



**HAL**  
open science

# Anxiété de vol et phobie de l'avion : validation de questionnaires d'auto-évaluation et étude des comportements des passagers

Émilie Bourgoïn

► **To cite this version:**

Émilie Bourgoïn. Anxiété de vol et phobie de l'avion : validation de questionnaires d'auto-évaluation et étude des comportements des passagers. Psychologie. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2015. Français. NNT : 2015TOU20004 . tel-01304660

**HAL Id: tel-01304660**

**<https://theses.hal.science/tel-01304660>**

Submitted on 20 Apr 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Université  
de Toulouse

# THÈSE

En vue de l'obtention du

## DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par : *l'Université Toulouse - Jean Jaurès*

---

---

Présentée et soutenue le *07/09/2015* par :

**EMILIE BOURGOIN**

**Anxiété de vol et phobie de l'avion: Validation de  
questionnaires d'auto-évaluation et étude des comportements  
des passagers**

---

---

### JURY

CÉLINE LEMERCIER	Professeur des universités	Présidente du jury
AMÉLIE ROUSSEAU	Professeur des universités	Membre du jury
JOËL SWENDSEN	Professeur des universités	Membre du jury
FRÉDÉRIC CHAPELLE	Psychiatre et Docteur en psychologie	Examineur
STACEY CALLAHAN	Professeur des universités	Membre du jury

---

**École doctorale et spécialité :**

*CLESCO : Psychopathologie*

**Unité de Recherche :**

*Unité de Recherche Interdisciplinaire OCTOGONE-CERPP*

**Directeur de Thèse :**

*Stacey CALLAHAN*

**Rapporteurs :**

*Amélie ROUSSEAU et Joël SWENDSEN*



# Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier ma directrice de thèse, le professeur **Stacey Callahan** en qualité de chercheur et psychologue tout à fait remarquable à mes yeux, et bien sûr en tant que femme, à laquelle je dois reconnaître de grandes qualités humaines. Merci pour tout ce qu'elle a pu m'apporter durant ces années de thèse, pour son éclairage clinique et scientifique, et enfin pour nos échanges riches, respectueux et chaleureux.

Je remercie les membres du jury, **Céline Lemercier**, professeur des universités à Toulouse Jean-Jaurès, **Amélie Rousseau**, professeur des universités à l'université de Lille 3, et **Joël Swendsen**, directeur de recherche au CNRS UMR 5287 de l'université de Bordeaux 2, de me faire l'honneur de leur présence pour juger ce travail de thèse, et de leur intérêt porté à cette recherche.

Un grand merci également à **Frédéric Chapelle**, psychiatre et docteur en psychologie, sans qui ce travail n'aurait pu exister. Ses idées nouvelles, son investissement dans les recherches menées et son regard clinique des plus sûrs ont permis de mener à bien ce travail. Merci pour son soutien et sa présence dans les différentes étapes de la thèse. C'est d'ailleurs grâce à lui que la rencontre avec Philippe Goeury, psychologue à Air France, a pu avoir lieu. Un grand merci revient alors à **Philippe Goeury** pour son aide précieuse dans le recrutement de patients et son investissement dans ce projet, ainsi qu'à la compagnie aérienne **Air France** pour sa collaboration.

C'est aussi à **l'Aéroport de Toulouse-Blagnac** que je tiens à adresser mes remerciements. Je les remercie d'avoir permis de réaliser une étude au sein de leur structure, en particulier à Christelle Buffos et Karine Ducos qui ont contribué au bon déroulement de ce travail. J'en profite pour remercier également Marie Anne, Julien

---

et Elodie pour leur investissement à l'aéroport.

Je remercie chaleureusement **les participants** des différentes études, pour leur contribution aux protocoles, leur patience, leur volonté de participer, et leur persévérance. Merci également pour les expériences parfois difficiles qu'ils ont acceptées de partager et qui m'ont permis de développer ma propre expérience en tant que psychologue.

Merci à mon cher et tendre, **Benoit**, qui m'a accompagné durant ce parcours de thèse, m'a encouragé à persévérer et à développer mon goût pour la recherche. Un grand merci pour sa patience, son soutien sans faille, et ses sages conseils.

Je remercie les filles, Laetitia, Mary Anne et Elise, mes amies de cœur, qui par leur présence m'accompagnent inconditionnellement depuis plus de 10 ans. Merci pour leur belle amitié et leur soutien. Merci également à tous ceux qui ont participé d'une manière ou d'une autre au projet : Philippe, Alexandre, Julie, Sabine, la famille Rimour, Mané, Steph, Jeff, Antoine, Amanda, JB, Sophie, les tourangeots, Marielle, et tous les autres.

Merci à ma famille pour leurs yeux pleins d'étoiles et leur foi en mes choix professionnels.

Un merci tout particulier à Michel, un guide venu d'ailleurs pour me donner l'énergie nécessaire pour mener à terme cette thèse. Merci pour sa confiance et son regard éclairé.

Enfin, c'est avec une amitié sincère, que je remercie mes collègues, Sophie pour nos partages d'expérience et d'amitié, Tiphannie, Marilou, Axelle, Astrid, Kevin, les clesco'nauts et tous les autres qui ont apportés un peu d'eux-mêmes dans ma construction professionnelle.

Merci à tous.





## Résumé

La peur de l'avion peut être source de grande souffrance chez les passagers anxieux qui représentent 10 à 40% de la population. Dans certains cas, elle peut aboutir au développement d'une phobie de l'avion. Peu d'études ont permis de développer des outils de mesure évaluant l'anxiété liée au vol en avion ; et encore moins, ont cherché à mettre en évidence les comportements anxieux lors de vol en avion. L'objectif de ce travail était de valider des outils d'évaluation de l'anxiété de vol en français, et d'améliorer la compréhension de la dimension comportementale de ce trouble.

**L'étude 1** est une étude quantitative menée auprès de 457 participants. Elle propose la traduction et la validation de deux questionnaires évaluant l'anxiété de vol : le Flight Anxiety Situation questionnaire (FAS) et le Flight Anxiety Modality questionnaire (FAM) de Van Gerwen et al. (1999). Les résultats démontrent des bonnes qualités psychométriques de ces deux questionnaires dans leur version française.

**L'étude 2** est une étude exploratoire qualitative réalisée auprès de 120 passagers et 2 professionnels appartenant au secteur du transport aérien. L'analyse des entretiens a mis en évidence de nombreux comportements autour du voyage en avion qui ont permis de construire une première version d'un questionnaire des comportements anxieux autour du voyage en avion.

**Les études 3 et 4** sont des études quantitatives menées auprès d'un échantillon de 327 participants. Elles ont permis de poursuivre l'élaboration du questionnaire des comportements anxieux autour du vol aérien (QCVA) issu de l'étude 2, et d'en extraire les premiers éléments de validation. Les résultats indiquaient une validité partiellement satisfaisante ; les comportements d'hyper-vigilance, d'anticipation, de consommation de substance, de recherche de soutien social, de recherche d'information et de contrôle, et des comportements de gestion pro-active centrée sur soi ont été mis en évidence. De futures études sont proposées pour poursuivre sa validation afin de vérifier les facteurs dégagés par ces études.

**L'étude 5** est une étude quantitative réalisée à partir d'entretiens auprès de 38 individus présentant une phobie de l'avion. Les analyses ont permis de comparer les comportements de patients phobiques à une population générale. Les résultats démontrent que les individus phobiques de l'avion adoptent plus de comportements anxieux que les individus en population générale. Parmi les phobiques de l'avion, les individus présentant un trouble agoraphobique adoptent plus de comportements anticipatoires, ainsi que plus de comportements d'hyper-vigilance et d'actions relatives aux croyances et à la spiritualité, le jour du vol. Les individus avec un trouble d'anxiété généralisé recherchent plus de contact social à l'aéroport que les autres individus phobiques.

Mots clés : Anxiété, Phobie, Avion, Questionnaire, Comportement



## Abstract

The literature suggests that fear of flying affects 10-40% of the population and can represent a significant source of anxiety for airline passengers. In some cases flying phobia can develop. Few studies have developed measures that adequately assess anxiety linked to flying ; moreover, to our knowledge there is very little research on the behavioral manifestations linked to fear of flying. The research carried out for this thesis seeks to validate French translations of existing flying anxiety measures as well as develop tools for evaluating behavioral manifestations linked to fear of flying.

**Study 1** is a quantitative study carried out with a sample of 457 participants. The main objective was to translate and validate two existing flying anxiety scales : the Flight Anxiety Situation questionnaire (FAS) and the Flight Anxiety Modality questionnaire (FAM) created by Van Gerwen et al. (1999). The results demonstrated good psychometric validity for the French versions of these two questionnaires.

**Study 2** is an exploratory study carried out with 120 airline passengers and 2 professionals employed in airline travel. Interview analysis revealed numerous behaviors specifically associated with traveling on a airplane that were used to create a preliminary version of a questionnaire evaluating behavior linked to flying.

**Studies 3 and 4** are quantitative studies carried out on a sample of 327 participants. These studies continued the work started in study two and were orientated at the creation of a scale (Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien ; QCVA) measuring behaviors associated with anxiety and flying and to evaluate the validity of such a measure. The results demonstrated partial validity ; behaviors were clearly delineated into categories of hypervigilance, anticipation, substance consumption, social support seeking, information seeking/situational control, and proactive behaviors centered on the individual. Additional studies are suggested to further explore the revealed factors.

**Study 5** is a quantitative study carried out along with 38 interviews on patients suffering from a fear, or phobia, of flying. Analyses provided a means for comparing behaviors of phobic and non-phobic flyers. The results suggest that individuals who fear flying adopt more anxious behaviors than non-phobics. Within the phobic group, those who also suffered from agoraphobia furthermore adopted anticipatory behaviors, along with hypervigilance, and beliefs and spirituality behaviors ; particularly on the day they flew. Individuals suffering additionally from generalized anxiety disorder sought more social support and contact than the other types of phobic flyers.

