Place des Centres d'expertise médicale du personnel navigant dans le parcours d'aptitude des troupes aéroportées. Analyse d'activité et des motifs de renvoi devant la Commission médicale d'aéronautique de Défense

V. Beylot[a], J. Monin[a], G Guiu[b], A. Razzo[a], E. Perrier[a,c], S. Bisconte[b]

a CPEMPN, HIA Percy, BP 406 – 92141 Clamart Cedex.
b CEMPN de Bordeaux.
c École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 paris Cedex 05.

Résumé

Les centres d'expertise médicale du personnel navigant sont intégrés au parcours d'aptitude de certaines spécialités aéroportées. Nous proposons ici de rappeler l'origine de ces visites puis de les analyser grâce à l'activité du centre d'expertise médicale du personnel navigant de Bordeaux au cours de la période 2013-2018 (392 parachutistes). Dans cette population expérimentée (683 sauts) d'un âge moyen de 35,7 ans, 37 personnels (9,4 %) furent néanmoins déclarés inaptes aux spécialités très grandes hauteurs ou tandem pour des causes biométriques (indice de masse corporelle hors normes, 12 cas), ophtalmologiques (11) ou médicales (14). L'analyse des chiffres d'IMC retrouve dans 13 % des cas des personnels ayant un indice supérieur à 27 kg/m². En analysant les 20 dossiers présentés devant la commission médicale d'aéronautique de défense entre 2006 et 2017, nous constatons qu'une partie des candidats vus en centres d'expertise médicale du personnel navigant n'ont pas souhaité soumettre de recours probablement par crainte d'une perte des autres aptitudes aéroportées. Les causes de présentation furent principalement ophtalmologiques (29 %), orthopédiques (29 %), suivies des pathologies oncologiques (12 %). À quatorze reprises (70 %) une aptitude fut proposée avec ou sans restriction, dans 20 % des cas c'est une inaptitude définitive qui a été retenue. Le parcours associant centres d'expertises et médecins d'unités a toute sa place dans le suivi de ces parachutistes expérimentés qui subissent des contraintes importantes. Si l'ophtalmologie a connu de réelles évolutions réglementaires, d'autres points méritent d'être rediscutés au regard de la part de nos parachutistes « hors normes ».

Mots-clés : Aptitude médicale. Centre d'expertise médicale du personnel navigant. Parachutistes.

Abstract

THE ROLE OF MILITARY AERO MEDICAL CENTERS IN THE ASSESSMENT OF PARATROOPERS' FITNESS. AN ANALYSIS OF ACTIVITIES AND MOTIVES FOR REFERRALS TO THE FRENCH MILITARY AEROMEDICAL COMMISSION.

Aero medical centers are part of the aptitude course of certain airborne specialties (very high heights jump specialties or tandem). We propose to review and analyze the origin of the visits to those centers, based on the example of the Bordeaux aeromedical center, during the period 2013-2018 (392 paratroopers). Among this experienced population (683 jumps) with an average age of 35.7 years, 37 soldiers (9.4%) were nevertheless declared unfit, for biometric (abnormal body mass index, 12 cases), ophthalmologic (11) or medical causes (14). The BMI analysis found, in 13% of cases, soldiers with an index greater than 27kg/m². By analyzing the 20 files presented to the French Military Aeromedical Commission between 2006 and 2017, we note that some of the candidates seen in aeromedical centers did not wish to lodge a complaint. This may be because they feared they could lose other airborne abilities. The causes of referral were mainly ophthalmologic (29%), orthopedic (29%), followed by oncological pathologies (12%), and an aptitude was proposed with or without restriction fourteen times (70%). In 20% of the cases a definitive unfitness was retained. The dual monitoring involving aeromedical centers and unit doctors has its place in the monitoring of these experienced paratroopers who face significant constraints. If ophthalmology has undergone real regulatory changes, other points deserve to be further discussed.

Keywords: Aeromedical center. Medical fitness assessment. Paratroopers.

Introduction

Parmi l'ensemble des activités aéroportées militaires, certaines aptitudes particulières relèvent d'une visite au sein d'un Centre d'expertise médicale du personnel navigant (CEMPN).

V. BEYLOT, médecin en chef, praticien certifié. J. MONIN, médecin principal, praticien confirmé. G. GUIU, médecin principal, praticien confirmé. A. RAZZO, ISG2G. E. PERRIER, médecin chef des services, professeur agrégé du Val-de-Grâce. S. BISCONTE, médecin en chef, praticien certifié.
Correspondance : Monsieur le médecin en chef V. BEYLOT, CPEMPN, HIA Percy, BP 406 – 92141 Clamart Cedex.
E-mail : vincentbeylot@yahoo.fr

Il s'agit, d'une part, des activités liées aux opérations à très grandes hauteurs (TGH) c'est-à-dire au-dessus du FL 120 (*Flight level* ou niveau de vol, équivalent à 3 600 m), qui concernent aussi bien les parachutistes effectuant des Sauts opérationnels à très grandes hauteurs (SOTGH), que les personnels de soutes. D'autre part, ces visites concernent les qualifications de Pilote tandem (PT) (1). On retrouve enfin, et en nombre plus faible, les visites des parachutistes d'essai et des parachutistes navigants expérimentateurs affectés au sein de l'armée de l'Air et de la direction générale de l'armement (2, 3).

