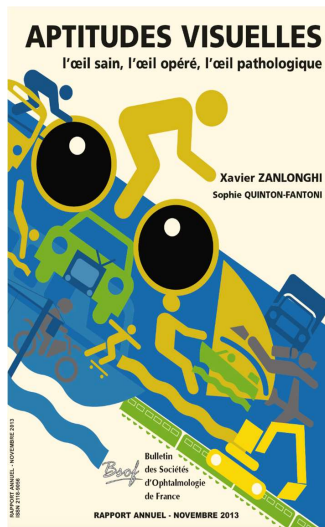


Aptitude et vision professions, conduite, sports, déficience visuelle, travail sur écran

Version novembre 2023

Mise à jour du rapport des sociétés d'Ophtalmologie de Paris de 2013
Publié dans la revue de l'ophtalmologie Française, VADECUM, <http://www.snof.org>



Dr X. ZANLONGHI

CHU Rennes, Service d'Ophtalmologie, Rue Henri Le Guilloux, 35033 RENNES

Courriel : dr.zanlonghi@gmail.com

Pr Françoise MAILLE FROUSSART

C.P.E.M.P.N., 101 avenue Henri Barbusse, BP 406, 92141 Clamart cédex

PLAN

1	Généralités	12
1.1	Rôle du médecin du travail et aptitude visuelle.....	13
1.1.1	Aptitude	14
1.1.2	Circonstances de détermination de l'aptitude.....	14
1.1.3	Avis d'aptitude restrictive donné par le médecin du travail.....	15
1.1.4	Indépendance du médecin du travail	15
1.2	Aptitude visuelle et Fonction Publique	16
1.3	Rôle de l'ophtalmologiste traitant	18
1.4	Rôle des médecins agréés.....	19
1.5	Tests visuels à utiliser pour déterminer une aptitude professionnelle visuelle	21
2	Aptitude visuelle et conduite	31
2.1	Les différentes catégories de permis de conduire.....	31
2.2	Quel âge pour quel permis ?	34
2.3	Le Permis de conduite B Boite automatique : permis B à embrayage automatique (BEA).....	35
2.4	Rappel des anciennes réglementation française sur l'aptitude visuelle à la conduite	36
2.5	Arrêté du 28 mars 2022 fixant la liste des affections médicales incompatibles ou compatibles avec ou sans aménagements ou restrictions pour l'obtention, le renouvellement ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée (refonte).....	41
2.5.1	ANNEXE 1 : CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe léger (permis A1, A2, A, B, B1, BE)	44
2.5.2	ANNEXE II : CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe lourd (permis A1, A2, A, B, B1, BE utilisé en professionnel, et tous les permis professionnels C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE)	48
2.5.3	Le questionnaire préalable au contrôle médical d'aptitude à la conduite : annexe III de l'arrêté du 28 mars 2022	50
2.5.4	Les restrictions notées sur le permis de conduite	52
2.5.5	Permis de conduire français vers l'Europe	55
2.5.6	Autres pathologies notées dans l'Arrêté du 28/03/2022 susceptibles de donner des atteintes visuelles	56
2.5.7	Handicap et conduite	57
2.5.8	Le cas particulier des chauffeurs-conducteurs « BLA BLA CAR »	58
2.5.9	Verres teintés : conduite de jour et de nuit	58
2.5.10	Vitres teintées des voitures	60
2.5.11	Accidentologie et conduite	64
2.5.12	Secret médical et conduite.....	65

2.5.13	Assurance et conduite de véhicules	66
2.5.14	Sécurité routière et éducation nationale	66
2.5.15	Voiture dites sans permis (VSP) et les Quads	67
2.6	Les nouveaux moyens de déplacements.....	70
2.6.1	Qu'est-ce qu'un nouveau véhicule électrique individuel (NVEI) ou Engins de Déplacement Personnel Motorisés (EDPM) ?.....	70
2.6.2	L'assurance des nouveaux engins de déplacement est-elle obligatoire ?.....	70
2.6.3	Que dit le code de la route ?	71
2.7	Plusieurs systèmes d'aide à la conduite pour les personnes déficientes visuelles, non encore autorisés en France, sont en cours d'étude	74
2.8	Les voitures « autonomes »	75
2.9	Les ENGIN AGRICOLES : MAGA, TRACTEURS, CACES AGRICOLE	79
2.9.1	MAGA (Machine Agricole Automotrice).....	79
2.9.2	QUAD agricole.....	79
2.9.3	Tracteur TRA, moissonneuse-batteuse, ensileuse	80
2.9.4	CACES agricole	81
2.10	Caristes : Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (CACES) des chariots.....	81
2.10.1	Les nouvelles recommandations CACES.....	82
2.10.2	Vérification de l'aptitude médicale	85
2.11	LA PERSONNE A MOBILITE REDUITE (PMR) – TRICYCLE - FAUTEUIL ROULANT	86
2.11.1	Tricycle.....	86
2.11.2	Fauteuils roulants.....	87
2.12	MEDICAMENTS en OPHTALMOLOGIE et CONDUITE	89
3	La SNCF et Le transport ferroviaire.....	91
3.1	Les conducteurs de trains (ADC : agent de conduite SNCF).....	91
3.2	Les fonctions de sécurité autre que la conduite.....	95
4	Aptitudes visuelles pour l'industrie (contrôles non destructifs)	97
4.1	La norme NF EN ISO 9712 remplace depuis 2012 la norme NF EN 473	97
4.2	La norme SNT-TC-1A	98
4.3	La norme NAS 410 (National Aerospace Standard) version 2008 (EN4179)	98
4.4	La norme NF EN ISO 8596 de 2009	100
4.5	La norme ISO/DIS 10938.2 (Ed 2).....	101
4.6	La norme ISO/TR 19498 de mai 2016	101
5	Les autres métiers de transport en dehors de ceux nécessitant le permis de conduire, et la SNCF sont présentés sous forme de tableau	102
5.1	Transport maritime	102

5.1.1	Les gens de mer	103
5.1.2	Pilote portuaire et capitaine pilote	105
5.1.3	Permis plaisance	105
5.1.4	Brevet de capitaine 200	106
5.1.5	Batelier en Europe	107
5.1.6	Batelier sur le Rhin	108
	Pour en savoir plus :	108
5.2	Transport aérien L'aviation : une évolution de la réglementation : Pr Françoise MAILLE FROUSSART 110	
5.3	Spationaute : Aptitude médicale : Pr Françoise MAILLE FROUSSART	119
5.4	Grandes écoles : Pr Françoise MAILLE FROUSSART	119
5.5	Les métiers de la sécurité publique	123
5.5.1	Militaire par le Pr Françoise MAILLE FROUSSART	123
5.5.2	Police : fonctionnaires actifs des services de la police nationale	165
5.5.3	Les douaniers	168
5.5.4	Les sapeurs-pompiers et personnels des services de sécurité incendie	168
5.6	Aptitude visuelle et travail en milieu particulier	172
5.7	Aptitude visuelle et travail dans les administrations	173
5.8	Aptitude visuelle et travail dans le monde de la santé	175
6	Aptitude visuelle et sport : les sportifs et les métiers autour du sport	177
6.1	Généralités	177
6.2	La licence sportive	177
6.3	Certificat médical et sport : dans quels cas est-il encore exigé ?	178
6.4	Un simulateur « internet » pour savoir si un certificat médical pour pratiquer un sport est nécessaire ? 179	
6.5	Quelle est la durée de validité des certificats médicaux ?	179
6.6	Qu'appelle t'on « sport à risque » ?	180
6.7	Quels sont les sports à risque pour les yeux	180
6.8	Seuls certains sports nécessiteront un examen ophtalmologique lors de l'obtention de la première licence uniquement :	180
6.9	Sports mécaniques sur route ou circuit	183
6.9.1	Pilote de voiture et Karting	183
6.9.2	Motocycliste	184
6.10	Sports de combat – Boxes et disciplines associées	186
6.10.1	Boxe anglaise	186
6.10.2	Autres boxes : savate (boxe française), kick boxing, boxe thai,	187

6.10.3	Fédération de sports de combat et arts martiaux	189
6.11	Sport d'eau.....	190
6.11.1	Plongée sport	190
6.11.2	Personne titulaire d'un brevet national de sécurité et sauvetage aquatique	198
6.12	Sports aéronautiques.....	199
6.12.1	Vol libre : Delta, Parapente, Speedriding, Cerf-volant, Boomerang, Kite ou cerf-volant de traction, Hand'Icare ou Handi-Kite.....	199
6.12.2	Parachutisme et soufflerie	200
6.13	Sports de tir.....	201
6.13.1	Tir sportif.....	201
6.13.2	Chasse.....	203
6.13.3	Tir à l'arc	204
6.14	Sports de balle et ballon	204
6.14.1	Arbitre de ligue de Football de ligue 1	204
6.14.2	Joueur professionnel de Football.....	205
6.14.3	Joueur de RUGBY à XV	205
6.15	« laser game ».....	206
6.16	Les métiers autour du sport	207
6.16.1	maître-nageur-sauveteur	207
7	Aptitude visuelle et travail sur écran.....	208
7.1	Introduction	208
7.2	Les verres « bleus » pour le travail sur écran	208
7.3	Notions d'éclairage et de confort visuel.....	209
7.4	Fatigue visuelle.....	209
7.5	Eclairage des lieux de travail.....	211
7.6	Ce service a mis au point un questionnaire utile pour graduer la plainte fonctionnelle visuelle qui serait liée au travail sur écran.....	213
8	Daltonisme : s'agit-il d'un handicap ?.....	216
8.1	Introduction	216
8.2	Que faire pour un élève daltonien en classe ? Texte repris du travail de Marie-Martine SCHYNS https://www.wbe.be/fileadmin/sites/wbe/uploads/Documents/Ressources/Ressources_pedagogiques/Daltonisme_RV.pdf	217
8.3	L'exemple de la lecture de bandelette urinaire.....	219
8.4	Que penser des filtres censés corriger le daltonisme.....	221
8.5	Métiers incompatibles avec le Daltonisme.....	221
9	Aptitude au travail après une chirurgie ophtalmologique	221
10	Le cas particulier de l'aptitude des personnes déficientes visuelles.....	223

10.1	La reconnaissance socio-professionnelle du jeune handicapé visuel	223
10.2	Étude, métier et déficience visuelle.....	224
10.3	Le financement des aides techniques dans le monde du travail	227
10.4	Le problème des déplacements, de l'accessibilité.....	228
10.5	Inapte en raison d'une pathologie visuelle : quels conseils donnés à vos patients.....	228
10.6	Sport, Handisport.....	229
10.7	Pour en savoir plus	234

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.

Avec la crise sanitaire liée au covid-19, la médecine du travail a dû s'adapter. Ainsi, certaines visites médicales peuvent être reportées, à distance selon des modalités souples, ou déléguées par le médecin du travail à des infirmiers. Les services de santé au travail ont dû adapter leurs missions dans le but de lutter contre la propagation du covid-19.

Bibliographie :

<https://travail-emploi.gouv.fr/le-ministere-en-action/coronavirus-covid-19/questions-reponses-par-theme/article/services-de-sante-au-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 est entrée en vigueur en janvier 2017 supprime la visite médicale d'embauche sauf pour des emplois à risque. Cette visite est remplacée par une « visite d'information et de prévention » sans décision d'aptitude. Une liste des métiers à risque a été publiée en 2017 par décret. Cette liste comprend l'amiante, le plomb, les agents cancérigènes, mutagènes ou toxiques, les rayonnements ionisants, le risque hyperbare, travaux en hauteur. Elle comprend également les travaux pour lesquels une formation particulière est prévue par la réglementation : c'est le cas pour les postes de caristes. Le décret 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. » <https://code.travail.gouv.fr/fiche-ministere-travail/la-liste-des-postes-a-risques>

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'ils auraient 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 : https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Inaptitude-en-50_questions-2_edt_12-2012.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 le 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, 4).

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'Ophthalmologie, 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>

4 - <https://www.atousante.com/actualites/conditions-aptitude-fonctionnaires/>

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, 3),
- 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) (4). 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 - <https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/formulaires/formulaires-sante-10497/certificats-medicaux/>

3 - <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/exercice/rediger-certificat-medical>

4 - 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 CPEMPN. 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 par l'arrêté du 17 janvier 2013 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 incompatible 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 6 mai 2021). Le plus souvent, le taux d'invalidité doit être calculé en référence au barème spécifique applicable aux fonctionnaires (3). Une liste des médecins agréés, généraliste, 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 (ARS).

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. L'agrément de ces médecins 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. Professionnal 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).

https://www.cnracl.retraites.fr/sites/default/files/pdf/Baremeinvalidite_1_-2.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), et depuis 2019 avec un test informatique sur écran couleur calibré le CAD (figure 5). Certains postes très particuliers comme coloriste, nécessitent 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). De nouveaux tests sur écran informatique sont agréés en particulier dans l'aviation au niveau européen :

- 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 6), pour une étude plus précise le TNO (figure 7). 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 8).
- 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 9).
- Rarement la vision des contrastes (figure 10a, 10b et 10c).
- Encore plus rarement un test de résistance à l'éblouissement (figure 11a, 11b, 11c) (2, 3, 4).

Des appareils (Stereo Optical d'Essilor figure 12a, Visiolite www.fim-medical.com figure 12b) 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

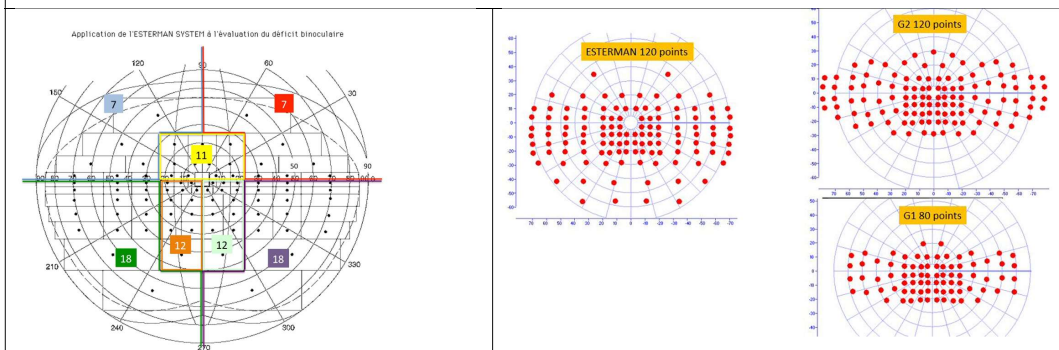


Figure 2 : champ visuel binoculaire selon la technique d'Esterman : chaque rectangle doit être testé avec une taille et une luminance précise de spot lumineux (III/4e). Ce champ visuel est utilisé en expertise (guide barème MDPH et droit commun). Par contre en aptitude visuelle, ce test d'Esterman français (85 points) ne correspond pas à la directive Européenne ni aux recommandations du ESGW (<http://lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX%3A32006L0126>). D'autres pays utilisent un Esterman avec 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 chez certains appareils de champ visuel.

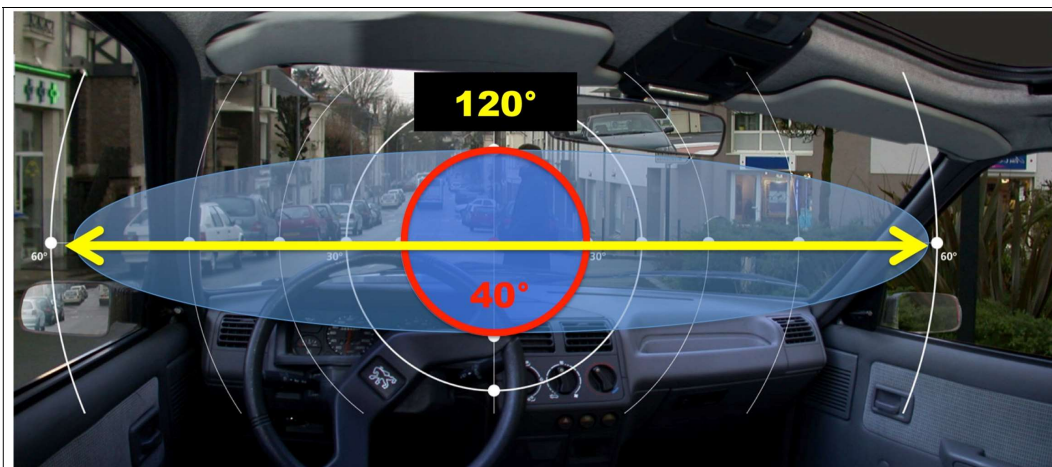


Figure 3 : projection du champ visuel binoculaire sur une scène de conduite (norme permis B de 2015)

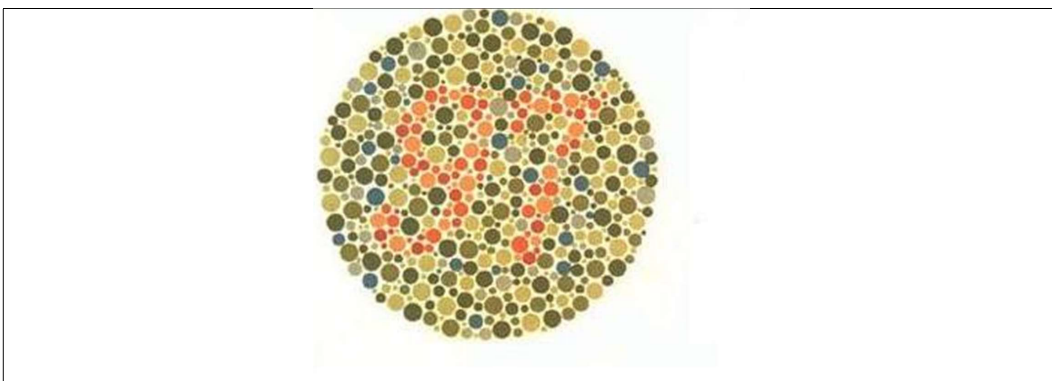


Figure 4 : Le test d'Ishihara (édition 24 planches) est considéré comme réussi si les quinze premières planches sont identifiées sans erreur, sans doute, ni hésitation (moins de 3 secondes par planche). Les planches doivent être présentées au hasard. Ici planche N° 12. Pour la SNCF, une inaptitude pour 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, l'aptitude est alors maintenue.

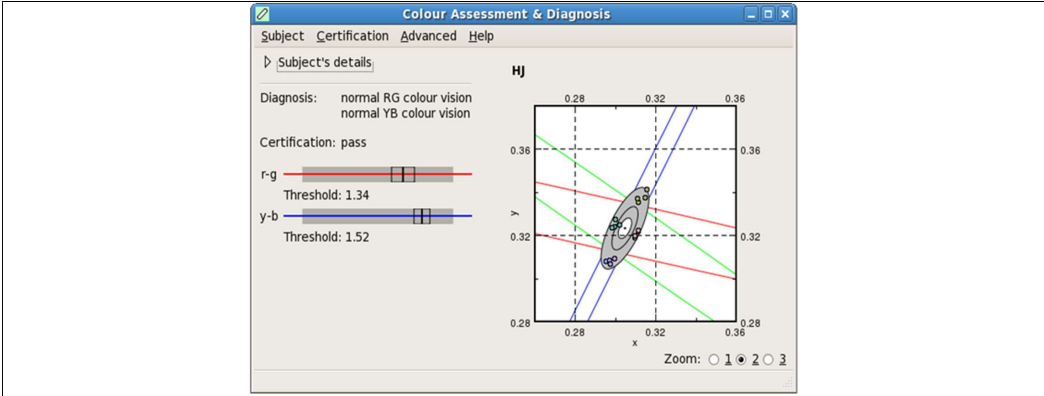


Figure 5 : Le CAD "Colour Assessment and Diagnosis (CAD) test" qui est un test sur écran informatique, et agréé au niveau européen par l'aviation civile et également pour les bateliers. <http://www.city-occupational.co.uk/products/>

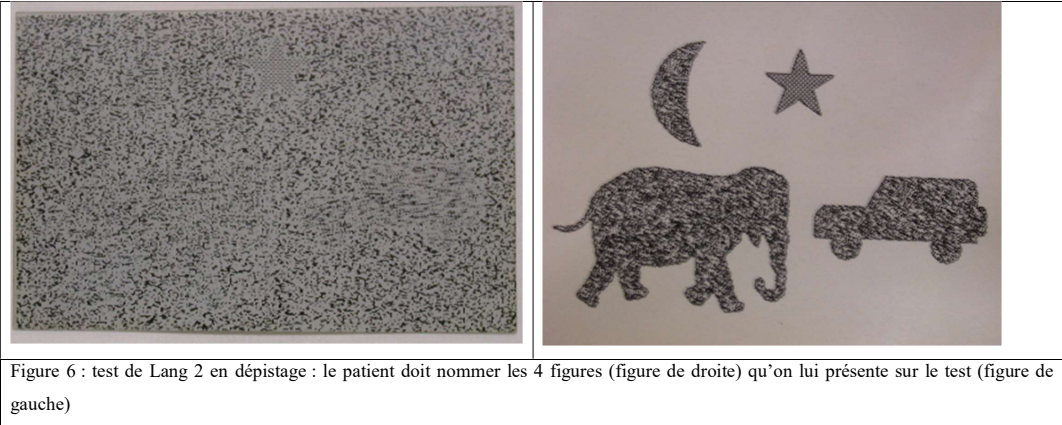


Figure 6 : test de Lang 2 en dépistage : le patient doit nommer les 4 figures (figure de droite) qu'on lui présente sur le test (figure de gauche)

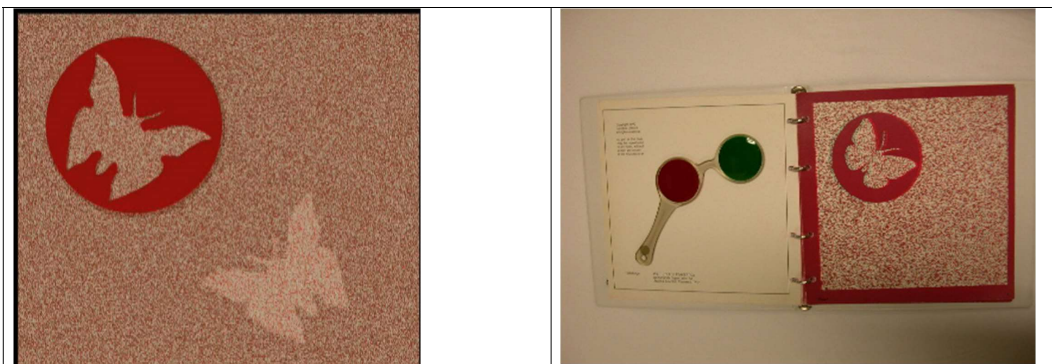


Figure 7 a

Figure 7 a

Figure 7 : test de TNO très précis pour la mesure de la vision stéréoscopique : en 7a ce que le patient doit voir ; le papillon en bas à droite, en 7b le test complet avec les lunettes rouge-verte



Figure 8 : 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.

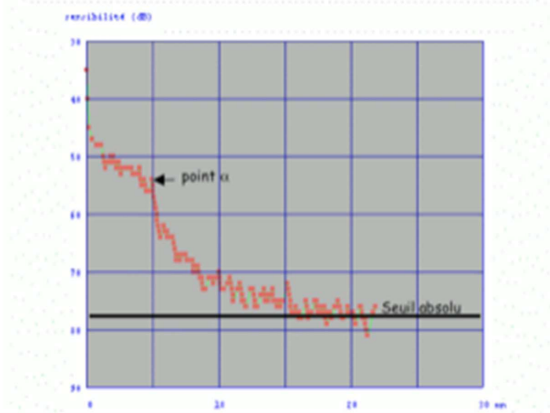
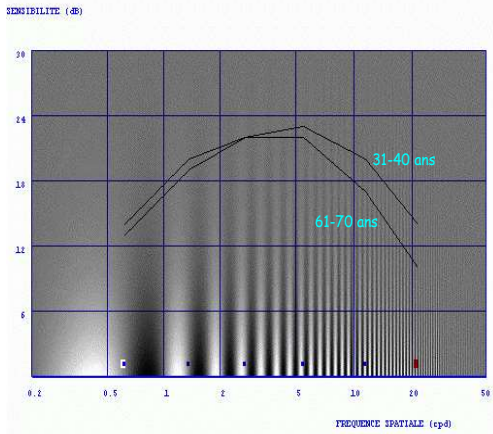


Figure 9 : test d'adaptation à l'obscurité d'une durée de 30 minutes qui est le seul test normalisé connu et utilisé depuis de nombreuses années. L'arrêté du 31 août 2010 sur l'aptitude à la conduite parle de test de vision crépusculaire sans autre précision.

CONTRASTE PHOTOPIQUE



CONTRASTE MESOPIQUE

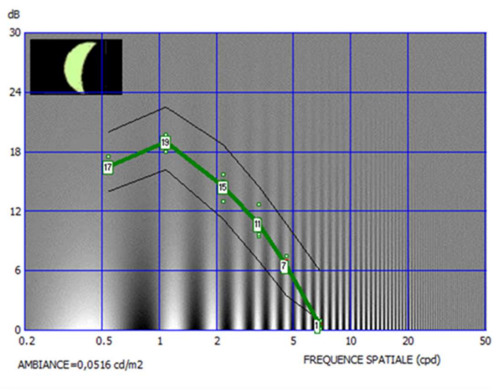


PLANCHE VISIO-CONTRASTE 21



Figure 10a contraste photopique (en haut)

Figure 10b contraste mésopique (en bas)

Figure 10c

Figure 10a et 10b vision des contrastes sous la forme de réseaux de luminance, et 10c sous la forme de lettres à contraste variable. L'arrêté du 31 août 2010 pour l'aptitude à la conduite permis B, parle de test de sensibilité aux contrastes sans autre précision, le test de contraste mésopique est obligatoire pour devenir pilote d'avion civil classe 1.

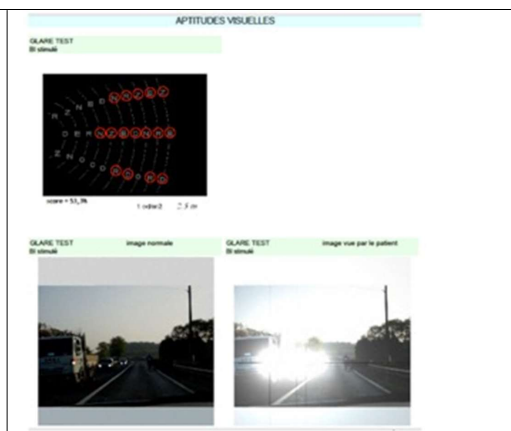
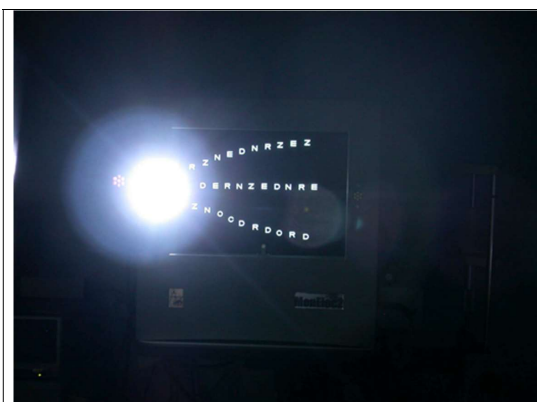


Figure 11a : test de mesure de l'éblouissement, très utile pour l'étude de la gêne à la conduite nocturne

Figure 11b : résultat d'un patient moyennement gêné par les phares en conduite de nuit : éblouissement (image en bas à droite, d'une scène de conduite vue par un conducteur sans pathologie image en bas à gauche)



test 1 (6 points)



test 2 (7 points)

Figure 11c : test d'éblouissement de type Bailliar : 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 ($1\text{cd}/\text{m}^2$ pendant 5 secondes, puis $2\text{cd}/\text{m}^2$)
- le patient doit compter le nombre de points noirs figurant sur le disque. Deux possibilités (test1 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 et ne peut être utilisé en basse vision.



Figure 12a : Stereo Optical distribué par Essilor



Figure 12b : Visiolite www.fim-medical.com

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'Ophtalmologie, 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

3 – Orssaud C, Robert M. Photophobie : étiologie et physiopathogénie. EMC, 2017, 21-510-A-30] - Doi : 10.1016/S0246-0343(16)59789-5



4 – Bradley J. Katz, Kathleen B. Digre, Diagnosis, pathophysiology, and treatment of photophobia. Survey of Ophthalmology 61 (2016) 466e477.

2 Aptitude visuelle et conduite




2.1 Les différentes catégories 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 : Attention modification à prévoir en 2024
Aucun contrôle médical	Permis "AM" Remplace le BSR 	2 roues ou 3 roues à moteur Cylindrée ≤ 50 cm ³ / Puissance ≤ 4kW / Vitesse ≤ 45 km/h Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR Cyclomoteurs pour les titulaires du Brevet de Sécurité Routière BSR permis AM	15 ans	14 ans révolus
Groupe léger	Permis de conduire A1 	Motocyclettes avec ou sans side-car, d'une cylindrée maximale de 125 cm ³ , 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. Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR	renouvelable tous les 15 ans	16 ans révolus

Groupe
léger

Permis de conduire A2 	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. Avoir l'ASSR 1 ou 2 ou l'ASR	renouvelable tous les 15 ans	18 ans révolus
Permis de conduire A 	Motocyclettes, avec ou sans side-car, (avec autorisation de conduire un cyclomoteur, ou un quadricycle léger à moteur) ; Tricycles à moteur d'une puissance supérieure à 15 kW.	renouvelable tous les 15 ans	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
Permis de conduire B1 	Quadricycles à moteur catégorie L7e Puissance ≤ 15 kW Poids à vide ≤ 400 kg (transport de personnes) ou ≤ 550 kg (transport de marchandises) Avoir l'ASSR 2 ou l'ASR	renouvelable tous les 15 ans	16 ans révolus

Groupe léger	Permis de conduire B 	Véhicules automobiles et remorques : -Véhicules automobiles : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) -PTAC Véhicule ≤ 3500 kg -PTAC Remorque ≤ 750 kg	renouvelable tous les 15 ans	18 ans révolus
	Permis de conduire B 96 	-750 kg < PTAC Remorque ≤ 3500 kg si Σ PTAC Véhicule + Remorque ≤ 3500 kg -750 kg < PTAC Remorque ≤ 3500 kg si Σ PTAC Véhicule + Remorque > 3500 kg et ≤ 4250 kg avec une formation 7h (code 96) Avoir l'ASSR 2 ou l'ASR		
	Permis de conduire BE 	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. Avoir le permis B	renouvelable tous les 15 ans	18 ans révolus

Groupe lourd	Permis de conduire C1 	Transport de marchandises - Véhicules : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) - 3500 kg < PTAC Véhicule ≤ 7500 kg - Remorque ≤ 750 kg Avoir le permis B	renouvelable tous les 5 ans	18 ans révolus
	Permis de conduire C1E 	Transport de marchandises avec remorque - Véhicules catégorie C1 + remorque/semi-remorque PTAC > 750 kg - Véhicules catégorie B + remorque/semi-remorque PTAC > 3500 kg - PTRV Véhicule + Remorque ≤ 12000 kg Avoir le permis C1.	renouvelable tous les 5 ans	18 ans révolus (15 ans pour la conduite accompagnée)
	Permis de conduire C 	Transport de marchandises - Véhicules : ≤ 8 passagers (conducteur non compris) - PTAC > 7500 kg - Remorque PTAC ≤ 750 kg Avoir le permis B	renouvelable tous les 5 ans	21 ans révolus,

Permis de conduire CE 	Transport de marchandises avec remorque - Véhicules catégorie C + remorque/semi-remorque PTAC > 750 kg Avoir le permis C	renouvelable tous les 5 ans	21 ans révolus
Permis de conduire D1 	Transport de voyageurs - Véhicules : ≤ 16 passagers (conducteur non compris) - Longueur ≤ 8 m - Remorque PTAC ≤ 750 kg Avoir le permis B	renouvelable tous les 5 ans	21 ans révolus
Permis de conduire D1E 	Transport de voyageurs avec remorque - Véhicules catégorie D1 + remorque PTAC > 750 kg Avoir le permis D1	renouvelable tous les 5 ans	21 ans révolus
Permis de conduire D 	Transport de voyageurs - Véhicules : > à 8 passagers (conducteur non compris) - Remorque PTAC ≤ 750 kg Avoir le permis B	renouvelable tous les 5 ans	24 ans révolus
Permis de conduire DE 	Transport de voyageurs avec remorque - Véhicules catégorie D + remorque PTAC > 750 kg Avoir le permis D	renouvelable tous les 5 ans	24 ans révolus

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
- <https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-differents-permis-de-conduire>

2.2 Quel âge pour quel permis ?

Pour le permis B, plusieurs possibilités d'expérience de la conduite avant de passer le permis B sont possibles :

- dès 15 ans ou plus, l'apprentissage anticipé de la conduite (AAC)
- Dès 16 ans, la conduite encadrée
- Dès 18 ans, l'apprentissage en conduite supervisée

- Le gouvernement a annoncé en juin 2023, l'abaissement de l'âge légal pour passer son permis, de 18 à 17 ans.

2.3 Le Permis de conduite B Boîte automatique : permis B à embrayage automatique (BEA)

Le permis sur boîte de vitesse automatique est plus rapide et moins coûteux à passer. Pour passer le permis sur boîte automatique, les élèves peuvent désormais prendre 13 heures de conduite minimum contre 20 heures sur boîte manuelle. Il n'y a plus de passage de vitesses, plus de soucis d'embrayage, de calage, de problème de démarrages en côte. On remarque une meilleure prise en compte de l'environnement, de la circulation, des autres conducteurs. L'état de fatigue au volant est réduit. On constate une conduite plus sécurisée et apaisée.

La formation au permis B à embrayage automatique (BEA) s'adresse :

- A tout le monde et en particulier à ceux qui ont envie de se faciliter la tâche et conduire plus simplement un véhicule.
- Aux patients ayant des difficultés à manier une boîte de vitesse lors de leur apprentissage.
- Aux patients atteints de certains handicaps physiques (ex : problème de mobilité au niveau de la jambe gauche), sensoriel déficience visuelle modérée, surdité, ...

Le permis B à embrayage automatique (BEA), appelé également permis B boîte automatique, permet de conduire uniquement des véhicules équipés d'une boîte de vitesse automatique et/ou manuelle (ex : boîte séquentielle) et d'un embrayage automatique.

Convertir un permis sur boîte automatique en permis B "classique" ?

Pour un titulaire d'un permis B boîte automatique qui souhaite conduire un véhicule à boîte de vitesse manuelle, il n'y a pas besoin de repasser l'examen pratique. Une simple régularisation du permis de conduire suffit en suivant une formation d'une durée de 7 heures, pratique et individuelle, sur un véhicule à boîte de vitesse manuelle, 3 mois après l'obtention du permis B automatique.

Mention sur le permis de conduire :

Le code restrictif **78** signifie que le permis B est limité aux véhicules à changement de vitesse automatique.

Pour en savoir plus : L'article 1er de l'arrêté du 14 octobre 2016 relatif à la formation des titulaires de la catégorie B du permis de conduire limité aux véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique pour des raisons non médicales en vue de conduire des véhicules à boîte manuelle relevant de cette même catégorie.

2.4 Rappel des anciennes réglementation française sur l'aptitude visuelle à la conduite

Comme le précise l'arrêté du 20 avril 2012 modifié par plusieurs arrêtés en 2013 à propos des conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire :

“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 connaître la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le renouvellement du permis de conduire, il faut se référer à l'arrêté du 28 mars 2022.

