (sur le méridien le plus amétrope) -astigmatisme \leq à 1,5 δ	< à 12 cm à 20 ans ; < à 16 cm à 30 ans ; < à 21 cm à 40 ans ; ; < à 32 cm à 45 ans.	- ésochorie ou exophorie < à 6 δ - hyperphorie < à 1 δ - amplitude de fusion satisfaisante.	périphérique et central normal	satisfaisante.	à 0,18 bougie/hm ² après 45 min d'adaptation dans l'obscurité complète.
Standard de vision n° 5.	8/10 AC pour chaque œil	amétropie comprise entre -5 et +5 δ (sur le méridien le plus amétrope)			périphérique et central normal	satisfaisante.	

Les conditions d'aptitude médicale exigées sont vérifiées lors d'un examen médical spécialisé. Les conclusions de cet examen sont résumées par deux « standards » d'aptitude ophtalmologique affectés d'un coefficient qui sont définis de la manière suivante [5] :

- les standards d'acuité visuelle « aviation » n° 1, 2, 3, 4 et 5 (SVA/1, SVA/2, SVA/3, SVA/4, SVA/5) ;
- les standards de perception des couleurs « aviation » n°s 1 et 2 (SCA/1, SCA/2)

En outre, pour certaines spécialités du PN, il peut être demandé des exigences particulières.

Conditions de perception des couleurs.		
	tables pseudo-isochromatiques d'Ishihara	lanterne chromoptométrique de type Beyne
Modalité du test	lecture à une distance de 75 cm, test, incliné à 45° sur l'horizontale, éclairé à l'aide d'une lampe du type « lumière du jour » et présentée pendant 2s.	correspondant aux feux rouges, jaunes, verts, bleus et blancs, examinés pendant 1/25s et vus à la distance de 5 m sous un diamètre apparent de 2 minutes.
Standard de perception des couleurs n° 1.	Normale	-
Standard de perception des couleurs n° 2.	Erreur	Identification immédiate des couleurs utilisées en aéronautique Tout sujet commettant une erreur dans la reconnaissance du rouge aviation, du vert aviation, du jaune aviation, du bleu aviation ou du blanc aviation est obligatoirement éliminé, aucune tolérance ne peut être admise, aucune nouvelle présentation des feux n'est accordée.

Standards d'aptitude médicale minimaux à requérir pour les emplois du personnel navigant

CATÉGORIE OU SPÉCIALITÉ.	STANDARDS D'ACUITÉ VISUELLE «AVIATION».	STANDARDS DE PERCEPTION DES COULEURS « AVIATION ».
Candidat élève officier de l'air ou élève officier du personnel navigant.	2	1
Navigateur officier système d'armes.	3	1
Candidat mécanicien d'équipage.	4	2
Candidat mécanicien d'équipage hélicoptère	4	2
Candidat radio de bord.	4	2
Candidat parachutiste navigant expérimentateur	2	2
Candidat convoyeur et convoyeuse de l'air.	4	2
Personnel de réserve : pilote d'avion « estafette »	2	1

II.3.2.1.9/ Normes d'aptitudes applicables au personnel de la marine nationale [6-7]

Tout candidat au **recrutement** ou à la **présentation à un concours** dans la **marine nationale** doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être apte au service à la mer ;
- ne pas présenter de contre-indication aux vaccinations légales et réglementaires figurant au calendrier vaccinal des armées.

Dans la marine nationale, le profil médical de l'aptitude au service à la mer (SAM), est défini comme suit :

Y	C
5	3

Cette aptitude à servir à la mer est aussi exigée des militaires des corps non gérés par la marine nationale appelés à être affectés sur un bâtiment de la marine nationale.

Les conditions d'exercice du quart en passerelle et de la navigation aérienne impliquent, pour les spécialités et métiers associés, une exigence particulière sur le critère « Y ».

En cas de correction, le port des lunettes est obligatoire en service. Toutefois, le port des lentilles cornéennes est autorisé, sous réserve que le militaire puisse disposer en permanence d'une paire de lunettes de secours.

Conditions médicales pour l'obtention du brevet de chef de quart en passerelle [7]

APTITUDE	Y	C
Obtention du brevet	3	2

Ultérieurement, pour l'exécution du quart en passerelle et pour le commandement à la mer, la norme révisionnelle Y = 4* est suffisante. Le profil est identique pour le quart en passerelle aviation sur bâtiment porte-hélicoptères.

La cotation Y = 4* implique les exigences suivantes : acuité visuelle sans correction de 1/10 pour chaque œil corrigible à 8/10 pour chaque œil (ou 7 et 9 ou 6 et 10), mais avec une réfraction mesurable par skiascopie comprise entre - 6 et + 6 dioptries, une anisométrie inférieure à 3 dioptries et un astigmatisme inférieur ou égal à 3 dioptries, avec correction obligatoire par verres correcteurs ou lentilles pré-cornéennes.

Aptitude au service outre-mer [7].

L'aptitude au service outre-mer (SOM) permet d'être désigné puis autorisé à rallier un poste outre-mer ou à l'étranger. Le profil SOM est le même que celui exigé pour le maintien au service dans la spécialité.

Normes d'aptitude pour les officiers de marine de carrière [6]

APTITUDE	Y	C
Admission en première année de l'Ecole navale (concours CPGE).	5	3
Admission en deuxième année de l'Ecole navale — filière « opérations » (concours TIT2).	3	2
Admission en deuxième année de l'Ecole navale — filière « énergie » (concours TIT2).	5	3
Admission en troisième année de l'Ecole navale — filière « opérations » (concours TIT3).	3	2
Admission en troisième année de l'Ecole navale — filière « énergie » (concours TIT3).	5	3
Admission en première année de l'Ecole navale (concours ENI).	5	3
Recrutement parmi les élèves inscrits au tableau de classement de sortie de l'Ecole polytechnique.	5	3
Recrutement au choix d'officiers sous contrat diplômés de l'Ecole navale allemande (EFENA).	5	3

Conditions médicales d'aptitude aux spécialités d'officiers de marine [7]

CODE	SPÉCIALITÉ	Y	C
ADMIN	Administration	5	5
ARMEQ	Armes — équipement	5	3
CCA	Contrôleur de circulation aérienne	3	2
COA	Contrôleur d'opérations aériennes	5	2
COSER	Commandement et services	5	5
DIRFO	Directeur de foyer	5	5

ELECT	Electricité	5	3
ENSER	Enseignement	5	5
EPNUC	Energie — propulsion nucléaire	5	3
FUPRO	Fusilier — protection	3	3
INFOG	Informatique générale	5	3
INSEN	Sûreté de défense	5	3
MAERO	Maintenance aéronautique	5	3
MECAN	Mécanique	5	3
NAUTI	Conduite nautique	4*	2
OPENV	Opérations — environnement	5	3
OPGDM	Opérations de guerre des mines	3	2
OPLAS	Opérations de lutte au dessus de la surface	5	3
OPLSM	Opérations de lutte sous la mer	5	3
OPTRA	Opérations — transmissions	5	3
PILAE	Pilote d'aéronautique		
PSYAP	Psychologie appliquée	5	3
R.PUB	Relations publiques	5	5
RECOL	Restauration de collectivité	5	3
RENRI	Renseignement — relations internationales	5	3
SECUR	Sécurité	5	3
SPORT	Sport	5	3

Normes d'aptitude pour les non officiers [6]

- Ecole des mousses

APTITUDE	Y	C
Ecole des mousses	3	2

- Quartiers-mâtres et matelots de la flotte

CODE	MÉTIER DE QMF	Y	C
MOBUREAU	Bureautique	5	3
MOFUSIL	Fusilier	3	3
MOMACHINE	Machine	5	3
MOMAINTAE	Maintenance aéronautique	5	3
MOOPSNAV*	Opérations navales	3	2
MOPONTVOL	Piste pont d'envol	2	2
MOPOMPI	Pompiers	3	3
MOPONT	Pont	3	2
MORESTAU	Restauration	5	3
* Y = 5 et C = 3 pour les MOOPSNAV/SIC.			

- Officier-marinier

CODE	SPÉCIALITÉ	Y	C
ASCOM	Assistant du commandement	5	3
ATNAV	Spécialiste d'atelier naval	5	3
AVIONIQ	Maintenance avionique aéronautique	5	3
COMLOG	Comptable logisticien	5	3
CONTA	Contrôleur d'aéronautique	3	2
DEASM	Détecteur anti-sous-marins	3	3
DENAE	Détecteur navigateur aérien		
DETEC	Détecteur	3	3
ELARM	Electronicien d'armes	3	3
ELBOR	Electrotechnicien de bord d'aéronautique		
ELECT	Electrotechnicien	5	3
EOPAN	Elève officier pilote de l'aéronautique navale		
EPMS	Entraînement militaire physique et sportif	5	3
ENERGNUC	Energie nucléaire	5	3
FUSIL	Fusilier	3	3
GECOLL	Gérant de collectivité	5	3
GESTRH	Gestionnaire des ressources humaines	5	3
GUETF	Guetteur de la flotte	3	2
INFIR	Infirmier	5	3
MANEU	Manœuvrier	3	2
MAPOM	Marin pompier de Marseille	3	3
MARPO	Marin pompier	3	3
MEARM	Mécanicien d'armes	3	3
MECAN	Mécanicien naval	5	3
METOC	Météorologiste-océanographe	3	3
MUSIF	Musicien de la flotte	5	5
NAVIT	Navigateur-timonier	3	2
PLONG	Plongeur démineur	3	2
PORTEUR	Maintenance porteur aéronautique	5	3
SITEL	Systèmes d'information et des télécommunications	5	3

Conditions médicales d'aptitude pour l'admission dans certains certificats et mentions ayant des exigences physiques différentes de la spécialité d'origine [7]

CODE	SPÉCIALITÉ.	Y	C
C ANALBRUIT.	Certificat d'analyse acoustique	5	2
C CLASBRUIT	Certificat classificateur de bruiteurs	5	2
C CM	Certificat d'opérateur en vol « conduite machine »		
C COMMANDO.	Certificat de commando	3	2
C CYNEXPLO.	Certificat d'équipe cynotechnique d'aide à la recherche et à la détection des explosifs.	3	3
C CYNSTUP	Certificat d'équipe cynotechnique d'aide à la recherche et à la détection de stupéfiants	3	3
C DIRPONSUP /C DIRPONVOL	Directeur de pont d'envol	2	2
C IMOSPA	Certificat d'interception d'imagerie d'origine spatiale	3	2
CMAITCHIEN	Certificat de maître-chien	3	3
C OPECOUT1.	Certificat d'opérateur d'écoute du 1er et 2e degré	5	3
C OPLIN	Certificat opérateur linguistique	5	3
C REPORTERIMAGE	Certificat de reporter d'images	3	2

CSUP ATOMICIEN	Certificat supérieur d'atome	5	3
CSUP ELECTRO	Certificat supérieur d'électronicien.	5	3
C TIRELITE	Certificat de tireur d'élite	2	2
C TECRAP *	Technicien en radioprotection	5	3

* Y = 5 si compatible avec exposition aux rayonnements ionisants

Aptitude à la réserve opérationnelle [7]

Les conditions médicales d'aptitude à un engagement à servir dans la réserve (ESR) sont celles en vigueur pour les personnels d'active lorsque l'emploi ne s'en distingue pas.

Cependant, les emplois de réserviste sont généralement restreints à des fonctions plus limitées qui n'exigent pas une aptitude à servir en tous lieux et sans restriction. Ces emplois sont donc regroupés en trois catégories A, B et C ci-dessous.

CATÉGORIE	DÉFINITION	Y	C
A	Emplois sédentaires à terre en métropole. Emplois en état-major, école, service de soutien ou embarqués sans séjours à la mer (gardiennage).	5	5
B	Emplois pouvant comporter des travaux et activités physiques : - embarquement ponctuel sur un bâtiment de surface, sur un sous-marin ou dans une base aéronavale ; - protection des installations militaires, sécurité incendie.	5	5
C	Emplois déployables (les seuls à exiger l'aptitude SAM y compris vaccins) : - opérations extérieures, affectation outre-mer, mission à l'étranger.	5	3

Normes d'aptitude pour le personnel navigant de l'aéronautique navale [6]

L'aptitude médicale des candidats au recrutement en qualité de personnel navigant de l'aéronautique navale est évaluée selon trois normes.