Ce rôle des CEMPN est cependant assez récent (4) et nous proposons d'en rappeler brièvement la genèse.

Une place légitime pour les CEMPN

Cette place particulière des CEMPN dans le parcours d'aptitude des parachutistes peut se comprendre de plusieurs façons.

Tout d'abord, en reprenant la lecture des évolutions de la réglementation de l'aptitude aux activités aéroportées au cours des vingt dernières années (1, 4, 5), nous constatons que ce rôle des CEMPN s'est affirmé progressivement. Ainsi jusqu'en 2008, seule l'évaluation par un spécialiste ORL du Centre principal d'expertise du personnel navigant était requise pour les aptitudes TGH (on mentionne alors des sauts à une altitude supérieure à 4 200 m). Celle-ci était alors associée à une épreuve de montée fictive et de descente rapide réalisée au caisson d'altitude.

À partir de 2008, une visite quadriennale complète est apparue pour les parachutistes pratiquant les activités SOTGH et PT. Cette visite fut certainement alors envisagée en miroir de la visite quadriennale des personnels plongeurs (6). L'expertise des CEMPN sur les conditions d'exercice en haute altitude et leur impact en termes d'aptitude professionnelle peut expliquer ce choix. En effet depuis les débuts de l'aéronautique, l'évaluation de l'aptitude vis-à-vis des contraintes physiques spécifiques subies lors de ces activités (hypoxie, hypobarie, dysbarisme et aéroembolisme ou encore celles des contraintes cardio-vasculaires liées à l'effort) est bien au cœur du métier des centres.

On peut aussi comprendre cette décision au regard de l'accessibilité aux examens complémentaires rendus possibles grâce à l'implantation des centres au sein des hôpitaux des armées. À titre d'exemple, un électrocardiogramme d'effort est prévu tous les 2 ans pour les PT (1) et tous les 4 ans pour les personnels SOTGH. Une évaluation ophtalmologique de la vision de nuit s'avère également nécessaire.

Enfin, il apparaît que les praticiens des CEMPN assuraient déjà le suivi spécifique d'activités parachutistes. Il s'agissait pour le monde militaire des aptitudes de parachutiste navigant expérimentateur et de parachutiste d'essai (qui disposaient déjà d'un profil Aviation spécifique) et pour le milieu civil des aptitudes parachutiste professionnel et d'essai (dont le suivi est du ressort exclusif des centres) (2, 3, 7).

Le fait d'ajouter le suivi des activités SOTGH et PT aux missions des CEMPN s'est ainsi inscrit dans une mise en cohérence réglementaire.

Néanmoins, à la différence du monde du parachutisme civil, le monde militaire dispose depuis toujours d'un maillage de proximité assuré par les médecins des unités à vocation aéroportées. Le CEMPN doit alors réussir à s'intégrer dans ce réseau, comme il le fait par ailleurs dans le domaine aéronautique.

Pour finir, en intégrant les CEMPN dans le parcours d'aptitude, il a été créé, à partir de 2008, une voie de recours spécifique devant la Commission médicale d'aptitude de défense (CMAD) en cas d'inaptitude médicale lors d'une visite réalisée en centre. L'examen du dossier relève alors de cette dernière, à la différence des autres aptitudes aux emplois au sein des Troupes aéroportées (TAP) qui étaient jusqu'à présent une prérogative des conseils régionaux de santé.

Avec dix années de recul sur la mise en place de ce parcours, nous souhaitons revenir sur le rôle des CEMPN dans ce suivi expertal particulier. Nous proposons de reprendre ce processus sous deux angles. D'une part à travers une analyse des visites réalisées au cours de la période 2013 à 2018 au sein du CEMPN de Bordeaux qui assure aujourd'hui une très grande partie de ces visites (en lien avec sa proximité vis-à-vis des unités de la 11e brigade parachutiste et du commandement des opérations spéciales). D'autre part, nous analyserons les motifs de renvoi devant la CMAD de personnels parachutistes au cours de la période 2006-2017.

Analyse de l'activité d'expertise au profit des parachutistes au CEMPN de Bordeaux entre 2013 et 2018

Matériel et méthode

L'analyse de l'activité d'expertise TAP du CEMPN de Bordeaux correspond à une étude analytique rétrospective monocentrique prenant en compte tous les militaires parachutistes suivis au CEMPN de Bordeaux entre janvier 2013 et mai 2018. Afin d'avoir une analyse cohérente de la population suivie au CEMPN sans risque de doublon, le recueil n'a pris en compte que la dernière visite de chaque consultant. Ces données furent anonymisées. Cette étude a reçu un avis favorable du Comité de recherche et d'innovation de l'HIA Robert Picqué (n°CRI/HIARP/2018/012).

Caractéristiques de la population étudiée

Entre janvier 2013 et mai 2018, 392 parachutistes ont été suivis au CEMPN de Bordeaux. En 2018, ce suivi spécifique a représenté 2,4 % de l'activité du CEMPN de Bordeaux, 1,3 % pour Toulon et 0,3 % pour le CEMPN de Percy.