L'ancien arrêté du 16 décembre 2017 modifié à plusieurs reprises (18 décembre 2015, 31 août 2010, 21 décembre 2005) contenait les points importants suivants :

- Pour la première fois, le permis à la carte est mis 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'incapacité 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

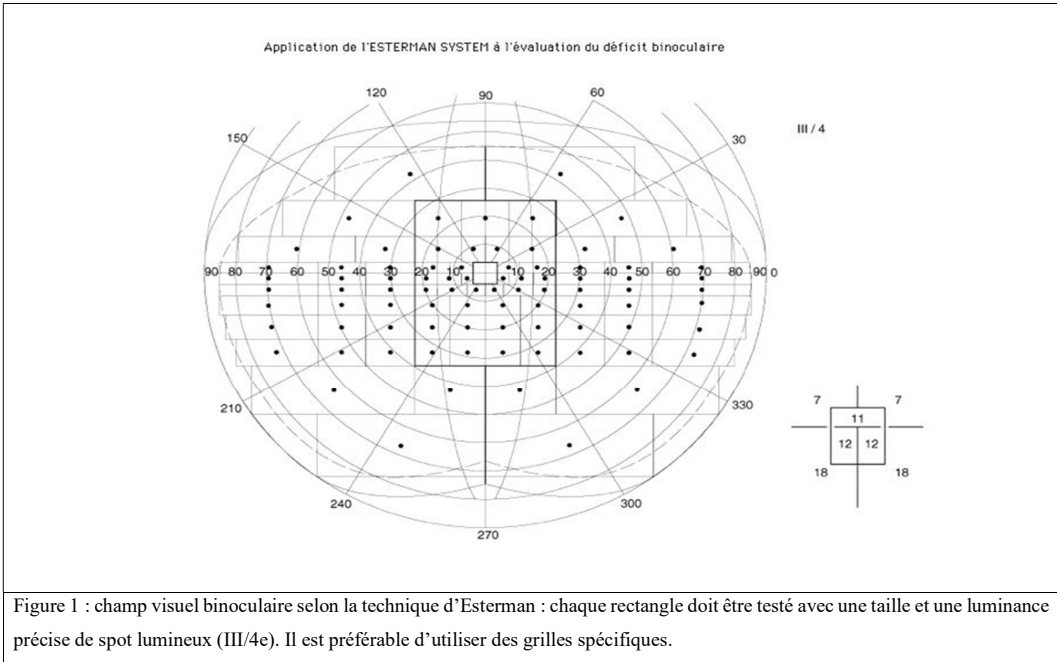
responsabilité personnelle. Extrait de l'arrêté **du 21 décembre 2005** « Un conducteur atteint d'une affection pouvant constituer un danger pour lui-même ou les autres usagers de la route pourra être amené à interrompre temporairement la conduite jusqu'à l'amélioration de son état de santé. »

- « 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, l'arrêté du 18 décembre 2015 contenait 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.

Par contre 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.



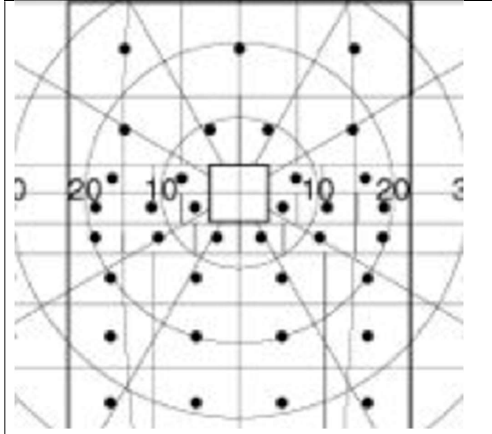


Figure 2 : 20° centraux (en rayon) de la grille d'Esterman française qui contient 25 points

A la suite de la parution de l'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 limite, 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.

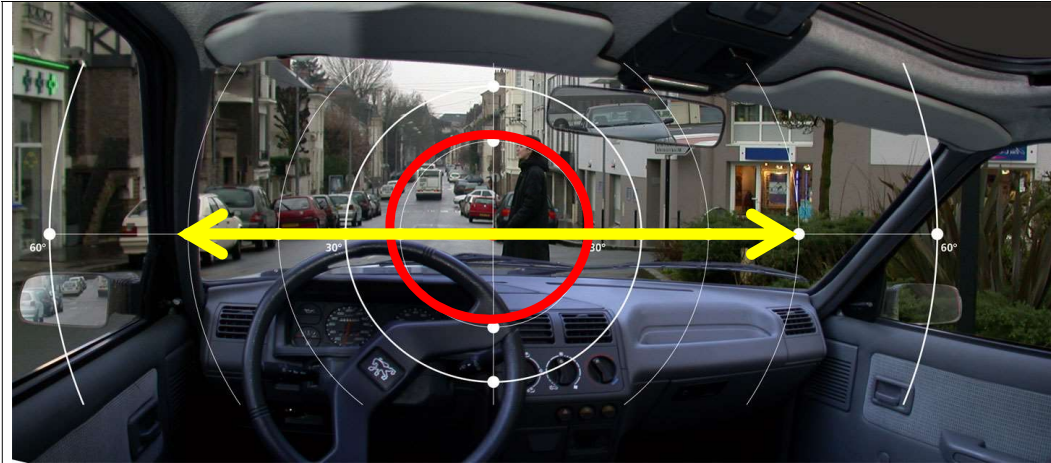


Figure 3 : projection du champ visuel binoculaire sur une scène de conduite : il faut 50° sur le méridien horizontal de part et d'autre du centre et aucune anomalie dans les 40° centraux. (norme permis B arrêté du 18 décembre 2015)

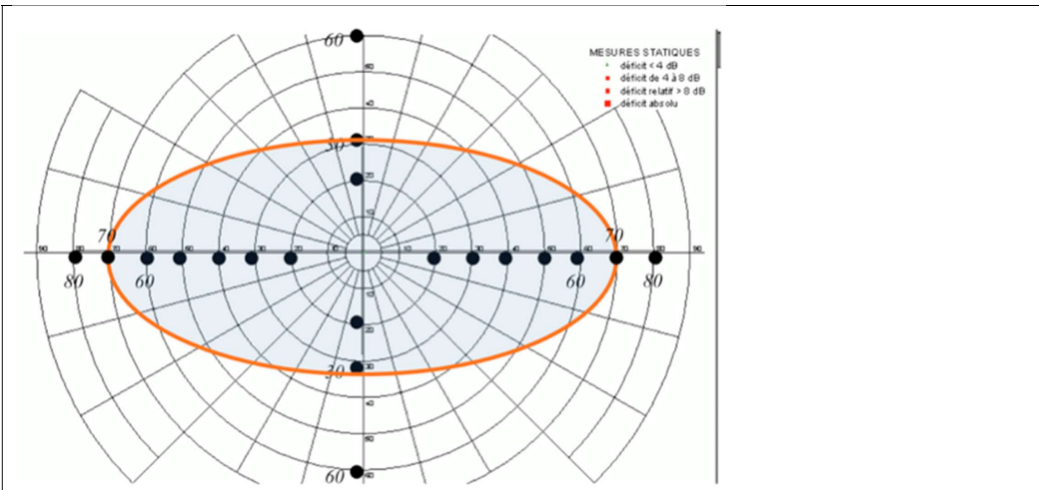


Figure 4 : Permis poids-lourd : Incompatibilité si le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux est inférieur à 160°, à 70° vers la gauche et la droite et à 30° vers le haut et le bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central (norme permis poids lourd 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_industry_policies/l24141_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

2.5 Arrêté du 28 mars 2022 fixant la liste des affections médicales incompatibles ou compatibles avec ou sans aménagements ou restrictions pour l'obtention, le renouvellement ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée (refonte)

Publics concernés : services de l'Etat, médecins agréés pour le contrôle médical de l'aptitude à la conduite, candidats et titulaires du permis de conduire, inspecteurs du permis de conduire et de la sécurité routière, délégués au permis de conduire et à la sécurité routière.

Objet : liste des affections incompatibles ou compatibles avec ou sans aménagements ou restrictions pour l'obtention, le renouvellement ou le maintien du permis de conduire.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : cet arrêté abroge l'arrêté du 21 décembre 2005 modifié 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. Il permet la prise en compte d'innovations scientifiques et technologiques afin d'ouvrir l'accès à la conduite, y compris de véhicules lourds, à des personnes ayant des

incapacités physiques ou auditives importantes. Il en est de même pour les personnes qui présentent un diabète, seuls les conducteurs sous traitement avec un risque d'hypoglycémie devront se soumettre à un contrôle médical périodique. A l'inverse, il précise que certaines affections médicales sont incompatibles avec la conduite de manière temporaire ou définitive.

Art. 1er. – La conduite d'un véhicule terrestre à moteur requiert une aptitude physique, cognitive et sensorielle. Le conducteur apprécie sa capacité à conduire au regard de ses affections médicales, de son état de fatigue et de vigilance, de sa capacité de mobilité, de la prise de médicaments ou de substances psychoactives, dans le respect de l'article R. 412-6 susvisé.

Le conducteur atteint de certaines affections médicales est soumis à un contrôle médical, conformément à l'article R. 226-1 susvisé. Les annexes I et II fixent la liste des affections médicales qui requièrent un contrôle médical. Au sens du présent arrêté « l'affection médicale » comprend les pathologies, symptômes, handicaps ou déficits sensoriels susceptibles d'affecter l'aptitude médicale à la conduite et « l'usager » désigne le candidat ou le titulaire du permis de conduire.

Art. 3. – Le candidat au permis de conduire, atteint de l'une des affections médicales mentionnées à l'annexe I ou II, le déclare lors de son inscription au moyen de la télé-procédure « demande de permis de conduire ». Dans ce cas, le candidat sollicite l'avis d'un médecin agréé sur son aptitude médicale à la conduite.

L'expert au sens des dispositions prévues au III de l'article 4 de l'arrêté du 20 avril 2012 susvisé qui, au cours de l'épreuve pratique, a estimé que l'état du candidat semblait présenter une incompatibilité avec la conduite des véhicules automobiles, peut solliciter auprès du préfet un contrôle médical.

Art. 4. – Le titulaire d'un permis de conduire, atteint de l'une des affections médicales mentionnées dans l'annexe I ou dans l'annexe II, selon le permis dont il est titulaire, sollicite, dès qu'il a connaissance de cette affection, l'avis d'un médecin agréé.

Art. 5. – Avant chaque contrôle médical, l'usager répond loyalement, par écrit, à un questionnaire à l'usage exclusif du médecin agréé par le préfet, consultant hors commission médicale, ou au sein de la commission médicale. Ce questionnaire figure en annexe III du présent arrêté.

Art. 6. – Le médecin agréé ou la commission médicale étudie le dossier de l'usager et les réponses au questionnaire mentionné ci-dessus. Il ou elle effectue l'examen clinique qui comprend l'interrogatoire et l'examen physique.

Le médecin agréé ou la commission médicale demande, dans les cas prévus au présent arrêté ou lorsqu'il ou elle le juge utile, les examens complémentaires et, dans les cas appropriés, un examen psychotechnique.

Il ou elle demande, dans les cas prévus aux annexes I et II du présent arrêté ou lorsqu'il ou elle le juge nécessaire, un avis médical spécialisé. Le médecin spécialiste apporte des éléments sur la pathologie de l'utilisateur avec les données anamnestiques et cliniques utiles, en lien avec sa spécialité médicale. Cet avis est transmis par l'utilisateur au médecin agréé ou à la commission médicale.

Le médecin agréé ou la commission médicale vérifie que les traitements réguliers pris par l'utilisateur sont compatibles avec la conduite. L'utilisateur est informé de la nécessité de prendre les traitements médicamenteux liés aux éventuelles pathologies, de manière adaptée à la conduite d'un véhicule à moteur.

Un test de conduite peut être demandé par le médecin agréé ou par la commission médicale afin de réaliser une mise en situation.

Le médecin agréé ou la commission médicale émet l'avis médical sur l'aptitude à la conduite en renseignant le Cerfa « Permis de conduire – Avis médical » conformément aux instructions fixées dans les annexes I et II.

L'avis médical contient, lorsque cela est nécessaire, les propositions de mentions additionnelles ou restrictives à porter sur le permis de conduire.

Remarques :

- Il y a des modifications de la partie aptitude visuelle par rapport à l'arrêté du 18 décembre 2015 qui lui-même reprend l'arrêté du 21 décembre 2005. Elles seront surlignées en jaune dans les tableaux suivants,
- 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 Vadecum de la revue de l'ophtalmologie française <https://www.snof.org/revue-lophthalmologie-fran-aise>

2.5.1 ANNEXE 1 : CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES Groupe léger (permis A1, A2, A, B, B1, BE)

Rappel des principes

Le permis de conduire n'est ni délivré ni renouvelé à un usager atteint d'une affection médicale non compatible avec les exigences de la sécurité routière, lors de la conduite d'un véhicule à moteur.

Le lien, entre la présente annexe et les modalités pour que le médecin agréé ou la commission médicale renseigne, à l'issue du contrôle médical décrit à l'article 6 du présent arrêté, le formulaire Cerfa no 14880* relatif au « Permis de conduire – Avis médical », s'établit de la façon suivante :

- le médecin coche la case « groupe léger » ;
- lorsqu'une affection entraîne une « Incompatibilité » médicale avec la conduite, qu'elle soit définitive ou temporaire, le médecin agréé rend l'avis : « inapte ». L'information est donnée à l'usager sur les motivations de cette inaptitude, sur les conditions et les délais nécessaires qui permettraient, lorsque tel est le cas, de rendre ultérieurement un avis d'aptitude lors du contrôle médical pour la reprise de la conduite ;
- dans les autres cas :
 - lorsqu'une affection permet une « Compatibilité définitive » médicale avec la conduite, sans aménagement du véhicule ou appareillage obligatoire pour le candidat ou le conducteur, et si cette affection est isolée et sans évolution défavorable prévisible, le médecin agréé rend l'avis : « apte pour la durée de validité fixée par la réglementation ». Les mots « compatibilité définitive » s'entendent ainsi : « sans limitation de durée » ;
 - Lorsqu'une affection permet une « Compatibilité temporaire », le médecin agréé rend l'avis : « apte temporaire pour une durée de validité limitée à... ». La durée de cette validité est déterminée par le médecin agréé ou la commission médicale, en fonction des différents éléments du contrôle médical. La durée de cette compatibilité temporaire est comprise dans les limites prévues à l'article 3 du présent arrêté (supérieure ou égale à 6 mois, et inférieure ou égale à 5 ans) ;
 - Lorsqu'une affection permet une « Compatibilité définitive avec aménagement selon l'évaluation », le médecin agréé rend l'avis : « apte avec les restrictions ou dispenses suivantes ». Dans ce cas, la case « autres » est cochée et la notion d'aménagements et/ou d'appareillages nécessaires est précisée dans la case « Observations: ». Si une correction visuelle est nécessaire (lunettes ou lentilles de contact), la case « Dispositif de correction et/ou de protection de la vision » est cochée. Les mots « compatibilité définitive » s'entendent là encore : « sans limitation de durée ».

Lorsque plusieurs affections sont présentes, il revient au médecin agréé de rendre son avis en fonction de la conjonction des différentes pathologies. L'aptitude au permis de conduire dépend, au minimum, de la plus restrictive des affections médicales.

Tableau : aptitude visuelle et groupe léger : en jaune les changements par rapport à l'ancien arrêté de 2005

CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES		
La qualité de la fonction visuelle est essentielle pour la conduite d'un véhicule à moteur. L'attention est portée sur l'acuité visuelle, le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement, la sensibilité aux contrastes de lumière et sur la recherche d'une diplopie		
2.1 Fonctions visuelles	2.1.1 Altération de l'acuité visuelle de près et de loin, testée, s'il y a lieu, avec correction optique de l'usager	<p>Incompatibilité définitive : si l'acuité visuelle binoculaire est inférieure à 5/10.</p> <p>Compatibilité temporaire : dont la durée est appréciée au cas par cas, si l'acuité visuelle est à la limite des exigences ci-dessus.</p> <p>Incompatibilité temporaire de 6 mois : après la perte brutale de la vision d'un œil. Cette période d'adaptation peut être réduite ou augmentée jusqu'à l'acquisition d'un champ visuel satisfaisant en vision monoculaire ;</p> <p>Puis,</p> <p>Compatibilité temporaire ou définitive : en cas de perte de la vision d'un œil (moins de 1/10), l'acuité visuelle de l'autre œil doit être supérieure ou égale à 5/10. L'avis du médecin spécialiste précise l'obligation de correction optique si nécessaire. Des dispositifs de vision arrière et latérale (code 42) sont ajoutés si nécessaire ;</p> <p>Ou incompatibilité définitive : si l'acuité visuelle du bon œil est inférieure à 5/10.</p>
	2.1.2 Altération du champ visuel	<p>Incompatibilité : si le champ visuel horizontal binoculaire est inférieure à 120° ou s'il s'étend de moins de 50° vers la gauche ou de moins de 50° vers la droite ou s'il s'étend de moins de 20° vers le haut ou de moins de 20° vers le bas ou s'il présente un défaut dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central. Avis médical spécialisé si nécessaire.</p> <p>Incompatibilité définitive : en cas de toute atteinte notable du champ visuel du bon œil lorsque l'acuité visuelle de l'autre œil est nulle ou inférieure à 1/10. Un avis médical spécialisé est demandé si nécessaire.</p>
	2.1.3 Altération de la vision nocturne	<p>Incompatibilité de la conduite de nuit : en cas d'altération significative de la vision nocturne ;</p> <p>Une compatibilité temporaire ou définitive : est possible avec la mention restrictive « conduite de jour uniquement » (code 61), après avis spécialisé si nécessaire.</p>
	2.1.4 Altération de la vision crépusculaire, hypersensibilité à l'éblouissement, hypersensibilité aux contrastes lumineux	<p>Avis spécialisé qui mesure la sensibilité à l'éblouissement, la sensibilité aux contrastes et à la vision nocturne (crépusculaire).</p> <p>En cas d'altération significative, une compatibilité temporaire ou définitive est possible avec la mention restrictive « conduite de jour uniquement » (code 61), après avis spécialisé si nécessaire.</p>
2.2. Autres pathologies oculaires	2.2.1 Intervention chirurgicale modifiant la réfraction oculaire	<p>Incompatibilité temporaire : en préopératoire, si l'acuité visuelle ne respecte pas les exigences des paragraphes 2.1.1 Acuité visuelle et 2.1.2 Champ visuel ;</p> <p>Puis,</p> <p>Incompatibilité temporaire : en post-opératoire, la reprise de la conduite ne peut être autorisée avant un avis médical spécialisé ;</p> <p>Puis</p> <p>Compatibilité définitive : si les caractéristiques de la vision répondent aux exigences des paragraphes ci-dessus 2.1.1 Acuité visuelle et 2.1.2 Champ visuel</p>

2.2.2 Troubles de la mobilité	Blépharospasmes acquis	Incompatibilité définitive : après avis spécialisé, si confirmation de l'affection.
	Troubles de la mobilité du globe oculaire	Incompatibilité définitive : après avis médical spécialisé, si la diplopie permanente ne répond à aucune thérapeutique optique, médicamenteuse ou chirurgicale. Ou compatibilité définitive : après avis médical spécialisé, si strabisme ou hétérophorie non décompensée et si les exigences ci-dessus d'acuité visuelle et de champ visuel sont satisfaites après avis médical spécialisé. (Voir paragraphe 2.1.1 Acuité visuelle et 2.1.2 Champ visuel)
	Nystagmus	Compatibilité définitive : si les exigences ci-dessus de l'acuité visuelle et de champ visuel sont satisfaites, après avis médical spécialisé ; (Voir paragraphe 2.1.1 Acuité visuelle et 2.1.2 Champ visuel) Incompatibilité temporaire ou définitive : dans les autres cas.

Remarque : le texte de 2017 a été intégré dans l'annexe 1 de 2022. Il était noté : 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 1 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.

Aucune aptitude médicale n'est requise pour le permis AM selon l'arrêté du 20 avril 2012 fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000027630003/2013-07-01/>

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.

A l'exception de la seule catégorie AM, le candidat doit indiquer également s'il est 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 28 mars 2022

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

Pour l'application du présent arrêté de 2022, les titulaires des catégories A et B du permis de conduire du groupe 1 dit « groupe léger », sont soumis à un contrôle médical identique à celui prévu pour les titulaires du groupe 2 dit « groupe lourd », dans l'exercice des activités professionnelles suivantes :

- conduite de taxis ou de voitures de transport avec chauffeur, d'ambulances, de véhicules affectés au ramassage scolaire, de véhicules affectés au transport public de personnes ;
- conduite de véhicules motorisés à deux ou trois roues utilisés pour le transport à titre onéreux de personnes ; – enseignement de la conduite.

Le rappel des principes est le même que pour le groupe léger (cf annexe 1)

Tableau : aptitude visuelle et groupe lourd

CLASSE II : ALTERATIONS VISUELLES		
La qualité de la fonction visuelle est essentielle pour la conduite d'un véhicule à moteur. L'attention est portée sur l'acuité visuelle, le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement, la sensibilité aux contrastes et sur la recherche d'une diplopie.		
2.1 Fonctions visuelles (testées s'il y a lieu avec correction optique)	2.1.1 : Altération de l'acuité visuelle de près et de loin, testée, s'il y a lieu, avec correction optique du conducteur	<p>Incompatibilité : si l'acuité visuelle du meilleur œil est inférieure à 8/10 ou si l'acuité visuelle de l'œil le moins bon est inférieure à 1/10 ou si l'acuité visuelle est satisfaisante mais obtenue avec des verres correcteurs de lunettes de plus de 8 dioptries (en valeur absolue). Cette limite sur l'importance de la correction n'existe pas lors de la correction par lentilles de contact cornéennes.</p> <p>Incompatibilité : lors de la diminution importante et rapide de la vision d'un œil, même si les critères d'acuité visuelle continuent à être remplis. Cette incompatibilité est maintenue jusqu'à ce que les exigences du paragraphes 2.1.1 relatif à l'acuité visuelle et 2.1.2 champ visuel soient remplies et que l'usager se soit adaptés aux nouvelles conditions de vues si la récupération n'est pas complète.</p> <p>Compatibilité dans les autres cas : si l'acuité du meilleur œil est supérieure ou égale à 8/10 et l'acuité de l'œil le moins bon est supérieure à 1/10, avec si besoin une correction, qui, si elle est obtenue par des lunettes, est de moins de 8 dioptries (en valeur absolue). Cette condition n'existe pas avec les lentilles de contact. Les corrections doivent être bien tolérées.</p>
	2.1.2 Altération du champ visuel	<p>Incompatibilité : si le champ visuel horizontal binoculaire est inférieur à 160° ou s'il s'étend de moins 70° vers la gauche ou de moins 70° vers la droite ou s'il s'étend de moins 30° vers le haut ou de moins 30° vers le bas ou s'il présente un défaut dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central. Avis médical spécialisé si nécessaire.</p> <p>Compatibilité : si le champ visuel binoculaire horizontal est supérieur ou égal à 160°, et s'étend de 70° ou plus vers la gauche et de 70° vers la droite, et s'étend de 30° ou plus vers le haut et de 30° ou plus vers le bas et s'il ne présente aucun défaut dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central.</p>
	2.1.3 Altération de la vision nocturne	Incompatibilité définitive : si cette affection est confirmée, après avis médical spécialisé.

	2.1.4 Altération de la vision crépusculaire, hypersensibilité à l'éblouissement, hypersensibilité aux contrastes lumineux	Incompatibilité définitive : si cette affection est confirmée, après avis médical spécialisé.
	2.1.6 Altération de la vision des couleurs	Compatibilité : l'utilisateur est averti des difficultés additionnelles pour la conduite
2.2 Autres pathologies oculaires	2.2.1 Intervention chirurgicale modifiant la réfraction oculaire	Incompatibilité temporaire : en préopératoire, si l'acuité visuelle ne respecte pas les exigences des paragraphes 2.1.1 relatif à l'acuité visuelle et 2.1.2 champ visuel ; Puis, Incompatibilité temporaire : en post-opératoire, la reprise de la conduite ne peut pas être autorisée avant un avis médical spécialisé ; Puis, Compatibilité : si les caractéristiques de la vision répondent aux exigences des paragraphes ci-dessus 2.1.1 acuité visuelle et 2.1.2 champ visuel. Incompatibilité tant que les exigences ci-dessus ne sont pas remplies.
	2.2.2 Troubles de la mobilité	Blépharospasmes acquis Incompatibilité définitive : après avis médical spécialisé, si confirmation de l'affection. Incompatibilité définitive : après avis médical spécialisé, sauf dans les cas de compatibilité décrits ci-dessous.
	Troubles de la mobilité du globe oculaire	Ou compatibilité : après avis médical spécialisé, si le strabisme ou l'hétérophorie sont non décompensés si les caractéristiques de la vision répondent aux exigences des paragraphes ci-dessus 2.1.1 acuité visuelle et 2.1.2 champ visuel.
	Nystagmus	Incompatibilité définitive

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.

2.5.3 Le questionnaire préalable au contrôle médical d'aptitude à la conduite : annexe III de l'arrêté du 28 mars 2022



ANNEXE III

Questionnaire préalable au contrôle médical d'aptitude à la conduite

Arrêté du...fixant la liste des affections médicales incompatibles ou compatibles avec ou sans aménagements ou restrictions pour l'obtention, le renouvellement ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée

Vous êtes invité(e) à remplir loyalement ce document avant votre visite et à le remettre en mains propres au(x) médecin(s) agréé(s) après l'avoir complété et signé. Il est couvert par le secret médical.

1. Etat civil	
Nom :	Profession :
Prénom :	Adresse :
Date de naissance : ... / ... /
Commune de naissance (et pays pour les personnes nées à l'étranger):	

2. Votre ou vos permis de conduire
Catégorie(s) de permis détenue(s) : A1 <input type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> BE <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C1E <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> D1 <input type="checkbox"/> D1E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> DE <input type="checkbox"/>
Ou autre permis non européen, lequel :
Date(s) de délivrance : ... / ... / ... Et ... / ... / ...
Restriction(s) d'usage ou aménagements : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON, si oui, lesquels ?

3. Motif de votre visite
Renouvellement périodique (permis groupe lourd ou assimilé « groupe lourd ») <input type="checkbox"/> Visite médicale (groupe léger) <input type="checkbox"/>
Demande de permis de conduire après suspension, invalidation ou annulation ou infraction : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
⇒ Suis-je déjà venu(e) à une précédente visite médicale d'aptitude à la conduite : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
⇒ date : ... / ... / ...

4. Vos pathologies spécifiques
Etes-vous atteint(e) d'une maladie cardiaque ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, laquelle :
Etes-vous porteur d'un stimulateur ou d'un défibrillateur cardiaque ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, depuis quand ? (Indiquez la date)
Avez-vous subi une intervention du cœur ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, laquelle ?
Avez-vous des problèmes de vue (baisse d'acuité visuelle, glaucome, cataracte ou autre pathologie...)? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, lesquels ?
Portez-vous des lentilles ou des lunettes ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Etes-vous atteint(e) de la perte de la vision d'un œil ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, depuis quand ? :
Avez-vous des problèmes d'audition ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON

Avez-vous des troubles de l'équilibre ou des vertiges ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Avez-vous déjà fait une crise d'épilepsie ? : Si OUI, indiquez la date de la dernière crise ?.../.../....	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Avez-vous déjà été victime d'un accident vasculaire cérébral ou d'un traumatisme crânien avec des conséquences : maux de tête, vertiges, paralysies, troubles de la mémoire ou autres ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Si OUI, quelles sont les conséquences ?.....	
Utilisez-vous des appareils respiratoires notamment la nuit ? (Oxygène, masque pour la nuit...)?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Vous arrive-t-il de vous endormir (même très peu de temps) à table, au cours d'une réunion ou au volant, ou dans d'autres circonstances non appropriées ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Etes-vous soigné(e) pour le diabète ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Si OUI, avez-vous déjà fait des malaises par manque de sucre (hypoglycémies) ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON

5. Informations sur votre état de santé général	
Etes-vous suivi(e) régulièrement par un médecin traitant ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Avez-vous été hospitalisé(e) et / ou opéré(e) au cours des cinq dernières années ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Si OUI, pour quel motif ?	
Consommez-vous, même occasionnellement des drogues illicites (<i>cannabis, ecstasy, héroïne, cocaïne ou autres</i>) ? <input type="checkbox"/> Jamais <input type="checkbox"/> Occasionnellement <input type="checkbox"/> Régulièrement	
A quelle fréquence vous arrive-t-il de consommer des boissons qui contiennent de l'alcool (<i>vin ou bière ou cidre ou apéritif ou liqueur</i>) ? <input type="checkbox"/> Jamais ou rarement <input type="checkbox"/> Environ une à trois fois par mois <input type="checkbox"/> Environ une à trois fois par semaine <input type="checkbox"/> Tous les jours	
Avez-vous rencontré des difficultés particulières en conduisant et pourquoi ? (<i>Accrochage ou accident au cours des cinq dernières années, problème pour lire les panneaux, difficulté d'apprécier les vitesses ou les distances, à conduire de nuit</i>) ? <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si OUI, lesquelles :.....	
Prenez-vous des médicaments régulièrement ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Si OUI, lesquels, à quelle dose et, si possible, à quel moment de la journée ? Vous pouvez joindre, si vous le souhaitez, votre dernière ordonnance.	
Avez-vous d'autres problèmes de santé que vous souhaiteriez signaler ? Si OUI, lequel ou lesquels ?.....	

A.....
Signature :

Date...../...../.....

2.5.4 Les restrictions notées sur le permis de conduite

En aptitude visuelle, les médecins agréés donne de plus en plus de restriction, il faut prévenir le patient, et lui donner les grandes lignes des restrictions en pathologie ophtalmologique et neuro-ophtalmologique : ce seront le plus souvent une obligation de boîte automatique, une inaptitude à la conduite de nuit, une interdiction de s'éloigner de plus de « .. » de kilomètre de son domicile.

2.5.4.1 Permis B : les mentions restrictives liées au conducteur

C'est l'arrêté du 14 décembre 2016 qui a modifié l'arrêté du 20 avril 2012 à propos de la liste des restrictions pouvant être mentionnées sur le permis de conduire.

Le permis B peut être associé à **diverses mentions additionnelles plus ou moins restrictives**. Ces mentions, liées au conducteur, sont matérialisées par des chiffres correspondant à la spécificité. Ce sont les **médecins agréés pour les visites médicales du permis de conduire** qui indiquent le code correspondant à :

01. Correction et/ ou protection de la vision

01.01. Lunettes

01.02. Lentille (s) de contact

01.05. Couvre-œil

01.06. Lunettes ou lentilles de contact

01.07. Aide optique spécifique

02. Prothèse auditive / aide à la communication

En plus de ces éventuelles mentions restrictives, **le permis B est d'abord attribué de manière provisoire durant 3 ans (2 ans en AAC)** sous la forme d'un **permis probatoire**. Le **capital initial n'est que de 6 points** et la vitesse sur route et autoroute est inférieure de 10 km/h à celle autorisée pour les autres conducteurs.

2.5.4.2 Permis B : les mentions restrictives liées au véhicule

Certains automobilistes ne sont autorisés à **conduire que des véhicules adaptés**, par exemple à cause d'un handicap. Pour les reconnaître, l'administration ajoute les codes suivants sur le document :

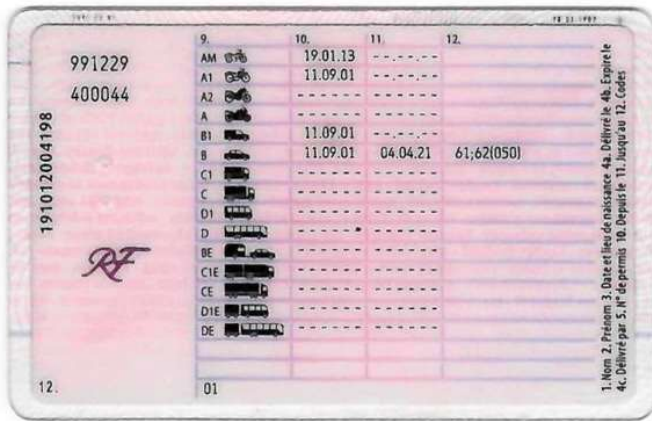
Voici quelques exemples

CODE	RESTRICTION
10	changement de vitesses adapté 10.02. Choix du rapport de transmission automatique 10.04. Dispositif adapté de contrôle de la transmission
15	embrayage adapté
20	mécanismes de freinage adaptés
25	mécanismes d'accélération adaptés
30	mécanismes de freinage et d'accélération combinés adaptés
35	dispositifs de commande adaptés (commutateurs de feux, essuie-glaces, indicateurs de changement de direction, etc.)
40	direction adaptée 40.05. Volant adapté (volant de section plus large/ épaissi, de diamètre réduit, etc.) 40.06. Position du volant adaptée 40.11. Dispositif d'assistance sur le volant
42	rétroviseurs adaptés : Dispositifs de vision arrière et latérale modifiés
43	siège du conducteur adapté

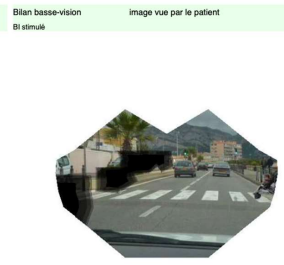
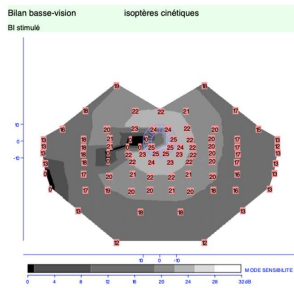
A noter : Le code restrictif **78** signifie que le permis B est limité aux véhicules à changement de vitesse automatique.

2.5.4.3 **Permis B** : Codes pour usage restreint

- 61. Restreint aux trajets de jour (par exemple, une heure après le lever du soleil et une heure avant le coucher)
- 62. Restreint aux trajets dans un rayon de ... km du lieu de résidence du titulaire, ou uniquement à l'intérieur d'une ville/ d'une région
- 63. Conduite sans passagers
- 64. Restreint aux trajets à vitesse inférieure ou égale à ... km/ h
- 65. Conduite uniquement autorisée accompagnée d'un titulaire de permis de conduire de catégorie au moins équivalente
- 66. Sans remorque
- 67. Pas de conduite sur autoroute
- 68. Pas d'alcool
- 69. Limité aux véhicules équipés d'un éthylotest antidémarrage conforme à la norme EN 50436. L'indication d'une date d'expiration est facultative [par exemple, " 69 " ou " 69 (01.01.2016) "]



EXAMEN DU CHAMP VISUEL



Champ visuel binoculaire : Patient de 42 ans ayant présenté une hémorragie sous arachnoïdienne par rupture d'un anévrisme de la communicante antérieure qui a été embolisé, et qui a eu un syndrome de Terson bilatéral. Il garde en séquelle une quadranopsie latérale homonyme supérieure gauche, sans hémihégnégligence, sans troubles cognitifs. Restriction sur son permis avec le code 61 (inapte conduite de nuit), et le code 62 (inapte à plus de 50 km de son domicile).

Bibliographie :

- <https://www.visite-medicale-permis-conduire.org/permis-de-conduire/mentions>
- <https://www.lesfurets.com/assurance-auto/guide/les-mentions-restrictives-mentionnees-sur-permis-de-conduire>
- <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F32927>

2.5.5 Permis de conduire français vers l'Europe

Si vous vous installez dans un autre pays européen, vous n'êtes pas obligé d'échanger votre permis de conduire actuel contre un nouveau permis dans ce pays.

Les permis de conduire délivrés par les pays européens sont en effet mutuellement reconnus.

Les conditions suivantes doivent toutefois être remplies :

- Votre permis français doit être valide
- Vous ne devez pas être sanctionné par une suspension, restriction ou annulation de votre droit à conduire dans votre pays d'installation

Il n'est pas possible de conduire en Europe avec un document provisoire (certificat d'examen du permis de conduire - CEPC, récépissé de déclaration de perte ou de vol du permis, etc.).

Si vous souhaitez malgré tout échanger votre permis français, vous devez déposer une demande auprès des autorités compétentes dans votre pays d'installation.

Bibliographie :

- <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F420#:~:text=Votre%20permis%20de%20conduire%20fran%C3%A7ais.un%20permis%20dans%20ces%20pays>

2.5.6 Autres pathologies notées dans l'Arrêté du 28/03/2022 susceptibles de donner des atteintes visuelles

Dans la classe IV « Pratiques addictives – Neurologie – Psychiatrie », nous trouverons en 4.1 Pratiques addictives, en 4.2 la Consommation de médicaments psychotropes ou de médicaments ayant des effets secondaires psychoactifs, en 4.3 les troubles du sommeil, en 4.4 les troubles neurologiques en particulier l'épilepsie ou le texte est nettement plus précis (problème du Vigabatrin 2), les troubles cognitifs des pathologies neuro-évolutives type maladies d'Alzheimer et maladies apparentées (MAMA), les Accident vasculaires cérébraux (AVC) (1), les traumatismes crâniens avec lésion cérébrale acquise non évolutive et autres lésions cérébrales acquises non évolutives (encéphalite, anoxie cérébrale, méningo-encéphalite), Autres troubles neurologiques liés à une atteinte du système nerveux central ou périphérique si notamment si : - Neuropathie diabétique ; - Lésions cérébrales congénitales acquises évolutives (tumeurs, sclérose en plaque, myopathie, maladie de Parkinson...), les troubles du développement intellectuel grave ou profond, en 4.5 les troubles psychiatriques.