Les normes A et B amènent à distinguer dans le standard d'aptitude générale les sujets aptes au siège éjectable qui répondent aux exigences de la norme A des sujets qui ne disposent pas de cette aptitude (norme B). La norme H est appliquée aux équipages d'hélicoptères.

Le tableau ci-dessous fixe les profils « aviation » exigés des candidats :

CANDIDATS		SVA	SCA	
Pilotes	Groupe I	Chasse (siège éjectable)	2	1
	Groupe II	Aviation embarquée :		
		Avions	2	1
		Hélicoptères	2	1
		Patrouille maritime	2	1
Personnel navigant non pilote	TACAE		3	2
	DENAE	Avions	3	2
		Hélicoptères	3	2
	ELBOR	Avions	4	2
		Hélicoptères	4	2

II.3.2.1.10/ Normes d'aptitude applicables dans la gendarmerie nationale [8-9]

Les normes médicales d'aptitude requises des candidats à l'admission en gendarmerie sont fixées par corps ou statut d'appartenance

Corps, statut d'appartenance ou formation concernée	Profil médical requis	
	Y	C
Officier de gendarmerie (OG)	Y	C
- Volontaire dans les armées en service au sein de la gendarmerie nationale candidat au cycle de formation donnant accès au grade d'aspirant (AGIV)	4	3
- Officier du corps technique et administratif de la gendarmerie nationale (OCTAGN)	4	4
Sous-officier de gendarmerie (SOG)	Y	C
- Volontaire dans les armées en service au sein de la gendarmerie nationale destiné à exercer les attributions d'agent de police judiciaire adjoint (GAV APJA)	4	3
Sous-officier du corps de soutien technique et administratif de la gendarmerie nationale (CSTAGN)	Y	C
- Volontaire dans les armées en service au sein de la gendarmerie nationale destiné à occuper un emploi particulier (GAV EP)	4	4
- Sous-officier de gendarmerie recruté pour servir en qualité de musicien de l'orchestre ou de choriste de la garde républicaine	5	4

Certains emplois au sein de la gendarmerie nationale requièrent des conditions médicales et physiques d'aptitude particulières.

Emplois		Conditions médicales requises pour l'admission dans ces emplois		
		Y	C	Critères complémentaires
Officiers ou sous-officiers de gendarmerie au sein de la garde républicaine	Cavalier	3	3	
	Motocycliste	3	3	- Vision du relief normale ou satisfaisante ;
Motocycliste au sein d'une unité de gendarmerie départementale		3	3	- Vision du relief normale ou satisfaisante ;
Conducteur de voitures rapides		2	1	- Vision du relief normale ou satisfaisante.
Pilote de vedettes de surveillance rapprochée et côtière de la gendarmerie		3	1	- Vision du relief normale ou satisfaisante.
Sous-officier au sein d'un peloton de surveillance et d'intervention de la gendarmerie (PSIG) ou d'un peloton spécialisé de protection de la gendarmerie (PSPG)		3	3	
Officier au sein d'un peloton de surveillance et d'intervention de la gendarmerie (PSIG) ou d'un peloton spécialisé de protection de la gendarmerie (PSPG)		4	3	
Sous-officier de gendarmerie au sein de la spécialité montagne		3	3	- Vision du relief normale ou satisfaisante.
Sous-officier de gendarmerie au sein de la spécialité système d'information et de communication		Pour les sous-officiers de carrière		- vision du relief normale ou satisfaisante ;
		4	3	
Militaire au sein du groupe d'intervention de la gendarmerie nationale		3	2	
Officier ou sous-officier de gendarmerie au sein d'un peloton de marche en gendarmerie mobile		4	3	

Sous-officier de gendarmerie au sein d'un peloton d'intervention (PI)	3	2	
Officier de gendarmerie au sein d'un peloton d'intervention (PI)	4	2	
Moniteur et instructeur d'intervention professionnelle / moniteur d'intervention professionnelle et de franchissement opérationnel	4	2	
Pilote d'engins blindés	3	3	- Vision du relief normale ou satisfaisante.
Tireur au fusil de précision	2	2	- Vision du relief normale ou satisfaisante.
Sous-officier de gendarmerie au sein des spécialités aéronautique, pilotes, aéronautique, mécaniciens cellules et moteurs et aéronautique, mécaniciens avionique	Identiques à celles exigées du personnel navigant des forces armées.		
Officier de gendarmerie pour servir en qualité de pilote ou de mécanicien treuilliste	Identiques à celles exigées du personnel navigant des forces armées.		
Plongeur	Identiques à celles exigées pour la plongée subaquatique et le travail en milieu hyperbare dans les armées.		

II.3.2.1.11/ Normes d'aptitude applicables aux emplois spécifiques

Profil médical minimal d'aptitude spécifique à un milieu ou à un environnement [3]

	PROFIL MÉDICAL.		OBSERVATIONS.
	Y	C	
OPÉRATIONS EXTÉRIEURES	5	4	
OUTRE-MER	5	4	
AGUERRISSEMENT	5	4	Port de lentilles de contact interdit
COMMANDO	4	4	Port de lentilles de contact interdit
TROUPES DE MONTAGNE	4	4	Port de lentilles de contact interdit Pour les sujets classés Y = 4, les myopes forts (plus de cinq dioptries), les hypermétropes forts (plus de cinq dioptries) et les amblyopes seront adressés en consultation ophtalmologique à l'hôpital d'instruction des armées (HIA) de rattachement. Le spécialiste statuera sur l'aptitude après avoir vérifié la valeur du Y, les caractéristiques de l'amétropie et l'absence de fragilité rétinienne organique.

Aptitude au parachutisme militaire [10]

En fonction des exigences d'environnement et d'emploi, plusieurs catégories de conditions d'aptitude médicale sont définies :

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief
l'aptitude au saut à ouverture automatique (SOA) L'expertise médicale initiale au SOA est déterminée par un médecin des armées ayant reçu une formation adaptée.	sans correction, $\geq 5/10$ pour le meilleur des deux yeux et $3/10$ pour le moins bon ; le degré d'amétropie ne doit pas dépasser - 2 ou + 3 dioptries ;	binoculaire - horizontal \geq à 140° et/ou -vertical \geq à 60° ;	erreurs tolérées si pas confusion franche entre les feux vert et rouge	satisfaisant
	Toute affection chronique et/ou évolutive de l'œil et de ses annexes est incompatible. En ce qui concerne la chirurgie réfractive, l'aptitude sera conditionnée à l'avis du spécialiste conformément à l'article 319 de l'instruction de 1re référence ; Après 40 ans, en expertise initiale et de réadmission, un examen du fond d'œil ainsi que la prise de la pression oculaire sont pratiqués systématiquement.			
l'aptitude au saut à ouverture commandée et retardée (SOCR) L'expertise médicale initiale au SOCR et au SOGH est déterminée par un médecin des armées titulaire du certificat de médecine appliquée au parachutisme (CMAP) ou du brevet de médecine aéronautique et spatiale (BMAS) et affecté dans un service médical ou un centre médical des armées soutenant des troupes aéroportées. Cette aptitude doit être confirmée lors de l'arrivée du personnel en stage de formation à l'école des troupes aéroportées (ETAP).	sans correction, $\geq 5/10$ pour le meilleur des deux yeux et $3/10$ pour le moins bon ; le degré d'amétropie ne doit pas dépasser - 2 ou + 3 dioptries	binoculaire - horizontal \geq à 140° et/ou -vertical \geq à 60° ;	erreurs tolérées si pas confusion franche entre les feux vert et rouge	satisfaisant
	Toute affection chronique et/ou évolutive de l'œil et de ses annexes est incompatible. En ce qui concerne la chirurgie réfractive, l'aptitude sera conditionnée à l'avis du spécialiste conformément à l'article 319 de l'instruction de 1re référence ; Après 40 ans, en expertise initiale et de réadmission, un examen du fond d'œil ainsi que la prise de la pression oculaire sont pratiqués systématiquement. La vision nocturne ne doit pas présenter de trouble important.			

<p>L'aptitude au saut opérationnel à grande hauteur (SOGH)</p> <p>L'expertise médicale initiale au SOGH est déterminée par un médecin des armées titulaire du certificat de médecine appliquée au parachutisme (CMAP) ou du brevet de médecine aéronautique et spatiale (BMAS) et affecté dans un service médical ou un centre médical des armées soutenant des troupes aéroportées. Cette aptitude doit être confirmée lors de l'arrivée du personnel en stage de formation à l'école des troupes aéroportées (ETAP).</p>	<p>au moins = à 16/20 sans correction pour le total des deux yeux (soit 8/10 et 8/10 ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10) ; La correction par chirurgie réfractive, quel que soit la technique utilisée, n'est pas autorisée ;</p>	<p>Normal</p>		
<p>L'aptitude au saut opérationnel à très grande hauteur (SOTGH)</p> <p>L'expertise médicale initiale est délivrée par un CEMPN. Une expertise médicale quadriennale dans un centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) est obligatoire.</p>	<p>au moins = à 16/20 sans correction pour le total des deux yeux (soit 8/10 et 8/10 ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10) ; La correction par chirurgie réfractive, quel que soit la technique utilisée, n'est pas autorisée ;</p>	<p>Normal</p>		
<p>L'aptitude au pilote de parachute biplace opérationnel (PBO)</p> <p>L'expertise médicale initiale est délivrée par un CEMPN. Une expertise médicale quadriennale dans un centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) est obligatoire.</p>	<p>au moins = à 16/20 sans correction pour le total des deux yeux (soit 8/10 et 8/10 ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10) ; La correction par chirurgie réfractive, quel que soit la technique utilisée, n'est pas autorisée ;</p>	<p>Normal</p>		

Aptitude plongeurs et travailleurs en milieu hyperbare [11]

Les expertises médicales d'aptitude aux emplois du personnel plongeur et au travail en milieu hyperbare sont pratiquées au centre d'expertise médicale du personnel plongeur (CEMPP), et service d'expertise de l'hôpital d'instruction des armées (HIA).

La détermination de l'aptitude à la plongée sous-marine et au travail en milieu hyperbare est de la compétence de médecins des armées ayant suivi une formation adaptée. Il existe trois niveaux de formation :

- médecin des armées compétent : ayant suivi le cours de médecine appliquée à la plongée sous-marine dispensé par l'institut de médecine navale du service de santé des armées (IMNSSA) ;
- médecin des armées diplômé : titulaire du certificat de médecine appliqué à la plongée sous-marine (CMAPSM) délivré par la direction centrale du service de santé des armées (DCSSA) ;
- médecin expert : médecin des armées confirmé ou certifié du service de santé des armées en médecine de la plongée.

En fonction des conditions d'environnement et d'emploi, **4 catégories différentes** de personnels exposés aux activités hyperbares sont définies.

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief
<p>Catégorie 1 : plongeurs militaires qui pratiquent la plongée subaquatique à l'air jusqu'à la profondeur de 40 mètres et en circuit ouvert avec un mélange suroxygéné type Nitrox, jusqu'à la profondeur de 40 mètres</p> <p>L'examen d'expertise médicale initiale de tout plongeur doit être réalisé par un médecin expert du CEMPP.</p>	<p>≥ à 3/10 sans correction pour chaque œil (ou 4/10 et 2/10 ou 5/10 et 1/10) sans correction avec un total de 8/10 au minimum (ou 7/10 et 9/10 ou 6/10 et 10/10) en vision corrigée, Absence de diplopie. Degré d'amétropie toléré < à 3 dioptries.</p>			
<p>Catégorie 2 : plongeurs militaires qui pratiquent la plongée subaquatique : - à l'air au-delà d'une profondeur de 40 mètres ; - à l'oxygène pur ou aux mélanges suroxygénés.</p> <p>L'examen d'expertise médicale initiale de tout plongeur doit être réalisé par un médecin expert du CEMPP.</p>	<p>≥ à 8/10 pour chaque œil (ou 9/10 et 7/10 ou 6/10 et 10/10) sans correction, avec 10/10 en vision corrigée. Degré d'amétropie toléré ne < à 2 dioptries.</p>			
<p>Catégorie 3 : travail en milieu hyperbare pour les activités médicales.</p> <p>L'aptitude médicale initiale est déterminée par un médecin des armées diplômé</p> <p>L'examen ophtalmologique en milieu spécialisé n'est pas requis</p>	<p>Degré d'amétropie toléré < à 8 dioptries.</p>			

<p>Catégorie 4 : initiation à la plongée militaire subaquatique à l'air jusqu'à la profondeur de 10 mètres et en conditions environnementales sécurisées</p> <p>L'aptitude médicale initiale est déterminée par un médecin des armées diplômé.</p> <p>L'examen ophtalmologique en milieu spécialisé n'est pas requis</p>				
---	--	--	--	--

Avant de constituer un dossier de candidature à l'emploi de plongeur, une **visite médicale préliminaire** doit être réalisée par un médecin des armées. Celui-ci vérifiera l'absence de contre-indication majeure à la plongée subaquatique et la compatibilité du profil médical du candidat (SIGYCOP) avec celui de la catégorie demandée.