Key words : Anxiety, Phobia, Flying, Questionnaire, Behavior



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>23</b>
<b>I De l'anxiété à la phobie de l'avion</b>	<b>29</b>
<b>1 Anxiété et phobie : Aspects théoriques</b>	<b>31</b>
1.1 Généralités . . . . .	31
1.1.1 A propos de la peur . . . . .	31
1.1.2 L'anxiété . . . . .	35
1.2 Les troubles anxieux . . . . .	36
1.2.1 Le trouble d'anxiété généralisée . . . . .	36
1.2.2 Attaque de panique et trouble panique . . . . .	37
1.2.3 L'agoraphobie . . . . .	38
1.2.4 Les phobies spécifiques . . . . .	38
1.2.4.1 Bref historique des phobies . . . . .	38
1.2.4.2 Critères diagnostiques et prévalence . . . . .	39
1.2.4.3 Quelques phobies spécifiques . . . . .	41
1.3 Modèles théoriques . . . . .	42
1.3.1 L'approche psychanalytique . . . . .	42
1.3.2 Le conditionnement et les théories de l'apprentissage . . . . .	43
1.3.3 Les approches cognitives et comportementales . . . . .	46
<b>2 Prendre l'avion</b>	<b>49</b>
2.1 Quelques mots d'histoire . . . . .	49
2.1.1 Voler, entre mythe et rêve . . . . .	49

2.1.2	Du premier vol à l'A350 . . . . .	50
2.2	Le vol en avion, une situation particulière . . . . .	51
2.2.1	Un environnement unique . . . . .	51
2.2.2	Une dimension médicale et physiologique du vol . . . . .	54
2.2.3	Une situation potentiellement stressante . . . . .	55
2.3	Spécificité de la peur de l'avion . . . . .	58
2.3.1	Historique . . . . .	58
2.3.2	Prévalence . . . . .	59
2.3.3	Etiologie et facteurs de vulnérabilité à la peur de l'avion . . . . .	60
2.3.3.1	Les expériences autour du vol . . . . .	60
2.3.3.2	Les aspects socio-culturels . . . . .	62
2.3.3.3	Des facteurs psychologiques . . . . .	65
2.3.4	Conséquences de l'anxiété de vol . . . . .	67
2.3.4.1	Economie et sécurité . . . . .	67
2.3.4.2	Le vécu des passagers . . . . .	68
2.4	Problématique et plan de recherche . . . . .	71
<b>II</b>	<b>Anxiété de vol : évaluation et caractéristiques</b>	<b>73</b>
<b>3</b>	<b>Aspects théoriques</b>	<b>75</b>
3.1	La phobie de l'avion, un trouble hétérogène . . . . .	75
3.1.1	Comorbidités . . . . .	75
3.1.2	Anxiété de vol et réactions physiologiques . . . . .	77
3.1.3	Profils et caractéristiques des passagers anxieux . . . . .	78
3.2	Evaluation de la phobie de l'avion et de l'anxiété de vol . . . . .	80
3.2.1	Phobie, peur ou anxiété liée à l'avion : Considérations diagnos- tiques et termes utilisés . . . . .	80
3.2.2	Les questionnaires FAS et FAM . . . . .	81
3.2.3	D'autres outils d'aide à l'évaluation . . . . .	82
3.3	Prises en charge actuelles . . . . .	84
3.3.1	Stage de gestion du stress aéronautique . . . . .	84

3.3.2	Les thérapies comportementales et cognitives . . . . .	85
3.3.2.1	TCC, éducation et psycho-éducation . . . . .	85
3.3.2.2	Identification des cognitions et règles d'or du passager .	86
3.3.2.3	Gestion des émotions, programme de relaxation et pleine conscience . . . . .	87
3.3.2.4	Les techniques d'exposition . . . . .	88
3.3.3	L'EMDR . . . . .	90
3.4	Objectifs de recherche . . . . .	91
<b>4</b>	<b>Étude 1 : Évaluation de l'anxiété liée au vol en avion : Traduction et validation d'une version française des questionnaires « Flight Anxiety Situation » (FAS) et « Flight Anxiety Modality » (FAM)</b>	<b>93</b>
4.1	Méthodologie . . . . .	93
4.1.1	Traduction des questionnaires QSAVA et QMAVA . . . . .	94
4.1.2	Population . . . . .	94
4.1.3	Procédure . . . . .	95
4.1.4	Matériel . . . . .	96
4.1.4.1	Fiche socio démographique . . . . .	96
4.1.4.2	Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) . . . . .	96
4.1.4.3	Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) . . . . .	97
4.1.4.4	Fear Survey Schedule III (FSS III) . . . . .	97
4.1.4.5	Le Questionnaire des peurs (QP) . . . . .	98
4.1.4.6	Deux échelles visuelles analogiques (EVA) . . . . .	98
4.1.5	Traitement des données . . . . .	98
4.2	Résultats . . . . .	100
4.2.1	Analyses descriptives . . . . .	100
4.2.2	Analyses en composante principale (E2) . . . . .	101
4.2.2.1	Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) . . . . .	101

4.2.2.2	Questionnaire des Modalités de l'Anxiété pendant les Vols Aériens QMAVA . . . . .	102
4.2.3	Analyses de fidélité (E2) . . . . .	105
4.2.4	Validité convergente et divergente (E1 et E2) . . . . .	106
4.2.5	Analyses complémentaires à la validation française des QSAVA et QMAVA : Analyses factorielles confirmatoires . . . . .	106
4.2.5.1	Méthode . . . . .	107
4.2.5.1.1	Participants . . . . .	107
4.2.5.1.2	Traitement des données . . . . .	108
4.2.5.2	Résultats . . . . .	108
4.2.5.2.1	QMAVA . . . . .	108
4.2.5.2.2	QSAVA . . . . .	108
4.3	Discussion . . . . .	111
<b>III</b>	<b>Anxiété de vol et comportements</b>	<b>115</b>
<b>5</b>	<b>Aspects théoriques des comportements anxieux</b>	<b>117</b>
5.1	Généralité : Les comportements, une expression de l'anxiété . . . . .	117
5.1.1	L'évitement . . . . .	117
5.1.2	Hypervigilance et comportements de vérification . . . . .	118
5.1.3	Consommation de drogues et d'autres substances . . . . .	119
5.1.4	Inhibition comportementale . . . . .	119
5.2	Comportements autour du vol en avion . . . . .	120
5.2.1	Scénario d'un vol type . . . . .	120
5.2.2	Alcool et consommation médicamenteuse . . . . .	121
5.2.3	Comportements perturbateurs . . . . .	122
5.2.4	Autres comportements en vol . . . . .	123
5.3	Les sources d'influence du comportement . . . . .	124
5.3.1	Des facteurs internes . . . . .	124
5.3.2	Des conditions externes . . . . .	125
5.4	Le comportement comme mécanisme de coping . . . . .	127

5.4.1	Généralité sur le coping . . . . .	127
5.4.1.1	Le concept de coping : Définition . . . . .	127
5.4.1.2	Les stratégies de coping . . . . .	128
5.4.1.3	Coping, anxiété et troubles anxieux . . . . .	130
5.4.2	Peur de l'avion, phobie et coping . . . . .	131
5.4.3	Prises en charge, comportements de sécurité et comportements d'évitement . . . . .	133
5.5	Objectifs de recherche . . . . .	135
<b>6</b>	<b>Etude 2 : Etude exploratoire des comportements des passagers autour du vol en avion</b>	<b>137</b>
6.1	Méthodologie . . . . .	137
6.1.1	Présentation de l'échantillon . . . . .	137
6.1.2	Procédure . . . . .	138
6.1.3	Matériel . . . . .	139
6.1.3.1	Fiche de consentement et échelle visuelle analogique de confort en avion . . . . .	139
6.1.3.2	Grille d'entretien semi-directif . . . . .	139
6.1.4	Traitement des données . . . . .	140
6.2	Résultats . . . . .	140
6.2.1	Entretiens avec les passagers . . . . .	140
6.2.1.1	Thème "avant le vol" . . . . .	140
6.2.1.2	Thème "à l'aéroport" . . . . .	143
6.2.1.3	Thème "en vol" . . . . .	144
6.2.2	Entretiens avec les professionnels . . . . .	147
6.2.2.1	Entretien avec un personnel d'accueil de l'aéroport . . .	147
6.2.2.2	Entretien avec un personnel navigant . . . . .	148
6.3	Discussion . . . . .	149
<b>7</b>	<b>Etude 3 : Création et validation d'un Questionnaire des Comporte- ments anxieux lors de Vol en Avion (QCVA)</b>	<b>155</b>
7.1	Procédure . . . . .	155

7.2	Présentation de l'échelle . . . . .	156
7.3	Validité apparente . . . . .	156
7.4	Analyse factorielle exploratoire : Méthode . . . . .	157
7.4.1	Présentation de l'échantillon . . . . .	157
7.4.2	Procédure . . . . .	157
7.4.3	Matériel . . . . .	159
7.4.4	Traitement des données . . . . .	161
7.5	Résultats . . . . .	161
7.5.1	Analyses descriptives . . . . .	161
7.5.2	Corrélations entre anxiété de vol et comportements . . . . .	162
7.5.3	Validité de construit, analyses factorielles exploratoires . . . . .	163
7.5.4	Analyses de fidélité . . . . .	170
7.6	Discussion . . . . .	171
<b>8</b>	<b>Etude 4 : Etude des validités convergente et divergente du QCVA</b>	<b>179</b>
8.1	Méthode . . . . .	179
8.1.1	Participants . . . . .	179
8.1.2	Procédure et traitement des données . . . . .	179
8.1.3	Matériel . . . . .	180
8.1.3.1	Questions socio-démographiques . . . . .	180
8.1.3.2	Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA) . . . . .	180
8.1.3.3	Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Le Questionnaire des Modali- tés d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) . . . . .	181
8.1.3.4	Echelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement .	181
8.1.3.5	Le Brief Cope . . . . .	181
8.1.3.6	La SCL-90 R . . . . .	181
8.1.3.7	Le MBSS . . . . .	182
8.1.4	Résultats . . . . .	183
8.1.4.1	Analyses descriptives . . . . .	183

8.1.4.2	Validité convergente . . . . .	184
8.1.4.3	Validité divergente . . . . .	188
8.1.4.4	Résultats complémentaires . . . . .	193
8.1.5	Discussion . . . . .	194
<b>9</b>	<b>Etude 5 : Etude comparative des comportements anxieux de phobiques de l'avion et d'une population générale</b>	<b>197</b>
9.1	Méthodologie . . . . .	197
9.1.1	Présentation de l'échantillon . . . . .	197
9.1.2	Procédure . . . . .	199
9.1.3	Matériel . . . . .	200
9.1.3.1	Echelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement .	200
9.1.3.2	Questionnaire des peurs adapté à la peur de l'avion . . .	200
9.1.3.3	La Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)	200
9.1.3.4	Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) . . . . .	200
9.1.3.5	Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA) . . . . .	201
9.1.4	Traitement des données . . . . .	201
9.2	Résultats . . . . .	201
9.2.1	Description de l'échantillon . . . . .	201
9.2.2	Comparaison des moyennes au Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA) . . . . .	202
9.2.3	Résultats complémentaires . . . . .	205
9.3	Discussion . . . . .	206
	<b>Références</b>	<b>217</b>
	<b>Index thématique</b>	<b>231</b>
	<b>Index des auteurs</b>	<b>233</b>