Dans la classe VI nous retrouverons le diabète.

CLASSE VI : PATHOLOGIE METABOLIQUE ET TRANSPLANTATION

	<p>Le diabète peut entraîner des complications (notamment neurologiques, cardiovasculaires et visuelles), qui peuvent nécessiter un avis médical complémentaire adapté, conformément aux classes pertinentes I, II, et IV ci-dessus.</p> <p>Les usagers diabétiques qui n'ont pas de traitement susceptible de générer une hypoglycémie et qui n'ont aucune complication qui a un impact sur la conduite ne sont pas soumis à un contrôle médical obligatoire de l'aptitude à la conduite.</p>	
6.2. Diabète	Diabète traité avec un traitement susceptible de provoquer une hypoglycémie	<p>Incompatibilité : si le conducteur a des hypoglycémies sévères ou s'il n'est pas suffisamment conscient des risques liés à l'hypoglycémie et de la conduite à tenir ; Ou Compatibilité temporaire : le médecin agréé vérifie que l'usager souffrant de diabète avec un traitement susceptible de provoquer une hypoglycémie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A une maîtrise adéquate de sa maladie contrôlant régulièrement sa glycémie, particulièrement lorsqu'il envisage de conduire ;

		<ul style="list-style-type: none"> - Est pleinement conscient des risques de l'hypoglycémie qu'il sait dépister et traiter une éventuelle hypoglycémie pour qu'elle ne survienne pas pendant la conduite ; - N'a pas d'autre complication liée au diabète, incompatibilité avec la conduite. <p>Avis médical spécialisé si nécessaire.</p>
	Diabète avec hypoglycémie sévère récurrente survenant durant les heures de veille.	Incompatibilité temporaire : durant trois mois après la dernière crise d'hypoglycémie sévère qui a nécessité l'assistance d'une tierce personne.

Bibliographie :

1 - Reprise de la conduite automobile après une lésion cérébrale acquise. HAS, recommandation 43p, Argumentaire 135p, Synthèse 3 p, Plaquette 2p, 16 janvier 2016 https://www.has-sante.fr/jcms/c_2590287/fr/label-de-la-has-reprise-de-la-conduite-automobile-apres-lesion-cerebrale-acquise-non-evolutive

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.

2.5.7 Handicap et conduite

Tout conducteur a la responsabilité de s'assurer de son aptitude à la conduite. Chacun doit effectuer les démarches nécessaires à l'obtention de son autorisation de conduire et, en cas d'évolution du handicap ou de sa pathologie, en discuter avec son médecin. La Sécurité routière vous informe sur la réglementation concernant ces démarches. Certains handicaps et certaines pathologies sont susceptibles d'entraîner des difficultés voire une inaptitude à la conduite. Quelques conseils simples peuvent être suivis pour connaître son aptitude et demander des aménagements lors de la conduite ou bien pour passer son permis de conduire :

- La réglementation : pour les personnes en situation de handicap ou concernées par des pathologies handicapantes, il est possible de débiter ou de reprendre une activité de conduite, souvent primordiale pour préserver son indépendance. Toutefois, 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 délai toutes les manœuvres qui lui incombent.
- Le permis de conduire ne doit être ni délivré ni renouvelé au candidat ou conducteur atteint d'une affection susceptible de constituer ou d'entraîner une incapacité fonctionnelle de nature à compromettre la sécurité routière lors de la conduite.

Que vous soyez déjà détenteur d'un permis de conduire ou candidat à l'examen, un contrôle médical peut vous être demandé afin de certifier votre aptitude à la conduite.

Attention, si toutes les démarches n'ont pas été correctement réalisées, la responsabilité civile et pénale du conducteur peut être mise en cause après un accident.

Bibliographie :

- <https://www.securite-routiere.gouv.fr/reglementation-liee-lusager/reglementation-liee-au-handicap#la-reglementation-3945>

2.5.8 Le cas particulier des chauffeurs-conducteurs « BLA BLA CAR »

Cette plateforme de co-voiturage, 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 : (xv garanti n'avoir aucune contre-indication ou incapacité médicale à conduire).

2.5.9 Verres teintés : 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 pour la conduite 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 », ou comme ESSILOR « Essilor Pro-Drive™ » 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 ».

Selon la norme NF EN ISO 12312-1 : 2022, concernant les lunettes de soleil pour usage général, publiée par le groupe AFNOR, il existe cinq catégories classées selon une échelle allant de 0 à 4, selon le pourcentage croissant de lumière filtrée :

la catégorie 0 ne protège pas des UV solaires ; elle est réservée au confort et à l'esthétique ;

les catégories 1 et 2 sont adaptées aux luminosités solaires atténuées et moyennes ;

seules les catégories 3 ou 4 sont adaptées aux cas de forte ou exceptionnelle luminosité solaire (mer, montagne).

Catégorie	Symboles associés
0	
1	
2	
3	
4	



La catégorie 4 est inadaptée à la conduite sur route de jour. On y retrouvera le symbole suivant

Les catégories 1,2,3,4 sont inadaptées à la conduite sur route de nuit.

Bibliographie :

- <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Lunettes-de-soleil>
- 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'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S. 2013, 311-323
- NF EN ISO 12312-1 norme sur les catégories des verres teintés Publiée au Journal officiel de l'Union européenne

2.5.10 Vitres teintées 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.

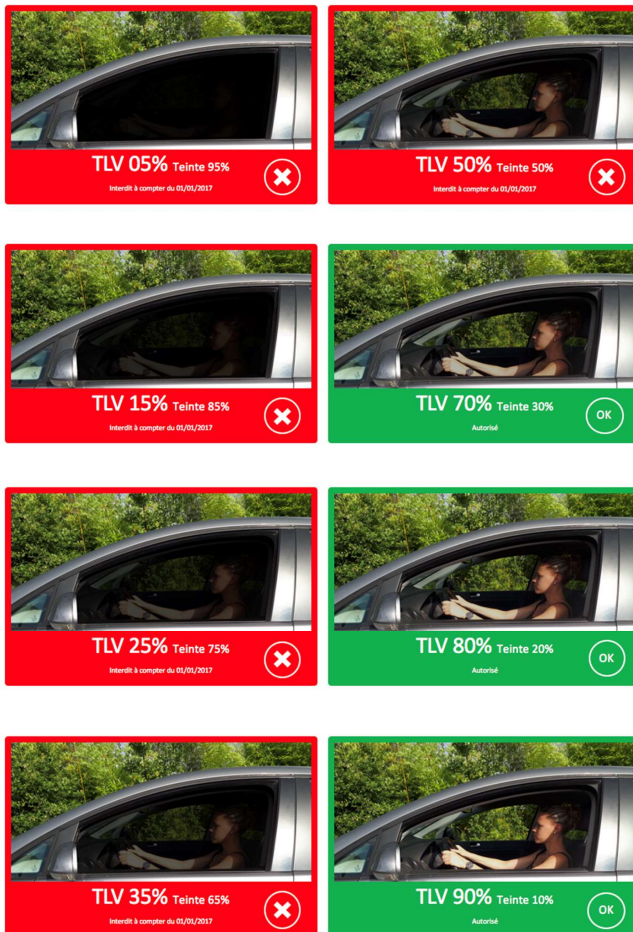


Figure : exemple de différente transmission de lumière visible : TLV.

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 ne répondent pas aux courriers.

Le ministère de l'Intérieur et du Ministère du Développement Durable (Secrétariat d'État 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 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/>



Figure : 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

2.5.11 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).

le Fonds de garantie des assurances obligatoires de dommages (FGAO) a reçu, au 31 décembre 2020, 431 demandes de victimes d'accidents de la circulation causés par des EDP (engins de déplacement personnel) (<https://www.fondsdegarantie.fr>). Près de la moitié d'entre elles (207 victimes) présentent des dommages corporels et la trottinette électrique est impliquée dans 95 % des cas.

En 2019, le FGAO a versé plus de 157 M€ à près de 34 000 victimes de la circulation (engins confondus).

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.

2.5.12 Secret médical 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, 4).

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>

Bibliographie :

- 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 ? https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/brochuresr_conduiteetsante2017_bd3.pdf
- 3 – CNOM L'aptitude médicale à la conduite <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/sante-publique/laptitude-medicale-conduite>
- 4 - 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

2.5.13 Assurance et conduite de véhicules

Les articles L113-2 et -8 du code des assureurs précisent : tout assuré à l'obligation de déclarer, en cours de contrat, toute modification de son état de santé pouvant modifier la nature des risques assurés et "le contrat d'assurance est nul en cas de réticence ou de fausse déclaration intentionnelle de la part de l'assuré, quand cette réticence ou cette fausse déclaration change l'objet du risque ou en diminue l'opinion pour l'assureur, alors même que le risque omis ou dénaturé par l'assuré a été sans influence sur le sinistre". Ainsi, en cas de responsabilité pénalement engagée, les sanctions financières et judiciaires peuvent être très lourdes.

2.5.14 Sécurité routière et éducation 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.

2.5.14.1 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>)

2.5.14.2 Au collège

L'éducation à la sécurité routière est finalisée par la préparation des deux **attestations scolaires à la sécurité routière** de niveaux 1 et 2 (ASSR1 et ASSR2) 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**,

Les ASSR 1 et 2 complétées par sept heures de pratique constituent le **permis AM** (ancien BSR brevet de sécurité routière), obligatoire pour conduire 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).

<https://eduscol.education.fr/> chercher par mot clés AER ASSR ASR

2.5.15 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, mais de plus en plus de véhicules sont électriques. 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.

En France, il faut soit passer le permis AM (Brevet de Sécurité Routière théorique et pratique) soit passer le permis B1.

2.5.15.1 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 voiturettes ne peuvent accéder aux autoroutes, périphériques, 4voies.

2.5.15.2 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 voiturettes ne peuvent accéder aux autoroutes, ni aux routes à accès réglementés type 4 voies et périphérique. Elles peuvent accéder aux routes départementales.

2.5.15.3 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).

Leur utilisation est maintenant lourdement réglementée (décret 2009-911 du 27 juillet 2009).^[11]

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

Bibliographie :

- Réglementation concernant l'utilisation des quads et recommandations de conduite.
<https://ssa.msa.fr/document/conduire-un-quad-en-securite/>

2.6 Les nouveaux moyens de déplacements

Les nouveaux véhicules électriques individuels type trottinettes et gyropodes sont des moyens de transport urbains qui apportent de nouvelles solutions pour se déplacer au quotidien. Afin de prendre en compte l'existence de ces nouveaux engins, de plus en plus nombreux dans les rues et l'espace public, depuis octobre 2019 le code de la route est modifié pour encadrer leur usage.

2.6.1 Qu'est-ce qu'un nouveau véhicule électrique individuel (NVEI) ou Engins de Déplacement Personnel Motorisés (EDPM) ?

Après le vélo électrique, c'est au tour des trottinettes électriques, gyropodes, monocycles et autres « hoverboards », de susciter l'intérêt des citoyens soucieux d'optimiser leurs transports quotidiens. Pratiques et ludiques ces nouveaux véhicules électriques individuels (NVEI) ou EDPM (engins de déplacement personnel motorisés) séduisent toujours davantage d'utilisateurs.

L'engin de déplacement personnel motorisé est un véhicule sans place assise, conçu et construit pour le déplacement d'une seule personne et dépourvu de tout aménagement destiné au transport de marchandises, équipé d'un moteur non thermique ou d'une assistance non thermique et dont la vitesse maximale est supérieure à 6 km/h et ne dépasse pas 25 km/h.

2.6.2 L'assurance des nouveaux engins de déplacement est-elle obligatoire ?

L'assurance multirisque habitation ne suffit pas. Les engins de déplacement personnel (EDP) motorisés sont soumis à la même obligation d'assurance de responsabilité civile que les véhicules motorisés tels que les motos ou les voitures. Cette **assurance de responsabilité civile** couvre les dommages que vous pourriez occasionner, par exemple, les blessures d'un piéton que vous percutez ou les dégâts que vous causez à un véhicule (autre EDP, vélo, auto...).

Pour être en règle avec l'**obligation légale d'assurance**, il faut donc impérativement déclarer l'utilisation de son engin motorisé à son assureur. **La conduite sans assurance d'un véhicule motorisé constitue un délit.** L'article

L 324-2 du Code de la route prévoit des sanctions pénales sévères (amendes, suspension du permis de conduire), en cas d'absence d'assurance.

2.6.3 Que dit le code de la route ?

Trottinettes électriques, mono-roues, gyropodes, hoverboards : les nouveaux engins de déplacement personnel motorisés (EDPM), comme les autres usagers, doivent appliquer les règles du code de la route qui garantissent leur sécurité et celle des autres.

Depuis le 25 octobre 2019, le code de la route reconnaît les EDPM comme une nouvelle catégorie de véhicules et en définit le statut. Il fixe notamment leurs caractéristiques techniques, les règles de circulation et de stationnement et précise les sanctions en cas de non-respect de ces règles.

La création d'une réglementation dédiée par [le décret du 23 octobre 2019](#) permet de lutter contre les comportements dangereux observés, de promouvoir une utilisation responsable et plus sûre de ces engins et de retrouver un usage apaisé des trottoirs pour les piétons, et en particulier les plus vulnérables : personnes âgées, enfants, personnes en situation de handicap, etc.

Les règles pour les EDPM sont essentiellement les mêmes que celles applicables aux vélos, avec certaines spécificités.

2.6.3.1 Quelques règles générales

Les conducteurs d'EDPM doivent adopter un comportement prudent, tant pour leur propre sécurité que celle des autres.

- La conduite d'un EDPM est **interdite à toute personne de moins de 12 ans**,
- Il est interdit de circuler sur le trottoir. Sinon l'EDPM doit être tenu à la main,
- En agglomération, il est obligatoire de circuler sur les pistes et bandes cyclables lorsqu'il y en a. A défaut, les EDPM peuvent circuler sur les routes dont la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 50 km/h,
- Hors agglomération, leur circulation n'est autorisée que sur les voies vertes et les pistes cyclables,
- Comme pour les vélos, les EDPM ont également la possibilité de se garer sur les trottoirs. Leurs conducteurs sont invités à ne pas gêner la circulation des piétons et d'assurer leur sécurité.

2.6.3.2 *Trottinette électrique capable de dépasser les 25 km/h*

Depuis septembre 2019, il est en effet **obligatoire d'équiper d'une plaque d'immatriculation toutes les trottinettes électriques qui dépassent les 25 km/h**, car elles sont considérées comme des **véhicules terrestres à moteur**. Cela entraîne donc un certain nombre d'obligations à respecter :

- Le conducteur doit avoir plus de 14 ans,
- Le conducteur doit posséder son BSR (Brevet de Sécurité Routière) ou bien son permis de conduire,
- Le véhicule doit être assuré,
- Le véhicule ne doit pas pouvoir dépasser la vitesse de 50 km/h,
- Il faut faire la carte grise du véhicule et installer par la suite une plaque d'immatriculation de type moto.

2.6.3.3 *Quels sont les équipements obligatoires ?*

Les équipements obligatoires des EDPM sont :

En agglomération ou sur les voies vertes et les pistes cyclables, le port du casque n'est pas obligatoire mais fortement recommandé.

De nuit, ou de jour par visibilité insuffisante, y compris en agglomération, l'[arrêté du 24 juin 2020](#) précise que les utilisateurs doivent porter un vêtement ou équipement rétro-réfléchissant (par exemple, un gilet, un brassard, etc.).

Pour pouvoir circuler sur la voie publique, les engins doivent être bridés à 25km/h.

Les EDPM doivent être équipés :

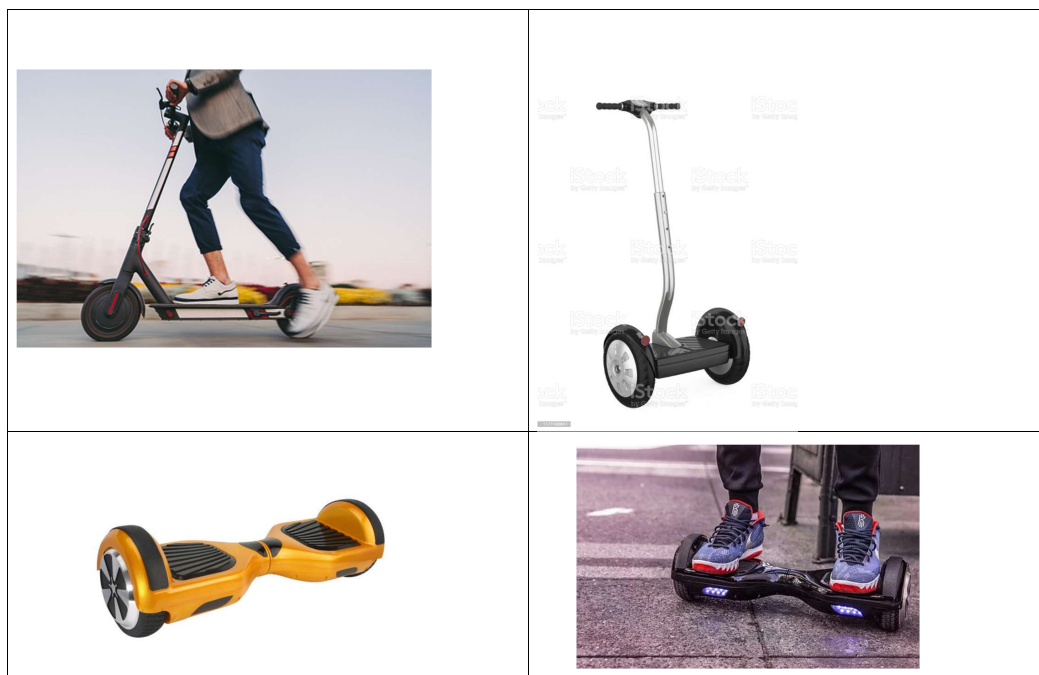
- de feux de position avant et arrière (arrêté du 24 juin 2020),
- de dispositifs rétro-réfléchissants (catadioptrés),
- d'un système de freinage (arrêté du 21 juillet 2020) et d'un avertisseur sonore ([arrêté du 22 juillet 2020](#)).

2.6.3.4 *Formation trottinette*

A partir du 1er juillet 2021, il sera nécessaire d'avoir effectué une formation pour pouvoir circuler en trottinette. C'est une décision qui intervient suite aux nombreux accidents où au moins un usager en trottinette électrique est impliqué.

Ce stage d'une journée se composera d'une formation théorique le matin, avec une sensibilisation aux bonnes pratiques, puis d'un exercice de conduite de deux heures l'après-midi, dont une heure sur plateau et une heure en

ville. A la fin de journée, les utilisateurs seront notés sur un barème de 15 points et pourront repartir avec un certificat leur autorisant la conduite de ces petits engins.



Différents types de : Déplacement Personnel Motorisés (EDPM)

Bibliographie :

- Décret n° 2019-1082 du 23 octobre 2019 relatif à la réglementation des engins de déplacement personnel <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000039276187/>
- [arrêté du 24 juin 2020](#) Chapitre Ier : GILET DE HAUTE VISIBILITÉ ET ÉQUIPEMENT RÉTRO-RÉFLÉCHISSANT PORTÉ PAR LE CONDUCTEUR D'UN ENGIN DE DÉPLACEMENT PERSONNEL MOTORISÉ (Articles 1 à 2) et Chapitre II : DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE COMPLÉMENTAIRE PORTÉ PAR LE CONDUCTEUR D'UN ENGIN DE DÉPLACEMENT PERSONNEL MOTORISÉ (Articles 3 à 6)
- [arrêté du 22 juillet 2020](#) Arrêté du 22 juillet 2020 relatif à l'avertisseur sonore des engins de déplacement personnel motorisés

- <https://actu17.fr/a-partir-du-1er-juillet-il-sera-necessaire-davoir-effectuer-une-formation-pour-pouvoir-circuler-en-trottinette/>
- <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F308>
- <http://www.urban-elec.com/reglementation/assurance-obligatoire-des-nouveaux-moyens-de-deplacements-urbains/>
- <https://www.securite-routiere.gouv.fr/reglementation-liee-aux-modes-de-deplacements/reglementation-des-edpm>
- <https://www.2roueselectriques.fr/loi-trottinettes-electriques/>
- <https://www.lecompareteurassurance.com/13-cas-pratiques/108157-trottinette-electrique-queelles-sont-regles-suivre>
- <https://www.trottinette-electrique-attitude.com/content/9-reglementation-trottinettes-electriques>
- <https://www.cmaplaque.fr/trottinette-electrique-pensez-a-vous-immatriculer/>

2.7 Plusieurs systèmes d'aide à la conduite pour les personnes déficientes visuelles, non encore autorisés en France, sont en cours d'étude

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

Les systèmes d'aide visuelle optique de type télescope sont utilisés dans certains états des USA (1). 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. » (2)

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 (3).

Mais la technologie évolue rapidement. Les systèmes embarqués d'aide à la conduite, ou ADAS (Advanced Driving Assistance Systems), ont pour objectif d'améliorer le confort et la sécurité du conducteur, de ses passagers et des autres usagers de la route. Ces systèmes peuvent surveiller l'attention et la vigilance du conducteur ou capter l'environnement extérieur du véhicule, en améliorant les perceptions du conducteur voire en les remplaçant par celles de la technologie comme les pare-brise intelligent, sur lequel sont projetée une représentation de l'extérieur, avec une matérialisation de la trajectoire, la mise en surbrillance d'objets de l'environnement. Pour la conduite de nuit, qui cumule plus de la moitié de l'accidentologie, les constructeurs mettent déjà en vente des systèmes de vision nocturne embarqués. Il faudra vérifier si l'accidentologie diminue grâce ses systèmes, c'est l'un des axes de recherche de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (4).

Bibliographie :

1 – https://ocutech.com/wp-content/uploads/2021/01/French_PatientBrochure_2020_Email.pdf

2 - Les normes visuelles de la Société canadienne d'ophtalmologie concernant la conduite automobile au Canada. Journal canadien d'ophtalmologie 2000 ; 35 : 187-91, mise à jour en 2012 dans la section 12 « Vision » de l'Évaluation médicale de l'aptitude à conduire, 8e édition, de l'Association médicale canadienne.

3 - 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

4 - <https://www.ifsttar.fr/accueil/>

2.8 Les voitures « autonomes »

La voiture autonome est un véhicule automobile pouvant rouler sur une route dans le trafic réel sans l'intervention d'un opérateur humain. Il existe le véhicule 100% autonome ou bien un véhicule semi-autonome avec différents

systèmes d'aide à la conduite comme le système de stationnement automatisé. On parle de véhicules à délégation partielle ou totale de conduite (VDPTC) ou de véhicules autonomes.

Sur un plan international, la Convention de Vienne a été révisée le 23 mars 2016, il s'agit du texte qui régit la circulation routière depuis 1968 (<https://unece.org/road-traffic-and-road-signs-and-signals-agreements-and-conventions> et <https://unece.org/transport/road-traffic-safety>). Les systèmes de conduite automatisée sont explicitement autorisés sur les routes, à condition qu'ils soient conformes aux règlements des Nations unies (ONU) sur les véhicules, ou qu'ils puissent être contrôlés voire désactivés par le conducteur.

Aux États-Unis la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), agence fédérale chargée de la sécurité routière, a établi une classification des véhicules autonomes comportant 5 niveaux :

Niveau 0 : Aucune automatisation : Le conducteur garde un contrôle total et à tout instant des fonctions principales du véhicule (moteur, accélérateur, direction, freins).

Niveau 1 : Automatisation de certaines fonctions : elles ne font qu'assister le conducteur qui garde le contrôle global. Par exemple, le système anti-blocage des roues (ABS) ou l'électrostabilisateur programmé (ESP) vont automatiquement agir sur le freinage pour aider le conducteur à garder le contrôle du véhicule.

Niveau 2 : Automatisation de fonctions combinées : il s'agit du contrôle d'au moins 2 fonctions principales combinées pour remplacer le conducteur dans certaines situations. Le régulateur de vitesse adaptatif combiné avec le centrage sur la voie fait entrer le véhicule dans cette catégorie, tout comme le Park assist qui permet le stationnement automatiquement.

Niveau 3 : Conduite autonome limitée : le conducteur peut donner le contrôle complet du véhicule au système automatisé qui sera alors chargé des fonctions critiques de sécurité. Cette conduite autonome n'est possible que dans certaines conditions de trafic (sur autoroute par exemple). Il est imposé au conducteur d'être en mesure de reprendre le contrôle dans un temps acceptable sur demande du système (notamment lorsque les conditions de circulation autonome ne sont plus réunies : sortie de l'autoroute, bouchons, etc.)

Niveau 4 : Conduite autonome complète : Le véhicule est conçu pour assurer seul l'ensemble des fonctions critiques de sécurité sur un trajet complet. Le conducteur fournit une destination ou des consignes de navigation mais n'est pas tenu de se rendre disponible pour reprendre le contrôle. Il peut d'ailleurs quitter le poste de conduite et le véhicule est capable de circuler sans occupant à bord.

L'Organisation Internationale des Constructeurs Automobiles (OICA) a défini un barème européen très proche de l'américain avec 6 niveaux d'autonomie pour les véhicules (<https://www.oica.net/category/about-us/members/france-ccfa/>) et document SAE International https://www.sae.org/misc/pdfs/automated_driving.pdf).

Les 3 premiers niveaux n'ont aucune automatisation mais juste des technologies d'aide à la conduite.

Les niveaux d'automatisation selon l'OICA et SAE international

Niveau SAE - OICA	Objet	Spécificités du niveau	Quelques exemples
Niveau 0	Aucune automatisation	Le conducteur garde un contrôle total et à tout instant des fonctions principales du véhicule (moteur, accélérateur, direction, freins).	Mécanismes pour prévenir le conducteur d'un danger potentiel comme le radar de recul.
Niveau 1	Assistance à la conduite	Les fonctions de direction ou d'accélération/décélération sont délégués, assisté par un système d'information sur l'environnement de véhicules, sous réserve que les autres tâches de conduite soit effectué par le conducteur.	Système anti-blocage des roues (ABS) ou l'électrostabilisateur programmé (ESP) vont automatiquement agir sur le freinage pour aider le conducteur à garder le contrôle du véhicule.
Niveau 2	Automatisation partielle	Les fonctions de direction et d'accélération/décélération sont délégués, assisté par un système d'information sur l'environnement du véhicule, sous réserve que les autres tâches de conduite soit effectué par le conducteur.	Le régulateur de vitesse adaptatif combiné avec le centrage sur la voie fait entrer le véhicule dans cette catégorie, tout comme le Park assist qui permet le stationnement automatiquement.
Niveau 3	Automatisation conditionnelle	L'ensemble des fonctions de conduite est délégué, sous réserve que le conducteur puisse répondre de façon adéquate à une requête d'intervention.	C'est le cas de la fonctionnalité Assistant Embouteillage du XC90 Volvo.
Niveau 4	Automatisation élevée	L'ensemble des fonctions de conduite est délégué, même si le conducteur ne peut pas répondre de façon adéquate à une requête d'intervention.	C'est le système qui porte la responsabilité des manœuvres mises en œuvre. C'est le cas de la fonctionnalité "City Park Full Automatic" qui permet

			au véhicule de se garer en ligne ou en bataille sans chauffeur.
Niveau 5	Automatisation totale	L'ensemble des fonctions du véhicule, dans toutes les situations auxquelles peut faire face un conducteur, est automatisé	Ce niveau n'est pas répertorié dans le système de classement américain. La voiture peut même ignorer un ordre humain si l'intelligence artificielle estime que ce dernier est dangereux. Si la technologie est presque prête en 2022, il demeure d'importants problèmes d'éthique, de responsabilité et d'acceptabilité pour la population.

En France, la LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a ouvert la possibilité d'adapter la législation, au cas de la circulation sur la voie publique de véhicules automatisés.

Les conditions de circulation du véhicule automatisé et le régime de responsabilité associé sont définis par l'ordonnance du 14 avril 2021 puis précisés par le décret le 29 juin 2021. Ces dispositions permettent la circulation en France des véhicules automatisés, jusqu'aux niveaux d'automatisation dits « niveau 4 » (sans conducteur à bord), supervisés, dans le cadre d'un service de transport de personnes. A l'été 2022, trois arrêtés ont été pris en application du décret du 29 juin 2021 et le décret portant application de l'amendement à la convention internationale sur la circulation routière de Vienne du 8 novembre 1968, a été adopté.

Ce cadre a été conçu pour être complémentaire au cadre européen de l'homologation par type des véhicules, publié en août 2022 (cf. rubrique associée), pour couvrir l'automatisation croissante.

L'entrée en vigueur au 1er septembre 2022 de l'ensemble du cadre réglementaire fait de la France le premier pays au monde où le déploiement de services de transport routier automatisés de personnes devient possible (<https://www.ecologie.gouv.fr/mobilite-routiere-automatisee-et-connectee>). A partir du 1 septembre 2022, le niveau 3 est possible, cad que le conducteur n'est plus obligé d'avoir les mains sur le volant et peut faire autre chose (lire, pianoter sur son smartphone...). Pour être activée, la conduite autonome de niveau 3 est réservée à certaines conditions : les voies doivent être dotées d'un terre-plein central et être interdites aux cyclistes et aux piétons. De

plus, la vitesse maximale doit être limitée à 60 km/h. C'est-à-dire qu'elle est notamment autorisée en cas d'embouteillage sur autoroute. Actuellement, seules les classes EQS et S de Mercedes sont homologuées pour la conduite autonome de niveau 3, mais la fonction ne peut être enclenchée que sur certaines routes allemandes homologuées. Plusieurs articles du Code de la route ont été modifiés pour répondre au cadre légal en cas d'accident. Ainsi, lorsque la fonction niveau 3 est activée, le constructeur sera responsable en cas d'accident. En revanche, si le conducteur a repris le contrôle du véhicule, la responsabilité de l'automobiliste sera engagée.

Bibliographie

- PICHEREAU D. Le déploiement européen du véhicule autonome. Pour un renforcement des projets européens, 2021, <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/281829.pdf>
- IFSTTAR https://www.ifsttar.fr/fileadmin/redaction/dossiers-thematiques/Mobilites/vehicule_autonome/10169_MOB_VA_FR_interactif.pdf
-

2.9 Les ENGINS AGRICOLES : MAGA, TRACTEURS, CACES AGRICOLE

2.9.1 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.

2.9.2 QUAD agricole

En exploitation agricole, les quads-maga répondent à de multiples fonctions et il suffit juste d'avoir 14 ans pour les conduire.

Type de permis	Type de quads	Age
Permis AM	Cyclomoteur de moins de 50 cm ³ Quadricyle léger à moteur de moins de 50 cm ³	≥ à 14 ans Quad léger
Permis B1	Quadricyle lourd à moteur de moins de moins de 15 kW	≥ à 16 ans Quand lourd
Permis B	Automobile de moins de 3,5 t de PTAC	≥ à 18 ans Tout type de Quad

L'utilisation d'un quad dans un cadre professionnel est strictement interdite par des mineurs.

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.

2.9.3 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, il n'y a 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>)

2.9.4 CACES agricole

Il existe deux types de CACES agricole, R482 A et E, la différence est la puissance du tracteur :

- **Catégorie A : Engins compacts, limités à la liste exhaustive suivante** : Avec par exemple les tracteurs agricoles de puissance ≤ 100 cv (73,6 kW).
- **Catégorie E : Engins de transport** : si les tracteurs agricoles dépassent en puissance les 100 cv (73,6 kW).

Un artisan ou auto-entrepreneur, doit être en possession d'un CACES et d'une autorisation de conduite de MAGA car il est soumis par le code du travail à la même obligation de formation que les collaborateurs. Le CACES est l'une des façons d'attester de la capacité à conduire en sécurité une MAGA.

Bibliographie :

- <https://www.sp-forma.com/nouvelle-recommandation-caces-r482/>
- <https://ssa.msa.fr/document/conduire-un-quad-en-securite/>
- <https://www.orientation-pour-tous.fr/metier/conduite-d-engins-agricoles-et-forestiers.12126.html>

2.10 Caristes : Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (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. 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.

A compter du 01 Janvier 2020, les nouveaux Certificats d'Aptitude à la Conduite En Sécurité (CACES) entreront en vigueur.

La CNAM fait évoluer le dispositif CACES autour de deux objectifs :

1 - Rationaliser sa mise en œuvre en prenant en compte :

- L'évolution du matériel
- Le retour d'expérience acquis depuis sa création (harmonisation des pratiques, du niveau des épreuves...)

2 - Étendre le CACES à 2 familles d'engins supplémentaires dont l'utilisation est à l'origine de nombreux accidents.

Il s'agit d'une part des Ponts roulants et Portiques, d'autre part, des chariots de manutention automoteurs gerbeurs à conducteur accompagnant.

2.10.1 Les nouvelles recommandations CACES

Chaque recommandation définit notamment le contenu et les modalités des épreuves théoriques et pratiques pour chaque catégorie d'équipements concernés.

Six recommandations ont été rénovées :

- R.482 – CACES Engins de chantier (remplace la R.372 modifiée)
- R.483 - CACES Grues mobiles (remplace la R.483 modifiée)
- R.486 – CACES Plate-formes élévatrices mobiles de personnel (remplace la R.386)
- R.487 – CACES Grues à tour (remplace la R.377 modifiée)
- R.489 – CACES Chariots de manutention automoteurs à conducteur porté (remplace la R.389),
- R.490 – CACES Grues de chargement (remplace la R.390)

Deux recommandations ont été créées :


- R.484 – CACES Ponts roulants et portiques
- R.485 – CACES Chariots de manutention automoteurs gerbeurs à conducteur accompagnant

La durée de validité pour chacune de ces recommandations reste inchangée : **5 ans ; 10 ans pour la R482**

L'obligation de formation (Code du travail) est désormais intégrée au CACES

Le salarié doit, au terme de cette formation dispensée en interne ou organisée dans un organisme de formation spécialisé, disposer des connaissances théoriques et du savoir-faire pratique nécessaires à sa conduite en sécurité (Art. R.4323-55 du Code du travail).

Pour se présenter au test CACES le **candidat doit présenter une attestation** établie par un organisme spécialisé ou par son employeur, **mentionnant qu'il a bénéficié d'une formation** lui permettant a minima de disposer des connaissances théoriques et du savoir-faire pratique (...)

CATÉGORIES	CHARIOTS
 <p>1</p>	Transpalettes à conducteur porté et préparateurs de commandes au sol (levée inférieure à 1 mètre),



 <p>3</p>	<p>Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité inférieure ou égale à 6000kg</p>
 <p>5</p>	<p>Chariots élévateurs à mât rétractable</p>
	<p>Plates-formes élévatrices mobiles de personnel PEMP</p>

Figure : quelques exemples de chariot pour cariste

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 réfèrera surtout aux normes du permis de conduire du groupe lourd pour leur surveillance.

2.10.2 Vérification de l'aptitude médicale

Il est recommandé que l'employeur s'assure de l'aptitude médicale du salarié à conduire un chariot avant de s'engager dans un processus de formation et de test CACES. En effet, cette démarche devra obligatoirement être effectuée préalablement à la délivrance de l'autorisation de conduite.

Les organismes formateurs et les OTC peuvent aussi exiger contractuellement, pour des raisons de responsabilité notamment, que l'aptitude médicale soit vérifiée préalablement à la formation ou au passage du test CACES.

L'aptitude médicale doit prendre en compte la spécificité des équipements de travail utilisés. Des examens complémentaires (visuels, auditifs, psychotechniques ...) peuvent s'avérer nécessaires.

Pour certains chariots comme les PEMP, l'avis d'aptitude doit mentionner explicitement l'activité de conducteur de PEMP. A cette fin, cette activité doit être déclarée au service de santé au travail préalablement à la visite médicale.

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.

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., Quiton-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
- <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/435439/document/r486.pdf>
- 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>

- Nombreux documents sur le site de l'INRS : <http://www.inrs.fr>

2.11 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>). 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.

2.11.1 Tricycle

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

Le tricycle 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 tricycle 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'autoécole spécialisé.



Figure : tricycle

2.11.2 Fauteuils roulants

Un fauteuil roulant électrique, dispositif médical destiné au déplacement d'une personne en situation de handicap, n'est pas un véhicule terrestre à moteur (VTM) au sens de la loi n°85-677 du 5 juillet 1985, dites loi Badinter. Mais selon les codes des assurances, le fauteuil électrique entre dans la définition du VTM, avec obligation pour son utilisateur de l'assurer.