L'âge moyen de la population est de 35,7 ans (+/- 7 ans [de 21 à 56 ans]). Du fait du haut niveau de qualification nécessaire à la mission SOTGH, les sujets se présentant pour ce type d'aptitude sont plus âgés que la moyenne des militaires suivis au CEMPN.

L'expérience déclarée en visite est en moyenne de 683 sauts (+/-983 sauts [de 0 à 9 500 sauts]). On note une grande disparité dans l'expérience déclarée par les

consultants en ayant à l'extrême des spécialistes non TAP participant à une mission TGH (type passager tandem ou personnels de soute) et n'ayant aucune expérience de saut jusqu'aux parachutistes très expérimentés et opérationnels. Certains jeunes parachutistes non qualifiés SOGH sont adressés au CEMPN pour réaliser l'ensemble de la visite SOTGH. Cela permet d'obtenir en un minimum de temps l'ensemble des examens complémentaires (notamment ophtalmologiques et radiologiques) nécessaires à l'aptitude SOGH et permettant de valider l'aptitude SOTGH et PT pour une qualification future.

L'origine des sujets suivis au CEMPN de Bordeaux est le reflet de l'implantation des effectifs et des missions des unités parachutistes dans la région. Une majorité des parachutistes sont issus de quatre unités : le 1er RPIMA (23,2 %), le 13e RDP (20,7 %), le 1er RTP (13,8 %) et l'ETAP (11,5 %) (fig. 1).

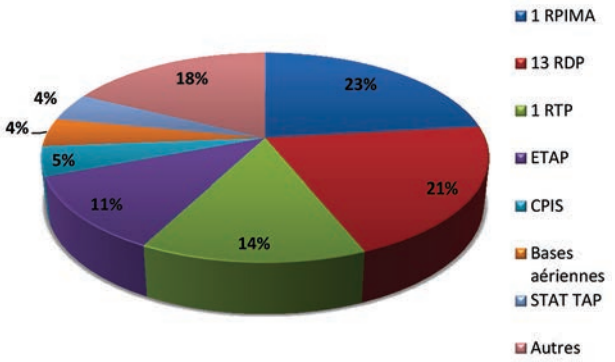


Figure 1. Origine des parachutistes suivis au CEMPN de Bordeaux 2013-2018.

Analyse des données anthropométriques

Réglementairement (1), un candidat à l'admission dans les TAP doit peser entre 55 et 90 kg pour une taille mesurée entre 1m60 et 1m95. La norme de poids peut être étendue jusqu'à 105 kg pour les sujets mesurant entre 1m95 et 2m05. De plus, leur indice de masse corporelle (IMC=poids/taille²) doit être inférieur à 25 kg/m² ou inférieur à 27 kg/m² avec un tour de taille inférieur à 94 cm chez les hommes et 80 cm chez les femmes.

En admission SOTGH ou PT, le candidat doit répondre aux normes révisionnelles SOA/SOGH et aux normes d'admission SOTGH. Seule persiste dans ces normes révisionnelles la notion d'IMC. Dans notre population, seul un candidat se présentant au CEMPN pour une aptitude « personnel de soute » avait une taille inférieure à la norme.

On note que 7 % des candidats (n=28) ont un poids supérieur à 90 kg et auraient dû être déclarés inaptes s'ils se présentaient en visite d'admission TAP.

Alors que 13 % des parachutistes se présentant en visite SOTGH/PT ont un IMC supérieur à 27 kg/m² et 28,6 % de la population a un IMC compris entre 25 et 27 kg/m² mais avec un tour de taille concordant avec les normes, 1,5 % peuvent être qualifiés d'obèse (fig. 2).

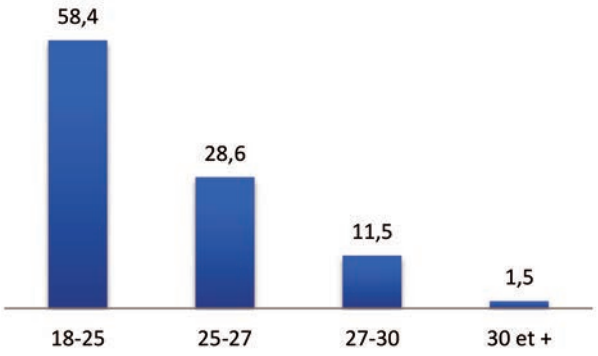


Figure 2. Répartition des IMC des parachutistes reçus au CEMPN de Bordeaux (%) 2013-2018.

D'un point de vue expertal, s'il est facilement concevable que des normes de poids et de tailles soient imposées pour des contraintes techniques d'ergonomie et de portance des parachutes, il semble plus difficile d'y associer des limites strictes d'IMC. Ce rapport staturo-pondéral simple participe à la définition d'un surpoids ou d'une obésité voire peut faire évoquer un diagnostic de syndrome métabolique devant un tour de taille augmenté (supérieur à 102 cm chez un homme et 88 cm chez une femme). Cependant l'évaluation du risque cardiovasculaire absolu correspond à une intégration médicale de multiples facteurs ne pouvant se résumer à cette seule donnée anthropométrique, d'autant plus qu'il est associé dans notre contexte particulier à une épreuve d'effort réglementaire permettant de dépister la cardiopathie ischémique.