<b>Annexes</b>	<b>241</b>
<b>A Phobie de l'avion : validation française d'outils d'aide au diagnostic, le FAS et le FAM</b>	<b>243</b>
A.1 "Flight Anxiety Situations questionnaire" (FAS) et "Flight Anxiety Modality questionnaire" (FAM), de Van Gerwen et al. (1999) . . . . .	243
A.2 Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)	246
A.3 Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)	247
A.4 Questionnaire des peurs . . . . .	248
A.5 Fear Survey Schedule III (FSS III) . . . . .	249
A.6 Echelles visuelles analogiques . . . . .	250
<b>B Etude exploratoire des comportements à l'aéroport</b>	<b>251</b>
B.1 Grille d'entretien des passagers à l'aéroport . . . . .	252
B.2 Accord de participation des passagers de l'aéroport . . . . .	254
<b>C Construction et validation d'un questionnaire des comportements anxieux autour du vol en avion (QCVA)</b>	<b>255</b>
C.1 Déclaration auprès de la CNIL . . . . .	255
C.2 Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol en Avion (QCVA)	257
C.3 Miller Behavioral Style Scale (MBSS) . . . . .	263
C.4 Brief COPE . . . . .	266
C.5 SCL-90 . . . . .	267
<b>D Etude comparative des comportements de patients phobiques de l'avion et d'une population générale</b>	<b>271</b>
D.1 Protocole de recherche . . . . .	272
D.2 Accord de participation des patients phobiques . . . . .	273
D.3 Fiche de renseignements . . . . .	274
D.4 MINI : TP, Agoraphobie, TAG et Phobie sociale . . . . .	276

# Liste des tableaux

4.1	<i>Moyennes et écarts types des échelles QSAVA (Questionnaire des Modalités d'Anxiété en Vol Aériens à 17 items) et QMAVA (Questionnaire des Situations Anxiogènes en Vol Aérien à 28 items) . . . . .</i>	100
4.2	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items du Questionnaire de Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) . . . . .</i>	103
4.3	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items du Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) . . . . .</i>	104
4.4	<i>Consistance interne des sous-échelles du Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) . . . . .</i>	105
4.5	<i>Corrélations des scores aux QSAVA (à 28 items) et QMAVA (à 17 items) avec le FSS III, le questionnaire des peurs (QP) et les échelles visuelles analogiques (EVA) d'anxiété et de satisfaction . . . . .</i>	107
6.1	<i>Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements <b>avant de prendre l'avion</b> . . . . .</i>	141

6.2	<i>Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements <b>à l'aéroport</b></i> . . . . .	143
6.3	<i>Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements <b>pendant un vol en avion</b></i> . . . . .	145
7.1	<i>Caractéristiques socio-démographiques</i> . . . . .	158
7.2	<i>Moyennes et écart-types des indices d'anxiété de vol</i> . . . . .	162
7.3	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension <b>plusieurs semaines avant le vol</b> du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)</i> . . . . .	166
7.4	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension <b>plusieurs jours ou heures avant le vol</b> du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)</i> . . . . .	167
7.5	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension <b>à l'aéroport</b> du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)</i>	168
7.6	<i>Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension <b>Pendant le vol</b> du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)</i> . . . . .	169
7.7	<i>Consistance interne (alpha de Cronbach) des dimensions et sous échelles du Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)</i>	170

8.1	<i>Moyennes et écarts types des questionnaires MBSS, Brief COPE et SCL-90 en population générale . . . . .</i>	183
8.2	<i>Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension <b>plusieurs semaines avant le vol</b> et les indices d'anxiété de vol . . . . .</i>	185
8.3	<i>Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension <b>quelques jours ou heures avant le vol</b>, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques . . . . .</i>	186
8.4	<i>Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension <b>à l'aéroport</b>, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques . . . . .</i>	187
8.5	<i>Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension <b>pendant le vol</b>, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques . . . . .</i>	188
8.6	<i>Corrélations de Spearman entre la dimension <b>plusieurs semaines avant le vol</b> du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope . . . . .</i>	190
8.7	<i>Corrélations de Spearman entre la dimension <b>plusieurs jours ou heures avant le vol</b> du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope . . .</i>	191

8.8	<i>Corrélations de Spearman entre la dimension <b>à l'aéroport</b> du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope . . . . .</i>	192
8.9	<i>Corrélations de Spearman entre la dimension <b>pendant le vol</b> du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope . . . . .</i>	193
9.1	<i>Caractéristiques socio-démographiques des patients phobiques de l'avion</i>	198
9.2	<i>Statistiques descriptives des échelles visuelles analogiques d'anxiété, d'évitement et de gêne, ainsi que des questionnaires d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) pour le groupe phobique de l'avion et pour le groupe en population générale . . . . .</i>	202
9.3	<i>Comparaisons des moyennes entre une population générale et un échantillon de phobiques de l'avion, au Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et ses sous échelles . . . . .</i>	204
9.4	<i>Comparaisons des moyennes entre des individus phobiques de l'avion avec agoraphobie et des individus phobiques de l'avion sans agoraphobie, au Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et ses sous échelles . . . . .</i>	205
9.5	<i>Comparaison des indicateurs d'anxiété entre des individus phobiques de l'avion avec agoraphobie (N=14) et des individus phobiques de l'avion sans agoraphobie (N=24) . . . . .</i>	206

# Liste des figures

2.1	<i>Etiologie de la peur de l'avion selon Oakes et Bor (2010)</i> . . . . .	70
4.1	<i>Modèle structural du Questionnaire des modalités d'anxiété pendant les vols aériens (QMAVA)</i> . . . . .	109
4.2	<i>Modèle structural du Questionnaire des situations anxiogènes pendant les vols aériens (QSAVA)</i> . . . . .	110
6.1	<i>Relation entre les inquiétudes et le stress avant le vol et les autres catégories sémantiques</i> . . . . .	142
6.2	<i>Relation entre les préparatifs lors de voyage en avion et les autres catégories sémantiques</i> . . . . .	142
6.3	<i>Les différents achats à l'aéroport cités par les passagers</i> . . . . .	144
6.4	<i>Les différentes activités dans l'avion, citées par les passagers</i> . . . . .	146



# Introduction

Habiter à Paris et se rendre à New York, en passant par Mexico et Hong Kong, cela est tout à fait envisageable aujourd'hui grâce au voyage par avion. En effet, prendre l'avion est devenu un mode de transport commun en ce XXIème siècle, relativement accessible au plus grand nombre. Compte tenu du nombre grandissant de voyageurs (144.81 millions de passagers en France en 2014, soit +2.95% selon la Direction Générale de l'Aviation Civile, 2015), les recherches en psychologie dans l'aéronautique se sont accrues ces dernières années, notamment aux Etats-Unis et en Europe. Elles se sont particulièrement penchées sur la question de la phobie de l'avion (ou peur de l'avion) et des thérapies associées (Botella, Osma, Garcia-Palacios, Quero, & Baños, 2004 ; Triscari, Faraci, D'Angelo, Urso, & Catalisano, 2011 ; Vanden Bogaerde & De Raedt, 2008 ; Van Gerwen, Spinhoven, Diekstra, & Van Dyck, 1997 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003). Cette peur concernerait 10 à 40% de la population (Van Gerwen, Diekstra, Arondeus, & Wolfger, 2004), ce qui explique l'intérêt grandissant pour ce thème d'étude.

La peur de l'avion contraint un grand nombre de personnes à adopter un comportement d'évitement pour privilégier d'autres modes de transport (5% de la population selon Ekeberg et al., 1989). Quant à ceux qui prennent malgré tout l'avion, ce sera au prix d'une forte anxiété parfois extrêmement difficile à vivre. Selon Strilcic (2010) (Dans Skolnick, Schare, Wyatt, & Tillman, 2012), 75% des passagers phobiques de l'avion prennent malgré tout l'avion, mais avec une peur intense. De plus, les conséquences d'une peur de l'avion peuvent se ressentir si bien au niveau personnel (restrictions des lieux de vacances et loisirs) que professionnel (difficulté à assumer des déplacements professionnels nécessitant de prendre l'avion). Bien que répandue, cette

pathologie hétérogène souffre d'un manque d'informations et de compréhension de la part des professionnels et des passagers à son sujet. De nombreuses études ont montré le caractère hétérogène de cette dernière : parfois associée à d'autres pathologies, parfois non, avec des origines et des causes variées, pouvant survenir à n'importe quel moment de la vie. Cette phobie est des plus complexes.

Plus spécifiquement, la question des comportements des passagers lors de vol en avion n'a été que peu abordée dans de précédentes recherches. Seuls quelques auteurs se sont intéressés à des comportements tels que la consommation d'alcool (Girasek & Olsen, 2009), l'alimentation à bord (Waterhouse, Kao, Edwards, Atkinson, & Reilly, 2006), les achats dans les aéroports (Crawford & Melewar, 2003) ou encore à l'étude des stratégies de coping (Genç & Dural, 2009 ; Kraaij, Garnefski, & Van Gerwen, 2003 ; Van Almen & Van Gerwen, 2013). Les comportements des voyageurs semblent donc avoir été étudiés succinctement et de manière assez spécifique. C'est à partir de ce constat et également à partir d'observations cliniques fournies par des collègues psychothérapeutes, que la question des comportements a été abordée dans ce travail de thèse. C'est alors dans une approche pratique orientée vers les thérapies comportementales et cognitives que ce travail a été mené. D'une part parce qu'il s'agit d'une approche me correspondant en tant que professionnel, et d'autre part parce que l'efficacité que ces thérapies a été démontrée pour les troubles anxieux, dont les phobies spécifiques. Cette approche sera ainsi développée dans le manuscrit.

L'objectif principal de ce travail de recherche était de développer des outils de mesure pour les professionnels et les chercheurs intéressés par l'anxiété liée au vol en avion, et souhaitant intégrer la dimension comportementale dans leurs travaux.