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. 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 : fauteuil roulant électrique avec tête et joystick

Bibliographie


- http://vosdroits.apf.asso.fr/files/Fichespratiques/FichespratiquesMAJ2018/20180321_FP_assurance_FRE_PJ_MAJ.pdf
- https://www.neuro-bretagne.com/scripts/files/5f473a258821b0.74658211/2_gallien_troubles-visuels-et-personnes-en-situation-de-handicap.pdf



2.12 MÉDICAMENTS en OPHTALMOLOGIE et CONDUITE

Il s'agit d'un réel problème de santé publique. Une étude de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) a été menée sur le risque d'accident lié aux médicaments. L'analyse portait sur plus de 70 000 conducteurs impliqués dans un accident corporel sur une période de 3 ans (de 2005 à 2008). Les résultats montrent que :

- la prise de médicaments comportant un pictogramme de niveau 2 ou de niveau 3 est associée à une augmentation significative du risque d'être responsable d'un accident. Les médicaments de niveau 1 n'ont pas, en pratique, d'incidence sur l'accidentologie,
- ce risque croît avec la consommation du nombre de ces médicaments potentiellement dangereux. Il augmenterait de 14 % avec la prise d'un seul médicament, de 30 % avec deux et de 86 % avec trois,
- la proportion d'accidents de la route qui est attribuable à des médicaments est estimée à environ 3 %.

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 n'a pas été actualisée depuis mars 2009.

 <p>Soyez prudent Ne pas conduire sans avoir lu la notice</p>	<p>Le risque de niveau 1 (fond jaune) représente un risque faible car il dépend surtout de la façon dont la personne tolère plus ou moins bien le médicament.</p> <p>Il n'y a donc pas de restriction à la conduite. Mais la personne doit être informée pour connaître les cas où elle doit s'abstenir de conduire, si elle ressent des effets signalés dans la notice du médicament.</p>	<p>– les anti-infectieux et les anti-inflammatoires, qui, bien que susceptibles de provoquer une irritation oculaire transitoire, ne perturbent que peu la vision</p> <p>- il en est de même pour les antiallergiques, qui, par un éventuel passage systémique peuvent retentir sur le système nerveux central, par le biais d'interactions médicamenteuses, et provoquer une somnolence ;</p> <p>– l'instillation des antiglaucomateux peut induire des troubles visuels plus ou moins gênants (mydriase, à l'exception des parasymphomimétiques qui induisent un myosis), ainsi que des troubles cardiaques ou de la vigilance (somnolence). Une surveillance est</p>
--	--	---

 <p>Soyez très prudent Ne pas conduire sans l'avis d'un professionnel de santé</p>	<p>Le risque de niveau 2 (fond orange) représente un risque réel lors de la conduite d'un véhicule. Il dépend principalement du mode d'action du médicament, et beaucoup moins de la tolérance individuelle au produit.</p> <p>Ce sont le plus souvent des médicaments qui ne peuvent être obtenus qu'avec une ordonnance.</p> <p>Dans ce cas, votre médecin ou pharmacien examine au cas par cas si la prise du médicament est compatible avec la conduite.</p>	<p>donc vivement conseillée, particulièrement chez les personnes âgées, plus souvent polymédiquées ;</p> <p>– les parasymphomimétiques, utilisés comme antiglaucmateux (pilocarpine, carbachol, acétylcholine...), peuvent induire un spasme de l'accommodation. De durée d'action variable, le myosis peut remettre en cause la conduite, et plus particulièrement la conduite de nuit ;</p> <p>– le principal risque des sympathomimétiques, utilisés comme décongestionnants (faibles doses), concerne leur mésusage : utilisés à des doses excessives, ils entraînent une mydriase, mais également une élévation de la pression artérielle et des troubles du rythme cardiaque. Ces risques sont d'autant plus à prendre en considération que la plupart sont disponibles sans ordonnance ;</p>
 <p>Attention, danger : ne pas conduire Pour la reprise de la conduite, demandez l'avis d'un médecin</p>	<p>En cas de présence du risque de niveau 3 (fond rouge) sur la boîte, la prise du médicament rend la conduite automobile dangereuse chez tous les patients. La conduite de véhicules est donc formellement déconseillée.</p> <p>L'effet peut même se prolonger un certain temps après l'arrêt de la prise du médicament.</p> <p>Environ 5 % des médicaments sont classés en risque de niveau 3.</p>	<p>les mydriatiques et cycloplégiques entraînent respectivement une mydriase et une paralysie de l'accommodation, dont la durée peut varier de quelques heures à plusieurs jours. Des troubles du comportement peuvent également survenir. La conduite doit être formellement déconseillée pendant toute la durée de la mydriase, d'autant plus que celle-ci s'accompagne, la plupart du temps, d'une photophobie.</p>

Bibliographie :

- Née M, Avalos M, Luxcey A, Contrand B, Salmi LR, Fourrier-Réglat A, Gadegbeku B, Lagarde E, Orriols L. Prescription medicine use by pedestrians and the risk of injurious road traffic crashes: A case-crossover study. PLoS Med 2017;14(7):e1002347. doi:10.1371/journal.pmed.1002347
- Mise au point. Médicaments et conduite automobile. Actualisation – Mars 2009, AFSSAPS
- <https://ansm.sante.fr/documents/reference/recommandations-pour-les-medicaments>
- <https://www.ameli.fr/loire-atlantique/assure/sante/medicaments/effets-secondaires-et-interactions-lies-aux-medicaments/comprendre-risques-lies-medicaments-conduite-vehicule>

- 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 et 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'Établissement 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'État, 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 États 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, ni dans les feux colorés à la lanterne de Beyne, 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	Vision binoculaire	Sensibilités 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.

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.

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 4e : 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 (6), 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 (7, 8).

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/>
- 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,* <https://securite-ferroviaire.fr>
- 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 <https://securite-ferroviaire.fr>
- 7 - Décret n° 2017-527 du 12 avril 2017 relatif aux conditions d'aptitude physique et psychologique des personnels habilités aux tâches essentielles de sécurité ferroviaire autres que la conduite de trains
- 8 - Arrêté du 13 juillet 2017 décret 2006-1279 modifiant l'arrêté du 7 mai 2015 relatif aux tâches essentielles pour la sécurité ferroviaire autres que la conduite de trains, pris en application des articles 6 et 26 du décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr>

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 : <https://www.iso.org/fr/standards.html>

Chaque pays a son propre organisme de normalisation :

- Association française de normalisation — Afnor en France, <http://www.afnor.fr>

Au niveau de l'Europe

- Centre Européen de Normalisation, <https://www.cen.eu/>

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."

Parinaud France	Jager USA
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

De façon surprenante, les notations Jeager ne correspondent pas aux normes publiées par Colenbrander et résumée sci-dessous. Lire également dans le chapitre aviation le tableau GM1 MED.B.070 Visual system.

Notation M Valeur approchée	Taille en points pica	Parinaud d théorique	Jäger (parfois écrit jeager) recalculé à partir d'une planche	Jäger selon Collenbrander	Acuité en Snellen	<i>A = angle visuel ou Angle de Résolution Minimum (ARM - MAR) en minutes d'arc</i>	Acuité visuelle en notation Monoyer	Acuité visuelle en décimal	Taille optotype m	Police Arial Regular Macintosh	N (UK) 40 cm
								0,02			
								0,025			
		48						1/30	0,032	<i>101</i>	
10	80	40				25	1/25	0,04	14,61	<i>79</i>	
8	60	32				20	1/20	0,05	11,61	<i>62</i>	
6	50	25,6				16	1/16	0,063	9,22	<i>51</i>	
5	40	20			20/250	12,2	1/12	0,08	7,32	39	
4	32	16	18	17 (16)	20/200	10	1/10	0,1	5,82	<i>31</i>	24
		14						0,11		25	
3	24		16	15	20/160	8	1,2/10	0,125	4,62		
2,5	20	10	14	14	20/125	6,3	1,6/10	0,16	3,67	20	
2	16	8	12	13	20/100	5	2/10	0,2	2,92	16	14
1,6	12	6	10	12 (11)	20/80	4	2,5/10	0,25	2,33	12	12
1,2	10	5	8	10 (8,9)	20/63	3,2	3,2/10	0,32	1,86	10	10
1	8	4	6	7 (6)	20/50	2,5	4/10	0,4	1,45	8	
0,8	6		4	5 (4)	20/40	2	5/10	0,5	1,16		6
		3						0,53		6	
0,6	5	2,5	3	3	20/30	1,6	6,3/10	0,63	0,93	4	5
0,5	4	2	2	2	20/25	1,25	8/10	0,8	0,73	5	
0,4	3		1	1	20/20	1	10/10		0,58	3	4,5
		1,5	1+					1,07			
								1,25	0,47		
		1						1,6	0,37		

Tableau : correspondance entre les notations Parinaud, Jeager, M, police Arial, notation N. Distance lecture 40 cm. NB il s'agit de valeur approchée

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.

Bibliographie :

- Colenbrander A. Aspects of vision loss : visual functions and functional vision. Visual Impairment Research 2003, Vol. 5, No. 3, Pages 115-136
- 2012 UK Civil Aviation Authority, Medical Department <https://www.caa.co.uk/passengers/before-you-fly/am-i-fit-to-fly/guidance-for-health-professionals/assessing-fitness-to-fly/>

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 mais elle a été annulée le 28/02/2018. Le site de l'AFNOR ISO précise que pour une utilisation clinique, voir les recommandations préparées par le "Visual Functions Committee" du Conseil international d'ophtalmologie.



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 de mai 2016

Le présent Rapport technique spécifie une méthode de corrélation entre un ensemble donné d'optotypes et l'optotype normalisé (anneau de Landolt) formé et présenté comme spécifié dans l'ISO 8596. Toutes les méthodes d'essai sont des essais de type, qui peuvent être remplacés par des méthodes d'essai équivalentes appropriées.

Bibliographie

- Committee on Vision, National Research Council, National Academy of Sciences, Recommended standard procedures for the clinical measurement and specification of visual acuity. Report of Working Group 39, Washington, DC, 1979). Adv. Ophthalmol. 1980, 41 pp. 103–148
- Universal C.O., Visual Functions Committee, Visual acuity measurement standard, 1984 (Also in Italian J. Ophth. II/1, 15, 1988 and Arq. Bras. Oftal. 1988, 51 (5) p. 203

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 »

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 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.

5.1.1 Les gens de mer

Les aptitudes maritimes ont été modifiées par l'Arrêté du 3 août 2017 relatif à la santé et à l'aptitude médicale à la navigation

Le certificat d'aptitude doit être établi par un médecin du service de santé des gens de mer :

- A l'entrée dans la profession de marin : les sujets monophthalmes ou présentant une amblyopie fonctionnelle équivalente ne peuvent prétendre qu'à des fonctions de médecin, d'agent du service général, de goémonier, de conchyliculteur, de matelot embarqué sur des navires armés à la petite pêche, sous réserve que l'œil restant ou directeur présente une acuité visuelle sans correction d'au moins 5/10 et un champ visuel normal. Ils ne peuvent participer à la veille, ni prétendre à des fonctions de commandement.
- En cours d'activité et après examen de leur cas par le collège médical maritime :
 - o les gens de mer devenus monophthalmes 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 5/10 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 ;
 - o les gens de mer devenus aphaques bilatéraux ne peuvent être autorisés à poursuivre la navigation, sauf s'ils ont été traités par implants avec un bon résultat fonctionnel : ils peuvent alors faire l'objet d'une décision particulière d'aptitude médicale à la navigation après évaluation spécialisée de leur vision et en l'absence de trouble majeure du champ visuel.

La reprise de la navigation après une chirurgie réfractive est acceptée sous réserve que l'intervention date de plus de trois mois et que l'examen des yeux ne montre pas de complication post-opératoire. Un avis spécialisé à la fin de ce délai de trois mois est exigé. Cet avis doit comprendre la technique utilisée, l'acuité obtenue, la cicatrisation et la bonne récupération de la fonction visuelle.

Chirurgie de la presbytie :

- pour les interventions de la presbytie, dite à bascule, chez les myopes, la reprise des fonctions de conduite du navire, de veille et de commandement est possible, sous réserve du port de verres correcteurs pendant l'exécution de ces fonctions ;
- pour les interventions de la presbytie avec pose d'un implant, un avis spécialisé à distance de l'intervention est exigé. Les phénomènes d'éblouissement fréquents après ce type d'intervention entraînent une inaptitude temporaire aux fonctions de veille, de commandement et de conduite du navire.

Normes	Acuité visuelle et autres fonctions visuelles	Perception des couleurs
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 Capitaine de 1ère Classe de la Navigation Maritime.	Pour l'entrée et l'exercice de la profession de marin 1. 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 ; 2. Vision de près satisfaisante à l'échelle 2 de Parinaud, correction admise ; 3. Champ visuel binoculaire normal ; 4. Absence d'héméralopie ; 5. Sensibilité normale aux contrastes.	SPC 2
Transport maritime : les marins de commerce Marin – gens de mer Normes II Aptitude toutes fonctions, toutes navigations sauf commandement et veille	Pour l'entrée et l'exercice de la profession de marin 1. 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. 2. Vision de près satisfaisante à l'échelle 3 de Parinaud, correction admise. 3. Champ visuel binoculaire normal. 4. Monophtalmes, sur avis du collège médical maritime.	SPC 2

Standard de perception des couleurs (SPC) :

SPC 1 : aucune erreur à la lecture des tables d'Ishihara ;

SPC 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) ;

SPC 3 : erreurs aux deux épreuves (tables et feux).

L'utilisation de lentilles de compensation de la déficience de la vision des couleurs n'est pas autorisée.

(f) SPC 3 est compatible avec les fonctions de médecin, commissaire, agent du service général et de personnel employé uniquement au travail du poisson.

SPC 3 est également compatible avec les fonctions de mécanicien et de radio, sous réserve que les intéressés satisfassent au test de capacité chromatique professionnelle.

Les normes I avec SPC 3 peuvent permettre d'exercer toutes les fonctions sur les navires de pêche et ceux armés à la conchyliculture, naviguant jusqu'à 5 milles d'un abri.

5.1.2 Pilote portuaire et capitaine pilote

Arrêté du 23 janvier 2018 relatif aux conditions d'aptitude médicale aux fonctions de pilote, de capitaine pilote et de pilote hauturier et de patron pilote.

La visite médicale d'aptitude aux fonctions de pilote et de capitaine pilote prévue par les articles R. 5341-6, R. 5341-24 et R. 5341-26 du code des transports est passée devant le médecin des gens de mer.

Les conditions d'aptitude médicale à l'exercice des fonctions de pilote et de capitaine pilote sont vérifiées annuellement.

Fonctions de pilote et de capitaine pilote	vision minimale de loin 8/10 pour chaque œil, correction admise, sous réserve d'une acuité visuelle sans correction d'au moins 1/10 pour l'œil le plus faible, à condition que la différence entre les deux yeux soit inférieure ou égale à 3 dioptries (vision des reliefs et des distances) ; vision de près satisfaisante à l'échelle 2 de Parinaud, correction admise	Champ visuel binoculaire temporal normal.	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>	Absence de strabisme et de diplopie.	Chirurgie réfractive acceptée sous réserve que l'intervention date de plus de 6 mois. Absence d'héméralopie 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
---	--	---	--	--------------------------------------	---

5.1.3 Permis plaisance

Le Permis plaisance remplace depuis 2008 l'ancien permis mer et les anciens permis fluviaux (S et PP). Le permis est obligatoire lorsque le moteur à une puissance qui dépasse 4,5 kilowatts (6 chevaux).

Le permis plaisance a 4 niveaux :

- 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)

Les navires à voile n'exigent pas de permis.

En eaux intérieures, les permis maritimes autorisent la conduite d'un bateau de plaisance sur les lacs et plans d'eau fermés.

Conditions d'aptitude physique pour les candidats au permis de conduire les bateaux de plaisance à moteur	Acuité visuelle minimale sans correction ou avec correction : 6/10 d'un œil et 4/10 de l'autre ou 5/10 de chaque œil.	Champ visuel périphérique : normal. Pour les borgnes et les	Sens Chromatique : satisfaisant. Les sujets faisant des erreurs au test	Extrait de l'annexe VI de l'arrêté du 28 septembre 2007 modifié Verres correcteurs admis, sous réserve : - de verres organiques ; - d'un système d'attache de lunettes ;
--	---	---	---	---

	<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>amblyopes, contrôle à l'appareil de Goldmann obligatoire.</p>	<p>d'Ishihara devront obligatoirement subir un examen à la lanterne de Beyne.</p>	<p>- d'une deuxième paire de lunettes de rechange à bord.</p> <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. <p>Les sujets présentant cette acuité visuelle sans correction devront porter des verres protecteurs neutres sur les engins découverts.</p>
--	--	--	---	--

Conditions d'aptitude physique pour exercer les fonctions de **formateur** au permis de conduire des bateaux de plaisance à moteur Décret n° 2007-1167 du 2 août 2007 modifié, Arrêté du 28 septembre 2007 modifié

<p>Aptitude physique requises pour pouvoir exercer les fonctions de formateur au permis de conduire des bateaux de plaisance à moteur</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>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>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>Extrait de l'annexe VI de l'arrêté du 28 septembre 2007 modifié</p> <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. <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'œil sain de 8/10 sans ou avec correction. Les sujets présentant cette acuité visuelle sans correction devront porter des verres protecteurs neutres sur les engins découverts.</p> <p>Pour les borgnes, l'autorisation d'enseigner ne pourra être délivrée qu'un an après la perte de l'œil.</p>
---	---	---	--	---

5.1.4 Brevet de capitaine 200

Arrêté du 20 août 2015 relatif à la délivrance du brevet de capitaine 200. Pour l'aptitude médicale, l'arrêté de 2015 renvoie à l'arrêté du 16 avril 1986 qui précise les conditions d'aptitude médicale spécifiées.

5.1.5 Batelier en Europe

L'European Committee for drawing up Standards in the field of Inland Navigation (CESNI) a publié en 2019 les normes "European Standard for qualifications in inland navigation (ES-QIN) " dont une partie est consacrée à l'aptitude visuelle avec des critères de vue minimum :

- 1. Acuité visuelle diurne :

Acuité des deux yeux ensemble ou du meilleur œil avec ou sans correction supérieure ou égale à 0,8. La vision monoculaire est acceptée.

Une vision double manifeste (motilité) qui ne peut être corrigée n'est pas acceptée. En cas de vision monoculaire : motilité normale du bon œil.

La restriction 01*** peut être indiquée.

2. La vue à l'aube et au crépuscule :

A tester en cas de glaucome, troubles rétinien ou opacités de la média (ex : cataracte). Sensibilité au contraste à 0,032 cd/m² en l'absence d'éblouissement ; résultat du test 1:2,7 ou mieux tel que testé avec le mesotest

<https://www.oculus.de/fr/produits/appareils-de-test-de-vue/mesotest-ii/points-forts/>

3. Champ visuel :

Le champ visuel horizontal doit être d'au moins 120 degrés. L'extension doit être d'au moins 50 degrés à gauche et à droite et de 20 degrés de haut en bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon des 20 degrés centraux.

Au moins un œil doit satisfaire à la norme d'acuité visuelle et avoir un champ visuel sans scotome pathologique.

Un examen par un ophtalmologiste est obligatoire si des anomalies sont détectées lors du test initial ou en cas de glaucome ou de dystrophie rétinienne.

4. Vision des couleurs pour les membres d'équipage de pont ayant des fonctions de navigation :

La vision des couleurs est considéré comme compatible si le candidat réussit le test d'Ishihara (24 planches) avec un maximum de deux erreurs. Si le candidat ne réussit pas ce test, l'un des tests alternatifs approuvés. En cas de doute, un test avec un anomaloscope doit être effectué. Le quotient de l'anomaloscope doit être compris entre 0,7 et 1,4 et présenter ainsi une trichromie normale.

Les tests alternatifs aux planches d'Ishihara sont :

- a) Velhagen/Broschmann (résultat avec un maximum de deux erreurs) ;
- b) Kuchenbecker-Broschmann (maximum de deux erreurs);
- c) HRR (résultat minimum « léger »);
- d) TMC (résultat minimum « deuxième degré »);
- e) Holmes Wright B (résultat avec un maximum de 8 erreurs pour les petits);

- f) test Farnsworth Panel D 15 (résultat minimum : maximum un croisement diamétral dans le tracé de la disposition des couleurs) ;
- g) Test d'évaluation et de diagnostic des couleurs (CAD) (résultat avec un maximum de quatre unités CAD).

L'utilisation de verres filtrants de correction optique pour le sens des couleurs, tels que les lentilles de contact et les lunettes teintées, n'est pas autorisée.

5.1.6 Batelier sur le Rhin

<p>Batelier sur le Rhin B1</p> <p>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 Farnsworth 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> <p>a) Ishihara, diagrammes 12 à 14, b) Stilling/Velhagen, 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>	<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-lorient.com>

- Ecole Nationale Supérieure de la Marine (ENSM) <http://www.supmaritime.fr>
- Centre Européen de Formation Continue Maritime (CEFEM) <http://www.cefcem.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>
- L' European Committee for drawing up Standards in the field of Inland Navigation (CESNI)
https://www.cesni.eu/wp-content/uploads/2020/03/ES-QIN_2019_en.pdf

5.2 Transport aérien L'aviation : une évolution de la réglementation : Pr Françoise MAILLE

FROUSSART

Les personnels navigants civils relèvent de règlement européen « aircrew ».

Ces normes d'aptitude sont issues des textes officiels suivants :

- 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 :
 - o 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 des personnels navigants,
 - o 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.),
 - o Règlement d'exécution 2019/27 de la commission du 19 décembre 2018 concernant les exigences médicales du personnel navigant de l'aviation civile. Disponible sur: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aptitude-aeromedicale-des-personnels-navigants>.
- 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 ; Il a été mis à jour le 28 Jan 2019 texte noté « AMC & GM to Part-MED — Issue 2 ». 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 ». <https://www.easa.europa.eu/regulations>

Quatre points semblent importants :

- l'existence d'une licence pour les pilotes d'avions légers (LAPL), seul le pilotage d'ULM ne répond à aucune licence.
- les changements dans la durée de validité des certificats médicaux d'aptitude,
- les changements dans les procédures de validation médicale des licences,

Commenté [FM1]: Les personnels navigants civils relèvent du règlement européen « aircrew ». La part MED (Médical) (Règlement (UE) No 1178/2011 de la Commission du 3 novembre 2011) concerne l'aptitude médicale des personnels navigant

Commenté [FM2]: Seul le pilotage d'ULM ne répond à aucune licence.

Commenté [XZ3R2]:

- 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).

Critères ophtalmologiques à l'admission	Acuité visuelle de loin avec ou sans correction :	Champ visuel	Couleur	Phorie	Divers
Personnel navigant technique professionnel de l'aéronautique civile (dont pilotes d'avion) : certificat médical de classe I Même norme pour l'ENAC Ecole Nationale de l'Aviation Civile Même norme pour une licence de pilote professionnel et d'hélicoptère	0,7 7/10 (6/9) pour chaque œil pris séparément, 1 10/10 (6/6) en binoculaire Il n'y a pas de limite pour l'acuité visuelle sans correction. La correction optique par lentilles est autorisée. Acuité visuelle de près, avec correction si nécessaire : P4 (planche N14) à 1m P2 (planche N5) à 30-50cm Erreurs de réfraction : Hypermétropie* : + 5 dioptries Myopie : - 6 dioptries Astigmatisme : < ou = 2 dioptries Anisométrie : < ou = 2 dioptries *Une réfraction sous cycloplégie est faite si le candidat a moins de 25 ans et une hypermétropie > +2 dioptries en pupille libre. C'est le méridien le plus amétrope qui est retenu dans le calcul des limites réfractives.	Le champ visuel doit être normal	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 distinguer les couleurs utilisées en navigation aérienne et à identifier correctement les feux colorés utilisés dans l'aviation. Les tests utilisés sont : 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. En cas d'erreurs, le	Les hétérophories sont limitées à : -à 6 mètres 2Δ d'hyperphorie 10Δ d'ésophorie 8Δ d'exophorie -à 33 cm 1Δ d'hyperphorie 8Δ d'ésophorie 12Δ d'exophorie Les réserves fusionnelles doivent être suffisantes pour prévenir l'asthénopie accommodative et la diplopie. La diplopie est cause d'inaptitude.	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, mis à jour le 28 Jan 2019 AMC & GM to Part-MED — Issue 2. Cas particuliers - Si l'anisométrie dépasse 3 dioptries la correction optique doit se faire par lentilles de contact. - 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. - Si la myopie est > -6 dioptries, si l'astigmatisme ou l'anisométrie > 3 dioptries le candidat doit être examiné par un ophtalmologiste tous les 2 ans. - En cours de carrière, en cas d'anomalie du Champ visuel, le

	<p>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>candidat est examiné soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avec un anomaloscope (Nagel ou équivalent) ; Le test est considéré comme réussi si le mélange coloré retrouve un trichromatisme avec une plage d'égalisation < ou = à 4 unités - avec une lanterne (Beyne, Spectrolux ou Holmes-Wright) dont tous les feux sont reconnus sans erreurs. - Attention : le CAD test n'est pas réglementaire dans les normes européennes 		<p>candidat peut être déclaré apte si le champ visuel binoculaire est normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 aux contrastes 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 en l'absence de toute complication ; les implants intra-oculaires multifocaux ne sont pas admis. - 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.
Hélicoptère professionnel	mêmes normes que la classe I CPL (H)	Idem	Idem	Idem	Idem

Commenté [FM4]:

Commenté [FM5]:

Commenté [FM6]:

Commenté [FM7]:

Critères ophtalmologiques à l'admission	Acuité visuelle de loin avec ou sans correction :	Champ visuel	Couleur	Phorie	Divers
<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>- les PNC : Personnels navigants commerciaux doivent répondre aux conditions de la classe 2</p>	<p>Acuité visuelle de loin avec ou sans correction : Au moins 5/10 (6/12) pour chaque œil pris séparément, 7/10 (6/9) en binoculaire. Vision intermédiaire P4 et de près P2 (sans correction et avec la correction donnant la meilleure acuité visuelle). 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. 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). 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 plaques présentées dans un ordre aléatoire sont reconnues sans erreur. En cas d'erreurs, le candidat est examiné soit 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 Soit avec une lanterne (Beynes, Spectrolux ou Holmes-Wright) dont tous les feux sont reconnus sans erreurs. En cas d'erreurs le vol de nuit est exclu. Une licence classe 2 avec restriction vol de jour uniquement peut être délivrée à un candidat dyschromate par un médecin aéromédical agréé.</p>	<p>Oculomotricité et vision binoculaire : 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. 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, mis à jour le 28 Jan 2019 AMC & GM to Part-MED — Issue 2.</p>
<p>Hélicoptère brevet de pilote d'hélicoptère privé : PPL(H), classe 2</p>	<p>Acuité mini = 7/10 aux 2 yeux</p>			<p>Rien sur la vision des reliefs (sauf monoptalme)</p>	<p>site officiel de l'aviation civile (www.SIA.aviation-civile.gouv.fr) ou www.helico.org</p>

Une licence classe 2 avec restriction vol de jour uniquement peut être délivrée à un candidat dyschromate par un médecin aéromédical agréé.

<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.</p> <p>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.</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, mis à jour le 28 Jan 2019 AMC & GM to Part-MED — Issue 2.</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.</p> <p>Après chirurgie de la cataracte, de la rétine ou du glaucome, l'aptitude peut être restituée si la récupération est complète.</p>
---	--	--	--	---

Ingénieur de la navigation aérienne, Contrôleur aérien Air-Traffic-Controllers Aptitude Classe 3	<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.</p> <p>Un test TNO peut être effectué si il est jugé opportun, cependant un résultat anormal n'est pas nécessairement disqualifiant.</p> <p>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/belgowe/publishing.nsf/AttachmentsByTitle/European-Class-3-Medical-Certification-Air-Traffic-Controllers.pdf</p>
Vol libre	<p>Aucun détail</p>	<p>Aucun détail</p>	<p>Aucun détail</p>	<p>Aucun détail</p>	<p>https://efvl.ffvl.fr mot clé médical et chercher le modèle de certicat</p>
Pilote de drone professionnel 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)	<p>Pour le civil aucun détail</p>	<p>Pour le civil aucun détail</p>	<p>Pour le civil aucun détail</p>	<p>Pour le civil aucun détail</p>	<p>Civil : http://aerofilms.fr/blog/reglementation/formation-pilotes-drones http://www.federation-drone.org</p>
Pilote de drone professionnel militaire					<p>les normes sont très différentes selon l'arme (Armée de Terre, gendarmerie, Air . https://www.cidj.com/metiers/pilote-de-drone</p>

Attention : le CAD test n'est pas réglementaire dans les normes européennes ; mais il y aura probablement un changement sur ce point dans les années à venir.

Le CAD test est utilisé au Royaume Uni selon les critères suivants :

Colour Assessment and Diagnosis (CAD) test. This test is considered passed if the threshold is less than 6 standard normal (SN) units for deutan deficiency, or less than 12 SN units for protan deficiency. A threshold greater than 2 SN units for tritan deficiency indicates an acquired cause which should be investigated.

<http://www.city-occupational.co.uk/products/>

Le document du 28 01 2019 de l'European Union Aviation Safety Agency, Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-MED, Medical requirements for air crew

<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Annex%20to%20ED%20Decision%202019-002-R.pdf>

est très intéressant car il comprend des tableaux d'équivalence des notations d'acuité dans les différents pays d'Europe que nous reproduisons ici :

GM1 MED.B.070 Visual system

COMPARISON OF DIFFERENT READING CHARTS (APPROXIMATE FIGURES)

(a) Test distance: 40 cm

Decimal	Nieder	Jäger	Snellen	N	Parinaud
1,0	1	2	1,5	3	2
0,8	2	3	2	4	3
0,7	3	4	2,5		
0,6	4	5	3	5	4
0,5	5	5		6	5
0,4	7	9	4	8	6
0,35	8	10	4,5		8
0,32	9	12	5,5	10	10
0,3	9	12		12	
0,25	9	12		14	
0,2	10	14	7,5	16	14
0,16	11	14	12	20	

(b) Test distance: 80 cm

Decimal	Nieden	Jäger	Snellen	N	Parinaud
1,2	4	5	3	5	4
1,0	5	5		6	5
0,8	7	9	4	8	6
0,7	8	10	4,5		8
0,63	9	12	5,5	10	10
0,6	9	12		12	10
0,5	9	12		14	10
0,4	10	14	7,5	16	14
0,32	11	14	12	20	14

Commenté [FM8]:

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'Ophtalmologie, 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 qui, 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 (CPEMPN)

Hôpital d'instruction des armées Percy
101 avenue Henri Barbusse
BP 406
92141 CLAMART CEDEX
Tél. 01 41 46 60 00
Site internet: <https://www.hiapercy.sante.defense.gouv.fr/>
Mail: hia-percy.dir.fct@intradef.gouv.fr

CEMPN Toulon

Ancien Hôpital Sainte Anne
14 boulevard Sainte Anne - BP 613
83800 TOULON NAVAL
Tél. : 04 83 16 20 13
Site internet: <https://www.defense.gouv.fr/sante/sante-publique/hopitaux-militaires/sainte-anne-toulon-83>
Mail: cempn@sainteanne.org

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
mail: mail.cema@airfrance.fr

CEMPN Toulouse

Immeuble Airport
8 avenue Didier Daurat - BP 30
31700 BLAGNAC CEDEX
Tél. : 05 61 71 06 71
mail: contact@cempn.fr

DOM-TOM

CEMPN Antilles - Guyane

CHU de la Guadeloupe
Aéroport du Raizet
97139 ABYMES CEDEX
Tél. : 05 90 89 51 44
mail: cema.ag@wanadoo.fr

CEMPN Réunion

Service Médical - Base aérienne 181
Ltn Roland Garros - BP 110
97492 SAINTE CLOTILDE CEDEX
Tél. : 0262 93 1553
mail: diass-fazsoi-cmia-stdenis-am-steclotilde.contact.fct@intradef.gouv.fr

CEMPN Polynésie Française

Clinique Carlella
11 rue Anne-Marie Javouhey - BP 295
98713 PAPETEE - TAHITI
Tel : 00 689 46 04 15
mail: AeMCpf@gmail.com

5.3 Spationaute : Aptitude médicale : Pr Françoise MAILLE FROUSSART

La sélection des spationautes est prise en charge par le Centre national d'études spatiales (CNES) qui, pour la partie médicale, fait appel pour l'essentiel aux moyens aéronautiques du Service de santé des armées.

Commenté [FM9]: Les personnels navigants civils relèvent du règlement européen « aircrew ». La part MED (Médical) (Règlement (UE) No 1178/2011 de la Commission du 3 novembre 2011) concerne l'aptitude médicale des personnels navigant

5.4 Grandes écoles : Pr Françoise MAILLE FROUSSART

Dans la plupart des grandes écoles, École Centrale SUPELEC - Écoles Nationales d'Arts et Métiers - École Nationale Supérieure du Pétrole - Institut Géographique National - École Centrale Lyonnaise – Conservatoire des Arts et Métiers, ..., il n'y a 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, avec une exception l'Institut Géographique National - Division de cartographie qui impose une acuité stéréoscopique mesurée au stéréoscope de l'Institut Géographique National : annoncer sans erreur les résultats jusqu'à la silhouette 7 inclusivement, une vision binoculaire correcte, une appréciation normale du relief, un champ visuel normal, une absence d'anomalies de la vision colorée, une absence d'hésperanopie. Par contre le concours école centrale SUPELEC sert également pour l'école navale militaire, le concours Arts et Métiers sert également pour devenir ingénieur militaire de l'infrastructure, les normes d'aptitude décrites ci-après s'appliquent. <https://www.defense.gouv.fr/content/download/603731/10158506/CCS-2021-PSI.pdf>

En revanche, les écoles militaires comme l'École polytechnique <http://www.polytechnique.fr>, ESM Saint Cyr, École navale, École de l'Air, École publique d'ingénieurs et centre de recherche (ENSTA ex ENSIETA), École de formation des officiers de la Gendarmerie Nationale, imposent des normes médicales.

Les candidats aux concours externes d'admission en première année aux grandes écoles militaires sont tenus de passer une visite médicale d'aptitude préliminaire auprès d'un médecin militaire.

Les candidats doivent remplir un questionnaire médical confidentiel ANNEXE I à la note n°0050133/ARM/DCSSA/ESSD/EMS du 29 janvier 2020.

Ce contrôle médical est destiné à éviter de laisser concourir un candidat qu'un problème d'aptitude physique ou psychologique empêcherait d'être admis au sein de ces écoles.

En cas de succès au concours, l'admission définitive n'est prononcée qu'après contrôle de l'aptitude médicale physique et psychologique lors de la visite d'incorporation.

L'aptitude médicale initiale est déterminée au cours d'une visite médicale obligatoire. Cette visite doit être réalisée, en priorité, dans une antenne d'expertise médicale initiale (AEMI). Cependant, si des candidats sont éloignés de ces organismes, ils sont autorisés à se présenter dans un centre médical des armées (CMA) plus proche de leur domicile pour effectuer leur visite de sélection.

Il est conseillé aux candidats porteurs de lunettes et/ou de lentilles d'effectuer leur visite médicale en AEMI.