Aptitude à la navigation sous-marine [12]

L'examen d'expertise médicale initiale doit être réalisé par un médecin compétent exerçant dans un Centre d'Examen Médical du Personnel Sous Marinier (CEMPSM).

Le personnel destiné à être affecté à bord des sous-marins doit posséder en plus de l'aptitude générale au service à la mer, une aptitude médicale spécifique à la navigation sous-marine qui inclut notamment les paramètres particuliers de l'aptitude médicale du personnel exposé aux rayonnements ionisants, et de l'aptitude à suivre l'enseignement du centre d'entraînement au sauvetage individuel (CESI).

L'examen ophtalmologique comprend :

- une détermination de l'acuité visuelle, avec et sans correction ;
- un examen du sens chromatique par lecture des tables pseudo isochromatiques d'Ishihara.

Chaque dossier médical devra comporter, à titre de référence, un examen du fond d'œil et des milieux transparents;

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief
Officier destiné à être chef de quart sous-marin	sans correction : 4/10 pour chaque œil, avec un degré d'amétropie toléré de - 2 et + 3 dioptries avec correction : 16/10 pour les deux yeux avec un minimum de 7/10 pour l'œil le plus faible.			
Pour le reste du personnel	Les normes exigées sont celles de la spécialité			

Pour en savoir plus

- 1- Arrêté du 20 décembre 2012 relatif à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire NOR : DEFK1243552A
- 2- Arrêté du 20 décembre 2012 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale.
- 3- INSTRUCTION N° 812/DEF/RH-AT/PRH/LEG relative aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de terre. Du 26 juin 2013. Edition Chronologique n°34 du 9 août 2013 NOR : DEFT1350950J
- 4- INSTRUCTION N° 4000/DEF/DRH-AA/SDEP-HP/BPE relative aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de l'air et à la définition des standards d'aptitude médicale minimaux à requérir dans les emplois du personnel navigant. Du 22 février 2013 Edition Chronologique n°18 du 19 avril 2013 NOR : DEFL1350306J
- 5- INSTRUCTION N° 800/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale aux emplois du personnel navigant des forces armées. Du 20 février 2008. Edition Chronologique n°14 du 11 avril 2008 NOR : DEFE0850474J
- 6- Arrêté du 21 mai 2012 fixant les conditions médicales et physiques d'aptitude exigées pour l'admission dans les corps d'officiers navigants de la marine et pour la souscription d'un contrat au titre de la marine nationale publié au JORF le 13 juin 2012 NOR : DEFN1223543A
- 7- INSTRUCTION N° 102/DEF/EMM/PRH relative aux normes médicales d'aptitude du personnel militaire de la marine nationale. Edition Chronologique n°5 du 27 janvier 2012
- 8- Arrêté du 30 mars 2012 fixant les conditions physiques et médicales d'aptitude exigées des personnels militaires de la gendarmerie nationale et des candidats à l'admission en gendarmerie publié au JORF du 13 avril 2012 NOR : IOJ1205802A
- 9- Arrêté du 4 avril 2013 modifiant l'arrêté du 30 mars 2012 fixant les conditions physiques et médicales d'aptitude exigées des personnels militaires de la gendarmerie nationale et des candidats à l'admission en gendarmerie publié au JORF du 16 avril 2013 NOR : INTJ1307978A
- 10- INSTRUCTION N° 700/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire. Du 9 juillet 2008
- 11- INSTRUCTION N° 2164/DEF/DCSSA/AST/AME modifiant l'instruction n° 900/DEF/DCSSA/AST/AME du 15 janvier 2006 relative à l'aptitude médicale à la plongée subaquatique et au travail en milieu hyperbare dans les armées. Du 17 novembre 2009. Edition Chronologique n°48 du 11 décembre 2009. NOR : DEFE0952998J
- 12- INSTRUCTION N° 600/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale à la navigation sous-marine. Du 10 avril 2007. NOR : DEFE0750937J
- 13- Arrêté du 17 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 6 mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompier professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours publié au JORF n°0021 du 25 janvier 2013 NOR: INTE1301513A
- 14- Arrêté du 2 mai 2005 relatifs aux personnels des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur publié au JORF n°121 du 26 mai 2005 page 9074 texte n° 10, Version consolidée au 07 septembre 2011

5.4.2 Police

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief	Vision nocturne
<ul style="list-style-type: none"> - Gardien de la paix - Lieutenant de police - Commissaire de police - Corps d'encadrement et d'application de la police nationale. - Corps de commandement de la police nationale. - Corps de conception et de direction de la police nationale. 	15/10 pour les 2 yeux, avec un minimum de 5/10 pour un œil, la puissance des verres correcteurs ou lentilles ayant un maximum de trois dioptries	pas de précision	profil C2	pas de précision	être médicalement apte à un service actif de jour comme de nuit.
Policier municipal	Aucun texte réglementaire n'a été publié. On se référera aux gardiens de la paix.				

Arrêté du 2 août 2010 relatif aux conditions d'aptitudes physiques particulières pour l'accès aux emplois de certains corps de fonctionnaires publié au JORF n°0183 du 10 août 2010 NOR: MTSF1010457A

Modifié par l'arrêté de 2015 Arrêté du 10 juin 2015 modifiant l'arrêté du 2 août 2010 relatif aux conditions d'aptitudes physiques particulières pour l'accès aux emplois de certains corps de fonctionnaires qui précise le profil SYGICOP Y3 C2

5.4.3 Les douaniers

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief
Douanier* exerçant ses fonctions dans la branche de surveillance	15/10° pour les 2 yeux, avec un minimum de 5/10° pour un œil avec des verres correcteurs ou des lentilles ayant une puissance maximum de 3 dioptries			
Douanier* avec des fonctions de motocycliste	8/10 sans correction par œil et de 10/10 à chaque œil après correction. Bonne vision crépusculaire nécessaire.		Bonne perception nécessaire	Bonne perception nécessaire

Arrêté du 2 août 2010 relatif aux conditions d'aptitudes physiques particulières pour l'accès aux emplois de certains corps de fonctionnaires publié au JORF n°0183 du 10 août 2010 NOR: MTSF1010457A

5.4.4 Les sapeurs-pompiers et personnels des services de sécurité incendie

Par extension, la classification SIGYCOP est utilisée pour les pompiers qu'ils soient militaires ou civils.

Les pompiers militaires (BSPP, BMP)

L'aptitude visuelle est déterminée selon les mêmes modalités et avec les mêmes examens que pour l'ensemble des militaires.

Les normes sont celles de l'armée de terre à l'exception du service incendie et des formations de sécurité civile qui doivent répondre au profil médical suivant :

	PROFIL MÉDICAL.		OBSERVATIONS.
	Y	C	
SERVICE INCENDIE BRIGADE DES SAPEURS-POMPIERS DE PARIS	3	3	Cas particuliers du personnel employé comme secouriste : Y = 4.
FORMATIONS MILITAIRES DE LA SÉCURITÉ CIVILE.	4	4	

INSTRUCTION N° 812/DEF/RH-AT/PRH/LEG relative aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de terre. Du 26 juin 2013. Edition Chronologique n°34 du 9 août 2013 NOR : DEFT1350950J

Les pompiers civils

L'aptitude visuelle des sapeurs-pompiers qu'ils soient volontaires (SPV) ou professionnels (SPP) relève de la prise en compte des spécificités des missions qui leur sont confiées, ce qui explique les critères évolutifs en fonction de l'âge et du poste de travail.

L'aptitude médicale du sapeur-pompier est prononcée par un médecin sapeur-pompier habilité.

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique																		
Engagement sapeur-pompier professionnel ou volontaire toutes missions Profil de référence : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profil A</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profil B</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profil C</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profil D</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profil E</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Y	C	Profil A	2	0	Profil B	3	0	Profil C	3	0	Profil D	4	0	Profil E	4	0	profil B nécessaire <u>A noter</u> : En cas d'antécédents de photokératectomie réfractive, il n'y a pas de contre-indication aux missions des sapeurs-pompiers sous réserve de disposer d'un certificat de cicatrisation établi par un ophtalmologue trois mois après l'intervention. Le port de lunettes peut limiter l'emploi du sapeur-pompier dans certaines fonctions s'il est incompatible avec sa protection (ex : certains appareils respiratoires isolants).
	Y	C																	
Profil A	2	0																	
Profil B	3	0																	
Profil C	3	0																	
Profil D	4	0																	
Profil E	4	0																	
Engagement : <ul style="list-style-type: none"> - sapeur-pompier volontaire hors incendie - sapeur-pompier professionnel ou volontaire appartenant au service de santé et de secours médical 	profil D																		

Maintien en activité sapeur-pompier professionnel ou volontaire toutes mission	jusqu'à 39 ans profil B de 40 à 49 ans profil C après 49 ans profil D
Maintien en activité - sapeur-pompier toutes mission - sapeur-pompier volontaire du service civil toutes mission - sapeur-pompier volontaire toutes mission	profil D

Arrêté du 17 janvier 2013 modifiant l'arrêté du 6 mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours publié au JORF n°0021 du 25 janvier 2013 NOR: INTE1301513A

Les personnels des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur

Le service de sécurité incendie et d'assistance aux personnes, (SSIAP), est une formation française (arrêté du 2 mai 2005 JORF n°121 du 26 mai 2005 page 9074 texte n° 10, Version consolidée au 07 septembre 2011) et qui se décline en trois catégories :

- Les agents des services de sécurité-incendie qui doivent être titulaire du diplôme d'agent de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 1)
- Les chefs d'équipe des services de sécurité-incendie qui doivent être titulaire du diplôme de chef d'équipe de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 2)
- Les chefs de service de sécurité-incendie qui doivent être titulaire du diplôme de chef de service de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 3).

Dans ce même arrêté, on note que les effets portés, au niveau du buste, par les personnels des services de sécurité incendie doivent permettre une **différenciation avec les personnels des services de secours publics**. A cet effet, le bleu marine est interdit.

L'annexe VII précise l'aptitude physique

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief
Personnels des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur	a une acuité visuelle normale avec ou sans correction (aucun chiffre n'est précisé)	Aucune précision	une perception optimale de la totalité des couleurs doit percevoir les différentes couleurs des signaux des tableaux d'alarme	Aucune précision

Pour en savoir plus :

www.interieur.gouv.fr/ rubrique métiers, concours, défense et sécurité civile.