Comme l'illustre la figure 3, de nombreuses situations associent un poids et une taille dans les normes à un IMC supérieur à 27 kg/m², ceci peut être un élément de réflexion pour le futur. Dans un contexte opérationnel où la contrainte d'emport imposée aux parachutistes augmente, l'IMC seul peut sembler être un critère non optimum pour la détection des sujets à risque cardiovasculaire augmenté et peut apparaître difficilement justifiable en tant que critère strict de l'aptitude SOTGH et PT.

Autres éléments de la visite

Confirmant les résultats de l'étude antérieure de Brocq (8), **aucune épreuve d'effort** n'a été la seule cause d'inaptitude SOTGH ou PT.

Cet examen permet néanmoins d'évaluer la résistance à l'effort et indirectement la saturation en oxygène à l'effort. Il tend à mettre le sujet dans une situation de besoin en oxygène comparable à l'hypoxie d'altitude, ce qui lui donne une place cohérente dans cette expertise spécifique. De plus, elle est réglementaire dans le cadre de certaines licences fédérales pouvant être détenues par nos parachutistes militaires (9).

L'expertise ORL étant à l'origine des visites en CEMPN, nous nous sommes intéressés aux conclusions de celle-ci pour chaque sujet. Seuls trois sujets sur 392 ont présenté un motif d'inaptitude ORL : un cholestéatome opéré et connu, une obstruction sinusienne chronique et un schwanome vestibulaire diagnostiqué au cours de

Taille (m) \ poids(kg)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
1,55	22,9	25,0	27,1	29,1	31,2	33,3	35,4	37,5			
1,6	21,5	23,4	25,4	27,3	29,3	31,3	33,2	35,2			
1,65	20,2	22,0	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,1			
1,7	19,0	20,8	22,5	24,2	26,0	27,7	29,4	31,1			
1,75	18,0	19,6	21,2	22,9	24,5	26,1	27,8	29,4			
1,8	17,0	18,5	20,1	21,6	23,1	24,7	26,2	27,8			
1,85	16,1	17,5	19,0	20,5	21,9	23,4	24,8	26,3			
1,9	15,2	16,6	18,0	19,4	20,8	22,2	23,5	24,9			
1,95	14,5	15,8	17,1	18,4	19,7	21,0	22,4	23,7			
2	13,8	15,0	16,3	17,5	18,8	20,0	21,3	22,5	23,8	25,0	26,3
2,05	13,1	14,3	15,5	16,7	17,8	19,0	20,2	21,4	22,6	23,8	25,0

IMC entre 18 et 25 Kg/m² — Apte
IMC entre 25 et 27 kg/m² — Apte sous réserve de tour de taille
IMC supérieur à 27 kg/m² — Inapte

Figure 3. Calcul des IMC théoriques et concordance avec l'aptitude SOTGH (IM 700 [1]).

la visite. Quoique rares, ces données sont en faveur de l'intérêt d'une expertise spécialisée en CEMPN.

L'électrophorèse de l'hémoglobine a été réalisée pour chaque candidat car la drépanocytose même hétérozygote est cause d'inaptitude au saut à ouverture commandée et retardée (1). Cet examen onéreux retardant la décision d'aptitude de quelques jours, du fait du délai de résultats, n'a jamais mis en évidence d'hémoglobinopathie dans la population étudiée. La recherche de cette pathologie se justifie par l'influence de l'hypoxie d'altitude sur l'avènement de crises vaso-occlusives. Dans ce contexte, il pourrait être pertinent de s'interroger sur l'intérêt de sa réalisation systématique. Ainsi, au vu de sa prévalence ethnique, on pourrait envisager de réaliser uniquement ce prélèvement aux personnels originaires d'outre-mer à l'image de ce qui est appliqué aux navigants (10).

Un test de vision nocturne est réalisé tous les 10 ans dès l'admission SOGH. Ce test est considéré comme normal si le résultat est inférieur à 0,12 candelas/m² chez un sujet de moins de 30 ans et 0,18 candelas/m² chez un sujet de plus de 30 ans. La répartition des résultats de la vision nocturne est illustrée en figure 4. Six candidats sont hors normes pour cette valeur dont deux candidats ont été déclarés inaptes, trois étaient déjà inaptes pour un autre motif, le dernier était restreint à l'aptitude « personnel de soute ».

Cet examen est long car nécessite une adaptation de 45 minutes en condition scotopique, délai nécessaire pour une adaptation physiologique des bâtonnets. Comme tous tests ophtalmologiques subjectifs, il est très dépendant de la fatigue et la concentration du candidat, c'est pourquoi il nécessite parfois un contrôle. Il permet principalement de dépister la rétinite pigmentaire, maladie génétique ayant une prévalence de 1/4 000 à 5 000. Son contrôle tous les 10 ans est justifié par une apparition des premiers signes de la maladie à tous les âges de la vie.

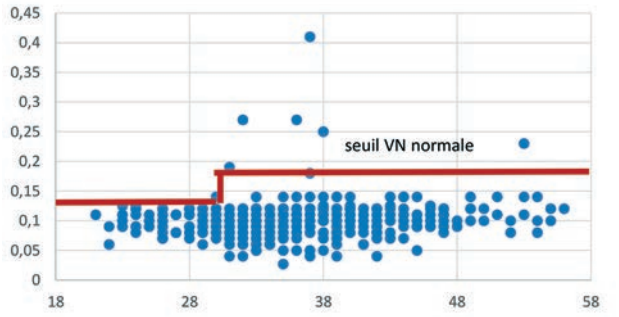


Figure 4. Valeur de la vision de nuit (candela/m²) en fonction de l'âge au sein de la population parachutiste suivie au CEMPN de Bordeaux (2013-2018).