Liste des antennes d'expertise médicale initiale de métropole :

AEMI VINCENNES Fort Neuf de Vincennes

Cours des Maréchaux

(Métro 1 - Château de Vincennes

RER A – Vincennes) 75012

AEMI NANCY

Centre d'expertise médicale

Initiale - Quartier Drouot -

BP 53864

54029 Nancy

AEMI RENNES

Antenne d'expertise médicale initiale

Boulevard Jean Mermoz

Site du 16e groupement d'artillerie

Quartier Lyautey BP 25

35998 RENNES

Cedex 9

AEMI BORDEAUX

Antenne d'expertise médicale initiale

Caserne Nansouty

223, Rue de Bègles

33068 BORDEAUX

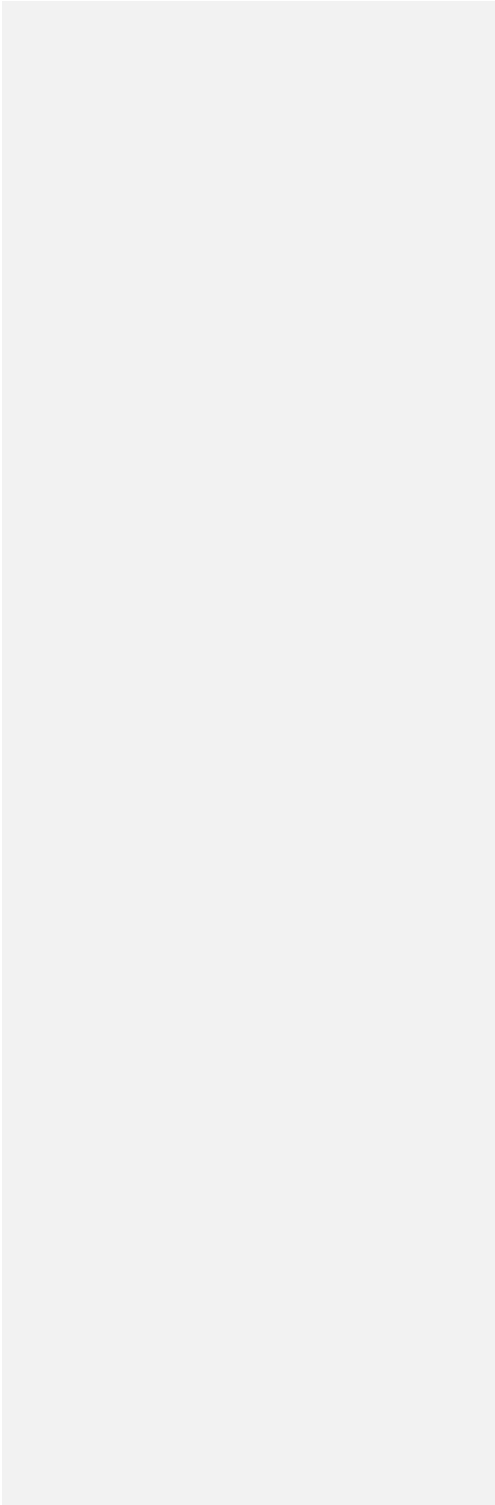
Cedex

AEMI LYON

Antenne d'expertise médicale initiale

22, Avenue Leclerc

Quartier Général Frère BP 63



Norme d'aptitude à l'entrée des écoles	S I G Y C O P	Textes réglementaires
Ecole polytechnique http://www.polytechnique.fr	3 3 3 5 4 3 0 (ou 1) Y = 5 au maximum	- Aptitudes physique et médicale fixées par l'article 3-5° du décret n° 95-728 du 9 mai 1995 relatif aux conditions d'admission à l'École polytechnique, mis à jour par l'Arrêté du 27 mai 2014 - Arrêté du 9 novembre 2004 (JO du 26, texte 59 ; BOEM 768). - Lettre réf. 57130/EP/DFHM/SMED du Médecin Chef de l'École Polytechnique.
ESM Saint Cyr	2 2 2 5 4 3 0 (ou 1) Y = 5 au maximum	- Arrêté du 23 décembre 2009 (JO n° 22 du 27.01.2010, texte 12 ; BOC/2010). Instruction n° 812/DEF/EMAT/PRH/EG/SO/MDR du 6 mai 2004 (BOC, p. 2796 ; BOEM 312 et 620-4) modifiée.
Ecole navale http://www.ecole-navale.fr	2 2 2 5 3 2 0 (ou 1) Y = 5 au maximum Attention, l'aptitude Y=4 est celle retenue pour l'obtention du brevet de chef de quart.	- Arrêté du 21 mai 2012 mis à jour par Arrêté du 18 juillet 2014 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
Ecole de l'Air http://ecole-air.fr/	2 2 2 5 3 3 0 (ou 1) Y = 5 au maximum pour le personnel au sol, pour l'aviateur, aptitude donnée obligatoirement par les CPEMPN	- Arrêté du 9 novembre 2004 (JO du 26, texte 59 ; BOEM 768). - Instruction n°4000/DEF/DPMAA/BEG/LEG du 5 août 2004. - Arrêté du 12 février 2021 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de l'air du 12 février 2021 (JORF du 20 février 2021 - Texte 8)
École publique d'ingénieurs et centre de recherche (ENSTA ex ENSIETA) : http://www.ensta-bretagne.fr/	3 3 3 5 4 3 0 (ou 1) Y = 5 au maximum	- Arrêté du 9 novembre 2004 (JO n°274 du 25 novembre 2004-p19963, texte 27 ; BOEM 810).
Ecole de formation des officiers de la Gendarmerie Nationale	2 2 2 4 3 2 0 (ou 1) Y = 4 au maximum	- Arrêté du 8 juin 2021 fixant les conditions physiques et médicales d'aptitude exigées des personnels militaires de la gendarmerie nationale et des candidats à l'admission en gendarmerie, section 2

Commenté [FM10]:

Pour en savoir plus :

Norme visuelle à l'entrée des écoles militaires (CIRCULAIRE N° 276928/DEF/RH-AT/FS/SLM relative à l'admission en classes préparatoires aux grandes écoles, des lycées de la défense relevant de l'armée de Terre et du lycée naval de Brest pour l'année scolaire 2011-2012, et Instruction n° 1700/DEF/DCSSA/PC/MA du 31 juillet 2014).

Commenté [FM11]:

5.5 Les métiers de la sécurité publique

5.5.1 Militaire par le Pr Françoise MAILLE FROUSSART

5.5.1.1 Généralités

L'article L.4132-1 du code de la défense précise que nul ne peut être militaire s'il ne présente les aptitudes exigées pour l'exercice de sa fonction. Cette exigence englobe non seulement les compétences techniques nécessaires pour tenir un emploi, mais aussi les aptitudes physiques, mentale et médicale (cette dernière incluant l'aptitude psychique). Les données recueillies au cours d'un examen d'aptitude médicale sont exprimées par la formule dite profil médical. Ce profil médical rassemble sept rubriques, chacune identifiée par un sigle et affectée d'un coefficient variable. Une mise à jour de la réglementation vient d'être publiée : Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale (paru le 8 avril 2021 au JORF).

Commenté [FM12]:

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 :

- o de façon efficace,
- o 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.

Commenté [FM13]:

Les coefficients qui définissent le profil SIGYCOP, constituent un véritable passport 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 :

Commenté [FM14]:

- Coefficient 1: il traduit l'aptitude à tous les emplois des armées, même les plus pénibles, les plus contraignants ou les plus stressants.
- Coefficient 2: il autorise la plupart des emplois militaires.
- Coefficient 3: il limite l'éventail des emplois

- Coefficient 4: attribué au sigle Y, il impose des restrictions importantes d'activité, précisées par le médecin; attribué au sigle C, il indique une inaptitude à la conduite des véhicules du groupe II (poids lourd et transport en commun);
- Coefficient 5: attribué au sigle Y, il est incompatible avec de nombreux emplois opérationnels et la conduite des véhicules du groupe II. Il reste compatible avec la majorité des emplois de soutien;
- Coefficient 6: quel que soit le sigle auquel il est attribué, il entraîne une inaptitude totale.

L'indice temporaire «T» peut être attribué à l'un des coefficients des divers sigles du profil médical. Il marque :

- soit l'existence d'une affection susceptible de guérir ou d'évoluer favorablement (spontanément ou après traitement) et qui, par conséquent, n'entraînera qu'une restriction temporaire de l'aptitude;
- soit un doute quant à la réalité d'un syndrome fonctionnel à manifestations essentiellement subjectives;
- soit une incertitude concernant le coefficient à attribuer dans l'attente d'un complément d'information, d'investigations complémentaires et/ou d'un avis spécialisé.

En ophtalmologie, les sigles correspondent respectivement comme suit : Y: aux yeux et à la vision (sens chromatique exclu); C: au sens chromatique.

Le coefficient attribué à l'un des sigles du profil médical est choisi en fonction de la gravité de l'affection ou de l'importance des séquelles sans prendre en considération la catégorie de personnel à laquelle appartient le sujet examiné, son emploi, son ancienneté de service ou son grade. L'éventail de ces coefficients couvre les différents degrés allant de la normalité, qui traduit l'aptitude sans restriction, jusqu'à l'affection grave ou l'impotence fonctionnelle majeure, qui commande l'inaptitude totale. De ce fait, les résultats d'un bilan médical se trouvent transposés en niveaux qui permettent d'émettre un avis sur l'aptitude médicale du personnel à servir ou à la spécialité, à partir de critères ou normes définis par le commandement. Le sigle Y peut varier de 1 à 6, le sigle C de 1 à 5. [2]. Ce dernier sera traité dans un autre chapitre.

Commenté [FM15]:

5.5.1.2 Modalité de la détermination de l'aptitude visuelle

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

- Les antennes d'expertise médicale initiale AEMI (autrefois appelées 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 et C d'un militaire, hors anomalie pathologique,

Commenté [FM16]:

Commenté [FM17]:

- 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 avec 3 niveaux d'expertise : 1er niveau (ophtalmologiste), 2ème niveau (ophtalmologiste ayant le titre de professeur agrégé), 3ème niveau (ophtalmologiste ayant le titre de consultant national d'ophtalmologie pour les armées, désigné par le ministre de la Défense), pour régler les litiges en dernier appel
- le consultant national d'ophtalmologie pour les armées, désigné par le ministre de la Défense, pour régler les litiges en dernier appel.

Commenté [FM18]:

Lors des visites révisionnelles, se rajoute un niveau élémentaire correspondant aux services médicaux d'unité des CMA ou CMIA, 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.

Commenté [FM19]:

5.5.1.3 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 **sur-expertise médicale**. Pour certains personnels militaires (navigants, plongeurs), la procédure de sur-expertise médicale obéit à une réglementation spécifique.

Dans les autres cas, l'autorité saisie est seule juge de la décision d'accorder ou non la sur-expertise et à la charge de désigner le sur-expert. Elle informe le demandeur des modalités pratiques de la sur-expertise ou du motif de refus.

La sur-expertise 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.

5.5.1.4 Examens de détermination de l'aptitude visuelle [2]

L'aptitude ophtalmologique peut être déterminée à trois niveaux d'expertise :

- un niveau élémentaire, avec l'examen de l'acuité visuelle et la vision des couleurs ;
- un niveau fonctionnel qui comporte en sus du niveau élémentaire, la réfraction, l'examen du sens morphoscopique, du sens lumineux, du sens coloré et de la vision binoculaire ;
- un niveau spécialisé dans tous les cas d'anomalies pathologiques. La possibilité de réalisation de chaque catégorie d'expertise dépend de la formation (spécifique ou spécialisée) du personnel chargé de l'expertise et de la qualité du plateau technique dont il dispose.

Commenté [FM20]: L'aptitude ophtalmologique peut être déterminée à trois niveaux d'expertise :

- ... – un niveau élémentaire, avec l'examen de l'acuité visuelle et la vision des couleurs ;
- ... – un niveau fonctionnel qui comporte en sus du niveau élémentaire, la réfraction, l'examen du sens morphoscopique, du sens lumineux, du sens coloré et de la vision binoculaire ;
- ... – un niveau spécialisé dans tous les cas d'anomalies pathologiques. La possibilité de réalisation de chaque catégorie d'expertise dépend de la formation (spécifique ou spécialisée) du personnel chargé de l'expertise et de la qualité du plateau technique dont il dispose. La cotation du sigle Y est déterminée en prenant en considération :
 - ... – les données de l'examen fonctionnel ;
 - ... – la présence d'affections organiques. Dans ce dernier cas, l'attribution du coefficient Y résulte :
 - soit de la seule existence de cette affection ;
 - soit de la répercussion qu'elle peut avoir sur le plan fonctionnel quand il s'agit notamment d'un processus fixé ou présentant un faible pouvoir évolutif.

La cotation du sigle Y est déterminée en prenant en considération :

- les données de l'examen fonctionnel ;
- la présence d'affections organiques. Dans ce dernier cas, l'attribution du coefficient Y résulte :
 - o soit de la seule existence de cette affection ;
 - o soit de la répercussion qu'elle peut avoir sur le plan fonctionnel quand il s'agit notamment d'un processus fixé ou présentant un faible pouvoir évolutif.

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, par contre les verres de contact ou les lentilles pré-cornéennes ne sont pas réglementaires en missions opérationnelles.
- 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 mesurée objectivement sous cycloplégie pour le méridien le plus amétrope 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 éventuellement par un test de capacité chromatique professionnelle (TCCP). Le TCCP est utilisé pour préciser l'aptitude professionnelle de candidats à certaines spécialités classés C 4.
- 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,

Commenté [FM21]:

Commenté [FM22]:

Commenté [FM23]:

- 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 des CMA : mesure de l'acuité visuelle annuelle à l'échelle de Monoyer, et Ergovision pour certaines spécialités. Le Y peut être modifié par les centres médicaux des armées (CMA) en métropole ou centres médicaux interarmées (CMIA) hors métropole-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.

Commenté [FM24]:

5.5.1.5 Résultats des examens fonctionnels [2] SIGYCOP

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 Y
Sans correction	Avec correction	Myopique	Hypermétropique	
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

Commenté [FM25]:

Une anomalie du sens du relief peut être une contre-indication à certains emplois. Dans les cas limites, la détermination de la vision binoculaire comporte un bilan orthoptique qui permet de mieux préciser le caractère de la vision de la profondeur et de préciser le classement Y en fonction de la cause de cette anomalie.

Cotation de la vision du relief	TNO
---------------------------------	-----

	Stéréogrammes 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.

Le sens chromatique est étudié systématiquement à l'aide de la table pseudo-isochromatique d'Ishihara selon un protocole bien déterminé, et en cas d'erreur ou d'hésitation, au moyen de la lanterne chromoptométrique de Beyne (ou un appareillage équivalent, type Fletcher-Evans). La lecture des planches de la table pseudo-isochromatique d'Ishihara est effectuée à la lumière du jour ou sous un éclairage artificiel dit « lumière du jour », chaque planche étant présentée au maximum pendant deux secondes sous inclinaison de 45° sur l'horizontale. Toute hésitation aura la même valeur qu'une erreur caractérisée. Une réponse fausse, même immédiatement rectifiée dans un délai d'une seconde, doit être également considérée comme une erreur. L'examen à la lanterne chromoptométrique de Beyne comporte la présentation successive, dans la pénombre et à une distance de 5 mètres, de feux colorés simples sous une ouverture de quatre minutes d'angle pendant une seconde, l'objectif de l'appareil étant soumis à un éclairement de 1 lux. Toute hésitation aura même valeur qu'une erreur caractérisée. Une réponse fausse même immédiatement rectifiée dans le délai d'une seconde doit être également considérée comme une erreur. À défaut d'un examen à la lanterne chromoptométrique de Beyne, un test à la lanterne de Fletcher-Evans est réalisé dans une pièce dont la luminosité est entre 80 et 200 lux (mésopique). Les feux colorés (blanc, rouge et vert), présentés successivement, sont projetés à 6 mètres du patient en utilisant le miroir fourni qui est placé à 3 mètres du patient et de la source lumineuse (installée à côté du candidat). La réponse à l'exposition des feux colorés doit être donnée dans les 5 secondes. Toute hésitation aura la même valeur qu'une erreur caractérisée. Une réponse fausse, même immédiatement rectifiée dans un délai d'une seconde, doit être également considérée comme une erreur.

Examens particuliers du sens chromatique (index 259) : Les candidats à certaines spécialités sont soumis à des épreuves sensiblement différentes, spécifiées dans les conditions particulières d'admission (ouverture angulaire ou temps de présentation différents, épreuve des feux de confusion).

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

Les dyschromatopsies acquises, symptomatiques d'affection organique, feront également l'objet d'une cotation du sigle Y.

En cas d'antécédent de chirurgie réfractive, l'expert en charge de l'évaluation post-opératoire recherchera, selon la technique chirurgicale utilisée, l'absence de complication anatomique, d'anomalie topographique cornéenne ou d'aberration optique oculaire importante, d'opacités cornéennes résiduelles significatives, d'amincissement cornéen excessif, d'opacités cristalliniennes significatives, de retentissement endothélial (comptage endothélial), de perturbation fonctionnelle induite (notamment de photophobie, de mauvaise réactivité à l'éblouissement ou de dégradation excessive des performances en faible luminance) et d'évolutivité de l'amétropie en cause. La détermination de l'aptitude médicale aux spécialités de contrôleur aérien, personnel navigant, plongeur sous-marin et parachutiste reste soumise à des réglementations spécifiques.

Seront réalisés systématiquement :

- un examen au biomicroscope vérifiant l'intégrité de la cornée,
- une topographie cornéenne,
- une biométrie,
- un test de sensibilité à l'éblouissement.

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 doit être entre -10 et +8 dioptries et de la longueur axiale du globe (une longueur axiale supérieure à 26 mm ne pourra être classée inférieure à Y = 4) ;		
- du type de chirurgie pratiquée ;		
- du délai post-opératoire ;		
- des résultats anatomiques et fonctionnels (acuité visuelle) ;		
- de la position de l'intéressé vis-à-vis de l'institution.		
A l'engagement dans les armées : Chirurgie réfractive cornéenne: photoablation de surface [photokératectomie réfractive (PKR) et techniques assimilées] et photoablation sous volet stromal (LASIK) et extraction lenticulaire cornéenne (ReLEx) 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'amincissement 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 : Chirurgie réfractive cornéenne: photoablation de surface [photokératectomie réfractive (PKR) et techniques assimilées] et photoablation sous volet stromal (LASIK) et extraction lenticulaire cornéenne (ReLEx) 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	5T
- Chirurgie pratiquée après l'âge de 20 ans :		

Commenté [FM26]: L'expert en charge de l'évaluation post-opératoire recherchera, selon la technique chirurgicale utilisée, l'absence de complication anatomique, d'anomalie topographique cornéenne ou d'aberration optique oculaire importante, d'opacités cornéennes résiduelles significatives, d'amincissement cornéen excessif, d'opacités cristalliniennes significatives, de retentissement endothélial (comptage endothélial), de perturbation fonctionnelle induite (notamment de photophobie, de mauvaise réactivité à l'éblouissement ou de dégradation excessive des performances en faible luminance) et d'évolutivité de l'amétropie en cause. La détermination de l'aptitude médicale aux spécialités de contrôleur aérien, personnel navigant, plongeur sous-marin et parachutiste reste soumise à des réglementations spécifiques.

Commenté [FM27]: Cornéenne

Commenté [FM28]: cornéenne

Commenté [FM29]:

Commenté [FM30]:

. 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'aminçissement 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

Implantation d'anneaux intra-cornéens datant de moins de 6 mois :		
– A l'engagement initial dans les armées.	Y	6T
– En cours de carrière ou de contrat.	Y	5à6
Implantation d'anneaux intra-cornéens datant de plus de 6 mois.	Y	5à6

Kératoplastie. Les antécédents de kératoplastie sont incompatibles avec une aptitude OPEX et au service à la mer.

Kératoplastie transfixiante:		
– A l'engagement initial dans les armées.	Y	6
– En cours de carrière ou de contrat.	Y	5à6
Kératoplastie lamellaire antérieure:		
– A l'engagement initial dans les armées.	Y	6
En cours de carrière ou de contrat.	Y	5à6
Kératoplastie lamellaire postérieure:		
– A l'engagement initial dans les armées.	Y	6
– En cours de carrière ou de contrat.	Y	5

NB : La détermination de l'aptitude médicale aux spécialités de contrôleur aérien, personnel navigant, plongeur sous-marin et parachutiste reste soumise à des réglementations spécifiques.

NB : La reprise des activités opérationnelles et des activités en environnements extrêmes est soumise à l'avis d'un ophtalmologiste des armées après un délai post-opératoire de 3 mois minimum.

5.5.1.6 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.

Index 239 – Atrophie ou perte du globe oculaire.		
a) Enucléation, mutilation, atrophie d'un globe	Y	6
b) Des deux globes Y 6	Y	6
Index 240 – 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	3 à 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
Index 241 – 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
Index 242 – 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
c) Sympblepharon étendu, après traumatisme, brûlure ou infection	Y	2 à 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	Y	2 à 6
f) Tumeurs, selon le caractère bénin ou malin de l'affection	Y	2 à 6
Index 243 – 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 (lentille pré cornéenne non admise pour la détermination de l'acuité visuelle), le caractère évolutif et l'âge du sujet.	Y	3 à 6
e) Implantation d'anneaux intra-cornéens datant de moins de 6 mois : suivant le degré de diminution de la vision (lentille pré cornéenne non admise pour la détermination de l'acuité visuelle), le caractère évolutif et l'âge du sujet.	Y	3 à 6
f) Kératoplastie : suivant le degré de diminution de la vision (lentille pré cornéenne non admise pour la détermination de l'acuité visuelle), le caractère évolutif et l'âge du sujet.	Y	3 à 6
Index 244 – 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) Uvéite antérieure : la décision dépend de la cause et du retentissement fonctionnel	Y	4 à 6
Index 245 – Affections du cristallin.		

Commenté [FM31]: Index 239

Commenté [FM32]: 3 à 6

Commenté [FM33]: 2 à 6

Commenté [FM34]: 3 à 6
 uivant le degré de diminution de la vision (lentille pré cornéenne non admise pour la détermination de l'acuité visuelle), le caractère évolutif et l'âge du sujet.

Commenté [FM35]: index 244

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'index 237, 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'engagement initial dans les armées.), quel que soit son mode de correction, hormis la pseudophakie de chambre postérieure uni ou bilatérale	Y	6
d) Pseudophakie de chambre postérieure uni ou bilatérale. L'expert en charge de l'évaluation recherche l'absence de toute complication anatomique. La cotation du sigle Y est fonction de la valeur de l'acuité visuelle sans et avec correction. L'aptitude aux activités opérationnelles et aux activités en environnements extrêmes nécessite l'avis d'un ophtalmologiste des armées après un délai post-opératoire de 6 mois minimum.		
A l'engagement initial dans les armées:		
datant de moins de 6 mois.	Y	6T
datant de plus de 6 mois.	Y	4 à 6
En cours de carrière ou de contrat :		
datant de moins de 6 mois.	Y	5T
datant de plus de 6 mois.	Y	4 à 6
Index 246 – Troubles du tonus oculaire.		
a) Glaucome congénital, glaucome juvénile	Y	6
b) Glaucome primitif à angle ouvert selon le retentissement anatomique et fonctionnel.	Y	3 à 6
c) Glaucome primitif par fermeture de l'angle selon le retentissement anatomique et fonctionnel.	Y	3 à 6
d) Glaucome secondaire selon le retentissement anatomique et fonctionnel.	Y	5 à 6
e) Hypertonie oculaire isolée.	Y	2 à 5
Index 247 - Affections du vitré.		
a) Hémorragie récidivante dans le vitré ; même résorbée et quelle que soit l'acuité visuelle	Y	6
Index 248 - 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) Choroïdite 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
Index 249 - Affections de la rétine.		
1. Rétinite pigmentaire et dégénérescences tapéto-rétiniennes, centrales ou périphériques.	Y	6
2. Déhiscence rétinienne sans décollement, lésions dégénératives potentiellement rhégmato-gènes, suivant leur aspect, leur étendue et l'état vitréen.	Y	5 à 6
3. 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	2 à 4
4. 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 5
5. Décollement de rétine opéré:		
A l'engagement initial dans les armées, datant de plus 6 mois, à l'exclusion de toute complication anatomique et suivant la valeur de l'acuité visuelle sans et avec correction.		
En cours de carrière ou de contrat :		
– datant de moins de 6 mois.	Y	5T
– datant de plus de 6 mois, à l'exclusion de toute complication anatomique suivant la valeur de l'acuité visuelle sans et avec correction. L'aptitude pour les activités opérationnelles et les activités en environnements extrêmes ne peut être admise sur avis d'un ophtalmologiste.	Y	3 à 6
7. Toutes rétinopathies vasculaires.	Y	6
8. Tumeurs de la rétine, angiomatoses, phacomatoses (voir index 215 et 345).	Y	6
Index 250 - Affections de la papille et des voies optiques.		
a) Drusen papillaire en fonction du retentissement anatomique et fonctionnel	Y	2 à 6
b) OE'dème de la papille	Y	6

Commenté [FM36]:

A l'engagement initial dans les armées.

... [1]

Commenté [FM37]:

1. Rétinite pigmentaire et dégénérescences tapéto-rétiniennes, centrales ou périphériques.

... [2]

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
Index 251 - Affections de l'orbite.		
a) Exophtalmie caractérisée, uni ou bilatérale, suivant l'étiologie	Y	3 à 6
b) Pseudo-tumeur inflammatoires et tumeurs orbitaires selon l'étiologie	Y	5 à 6
Index 252 - 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
Index 253 – Nystagmus.		
b) Nystagmus congénital	Y	4 à 6
Index 254 - Plaie pénétrante du globe datant de moins de 6 mois.		
1. Datant de moins de 6 mois :		
- A l'engagement initial dans les armées.	Y	6T
- En cours de carrière ou de contrat.	Y	5T
2. Datant de plus de 6 mois, avec persistance de phénomènes d'irritation, troubles du tonus, signes d'uvéite ou de décollement de la rétine, uni ou bilatéral.		
Y		6
3. Avec présence de corps étranger, uni ou bilatéral :		
- A l'engagement initial dans les armées.	Y	6
- En cours de carrière ou de contrat selon leur tolérance et leur localisation.	Y	5 à 6
4. Après extraction d'un corps étranger intra-oculaire, suivant l'anatomie et le retentissement fonctionnel.		
Y		3 à 6
5. Dans les autres cas, si l'œil blessé reste calme depuis plus de 6 mois, s'il n'y a pas de corps étranger intra-oculaire, s'il n'y a pas d'uvéite, 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
6. Corps étranger orbitaire (extra-oculaire), suivant qu'il existe ou non des signes d'intolérance.		
Y		2 à 6
Index 255 – 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
Index 256– Paralysie oculomotrice post-traumatique (voir aussi index 252).		
1. Avec diplopie:		
- consécutive à un traumatisme datant de moins de 12 mois ;	Y	6T
- consécutive à un traumatisme datant de plus de 12 mois.	Y	6
2. Sans diplopie, suivant les lésions et troubles fonctionnels coexistants.		
Y		4 à 6

Commenté [FM38]: ... [3]

Commenté [FM39]:
1. Datant de moins de 6 mois : ... [4]

Commenté [FM40]:
1. Avec diplopie: ... [5]

5.5.1.7 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 normes personnel Navigant (PN)		
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

5.5.1.8 Normes d'aptitudes applicables au personnel de l'armée de l'air [4 - 5]

5.5.1.8.1 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.	5	3	
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.	5	3	

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	
Electrotechnique 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	
Systèmes d'information et de communications.	5	2	
Systèmes et supports de communication.	5	2	
Administrateur réseaux et sécurité	5	2	
Concepteur/manager des systèmes 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 ATTLA.	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 ATTLA.	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.	5	2	
Agent de soutien des systèmes d'information et de communications.	5	2	
Agent technique communication navigation et surveillance.	5	2	

5.5.1.8.2 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).

Les normes sont régies par l'arrêté du 29 juillet 2021 paru au JOFR.

Commenté [FM41]: Les normes sont régies par l'Instruction ministérielle 800 dont la dernière modification est parue au JOFR du 29 juillet 2021.



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

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

Il ne doit exister aucune lésion organique, symptomatique d'une affection aiguë ou chronique des globes oculaires et de leurs annexes. Les stigmates de chirurgie réfractive sont compatibles avec l'aptitude pour les candidats pilotes et non pilotes sous réserve du respect des conditions décrites au 5.4.

Le port de lentille d'orthokératologie entraîne l'inaptitude définitive.

L'aphakie bilatérale ou unilatérale, quel que soit son mode de correction, et la pseudophakie sont incompatibles avec l'aptitude.

Après dilatation pupillaire, la recherche systématique des anomalies susceptibles d'entraîner un décollement de la rétine doit être réalisée. Toutefois, de minimes altérations chorioretiniennes périphériques, non évolutives, cicatricielles et sans expression fonctionnelle peuvent être tolérées.

Les critères d'aptitude sont définies en fonction d'un standard visuel aviation SVA ainsi qu'un standard chromatique aviation SCA.

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° 1 et 2 (SCA/1, SCA/2)

Standard de vision no 1

	AV	Réfraction après cycloplégie	Punctum proximum	Bilan orthoptique	Champ visuel	Vision du relief	Seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision no 1	L'acuité visuelle de loin sans correction mesurée avant instillation d'un cycloplégique chez un sujet sans antécédent de chirurgie réfractive doit être égale à 10/10 pour chaque oeil pris isolément et sans correction par les verres (échelle d'acuité à utiliser: anneau de Landolt). L'acuité visuelle de près sans correction doit être égale à Parinaud 2.	l'examen objectif de la réfraction ne doit mettre en évidence aucune hypermétropie totale supérieure à 1,50 dioptrie, aucun astigmatisme de degré supérieur à 0,75 dioptrie, ni aucune myopie.	punctum proximum de l'accommodation ne doit pas, suivant l'âge du sujet, être à une distance supérieure à: - 8 centimètres à 20 ans; - 12 centimètres à 30 ans; - 17 centimètres à 40 ans; - 28 centimètres à 45 ans. Le punctum proximum de convergence doit être à une distance inférieure ou égale à 8 centimètres.	Toute ésophorie ou exophorie supérieure à 6 dioptries prismatiques, toute hyperphorie supérieure à 1 dioptrie prismatique est éliminatoire, sauf si un examen orthoptique décèle une amplitude de fusion satisfaisante. Toute tropie ou diplopie est éliminatoire.	périphérique et central, doit être normal.	La vision du relief évaluée par TNO (Test for stereoscopic vision) doit être normale (réussite à la lecture des stéréogrammes inférieurs de la planche VI [60 s d'arc]).	Le seuil morphoscopique nocturne est réalisé à l'admission pour les candidats pilotes. Il ne doit pas être supérieur à 0,12 bougie/hm2 jusqu'à 30 ans ni supérieur à 0,18 bougie/hm2 après cet âge, l'examen étant pratiqué après quarante-cinq minutes d'adaptation à l'obscurité complète.

La topographie cornéenne doit être normale et ne doit pas présenter de stigmates de chirurgie réfractive.

Standard de vision no 2

	AV	Réfraction après cycloplégie	Punctum proximum	Bilan orthoptique	Champ visuel	Vision du relief	Seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision no 2	L'acuité visuelle de loin sans correction, mesurée avant instillation d'un cycloplégique, doit être égale à 9/10 corrigible à 10/10 pour chaque oeil pris isolément. L'acuité visuelle de près sans correction doit être égale à Parinaud 2	Après instillation d'un cycloplégique obligatoire pour tous les candidats à l'admission, l'examen objectif de la réfraction ne doit mettre en évidence aucune myopie supérieure à 0,5 dioptrie, aucune hypermétropie supérieure à 2 dioptries, aucun astigmatisme supérieur à 1,5 dioptries sur le méridien le plus amétrope.	Le punctum proximum de l'accommodation ne doit pas s'éloigner des valeurs indiquées au standard de vision no 1. Le punctum proximum de convergence ne doit pas être à une distance supérieure à 8 centimètres. Les hétérophories doivent répondre aux conditions du standard de vision no 1.		périphérique et central, doit être normal.	La vision du relief évaluée par TNO doit être normale.	Le seuil morphoscopique nocturne doit répondre aux conditions du standard de vision no 1

La topographie cornéenne doit être normale en dehors d'éventuels stigmates de chirurgie réfractive. Les stigmates de chirurgie réfractive sont compatibles avec l'aptitude pour les candidats pilotes et non pilotes sous réserve du respect des conditions suivantes:

- chirurgie de type photoablation de surface (photokératectomie réfractive et techniques assimilées), photoablation sous volet stromal, et extraction lenticulaire cornéenne, à l'exclusion de toute autre chirurgie cornéenne ou intra-oculaire (kératotomie radiaire, anneau intracornéen, implant phake, chirurgie du cristallin clair);
- chirurgie réalisée après l'âge de 20 ans. Une chirurgie réalisée avant l'âge de 20 ans entraînera l'inaptitude jusqu'à l'âge de 21 ans; – délai postopératoire de plus de 6 mois à l'admission; – longueur axiale inférieure à 26 mm;
- la réfraction préopératoire mesurée sous cycloplégie doit être comprise entre -3 et +3 dioptries sur le méridien le plus amétrope avec un cylindre inférieur ou égal à 2 dioptries et l'anisométrie préopératoire doit être inférieure ou égale à 2 dioptries;
- la réfraction postopératoire doit être mesurée sous cycloplégie (cyclopentolate selon le protocole suivant: 1 goutte à H-45 mn, 1 goutte à H-40 mn, 1 goutte à H-35 mn de la mesure); la sensibilité aux contrastes en photopique et mésopique, la sensibilité à l'éblouissement et la qualité de vision doivent être satisfaisantes; il ne doit pas exister de traitement ophtalmologique en cours.

Standard de vision no 3

	AV	Réfraction après cycloplégie	Punctum proximum	Bilan orthoptique	Champ visuel	Vision du relief	Seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision no 3	L'acuité visuelle de loin sans correction avant instillation d'un cycloplégique doit être au moins égale à 8/10 corrigible à 10/10 pour chaque œil pris isolément. L'acuité visuelle de près doit être égale à Parinaud 2 avec si nécessaire, l'aide d'une correction.	Après instillation d'un cycloplégique obligatoire pour tous les candidats à l'admission, l'examen objectif de la réfraction ne doit mettre en évidence aucune hypermétropie supérieure à 2,50 dioptries, ni aucun astigmatisme supérieur à 1,5 dioptries sur le méridien le plus amétrope.	Le punctum proximum de l'accommodation ne doit pas, suivant l'âge du sujet, dépasser de plus de 4 centimètres les valeurs indiquées au standard de vision no 1. Le punctum proximum de convergence ne doit pas être à une distance supérieure à 8 centimètres. Les hétérophories doivent répondre aux conditions du standard de vision no 1.		périphérique et central doit être normal.	La vision du relief évaluée par TNO doit être satisfaisante (réussite à la lecture des stéréogrammes supérieurs de la planche VI [120 s d'arc]).	Le seuil morphoscopique nocturne doit répondre aux conditions du standard de vision no 1.

La topographie cornéenne doit être normale en dehors d'éventuels stigmates de chirurgie réfractive. Les stigmates de chirurgie réfractive sont compatibles avec l'aptitude pour les candidats non pilotes sous réserve du respect des mêmes conditions définies dans le standard SVA 2, à l'exception de la réfraction préopératoire mesurée sous cycloplégie, qui peut être comprise entre -6 et +4 dioptries sur le méridien le plus amétrope avec un cylindre inférieur ou égal à 2 dioptries et l'anisométrie préopératoire doit être inférieure ou égale à 2 dioptries. Une amétropie préopératoire au-delà de -3 et +3 dioptries est incompatible avec l'aptitude pilote et l'aptitude navigateur de combat quel que soit le coefficient attribué au SVA. Si nécessaire, le port d'un moyen de correction optique compatible avec les équipements de tête doit permettre d'assurer une fonction visuelle optimale en vol. Il est obligatoire de disposer immédiatement à portée d'une paire de lunettes de secours de même formule.

Standard de vision no 4

	AV	Réfraction après cycloplégie	Punctum proximum	Bilan orthoptique	Champ visuel	Vision du relief	Seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision no 4	L'acuité visuelle de loin doit être corrigible à 10/10 pour chaque oeil pris isolément, avec une. L'acuité visuelle de près doit être égale à Parinaud 2 avec si nécessaire, l'aide d'une correction.	amétropie comprise entre -3 et +3 dioptries (valeurs mesurées sur le méridien le plus amétrope), et un astigmatisme inférieur ou égal à 1,5 dioptrie sur le méridien le plus amétrope	Le punctum proximum de l'accommodation ne doit pas, suivant l'âge du sujet, dépasser de plus de 4 centimètres les valeurs indiquées au standard de vision no 1. Le punctum proximum de convergence ne doit pas être à une distance supérieure à 8 centimètres.	Les hétérophories doivent répondre aux conditions du standard de vision no 1.	Le champ visuel, périphérique et central, doit être normal.	La vision du relief doit être satisfaisante.	Le seuil morphoscopique nocturne ne doit pas être supérieur à 0,18 bougie/hm ² après quarante-cinq minutes d'adaptation dans l'obscurité complète.

Les stigmates de chirurgie réfractive sont compatibles avec l'aptitude pour les candidats non pilotes sous réserve du respect des mêmes conditions définies dans le standard SVA 2, à l'exception de la réfraction préopératoire mesurée sous cycloplégie, qui peut être comprise entre -6 et +5 dioptries sur le méridien le plus amétrope avec un cylindre inférieur ou égal à 2 dioptries et l'anisométrie préopératoire doit être inférieure ou égale à 2 dioptries. Si nécessaire, le port d'un moyen de correction optique compatible avec les équipements de tête doit permettre d'assurer une fonction visuelle optimale en vol. Il est obligatoire de disposer immédiatement à portée d'une paire de lunettes de secours de même formule.