<http://pompiers.fr/>

5.5 Aptitude visuelle et travail en milieu particulier

Tableau : aptitude visuelle et travail en milieu particulier

Métiers	Acuité visuelle et recommandations	Aptitude globale et textes réglementaires
<p>Plongeurs et personnel travaillant en chambre hyperbare thérapeutique</p> <p>Pour assurer sa sécurité en surface, l'acuité visuelle du plongeur doit être dans les normes requises pour le passage des permis mer et rivière. (cf normes gens de la mer)</p>	<p>L'acuité visuelle sans correction, la perception des couleurs et le champ visuel doivent être compatibles avec le type d'activités professionnelles et l'affectation du travailleur en milieu hyperbare. » Si ce n'est pas le cas, le médecin du travail doit adresser le travailleur à l'ophtalmologiste.</p> <p>Recommandation : Pas de contre-indication aux lentilles souples. En revanche pas de lentilles rigides (problèmes de microbulles et d'œdèmes de cornées – rapidement réversibles - lors des remontées de plongées saturantes, risque de perte en cas d'arrachage ou de perte du masque requérant d'ouvrir les yeux sous l'eau).</p>	<p>Décret du 28 mars 1990 complété par l'Arrêté du 28/3/91 Seul le médecin du travail qui connaît ce poste de travail peut prononcer une aptitude globale. http://www.inrs.fr/accueil/risques/phénomene-physique/pression/milieu-hyperbare.html</p> <p>https://www.inpp.org/fr/medecine/surveillancemedicale.php</p> <p>Contre-indications absolues : décollement de la rétine, même opéré, une cicatrice d'intervention intraoculaire, un glaucome, même à angle ouvert, un kératocône. » (Arrêté du 28 mars 1991, abrogé par arrêté du 2 mai 2012, article 1) Avis d'un Médecin Fédéral ou Diplômé de Médecine Subaquatique</p>
Rayonnement électromagnétique	Pas de précisions sur le suivi ophtalmologique	décret 10 août 2015 JO, transpose une directive européenne émise en 2013, 'protégera' les salariés des 'effets' des champs électromagnétiques
Certain poste au CEA Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables	<p>Si exposition rayonnements X, neutrons, pondération E1 E2 E3 : examen des cristallins + acuité visuelle, vision des couleurs, examen en lampe à fente, fond d'œil sans dilatation</p> <p>Si utilisation de laser classe III ou IV : examen des cristallins et photos de la rétine sans angiographie + acuité visuelle, vision des couleurs, examen en lampe à fente, fond d'œil</p>	<p>http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/radioprotection/IRSN_bilan_annuel_travailleurs_2010.pdf</p> <p>www.cea.fr</p>

5.6 Aptitude visuelle et travail dans les administrations

Les décrets 86-442 du 14 mars 1986, 87-602 du 30 juillet 1987, 88-386 du 19 avril 1988 déterminent les conditions d'emploi à un emploi public respectivement ; état, collectivités locales, hôpitaux. Un certificat d'aptitude est exigé ; celui-ci doit être délivré par un médecin généraliste agréé qui fait appel si besoin à un ophtalmologiste agréé. Les maladies ou infirmités constatées doivent être indiquées dans le dossier médical et ne doivent pas être incompatibles avec l'exercice des fonctions postulées. Cet examen médical d'embauche est d'autant plus important que les fonctionnaires bénéficient de droits particuliers en matière de maladies et d'invalidités (code des pensions civiles et militaires, Version consolidée au 1 octobre 2016 <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070302>). En expertise nous utiliserons le barème d'invalidité annexé au barème des pensions civiles et militaires : https://www.cdc.retraites.fr/portail/IMG/pdf/Baremeinvalidite_1_-2.pdf?cible=_partenaire

Dans de nombreuses professions, aucun texte de références n'aide l'ophtalmologiste agréé.

Il existe quelques cas particuliers : Critères d'aptitude listés par l'arrêté du 2 août 2010 pour certains corps de fonctionnaires

- Corps de fonctionnaires concernés par l'arrêté du 2 août 2010
 - agents de constatation des douanes (branche de la surveillance), contrôleurs des douanes et droits indirects (branche de la surveillance),
 - police nationale, encadrement et application, commandement, conception, direction,
 - personnel de surveillance de l'administration pénitentiaire, encadrement, application, commandement

Le cas particulier de fonctionnaires handicapés : aucun candidat ayant fait l'objet d'une orientation en milieu ordinaire de travail par la Maison Départementale des Personnes Handicapées ne peut être écarté, en raison de son handicap, d'un concours ou d'un emploi de la fonction publique, sauf si son handicap a été déclaré incompatible avec la fonction postulée. La seule restriction restante dans le décret du 14 mars 1986 exige que ces maladies « ne soient pas incompatibles avec l'exercice de la fonction postulée », car selon l'article 5 de la Loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires, dite loi Le Pors, nul ne peut avoir la qualité de fonctionnaire s'il ne remplit les conditions d'aptitude physique exigées pour l'exercice de la fonction compte tenu des possibilités de compensation du handicap.

Le Conseil d'Etat, dans un arrêt du 6 juin 2008 (Union Générale des Syndicats Pénitentiaires CGT, requête n° 299943) a rendu une " décision emblématique de la lutte contre les discriminations dans l'accès à l'emploi" (Véronique VACCARO - PLANCHET, in AJDA 27 octobre 2008 page 2022). Le Conseil d'Etat rappelle que l'appréciation des conditions d'aptitude physique particulières pour l'admission dans des corps de fonctionnaires ne peut porter que sur la capacité de chaque candidat, estimée au moment de l'admission, à exercer les fonctions auxquelles ces corps donnent accès. La Haute juridiction administrative précise ensuite que si l'appréciation de l'aptitude physique à exercer ces fonctions peut prendre en compte les conséquences sur cette aptitude de l'évolution prévisible d'une affection déclarée, elle doit aussi tenir compte de l'existence de traitements permettant de guérir l'affection ou de bloquer son évolution. Les juridictions administratives vérifient aussi bien la véracité de l'incompatibilité du handicap avec l'emploi visé que la faisabilité de la mise en place de mesures compensatrices du handicap. C'est ce qu'a précisé un jugement du tribunal administratif de Rouen (9 juillet 2009, n° 0700940-3) concernant le refus de l'administration d'employer un professeur d'éducation physique et sportive en raison de son handicap auditif. Refus, d'une part, de sa candidature au concours externe par décision du ministre de l'Education nationale, d'autre part, de sa candidature comme agent contractuel par décision du recteur de l'académie. Le tribunal a retenu que l'administration doit rechercher la possibilité de mettre en place des

mesures appropriées de compensation du handicap, qui, en l'espèce, ne constituaient pas une charge disproportionnée pour le service. Sont également vérifiées les décisions médicales déclarant les personnes handicapées inaptes à l'exercice de l'emploi visé.

Nul doute que certaines affections affectant la vision devront être examinées par les médecins agréés à l'aune de ces évolutions juridiques en n'excluant pas d'emblée les candidats en fonction du pronostic de leur pathologie et en tenant compte des modalités de compensation de leur handicap.

Bibliographie :

Quiton-Fantoni S. Aptitude visuelle et Fonction Publique. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophthalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S. 2013, 159-164

5.7 Aptitude visuelle et travail dans le monde de la santé

Métiers	Acuité visuelle avec correction notée en /10	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Textes réglementaires
Paramédicaux Kinésithérapeute, infirmière, orthophoniste, sage-femme,	?	?	?	?	Aucun texte n'existe
Institut de formation de techniciens de laboratoire médical	acuité corrigée de loin = 8/10 (VOD+VOG) acuité corrigée de près : P2 à l'échelle de Parinaud non admis myopie >-10d (valeur initiale avant intervention éventuelle), hypermétropie > +6d, astigmatisme cornéen > 4d,	non admis déficit bilatéraux : HLH, Hémianopsie bitemporale, rétrécissements concentriques (rétinopathie pigmentaire)	non admis : achromates, dyschromates complets (protanope, deutéranope, tritanope) peuvent être admis les dyschromates anormaux (anomalie complète d'une des trois fondamentales)	peut être admis la vision monoculaire dans la mesure où l'autre œil satisfait aux exigences globales	non admis affection évolutive de l'appareil visuel
Orthoptiste	Déficient visuel et monophthalme inapte	?	?	normale pour s'inscrire dans certaines écoles	Certaines écoles exigent des normes visuelles
Médecin -	?	?	?	?	Aucun texte n'existe

chirurgien					
Médecin anapathologiste	?	?	Les daltoniens sont inaptes	?	Texte réglementaire non retrouvé malgré des recherches
Dentiste	?	?	?	?	Aucun texte n'existe
Pharmacien	?	?	?	?	Aucun texte n'existe

Pour les médecins, pharmaciens, infirmiers libéraux, ce sont les conseils de l'ordre qui gère certaines inaptitudes (par exemple, inapte à des astreintes et gardes de nuit). Rien de tel pour les orthophonistes, orthoptistes, kinésithérapeute. Rien non plus pour les aides à la personne, les aides-soignantes, les auxiliaires de la vie scolaire.

Pour toutes les professions médicales et paramédicales, s'ils sont salariés, ce sont les médecins du travail qui gère les inaptitudes soit lors de l'embauche soit le plus souvent pendant la carrière du salarié.

6 Aptitude visuelle et sport

La santé, d'après la définition de l'OMS, est "un état complet de bien-être physique, mental et social" et la pratique sportive, en agissant sur ces trois composantes, doit contribuer à son amélioration. On compte en France 26 millions de sportifs de tous niveaux dont 12 millions seulement sont licenciés.

Pour les 14 millions de sportifs occasionnels, aucun suivi médico-sportif n'est et ne peut être systématisé, d'où le rôle primordial des médecins généralistes et spécialistes traitant (1).

La pratique sportive est régie par le code du sport qui remplace plusieurs lois françaises, en particulier la loi no 84-610 du 16 juillet 1984 relative au développement des activités physiques et sportives.

Dans son Livre II, titre 3 relatif à la santé des sportifs chapitre 1er, section 1, il stipule la nécessité d'un certificat médical de moins d'un an pour l'obtention d'une licence qui atteste l'absence de contre-indication à la pratique spécifique de la discipline sportive www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071318.

La circulaire du 27 septembre 2011 relative à la rationalisation des certificats médicaux rappelle les cas où le certificat médical est obligatoire. Attention, car les règles changent au 1er septembre 2016, en application de la loi santé et d'un décret (n°2016-1157) du 24 août 2016. La seconde partie de la réforme s'appliquera à compter du 1er juillet 2017, conformément au décret (n°2016-1387) du 12 octobre 2016.

Un renouvellement régulier du certificat médical peut être exigé par la fédération en fonction de l'âge du sportif et de la discipline, mais aussi en fonction du rythme des compétitions. Dans tous les cas, et jusqu'au 1er juillet 2017, le document doit être daté de moins d'un an, selon le ministère de la santé. Le nouvel article D231-1-1 du Code du sport précise que la durée d'un an s'apprécie au jour de la demande de la licence ou de l'inscription à la compétition par le sportif.

La loi santé du 26 janvier 2016 et le décret d'août 2016 prévoit ainsi qu'à compter du 1er juillet 2017, la présentation d'un certificat médical d'absence de contre-indication est exigée tous les 3 ans. Sa durée de validité est donc allongée. Le sportif devra néanmoins renseigner, entre chaque renouvellement triennal, un questionnaire de santé dont le contenu sera prochainement précisé. Il atteste auprès de la fédération que chacune des rubriques du questionnaire donne lieu à une réponse négative. A défaut, il est tenu de produire un nouveau certificat médical attestant de l'absence de contre-indication pour obtenir le renouvellement de la licence.

Seuls certains sports nécessiteront un examen ophtalmologique lors de l'obtention de la première licence uniquement :

- a) Sports de combat pour lesquels la mise « hors de combat » est autorisée ;
- b) Alpinisme de pointe ;
- c) Sports utilisant des armes à feu (la chasse n'est pas concernée) ;

Uniquement, pour les athlètes de haut niveau tels que définis par l'article L 221-2, cet examen sera annuel et un examen ophtalmologique sera effectué par un spécialiste pour les disciplines suivantes :

- a) Sports mécaniques ;
- b) Sports aériens (sauf aéromodélisme) ;
- c) Disciplines alpines (ski alpin et acrobatique, snowboard) et ski-alpinisme ;
- d) Sports de combats (pieds-poings).

Chaque fédération sportive définit le contenu de l'examen ophtalmologique dans un règlement médical (2).

La plupart des fédérations sportives publient un règlement médical en vue de la délivrance d'un certificat de non contre-indication à la pratique de tel ou tel sport. On remarque une évolution des normes d'aptitude visuelle : c'est l'acuité visuelle binoculaire et non plus œil par œil qui est demandée pour de plus en plus de sport ; Vol libre, Motocycliste, ... Cependant 71% des fédérations de sport n'ont pas de règlement médical ophtalmologique (3).