Décision d'aptitude

Sur l'ensemble de notre population, 80,4 % des candidats ont été déclarés aptes à toutes spécialités TGH et pilote tandem.

Ont été déclarés 10,2 % (n=40) aptes uniquement à la spécialité qu'ils demandaient telle que largueur TGH, passager tandem ou personnel de soute. Cette limitation d'aptitude est liée dans 51 % des cas à un IMC au-dessus de 27 kg/m² sans syndrome métabolique, pour 25 % des cas à une pathologie ophtalmologique (acuité visuelle avant correction hors normes, chirurgie réfractive avant la modification réglementaire de 2015 (1), absence de vision du relief ou vision nocturne insuffisante), et dans 9 % des cas à un motif cardiologique. Ces aptitudes limitées n'ont pas induit de recours car aucune décision d'inaptitude n'a été déclarée par le médecin et les sujets ne furent pas demandeurs d'une présentation à la CMAD.

Enfin, 9,4 % (n=37) des sujets ont été déclarés inaptes (temporairement ou non) à la spécialité demandée (fig. 5). Parmi eux, 31 % des cas (n=12) présentaient

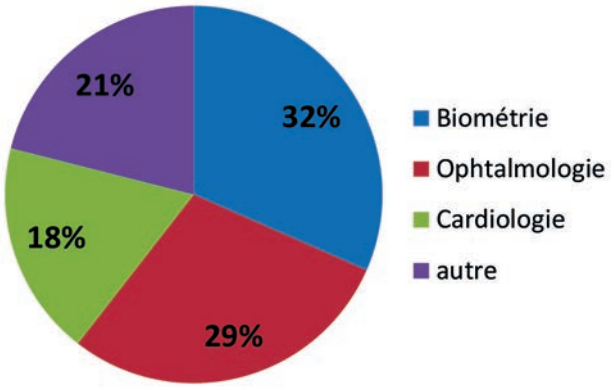


Figure 5. Répartition des spécialités médicales à l'origine d'une inaptitude en première instance au CEMPN de Bordeaux entre 2013 et 2018.

un **IMC hors normes** (4 d'entre eux ont reconsulté après normalisation et obtenu l'aptitude désirée, 2 furent présentés à la CMAD car la normalisation n'était pas médicalement envisageable, 6 ont été déclarés inaptes temporaires et n'ont pas été revus au CEMPN). Il faut noter que cette norme d'IMC peut impacter tous les niveaux de qualification TAP. Certains n'ont probablement pas donné suite au recours de peur des conséquences sur leur aptitude SOCR ou SOGH.

Les 29 % des inaptitudes étudiées ont une origine ophtalmologique (notamment avant l'évolution réglementaire de 2015).

Dans 18 % des cas, une cause cardiologique est retrouvée objectivant l'importance de cette spécialité médicale en expertise aéronautique (insuffisance mitrale, trouble du rythme, antécédent de péricardite…).

Enfin, 22 % des inaptitudes sont liées à d'autres motifs, notamment orthopédiques, syndrome d'apnée du sommeil, néoplasie, état de stress post-traumatique…

L'analyse de ces décisions prises en CEMPN permet d'envisager les motifs d'inaptitude même si nombre de ces expertises n'aboutissent pas à un recours. Afin de compléter cette étude nous proposons de revenir sur l'analyse par les motifs de présentation en CMAD.

Analyse des motifs de renvoi devant la CMAD au cours de la période 2006-2017.

Matériel et méthode

Étude analytique rétrospective monocentrique de l'ensemble des dossiers présentés devant l'instance de recours en cas d'inaptitude lors de la visite en CEMPN au cours de la période 2006 – 2017.

Résultats et discussion

Population étudiée

Parmi les 1 519 dossiers traités par la CMAD pendant la période de notre étude, nous avons identifié 20 dossiers de présentations de personnels parachutistes (1,3 % des dossiers). Ces 20 dossiers concernaient 17 personnes. Trois dossiers furent présentés à deux reprises soit à la demande de l'intéressé (1) soit à la demande de la CMAD suite à une inaptitude temporaire (2).

Tous les dossiers concernaient des sujets masculins, dont l'âge moyen est de 38,7 ans (+/-5,6, [31-50]). La répartition par statut retrouve 45 % d'officiers, 45 % de sous-officiers et 10 % de militaires du rang. Sur 8 présentations (7 personnels) concernent l'armée de Terre, 1 la Gendarmerie et 11 (9 sujets) des personnels de l'armée de l'Air. Pour 70 % des dossiers concernaient des personnels suivis par le CEMPN de Bordeaux, chiffre reflétant l'implication de ce centre situé à proximité des unités aéroportées de l'armée de Terre et 30 % des dossiers furent présentés par le CPEMPN. Les parachutistes présentés avaient une expérience de 1 939 sauts (+/-2 188 [380-9 000]).

La figure 6 reprend la répartition annuelle des dossiers par qualifications et par années.