Standard de vision no 5

	AV	Réfraction après cycloplégie	Punctum primum	Bilan orthoptique	Champ visuel	Vision du relief	Seuil morphoscopique nocturne
Standard de vision no 5	acuité visuelle de loin doit être corrigible à 8/10 pour chaque oeil pris isolément L'acuité visuelle de près doit être égale à Parinaud 2 avec si nécessaire, l'aide d'une correction.	amétropie comprise entre -6 et +5 dioptries (valeurs mesurées sur le méridien le plus amétrope)			normal	vision binoculaire doit être satisfaisante	

Les stigmates de chirurgie réfractive sont compatibles avec l'aptitude pour les candidats non pilotes sous réserve du respect des mêmes conditions définies dans le standard SVA 2, à l'exception de la réfraction préopératoire mesurée sous cycloplégie, qui peut être comprise entre -6 et +5 dioptries sur le méridien le plus amétrope avec un cylindre inférieur ou égal à 2 dioptries et l'anisométrie préopératoire doit être inférieure ou égale à 2 dioptries. Si nécessaire, le port d'un moyen de correction optique compatible avec les équipements de tête doit permettre d'assurer une fonction visuelle optimale en vol. Il est obligatoire de disposer immédiatement à portée d'une paire de lunettes de secours de même formule.

A l'admission, l'examen du sens chromatique est systématique. En révision, cet examen doit être effectué tous les 5 ans. Il peut être effectué lors de toute visite à la demande de l'ophtalmologiste lorsqu'existent des signes d'examen faisant craindre une altération de la vision chromatique.

	Tables pseudo-isochromatiques d'Ishihara et album tritan de Lanthony	Lanterne chromoptométrique de type Beyne / CAD
Modalité du test	L'examen du sens chromatique est effectué à l'aide des tables pseudo-isochromatiques d'Ishihara pour explorer l'axe rouge-vert, et d'un album type tritan de Lanthony pour explorer l'axe bleu-jaune. La lecture des planches est faite à une distance de 70 centimètres. Le test, incliné à 45° sur l'horizontale, est éclairé à l'aide d'une lampe du type « lumière du jour ». Chaque planche est présentée dans un ordre aléatoire pendant deux secondes. Le test d'Ishihara (édition 38 planches) est considéré comme réussi si les dix-sept premières planches sont identifiées sans erreur, sans doute, ni hésitation.	lanterne chromoptométrique de Beyne type aviation, avec une présentation d'1/25e de seconde sous une ouverture de 2 minutes d'arc
Standard de perception des couleurs no 1	Normale	
Standard de perception des couleurs no 2	Si Erreur	Les sujets commettant des erreurs à la lecture des tables pseudo-isochromatiques d'Ishihara ou de l'album type tritan de Lanthony doivent présenter: – l'absence d'erreur à la reconnaissance des feux colorés utilisés en aéronautique à la lanterne chromoptométrique de Beyne – ou un score satisfaisant au CAD

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

Commenté [FM42]: insérer dans le tableau le CAD test

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 (EOPN) pilote.	2	1
Candidat élève officier de l'air ou EOPN navigateur officier système d'armes (NOSA)	3	1
Candidat élève officier de l'air ou EOPN pilote avion à distance (PAD)	4	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

Commenté [FM43]: pour moi ce sont ces normes mais je vais vérifier

5.5.1.9 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	4	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]

École des mousses

APTITUDE	Y	C
Ecole des mousses	3	2

Une modification est prévue pour 2022 2023 pour passer le Y à 5

Quartiers-mâîtres et matelots de la flotte

CODE	MÉTIER DE QMF	Y	C
MOBUREAU	Bureautique	5	3
MOFUSIL	Fusilier	3	3
MOMACHINE	Machine	5	3
MOMAINAE	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.

Normes d'aptitude pour les 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
ENERGNU C	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'atomeicien	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

5.5.1.10 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.		

5.5.1.11 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
<p>L'aptitude au saut à ouverture automatique (SOA)</p> <p>L'expertise médicale initiale au SOA est déterminée par un médecin des armées ayant reçu une formation adaptée.</p>	<p>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 ;</p>	<p>binoculaire - horizontal \geq à 140° et/ou - vertical \geq à 60° ;</p>	<p>erreurs tolérées si pas confusion franche entre les feux vert et rouge</p>	<p>satisfaisant</p>
<p>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 ;</p> <p>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.</p>				
<p>L'aptitude au saut à ouverture commandée et retardée (SOCR)</p> <p>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).</p>	<p>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</p>	<p>binoculaire - horizontal \geq à 140° et/ou - vertical \geq à 60° ;</p>	<p>erreurs tolérées si pas confusion franche entre les feux vert et rouge</p>	<p>satisfaisant</p>
<p>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 ;</p> <p>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.</p> <p>La vision nocturne ne doit pas présenter de trouble important.</p>				
<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</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>		

personnel en stage de formation à l'école des troupes aéroportées (ETAP).				
L'aptitude au saut opérationnel à très grande hauteur (SOTGH) L'expertise médicale initiale est délivrée par un CEMP. Une expertise médicale quadriennale dans un centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) est obligatoire.	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 ;	Normal		
L'aptitude au pilote de parachute biplace opérationnel (PBO) L'expertise médicale initiale est délivrée par un CEMP. Une expertise médicale quadriennale dans un centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN) est obligatoire.	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 ;	Normal		

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 (CEMP), 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 appliquée 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>L'intégrité anatomo-clinique de l'œil est requise, sans fragilisation ni ouverture de la coque. Toute chirurgie ou antécédent de traumatisme oculaire doit faire l'objet d'une vérification par un médecin des HIA certifié en ophtalmologie. L'épithélium pigmentaire ne doit pas révéler d'anomalie.</p> <p>Peuvent être admises les suites de chirurgie réfractive, par photo-ablation stromale antérieure (photo-kératectomie réfractive) sans complication ni séquelle, à l'exclusion des découpes de volets cornéens.</p> <p>Ne sont pas éliminatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les anomalies vitréo-réiniennes prédisposant au décollement de rétine, convenablement traitées par photocoagulation ; - les décollements réiniens d'origine traumatique opérés depuis plus de deux ans, avec résultat anatomique satisfaisant. 			
<p>Catégorie 2 : plongeurs militaires qui pratiquent la plongée subaquatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'air au-delà d'une profondeur de 40 mètres ; - à l'oxygène pur ou aux mélanges suroxygénés. <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>L'intégrité anatomo-clinique de l'œil est requise, sans fragilisation ni ouverture de la coque. Toute chirurgie ou antécédent de traumatisme oculaire doit faire l'objet d'une vérification par un médecin des HIA certifié en ophtalmologie. L'épithélium pigmentaire ne doit pas révéler d'anomalie.</p> <p>Peuvent être admises les suites de chirurgie réfractive, par photo-ablation stromale antérieure (photokératectomie réfractive) sans complication ni séquelle, à l'exclusion des découpes de volets cornéens.</p> <p>Ne sont pas éliminatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les anomalies vitréo-réiniennes prédisposant au décollement de rétine, convenablement traitées par photocoagulation ; - les décollements réiniens d'origine traumatique opérés depuis plus de deux ans, avec résultat anatomique satisfaisant. <p>La vision nocturne ne doit pas présenter de trouble important pour certains plongeurs de la catégorie 2, qualifiés « intervention offensive » et nageurs de combat.</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</p>	<p>Degré d'amétropie toléré < à 8 dioptries.</p>			

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

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 sans et/ou avec correction optique visuelle	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.			
	Toute affection chronique et/ou évolutive de l'œil et de ses annexes est incompatible. Les antécédents de lésions rétinienne traitées ou non chirurgicalement sont à évaluer en milieu spécialisé. L'hypertonie oculaire même isolée est éliminatoire. Le port de lentilles de contact est prohibé à bord des sous-marins. En ce qui concerne la chirurgie réfractive quelle qu'en soit la technique, l'aptitude à la navigation sous-marine sera conditionnée par le classement Y défini selon les textes en vigueur.			
Pour le reste du personnel	Les normes exigées sont celles de la spécialité			

5.4.1.11 Le SMA (Service Militaire Adapté) [15]

Le Service militaire adapté (SMA) est un dispositif militaire d'insertion socioprofessionnelle au profit majoritairement de jeunes femmes (30% en 2019) et hommes de 16 à 25 ans éloignés de l'emploi et résidant dans les territoires Outre-mer suivants : Martinique, Guadeloupe (accord avec St Martin), Guyane, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie (accord avec Wallis et Futuna) et Polynésie française.

Sa mission prioritaire vise à accueillir 6000 jeunes volontaires par an pour leur faire acquérir des compétences professionnelles, des compétences sociales et en leur offrir un accompagnement socio-éducatif complet, en régime d'internat. Ainsi, le SMA assure la délicate adéquation entre l'accomplissement personnel des jeunes volontaires et les besoins des entreprises d'outre-mer et de l'hexagone.

L'aptitude médicale à l'engagement est déterminée préalablement à l'incorporation à l'occasion d'une expertise médicale initiale (EMI). Les normes médicales à l'admission, définies en annexe au présent arrêté, s'appliquent lors du processus de recrutement à l'occasion de l'EMI, au temps de l'incorporation et durant la période probatoire.

A l'issue de l'EMI, le médecin des armées se prononce systématiquement sur :

- l'aptitude générale à servir au sein du SMA ;
- l'aptitude à la conduite de véhicules légers, dans les conditions fixées en annexe ;

APTITUDE GENERALE A SERVIR								
Aptitude	S	I	G	Y	C	O	P	Commentaires
Admission en tant que volontaire technicien (VT)	3	2	3	5	4	3	0	<p>Tout candidat VT au sein du SMA doit également répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aptitude ou absence de contre-indication à participer aux formations et stages prévus durant le SMA ; - absence de contre-indication à participer aux plans de défense, aux plans de protection et de secours aux populations Le médecin des armées définit les restrictions justifiées par l'état de santé du candidat ; - absence de contre-indication aux vaccinations légales et réglementaires figurant au calendrier vaccinal défini par le service de santé des armées ; - absence de contre-indications totale à l'EPMS. Le médecin des armées définit les restrictions justifiées par l'état de santé du candidat.
Admission en tant que volontaire stagiaire (VS)	3	3	4	5	4	4	0	<p>Tout candidat VS au sein du SMA doit également répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aptitude ou absence de contre-indication à participer aux formations et stages prévus durant le SMA ; - absence de contre-indication à participer aux plans de défense, aux plans de protection et de secours aux populations. Le médecin des armées définit les restrictions justifiées par l'état de santé du candidat ; - absence de contre-indication totale à l'EPMS. Le médecin des armées définit les restrictions justifiées par l'état de santé du candidat.
Maintien en tant que volontaire technicien (VT)	3	3	3	5	4	3	2	
Maintien en tant que volontaire stagiaire (VS)	3	3	4	5	4	4	2	

APTITUDES PARTICULIERES									
Conduite de véhicules légers (VL) et motos	/	/	/	/	/	/	/	/	L'aptitude médicale à la conduite des véhicules militaires correspond aux conditions d'aptitude définies par le <u>code de la route</u> et ses arrêtés d'application. L'indication du port de corrections optiques pour la conduite de véhicules est précisée par le médecin des armées sur le certificat médico-administratif d'aptitude.

Pour en savoir plus

- 1 Arrêté du 27 avril 2020 modifiant l'arrêté du 20 décembre 2012 relatif à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire, publié au JORF n°0105 du 30 avril 2020
- 2 Arrêté du 20 décembre 2012 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale. Mis à jour par l'Arrêté du 29 mars 2021 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 n'est plus à jour, se référer à l'Arrêté du 30 août 2021 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire du corps militaire du contrôle général des armées JORF n°0208 du 7 septembre 2021
- 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 et Arrêté du 12 février 2021 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de l'air (JORF du 20 février 2021 - Texte 8), n'est plus à jour, se référer à l'Arrêté du 30 août 2021 relatif aux normes médicales

- d'aptitude applicables au personnel militaire du corps militaire du contrôle général des armées JORF n°0208 du 7 septembre 2021
- 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, n'est plus à jour se référer à l'Arrêté du 10 septembre 2021 fixant les conditions médicales et physiques d'aptitude exigées pour le personnel militaire de la marine nationale, JORF n°0232 du 5 octobre 2021
 - 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 : IOCJ1205802A Arrêté du 6 octobre 2015 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.
 - 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, et Arrêté du 8 juin 2021 fixant les conditions physiques et médicales d'aptitude exigées des personnels militaires de la gendarmerie nationale et des candidats à l'admission en gendarmerie (JORF n°0139 du 17 juin 2021). Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr>
 - 10 INSTRUCTION N° 700/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire. Du 9 juillet 2008, texte abrogé, remplacé par Arrêté du 20 décembre 2012 (JO n° 15 du 18 janvier 2013, texte n° 38 ; signalé au BOC 19/2013 ; BOEM 620-4.1.1). Instruction n° 2800/DEF/DCSSA/AST/AME du 9 novembre 2004 (BOC, 2004, p. 6402 ; BOEM 590.2.4, 620-4.1.2.2) modifiée. Et Instruction n° 1700/DEF/DCSSA/PC/MA du 31 juillet 2014 (BOC n° 51 du 17 octobre 2014, texte 9 ; BOEM 620-4.1.1).

- 11 INSTRUCTION N° 900/ARM/DCSSA/ESSD/EMS, relative à l'aptitude médicale à la plongée subaquatique et au travail en milieu hyperbare dans les armées. Du 28 juin 2018 et <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02518533/document>
- 12 INSTRUCTION N° 500/DEF/DCSSA/PC/MA relative à l'aptitude médicale à la navigation sous-marine.
- 13 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
- 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 05/01/2022
- 15 Arrêté du 1er avril 2022 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables aux volontaires du service militaire adapté. NOR : ARMH2210446A. ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2022/4/1/ARMH2210446A/jo/texte> JORF n°0079 du 3 avril 2022

5.5.2 Police : fonctionnaires actifs des services de la police nationale

Les fonctions et emplois types exercés par les fonctionnaires actifs des services de la police nationale sont classés en trois catégories en fonction des conditions de santé exigées pour les occuper.

Art. 12. – Pour l'exercice des fonctions et emplois-type affectés du profil médical seuil I, les conditions de santé requises sont les plus exigeantes aux plans physique, sensoriel et mental. Elles permettent l'exercice dans la durée, des fonctions les plus exigeantes dans les conditions les plus difficiles et les environnements les plus extrêmes.

Métiers	Acuité visuelle sans et/ou avec correction optique	Sens lumineux	Champ visuel	Vision des couleurs	Vision du relief	Vision binoculaire
- 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	- acuité visuelle de loin sans correction : 8/10 pour chaque œil ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10 ; - acuité visuelle de loin avec correction : 10/10 pour chaque œil. La mesure de l'acuité visuelle est complétée par la mesure de la réfraction avec une amétropie maximale tolérée de -1 dioptrie (myopie) ou +2 dioptries (hypermétropie). En cours de carrière, une tolérance pour chaque œil d'un dixième pour chaque œil et/ou d'une dioptrie peut être accordée.	Si besoin	Si besoin	lecture de la table pseudo-isochromatique d'Ishihara qui ne doit comporter aucune erreur	Si besoin	Si besoin
Policiers municipaux	Aucun texte réglementaire n'a été publié. On se référera aux gardiens de la paix.					

I.-Relèvent du profil médical seuil I

- la fonction “ interventions spécialisées ” ;
- l'emploi-type “ plongeur ” ;
- l'emploi-type “ sauveteur en milieu aquatique ” ;
- l'emploi-type “ sauveteur en milieu montagnard ”.

Art. 13. – Pour l'exercice des fonctions et emplois-type affectés du profil médical seuil II, l'agent ou le candidat doit présenter les capacités médicales suivantes, qui sont exigées à un niveau élevé ; toutefois, une réduction d'ampleur modérée de l'une de ces capacités peut être tolérée.

II. – Acuité visuelle :

Sa mesure, effectuée au moyen d'une échelle optométrique ou d'un dispositif de projection, doit être compatible avec les exigences suivantes :

– acuité visuelle de loin sans correction de 3/10 pour chaque œil ou 4/10 et 2/10 ou 5/10 et 1/10 ; – acuité visuelle de loin avec correction de 8/10 pour chaque œil ou 7/10 et 9/10 ou 6/10 et 10/10.

La mesure de l’acuité visuelle est complétée par la mesure de la réfraction avec une amétropie maximale tolérée de -3 dioptries (myopie) ou +3 dioptries (hypermétropie).

Si besoin, la mesure de l’acuité visuelle et de l’amétropie est complétée par l’évaluation du sens lumineux, du champ visuel, de la vision binoculaire et de la vision du relief.

En cours de carrière, une tolérance pour chaque œil d’un dixième pour chaque œil et/ou d’une dioptrie peut être accordée.

III. – Vision des couleurs :

Pour les emplois-type, « motocycliste », « conducteur de sécurité », « conducteur d’autorité » et « démineur » il est procédé à un examen de la vision des couleurs au moyen de la table pseudo-isochromatique d’Ishihara afin de rechercher l’existence d’une confusion franche du rouge et du vert qui est incompatible avec l’exercice de ces emplois-type.

Relèvent du profil médical seuil II :

-la fonction “ sécurité générale et ordre public ” ;

-la fonction “ sécurité aux frontières ” ;

-la fonction “ investigation ” ;

-la fonction “ renseignement ” ;

-la fonction “ protection ” ;

-l’emploi-type “ formateur aux techniques et à la sécurité en intervention ” ;

-l’emploi-type “ officier de sécurité ” ;

-l’emploi-type “ conducteur de sécurité ” ;

-l’emploi-type “ pilote d’aéronef ” ;

-l’emploi-type “ démineur ” ;

-l’emploi-type “ motocycliste ” ;

-l’emploi-type “ cavalier ” ;

-l’emploi-type “ cynotechnicien ” ;

-l’emploi-type “ escorteur ” ;

-l’emploi-type “ conducteur d’autorité ” ;

-l’emploi-type “ attaché de sécurité intérieure ” ;

-l’emploi-type “ garde de sécurité d’ambassade ” ;

- l'emploi-type “ policier affecté en organisation internationale ” ;
- l'emploi-type “ policier affecté à la protection des sites ” ;
- l'emploi-type “ enquêteur judiciaire ou administratif ”.

Art. 14. – Pour l'exercice des fonctions et emplois-type affectées du profil médical seuil III requis pour les fonctions actives dans lesquelles les sollicitations physiques et sensorielles restent d'intensité modérée sans pour autant écarter l'hypothèse de l'emploi occasionnel de la force et l'usage d'une arme individuelle, les capacités médicales attendues sont d'un niveau moyen ; toutefois, des réductions d'ampleur modérée d'une ou plusieurs de ces capacités peuvent être tolérées.

II. – Acuité visuelle :

Sa mesure, effectuée au moyen d'une échelle optométrique ou d'un dispositif de projection, doit être compatible avec les exigences suivantes :

- acuité visuelle de loin sans correction de 1/10 pour chaque œil ;
- acuité visuelle de loin avec correction de 6/10 pour chaque œil ou 7/10 et 5/10 ou 8/10 et 4/10.

La mesure de l'acuité visuelle est complétée par la mesure de la réfraction avec une amétropie maximale tolérée de -6 dioptries (myopie) ou +6 dioptries (hypermétropie).

Si besoin, la mesure de l'acuité visuelle et de l'amétropie est complétée par l'évaluation du sens lumineux, du champ visuel, de la vision binoculaire et de la vision du relief.

III. – Vision des couleurs :

Pour cette catégorie de fonctions ou d'emplois-type, il n'est pas procédé à un examen systématique de la vision des couleurs.

Relèvent du profil médical seuil III les autres fonctions exercées par les membres des trois corps actifs de la police nationale.

Décret n°95-654 du 9 mai 1995 fixant les dispositions communes applicables aux fonctionnaires actifs des services de la police nationale (dernière MAJ 26 novembre 2022)

Arrêté du 25 novembre 2022 relatif à l'appréciation des conditions de santé particulières exigées pour l'exercice des fonctions relevant des corps de fonctionnaires actifs des services de la police nationale

5.5.3 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

5.5.4 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.

5.5.4.1 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

5.5.4.2 Les pompiers civils

L'aptitude visuelle des sapeurs-pompiers qu'ils soient volontaires (SPV) ou professionnels (SPP) relèvent de la prise en compte des spécificités des missions qui leurs 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 mission Profil de référence :	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).
Engagement : 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

5.5.4.3 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/>

5.6 Aptitude visuelle et travail en milieu particulier

Une modification majeure est intervenue sur cet aspect : L'arrêté du 28 mars 1991 qui fixait des recommandations aux médecins chargés de la surveillance médicale des hyperbaristes a été abrogé dans le cadre de la réforme de la médecine du travail (Décret du 30 janvier 2012 et arrêté du 28 décembre 2015). Il n'y a donc plus de situation uniforme pour les aptitudes médicales. Dans chacun de leur arrêté chaque ministre pourra spécifier les bonnes pratiques médicales de référence. Le décret du 30 janvier 2012 a rappelé que le médecin du travail est juge des modalités de la SMR (Surveillance Médicale Renforcée) en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes. En juillet 2016 la Société de médecine et de physiologie subaquatiques et hyperbares en langue française (Medsubhyp) et la Société Française de médecine du travail ont ainsi établi un texte précisant les bonnes pratiques médicales pour la prise en charge en santé au travail des travailleurs intervenant en milieu hyperbare. www.medsubhyp.com

Le décret du 27 décembre 2016 a remplacé Surveillance Médicale Renforcée par Suivi Individuel Renforcé.

Le médecin du travail devra inclure dans le Manuel de Sécurité Hyperbare les spécifications d'aptitude et de suivi qu'il souhaite voir pour le personnel de l'entreprise.

Tableau : aptitude visuelle et travail en milieu particulier

Métiers	Acuité visuelle et recommandations	Aptitude globale et textes réglementaires
Plongeurs et personnel travaillant en chambre hyperbare thérapeutique Pour assurer sa sécurité en surface, l'acuité visuelle du plongeur doit être dans les normes requises pour le passage des permis mer et rivières. (cf normes gens de la mer)	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. 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).	Décret du 28 mars 1990 complété par l'Arrêté du 28/3/91, abrogé dans le cadre de la réforme de la médecine du travail (Décret du 30 janvier 2012 et arrêté du 28 décembre 2015). Seul le médecin du travail qui connaît ce poste de travail peut prononcer une aptitude globale. http://www.inrs.fr/ Mot clé hyperbare https://inpp.org/medecine-hyperbare/ 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
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	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 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'oeil	http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/radioprotection/IRSN_bilan_annuel_travailleurs_2010.pdf www.cea.fr
--	--	---

5.7 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 incompatible 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 référence 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'Éducation 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'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quiton-Fantoni S. 2013, 159-164

5.8 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, dichromates complets (protanope, deutéranope, tritanope) peuvent être admis les dichromates 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
Manipulateur d'électroradiologie médicale	Rien dans les textes	Rien dans les textes	Rien dans les textes	Rien dans les textes	Sur le plan réglementaire, être reconnu apte à l'exercice de la profession par un médecin agréé avec : les vaccinations à jour l'absence de contre-indication à l'utilisation d'appareils d'imagerie par résonance magnétique (IRM) une numération globulaire et une formule sanguine normales
Infirmier					

Orthoptiste	Déficient visuel et monophthalme inapte	?	?	normale pour s'inscrire dans certaines écoles	Certaines écoles exigent des normes visuelles comme une vision du relief normale et une absence d'amblyopie bilatérale
Médecin - chirurgien	?	?	?	?	Aucun texte n'existe
Médecin anatomo-pathologiste	?	?	Les daltoniens sont inaptes	?	Texte réglementaire non retrouvé
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, kinésithérapeutes libéraux.

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

Dans le monde médico-social, pour les aides à la personne, les aides-soignantes, les auxiliaires de la vie scolaire, ce sont les médecins du travail qui gèrent les aptitude-inaptitudes.

Dans tous les cas, il ne faut pas hésiter à faire appel aux consultations hospitalières de Pathologie Professionnelle ou aux Instituts Universitaires de Médecine du Travail.

<http://uvmt2.org/2017/08/centres-de-consultation-de-pathologie-professionnelle/>

6 Aptitude visuelle et sport : les sportifs et les métiers autour du sport

6.1 Généralités

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 (2) et la loi santé du 26 janvier 2016, le décret d'août 2016, le tout avec une mise à jour en 2017 du code du sport par la LOI n°2017-86 du 27 janvier 2017 <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000006071318/>.

Le code du sport a de nouveau été modifié par le décret n°2022-925 du 22 juin 2022 publié au Journal Officiel du 23 juin, pris en application des articles 23 et 24 de la loi n° 2022-296 du 2 mars 2022 visant à démocratiser le sport en France. On note des modifications de certaines dispositions du Code du Sport relatives au certificat médical et au questionnaire de santé afin de prendre en compte l'évolution du contrôle, par les fédérations sportives, de l'absence de contre-indication à la pratique du sport pour les personnes majeures, hors disciplines à contraintes particulières.

6.2 La licence sportive

Elle permet de participer aux activités organisées par la fédération sportive à laquelle le club est affilié, notamment les compétitions.

Le licencié est couvert par l'assurance obligatoire de la fédération pour les dommages qu'il cause ou qu'un autre participant lui cause lors de ces activités.

La licence permet également de participer au fonctionnement de la fédération.

La licence est délivrée par une fédération sportive. Elle peut aussi être délivrée par un club au nom d'une fédération. Pour cela, le club doit être affilié à la fédération.

Selon la fédération, il peut exister une licence "compétition", une licence "loisir", une licence "dirigeant", une licence "arbitre" :

- La licence "loisir" permet de participer aux activités de fédération, à l'exception des compétitions.
- La licence "compétition" permet de participer aux compétitions de la fédération.
- Les licences "dirigeant" et "arbitre" n'ouvrent pas droit à la pratique sportive.

6.3 Certificat médical et sport : dans quels cas est-il encore exigé ?

L'obligation de fournir un certificat médical d'absence de contre-indication à la pratique sportive dépend de la personne (majeure, mineure), du sport dont il est question et de la façon dont il est pratiqué (affiliation à une fédération ou non, structure associative...), et s'il s'agit d'une licence compétition ou loisir :

<https://www.demarches.interieur.gouv.fr/particuliers/licence-sportive-licence-competition-loisir>

Licence compétition et Licence loisir

Les mineurs

Pour les mineurs, depuis le mois de mai 2021 le certificat médical de non contre-indication à la pratique sportive est remplacé par un questionnaire de santé (décret n° 2021-564 du 7 mai 2021), le tout repris dans l'article L.231-2-III du Code du Sport. La production d'un tel certificat demeure toutefois lorsque les réponses au questionnaire de santé du mineur conduisent à un examen médical, mais également pour les disciplines à contraintes particulières (Alpinisme, plongée subaquatique, spéléologie, disciplines sportives pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin par K-O, disciplines sportives comportant l'utilisation d'armes à feu ou à air comprimé, disciplines sportives pratiquées en compétition, comportant l'utilisation de véhicules terrestres à moteur, à l'exception du modélisme automobile radioguidé, disciplines sportives aéronautiques pratiquées en compétition, à l'exception de l'aéromodélisme, parachutisme, rugby à XV, rugby à XIII et rugby à VII.)

Les majeurs

Un certificat médical datant de moins de 1 an peut être exigé dans les cas suivants :

- demande d'obtention de licence dans une fédération sportive ou renouvellement de cette licence

- lors de l'inscription à une compétition d'une fédération sportive (pour les sportifs non licenciés ou dont la licence « loisir » n'ouvre pas droit aux compétitions sportives) ou une compétition organisée par d'autres organismes (mairie, association).

Les fédérations déterminent elles-mêmes quand un certificat médical est exigé, ainsi que la nature et la périodicité des examens médicaux, en ayant au préalable recueilli l'avis de leur commission médicale (Décret n° 2022-925 du 22 juin 2022) Pour les disciplines à contraintes particulières le certificat médical est toujours exigé et datant de moins d'un an.

A noter : le décret n°2022-925 du 22 juin 2022 modifie l'article D. 231-1-1 du Code du Sport de telle sorte que les licences d'arbitres ne sont plus concernées par ces dispositions.

6.4 Un simulateur « internet » pour savoir si un certificat médical pour pratiquer un sport est nécessaire ?

Ce simulateur vous indique si le sportif doit obtenir un certificat médical pour pratiquer une activité sportive (loisir ou compétition). Selon les cas, il vous informe sur la durée de validité de votre certificat médical.

Il permet au sportif de répondre au questionnaire santé et d'attester de son état de santé qui, le cas échéant, le dispense de fournir un certificat médical.

<https://www.service-public.fr/simulateur/calcul/certificatMedical>

6.5 Quelle est la durée de validité des certificats médicaux ?

La durée de validité du certificat médical est de :

- 3 ans à compter de la date où il a été établi :
 - pour les personnes de moins de 50 ans,
 - pour les sports sauf les sports à risques.
- 1 an à compter de la date où il a été établi :
 - pour les personnes de plus de 50 ans
 - pour les sports à risques
 - pour le handisport

6.6 Qu'appelle t'on « sport à risque » ?

Les sports à risques sont établis à l'article 5 de l'arrêté n° 200 CM du 15 février 2018 comme suit : La plongée subaquatique ; Les disciplines sportives, pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin, notamment ou exclusivement lorsqu'à la suite d'un coup porté, l'un des adversaires se trouve dans un état le rendant incapable de se défendre et pouvant aller jusqu'à l'inconscience ; Les disciplines sportives comportant l'utilisation d'armes à feu ou à air comprimé ; Les disciplines sportives, pratiquées en compétition, comportant l'utilisation de véhicules terrestres à moteur, à l'exception du modélisme automobile radioguidé ; Les disciplines sportives comportant l'utilisation d'un aéronef, à l'exception de l'aéromodélisme ; Le rugby à XV, rugby à XIII, rugby à XII, rugby à X, rugby à VII, rugby à V ; Le football américain à XI, football américain à VIII.

6.7 Quels sont les sports à risque pour les yeux

On remarque depuis les années 1970 que l'incidence des accidents ophtalmologiques liés au sport augmente, et que ce sont surtout les jeunes qui sont concernés (72% avant 25 ans, 43% avant 15 ans, 8% avant 5 ans) (4, 5, 6).

Les niveaux de risques oculaires sont classés en faible, modéré, élevé :

- Risque faible : course, natation, gymnastique, cyclisme, tous les sports sans balle, ni canne, ni raquette, et sans contact corporel
- Risque modéré : tennis, badminton, football, volleyball, golf...
- Risque élevé :
 - o Petit projectile rapide de type paintball, Airsoft...
 - o Projectile solide, ou utilisant une canne, ou avec de nombreux contact corporel : cricket, hockey, basket, squash, escrime,
 - o Sport de contact : boxe, arts martiaux

Nous mettrons à part les « laser game ».

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

L'Arrêté du 24 juillet 2017 fixe les caractéristiques de l'examen médical spécifique relatif à la délivrance du certificat médical de non-contre-indication à la pratique des disciplines sportives à contraintes particulières :

- Pour les disciplines sportives, pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin, notamment ou exclusivement lorsqu'à la suite d'un coup porté, l'un des adversaires se trouve dans un état le rendant incapable de se défendre et pouvant aller jusqu'à l'inconscience, une attention particulière est portée sur :
 - o l'examen neurologique et de la santé mentale ;
 - o l'examen ophtalmologique : acuité visuelle, champ visuel, tonus oculaire et fond d'œil (la mesure du tonus oculaire et le fond d'œil ne sont pas exigés pour le sambo combat, le grappling fight et le karaté contact) ;
- Pour les disciplines sportives, pratiquées en compétition, comportant l'utilisation de véhicules terrestres à moteur, une attention particulière est portée sur :
 - o l'examen neurologique et de la santé mentale ;
 - o l'examen ophtalmologique (acuité visuelle, champ visuel, vision des couleurs)
- Pour les disciplines sportives comportant l'utilisation d'un aéronef, une attention particulière est portée sur :
 - o l'examen neurologique et de la santé mentale
 - o l'examen ophtalmologique (acuité visuelle, vision des couleurs)

Chaque fédération sportive définit le contenu de l'examen ophtalmologique dans un règlement médical (7).

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 (8).

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 (9, 10). Cependant les atteintes oculaires restent rares dans le monde sportif, moins de 0,5% dans une étude exhaustive canadienne de 2004 (11).

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 (12).

6.9 Sports mécaniques sur route ou circuit

6.9.1 Pilote de voiture et Karting

Pour renseigner le certificat médical, les personnes peuvent s'adresser à un titulaire du Certificat d'Etudes Spéciales 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 (la liste des médecins peut être consultée sur le site www.conseil-national.medecin.fr), soit à un membre de la Commission Médicale ou un membre du Groupe de Travail Médical Karting FFSA ou un Médecin Fédéral FFSA (auto ou karting, le cas échéant), soit un généraliste régulièrement inscrit à un tableau de l'Ordre des Médecins.

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, une recherche des troubles auditifs et vestibulaires (test de Fukuda conseillé). Les résultats de ces examens complémentaires seront annexés à la fiche médicale et envoyés au Médecin Fédéral.

Pour les licences des autres catégories, l'examen ophtalmologique est seulement vivement conseillée pour l'obtention d'une première licence ou après cinq ans d'interruption.

Karting

Le karting peut se pratiquer à partir de 6 ans révolus sous forme :

- Prendre des cours à l'année dans une école labellisée par la FFSA
- Pratiquer le karting en entraînement à la journée
- Pratiquer le karting en entraînement à l'année avec la possibilité de participer à une Course Clubs
- Pratiquer le karting en compétition à l'épreuve

À partir de 7 ans révolus, il est possible de :

- Pratiquer le karting en compétition à l'année grâce à la Licence Nationale Concurrent-Conducteur Minikart

Karting

Automobile

En règle générale, les licences Junior sont disponibles jusqu'à la fin de la 18e année, le permis de conduire étant ensuite nécessaire pour prétendre à des licences de degrés supérieurs.

À partir de 8 ans révolus, il est possible de Pratiquer le Dragster en Mini Drag sur 200 mètres maximum

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
acuité visuelle avec ou sans correction de 9/10 + 9/10, 10/10 + 8/10 toléré Les verres de contact sont admis.	A faire lors de la première licence	Normale pour la première licence, aucun détail n'est donné en 2021 Par contre pour un renouvellement, il est noté : (pas de confusion des drapeaux utilisés en Compétition) En 2016, il était noté qu'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 analogue.	vision binoculaire normale.	normale	A faire lors de la première licence, mais non noté dans les critères d'aptitude visuelle de la FFSA en 2015	<p>www.ffsa.org Règlementation et Sécurité / Règlementation Sportive / Règlementation Générale / Règlementation Médicale version 2021 : https://www.karting-haute-garonne.com/wp-content/uploads/2020/12/Demande-Licence-FFSA-2021.pdf</p> <p>Cas particulier des monophthalmes : Le recours à un ophtalmologiste qualifié est : 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>Le Dr Zanlonghi ajoute le commentaire suivant pour un monophthalme : champ de vision statique : de 120° au minimum sur le méridien horizontal ; les 20° centraux doivent être indemnes de toute altération ; La vision stéréoscopique est toujours anormale chez un monophthalme ; il faut s'assurer que le patient ait une bonne appréciation des distances. Il faudra donner une inaptitude surtout si l'atteinte est récente et a touché l'œil dominant. Le fond de l'œil exclue une rétinopathie pigmentaire. La lésion doit être strictement unilatérale, ancienne ou congénitale.</p>

6.9.2 Motocycliste

La rédaction du Certificat d'Absence de Contre-Indications (CACI) à la pratique du sport moto nécessite de tenir compte de la particularité de cette discipline sportive à contraintes particulières.

Nous attirons votre attention sur l'arrêté du 24 juillet 2017 paru au Journal Officiel le 15 août 2017 insistant dans son article 6 sur :

- L'examen neurologique et la santé mentale du pilote,
- L'examen ophtalmologique (acuité visuelle, champs visuel, vision des couleurs).

Certaines contre-indications peuvent bénéficier d'« aménagements » permettant la pratique du sport motocycliste. L'avis du comité médical n'est pas forcément requis s'il existe une possibilité d'aménagements concernant les contre-indications listées.

Certains aménagements notamment les troubles neurologiques (paralysies, séquelles d'AVC ou de traumatisme crânien) peuvent impliquer l'obtention d'une licence handicap. Cette licence handicap est délivrée par une commission du comité médical sur présentation d'un dossier médical handicap. Ce dernier est à retirer sur le site internet de la FFM et à adresser (complet pour pouvoir être traité) au secrétariat du comité médical de la FFM. La pratique de la moto est un sport mécanique à risque et la validité du certificat médical ne dépassera pas la période d'un an pour la pratique compétitive et 3 ans pour loisirs et entraînement.