Une première partie abordera un certain nombre de concepts et d'aspects théoriques liés à la thématique de recherche. Au sein de cette partie sera établi un état des lieux des connaissances sur l'anxiété et la peur en tant que symptomatologie, afin d'éclaircir ces deux concepts très présents dans l'étude de la phobie de l'avion. Une présentation des modèles théoriques impliqués dans l'étude des phobies, et un état des lieux des troubles anxieux seront ensuite discutés. Le choix d'apporter des éléments

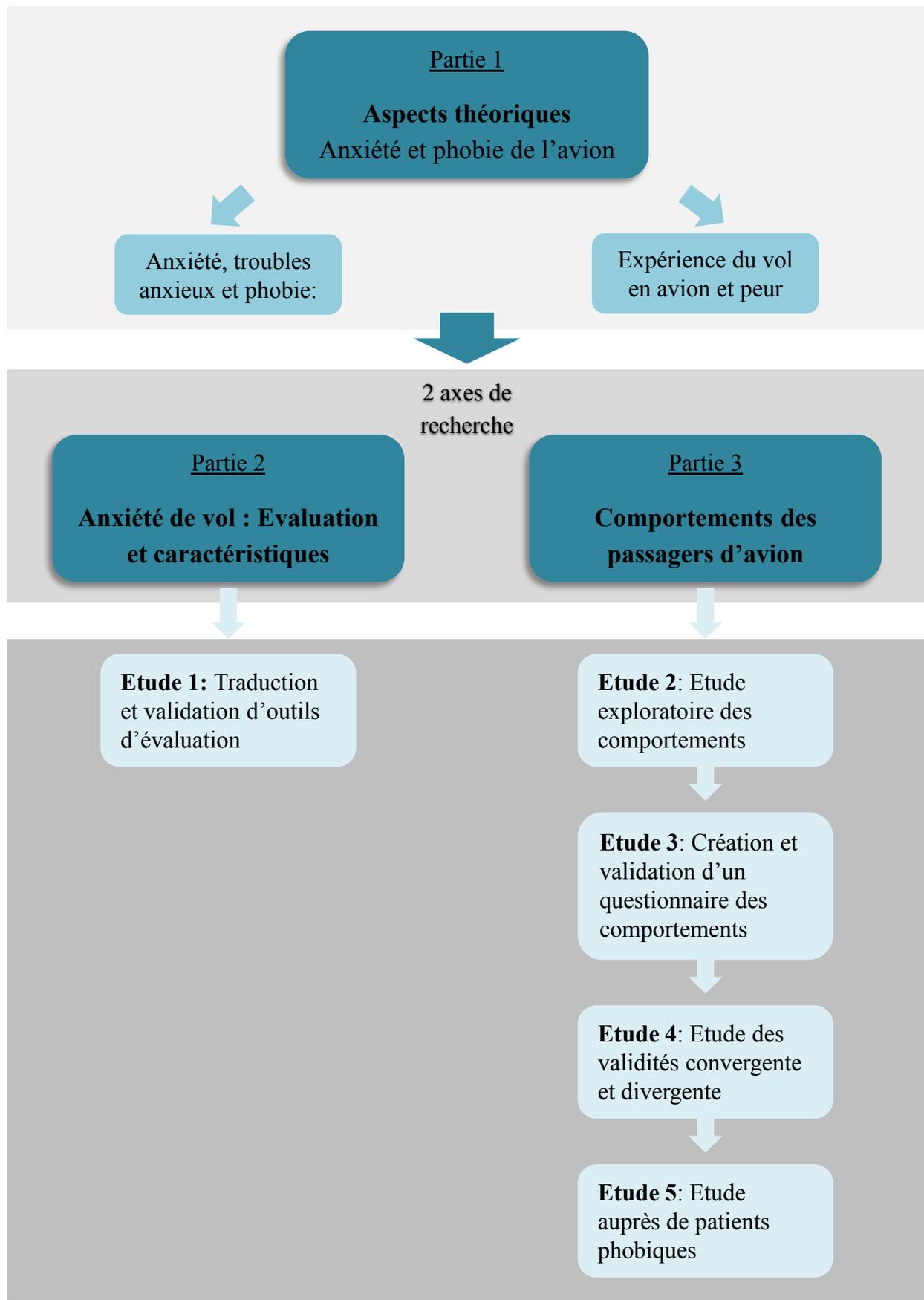
théoriques à propos des troubles anxieux, s'explique par l'hétérogénéité de la phobie de l'avion, qui est associée dans un quart des cas à au moins un autre trouble anxieux (Van Gerwen et al., 1997 ; Wilhelm & Roth, 1997). Enfin, toujours dans cette première partie, il s'agira de se centrer sur ce que signifie "prendre l'avion" de nos jours avec les enjeux humains que cela comporte et les inquiétudes que l'avion suscite.

Une seconde partie contiendra, d'une part des aspects théoriques présentant les spécificités de la phobie de l'avion, les outils d'évaluation de l'anxiété liée au vol en avion et les prises en charge actuelles de la phobie de l'avion ; d'autre part, une étude de traduction et de validation de deux questionnaires évaluant l'anxiété de vol : le FAS (Flight Anxiety Situational questionnaire) et le FAM (Flight Anxiety Modality questionnaire) de Van Gerwen et al. (1999).

Enfin, une troisième et dernière partie proposera de mettre à jour nos principales connaissances quant aux comportements des passagers d'avion. Il s'agira alors de développer les aspects comportementaux dans le vécu anxieux en général et en particulier lors de vol en avion, de mettre en évidence les sources d'influence sur les comportements, et de présenter un point sur les mécanismes de coping empruntés par les voyageurs anxieux. Ensuite, sera présentée une étude exploratoire qualitative des comportements des passagers en population générale, suivie d'une étude quantitative présentant la création et la validité de construit d'un questionnaire des comportements anxieux des voyageurs, ainsi que d'une étude de validation convergente et divergente de ce dernier. Enfin, une dernière étude comparative des comportements auprès de participants phobiques de l'avion et d'une population générale sera présentée.

Ce travail de thèse sera discuté en fin de document, reprenant les limites, les perspectives ainsi que les résultats principaux issus de ce travail de recherche.

## Schéma récapitulatif du travail de thèse



Discussion générale

## **Première partie**

# **De l'anxiété à la phobie de l'avion**



# Chapitre 1

## Anxiété et phobie : Aspects théoriques

### 1.1 Généralités

#### 1.1.1 A propos de la peur

##### Une émotion

Les émotions sont universelles, et ont pour principale fonction de nous permettre d'interagir avec notre environnement. Associée à une sensation de déplaisir, la peur fait partie des six émotions de base décrites par Ekman (1992) (la tristesse, la joie, la colère, le dégoût, la surprise et la peur) en réaction à un objet ou une situation précise, réel(le) ou imaginaire. Dans une perspective évolutionniste puis fonctionnaliste, l'émotion est considérée comme utile à notre survie, nous permettant de réagir aux situations de vie de façon adaptée et protectrice. La peur par exemple, serait un indicateur de danger dans les situations menaçantes, nous invitant à fuir ou réagir pour nous protéger. Selon André (2005), la peur est avant tout un signal d'alarme. Il doit probablement exister autant de peurs que de personnes : peur de tomber, peur du noir, peur des autres, peur de prendre la parole et tant d'autres. Ainsi en tant qu'émotion, elle représente la combinaison d'un vécu subjectif et d'une construction mentale issus d'éléments internes (nos perceptions sensorielles et nos réactions physiologiques) et

externes (le monde qui nous entoure) (Cottraux, 2014). Tout comme l'anxiété, la peur implique des réactions cognitives (pensées catastrophistes, automatiques, recherche de solution par exemple), physiologiques (sudation, rythme cardiaque accéléré, production d'adrénaline) et comportementales (pleurs, cris, fuite).

### **Peur et physiologie**

Les effets de la peur peuvent être évalués par des réactions physiologiques telles que des tremblements, une variation du rythme cardiaque, une sudation plus importante, une dilatation des pupilles, une température corporelle modifiée ou encore une libération d'adrénaline et de noradrénaline par l'activation du système sympathique.

Au niveau neurologique (LeDoux, 1995), une perturbation des réflexes, des modifications du système nerveux autonome et endocrinien ou encore une inhibition de la douleur en cas de peur ont été mises en évidence. En particulier, le rôle de l'amygdale a été établi suite à des expériences d'ablation de cette dernière chez des animaux. Celle-ci avait pour effet de faire disparaître les peurs. L'amygdale est ainsi le lieu où se maintient l'apprentissage et le conditionnement des peurs. Ledoux a surtout mis en évidence les structures du cerveau en jeu dans l'apprentissage de la peur et des réactions anxieuses : le thalamus, l'amygdale et le tronc cérébral. Ainsi le conditionnement classique de la peur emprunterait ce chemin. Les personnes présentant des réponses de peur ou d'anxiété excessives activeraient une voie courte impliquant le thalamus et l'amygdale, tandis qu'une voie passant par le thalamus, le cortex pré-frontal et sensoriel puis l'amygdale, permettrait une décroissance de l'anxiété et de la peur. La peur et les émotions de manière générale sont ainsi en relation directe avec des zones cérébrales spécifiques, mais aussi avec des réactions corporelles plus perceptibles (sudation, bouche sèche par exemple).

### **Peur, comportements et traitement de l'information**

Selon Oatley et Jonhson-Laird (1987), les émotions négatives apparaissent lorsque la poursuite d'objectifs est interrompue ou lorsqu'ils méritent un réajustement. Elles auraient alors pour fonction de nous permettre de nous adapter à notre environne-

ment et ses changements. Ces auteurs parlent d'une phase de transition comme d'un temps permettant de remettre à jour l'objectif de départ ayant été perturbé par l'état émotionnel (ici la peur). Ainsi selon eux, la peur serait vécue dans un "but d'auto-préservation". Face à la peur, il y aurait plusieurs réactions possibles, comme arrêter le plan en cours, être vigilant à l'environnement, se figer ou encore s'enfuir. Öhman (2008) définit la peur et l'anxiété comme des émotions négatives qui pousseraient les individus à réagir en évitant ou en s'échappant la situation considérée comme dangereuse. Autrement dit, il s'agit de comportements proches de ceux décrits par Selye en réponse au stress : l'attaque, la stupeur ou la fuite. Du point de vue cognitiviste et par le biais du traitement de l'information (Öhman, 1993), les individus mettent en place un système leur permettant d'identifier les éléments menaçants dans leur environnement, et ce, afin de réagir plus facilement. Ceci est soutenu par le principe qu'il est préférable pour un individu d'identifier une fausse alerte plutôt que de prendre le risque de passer à côté d'un élément menaçant. Ainsi, selon Öhman, la peur et l'anxiété seraient associées à des biais perceptifs de l'environnement, issus d'une perception rapide de ce dernier permettant de réagir de manière efficace. C'est pourquoi nous évaluons de façon continue, automatique et simultanée les menaces potentielles environnantes, internes ou externes. Lorsqu'une menace est détectée, le « système d'éveil » s'active pour mettre en place un comportement face à la situation. L'émotion est alors intimement liée à l'évaluation cognitive (ou appraisal) par un jeu d'influence mutuelle. Précédée d'une évaluation primaire (évaluation de la pertinence de la situation) et d'une évaluation secondaire (évaluation des ressources que possède l'individu) (Lazarus & Folkman, 1984), l'émotion apparaît et amorce une action spécifique envers la situation. Ainsi, la peur serait considérée comme une émotion "normale", permettant à l'individu de répondre à un danger perçu par un comportement approprié. Mais la peur peut parfois être démesurée ou inadaptée face à la situation rencontrée, soumise à des biais attentionnels importants. En effet, certaines études ont soulevé la présence de biais attentionnels en faveur de l'information menaçante chez des patients présentant une peur irrationnelle phobique et chez les individus anxieux (Bradley, Mogg, & Millar, 2000 ; Mogg & Bradley, 1998).