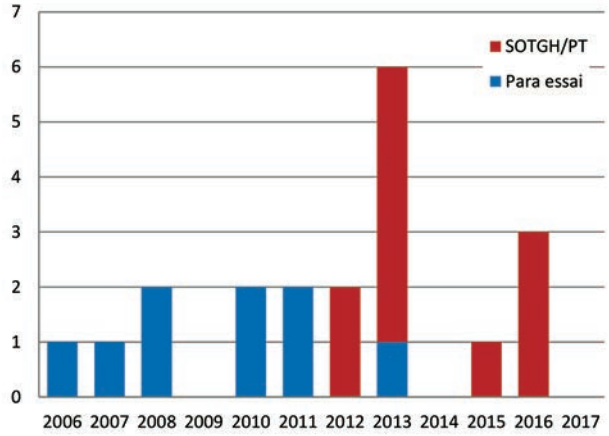


Figure 6. Nombre de dossiers présentés devant la CMAD par qualification et par années entre 2006 et 2017.

On peut constater qu'au cours des premières années il s'agit de présentations pour des parachutistes d'essai ou navigants expérimentateurs servant au sein de l'armée de l'Air et qui relevaient de la CMAD avant l'instruction 700 (4) de 2008. Ces spécialités sont aujourd'hui en phase de réduction suite à la dissolution de l'escadron de survie opérationnelle et des parachutistes d'essai de Mont-de-Marsan qui en assurait la formation. On constate qu'à partir de 2012, la quasi-totalité des dossiers concernent des aptitudes SOTGH et PT.

La figure 7 reprend les pathologies responsables du renvoi du dossier devant la CMAD.

Pathologies présentées et décisions d'aptitude

Les trois principales causes de présentation représentent 70 % des sujets. Il s'agit de l'ophtalmologie (n=5, 29 %), des pathologies orthopédiques (n=5, 29 %) et oncologiques (n=2, 12 %). On retrouve ensuite à deux reprises des sujets présentant des mesures biométriques

hors normes puis des cas uniques d'atteinte neurologique, psychiatrique ou cardiologique.

Le tableau I et la figure 8 reprennent la synthèse des motifs de présentations et les décisions associées.

Dans 70 % des cas les personnels ont retrouvé une aptitude à l'issue de la CMAD, dans 50 % des cas ce fut sans restriction et dans 20 % des cas avec des restrictions opérationnelles induites par leurs pathologies.

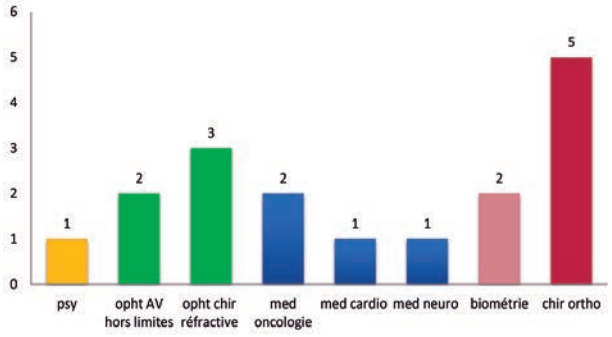


Figure 7. Répartition des pathologies motivant une présentation devant la CMAD au cours de la période 2006-2017 (à l'exclusion des représentations).

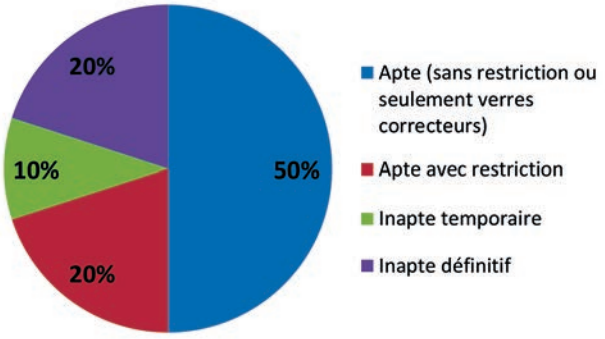


Figure 8. Décisions de la CMAD au cours de la période 2006-2017.

Tableau I. Synthèse des motifs de présentation et des décisions de la CMAD pour des personnels parachutistes de 2006 à 2017.