La correction des troubles de la vision doit être réalisée avec des verres et monture non traumatisants en cas de chute ou des lentilles de type souple certifiées appropriées à la pratique de la moto en compétition ou en entraînement.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	Aménagements : après avis spécialisé favorable
Acuité binoculaire corrigée doit être supérieure ou égale à 6/10, les deux yeux ouverts simultanément	Champ visuel horizontal $\geq 160^\circ$ (30° verticalement) Remarque du Dr zanlonghi il faut lire champ visuel binoculaire 160° sur le méridien horizontal et 60° en vertical	apte si capacité à distinguer les différents drapeaux (jaune, rouge, vert, bleu) utilisés en pratique motocycliste, sinon avis spécialisé.	Non demandé	Absence de vision nocturne : incompatibilité de compétition et d'entraînement nocturne	Non demandé	http://www.sports.gouv.fr et http://www.ffmoto.org La monoptalmie peut être autorisée après avis du comité médical pour la pratique du trial et des disciplines à départ isolé à la condition que la vision soit de $>120^\circ$ et l'acuité $> 8/10$ Nystagmus : compatibilité si les normes d'acuité visuelle sont atteintes et après avis spécialisé Chirurgie oculaire : compatibilité si les normes d'acuité visuelle sont atteintes et après avis spécialisé

Pour une fois cette fédération précise que tous les frais imputables à l'examen ou à l'établissement du certificat médical sont à la charge du candidat et ne peuvent prétendre à un quelconque remboursement.

A noter, à partir de six ans un enfant peut être initié à la moto. Des stages consacrés aux enfants existent dans toute la France. Pour trouver un moto club éducatif ou bien une école française de motocyclisme (EFM), consultez directement le site de la FFM <http://www.ffmoto.org> Il lui faudra un certificat médical, mais on ne trouve aucune détail sur l'aptitude visuelle.

6.10 Sports de combat – Boxes et disciplines associées

6.10.1 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 de plus en plus de 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/olympique, la boxe professionnelle, mais ne s'appliquent pas à la Boxe éducative, Boxe assaut, la boxe Loisir, l'Aéroboboxe et l'Handi-boxe.

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.</p>

						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.
--	--	--	--	--	--	--

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

Ces sports sont en perpétuel mouvement quant à leur organisation. Il est difficile de s'y retrouver quant aux aptitudes médicales ophtalmologiques.

6.10.2.1 *Fédération française de kick boxing, muay thaï et disciplines associées*

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 et disciplines associées" puis ensuite « Fédération française de kick boxing, muay thaï et disciplines associées ». La FFKMDA est une fédération sportive française délégataire regroupant la boxe thaïe, le kick boxing, le K1 rules et le full contact-boxe américaine, ainsi que plusieurs disciplines associées, sans oublier les handisports de contacts en France.. Cette fédération représente les sports suivants : Kick-boxing, Boxe Thaï-muay thaï, K1 rules, full contact-boxe américaine, Chauss'fight, pancrace, boxe boji, lutte contact

6.10.2.2 *Il existe également la 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 relatif au certificat médical attestant de l'absence de contre-indication à la pratique du sport. Celui-ci précise que dans les règlements médicaux fédéraux, les sportifs et sportives (qu'ils soient sportifs de haut niveau ou non) qui pratiquent la Savate boxe française en Combat doivent présenter obligatoirement un passeport médical à chaque compétition au médecin lors de la visite médical d'avant combat.

Ce passeport précise que le sportif ne présente aucune contre-indication à la pratique sur la base deux examens :

1°/ un examen clinique complet

2°/ un examen ophtalmologique

On trouve dans la réglementation de la tenue des tireurs pour la pratique en club, et afin d'assurer la sécurité des tireurs pour la pratique en club :

- la tenue doit être ajustée,
- les semelles des chaussures doivent être lisses et sans rebord,
- les bijoux apparents (colliers, bracelets, boucles d'oreilles, piercing) doivent être retirés,
- les lunettes, les lentilles de contact rigides, les prothèses auditives apparentes doivent être retirées, sauf pratique adaptée,
- les éventuelles coiffes ou serre-têtes doivent être ajustés et ne pas restreindre le champ visuel,
- le port des équipements de protection listés à l'article 9 est conseillé.

Le règlement médical entériné par le Ministère de jeunesse et des sports en 2018 note :

ANNEXE 1 – EXAMENS MÉDICAUX EN VUE DE LA DÉLIVRANCE DES CERTIFICATS MÉDICAUX DE NON CONTRE-INDICATION MÉDICALE À LA PRATIQUE EN COMPÉTITION DE LA SAVATE
L'examen médical approfondi de non contre-indication à la pratique de la Savate boxe française en compétition sous **forme de « combat »** doit comporter au minimum les éléments suivants, qui figurent sur le passeport médical.

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. Acuité visuelle mentionnée en toutes lettres et sans surcharge en dixièmes et éventuellement avec correction.	Champ visuel au doigt, on suppose en monoculaire et normal	Non demandé	Motilité oculaire, on suppose normale	Non demandé	Non demandé	Fond d'œil après dilatation pupillaire (verre à trois miroirs) : Certaines lésions de la périphérie rétinienne peuvent entraîner une contre-indication médicale et nécessiter un traitement laser. Un contrôle devra être effectué après le traitement laser. L'avis de la Commission Médicale Nationale peut éventuellement être sollicité. Milieux transparents, CONTRE-INDICATIONS OPHTHALMOLOGIQUES ABSOLUES * Chirurgie intraoculaire et réfractive - kératotomie radiaire, - anneaux intra-cornéens, - tout autre chirurgie intraoculaire et réfractive (y compris par laser), * Amblyopie (acuité inférieure à trois dixièmes avec correction),

						<p>* Myopie supérieure à 3,5 dioptries correspondant à moins de 1/10ème sans correction, Port de lentilles souples autorisé.</p> <p>* Anomalie d'ordre pathologique,</p>
--	--	--	--	--	--	--

6.10.3 Fédération de sports de combat et arts martiaux

La fédération « française » regroupe un ensemble de disciplines de sports de combat et d'arts martiaux, notamment les : arts martiaux traditionnels et modernes, activités martiales de la défense personnelle (ju-jitsu traditionnel, kick-défense, krav-maga, poing instinctif self-défense/PISD), activités martiales de la mise en forme/fitness (aero-kick ou cardio-kickboxing), boxes pieds-poings, luttes sportives au corps à corps (submission-wrestling), arts martiaux et sports pieds-poings-sol (boxe libre, shooto, shoot-boxing, arts martiaux mixtes), activités martiales du sport adapté (handisport). <https://www.fscfrance.fr/certificats-medicaux/>

Pour un non compétiteur mineur, cette fédération renvoi sur le site <https://www.sports.gouv.fr/accueil-du-site/actualites/article/le-certificat-medical-de-non-contre-indication-a-la-pratique-sportive-remplace> et demande à remplir le questionnaire de santé de l'enfant <https://www.fscfrance.fr/wp-content/uploads/2019/12/questionnaire-sante-arrete-du-07mai2021.pdf>

Pour un non compétiteur majeur, cette fédération renvoi sur l'Arrêté ministériel du 24 juillet 2017 fixant les caractéristiques de l'examen médical ou seuls quelques sports à risque nécessitent un examen ophtalmologique cf introduction du chapitre 6.5. Le sportif doit remplir le Questionnaire de santé QS-SPORT Cerfa N°15699*01 pour le renouvellement de la licence, dans le cadre du renouvellement annuel de la licence, et dans le cadre d'un certificat médical à validité de trois ans, si il n'y a pas de discontinuité dans le renouvellement de la prise de licence fédérale.

Pour un compétiteur,

- pour les activités techniques contrôlées - tout âge : exécution de formes en art martial (kata, tao...), opposition technique en art martial ou/et sport de combat, lutte technique au corps à corps (grappling, judo, jujitsu combat...), boxe de style "light-contact" & "médium-contact" :
 - o POUR UN MINEUR - Arrêté ministériel du 08 mai 2021 : Questionnaire de santé saisonnier pour mineur

- POUR UN MAJEUR – Arrêté ministériel du 24 juillet 2017 fixant les caractéristiques de l'examen médical : le certificat médical d'un médecin généraliste dont la validité de 36 mois avec remise du questionnaire de santé (J.O. du 15 août 2017).
- pour l'opposition en pré combat technique - à partir de 15 ans : sports de type boxe ou/et d'art martial de contact modérément appuyé : le certificat médical délivré par un médecin généraliste de non contre-indication en compétition. Le certificat médical du généraliste est valable 36 mois avec remise du questionnaire de santé (J.O. du 15 août 2017).

Au total, dans ce questionnaire, il n'y aucune question sur la vision. C'est donc le médecin généraliste qui repèrera une situation à risque visuel et qui demandera une consultation ophtalmologique.

6.11 Sport d'eau

6.11.1 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.

Pour la pratique des disciplines non à contraintes particulières, donc l'apnée à moins de 6 mètres et les activités de natation pour nous, le CACI n'est plus requis pour la prise de licence ou la participation à des compétitions pour les jeunes de moins de 18 ans. Celui-ci devra, avec son responsable légal, attesté avoir répondu "non" à l'ensemble des questions du questionnaire de santé prévu par le législateur; en cas de "oui", il devra alors produire un CACI.

Pour le sur-classement, en revanche, le certificat médical est requis.

Attention, ce dispositif n'est pas valable pour la pratique de la plongée avec équipement respiratoire (quel que soit le milieu de pratique) et de l'apnée à 6 mètres et plus de profondeur ! Pour ces discipline, le CACI annuel reste requis !

Téléchargez le questionnaire de santé à remettre tous les ans aux jeunes de moins de 18 ans.

<https://medical.ffessm.fr/uploads/media/default/0001/07/022f503f791176570ef41d85cea8615d481f002b.pdf>

La fédération FFESSM (Fédération Française d'études et de Sports Sous-Marins) a publié en 2020 des recommandations de bonnes pratiques pour la surveillance médicale du pratiquant d'activités subaquatiques de loisir. Ces recommandations sont le reflet d'avis d'experts, sur le fondement de connaissances ayant fait l'objet de publications scientifiques. Elles n'ont pas de caractère réglementaire. Les médecins restent libres de leurs prescriptions d'examen complémentaires. Le choix de ne pas les appliquer devra, en cas de recours, être argumenté. <https://www.medsubhyp.fr/fr/s-informer/se-documenter/recommandations-de-bonne-pratique/recommandations-loisir.html>

Le chapitre XXII détaille le retentissement de la pratique de différents type de plongée sur l'appareil visuel.

La vision est modifiée par l'indice de réfraction de l'eau qui interdit toute vision nette sans appareillage.

L'interposition d'une couche d'air entre l'œil et l'eau permet de restituer une vision nette, au prix d'une déformation de l'image (agrandissement d'un tiers et distorsion du champ périphérique par le dioptre plan) et de la perception de la distance (sous-estimée si l'objet est proche, surestimée pour des distances > 1,20 m).

Le port de l'équipement de protection adapté réduit considérablement le champ visuel binoculaire et le champ du regard, mais ne semble pas modifier la pression intra-oculaire.

L'acuité visuelle se trouve réduite par deux éléments fréquemment rencontrés : la turbidité du milieu et la diminution rapide de la luminance et du contraste, nécessitant un temps d'adaptation à la vision mésopique ou scotopique. Le port de verres correcteurs (intégrés ou additionnels) ou de lentilles est possible selon les équipements de tête, mais ne rétablit pas toujours une acuité visuelle intégrale.

La perception des couleurs est modifiée par l'absorption différente par l'eau selon les longueurs d'onde du spectre de la lumière incidente. La lumière naturelle devient rapidement monochromatique dès les faibles profondeurs.

L'orange et le rouge disparaissent. Les couleurs perçues sont le bleu et le vert. L'usage d'une source lumineuse artificielle (polychromatique) de proximité rétablit la vision des longueurs d'onde absorbées.

La cataracte et la myopie ont été rapportées aux effets de l'hyperoxie et en particulier des radicaux libres, sur les structures de l'œil. Ils pourraient également jouer un rôle dans l'évolution d'un kératocône.

En plongée de loisir, de tels troubles ne peuvent survenir que chez les pratiquants de plongées très profondes ou de très longue durée (Tek, spéléo) effectuant de très longues décompressions à l'oxygène et aux mélanges suroxygénés.

Lors du retour à la pression atmosphérique, la désaturation de l'organisme en gaz inerte est susceptible de générer des bulles dans la circulation sanguine et dans différents compartiments. C'est ainsi qu'il est décrit, parmi les formes cérébrales des accidents de désaturation, des altérations du champ visuel, des amauroses, des diplopies.

Toujours dans ce chapitre XXII, les risques liés aux pathologies ophtalmologiques sont détaillées. Le texte est partiellement reproduit ci-après :

1.- CHIRURGIE RÉCENTE

Il n'est pas envisageable de replonger avant la récupération totale anatomique et fonctionnelle, sous peine de risque de saignement ou d'ouverture de l'incision. Pour cela, les avis du chirurgien ophtalmologique et du médecin de plongée sont nécessaires. Dans tous les cas, un délai est à respecter après toute intervention oculaire, qui varie selon le type d'intervention réalisée.

À titre indicatif, concernant les interventions les plus fréquemment réalisées aujourd'hui, les délais à respecter sont les suivants :

- Chirurgie de la cataracte : un mois à un mois et demi, pour permettre à l'ouverture cornéenne de cicatriser et éviter les risques d'infection. Le placage du masque et autant que possible la manœuvre de Valsalva devront être évités. Les implants de type multifocaux dont la face antérieure est irrégulière sont déconseillés, un cas de formation de bulles d'azote sur la face antérieure après plongée ayant été décrit.
- Chirurgie de la myopie, chirurgie réfractive (chirurgie à globe fermé): photokératectomie réfractive (PKR), lasik, presbylasik : un délai de un mois est recommandé.
- Chirurgie du segment postérieur : décollement de rétine, vitrectomie, membrane épi- rétinienne etc. : un délai de deux mois au moins est à respecter. La présence post-chirurgicale de bulle de gaz dans la cavité vitréenne est une contre-indication formelle. Seul l'ophtalmologiste est en mesure de la contrôler.
- Le décollement postérieur du vitré n'est pas une contre-indication s'il n'est pas accompagné de déchirure rétinienne.
- Chirurgie du glaucome. La trabéculéctomie reste une chirurgie dont les suites opératoires sont délicates, la bulle de filtration nécessitant une cicatrisation parfois longue ; un délai de deux mois au moins sera respecté. En cas d'iridotomie périphérique au laser réalisée sur patient à risque de glaucome à angle fermé, la plongée peut être reprise dès que la gêne fonctionnelle a disparu (quelques jours).
- Chirurgie des paupières, du strabisme : les plongées sont contre-indiquées jusqu'à cicatrisation complète.
- Greffe de cornée :
 - o greffe endothéliale : contre-indication les six premiers mois ;
 - o greffe transfixiante ou lamellaire antérieure : contre-indication pendant au moins 18 mois, voire définitive. L'avis du chirurgien greffeur est nécessaire.

2.- INJECTIONS INTRA-VITRÉENNES

Un délai de quelques jours est à respecter après une injection intra-vitréenne. Réalisée pour d'autres raisons que des néo-vaisseaux choroïdiens, ce n'est pas une contre-indication à la plongée après un délai de quelques jours (risque infectieux).

3.- PATHOLOGIES VASCULAIRES DE LA RÉTINE, DE LA CHOROÏDE OU DE LA PAPILLE SUSCEPTIBLES DE SAIGNER OU NON STABILISÉES

Les effets de la pression sur la perfusion chorio-rétinienne sont mal connus mais il semble que l'hyperoxie par le biais de la vaso-constriction puisse entraîner une baisse du flux capillaire choroïdien voire rétinien. À l'inverse, les effets angiogéniques de l'hyperoxie pourraient favoriser l'évolution d'une rétinopathie proliférative (Tran et Smart 2017).

Les pathologies suivantes sont concernées et doivent faire l'objet de restrictions de plongée : rétinopathie diabétique ischémique, néo-vaisseaux choroïdiens ou rétiniens d'origines diverses, thrombose de la veine centrale de la rétine ou d'une branche jusqu'à récupération d'une acuité visuelle ou d'un champ visuel compatible, DMLA ou maculopathie traitée par injections intra-vitréennes, chorio-rétinopathie séreuse centrale (CRSC).

Cas particulier de la DMLA : la DMLA atrophique n'est pas une contre-indication sous réserve d'une acuité visuelle compatible, ce qui paraît peu probable. La DMLA de forme «humide» est caractérisée par la présence de néo-vaisseaux sous-rétiniens maculaires entraînant une exsudation sous-rétinienne et des saignements spontanés. Il existe donc un risque théorique d'aggravation et de saignement favorisé par la manœuvre de Valsalva. Cette maladie chronique et évolutive est traitée par injections intra-vitréennes d'anti-VEGF (facteur de croissance de l'endothélium vasculaire).

Cas particulier de la CRSC : la chorio-rétinopathie séreuse centrale est une maladie qui touche le plus souvent l'homme jeune. Ses causes ne sont pas connues. Une bulle de liquide se forme sous la rétine entraînant une baisse brutale et souvent importante de la vision d'un côté. Son évolution est le plus souvent favorable au bout de quelques semaines ou mois. Lors d'une poussée la vision peut être très altérée et il peut être préférable de reporter les plongées. Les conséquences de l'hyperbarie et de l'hyperoxie sur cette pathologie ne sont pas connues. La maladie peut récidiver et devenir chronique et bilatérale. La possibilité de plonger devra alors être évaluée par un spécialiste.

Rétinopathie de Valsalva : des hémorragies rétiniennes et rétro-hyaloidiennes ont été décrites suite à des efforts à glotte fermée (manœuvre de Valsalva, portage de blocs, efforts de vomissements...) y compris chez des plongeurs sans antécédents ophtalmologiques.

4.- KÉRATOCÔNE

Le stade 4, où la cornée présente au point le plus fin une épaisseur inférieure ou égale à 400 μ , ou un antécédent d'hydrops cornéen constituent des contre-indications.

Dans les autres cas, et si l'acuité visuelle corrigée par masque ou par lentilles souples est compatible avec la sécurité (cf infra), la plongée est possible. La présence d'anneaux intra-cornéens n'est pas une contre-indication.

Dans tous les cas, il est recommandé d'éviter tout placage du masque.

5.- PORT DE PROTHÈSE OCULAIRE

Les problèmes posés par les prothèses oculaires dépendent du matériau, du type d'appareillage et de l'étiologie de la perte du globe oculaire.

Matériau : les prothèses utilisées actuellement en France sont en PMMA (polyméthacrylate de méthyle) : résine acrylique, matériau homogène plein sans cavités ni porosités utilisé en appareillage dentaire, a priori insensible aux effets de pression à l'échelle de la plongée de loisir (1) : deux prothèses de ce type ont été soumises à des plongées à 68 m (2) sans qu'aucune anomalie tant sur le volume ou la forme n'apparaisse après examen à la lampe à fente. Cependant certains pays (ex l'Allemagne) fabriquent encore des prothèses en verre, le plus souvent creuses. Ces prothèses sont sensibles aux variations de pression et risquent d'imploser, générant douleur et dispersion de bris de verre dans l'orbite. Il est donc recommandé de retirer la prothèse avant de plonger même à faible profondeur.

Type d'appareillage :

- Prothèses après chirurgie mutilante (énucléation, éviscération) : pas de CI sous réserve de matériau compatible.
- Prothèses de type « verre scléral » plus fines et utilisées sur globe oculaire partiellement conservé, plus ou moins sensible : il est conseillé de retirer la prothèse avant de plonger car un effet de succion avec présence de bulles entre la prothèse et la conjonctive peuvent générer des effets indésirables (douleur, infection, déplacement).

Motif de l'énucléation : la pathologie responsable de la perte de l'œil est à prendre en considération. Par exemple, le glaucome néovasculaire et la rétinopathie proliférante du diabétique seront contre-indiqués ; une perte traumatique du globe sera autorisée à plonger avec les restrictions concernant la capacité visuelle.

6.- GLAUCOME

Glaucome chronique à angle ouvert

Les effets de l'hyperbarie, de l'hyperoxie de même que les variations de pression sur la tension oculaire et l'évolution du champ visuel sont mal connus. La baisse de la pression intra-oculaire sous l'effet de l'élévation de la pression ambiante soit par un effet mécanique sur le globe soit par la diminution du flux choroïdien liée à la vaso-constriction hyperoxique est rapportée. En plongée de loisir il n'y a pas lieu de contre-indiquer les plongeurs

souffrant d'un glaucome à angle ouvert sous réserve que leur acuité visuelle et leur champ visuel soient compatibles et que leur traitement soit adapté.

Cas des patients à risque de fermeture de l'angle

Lorsqu'un angle étroit est détecté par l'ophtalmologiste, une iridotomie au laser est réalisée rapidement, prévenant ainsi le risque de fermeture de l'angle qui pourrait être favorisé par la mydriase induite par la baisse de luminosité ambiante en plongée. Il n'est pas recommandé de plonger avec un angle étroit connu qui n'aurait pas bénéficié du traitement préventif. Cependant, l'iridotomie pourrait ne pas protéger contre la fermeture de l'angle provoquée par la manœuvre de Valsalva.

III – AMÉTROPIES, ANOMALIES DU CHAMP VISUEL ET PLONGÉE

1.- ACUITÉ VISUELLE

L'acuité visuelle de près est nécessaire à la lecture des instruments. L'acuité visuelle de loin doit être compatible avec la sécurité c'est-à-dire permettre l'identification de signes de détresse chez un coéquipier ou l'observation des signaux maritimes en surface. Des corrections sont possibles par des masques équipés de verres correcteurs ou par des lentilles (cf. infra). En cas de déficience visuelle non compensée, la plongée peut être envisagée dans un cursus adapté (cf. chapitre XXVI Handicap et plongée).

Les exigences pour le permis de conduire les véhicules légers³ peuvent servir de guide pour la plongée subaquatique en autonomie: si l'acuité visuelle binoculaire (avec correction éventuelle) en vision de loin est inférieure à 5/10e, ou en cas de monophthalmie ou d'acuité visuelle < 1/10e d'un oeil, si l'autre œil a une acuité < 5/10e (avec correction éventuelle), le médecin devra recommander une évaluation individuelle en situation par un encadrant spécialisé qui déterminera de l'orientation vers un cursus spécifique ou non.

La myopie forte n'est pas une contre-indication sous réserve d'une correction par masque ou lentille compatible avec la sécurité et de l'absence de déchirures rétinienne non traitées ou de néo-vaisseaux choroïdiens maculaires. L'avis de l'ophtalmologiste est donc nécessaire.

Le daltonisme n'est pas une contre-indication pour la plongée subaquatique mais l'est pour l'aptitude aux permis de navigation.

2.- ANOMALIES DU CHAMP VISUEL

De nombreuses pathologies sont susceptibles de dégrader le champ visuel sans nécessairement impacter sur l'acuité visuelle chiffrée en dixièmes (glaucome, amputations du champ visuel d'origine neurologique, etc.).

Comme pour le permis de conduire, le champ visuel devrait être supérieur ou égal à 120°, avec 50° à gauche et à droite, et 20° vers le haut et le bas.

3.- PORT DE LENTILLES DE CONTACT

Il existe quatre types de lentilles de contact : les lentilles souples hydrophiles (LSH), les lentilles rigides perméables à l'oxygène (LRPO), les lentilles hybrides, souples en périphérie et de grand diamètre et les verres scléraux.

Les LSH ne sont pas contre-indiquées sous un masque non correcteur ; les lentilles jetables journalières (LJJ) sont recommandées afin de minimiser le risque de contamination. Les porteurs réguliers de lentilles souples mensuelles seront invités à mettre des LJJ pour plonger et à les jeter après usage.

Les LRPO sont à proscrire en raison du risque de déplacement de la lentille en cas d'irruption d'eau dans le masque et de perte de la lentille.

Les lentilles hybrides ne sont pas contre-indiquées mais leur fréquence de renouvellement est trimestrielle ce qui ne met pas à l'abri de complications infectieuses.

Le port de verres scléraux est compatible avec la plongée sous réserve d'absence de bulles d'air entre l'œil et le verre.

4.- TRAITEMENT LOCAL PAR COLLYRE

Les collyres myotiques, qui ne sont quasiment plus utilisés, pouvaient rétrécir le champ visuel et abaisser l'acuité visuelle par phénomène d'assombrissement.

Les collyres bêta-bloquants ont un passage systémique non négligeable. Leur retentissement sur la fonction cardiaque et ventilatoire devra être évaluée. Ils devront être si possible remplacés par des collyres à base de prostaglandines.

IV – QUELLES PATHOLOGIES RECHERCHER LORS DE L'EXAMEN MÉDICAL INITIAL ? RÔLE DU GÉNÉRALISTE ET DU SPÉCIALISTE

Le médecin non spécialiste amené à rédiger un certificat de non contre-indication s'attachera à vérifier les points suivants auprès du plongeur :

- Porte-t-il des lunettes ? Si oui, lui conseiller un masque correcteur ; après 50 ans, une correction de près par masque à double-foyer ou lentilles adhésives doit permettre la lecture des instruments.
- S'il ne porte pas de lunettes : porte-t-il des lentilles ? Si oui, s'assurer que ce ne sont pas des lentilles perméables aux gaz et l'adresser à son ophtalmologiste pour adaptation de lentilles jetables journalières.
- A-t-il subi une chirurgie réfractive? Si oui, s'assurer du délai et de l'absence de complications lui permettant une acuité visuelle et un champ visuel compatibles avec l'activité.

- Met-il des gouttes ? Si oui, cela peut indiquer une pathologie aiguë qui serait contre-indiquée, ou chronique (type glaucome), voire une chirurgie récente.

- A-t-il des antécédents ophtalmologiques médicaux ou chirurgicaux en particulier s'ils sont récents ? L'avis de l'ophtalmologiste est nécessaire au moindre doute.

Des conseils pour plonger en sécurité seront prodigués : utilisation d'un ordinateur à grand écran, masque à grand champ et à verres séparés pour le cas où une correction optique devrait y être intégrée, utilisation d'un phare de plongée.

La décision de non contre-indication sera évaluée en fonction des pathologies présentées et des disciplines envisagées. Par exemple, un patient sous anti-coagulants, même sans antécédent ophtalmologique, sera averti des risques de la manœuvre de Valsalva et du placage de masque : hématorne sous-conjonctival et orbitaire, hyphéma, saignements chorio-rétiniens.

Dans tous les cas, le médecin ophtalmologiste traitant sera consulté au moindre doute et le recours à un ophtalmologiste connaissant les activités subaquatiques et hyperbares pourra être sollicité si besoin.

Recommandation n° 14

Il est recommandé de vérifier l'acuité visuelle en vision de près et en vision de loin avec la correction qui sera portée en plongée, de rechercher les antécédents ophtalmologiques et les traitements en cours. Les exigences pour le permis de conduire les véhicules légers peuvent servir de repère, si elles ne sont pas satisfaites, pour demander une évaluation individuelle en situation par un encadrant spécialisé.

Une décision de contre-indication, d'aménagement de la pratique ou une proposition d'orientation vers un parcours adapté pourra être prise en accord avec le spécialiste ophtalmologue, en fonction des pathologies présentées et des disciplines envisagées.

La fédération FFESSM établie une liste indicative et non limitative de contre-indications à la plongée en loisir que ce soit sans ou avec un scaphandre autonome.

Acuité visuelle	Champ visuel	Vision des couleurs	Sens stéréoscopique	Vision nocturne	Test d'éblouissement	remarques
Niveau 1 et 2 : aucune norme.	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	http://medical.ffessm.fr mise à jour en 2012
Niveau 3 et 4 voir contre-indications définitives						CONTRE-INDICATIONS TEMPORAIRES : * infections aiguës du globe ou de ses annexes jusqu'à guérison * photokératectomie réfractive et Lasik : 1 mois

					<p>* phacoémulsification (cataracte), trabéculéctomie (glaucome à angle ouvert) et chirurgie vitréo-rétinienne : 2 mois * greffe de cornée : 8 mois * bétabloquants par voie locale avant évaluation de la tolérance du traitement (voir traitement par Betabloquants à la rubrique « cardiologie »)</p> <p>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</p>
--	--	--	--	--	--

6.11.2 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. (commentaire du Dr Zanlonghi cette notation est incompréhensible.)

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.
- Cas particulier : dans le cas d'un œil amblyope, le critère exigé est de 10/10 pour l'autre œil corrigé
- La vision nulle à un œil (énucléation par exemple) est une contre-indication.
- Dans le cas de port de lunettes ou de lentilles, il faut cumuler les critères sans correction et avec correction.

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

6.12 Sports aéronautiques

6.12.1 Vol libre : Delta, Parapente, Speedriding, Cerf-volant, Boomerang, Kite ou cerf-volant de traction, Hand'Icare ou Handi-Kite.

Deltaplane :

Speedriding :

Cerf-volant :

Boomerang :

Parapente :

l'aptitude médicale est gérée par la FFP <https://www.ffp.asso.fr/comment-decouvrir/debuter-en-parapente/>

Le kite ou cerf-volant de traction, né dans les années 1980, associe un engin de glisse (une planche) ou de roulage (une planche à roulette, par exemple) à une aile de traction. Le mélange de glisse, de vitesse et d'aérien permet des combinaisons d'expression très variées : le freestyle (sauts et figures aériennes), la longue distance et la vitesse pure. Il se décline sur différentes surfaces naturelles :

- sur l'eau c'est le kitesurf et le wingfoil (aptitude médicale gérée par la FFV)
- sur la neige, c'est le snowkite (à skis ou snowboard) ; (pas d'information sur l'aptitude médicale)
- sur la terre ou le sable, avec un buggy (tricycle), un mountainboard (planche à roulettes) ou des rollers (pas d'information sur l'aptitude médicale)

Le kite nautique : 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	Champ visuel normal	Dyschromatopsies admises.	La vergence et la vision du relief doivent	Non demandé	Non demandé	www.ffvl.fr Mise à jour 2021

minimum. L'astigmatisme horizontal doit être normal ou bien corrigé (lignes électriques)			être normales.			Contre-indications (à l'exception du cerf-volant): 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.
---	--	--	----------------	--	--	---

6.12.2 Parachutisme et soufflerie

Tout candidat désirant pratiquer le parachutisme, le parapente, l'ascensionnel terrestre (treuillé ou tracté) doit se soumettre à examen médical répondant à la réglementation en vigueur.

Conformément à l'article L. 231-2 du code du sport, la première délivrance d'une licence sportive est subordonnée à la production d'un certificat médical attestant l'absence de contre-indication à la pratique de l'activité physique ou sportive pour laquelle elle est sollicitée.

Le candidat devra remplir et signer le questionnaire médical spécifique FFP qui lui sera remis pour l'examen. Ce document sera conservé par le praticien. Le médecin sanctionne l'examen en remettant au candidat un certificat-type mentionnant qu'il n'a constaté, à ce jour, aucun signe clinique apparent contre indiquant la pratique du parachutisme.

Le candidat sera classé selon les trois catégories médicales définies par la réglementation en vigueur, dans les conditions suivantes ::

- GROUPE I = non contre-indication
- GROUPE II = non contre-indication sous certaines réserves (ex. port de verres correcteurs ou de lentilles, etc.).
- GROUPE III = inaptitude temporaire ou définitive renvoyant à la procédure de dérogations (cf. article 3.11 - Dérogations).

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
-----------------	--------------	---------------------	---------------------	-----------------	----------------------	-----------

La somme de l'acuité visuelle des deux yeux doit être au minimum égale à 8/10e. L'acuité visuelle de l'œil le meilleur doit être au moins égale à 6/10e, celle de l'œil le plus faible au moins égale à 1/10e.	Non demandé	étude de la vision chromatique sera réalisée lors de l'examen initial (table de l'album d'ISHIHARA) et le candidat averti de l'existence d'une anomalie	Non demandé	Non demandé	Non demandé	www.ffp.asso.fr/ 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. Tout état de fragilisation oculaire, tel que chirurgie à globe ouvert, antécédent de traumatisme, myopie forte, chirurgie réfractive (kératotomie radiaire, photo ablation au laser Excimer, etc.) doit imposer la prudence pour statuer. Les chiffres d'acuités visuelles peuvent être obtenus au moyen d'une correction optique (verres correcteurs ou lentilles de contact) dans ce cas, la restriction doit être mentionnée sur le certificat de non contre-indication.
--	-------------	---	-------------	-------------	-------------	---

Pour en savoir plus :

Règlement Médical Fédéral de la Fédération Française de Parachutisme <https://www.ffp.asso.fr/espace-medical/>
 Annexe 1 au Règlement Intérieur, adopté initialement par le Conseil Fédéral du 22 novembre 2008 et modifié par le Comité Directeur du 25 octobre 2013, du 13 mars 2020, du 14 décembre 2021 et du 28 février 2022

6.13 Sports de tir

Il existe une 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, 160 000 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.

6.13.1 Tir sportif

Parce qu'elle est selon le Code du Sport l'une des fédérations à contraintes particulières (Article D231-1-5), la Fédération Française de Tir doit appliquer les règles relatives au certificat médical.

Celui-ci est donc obligatoire, pour les jeunes comme pour les adultes, pour les créations de licence comme pour leurs renouvellements.

La délivrance de la licence ne se fera désormais qu'après validation par le club (dans l'Intranet ITAC) de l'existence d'un certificat médical en cours de validité (décret n°2016-1157 du 24 août 2016 relatif au certificat médical).

CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES :

- 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 dont les effets peuvent entraîner les mêmes risques ;

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 RELATIVES : diminution d'acuité visuelle non corrigéable par les moyens usuels	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	Non demandé	<p>www.fftir.asso.fr</p> <p>Règlement médical de 2008 qui n'a pas été mis à jour à la suite de la loi du 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</p> <p>(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.</p>

6.13.2 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 Correction optique non précisée	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 – art. 16 (V) 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.

6.13.3 Tir à l'arc

Le règlement médical préconise :

Un examen ophtalmologique en vue du dépistage d'une anomalie de l'acuité visuelle

Les fonctions de l'arbitrage exposent à des risques spécifiques, qui même s'ils sont minimales, exigent un bilan médical orienté, en particulier lorsqu'on s'adresse à une personne de plus de 50 ans.

Un examen ophtalmologique en vue du dépistage d'une anomalie de l'acuité visuelle est recommandé.

6.14 Sports de balle et ballon

6.14.1 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 Goldmann œil par œil	Au test d'Ishihara en binoculaire	Réaliser une étude de la motilité oculaire	Non demandé	A réaliser en binoculaire	www.fff.fr Arbitre tous niveaux de Football : La cécité monoculaire est une contre-indication absolue à la pratique de l'arbitrage. La diplopie est une contre-indication relative. La pratique de l'arbitrage est interdite dans les 3 mois après une chirurgie réfractive

						<p>en raison de l'aggravation de la sensibilité à l'éblouissement.</p> <p>Arbitre de ligue Le bilan ophtalmologique est obligatoire en début de carrière, puis répété tous les 4 ans à partir de 35 ans.</p>
--	--	--	--	--	--	--

6.14.2 Joueur professionnel 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)

6.14.3 Joueur de RUGBY à XV

Le règlement médical a été modifié en 2016 afin de permettre à certains joueurs inaptes de pouvoir bénéficier d'une protection oculaire et d'avoir une licence avec mention spécifique.

Le règlement médical de la FFR (<https://www.fff.fr>) précise pour la partie ophtalmologique les contre-indications suivantes :

- Myopie supérieure ou égale à 6 dioptries avant chirurgie réfractive
- Chirurgie réfractive au LASIK (PKR autorisée)
- Antécédent de chirurgie intraoculaire (cataracte et chirurgie vitro-rétinienne)
- Œil unique = monoptalme fonctionnel = meilleure AV corrigée inférieure à 1/10e

Les contre-indications ophtalmologiques peuvent être levées sur avis conforme du Comité Médical de la F.F.R. et à la condition que l'intéressé(e) s'engage à porter les « Lunettes spéciales rugby » homologuées par World Rugby, dont l'utilisation est autorisée dans le cadre de l'Expérimentation mondiale lancée par celle-ci.