A titre d'exemple, pour la savate (boxe française) on note un cas de décollement de rétine par an sur les dix dernières années. D'autres sports donnent des traumatismes oculaires beaucoup plus graves et plus fréquemment ; Le hockey sur glace pour la seule ville de Montréal a donné 33 décollements de rétine en 15 ans. Tout dépend de la protection de l'œil par l'orbite et le volume de l'agent traumatisant. Un gant de boxe est nettement moins dangereux qu'une balle de golf ou de squash (4, 5). Cependant les atteintes oculaires restent rares dans le monde sportif, moins de 0,5% dans une étude exhaustive canadienne de 2004 (6).

Les ophtalmologistes sont souvent sollicités pour les sports de précisions, de type tir au pistolet, golf, sport de vitesse (ski, auto-moto), sport rapide comme le tennis, ou bien des sports avec des contraintes comme la voile (embruns et réverbérations). Ce sont surtout des équipements optiques particuliers qui leur sont demandés (7).

Sports mécaniques sur route ou circuit

Pilote de voiture

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
acuité visuelle avant ou après correction d'au moins 9/10 à chaque œil ; admis 10/10 et 8/10 Les verres de contact sont admis, à condition qu'ils aient été portés depuis au moins 12 mois, et chaque jour pendant une durée significative et que l'ophtalmol	A faire lors de la première licence	En cas d'anomalie, pas d'erreur, dans la perception des couleurs des drapeaux utilisés lors des compétitions automobiles, recours à la Table d'Ishihara et en cas d'erreur, au test de Farnsworth ou système	vision binoculaire normale dans la version de 2013, n'est plus demandé dans la version de 2015.	normale	A faire lors de la première licence, mais non noté dans les critères d'aptitude visuelle de la FFSA en 2015	www.ffsa.org réglementation médicale version 2015 Le certificat d'aptitude doit obligatoirement être rédigé par un médecin titulaire d'un CES de Biologie et de Médecine du Sport ou d'une capacité de médecine du sport ou encore d'un équivalent, reconnu par le conseil de l'Ordre des Médecins, ou un agrément de la FFSA, ou un généraliste Les demandeurs d'une première licence internationale ou après 5 ans d'interruption devront subir un examen complet de la vue auprès d'un ophtalmologiste qualifié , examen qui devra obligatoirement comporter la mesure de l'acuité visuelle, l'étude de la vision des couleurs, la détermination du champ de vision, l'étude de la vision binoculaire, Cas particulier des monoptalmes : Le recours à un ophtalmologiste qualifié est :

ogiste les certifie appropriés à la course automobile		analogue .				<p>Obligatoire pour le bilan d'une vision monoculaire plus ou moins réduite et non corrigible et une vision controlatérale à 10/10ème (à l'exclusion d'une cécité unilatérale totale et / ou d'une rétinopathie pigmentaire). Dans un tel cas une licence peut être accordée quel que soit sa catégorie si :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le champ du regard est égal ou supérieur à 120°. • La vision stéréoscopique est utilisable. • La vision des couleurs est correcte. <p>La vision monophthalme est une contre-indication absolue à la pratique du sport automobile pour le pilote. Cependant tout candidat titulaire d'une licence de pilote ayant une acuité visuelle diminuée et non corrigible portant sur un seul œil et ayant obligatoirement une acuité visuelle controlatérale égale ou supérieure à 10/10èmes, peut être admis après examen d'un ophtalmologiste et avis du médecin fédéral régional, sous les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - champ de vision statique : de 120° au minimum ; les 20° centraux doivent être indemnes de toute altération ; - vision stéréoscopique : fonctionnelle. En cas d'anomalie, recours aux tests de Wirth, de Bagolini (verres striés ou tests analogues) ; - état du fond de l'œil excluant une rétinopathie pigmentaire ; - lésion strictement unilatérale, ancienne ou congénitale.
---	--	------------	--	--	--	--

Karting (pratique possible dès l'âge de 8 ans)

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Certificat de non contre-indication à la pratique du karting	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé sauf pour les sportifs de haut niveau et espoir	Non précisé	<p>www.ffsa.org</p> <p>Le texte n'est pas clair, mais il semble qu'aucune mesure de vision ne soit exigée.</p>

Motocycliste

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Acuité doit être supérieure ou égale à 8/10, les deux yeux ouverts simultanément à une distance de 5 mètres.	Champ visuel normal (120° horizontal)	Normale	Non demandé	Non demandé	Non demandé	<p>http://www.sports.gouv.fr et http://www.ffmoto.org</p> <p>- Lors d'une demande de licence un examen ophtalmologique approfondi est indispensable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il sera précisé si le pilote est corrigé par des lunettes ou des lentilles et si la correction est nécessaire. • En cas d'anomalie, un examen chez un spécialiste et l'avis du Comité Médical seront exigés, qui doivent statuer par exemple sur le problème des monophthalmes <p>Pour la compétition, les participants non licenciés à la FFM, devront présenter un certificat médical de non contre-indication à la pratique du sport motocycliste qui doit dater de moins d'un an (art L.231-3 du code du sport)</p>

Mini-moto (pratique possible dès 12 ans sur circuit)

Le texte n'est pas clair, il semble que les normes moto s'appliquent	Le texte n'est pas clair, il semble que les normes moto s'appliquent	Le texte n'est pas clair, il semble que les normes moto s'appliquent				<p>http://www.sports.gouv.fr et http://www.ffmoto.org</p> <p>Aptitude médicale : Pour la compétition, les participants non licenciés à la FFM, devront présenter un certificat médical de non contre-indication à la pratique du sport motocycliste qui doit dater de moins d'un an (art L.231-3 du code du sport)</p>
--	--	--	--	--	--	--

Sports de combat

Boxe anglaise

La boxe anglaise est considérée, de par sa nature, comme très pathogène. Elle compte parmi ses pratiquants, des amateurs et des professionnels et depuis peu des femmes.

La boxe amateur se pratique en 4 rounds de 2 minutes et la boxe professionnelle en rounds de 3 minutes, dont le nombre varie de 3 à 12.

Les règlements médicaux de la Fédération Française de Boxe sont établis dans le respect des règlements internationaux, du secret médical et en référence à la législation nationale (en particulier à la loi 99.223 du 23

mars 1999 relative à la protection de la santé des sportifs, de la lutte contre le dopage, de l'arrêté du 28 Avril 2000 et de la loi 2000-627 du 6 juillet 2000 relative à la promotion des activités physiques et sportives).

Les sportifs inscrits sur la liste des sportifs de haut niveau et dans les filières d'accès au sport de haut niveau pratiquant un sport de combat (pieds-poings), sont soumis à un examen ophtalmologique annuel effectué par un spécialiste.

Les normes ci-dessous concernent la boxe amateur, la boxe professionnelle, mais ne s'appliquent pas à la Boxe éducative, Boxe assaut et Loisir.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	Remarques
Acuité visuelle œil par œil sans et avec correction, en notant la formule de correction. L'acuité doit être notée en toute lettre, sans surcharge, en dixièmes Le port de lentilles souples est autorisé	A faire en monoculaire au doigt, mais aucune précision sur des valeurs minimales	Non demandé	Vision binoculaire et motilité oculaire à faire, mais aucune précision sur des valeurs minimales	Non demandé	Non demandé	<p>http://ffboxe.com Le règlement médical date du 3/11/2016. Le médecin ophtalmologiste doit s'assurer de l'identité du postulant Examen ophtalmologique obligatoire tous les 2 ans, sauf pour les athlètes figurant sur la liste des sportifs « haut niveau » où l'examen est annuel.</p> <p>CONTRE-INDICATIONS OPHTALMOLOGIQUES ABSOLUES * Chirurgie intraoculaire et/ou réfractive * Amblyopie (AV < 3/10 avec correction) * Myopie supérieure à 3,5 dioptries. * Cataracte * Cécité</p> <p>Aucune précision sur les lasers, par exemple une IP pour angle étroit.</p> <p>A faire également : tonus oculaire, milieux transparents, gonioscopie, fond d'œil au verre à 3 miroirs après dilatation pupillaire et l'on doit répondre à la question : justification d'un traitement laser. Certaines lésions de la périphérie rétinienne peuvent nécessiter que le médecin décide d'une contre-indication et/ou prescrive un traitement laser. Un contrôle devra être effectué après le traitement laser avec certificat « d'absence de contre-indication ». L'avis de la Commission Médicale Nationale peut éventuellement être sollicité.</p>

Autres boxes : savate (boxe française), kick boxing, boxe thai, ...

Ces sports sont en perpétuel mouvement quant à leur organisation. Le gouvernement a souhaité que les disciplines autres que la boxe française soient regroupées au sein d'une même fédération, appelée "Fédération française des sports de contact". D'anciennes fédérations (kick-boxing, full-contact, Muay Thaï, ...) sont ainsi devenues des comités au sein de cette nouvelle fédération. Il est difficile de s'y retrouver quant aux aptitudes médicales ophtalmologiques.

Fédération Fighting Full Contact Kickboxing & Disciplines Associées (Anciennement FFSCDA) www.ffkmda.fr/
 Fédération Française de Boxe Française-Savate et Disciplines Associées <http://www.ffi.savate.com/> En haut niveau, un examen ophtalmologique annuel est obligatoire. Pour l'ensemble des licenciés, la fédération renvoie sur le Décret n° 2016-1157 du 24 août 2016.

Pour la Fédération Française des Sports de Contact, les contre-indications ophtalmologiques absolues ou relatives varient selon les niveaux :

- Myopies supérieures à 3,5 dioptries.
- Chirurgies intra-oculaires et réfractives
- Amblyopies acuités inférieures à 3/10 avec correction ou 6/10 ODG (NB cette formulation est incompréhensible) <http://www.ffkmda.fr/wp-content/uploads/2014/01/reglement-medical-FFSCDA-2015.pdf>)

Cette fédération rajoute dans les « Certificats médicaux combats JUNIOR SENIOR B et A » l'obligation d'effectuer : « Un fond d'œil 3 miroirs, valable 2 ans ».

Cette fédération, pour la compétition **avec transfert de puissance** à l'impact et sans casque, donne les aptitudes ophtalmologiques suivantes :

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	Remarques
Mesure de l'acuité visuelle en monoculaire sans et avec correction. Rien n'est spécifié concernant le port de lentilles de contact.	Demandé mais aucune précision sur binoculaire, monoculaire et les atteintes admises	Non demandé	La motilité oculaire et la vision binoculaire sont demandées mais aucune précision sur les atteintes admises	Non demandé	Non demandé	Examen obligatoirement effectué par un ophtalmologiste. Tonus oculaire Milieux transparents Fond d'œil 3 miroirs, valable 1 an CONTRE-INDICATIONS OPHTALMOLOGIQUES ABSOLUES * Chirurgies intra-oculaires et réfractives * amblyopies acuité inférieur à 3/10 avec correction ou 6/10 ODG * Myopie supérieure à 3,5 dioptries. L'ophtalmologiste doit certifier ne pas avoir constaté de signes ophtalmologiques apparents contre indiquant la pratique du Kick boxing, du Muaythaï et de leurs disciplines associées, sans protection céphalique et avec transfert d'énergie à l'impact

Sport d'eau

Plongée sport

Le plongeur débutant nécessite une bonne acuité visuelle lui permettant de ne pas perdre de vue son moniteur. Un sujet déjà malvoyant, verra son handicap accentué dans le milieu aqueux.

La fédération FFESSM a établi une liste indicative et non limitative de contre-indications à la plongée en scaphandre autonome.

Les problèmes doivent être abordés au cas par cas, éventuellement avec un bilan auprès d'un spécialiste, la décision tenant compte du niveau technique (débutant, plongeur confirmé ou encadrant). En cas de litige, la décision finale doit être soumise à la Commission Médicale et de Prévention Régionale, puis en appel, à la Commission Médicale et de Prévention Nationale.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Niveau 1 et 2 : aucune norme. Niveau 3 et 4 voir contre-indications définitives	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	http://medical.ffessm.fr mise à jour en 2012 CONTRE-INDICATIONS TEMPORAIRES : * affections aiguës du globe ou de ses annexes jusqu'à guérison * photokératectomie réfractive et Lasik : 1 mois * phacoémulsification (cataracte), trabéculéctomie (glaucome à angle ouvert) et chirurgie vitréo-rétinienne : 2 mois * greffe de cornée : 8 mois * Traitement par bétabloquants par voie locale : à évaluer par un médecin fédéral CONTRE-INDICATIONS DEFINITIVES : * pathologies vasculaires de la rétine, de la choroïde, de la papille non stabilisées susceptibles de saigner * kératocône au-delà du stade 2 * prothèses oculaires ou implants creux * pour les niveaux 3 et 4 et encadrants : vision binoculaire avec correction inférieure à 5/10 ou, si l'acuité d'un œil est inférieure à 1/10, l'acuité avec correction de l'autre œil est inférieure à 6/10

Personne titulaire d'un brevet national de sécurité et sauvetage aquatique

Sans correction : Une acuité visuelle de 4/10 en faisant la somme des acuités visuelles de chaque œil mesuré séparément.