MÉDECINE	Oncologie	Adénocarcinome rénal pT1N0Mx, néphrectomie élargie gauche en marges saines (1)	APTE AVEC RESTRICTIONS OPS
		Adénocarcinome rénal pT1N0Mx, néphrectomie élargie gauche en marges saines (1)	APTE AVEC RESTRICTIONS OPS
		Séminome pur opéré pT1N0M0, orchidectomie revu à 6 ans de recul.	APTE
	Cardiologie	BBG complet intermittent apparaissant à l'effort, scanner coronaire et échocardiographie Normaux	APTE AVEC RESTRICTION TML et OPS
	Neurologie	Stigmates IRM d'un AVC (diplopie isolée) associées à un FOP et ASIA (2)	INAPTE TEMPORAIRE
		Stigmates AVC (IRM) + FOP et ASIA (diplopie isolée), contrôle IRM à 12 mois stable (2)	APTE AVEC RESTRICTION TML et OPS
PSYCHIATRIE	Psychiatrie	Tentative d'autolyse par pendaison	INAPTE DÉFINITIF
OPHTALMOLOGIE	Acuités visuelles hors normes	Acuité visuelle sans correction inférieure aux normes	APTE + Verres correcteurs
		Acuité visuelle sans correction inférieure aux normes (3)	INAPTE TEMPORAIRE
		Acuité visuelle sans correction inférieure aux normes (3)	APTE
	Chirurgie Réfractive	Chirurgie réfractive bilatérale PKR	APTE
		Chirurgie réfractive bilatérale PKR	APTE
		Chirurgie réfractive bilatérale PKR avec 13 ans de recul	APTE
CHIRURGIE	Orthopédie / Neurochirurgie	Instabilité C5-C6 post-traumatique opérée, 14 ans de recul, activité sportive et opérationnelle complète	APTE
		Rupture interstitielle partielle du LCA genou droit, sans indication opératoire, bon résultat fonctionnel après rééducation	APTE
		Ligamentoplastie croisée sans séquelles	APTE
		Séquelles fonctionnelles d'un délabrement des 4e et 5e doigts main gauche (ankylose de la MCP et de l'IPP)	INAPTE DÉFINITIF
		Hémangiomes étagées colonne dorso-lombaire T11 à L4 : risque fracturaire incompatible avec maintien activité TAP	INAPTE DÉFINITIF
BIOMÉTRIE	Mensurations hors normes	Poids supérieur aux normes, 99 kg / IMC 25	APTE
		Poids supérieur aux normes, 95 kg / IMC 29,9	INAPTE DÉFINITIF

(1), (2), (3) : patients dont le dossier a été représenté à l'initiative de la CMAD ou à leur demande.

TML : Time Limited, restriction de la durée de validité de la visite, OPS : limitation opérationnelle, limitations notamment des types d'activités autorisées

Ils s'agissaient alors de patients déjà expérimentés et pour lesquels de telles adaptations étaient possibles.

L'ensemble des dossiers ophtalmologiques ont abouti à une aptitude. On peut même constater qu'une évolution de la réglementation a permis à partir de 2015 (1) de ne plus déclarer systématiquement inapte un patient ayant bénéficié d'une chirurgie réfractive. Ceci explique probablement l'absence de dossiers de cette spécialité depuis début 2016. L'autre partie des dossiers ophtalmologiques s'explique par la différence des valeurs minimales tolérées entre l'aptitude au saut à ouverture automatique (Acuité sans correction supérieure ou égale à 3/10 pour chaque œil ou 4/10 et 2/10, voire 5/10 et 1/10), et celle du SOTGH (AV minimale de 16/20 soit 8/10 aux 2 yeux ou 9/10 et 7/10 ou 10/10 et 6/10). À chaque fois, une aptitude par dérogation fut possible en considérant l'expérience TAP du candidat.

À l'opposé, on peut constater que dans 20 % des cas (n=4) une décision d'inaptitude définitive fut proposée. Cela représente donc finalement un très faible nombre de cas sur une période de 12 ans. Cette décision fut consécutive à un cas de tentative d'autolyse, un cas de mensuration hors normes (IMC> 29) et dans deux cas pour motifs orthopédiques avec séquelles ou avec risque en cas d'activité TAP. Pour au moins trois des quatre cas, la question de l'aptitude TAP au sens large était clairement posée avant même d'aborder celle du SOTGH. La décision de la CMAD ne fit que confirmer ce qui aurait probablement été décidé en conseil de santé.

Enfin, on peut constater que la pathologie oncologique retrouvée est exclusivement urologique. Cette tendance est également constatée pour le personnel navigant (11). Ceci est assez cohérent avec l'âge et le sexe ratio de notre population. Dans un des deux cas la récupération d'aptitude n'a pu être que partielle du fait du risque encouru pour le rein controlatéral en cas de traumatisme (patient ayant subi une néphrectomie élargie).

Nous n'avons retrouvé qu'une seule présentation d'origine cardiologique. Il s'agit d'un patient ayant présenté lors de l'épreuve d'effort prévue un bloc de branche gauche. Les examens complémentaires réalisés secondairement (échocardiographie et scanner coronaire) furent rassurants. Ceci renvoie aux données rapportées par Brocq (8) qui rappelait que parmi 390 visites réalisées de 2011 à 2015, seuls 4 candidats avaient une épreuve d'effort positive (1,02 %). Une coronaropathie ayant pu à chaque fois être écartée par un examen de seconde intention (échocardiographie d'effort, échocardiographie de stress et scanner coronaire).

Au total, le renvoi d'un parachutiste devant la CMAD apparaît comme très rare au sein de cette population militaire sélectionnée, préférant probablement dans certains cas renoncer pour éviter de soulever la question de ses autres aptitudes. Une partie des dossiers fut également liée à des normes réglementaires divergentes entre le SOA/SOCR et le SOTGH (ophtalmologie). Dans la majorité des cas une décision d'aptitude fut néanmoins possible.

Discussion sur la place du CEMPN

Après plus de dix ans d'intégration complète dans le parcours d'aptitude, l'évaluation périodique de l'aptitude en CEMPN présente un véritable intérêt. En effet les contraintes subies peuvent être majeures voire exceptionnelles comme par exemple pour un parachutiste sanglé sur sa GPCL et largué au FL 240 après une longue phase de dénitrogénation. Dans ce cas, l'hypoxie, les contraintes liées aux équipements, le dysbarisme vont s'associer et sont alors susceptibles d'avoir un retentissement clinique sur la sécurité des sauts.