### **Peur excessive et irrationnelle**

Misslin (2006) explique que nous avons *"l'habitude d'intellectualiser nos comportements en considérant que nous agissons selon des critères rationnels, réfléchis et consciemment voulus : nos pensées précèdent et commandent l'action"*. Une telle conception de nos actions a un effet rassurant et nous positionne comme maîtrisant, contrôlant les situations rencontrées. Or, certains de nos comportements semblent être effectués de manière automatique, ce qui remet en question l'aspect conscient de nos mouvements. Lors d'une peur excessive, voire phobique d'un objet ou d'une situation, ce contrôle souhaité n'est plus présent et est alors dominé par le caractère irraisonné de la peur. Comme certains patients ont pu le dire : "j'ai beau comprendre que c'est irrationnel, et vouloir changer, je ne peux pas m'en empêcher". Une peur irrationnelle concerne généralement des situations sans danger apparent, mais qui provoquent néanmoins une peur excessive. Les pensées sont alors loin d'être toujours visibles et encore moins maîtrisées. Il est alors considéré par l'ensemble des professionnels qu'une peur est excessive à partir du moment où la personne la vit comme tel. La sensation de peur aura alors tendance à se manifester bien que la dangerosité de la situation soit faible. André (2005) qualifie cette réaction de peur comme une "fausse alerte". Le risque est alors que la peur ne soit pas régulée et aboutisse à un état de panique incontrôlable et difficile à vivre pour la personne.

### **Peur d'avoir peur**

La peur d'avoir peur est une peur irrationnelle souvent associée au vécu d'attaques de panique avec ou sans agoraphobie. Dans ce cas, les personnes ont tendance à interpréter leurs sensations physiques comme étant les prémisses d'une attaque de panique. Le vécu difficile de la peur (irrationnelle) lors de ces crises (peur de mourir, d'avoir une crise cardiaque, peur des conséquences d'une crise ou autre), peut emmener les patients à redouter la peur elle-même. La peur de ressentir les symptômes physiques de peur est parfois appelé en anglais "anxiety sensitivity", traduit par une sensibilité à l'anxiété ou sensibilité anxieuse. Elle serait fréquente chez les personnes présentant un trouble anxieux (Naragon-Gainey, 2010 ; Reiss, Peterson,

Gursky, & McNally, 1986) y compris dans le cas de phobie de l'avion (Vanden Bo-gaerde & De Raedt, 2008).

### **Peur et anxiété**

La peur et l'anxiété sont souvent confondues et s'avèrent parfois difficiles à dis-tinguer en pratique clinique ; mais la théorie permet de les différencier. Ainsi la peur fait référence à la présence d'une menace, d'un danger défini, tandis que l'anxiété est plus diffuse avec une menace mal définie. Öhman (2008) explique que l'anxiété agirait souvent comme un "pré-stimulus" (c'est à dire l'anticipation d'un danger) tandis que la peur serait qualifiée de "post-stimulus" (c'est à dire déclenchée par un stimulus). Ces différences entre peur et anxiété n'en font pas des entités séparées. La peur se-rait associée à des comportements permettant d'y faire face (de coping), en particulier l'évitement et la fuite ; lorsque le coping échoue à gérer la situation de peur et que la situation devient incontrôlable, la peur devient alors anxiété (Epstein, 1972 ; Öhman, 2008).

#### **1.1.2 L'anxiété**

*"Etat psychique caractérisé par l'attente d'un danger imminent  
indéterminé, accompagné de malaise, de peur et de sentiment  
d'impuissance"*

D'après Boulenger (2014) et Lépine et al. (2005), l'anxiété se fonde sur la peur. A la différence de la peur qui nous permettrait de réagir aux dangers, l'anxiété reposerait sur l'anticipation d'un danger réel ou imaginaire (American Psychiatric Association, 2013). Concrètement, et comme la peur, l'anxiété est connue de tous. En effet, dans nos sociétés modernes où tout est toujours plus rapide, plus grand, plus fort, plus exigeant...chacun d'entre nous a pu expérimenter un état anxieux au moins une fois dans sa vie. Issu du latin, le terme anxiété vient du mot *anxio* puis *anxietas* qui si-gnifient le tourment, l'inquiétude, l'humeur chagrine. Le vécu d'anxiété est en général dit non pathologique ou "normal". Dans ce cas, il implique un évènement précis, d'une durée et d'une intensité limitée, et n'a pas de conséquences durables sur la vie de l'in-

dividu. De nombreuses études se sont intéressées aux expressions de l'anxiété et ont tenté de définir cet état. Aujourd'hui pour évaluer l'anxiété, plusieurs échelles validées sont à la disposition des praticiens, notamment la STAI de Spielberger (1966). Ce questionnaire autorapporté permet de différencier l'anxiété état, en référence à l'anxiété au moment où la personne réponds, de l'anxiété trait, qui correspond à la tendance stable de l'individu à être plus ou moins anxieux. De manière générale, le vécu de l'individu reste l'indice le plus valable pour évaluer l'anxiété en terme d'intensité, de durée et de souffrance engendrée. A propos de l'anxiété pathologique, le DSM (American Psychiatric Association, 2013) propose une classification de troubles anxieux regroupant les catégories suivantes : l'anxiété de séparation, le trouble panique, l'agoraphobie, la phobie spécifique, la phobie sociale, le trouble d'anxiété généralisée et les troubles anxieux avec une origine particulière (état de santé, consommation de substances ou autre).

## **1.2 Les troubles anxieux**

### **1.2.1 Le trouble d'anxiété généralisée**

Jusqu'aux années 50, il était question d'anxiété flottante ou envahissante pour évoquer la présence d'une anxiété persévérante liée à l'environnement. Aujourd'hui, l'anxiété généralisée est reconnue dans le DSM (1981 ; 2000 ; 2013) comme appartenant aux troubles anxieux. Le DSM V définit alors le TAG par la présence depuis au moins 6 mois d'une anxiété ou d'inquiétudes (attentes avec appréhension) chroniques, excessives pour plusieurs événements ou activités. L'inquiétude se caractérise par l'apparition de pensées ou d'images négatives à propos d'événements à venir. Une seconde caractéristique est que la personnes anxieuse éprouve des difficultés à contrôler ses préoccupations. Ces pensées anxieuses peuvent être considérées par l'individu comme envahissantes avec une impossibilité de les stopper. Enfin, si le trouble n'est pas mieux expliqué par un autre trouble, la présence d'au moins trois manifestations somatiques parmi les suivantes permet de poser le diagnostique de TAG : une agitation ou sensation d'être survolté ou à bout, une fatigabilité, des difficultés

de concentration ou trous de mémoire, une irritabilité, des tensions musculaires et des perturbations du sommeil (difficultés d'endormissement ou sommeil interrompu, agité ou non satisfait).

La prévalence du TAG en population française serait de 2,1% (Lépine et al., 2005). Une comorbidité serait présente dans 60 à 90% des cas pour au moins un diagnostique complémentaire (Blondeau & Bouvette, 2010). Selon l'étude de Provencher, Ladouceur et Dugas (2006), la co-morbidité concernerait principalement les phobies spécifiques, la phobie sociale, l'agoraphobie avec ou sans trouble panique ainsi que les troubles de l'humeur (dépression et dysthymie).

### **1.2.2 Attaque de panique et trouble panique**

Le DSM V (2013) différencie le trouble panique (TP) de l'attaque de panique spécifique. Le TP se caractérise par la présence répétée et inattendue d'attaques de panique ainsi que l'anticipation de ces dernières. Elles se caractérisent par un sentiment de peur ou d'inconfort intense dans une période de temps bien délimitée (généralement quelques minutes). Elles sont par ailleurs caractérisées par la présence d'au moins quatre manifestations physiques parmi les suivantes : une accélération du rythme cardiaque, une sudation, des tremblements, des sensations de souffle coupé, d'étouffement, une gêne thoracique, des nausées, des sensations de vertiges, des sensations de froid ou de chaleur, de déréalisation ou dépersonnalisation, des paresthésies, la peur de perdre le contrôle de soi ou de devenir fou ou de mourir, ou encore des bouffées de chaleurs.

Contrairement aux attaques de paniques (spécifiques), le TP est caractérisé par le vécu depuis un mois ou plus de l'un des points suivants : la personne vit des inquiétudes à propos des attaques de panique et des conséquences probables de ces dernières ; elle met en place des comportements inadaptés par rapport à ces attaques, comme des comportements d'évitement ; et les perturbations ne sont pas dues à la prise de médicaments ou d'autres substances, ou à un état de santé particulier. Part ailleurs, les symptômes ne doivent pas être mieux expliqués par un autre trouble. Le trouble panique en France concernerait 1,2% de la population (Lépine et al., 2005).

### **1.2.3 L'agoraphobie**

L'agoraphobie se caractérise par le vécu d'une anxiété liée au fait de se retrouver dans un endroit ou une situation d'où il serait difficile ou gênant de s'échapper, ou bien dans laquelle aucun secours ne pourrait être trouvé en cas d'attaque de panique. Parmi les situations caractéristiques de l'agoraphobie, deux d'entre elles doivent être présentes pour poser le diagnostic : utiliser un moyen de transport, être dans un espace ouvert (comme un pont, un parking), être dans un espace fermé (comme les magasins, les ascenseurs), être dans une foule ou une file d'attente, se trouver seul(e) hors de son domicile. Les situations sont alors soit évitées, soit vécues avec une grande peur ou anxiété. La peur, l'évitement ou l'anxiété doivent être présentes depuis plus de 6 mois et doivent avoir un impact sur le fonctionnement de la personne (APA, 2013). Souvent associée au vécu d'attaques de panique, le DSM IV (APA, 2000) rapporte que la presque totalité des individus qui présentent une agoraphobie (95%) ont également un diagnostic actuel (ou passé) de trouble panique. En conformité avec l'étude de Leray et al. (2011), qui explique que ce trouble est souvent associé au vécu d'attaques de panique, les femmes sont également 2 à 3 fois plus touchées par ce trouble que les hommes. Selon les études, l'agoraphobie concernerait 0.8 à 2.1% de la population française (Leray et al., 2011 ; Lépine et al., 2005), et 0.4 à 3.1% de la population européenne (Goodwin et al., 2005 ; Kessler et al., 2006).