Une demande de License qui spécifie le port d'une protection oculaire avec un masque homologué World Rugby peut être demandé afin de lever la contre-indication pour les cas suivants :

- chirurgie rétractrice au LASIK (PKR autorisée).
- antécédents de chirurgie intraoculaire (cataracte et chirurgie vitro-rétinienne).
- œil unique = monophthalme fonctionnel = meilleure AV corrigée inférieure à 1/10°

La procédure à suivre est récapitulée sur la page suivante :

<https://api.www.ffr.fr/wp-content/uploads/2020/07/Demande-Port-des-lunettes-.pdf>

6.15 « laser game ».

Patient indemne de toute pathologie :

Le cas particulier des déficients visuels :

Bibliographie sur aptitude visuelle et sport :

- 1 - Harichaux M, Harichaux P. Droit et médecine du sport. Editions Masson, Issy les Moulineaux, novembre 2004, 1 volume 166 pages.
- 2 - <http://legisport.com/index.php/accueil/>
- 4 - Jeffers JB An on going tragedy: pediatric sports related eye injuries. Semin Ophthalmol 1990, 5, 216-23
- 5 - Larrison WI, Hersh PS, Kunzweiler T, Shingleton BJ, Sports-related ocular trauma, Ophthalmology 1990, 97, 1265-9
- 6 - The epidemiology of sports-related ocular trauma. Int Ophthalmol Clin 1988,28, 199-202)
- 7 - Challes G. Le suivi ophtalmologique et les urgences de terrain. Table ronde 3ème conférence nationale médicale interfédérale, nov. 2006, 16 pages
- 9 - Mieler WF, Nanda SK, Wolf MD, Harman J. Golf-related ocular injuries. Arch Ophthalmol. 1995 Nov; 113(11):1410-1413
- 10 - Knorr HLJ, Jonas JB. Retinal detachments by squash ball accidents. Am. J. Ophthalm., 1996, 260-261

11 - 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>

12 - 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

6.16 Les métiers autour du sport

6.16.1 maître-nageur-sauveteur

Arrêté du 20 janvier 2022 relatif au certificat d'aptitude à l'exercice de la profession de maître-nageur-sauveteur

NOR : SPOV2202241A

ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2022/1/20/SPOV2202241A/jo/texte>

JORF n°0028 du 3 février 2022

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 était définie par l'article R 4624-18 du code du travail, mais 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 ni suivi individuel renforcé pour les travailleurs sur écran**. Le travail sur écran ne fait également 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 est entrée en vigueur en 2017 a supprimé la visite médicale d'embauche sauf pour des emplois à risque. Cette visite est 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.

La surveillance médicale renforcée disparaît au 1er janvier 2017 au profit du suivi individuel renforcé lorsque le salarié est exposé aux risques donnés par l'article R 4624-23 du Code du travail. Les écrans d'ordinateur, les écrans de surveillance vidéo, ne sont pas considérés comme émettant des rayonnements ionisants, et ne bénéficie pas de la surveillance médicale renforcée.

<https://www.atousante.com/visites-medicales/smr-surveillance-travaux-decret/>

7.2 Les verres « bleus » pour le travail sur écran

A partir des années 2010, la lumière bleue, tout particulièrement les longueurs d'onde entre 415 à 455 nm serait rétinophoto-toxique selon certaines études réalisées in vitro ou sur l'animal.

Les anglo-saxons définissent un véritable syndrome, le CVS pour Computer Vision Syndrome ou « Syndrome visuel sur ordinateur » qui touche des patients après exposition longue sur un écran qui se manifeste par une fatigue visuelle, des maux de tête, une vision floue, une sensation de sécheresse oculaire ainsi que des douleurs cervicales et de la ceinture scapulaire. En s'appuyant sur des travaux de laboratoire (Behar-Cohen 2013), puis sur des essais cliniques (Lin 2017), un verrier a commercialisé dès 2017 des verres (Barrau 2016) qui coupent au moins 20% de cette lumière bleue nocive, entre 380 et 455 nanomètres. Lin en 2017 avait souligné l'intérêt de la protection à la lumière bleue dans le cadre du travail sur écran en prévention des CVS. Une étude récente publiée en 2021 de Singh

et al. remet en question l'influence bénéfique du port de verres filtrants les bleus sur la fatigue visuelle lors du travail sur écran.

7.3 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 référera au site de l'ANSES pour rassurer quant à l'utilisation des systèmes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes (LED), en particulier bleues www.anses.fr.

7.4 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 une 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),



- 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

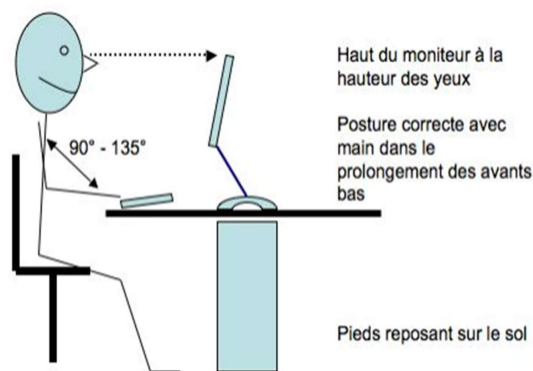


figure : installation recommandée pour une meilleure posture et un meilleur confort visuel

7.5 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'éclairement 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 MINIMALES d'éclairage
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.

La toxicité physique potentielle de la lumière bleue sur écran, est très faible, le débit de fluence de lumière bleue émise par les appareils électroniques les plus couramment utilisés (tablettes, ordinateurs, smartphones) est mesurée entre 0,034 et 0,380 W.m-2.sr-1, soit des doses très largement inférieures aux limites établies par la commission internationale de protection aux rayonnements non ionisants (100 W.m-2.sr-1). Par ailleurs, il convient de se rappeler que l'exposition à la lumière bleue est 1000 fois plus importante en lumière naturelle (en extérieur), que face à la lumière artificielle d'un écran, ce qui en fait relativiser les effets potentiels physiques. Questionnaire du service santé, hygiène, sécurité et environnement de l'université de Picardie Jules Verne

7.6 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	

TOTAL	7
-------	---

Interprétation des résultats :

- Moins de 9 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.

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
- RENARD G., LEID J. Les dangers de la lumière bleue : la vérité !. Journal français d'ophtalmologie (2016) 39, 483-48
- Behar-Cohen F. Risques oculaires des LED. Réal. Opht. mai 2013, 203, pp 31-35
- BARRAU C., KUDLA A., TESSIERES M., LES VERRES EYE PROTECT SYSTEM™ : DE LA RECHERCHE AU FILTRAGE DE LA LUMIÈRE NOCIVE, POINTS DE VUE, publication en ligne, Essilor, INTERNATIONAL REVIEW OF OPHTHALMIC OPTICS, MAI 2016
- Lin JB, Gerratt BW, Bassi CJ, Apte RS. Short-wavelength light-blocking eyeglasses attenuate symptoms of eye fatigue. Investigative ophthalmology & visual science 2017;58(1):442-7.

- <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 Daltonisme : s'agit-il d'un handicap ?

8.1 Introduction

Le daltonisme est souvent vu comme un handicap, mais dans certaines situations particulière, c'est l'inverse. Par exemple certains chasseurs daltoniens (suivant le type du daltonisme) repèrent mieux certains animaux dans un environnement dense de sous-bois dont les teintes sont majoritairement brunes-marron-vert.

Cette déficience colorée devient gênante lorsque la personne doit faire une distinction entre les couleurs, parfois pour se conformer à des conventions de couleurs dans différents domaines, par exemple en électronique où les résistances ont des codes des couleurs, ou en câblage téléphonique avec des grappes de plus de 80 fils de couleurs différentes, ou bien dans certaines industries ou en biologie médicale, lorsqu'un contrôle visuel est nécessaire avec utilisation de certains réactifs ou révélateurs chimiques colorés. Il existe certain métier où des contrôles visuels de qualité dans les industries agroalimentaires (sélection des fruits mûrs, détection des traces de moisissures, maturation des fromages...) sont toujours nécessaires. Mais à contrario, dans l'industrie textile, certains daltoniens sont avantagés, car reconnaissant facilement la différence entre deux bains de couleurs.



Le Dr LEID, ophtalmologiste et spécialiste de la vision des couleurs considère comme une grave erreur d'assimiler le daltonisme à un handicap pour plusieurs raisons :

- La première est le nombre de daltonien dans notre pays. Il n'est pas "raisonnable" de faire porter ainsi l'étiquette de handicapé à plus de 2 millions et demi d'individus.
- La deuxième est la connotation défavorable du terme de handicap qui peut entraîner chez un nombre important d'individus des réactions définitives d'exclusion avec toutes les conséquences sociologiques et psychologiques que cela comporte.
- La troisième est de nature administrative. Qui dit handicap, dit en pratique, dans nos pays occidentaux, prise en charge d'une façon ou d'une autre par la société, y compris sur le plan financier.

Au niveau de l'école, les parents d'un mineur daltonien souhaitent constituer un Projet d'Accueil Individualisé (PAI). Il concerne les élèves atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période. Ce document organise, dans le respect des compétences de chacun et compte tenu des besoins thérapeutiques de l'enfant ou de l'adolescent, les modalités particulières de la vie quotidienne dans la collectivité et fixe les conditions d'intervention des partenaires. Sont notamment précisés les conditions des prises de repas, interventions médicales, paramédicales ou de soutien, leur fréquence, leur durée, leur contenu, les méthodes et les aménagements souhaités. Circulaire n° 2003-135 du 8 septembre 2003. Mais dans cette circulaire et la précédente du 10 novembre 1999, il n'est fait nulle part mention du daltonisme. En pratique, nous ne recommandons pas la constitution d'un dossier de PAI.

La signature d'un PAI est distincte de la demande d'aménagement d'épreuves pour le Brevet et pour les Baccalauréats.

8.2 *Que faire pour un élève daltonien en classe ? Texte repris du travail de Marie-Martine SCHYNS*

https://www.wbe.be/fileadmin/sites/wbe/uploads/Documents/Ressources/Ressources_pedagogiques/Daltonisme_RV.pdf

Les élèves qui risquent d'être en difficultés seront surtout les protanopes et certains deutéranopes. Les deutéranomalies et protanomalies légères ne nécessitent habituellement pas d'adaptation particulière.

Comportement à adopter

- › Être à l'écoute de l'élève pour bien cibler « son » daltonisme, l'élève étant le mieux placé pour expliquer ce qu'il voit et ce qui le limite.
- › Analyser chaque situation d'apprentissage afin de vérifier que les couleurs ne sont pas en jeu... Exemple : on ne pense pas spontanément que confondre le rouge et le vert peut poser un problème pour construire un circuit électrique.
- › Se remémorer que les daltoniens utilisent d'autres indices que la couleur.
- › Le principal est la position.
Exemple : ils savent que le feu rouge est en haut et le feu vert, en bas ; ils identifient leur stylo à encre rouge à sa marque ou à son usure; ils reconnaissent leurs vêtements non à leurs couleurs, mais aux marques...
- › Avoir à l'esprit que le daltonisme oblige à mémoriser toute une série de données et d'éléments qui semblent évidents au reste des élèves.
Exemple : le sang est rouge, les feuilles sont vertes, les cerises sont rouges, il existe des pommes rouges et des pommes vertes...
- › Inciter à écrire le nom des couleurs sur les crayons, feutres, stylos à bille, tubes de peinture... Travail en classe et notes de cours

Travail en classe et note de cours

- › Toujours utiliser la craie blanche sur les tableaux noirs.
- › Sur les tableaux blancs, utiliser les feutres noirs.
- › Photocopier les documents de travail en noir et blanc. Les différents éléments ressortent mieux que sur des photocopies couleur.
- › Toujours imprimer les documents sur du papier blanc.
- › Utiliser, de manière générale, les symboles visuels, plus efficaces et plus facilement intégrés que les codes couleur :
 - souligner en traits continus, pointillés, vagues... ;
 - utiliser des polices différentes ;
 - écrire en gras et/ou en italique.
- › Adapter les cartes, les schémas, les tableaux, les lignes du temps, etc. en géographie, en histoire, en mathématiques, en sciences, en technologie... :
 - distinguer les différentes zones par des hachures, des étoiles, etc., plutôt que par des couleurs ;

- vérifier les consignes et les légendes données dans tous les fichiers ;
- attention à adapter la légende des croquis.

› Utiliser un transparent rouge peut parfois faciliter la lecture de documents, cartes.

Évaluations

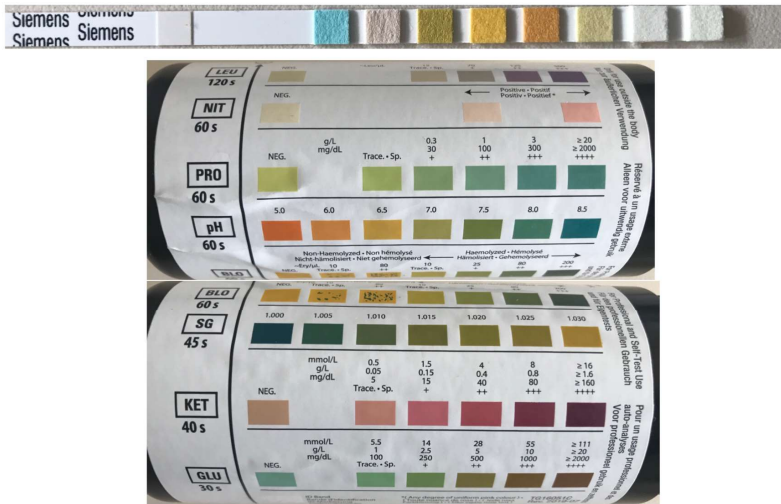
› Éviter voire bannir les contraintes liées aux couleurs dans les consignes (en arts plastiques, en technologie, en français, en mathématiques, en sciences, etc.).

Exemple : souligner le verbe en vert, le sujet en jaune...

› Ne pas pénaliser les erreurs liées aux codes couleur.

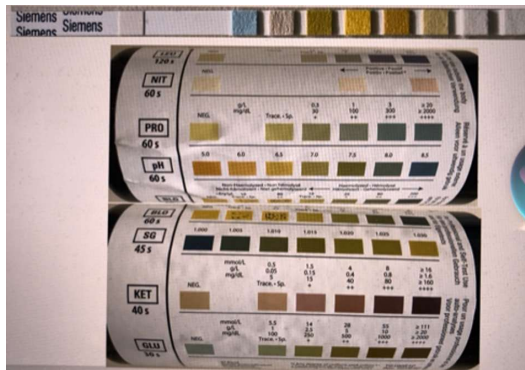
8.3 L'exemple de la lecture de bandelette urinaire

Vision des couleurs normale



Daltonisme le plus fréquent : deutéranomalie

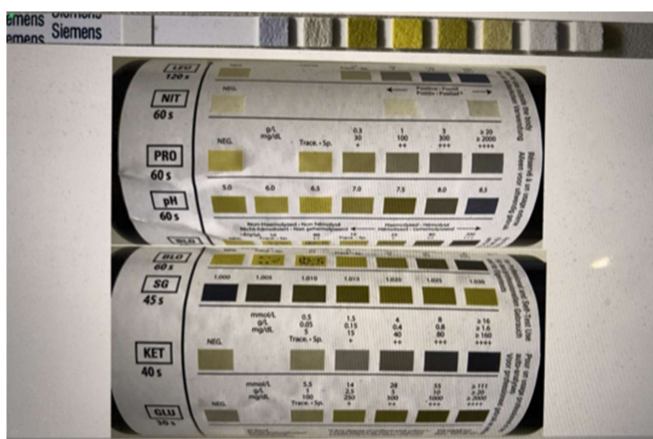
6% des garçons : Il ne fera pas d'erreur



Daltonisme le plus rare : protanopie : 0,1 % des garçons,

la couleur des réactifs est bien conçue,

à priori il ne fera pas d'erreur



8.4 *Que penser des filtres censés corriger le daltonisme*

On trouve depuis quelques années des filtres colorés "Colorlite", des lentilles de contact, dont le but est de « déplacer le spectre coloré » en fonction du type de dyschromatopsie du patient, afin de révéler les couleurs manquantes. www.visiondescouleurs.com. Le coût des filtres est conséquent, à rajouter au prix de l'équipement optique.

Voici la réponse du Dr LEID ophtalmologiste et spécialiste de la vision des couleurs.

L'idée de vouloir "corriger" le daltonisme est ancienne. Le principe est de placer devant l'oeil un filtre coloré. Celui-ci va avoir un effet réducteur, ne laissant passer qu'une partie du spectre. L'idée est simple. Le protanope est censé par exemple pour schématiser avoir un déficit dans le rouge. On place devant son oeil un filtre rouge ainsi croit-on qu'il verra mieux le rouge ! Ce faisant on a seulement limité le spectre perçu. Cela modifie un peu les confusions colorées par le biais de modifications des contrastes colorés et permet de reconnaître des différences dans certains teintes qui étaient confondues mais au prix d'une réduction supplémentaire importante des capacités visuelles colorées qui sont déjà amoindries chez le daltonien. L'intérêt est très voisin de zéro sauf si, pour une tâche particulière, on a besoin de permettre un repérage de couleurs bien particulières confondues mais au détriment des autres couleurs et en abaissant fortement la luminosité et les contrastes ce qui peut être dangereux en certaines circonstances, notamment la conduite automobile.

8.5 *Métiers incompatibles avec le Daltonisme*

L'absence de dépistage conduit aussi parfois à des situations dramatiques au moment de l'orientation, lorsque l'adolescent ou le jeune adulte apprend que la profession qu'il vise lui est interdite.

C'est le cas des métiers de la sécurité publique (policier, gendarme, pompier) et du transport (armée, aviation civile, chemins de fer, transports en commun).

En revanche, être daltonien comme le tennisman Jo-Wilfried Tsonga n'empêche pas les grandes carrières sportives...

9 Aptitude au travail après une chirurgie ophtalmologique

La HAS a publiée en juillet 2010 un rapport d'évaluation portant sur les conditions de réalisation de la chirurgie de la cataracte. Ce document ne formule aucune recommandation concernant la durée indicative de l'arrêt de travail. Il en est de même de la mise au point sur les implants intraoculaires monofocaux utilisés dans le traitement chirurgical de la cataracte, publiée conjointement par la HAS et l'Afssaps2, et du rapport d'évaluation technologique élaboré par l'Anaes en février 2003 et portant sur le traitement chirurgical de la cataracte de l'adulte.

Libellé	État de l'art : Sources :	Seuil fixé
Chirurgie de la cataracte	<p>Guide d'utilisation des arrêts de travail, Espagne, 2003</p> <p>Medical Disability Advisor, 5th Edition, 2005</p> <p>Official Disability Guidelines, 14th Edition, 2009</p> <p>The Royal College of Surgeons of England, Get well soon</p>	<p>Variable selon le type d'emploi</p> <p>Travail sédentaire 3 jours</p> <p>Travail physique léger (charge ponctuelle <10 kg, charge répétée <5 kg) 3 jours</p> <p>Travail physique modéré (charge ponctuelle <25 kg, charge répétée <10 kg) 7 jours</p> <p>Travail physique lourd (charge >25 kg) 14 jours</p>

La société française d'ophtalmologie : elle a déclaré que son « conseil d'administration, interrogé lors de la réunion du 9 septembre 2011, ne valide pas les durées de référence proposées par l'UNCAM. De plus (il) ne souhaite pas se prononcer sur les durées optimales d'arrêts de travail après chirurgie du cristallin. Il estime que l'évaluation de cette durée doit être laissée à l'entière appréciation du médecin prescripteur. La nature de la chirurgie, la situation de chaque patient, l'existence d'un terrain particulier (en particulier ophtalmologique), la survenue de complications, l'ajustement des verres correcteurs et les conditions d'exercice professionnel sont autant de facteurs susceptibles de modifier la durée de l'éviction professionnelle ».

Au total, en l'absence de littérature scientifique sur le sujet et de propositions formulées par les sociétés savantes, la HAS ne dispose pas d'éléments suffisamment pertinents pour se prononcer sur la durée indicative d'arrêt de travail concernant la chirurgie de la cataracte.

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/argumentaire_sur_les_referentiels_concernant_la_duree_darret_de_travail_dans_quatre_cas.pdf

10 Le cas particulier de l'aptitude des personnes déficientes visuelles

10.1 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 de type carte de priorité, carte de stationnement ni d'allocation de type AEEH, PCH. 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 pour le secteur privé ou du FIPHFP pour la fonction publique (1, 2),
- d'accéder à la fonction publique par concours, aménagé ou non, ou par recrutement contractuel spécifique.

10.2 Étude, métier et déficience visuelle

En ce qui concerne une déficience congénitale ou acquise tôt au cours de la vie, l'enjeu sera le choix de l'orientation professionnelle. Pour le déficient visuel, il y a à prendre conscience de ce que la déficience visuelle permet de faire. On peut travailler sur une logique de filière et non de métier (3). Par exemple un déficient visuel ne peut pas être pilote d'avion, mais peut travailler dans la branche aéronautique. L'orientation professionnelle dépend des stéréotypes de la société, des personnes déficientes visuelles et des institutions qui les suivent. D'après les témoignages de l'étude sur l'orientation scolaire et professionnelles des jeunes déficients visuels de 2016 (3), les élèves déficients visuels évoquent leur orientation par mimétisme avec leurs camarades : voyants en milieu ordinaire et déficients visuels en structures adaptées, les seconds étant souvent plus restrictifs que les premiers. Il est donc nécessaire d'anticiper l'orientation professionnelle, certaines professions seront contre-indiquées ou feront l'objet de recommandations. Une consultation dans un Centre de Pathologies Professionnelles est recommandée dans ce contexte, afin d'intégrer les notions médicales, les souhaits d'orientation du jeune et les possibilités d'accompagnement (4).

Mais dans la majorité des cas, la déficience visuelle survient à l'âge adulte (5), bouleversant le mode de vie des personnes concernées, avec la nécessité de réadapter son mode de vie jusque dans la sphère professionnelle. Selon l'enquête SOFRES de 2015 (6), 97% des français considèrent qu'un handicap visuel ou être aveugle constitue un handicap lourd. Seuls 15% des personnes interrogées pensent qu'une personne aveugle a autant de chances de trouver du travail qu'une personne voyante et paradoxalement 80% des personnes interrogées jugent qu'au travail, une personne aveugle peut être aussi compétente qu'une personne normo-voyante.

Les raisons conjoncturelles du frein à l'emploi chez les personnes déficientes visuelles sont notamment liées à la méconnaissance du handicap par les employeurs et la population en général (7). Les équipes de santé au travail ont tendance, elles-mêmes, à déléguer rapidement l'évaluation et l'adaptation des postes aux organismes spécialisés. Une sensibilisation est faite progressivement auprès du grand public, comme en témoigne le « guide du savoir-être avec un collègue déficient visuel » édité par la Fédération des Aveugles de France (8). Quelques publications sont destinées aux équipes de santé au travail sur le sujet à l'instar de :

- Les cahiers de l'Agefiph « Recruter et accompagner un collaborateur déficient visuel » (9)

Le médecin du travail a un rôle primordial dans l'accueil et la surveillance médicale particulière pour les handicapés visuels (10).

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 (11). 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.

10.3 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 sont largement utilisés.

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

- Le déficient visuel as-t-il besoin d'un grand écran (21") ou d'un logiciel d'agrandissement ?
- Prévoir un écran plat LCD sans reflet
- Doit-on utiliser les paramètres 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.

10.4 Le problème des déplacements, de l'accessibilité

L'accès aux transports publics avec de nombreux exemples est abordé dans une fiche très complète de la CFPSAA (12).

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.

10.5 Inapte en raison d'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. Nous renvoyons le lecteur vers des ouvrages spécialisés (13).

Dans notre expérience, deux situations d'inaptitude 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 (14, 15).

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, ...

10.6 Sport, Handisport

Un handisport est un sport dont les règles ont été aménagées pour qu'il puisse être pratiqué par des personnes ayant un handicap physique ou sensoriel. Beaucoup de ces sports sont basés sur des sports existants. Toutefois, certains sports ont été créés spécifiquement pour les personnes handicapées et n'ont pas d'équivalent en sport valide.

la Fédération française handisport (FFH) a été créée en 1983, elle compte plus de 35 000 pratiquants et près de 700 clubs dans 45 sports, mais seulement environ 2000 déficients visuels. <https://www.handisport.org>

L'IBSA (International Blind Sport Association) est la fédération internationale qui gère le sport pour les athlètes handicapés visuels, aveugles et amblyopes. L'IBSA est un membre à part entière et fondateur du Comité international paralympique (IPC), l'organe directeur des Jeux paralympiques, et un membre actif et dirigeant du mouvement paralympique

https://fr.wikipedia.org/wiki/Fédération_internationale_des_sports_pour_personnes_aveugles.

La classification B1 B2 B3 (International Blind Sport Association) a été mise à jour en janvier 2012

<https://ibasport.org/fair-sport/classification/for-classifiers/>

Les mesures de l'acuité visuelle et du champ visuel (index Goldmann III/4 e) 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.

xe

Tableau : différentes notations de l'acuité visuelle

<i>Catégorie OMS</i>	<i>Valeur Log MAR (1)</i>	<i>Notation Monoyer (2)</i>	<i>Score ETDRS</i>	<i>Notation de Snellen distance de mesure à : 4 mètres</i>	<i>Notation de Snellen à : 20 pieds</i>
----------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------	--	---

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, malvoyance, amblyopie bilatérale : déficience sévère	+ 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 : déficience moyenne	+ 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

Les capacités théoriques de pratique sportive par les personnes **Déficientes Visuelles (DV)** sont à différencier selon le niveau de pratique :

- **En initiation**, quasiment tous les sports peuvent être pratiqués « à l'essai » avec un encadrement technique professionnel, **y compris** l'escalade, l'ULM **ou même le tennis**. **A ce propos**, l'école est un lieu **particulièrement** important **pour cette initiation sportive** car l'éducation physique et sportive (EPS) est un **espace** de socialisation **de** par l'interaction avec les autres (confrontation, compétition, partenariat..) engageant la prise de position d'une place dans un groupe, d'un statut dans une équipe (16),
- **En pratique en loisirs** : le nombre des sports se révèle beaucoup plus limité quoique **ces sports soient** très praticables.
- **La pratique en compétition** devient très réglementée, **et** est réservée à un niveau de compétence sportive et **est limitée par certaines** déficiences. Sa pratique va nécessiter des certificats médicaux :
 - de non contre-indication à la pratique de telle activité sportive (appareil cardio vasculaire, etc ...),
 - de non contre-indication ophtalmologique à la pratique d'une activité bien spécifique (dangerosité, fragilité oculaire, etc ...);
 - détaillant un niveau de déficience visuelle. Dans ce cadre interviennent les **classifications visuelles** nécessaires pour l'accès aux compétitions (17).

APS	Aveugles	Déficients visuels profonds	Déficients visuels légers	Remarques
Acrogym	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	
APEX	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	
Athlétisme courses,	⊙ ⊙	⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	Sauf haies pour aveugles et DV profonds
Athlétisme lancers,	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	
Athlétisme sauts	⊙ ⊙	⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	Sauf perche
Aviron	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	
Badminton	0	0	⊙ ⊙	
Basket-ball	⊙	⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙	
Biathlon	⊙	⊙	⊙ ⊙	Guide + visée électronique

Boxe éducative	0	0	☺ ☺	Quelques exercices sont possibles
Canoé-kayak Solo	0	☺ ☺	☺ ☺ ☺	Dépend de l'incertitude du milieu
Canoé-kayak tandem	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Char à voile solo	0	0	☺ ☺ ☺	
Char à voile tandem	☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Cirque	☺	☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Course Orientation	☺	☺	☺ ☺	Guidé + boussole braille
Danse	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Escalade	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Escrime	0	0	☺ ☺ ☺	
Equitation	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Foot-ball	0	0	☺ ☺	
Foot en salle	0	☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Frisbee	☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺	Uniquement les lancers Éviter lancers et réceptions directes
Golf	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	
Gymnastique Rythmique Sportive	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	
Gymnastique : sol	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺	L'élève aveugle n'anticipe pas l'attitude de protection lors d'une chute
Barres – poutre				
Saut de cheval				
Haltéro-Muscul.	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Hockey	0	0	☺ ☺ ☺	Des situations sont possibles pour un aveugle
Jeux pré-sportifs	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Judo	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Lutte	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Natation	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Patinage	☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Pétanque	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺ ☺	Il existe un règlement adapté
Plongée	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺	La communication est tactile
Plongeon	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Roller skate	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺ ☺	Guidé
Rugby	0	☺	☺ ☺	
Ski de fond	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺ ☺	Guidé
Ski de piste	☺	☺	☺ ☺	
Ski nautique	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Spéléologie	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	☺ ☺ ☺	
Tennis	0	0	☺ ☺	Halfcourt conseillé

Tennis de table	0	0	☺☺☺	
Tir à l'arc	☺☺	☺☺	☺☺☺	Sur petite distance
Tir aux armes	☺	☺	☺☺☺	Sur petite distance
Trampoline	☺☺	☺☺☺	☺☺☺	
Triathlon : solo	0	0	☺☺☺	Guidé
Triathlon tandem	☺☺	☺☺	☺☺☺	
Vélo / VTT solo	0	☺☺	☺☺☺	
Vélo Tandem	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺	
Voile	☺☺	☺☺	☺☺☺	
Volley-ball	0	0	☺☺	
Water-polo	0	0	☺☺☺	
Tableau : pratiques sportives possibles ou utilisables en cours d'EPS Légende : ☺ avec beaucoup d'adaptations ☺☺ adaptation modérée ☺☺☺ activité identique 0 difficilement adaptable				
LE DICTIONNAIRE À VISÉE MÉDICALE DES DISCIPLINES SPORTIVES, Ed by Commission médicale du Comité national olympique et sportif français, Edition DECEMBRE 2018				

De nombreux DV pratiquent en loisir et parfois en compétition dans des clubs dits valides (c'est à dire non spécifiquement «handisport») en masquant leur déficience.

D'autres DV ont envie de sport classique en compétition sans masquer leur déficience visuelle. Selon le type de sport et le niveau de compétition, certaines déficiences visuelles sont compatibles.

Enfin, certains DV souhaitent effectuer des compétitions dans un cadre officiel type handisport ou le handicap est pleinement pris en compte. C'est alors qu'intervient inévitablement la nécessité de classification. La politique actuelle de la Fédération française Handisport tend à n'accepter de licencier les déficients visuels que lorsqu'ils présentent une déficience éligible à la compétition nationale et *à fortiori* internationale. La FFH demande alors un certificat rempli par un ophtalmologiste. Le certificat actuel doit préciser si l'athlète présente une contre-indication ophtalmologique à la pratique spécifique de tel sport ainsi que l'acuité visuelle.

Une lettre destinée à l'ophtalmologiste est téléchargeable afin de lui expliquer le contexte

<http://vienne.handisport.org/wp-content/uploads/2020/02/CertificatMedicalHandisportEtOphtalmo.pdf>

Le nouveau certificat a pour finalité de s'approcher au mieux des exigences IPC-IBSA pour la compétition.

Outre l'absence de contre-indication à la pratique sportive, le nouveau certificat demandera d'une part l'acuité visuelle de chaque œil (exprimée en LogMar et mesurée au moyen d'une échelle logarithmique), d'autre part, éventuellement, un champ visuel (le plus souvent de type Goldmann).

10.7 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 - Gendron B. Etude sur l'orientation scolaire et professionnelle des jeunes déficients visuels, rapport d'enquête. Fédération des aveugles de France. Décembre 2016. <https://aveuglesdefrance.org/app/uploads/2021/04/Rapport-de-recherche-orientation-jeunes-deficients-visuels-final.pdf>
- 4 - Boulanger M. Oeil et risques professionnels. *EMC - Ophtalmologie. 2017;15(1):1-8.*
- 5 - ROBIN C. Adulte déficient visuel de moins de 45 ans et milieu professionnel. Réalisation d'un document pédagogique pour répondre aux questions des équipes de santé au travail." Thèse de Doctorat en médecine, Faculté de Médecine de Brest, 2020, 87 pp
- 6 - Salvaing L, Caline G, Solari G. Les français et le handicap visuel. Enquête TNS SOFRES pour la Fédération des Aveugles de France. <http://www.vues-interieures.eu/public/2015.02.10-handicap-visuel.pdf>
- 7 - Gendron B. L'intégration professionnelle des personnes déficientes visuelles, rapport d'enquête. Fédération des aveugles et handicapés visuels de France; décembre 2013. 84 p. <https://ardess.com/images/files/Rapport%20Etude%20Emploi%202014.pdf>
- 8 – FAF. Travailler ensemble! Guide du savoir-être avec un collègue déficient visuel. Edité par la Fédération des Aveugles de France 2016, 35p. <https://aveuglesdefrance.org/travailler-ensemble-guide-du-savoir-etre-avec-un-collegue-deficient-visuel/>
- 9 - Agefiph. Recruter et accompagner un collaborateur déficient visuel. Les cahiers de l'Agefiph. Avril 2011. <https://www.yumpu.com/fr/document/read/50080853/recruter-et-accompagner-un-collaborateur-dacficient-visuel-agefiph>);
- 10 - 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'Ophtalmologie, Ed Lamy Marseille, Zanlonghi X., Quinton-Fantoni S., 2013, 426-431
- 11 – www.handi-u.fr avec le mot clé handicap, site pour les étudiants déficient visuel à l'université
- 12 - CFPSAA www.cfpsaa.fr chercher dans le site accessibilité
- 13 - LEID J. Les dyschromatopsies. Bulletin des sociétés d'ophtalmologie de France. Ed Lamy Marseille. Rapport annuel 2001. Novembre 2001. 301pp
- 14 - 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

- 15 - 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
- 16 - Bras C, Nicolas C, Quelleuc PY, Guillement J. Guide pratique : "sport et déficience visuelle". Association Gabriel Deshayes, mars 2009, 50 pages, www.deshayes.asso.fr
- 17 - De Salvia L. IBSA Classification Rules and Procedures. IBSA Medical Director, Second Revision – January 2012, 26p <http://www.ibsasport.org/classification/>).

A l'engagement initial dans les armées.	Y	6
- En cours de carrière ou de contrat.	Y	5à 6

1. Rétinite pigmentaire et dégénérescences tapéto-rétiniennes, centrales ou périphériques.
2. Déhiscence rétinienne sans décollement, lésions dégénératives potentiellement rhegmatogènes, suivant leur aspect, leur étendue et l'état vitréen.
3. Lésions de la périphérie rétinienne non rhegmatogènes, sans caractère évident d'évolutivité, lésions cicatricielles rétiniennes et rétino-choroïdiennes non évolutives, selon l'acuité visuelle et les autres éléments d'examen.
4. 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.
5. Décollement de rétine opéré:
A l'engagement initial dans les armées, datant de plus de 6 mois, à l'exclusion de toute complication anatomique et suivant la valeur de l'acuité visuelle sans correction.
En cours de carrière ou de contrat :
- datant de moins de 6 mois.
- datant de plus de 6 mois, à l'exclusion de toute complication anatomique suivant la valeur de l'acuité visuelle sans et avec correction. L'aptitude pour les opérations opérationnelles et les activités en environnements extrêmes ne peut être admise sur avis d'un ophtalmologiste.
7. Toutes rétinopathies vasculaires.
8. Tumeurs de la rétine, angiomatoses, phacomatoses (voir index 215 et 345).

2. Pseudo-tumeur inflammatoires et tumeurs orbitaires selon l'étiologie.	Y	5à6
--	---	-----

1. Datant de moins de 6 mois :
- A l'engagement initial dans les armées.
- En cours de carrière ou de contrat.
2. Datant de plus de 6 mois, avec persistance de phénomènes d'irritation, troubles du tonus, signes d'uvéïte ou de décollement de la rétine, uni ou bilatéral.

3. Avec présence de corps étranger, uni ou bilatéral :
- A l'engagement initial dans les armées.
- En cours de carrière ou de contrat selon leur tolérance et leur localisation.
4. Après extraction d'un corps étranger intra-oculaire, suivant l'anatomie et le retentissement fonctionnel.
5. Dans les autres cas, si l'œil blessé reste calme depuis plus de 6 mois, s'il n'y a pas de corps étranger intra-oculaire, s'il n'y a pas d'uvéite, ni décollement rétinien, ni trouble du tonus, l'attribution du coefficient est déterminée par l'état fonctionnel (acuité visuelle, champ visuel en particulier).
6. Corps étranger orbitaire (extra-oculaire), suivant qu'il existe ou non des signes d'intolérance.

1. Avec diplopie:		
- consécutive à un traumatisme datant de moins de 12 mois ;	Y	6T
- consécutive à un traumatisme datant de plus de 12 mois.	Y	6
2. Sans diplopie, suivant les lésions et troubles fonctionnels coexistants.	Y	4à6