Soit au moins : 3/10 + 1/10 ou 2/10 + 2/10.

Cas particulier :

Dans le cas d'un œil amblyope, le critère exigé est 4/10 + inférieur à 1/10.

Avec correction :

— soit une correction amenant une acuité visuelle de 10/10 pour un œil, quelle que soit la valeur de l'autre œil corrigé (supérieur à 1/10) ;

— soit une correction amenant une acuité visuelle de 13/10 pour la somme des acuités visuelles de chaque œil corrigé, avec un œil au moins à 8/10.

(Article Annexe III-9 (art. A322-10), Créé par Arrêté du 28 février 2008 - art. (V))

Sports aéronautiques

Vol libre : Delta, Parapente, Speedriding, Cerf-volant, Boomerang. Le ministère en charge des Sports retire la délégation du kite nautique (JORF du 11 janvier 2017 n° 9 – arrêté du 31 décembre 2016 des Sports aéronautiques pour la confier à la FFV (voile).

L'obtention du certificat médical peut être réalisée auprès de tout médecin titulaire du Doctorat d'état.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
vision corrigée à 9/10 en binoculaire et une acuité des deux yeux non corrigée à 2/10 minimum. L'astigmatisme horizontal doit être normal ou bien corrigé (lignes électriques)	Champ visuel normal	Dyschromatopsies admises.	La vergence et la vision du relief doivent être normales.	Non demandé	Non demandé	www.ffvl.fr Mise à jour 2015 Contre-indications : Décollement rétinien non stabilisé (surveillance trimestrielle puis annuelle) Système anti-perte des lunettes recommandé ainsi que verres neutres protecteurs pour les porteurs de lentilles ou verres cornéens.

Parachutisme

Depuis début 2013, les examens médicaux et la délivrance du certificat de non contre-indication doivent être effectués par un médecin titulaire du grade de docteur en médecine et inscrit à l'Ordre des Médecins. Il aura au préalable consulté le site officiel de la Fédération [commission médicale], pris connaissance des contre-indications et du certificat médical type qui stipule expressément que le médecin a bien pris connaissance des contre-indications.

La FFP publie une liste de contre-indications à la pratique du parachutisme sportif. Cette liste est non limitative. Les problèmes doivent être abordés au cas par cas, avec un bilan spécialisé si nécessaire, en tenant compte du niveau technique. En cas de litige, la décision finale doit être soumise à la Commission Médicale. Le candidat ne présentera aucune affection, évolutive ou non, de l'un ou l'autre œil ou de leurs annexes, pouvant être de nature à en affecter le fonctionnement, au point de compromettre la sécurité lors du saut en parachute.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Acuité inférieure à 8/10 avec correction, le meilleur à 6/10, le plus faible à 1/10 Lentilles de contact autorisées, le spécifier sur le certificat	Non demandé	Dyschromatopsie (ISHIHARA), avertir le candidat	Non demandé	Non demandé	Non demandé	www.ffp.asso.fr/ Contre-indications définitives : - Fragilisation du globe oculaire (chirurgie ouverte, myopie forte, traumatisme) - Acuité (binoculaire ?) inférieure à 8/10 avec correction, le meilleur œil à 6/10, le plus faible à 1/10 Contre-indications temporaires - Chirurgie réfractive à évaluer - Dyschromatopsie - Traitement par bêta bloquant topique à évaluer

Sports de tir

Nouvelle réglementation en date du 6 septembre 2013, relative à l'établissement d'un contrôle des armes modernes, suite à la loi du 6 mars 2012. Elle fait suite à la transposition en droit français de la directive européenne sur les armes à feu modifiée en 2008. Elle concerne tous les détenteurs légaux d'armes en France, parmi lesquels 1,4 million de titulaires d'un permis de chasser, 160000 licenciés de la fédération française de tir, ainsi que les armuriers et les collectionneurs.

La nouvelle nomenclature répartit les armes dans 4 catégories : A (armes et matériels interdits), B (armes soumises à autorisation), C (armes soumises à déclaration), et D (armes soumises à enregistrement et armes à détention libre). A chaque catégorie correspond un régime juridique précis.

Tir sportif

Sur le site de la FFTIR, pour le Tir sportif (pistolet, carabine, arbalète), la Fédération française de tir précise que « toute personne physique sollicitant la délivrance ou le renouvellement d'une autorisation d'acquisition ou de détention de matériel, d'armes ou de munitions des 1^{ère} et 4^{ème} catégories ou faisant une déclaration de détention d'armes des 5^{ème} et 7^{ème} catégories doit produire un certificat médical attestant que son état de santé physique et psychique n'est pas incompatible avec la détention de ces matériels, armes, munitions. »

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
CONTRE-INDICATIONS RELATIVE	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	www.fftir.asso.fr Règlement médical de 2008 qui n'a pas été mis à jour à la suite de la loi du

S : diminution d'acuité visuelle non corrigeable par les moyens usuels						6 mars 2012. Il suit le Décret n° 2005-1463 du 23 novembre 2005. Le ministère de l'Intérieur a publié une circulaire référencée INT/D/06/00025/C (Certificat de capacité et d'assiduité) Le décret n° 2013-700 du 30 juillet 2013 ont institué pour les personnes désirant acquérir des armes des catégories B ou déjà titulaires d'une autorisation de détention d'arme à titre sportif, l'obligation de posséder et de valider un carnet de tir.
---	--	--	--	--	--	--

Chasse

Le certificat médical nécessaire au dossier pour l'obtention du permis de chasse, est établi par un médecin au choix du candidat, le libellé de celui-ci figure sur le verso du CERFA n°13945*02 à compléter par le Médecin. Les articles L. 423-6, L.423-7, L.423-11 et L. 423-25 du Code de l'environnement définissent les causes d'incapacité ou d'interdiction pouvant faire obstacles à l'inscription à l'examen ou à la délivrance du permis de chasser :

- Toute infirmité ou mutilation ne laissant pas la possibilité d'une action de tir à tout moment, précise et sûre ;
- Toute affection entraînant ou risquant d'entraîner des troubles moteurs, sensitifs ou psychiques perturbant la vigilance, l'équilibre, la coordination des mouvements ou le comportement ;
- Toute affection entraînant ou risquant d'entraîner un déficit visuel ou auditif susceptible de compromettre ou de limiter les possibilités d'appréciation de l'objectif du tir et de son environnement ;
- Toute intoxication chronique ou aiguë ou tout traitement médicamenteux dont les effets peuvent entraîner les mêmes risques ».

Nota : Tous les candidats concernés par un handicap devront joindre à leur dossier d'inscription un certificat médical mentionnant le type d'incapacité

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	www.chasseurdefrance.com L'article R. 423-24 du Code de l'environnement permet au préfet, qui est informé de ce que le titulaire d'un permis de chasser se trouve atteint d'une affection médicale rendant dangereuse la pratique de la chasse, de procéder au retrait de la validation de ce permis. Article L423-6 Modifié par LOI n°2009-526 du 12 mai 2009 –

						<p>art. 16 (V)</p> <p>Pour l'inscription à l'examen du permis de chasser, le candidat doit présenter à l'Office national de la chasse et de la faune sauvage un certificat médical attestant que son état de santé physique et psychique est compatible avec la détention d'une arme.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Sports de balle et ballon

Arbitre de ligue de Football de ligue 1

La visite médicale est :

- obligatoires tous les ans
- effectuée de préférence par un médecin fédéral ou un médecin titulaire d'un diplôme de médecine du sport

Un questionnaire est à remplir par l'arbitre avant la visite médicale et comporte trois questions sur la vision :

- Avez-vous des troubles de la vue ?
- Souffrez-vous de diplopie (vision dédoublée par instant) ?
- Portez-vous des corrections lunettes, lentilles

Seuls les arbitres de ligue doivent bénéficier d'un bilan ophtalmologique. Celui-ci doit juste noter normal oui/non et c'est au vu des résultats qui seront transmis, que la Commission Régionale Médicale se réserve le droit de demander des examens complémentaires auprès des spécialistes concernés, et statue sur une inaptitude ophtalmologique.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	Remarques
A réaliser sans et avec correction en monoculaire	A réaliser au Goldman n œil par œil	Au test d' Ishihara en binoculaire	Réaliser une étude de la motilité oculaire	Non demandé	A réaliser en binoculaire.	<p>www.fff.fr</p> <p>Arbitre tous niveaux de Football :</p> <p>La cécité monoculaire est une contre-indication absolue à la pratique de l'arbitrage.</p> <p>La diplopie est une contre-indication relative.</p> <p>La pratique de l'arbitrage est interdite dans les 6 mois après une chirurgie réfractive en raison de l'aggravation de la sensibilité à l'éblouissement.</p> <p>Arbitre de ligue</p> <p>Le bilan ophtalmologique est obligatoire en début de carrière, puis répété tous les 4 ans à partir de 35 ans.</p>

Joueur de Football

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
La cécité monoculaire est incompatible avec la pratique du football	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	www.fff.fr (article 44 ter des règlements généraux)

Bibliographie :

- 1 - Harichaux M, Harichaux P. Droit et médecine du sport. Editions Masson, Issy les Moulineaux, novembre 2004, 1 volume 166 pages.
- 2 - Le suivi médical des sportifs de tout niveau sur le site www.sports.gouv.fr/francais/sport-sante-et-prevention/
- 3 - Challes G. Le suivi ophtalmologique et les urgences de terrain. Table ronde 3ème conférence nationale médicale interfédérale, nov. 2006, 16 pages
- 4 - Mieler WF, Nanda SK, Wolf MD, Harman J. Golf-related ocular injuries. Arch Ophthalmol. 1995 Nov; 113(11):1410-1413
- 5 - Knorr HLJ, Jonas JB. Retinal detachments by squash ball accidents. Am. J. Ophthalm., 1996, 260-261
- 6 - Rainville M, Maurice P, Goulet C. Traumatismes d'origine récréative et sportive. Portrait des consultations à l'urgence de l'hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec de juillet 1997 à juin 2001. Ed Institut Nationale de Santé Publique, Ministère des Affaires municipales du Sport et des Loisirs, 2004, 127pp, <http://catalogue.santecom.qc.ca>
- 7 - Zanlonghi X, Challe G. Œil et sport. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S., 2013, 167-180

7 Aptitude visuelle et travail sur écran

7.1 Introduction

Jusqu'à mai 2012, les travailleurs sur écran bénéficiaient d'une surveillance médicale renforcée.

Cette surveillance médicale renforcée est définie par l'article R 4624-18 du code du travail, de nombreuses dispositions ont été abrogées par l'arrêté du 2 mai 2012, notamment l'arrêté de juillet 1977. Du coup **Il n'y a plus de surveillance médicale renforcée pour les travailleurs sur écran.**

Le travail sur écran ne fait pas parti du **dispositif pénibilité** (article L. 4161-1 publié en 2015)

La réforme radicale de la médecine du travail contenue dans un des volets de la loi El Khomri qui entrera en vigueur en 2017 prévoit de supprimer la visite médicale d'embauche sauf pour des emplois à risque. Cette visite sera remplacée par une « visite d'information et de prévention » sans décision d'aptitude. Une liste des métiers à risque doit être publiée en 2017 par décret.

7.2 Notions d'éclairage et de confort visuel

La réalisation d'une tâche visuelle demande un éclairage adapté (Destouches). Il faut en particulier veiller à un équilibre des luminances dans le champ visuel difficile à obtenir avec des fonds d'écran sombre.

Les plaintes visuelles sont sous-tendues par des mécanismes physiologiques comme une mise en jeu excessive de l'accommodation-convergence, des changements de luminance trop rapide donnant ne laissant pas le temps au système visuel de s'adapter (adaptation à l'obscurité par un mécanisme chimique, adaptation à la lumière par le réflexe pupillaire jouant un rôle de diaphragme). On se réfèrera au site de l'ANSES pour rassurer quant à l'utilisation des systèmes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes (LED) www.anses.fr.