### **1.2.4 Les phobies spécifiques**

#### **1.2.4.1 Bref historique des phobies**

Le mot phobie vient de "*phobos*" en Grec qui signifie peur intense, irraisonnée accompagnée d'un comportement de fuite. Phobos était aussi une divinité Grec, incarnation de la peur panique et de la crainte, le fils d'Arès (dieu de la guerre) et d'Aphrodite (déesse de l'amour, de la sexualité). Selon la mythologie, alors qu'il accompagnait son père aux champs de batailles, il suscitait chez les combattants de la lâcheté et la fuite. Son frère Déimos (qui signifie la crainte en grec) était quant à lui l'incarnation de la terreur (Collognat & Bouttier-Couqueberg, 2012). Jusqu'au XIXème siècle, les

peurs phobiques étaient associées au divin, ainsi qu'aux croyances populaires d'envoûtement, de sorcellerie et autres causes magiques. C'est à la fin du XIX<sup>ème</sup> que les phobies sont considérées comme une pathologie dans le milieu psychiatrique et que les premiers cas sont décrits par des médecins cherchant des explications médicales. Ainsi en 1878, Legrand de Saule décrit l'agoraphobie et en 1879, Ball décrit la claustrophobie. D'autres seront par la suite décrites (Mirabel-Sarron & Vera, 2012). Avec les théories de psychanalystes (Carl Jung, Sigmund Freud), les phobies ont cherché à être comprises comme les symptômes d'un conflit inconscient, fruit du refoulement impliquant des mécanismes de défenses. Depuis le XX<sup>ème</sup> siècle, de manière pragmatique et en vue d'une définition commune aux phobies, les phobies ont été ordonnées selon des classifications proches de celles d'aujourd'hui (CIM, DSM), avec une distinction entre la peur des animaux, des maladies, des situations et une catégorie regroupant les autres. Aujourd'hui les phobies sont considérées d'un point de vue global impliquant les aspects conscients et inconscients du trouble. En outre, il est conseillé de tenir compte des dimensions émotionnelles, comportementales, cognitives, physiologiques et environnementales de ce trouble, dans le diagnostique et la prise en charges des phobies (voir chapitre 1.3.3).

### **1.2.4.2 Critères diagnostiques et prévalence**

L'une des expressions pathologiques de l'anxiété se présente sous forme de phobie spécifique, anciennement nommée phobie simple. Ce trouble est caractérisé par une peur ou une anxiété exagérée face à un danger, une situation ou un objet identifié : peur des orages, de prendre le bus, peur des abeilles, peur du noir, peur d'être enfermé, peur du sang, peur des transports et bien d'autres.

Marks (1970 ; Dans Ladouceur, Marchand, & Boisvert, 1999) a été le premier à proposer une classification des phobies simples en deux catégories : les phobies des animaux et les phobies diverses. Aujourd'hui, le DSM V (2013) classe les phobies spécifiques en 5 catégories : les animaux et les insectes ; l'environnement naturel ; le sang, les injections et les blessures ; les situations (comme prendre l'avion) et les autres phobies. La phobie spécifique se définit comme "une peur persistante, excessive, intensive

à caractère irraisonné, déclenchée par la présence ou l'anticipation de la confrontation à un objet ou une situation spécifique". Le diagnostic clinique requière la présence des éléments suivants :

1. L'exposition au stimulus phobogène provoque de façon quasi systématique une peur ou une réaction anxieuse immédiate et peut aboutir à une attaque de panique.
2. Le sujet reconnaît généralement le caractère excessif ou irrationnel de la peur.
3. La situation est évitée ou vécue avec une intense anxiété.
4. L'évitement, la peur ou l'anticipation de la situation redoutée perturbe de façon importante les habitudes de l'individu, ses activités professionnelles, scolaires ou sociales, ses relations avec autrui, ou le fait d'avoir cette phobie s'accompagne d'un sentiment de souffrance important.
5. L'évitement, la peur ou l'anxiété est persistant dans le temps.
6. Les symptômes ne doivent pas être mieux expliqués par un autre trouble, tels que l'agoraphobie, le trouble obsessionnel-compulsif, le trouble de stress post-traumatique, le trouble d'anxiété de séparation ou encore la phobie sociale.

Au delà des critères précités, la peur se manifeste par des symptômes physiologiques (transpiration, douleur abdominale, oppression thoracique) et cognitifs (idée que l'on ne va pas s'en sortir ou que l'on va devenir fou), accompagnée d'une anxiété anticipatoire et un évitement de la situation redoutée.

La phobie spécifique est le trouble anxieux le plus répandu. Selon les études, de 5% à plus de 20% de la population serait ou aurait été concernée par une phobie spécifique au cours de leur vie (Becker et al., 2007 ; Depla, Have, Balkom, & Graaf, 2008 ; Lépine et al., 2005).

Les femmes seraient deux fois plus touchées que les hommes par les phobies (American Psychiatric Association, 2000 ; Becker et al., 2007 ; Ferreri, Morand, & Nuss, 1999). Selon un bon nombre d'études, la comorbidité avec d'autres troubles anxieux, des troubles de l'humeur, une ou plusieurs addictions et une personnalité pathologique serait fréquente (Depla et al., 2008 ; Lépine et al., 2005).

### 1.2.4.3 Quelques phobies spécifiques

Il existe de nombreuses phobies spécifiques plus ou moins communes en population générale. Certaines se combinent entre elles, ce qui est souvent le cas chez les phobiques de l'avion qui vivent, en plus de cette peur, une ou plusieurs autres peurs phobiques. La phobie des hauteurs et celle des animaux seraient les plus fréquentes en population générale (Curtis, Magee, Eaton, Wittchen, & Kessler, 1998 ; Depla et al., 2008), suivie par la peur des espaces clos et de celles impliquant le sang, les injections ou les accidents. Les phobies peuvent être multiples, autrement dit, un même individu pourra vivre plusieurs phobies différentes au cours de sa vie. Selon Depla (2008), 19,4% de la population souffrirait d'au moins deux phobies au cours de sa vie. Cette probabilité est d'autant plus vraie en présence de phobies du même type chez un même individu (DSM IV, 2000). Par exemple un individu ayant peur de l'avion pourra également avoir peur des trajets en voitures, ou d'être enfermé, qui sont toutes des phobies de type situationnel.

#### *Phobie des transports*

Cette phobie est de type situationnel et peut concerner autant des transports publics (métro, tramway, bus) que privés comme la voiture, la moto, l'avion ou encore le bateau.

#### *Claustrophobie ou phobie de l'enfermement*

La claustrophobie est également classée dans le DSM V dans les phobies de type situationnel. Elle est caractérisée par la peur de se retrouver dans des espaces d'où il pourrait être difficile de s'échapper ou qui sont clos. La claustrophobie concernerait 4 à 5% de la population générale et peut s'avérer contraignante dans de multiples situations telles que les ascenseurs, le passage d'exams médicaux ou les transports.

#### *Phobie des hauteurs ou acrophobie*

L'acrophobie est une phobie situationnelle caractérisée par une peur des hauteurs. Elle serait la peur la plus fréquente chez les hommes (Curtis et al., 1998) et peut s'exprimer dans différentes situations impliquant un changement d'altitude ou de hauteur, ou plus spécifiquement lors de certains sports (randonnées, parapente par exemple). La peur des hauteurs peut alors se manifester dans des situations "ter-

restres" (monter des escaliers, marcher en montagne, faire du ski alpin) mais aussi lors de situations plus "aériennes" et donc moins naturelles pour l'homme (être dans un avion, un manège, une mongolfière, prendre un télésiège).

Claustrophobie, agoraphobie, phobie des hauteurs et phobies des transports ont toutes pour point commun d'être des phobies liées à l'espace.

### *Phobie des éléments*

La phobie des éléments concernent les situations naturelles telles que la peur de l'eau, des orages, des hauteurs ou encore des tempêtes. Selon la phobie, les contraintes au quotidien seront plus ou moins importantes. Par exemple, la phobie des orages peut avoir un impact direct sur le choix de voyager en avion et sur le vécu de vol en avion.

Plusieurs modèles explicatifs de la phobie existent, c'est ce que la partie suivante propose de développer.

## **1.3 Modèles théoriques**

### **1.3.1 L'approche psychanalytique**

La psychanalyse propose une réflexion sur les mécanismes des névroses (en référence au refoulement, au transfert, à l'origine sexuelle) et les conflits intrapsychiques. Elle se différencie alors de la classification faite par le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM), en s'appuyant sur une classification en terme de névroses et psychoses. Freud (1973) développe une conception de la phobie à partir de l'observation de ses patients obsessionnels et hystériques (cas du petit Hans). Selon lui, deux types de phobies existent : les phobies communes (faisant référence à des éléments qui peuvent effrayer tout le monde) et les phobies atypiques. Il reverra ensuite ses propos en différenciant les phobies appartenant aux névroses d'angoisse (soit sans détermination inconsciente) et celles des autres névroses (représentation refoulée substituée par une représentation phobique, ayant un sens analysable). Selon cette conception, une phobie trouverait donc son origine dans le refoulement Œdipien. L'affect, l'angoisse sont alors déplacés sur un objet extérieur (phobique) qui pro-

voque l'évitement et l'anticipation. Il y aurait une dimension traumatique attribuée aux phobies puisqu'elles seraient issues d'un ensemble d'évènements vécus difficilement ayant suscité l'angoisse. Dans ce cadre analytique, la phobie reste une tentative d'élaboration d'un conflit interne (Denis, 2011). De nombreuses critiques ont été faites à cette élaboration théorique. Elles reprochent notamment l'éloignement de la réalité vécue et de la théorie freudienne ainsi que l'absence de résultats en terme de baisse des symptômes phobiques avec les prises en charge d'orientation psychanalytique (André, 2005 ; Denis, 2011). Ces critiques ont été émises y compris dans le cas de phobie de l'avion (Bor, 2007). Des psychologues, psychanalystes, et chercheurs en psychologie ont alors tenté de trouver des moyens thérapeutiques plus efficaces pour leurs patients, et donc des conceptualisations du fonctionnement psychique différentes. L'association d'approche théorique telle que la philosophique antique, le comportementalisme, les théories de l'apprentissage, ou encore l'approche cognitiviste du fonctionnement humain, a permis le développement de nouvelles prises en charge des peurs et des phobies dont les thérapies comportementales et cognitives. Ainsi, la thérapie psychanalytique basée sur la libre association, le transfert et l'accès à la vie psychique inconsciente semble manquer de ressources aujourd'hui pour être considérée efficace dans la prise en charge de troubles anxieux. Les thérapies de type comportementales et cognitives (TCC) semblent être aujourd'hui, les psychothérapies privilégiées dans l'accompagnement de troubles anxieux.