Comme nous l'avons vu, la majorité des personnels suivis est très expérimentée. Ils sont souvent plus âgés que le reste de la population parachutiste et soumis à des contraintes particulières. Avec un âge moyen atteignant même 39 ans dans le cadre des dossiers présentés devant la CMAD, l'existence de pathologies sous-jacentes est une éventualité. L'intérêt d'un avis expertal complet est logique et peut étayer une dérogation aux normes après passage devant le collège de la CMAD.

Le passage en CEMPN peut aussi être l'opportunité d'optimiser le temps de réalisation des différents examens complémentaires en un seul lieu, en s'appuyant sur les plateaux techniques existants.

Un autre intérêt est de pouvoir porter un regard peut être plus global sur ces parachutistes. Ceci permet parfois de « délocaliser » et de discuter de façon collégiale certaines décisions d'inaptitudes compliquées à prendre par des praticiens implantés au contact des unités.

Il nous semble que des pistes d'amélioration existent. La question de l'IMC en est une illustration. Une option pourrait être de le remplacer par l'évaluation systématique du risque cardio-vasculaire absolu confié au médecin (en gardant à l'esprit qu'une échelle comme SCORE® est validée seulement à partir de 40 ans). Ceci permettrait de justifier d'éventuels examens complémentaires puis de discuter de possibles restrictions (activités, fonctions).

La périodicité des examens peut aussi être posée lorsque l'on constate qu'une épreuve d'effort est prévue tous les 2 ans pour les moniteurs et pilote tandem (1, 9) alors que dans le même temps elle n'est pas obligatoire pour les parachutistes professionnels (7). Une harmonisation raisonnée des pratiques pourrait avoir sa place.

Enfin, cette population finalement réduite en nombre et hautement qualifiée devrait pouvoir bénéficier de tous les moyens permettant un suivi optimal. De façon similaire à la CMAD, il nous a semblé utile de disposer d'un registre exhaustif des motifs d'inaptitude TAP après passage en conseil de santé, ou bientôt en commission médicale, afin éventuellement de mieux cibler certaines de nos actions de prévention.

Conclusion

Les CEMPN regroupent des praticiens disposant d'un savoir-faire expertal aéronautique utile dans le parcours particulier des parachutistes soumis aux contraintes

spécifiques du SOTGH ou du saut en tandem. La relation avec les autres praticiens en unités, mais aussi la connaissance des contraintes est un élément important du suivi.

S'il apparaît que ces visites réalisées chez des parachutistes déjà expérimentés sont le plus souvent conclues de façon positive, celles-ci sont aussi une occasion particulière de redécouvrir un personnel plus avancé dans sa carrière et parfois de mettre en lumière des problématiques laissées en suspens. Si certaines évolutions thérapeutiques ont aujourd'hui fait l'objet d'une transcription dans la réglementation (ophtalmologie), d'autres points pourraient évoluer. La question de la place de l'IMC dans la démarche décisionnelle nous semble mériter une réflexion globale des spécialistes médicaux du parachutisme.

Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Instruction n° 700/DEF/DCSSA/PC/MA relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire du 8 octobre 2015.
2. Instruction n° 4000/DEF/DRH-AA/SDEPRH-HP/BPECA 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 20 avril 2017.
3. Instruction n° 4750/CEAM/DIR/XP/ESOPE relative au recrutement, à l'instruction et à la formation professionnelle des parachutistes navigants expérimentateurs du 7 mai 2008.
4. Instruction n° 700/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire du 9 juillet 2008.
5. Instruction n° 776/DEF/DCSSA/AST/AS relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire et au service dans les troupes aéroportées du 16 mars 1999.
6. Instruction n° 900/DEF/DCSSA/PC/MA relative à l'aptitude médicale à la plongée subaquatique et au travail en milieu hyperbare dans les armées du 21 juillet 2014.
7. Arrêté du 27 janvier 2005 relatif à l'aptitude physique et mentale du personnel navigant technique professionnel de l'aéronautique civile (FCL 3).
8. Brocq F-X, Nguyen Huynh S, Huiban N, Poyet R, Bisconte S, Gommeaux H, Monteil M. Limite et difficulté du dépistage de la maladie coronaire dans une population à risque cardiovasculaire faible : à partir de l'exemple du parachutisme militaire. Médecine aéronautique et spatiale. 2017;58:155-62.
9. Arrêté du 27 janvier 2014 relatif à l'autorisation annuelle d'exercer du titulaire du brevet d'État d'éducateur sportif option « parachutisme » et du titulaire du brevet professionnel de la jeunesse de l'éducation populaire et du sport spécialité « parachutisme ».
10. Instruction n° 800/DEF/DCSSA/AST/AME relative à l'aptitude médicale aux emplois du personnel navigant des forces armées du 20 février 2008.
11. Lutringer M. Causes d'inaptitude et conditions de maintien d'aptitude par dérogation aux normes médicales chez le personnel navigant militaire français. Étude rétrospective 2012-2016. Thèse de médecine générale. Paris XI. 2018.