7.3 Fatigue visuelle

Il n'a pas été démontré que le travail informatisé et le travail sur écran pouvaient donner des pathologies visuelles (Audebert). Mais ce type d'activité visuelle peut engendrer une « fatigue visuelle ». En effet, il y a plusieurs documents à regarder à des distances différentes, des contrastes différents, des couleurs variables, et dans des positions variables dans le champ visuel. Cette fatigue se manifeste surtout en fin de journée par :

- picotements des yeux
- éblouissement
- vision floue par moment
- céphalée
- grains de sables, évoquant une symptomatologie de syndrome sec

Cette fatigue visuelle est révélatrice de problèmes non visuels et / ou ophtalmologiques

Avec l'âge, la fatigue augmente, l'état général, la prise de médicaments (psychotrope, ..) influent de façon très nette, ainsi que les défauts visuels qui sont pratiquement toujours :

- correction optique inexistante ou mal adaptée
- défaut de convergence

Parfois, l'ophtalmologiste découvre une véritable pathologie comme un glaucome.

Pour diminuer et prévenir cette fatigue visuelle il faut :

- avoir le meilleur écran et la meilleure carte graphique possible, ce qui est le cas en 2006 dans tous les ordinateurs même d'entrée de gamme,

- avoir un système qui lisse les caractères surtout s'ils sont petits, et préférer un écran un peu plus grand, le standard aujourd'hui se situant à 17 pouces
- régler correctement l'écran en contraste et luminosité
- avoir un éclairage ambiant correct (mésopique) si l'écran est sombre avec les lettres blanches, ou bien un éclairage plus important si l'écran est clair avec les lettres noires (ce qui est la règle en bureautique)
- Il faut éviter les reflets sur l'écran, gêne qui a pratiquement disparu avec les écrans plats
- Eviter certaines associations de couleur (sauf cas particulier comme les déficients visuels)

NE PAS UTILISER

NE PAS UTILISER

- Posture correcte (cf figure suivante)
- Aménager une pause d'au moins 5 min toutes les heures si la tâche est intensive ou bien d'un quart d'heure toutes les 2 heures si la tâche l'est moins, en changeant de lieu pour activer d'autres distances d'accommodation-convergence, d'autres ambiance lumineuse, et d'autres postures

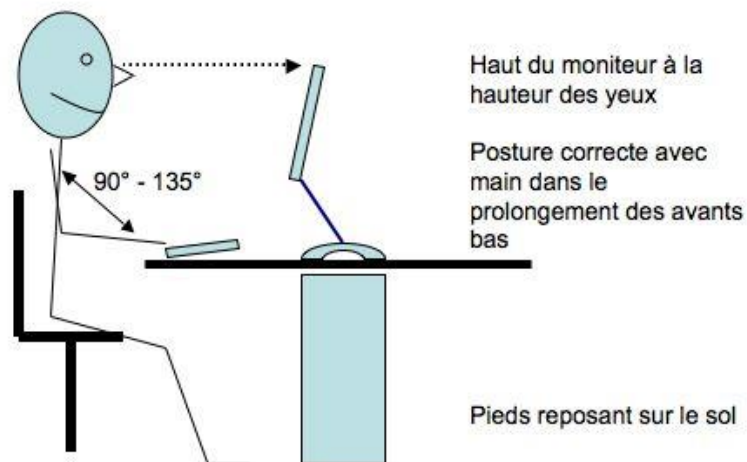


figure : installation recommandée pour une meilleure posture et un meilleur confort visuel

7.4 Eclairage des lieux de travail

Il existe des normes AFNOR X 35-103 et EN 12665.

Les articles R4223-3 à 10 du code du travail précisent les conditions d'éclairage à respecter par l'employeur. L'éclairage des locaux de travail est soumis à de nombreuses réglementations et recommandations, imposant des

valeurs limites indispensables à respecter ainsi que des valeurs d'éclairage adaptés aux différentes tâches ; et ce afin d'organiser l'ergonomie des lieux de travail lors de la conception ou la réhabilitation des locaux de travail.

L'article R 4223-2 du code du travail :

L'éclairage est assuré de manière à :

- Eviter la fatigue visuelle et les affections de la vue qui en résultent
- Permettre de déceler les risques perceptibles par la vue.

L'article R 4223-3 du code du travail :

Les locaux de travail disposent autant que possible d'une lumière naturelle suffisante.

L'article R 4223-4 du code du travail :

Pendant la présence des travailleurs dans les lieux mentionnés à l'article R4223-1, les niveaux d'éclairage mesurés au plan de travail ou à défaut au sol, sont au moins égaux aux valeurs indiquées dans le tableau suivant

LOCAUX AFFECTES AU TRAVAIL et leurs dépendances	VALEURS d'éclairage	MINIMALES
Voies de circulation intérieures	40 lux	
Escaliers et entrepôts	60 lux	
Locaux de travail, vestiaires, sanitaires	120 lux	
Locaux aveugles affectés à un travail permanent	200 lux	

ESPACES EXTERIEURS	VALEURS MINIMALES d'éclairage
Zones et voies de circulation extérieures	10 lux
Espaces extérieurs où sont effectués des travaux à caractère permanent	40 lux

L'article 42323-5 du code du travail :

Dans les zones de travail, le niveau d'éclairage est adapté à la nature et à la précision des travaux à exécuter.

On doit pouvoir discerner des détails fins à une distance de 30 cm. Il faut éviter un éblouissement direct et indirect (reflets), et exclure les sources lumineuses dans l'axe visuel, c'est-à-dire dans les 30° supérieurs de l'axe optique. Il ne faut pas de contraste trop important entre zone éclairée et non éclairée. Il faut renforcer l'éclairage sur les postes de travail quand on effectue des tâches de précision.

L'éclairage du plan de travail est de 300 à 500 lux pour fond clair et 200 à 300 lux pour fond sombre.

Pour un travail de lecture et d'informatique, il faut moins de 500 lux mais une lampe de bureau pour éclairer les papiers.

7.5 Questionnaire du service santé, hygiène, sécurité et environnement de l'université de Picardie Jules Verne

Ce service a mis au point un questionnaire utile pour graduer la plainte fonctionnelle visuelle qui serait liée au travail sur écran.

Vos yeux vous picotent, vous grattent, vous démangent lorsque vous travaillez sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vos yeux larmoient pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vos yeux sont secs pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vos yeux sont rouges et irrités pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vos yeux sont gonflés pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Votre vision est floue et trouble pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vous avez une vision double passagère et furtive pendant et après le travail sur écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vous avez des difficultés pour lire, vous clignez des yeux devant écran ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

Vous avez des difficultés à regarder la télévision ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

La lumière du soleil vous gêne, les phares des voitures vous éblouissent la nuit ?

Jamais	0
Rarement	1
Quelquefois	3
Souvent	5
Toujours	7
Total	

TTOTAL	7
--------	---

Interprétation des résultats :

- Moins de neuf points : Résultat du test sans particularité notable
- Entre 9 et 15 points : Manifestement quelques signes s'installent, refaire ce test régulièrement pour comparer les réponses et vérifier ainsi que la gêne visuelle n'augmente pas.
- Entre 16 et 29 points : il faut revoir l'organisation du travail et l'aménagement ergonomique du poste à écran. Suivre les conseils de prévention en réalisant des exercices oculaires, respectez et effectuez des pauses (5 minutes toutes les heures ou 10 minutes toutes les deux heures) et refaire le test au bout de quelques semaines. Si les signes persistent ou s'amplifient, le médecin du travail doit être consulté.
- Au-dessus de 30 points : la fatigue oculaire et visuelle nécessite un avis du médecin du travail. Ce dernier réalisera un examen complémentaire précis, afin d'orienter si nécessaire, vers un ophtalmologiste qui vérifiera la réfraction et éliminera une pathologie visuelle et adressera éventuellement à un orthoptiste en cas de trouble de la vision binoculaire essentiellement une insuffisance de convergence.

7.6 Pour en savoir plus :

AUDEBERT-VIAL A-S., QUINTON-FANTONI S. Les postes à contraintes visuelles sans espace légal ; cariste, travail sur écran. L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 147-158

SCHERER J.

Précis de Physiologie du travail, notions d'ergonomie. Masson, Paris: 1999 (ch. XVI: Vision et éclairage, p.430 à 483.)

DESTOUCHES M.

Ophtalmologie et travail sur écran.

Points de vue, 1999, 41, 33-36

<http://www.inrs.fr/> : Institut National de Recherche et de Sécurité : La santé et la sécurité de l'homme au travail. Tous les textes sur le travail sur écran avec plusieurs fiches mises à jour en 2011.

ROSENFELD F. Guide pratique du travail sur écran, INSERM, 2007, www.rh.inserm.fr

<http://www.bossons-fute.fr/> Fiche Travail sur écran – TMS

8 Le cas particulier des personnes déficientes visuelles

8.1 La reconnaissance socio-professionnelle du jeune handicapé visuel

Lorsque la déficience visuelle est modérée (acuité > à 3/10), le taux médical d'incapacité selon le guide barème MDPH est inférieur à 50 %. L'adolescent n'a pas de droits sociaux. Cependant, il peut bénéficier d'une Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé. La définition de la qualité de travailleur handicapé est donnée par l'article L5213-1 du code du travail : « Est considéré comme travailleur handicapé au sens de la présente section toute personne dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par suite de l'altération d'une ou plusieurs fonctions physique, sensorielle, mentale ou psychique. » Cette reconnaissance peut être attribuée à toute personne, âgée de 16 ans ou plus, exerçant ou souhaitant exercer une activité professionnelle, et dont les capacités physiques ou mentales sont diminuées par un handicap.

Ainsi, le fait d'avoir cette reconnaissance permet à la personne déficiente visuelle :

- de bénéficier du dispositif légal de l'obligation d'emploi: cette reconnaissance peut constituer un élément en votre faveur lors d'un recrutement car cela permet à l'entreprise susceptible de vous embaucher de vous compter dans son effectif de personnes handicapées et donc de satisfaire à cette obligation,
- de bénéficier du soutien du réseau de placement spécialisé Cap Emploi qui a des programmes d'intégration
- d'accéder aux contrats de travail « aidés »,
- de demander une orientation vers un établissement ou un service d'aide par le travail (ESAT),
- d'accéder à un emploi dans une entreprise adaptée en milieu ordinaire,
- d'accéder à des stages de formation professionnelle ou de rééducation professionnelle ;
- de bénéficier des aides de l'AGEFIPH ou du FIPHFP (1, 2),
- d'accéder à la fonction publique par concours, aménagé ou non, ou par recrutement contractuel spécifique.

8.2 Etude métier et déficience visuelle

Le médecin du travail exerce une surveillance médicale particulière pour les handicapés visuels (3).

L'examen médical a pour but :

- 1 - de rechercher si le salarié n'est pas atteint d'une affection visuelle dangereuse pour les autres travailleurs :
 - Une affection diminuant la vigilance (Traumatisme Crânien avec atteinte neuro-visuelle)
 - Une déficience susceptible de mettre en danger la vie d'autrui : signal non perçu, distance mal appréciée, mode d'emploi mal déchiffré...
- 2 - de s'assurer qu'il est médicalement apte au poste de travail
- 3 - de proposer éventuellement les adaptations du poste ou l'affectation à d'autres postes

Les métiers déconseillés en cas de déficience visuelle avec une atteinte du champ visuel binoculaire et/ou baisse d'acuité visuelle sont les suivants :

- Travail en hauteur sur échelle ou échafaudage,
- Travail au voisinage de machines en mouvement,

- Conduite d'engins, les métiers de transports, commercial-VRP, travail itinérant sur des chantiers
- Tous les postes dits « de sécurité »

Mais aussi :

- Les métiers comportant des tâches de nettoyage en particulier dans l'agro-alimentaire et les milieux de soins
- Les métiers nécessitant le port d'un masque de protection incompatible avec des lunettes d'aide visuelles

Certains métiers semblent plus faciles d'accès : dans l'administration, la comptabilité, le commerce, conditionnement, cuisine, horticulture, kinésithérapie....