### **1.3.2 Le conditionnement et les théories de l'apprentissage**

Alors qu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle les comportementalistes introduisent la démarche scientifique dans l'étude de l'animal et de l'homme, les théories du conditionnement issues des travaux de Pavlov et Skinner, puis les théories de l'apprentissage social de Bandura, ont largement contribué au développement des prises en charge actuelles (les TCC). Lors d'expériences, Pavlov s'est intéressé aux comportements de réflexe du chien, plus particulièrement de salivation automatique en présence de nourriture. Il a alors étudié l'apparition de cette salivation en présence d'autres stimuli ne provoquant pas de réaction réflexe : des stimuli neutres. Il a ainsi montré comment

un stimulus neutre - ne provoquant pas de réaction particulière - peut devenir un stimulus conditionné - c'est à dire provoquant une réaction - par association. En présentant de façon régulière et fréquente un stimulus neutre (le son d'une cloche) en même temps qu'un stimulus inconditionnel (la nourriture), une association non volontaire et inconsciente se crée entre les deux stimuli. Ainsi, le stimulus neutre (le son de la cloche) se transforme en stimulus conditionnel. Il provoquera à lui seul une réaction identique à celle du stimulus inconditionnel (la nourriture), soit la salivation pour le chien. Cette réaction est appelée réponse conditionnelle. Ce principe de conditionnement répondant, ou conditionnement classique, a alors été étudié et validé chez l'homme. Face à une situation ou un objet initialement neutre, par l'expérience nous pouvons associer une réponse spécifique non volontaire, inconsciente sous forme de comportement, pensée ou réaction physiologique. Ainsi, lorsqu'un stimulus neutre (SN) devient conditionné (SC), la réaction auparavant associée à un stimulus inconditionnel (SI) apparaîtra également en présence du stimulus neutre. Aujourd'hui le conditionnement classique est à la base de certaines prises en charge, comme le programme ABA (Applied Behavior Analysis) pour les enfants souffrant de troubles autistiques.

Un peu plus tard, au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, Thorndike et Skinner ont développé un autre principe de conditionnement : le conditionnement opérant. Le conditionnement opérant de Skinner s'appuie sur le principe que l'apprentissage d'un comportement est fonction des conséquences de celui-ci. La conséquence a alors une fonction de renforcement (positif ou négatif). Le renforcement positif est ce qui maintiendra le comportement. Par exemple, une récompense suite à un bon travail aura certainement un effet renforçant positif, encourageant la personne à travailler de nouveau. Un renforcement négatif aura aussi pour effet d'augmenter les probabilités d'apparition d'un comportement mais cette fois en supprimant un stimulus aversif. Par exemple, si un parent crie après son enfant pour qu'il range sa chambre, l'enfant la rangera pour supprimer les cris de son parent. En cas de répétition d'une situation (et ses conséquences), celle-ci aboutira à une réaction de la part de l'individu à chaque fois qu'elle se présentera. Un phénomène de généralisation ou d'extinction peut alors se produire.

Dans la poursuite des recherches sur le conditionnement, Bandura (1980) a développé une théorie de l'apprentissage social. Dans sa théorie, l'anticipation d'un renforcement serait plus importante que le renforcement lui-même. En d'autres termes, les attentes des individus seraient d'une grande importance et détermineraient en partie leurs comportements. Ainsi une personne ayant peur de l'avion pourrait être extrêmement anxieuse par anticipation de turbulences lors d'un vol dû à des expériences négatives lors de vols précédents : cela fait référence à un apprentissage par expérience ; ou par contact avec des individus ayant peur de prendre l'avion. Dans ce cas il s'agit d'apprentissage par imitation.

Pour ces deux modèles, la phobie serait donc une réponse à un conditionnement. Suite à ces travaux, de nombreuses recherches ont permis de développer des théories de l'apprentissage avec des modèles plus complets et plus réalistes.

Une manière de considérer la peur, et particulièrement la peur phobique, est donc d'admettre que la peur s'acquiert. Sur ce principe, la simple observation de personnes qui nous entourent pourrait être à l'origine de certaines peurs liées à des objets ou des situations. Ainsi, à force de voir sa mère effrayée par les araignées, un individu peut développer à son tour une peur des araignées. C'est ce que Bandura (1980) a développé dans sa théorie de l'apprentissage social ou vicariant avec l'idée d'imitation d'un modèle ou "modeling". L'apprentissage vicariant (ou par imitation) se met en place par l'observation active d'autrui et par le "modeling". Le "modeling" fait référence au développement de comportements appris par imitation d'un modèle. Il en découle alors l'importance du contexte familiale et social dans lequel se déclare une phobie. Plus particulièrement, les parents et proches transmettent largement leurs peurs à travers les attitudes et les émotions évoquées dans des situations de vie partagées tout au long de leur existence. Par ailleurs, l'apprentissage ne se limite pas à une transmission de comportements ou d'émotions. En effet, des schémas cognitifs parfois inadaptés, et favorisant l'apparition de l'anxiété, peuvent être acquis par apprentissage.

C'est à partir des théories de l'apprentissage et du conditionnement que l'approche comportementale et cognitive s'est développée.

### **1.3.3 Les approches cognitives et comportementales**

Alors que Skinner et Pavlov axaient leurs recherches sur les réponses de type comportementales, Eysenck, dans les années 70, a développé un modèle de compréhension incluant la dimension émotionnelle. Son modèle était basé sur l'exposition aux situations évitées, l'habituation aux réponses émotionnelles et l'extinction des réponses comportementales (dans Cottraux, 2014). Les thérapies comportementales se sont alors développées en incluant une dimension cognitive puis émotionnelle au fonctionnement de l'homme. Albert Ellis (1962) a contribué à ce développement avec la thérapie rationnelle émotive basée sur l'étude des croyances irrationnelles.

En psychologie cognitive, Beck (1976) a travaillé sur l'implication des pensées automatiques, en particulier dans la dépression mais aussi dans les troubles anxieux. Selon le modèle du traitement de l'information de Beck, lorsqu'une information arrive, l'individu va la traiter à l'aide de schémas cognitifs inconscients. Ces schémas cognitifs sont en mémoire à long terme, ils contiennent les croyances et les acquis, et influencent directement les comportements et les jugements sur soi et le monde. Ces croyances tendent alors à développer une perception de la réalité erronée, comme si un filtre était posé devant les yeux de l'individu. En parallèle de ces schémas automatiques, il existerait des schémas contrôlés. Les processus cognitifs contrôlés sont conscients, lents et demandent une certaine attention. De manière générale, on distingue les cognitions sur soi, les cognitions sur l'environnement et les cognitions sur l'avenir (triade de Beck). Parfois, ces cognitions aboutissent à des "erreurs logiques" sous tendus par les schémas cognitifs : l'inférence arbitraire, l'abstraction sélective, la généralisation, la maximalisation/minimilisation et la personnalisation sont des types d'erreurs logiques. C'est ainsi que deux personnes dans une même situation réagiront différemment selon leurs propres schémas. Ceci s'applique de la même manière aux réactions phobiques et de peur.

Depuis les années 90, une troisième vague de TCC s'est développée y incluant entre autres la thérapie dialectique comportementale (Linehan, 1993) et les thérapies de la pleine conscience (MBCT : Mindfulness Based Cognitive Therapy, MBSR :

Mindfulness-Based Stress Reduction, ACT : Acceptation and Commitment Therapy) orientant les personnes à s'ancrer dans l'instant par une auto-observation et à s'extraire de tout jugement. La thérapie des schémas de Young (Young, 2005) se veut une thérapie intégrative, issue également des TCC. L'émotion est au cœur de la troisième vague des TCC, considérée comme essentielle dans l'échange thérapeutique. Selon Cottraux, (2014, p.40), *"l'émotion est la voie royale vers les cognitions"*.

L'un des objectifs clés des thérapies cognitives et comportementales (TCC) est d'essayer de favoriser les processus contrôlés aux dépens des schémas cognitifs erronés. Il s'agit donc de mettre à jour les cognitions et émotions aussi bien conscientes qu'inconscientes et de modifier les comportements inadaptés en attitudes adaptées, en accord avec la personne. Selon Cottraux (2004), un comportement se définit comme "un enchaînement d'actions destinées à adapter l'individu à une situation telle qu'il la perçoit et l'interprète". Pour le modifier, les TCC se basent sur le principe de contre-conditionnement par l'apprentissage de comportements incompatibles avec l'anxiété. Selon la conception des TCC, un jeu d'inter-influence existe entre l'activité cognitive, le comportement, les cognitions et les émotions, inscrits dans un environnement donné. Les changements comportementaux peuvent ainsi trouver leur impulsion dans les changements cognitifs, émotionnels et environnementaux (et inversement).

Les TCC sont particulièrement recommandées pour les personnes souffrant de troubles anxieux y compris dans le cas de phobie de l'avion.



# Chapitre 2

## Prendre l'avion

### 2.1 Quelques mots d'histoire

#### 2.1.1 Voler, entre mythe et rêve

*"Nous voyons fréquemment de nos jours que des autos et des avions remplacent, dans les rêves contemporains, les animaux fabuleux et les monstres des temps reculés" (C.G. Jung)*

Il est fort probable que le rêve de voler ait agité de tout temps la fantasmagorie des hommes et femmes de ce monde. Les religions et mythologies abondent d'histoires et de légendes illustrant l'envol de saints ou de personnalités particulières. Bien que ces histoires attribuent pour la plupart un sens symbolique au vol, ils laissent libre l'homme de se surprendre à imaginer voler à son tour. Pour exemple, le mythe d'Icare illustre la liberté, la délivrance que peut représenter le vol, autant que la démesure, le vice de puissance, de pouvoir qu'il peut également susciter. Emprisonné dans un labyrinthe, il réussit à s'évader grâce aux ailes en cire que lui avait fabriqué Dédale (père d'Icare, architecte du labyrinthe). Après les avoir fixées sur ses épaules, il s'est envolé de plus en plus haut jusqu'à être trop près du soleil. Les ailes ont alors fondu et Icare est tombé dans la mer.

Au XVI<sup>ème</sup> siècle, Léonard de Vinci, comme d'autres hommes avant lui, a tenté de faire voler l'homme en créant un engin reproduisant le vol des oiseaux. Cette volonté d'imiter la nature n'a pas abouti à faire voler l'homme. Mais ceci n'a pas laissé le génie

sans trouvaille puisqu'il est à l'origine de la création de l'hélice, l'hélicoptère ou encore le planeur. C'est plus tard que les physiciens et autres chercheurs en ont conclu que l'homme ne pourrait pas voler seul mais à l'aide d'un engin plus léger que l'air. En 1783, le premier vol en montgolfière a eu lieu.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, les avancées des connaissances en mécanique emmènent les chercheurs à reconsidérer la construction d'engins motorisés et plus lourds que l'air, pour faire voler l'homme. A force de volonté et de recherche, le premier aéroplane à vapeur a fait son apparition vers 1840.