L'apprentissage

Après reconnaissance du jeune en tant que travailleur handicapé par la MDPH (RQTH), l'apprentissage peut se dérouler en entreprise ou en CFA (centre formation apprentissage). La circulaire de février 2011 définit un contrat d'objectifs et de moyens. Des aménagements sont possibles : dérogation à la limite d'âge, à la durée du contrat d'apprentissage, possibilité de pédagogie adaptée. Les employeurs peuvent bénéficier d'une prime spécifique et d'un crédit d'impôt.

Centre de rééducation professionnelle

Les centres de rééducation professionnelle (CRP), dont certains sont spécifiques à la basse vision, reçoivent les jeunes adultes âgés de plus de 18 ans et bénéficiant de la reconnaissance « travailleur handicapé ». Le but y est d'acquérir des compétences professionnelles débouchant sur une insertion professionnelle. Des dispositifs de consolidation au handicap visuel y sont également dispensés : locomotion, activités de vie journalière, outils de communication.

Accès à l'université :

En principe chaque établissement universitaire dispose d'un service d'accueil pour les étudiants en situation de handicap. Depuis octobre 2008, **des BAIP**, bureau d'aide à l'insertion professionnelle, se mettent en place dans les universités afin d'assister les étudiants dans leur recherche de stage et de premier emploi (4). Les services universitaires de médecine préventive interviennent en collaboration avec la MDPH, pour élaborer le PAEH (plan d'accompagnement d'étudiant handicapé).

Accès aux grandes écoles

Depuis mai 2008, la charte « conférence grandes écoles-handicap » a institué la mise en place d'une structure d'accueil dirigée par un référent handicap dans chaque établissement.

Dispositifs particuliers

Les SIADV (service interrégional d'appui aux adultes déficients visuels) accompagnent les insertions professionnelles des adultes.

Deux organismes sont en lien avec les employeurs : dans le privé l'AGEFIPH (association de gestion des fonds pour insertion professionnelle des personnes handicapées) et le FIPHFP (fond d'insertion professionnel pour la fonction publique) pour les fonctionnaires.

Il existe, en France, des consultations hospitalières de Pathologie Professionnelle ou des Instituts Universitaires de Médecine du Travail. Ces services regroupent différents spécialistes : toxicologie, rhumatologie, dermatologie, pneumologie, allergologie, médecin inspecteur du travail. Elles permettent en outre une aide :

- à l'évaluation des risques pour la santé,
- à la détermination de l'aptitude au travail des jeunes déficients visuels
- au reclassement professionnel.

Ces équipes médicales sont assistées par un pôle social, afin d'orienter et d'assister les patients dans les différentes démarches de reconnaissance MDPH, Pôle Emploi, Sécurité Sociale,,....

Ces consultations spécialisées sont d'autant plus nécessaires, que le projet professionnel de l'adolescent paraît peu cohérent avec sa déficience visuelle.

8.3 Le financement des aides techniques dans le monde du travail

Les aides techniques pour aider les déficients visuels sont de plus en plus nombreuses, essentiellement liés à l'utilisation massive de l'informatique.

On peut réaliser une adaptation du poste de travail en changeant les taille et attributs des polices de caractères, la couleurs des éléments sur l'écran (menu, fond, ..), la taille de la souris, la taille de certains contrôles windows, en réglant les options d'accessibilité de windows, et en utilisant des raccourcis claviers.

Il existe des logiciels spécialisés comme la loupe de Windows, ZoomText (level 1 ou 2), Supernova, Jaws (braille + synthèse vocale). Ils permettent différents modes de présentation de l'agrandissement, un suivi vocal, des touches de commande adaptées, un lissage des caractères et un suivi des différents événements Windows.

Les tablettes graphiques, les smartphones avec des applications dédiées pour les déficients visuels font leur apparition.

En matériel adapté, il faut se poser les bonnes questions :

- Le déficient visuel a-t-il besoin d'un grand écran (21") ou d'un logiciel d'agrandissement ?
- Prévoir un écran plat LCD sans reflet
- Doit-t-on utiliser les paramétrages Windows (ou MAC) ou bien un logiciel spécialisé d'agrandissement ?

Si l'informatique apporte des solutions pour pallier les difficultés visuelles avec une gamme de réponse de plus en plus large, l'informatique peut elle-même être source de difficultés (accessibilité au WEB par exemple). L'informatique n'est pas la réponse universelle à tous les problèmes.

8.4 Le problème des déplacements, de l'accessibilité

L'accès aux transports publics avec de nombreux exemples est également abordé dans une fiche très complète de la CFPSAA (5).

Selon les régions, départements, villes, des transports collectifs pour personnes déficientes visuelles qui travaillent, sont organisés. Les financements et accès à ces services sont très variables d'un endroit à un autre.

La difficulté commence lorsque la personne déficiente visuelle est **apte à travailler** sur un poste aménagé, mais est **inapte à la conduite** et demeure à plusieurs kilomètres de son lieu de travail. Inapte à la voiture, la plupart du temps elle devient inapte au vélo et cyclomoteur.

Si cela est possible, un déménagement est à privilégier. Sinon un dossier de prise en charge des frais de transport est à constituer auprès l'Agefiph. Ces aides visent à faciliter l'intégration professionnelle des personnes handicapées en compensant leur handicap lors des déplacements (transports, hébergement). Dans ces cas, la personne déficiente visuelle risque de ne pas trouver d'emploi.

8.5 Inapte pour une pathologie visuelle : quels conseils donnés à vos patients

Nous mettons à part le daltonisme qui n'est pas une pathologie visuelle, mais une incapacité chromatique à effectuer certaines tâches visuelles. La liste des métiers (plusieurs pages) ou un daltonisme peut donner lieu à une inaptitude, ou à une restriction d'aptitude est-elle que nous renvoyons le lecteur vers des ouvrages spécialisés (6).

Dans notre expérience, deux situations d'aptitude visuelle reviennent fréquemment : le chauffeur de poids lourd qui devient monophthalme, les traumatisés crâniens avec des troubles neuro-visuels par exemple une hémianopsie en champ visuel (7, 8).

Le médecin du travail peut donner une restriction d'aptitude visuelle. En premier lieu si la restriction d'aptitude dépend du poste, il faut essayer de trouver des partenaires pour améliorer les conditions de travail du poste. Les conséquences d'une inaptitude visuelle sont un reclassement, et en cas d'impossibilité de trouver un nouveau poste conforme, le licenciement pour inaptitude médicale.

Il est indispensable d'établir un lien entre les trois médecins intervenant (médecin du travail, omnipraticien, ophtalmologiste) afin d'assurer au mieux un suivi médico-professionnel : orientation vers la MDPH, apprentissage d'un nouveau métier, aide technique, ...

8.6 Sport, Handisport

L'IBSA (International Blind Sport Association) est la fédération internationale qui gère le sport pour les athlètes handicapés visuels, aveugles et amblyopes. La classification B1 B2 B3 (International Blind Sport Association) a été mise à jour en janvier 2012

[http://www.ibsa.es/docinteres/PROCEDIMIENTOSDPTOOFTALMOLOGICO/IBSA_Classification_Rules_and_Procedures_\(revised_January_2012\).pdf](http://www.ibsa.es/docinteres/PROCEDIMIENTOSDPTOOFTALMOLOGICO/IBSA_Classification_Rules_and_Procedures_(revised_January_2012).pdf)

Les mesures de l'acuité visuelle et du champ visuel (index Goldmann III/4) doivent être effectuées avec correction et c'est le résultat sur le meilleur œil qui est pris en compte. L'acuité visuelle doit être mesurée avec une échelle développée par I. Bailey ; l'échelle BRVT Berkeley Rudimentary Vision Test www.precision-vision.com. Le champ visuel doit être effectué en monoculaire sur chacun des deux yeux.

B1 : Absence totale de perception de la lumière des deux yeux ou faible perception de la lumière, assortie d'une incapacité à reconnaître la forme d'une main, quelles que soient la distance et la direction (aveugles). La recommandation de 2012 précise que l'acuité visuelle est inférieure à LogMAR 2.60.

B2 : Capacité à reconnaître la forme d'une main (LogMAR 2.60) jusqu'à une acuité visuelle de 2/60 (soit 1/30 ou 0,33/10 ou LogMAR 1.50) et/ou un champ visuel de moins de 10 degrés.

B3 : Acuité visuelle supérieure à 2/60 (soit 1/30 ou 0,33/10 ou LogMAR 1.50) et allant jusqu'à 6/60 (1/10 ou LogMAR 1) et/ou champ visuel de moins de 40 degrés.

Catégorie OMS	Valeur Log MAR (1)	Notation Monoyer (2)	Score ETDRS	Notation de Snellen distance de mesure à : 4 mètres	Notation de Snellen à : 20 pieds
Cat 4 : Cécité presque totale	+ 2,3	1/200 (voit bouger la main)			20/4000
	+ 2,1	1/120		4/480	20/2400
	+ 2	1/100 (CLD à 30 cm)		4/400	20/2000
	+ 1,9	1/80		4/320	20/1600
	+ 1,8	1/60		4/240	20/1200

	+ 1,7	1/50 (CLD à 1 m)		4/200	20/1000
Cat 3 : Cécité partielle	+ 1,6	1/40	5	4/160	20/800
	+ 1,5	1/30	10	4/120	20/600
	+ 1,4	1/25	15	4/100	20/500
Cat 2 : Baisse de vision, malvoyanc	+ 1,3	1/20	20	4/80	20/400
	+ 1,2	1/16	25	4/63	20/320
	+ 1,1	1/12	30	4/50	20/250
Cat 1 : Baisse de vision, malvoyance, amblyopie bilatérale :	+ 1	1/10	35	4/40	20/200
	+ 0,9	1,25/10	40	4/32	20/160
	+ 0,8	1,6/10	45	4/25	20/125
	+ 0,7	2/10	50	4/20	20/100
	+ 0,6	2,5/10	55	4/16	20/80
Vision rapprochée correcte	+ 0,5	3,2/10	60	4/12,5	20/63
	+ 0,4	4/10	65	4/10	20/50
	+ 0,3	5/10	70	4/8	20/40
	+ 0,2	6,3/10	75	4/6,3	20/32
Vision normale	+ 0,1	8/10 (7/10)	80	4/5	20/25
	0	10/10 (9/10)	85	4/4	20/20
	- 0,1	12,5/10	90	4/3,2	20/16
	- 0,2	16/10	95	4/2,5	20/12,5
	- 0,3	20/10	100	4/2	20/10

1) seule la colonne avec les notations en angle visuel et la colonne avec les notations en Log MAR ont des valeurs exactes à un chiffre après la virgule. Toutes les autres colonnes sont des valeurs approchées avec une précision normalisée.

2) Notation courante

3) N'utiliser les valeurs entre parenthèses que pour identifier le degré d'acuité visuelle

Tableau 1 : différentes notations de l'acuité visuelle

Pour en savoir plus

- 1 - Guide 2013 des opérateurs de l'insertion professionnelle des personnes handicapées en milieu ordinaire. *Ed AGEFIPH, 357pp* <http://www.agefiph.fr>
- 2 - Fonds pour l'Insertion des Personnes Handicapées dans la Fonction Publique <http://www.fiphfp.fr>
- 3 - ZANLONGHI X, QUINTON-FANTONI S, DEFOORT-DHELLEMMES S. La vie professionnelle d'une personne déficiente visuelle L'aptitude visuelle : l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique. Rapport des Sociétés d'Ophthalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S., 2013, 426-431
- 4 – www.handi-u.fr site pour les étudiants déficient visuel à l'université
- 5 – **CFPSAA** www.cfpsaa.fr chercher dans le site accessibilité
- 6 - LEID J. Les dyschromatopsies. Bulletin des sociétés d'ophtalmologie de France. Ed Lamy Marseille. Rapport annuel 2001. Novembre 2001. 301pp
- 7 - Aptitude et inaptitude médicale au poste de travail. Ed par DIRECCTE des Pays de la Loire fiche 7 - déc. 2012 Loire : <http://www.pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr> Onglet Santé et sécurité au travail
- 8 - BAUDURET J-F De la réinsertion sociale et professionnelle des personnes atteintes d'un traumatisme crânien. Les Cahiers du CTNERHI, 1997, N° 75-76, 141-156