### **2.1.2 Du premier vol à l'A350**

Le 9 octobre 1890, Clément Ader réalise le premier vol motorisé d'un engin plus lourd que l'air avec l'Eole. Le 17 décembre 1903, les frères Wright Flyer mettent en place le premier vol maîtrisé d'un appareil ressemblant à un avion moderne et médiatisé. D'abord pour le transport de marchandises et les armées, l'avion est progressivement devenu un moyen de transport utilisé par la population, pour devenir aujourd'hui un moyen de se déplacer commun et de plus en plus courant. Du premier avion au dernier qu'est l'A350, le développement de nouvelles technologies et de règles de sécurité les plus strictes ont permis de créer des avions sécurés, plaçant ce mode de transport comme étant le plus sûr au monde (en terme d'accidents par rapport au nombre de kilomètres parcourus). Pour illustration, en 2012, en moyenne a eu lieu 3,2 accidents pour un million de départs dans le monde (Organisation de l'Aviation Civile Internationale, 2012). Nous aurions en fait plus de probabilité de trouver la mort en évitant un vol et en restant chez soi qu'en prenant l'avion (Greco, 1989).

Le nombre de passagers ne cesse d'augmenter et prendre l'avion est devenu pour certains le moyen de transport privilégié pour les déplacements professionnels et personnels, parfois quotidiens. En 2014, près de 175 000 passagers ont été recensés par l'union des aéroports français, avec une croissance de 2% par rapport à 2013 (Union des Aéroports Français, 2015). Prendre l'avion est donc aujourd'hui un moyen de transport privilégié pour parcourir de longues distances en un temps record. Il n'en reste pas moins que prendre l'avion, voler, reste une situation sans équivalence.

## 2.2 Le vol en avion, une situation particulière

### 2.2.1 Un environnement unique

#### L'aéroport

Avant tout vol, un passage par un aéroport est obligatoire. Ainsi avant même de se trouver dans un avion, un certain nombre d'étapes, plus ou moins contraignantes selon les pays, interviennent pour le passager. L'aéroport est un lieu qui brasse beaucoup de monde (60,3 millions de passagers en 2013 rien que pour les aéroports de Paris), dans une ambiance particulière, de départ pour certains, d'arrivée pour d'autres sous tendue par diverses émotions allant de la joie à la nostalgie en passant par l'excitation ou encore la peur. Plus ou moins chaleureux et conviviaux, certains aéroports proposent différents services (massages, bars, connexion internet, instruments de musique ou jeux vidéo) permettant aux passagers de s'approprier les lieux. Mais pour pouvoir profiter de ces divertissements, faut-il savoir se repérer dans cet environnement pas toujours familier, contenant un vocabulaire parfois délicat à saisir : comptoir d'enregistrement, bagages en soute, en cabine, hall d'embarquement, hall de transit, porte et carte d'embarquement, contrôle de sûreté, autant d'éléments qui peuvent paraître obscurs pour le novice. Dans le cas des grands aéroports internationaux, le bruit ambiant peut être important et durant les différents temps d'attente, il est souvent possible d'être en contact visuel avec des avions atterrissant ou décollant. Certains passagers regardent ainsi les avions, d'autres s'occupent, lisent, discutent, d'autres encore dorment, ne font rien, observent l'environnement de l'aéroport : en effet, l'aéroport est un lieu d'attente (Bergadaà, 2009).

De multiples écrans sont souvent visibles au sein des grands aéroports, ces derniers indiquent le lieu où les bagages peuvent être déposés (l'enregistrement). Des comptoirs sont généralement installés pour cela. Une zone de contrôle de police et un passage, constituant un filtre sûreté plus ou moins drastique, sont installés dans tous les grands aéroports, équipés de détecteurs d'objets métalliques. Parfois une fouille au corps peut être exercée. Passé ce contrôle de sécurité, s'ouvre parfois un univers "duty free", autrement dit des magasins, proposant des produits à prix non taxés (plus ou

moins nombreux selon la taille de l'aéroport). Il faut enfin trouver le dernier lieu avant d'embarquer à bord de l'avion. Un espace composé souvent de plusieurs portes d'embarquement, constituées à leur tour d'espaces d'attente avant de passer la porte et monter à bord des avions. Dans de petits aéroports (hors de l'UE notamment), sans magasins, ni autres distractions, il est envisageable de n'avoir qu'un contrôle à passer avant de monter à bord de l'avion. Ainsi selon les aéroports, il est possible d'observer des fonctionnements quelque peu différents.

Quoi qu'il en soit, l'aéroport ouvre des portes vers un nouvel environnement : à bord d'un avion.

### **En vol, sens et espace**

En vol, l'espace, la température, les vibrations et le bruit font que l'environnement à bord d'un avion s'avère tout à fait particulier, et potentiellement source de stress (DeHart, 2003). A moins d'être en première classe, l'espace est souvent réduit à un siège et quelques centimètres de part et d'autres, ainsi qu'une proximité des passagers alentours. Les déplacements à bord sont réduits au strict minimum compte tenu de la place dans les allées ; on imaginerait en effet assez mal tous les passagers debout pour "se dégourdir les jambes". Ces contraintes spatiales emmènent donc souvent les passagers à rester immobiles pendant le voyage. Cet état est à l'origine de pathologies physiques telles que les thromboses, en particulier lors de long vol (Bourde et al., 2001). Par ailleurs, malgré la volonté des concepteurs d'avions de favoriser le confort des passagers, la température ambiante n'est pas confortable pour tous. Trop chaud, trop froid, les sensations des passagers peuvent être mises à l'épreuve. D'autre part, concernant le niveau sonore, il reste inférieur à la limite de tolérance habituellement admise pour les risques d'atteinte auditive (80 décibels), mais il est tout de même relativement élevé (50 à 70 décibels) et majore les facteurs de stress (Bourde et al., 2001).

Les turbulences en vol mais aussi les accélérations et changements de directions sont à l'origine du mal de l'air (1% des passagers selon Boussemart, Port-Lis, & Bonardi, 2006). Celui-ci serait plus fréquent chez les passagers ayant des troubles vestibulaires ou vivant un inconfort spatio-moteur (Oakes & Bor, 2010a). L'inconfort

spatio-moteur (ISM) est « caractérisé par une insuffisance visuelle ou kinesthésique d'informations pour l'orientation spatiale normale » (Jacob et al., 1993). Un ISM peut se manifester dans des situations diverses (supermarché, ascenseur, manèges par exemple), présentant les caractéristiques suivantes (Vaillancourt, 2009) :

- ∞ « Lors d'une richesse de stimuli visuels ou encore des patrons visuels répétitifs » (exemple : les sièges et hublots, les nuages).
- ∞ « Une instabilité visuelle » (exemple : les turbulences et la vitesse en avion)
- ∞ « Une exigence à devoir réorienter son corps par rapport à la gravité » (exemple : le décollage et l'atterrissage)
- ∞ « L'observation de distances visuelles très longues » (exemple : le ciel)

Un inconfort spatio-moteur (ISM) peut alors tout à fait être ressenti lors de vol en avion (Oakes & Bor, 2010a), de futures investigations seraient nécessaires pour poursuivre les recherches sur la place de l'ISM dans les troubles anxieux (Vaillancourt, 2009).

A ces conditions particulières, s'ajoutent les variations atmosphériques ressenties en cabine.

### **Les variations d'air et de pression**

Les variations d'air et de pression font parties des contraintes imposées par le vol en avion. Bien que les avions soient équipés pour reproduire au plus près les conditions de confort ressenties au sol, le vol implique des changements physiques pour ses passagers. Ainsi la pression barométrique décroît avec l'altitude. A bord d'un avion qui vole à une altitude moyenne d'environ 10000 à 14000 mètres, elle est maintenue équivalente à une pression ressentie à 2000/2400 mètre d'altitude (altitude de haute montagne), et non au niveau de la mer. Même si ces changements passent le plus souvent inaperçus pour les passagers, les variations de pression peuvent tout de même s'avérer gênantes pour certaines personnes et avoir des conséquences sur les passagers y compris les passagers sans antécédents médicaux (Jaffee, 2005 ; McIntosh, Swanson, Power, Raeside, & Dempster, 1998 ; Vanden Bogaerde & De Raedt, 2008).

## **2.2.2 Une dimension médicale et physiologique du vol**

### **Conséquences physiologiques dues à l'altitude**

Selon la loi de Boyle Mariotte, les variations de pression entraînent des variations de volume dans les cavités de l'organisme. Dans son ouvrage destiné au grand public, Moinet (2012) explique les conséquences de la pressurisation en avion. Certains passagers peuvent ressentir des gênes, des ballonnements au niveau de l'estomac ou des intestins lors d'un vol. C'est ce même phénomène qui peut déclencher des douleurs d'oreilles pendant la montée ou la descente de l'avion. Ces douleurs peuvent la plupart du temps être atténuées ou stoppées en baillant ou déglutissant. Finalement selon l'étude de McIntosh et al. (1998), sur un échantillon de 238 participants, les maux les plus rapportés étaient des maux d'oreilles (55%), des maux de tête (41%), les nez pris (31%) et le fait d'avoir les chevilles gonflées (31%).

D'autre part, une modification du taux d'humidité dans l'air peut être ressentie par certains passagers, et peut provoquer une sécheresse des muqueuses (notamment des yeux). En effet, le taux d'humidité dans l'air en fin de vol long est de 3 à 10% alors que le taux de confort se situe entre 50 et 70%.

Parallèlement, la quantité d'oxygène dans l'air diminue en vol (Boussemart et al., 2006). Ce changement aurait des effets nuls à modérés chez la plupart des personnes, mais peut emmener une sensation d'inconfort chez certains passagers, due à un début d'hypoxie (Muhm et al., 2007 ; Racine, 2011). L'hypoxie est normalement ressentie à environ 3500 mètres d'altitude mais cela peut varier d'une personne à une autre. Elle est caractérisée par une baisse de la quantité d'oxygène dans le sang, les cellules et tissus de l'organisme (Vanden Bogaerde & De Raedt, 2008). Les symptômes de l'hypoxie sont une hyperventilation, accompagnée d'une sensation d'essoufflement, une augmentation du rythme cardiaque, des maux de tête ou encore des vertiges (Jaffee, 2005). Un passager sur deux présenterait des symptômes de début d'hypoxie (Humphreys, Deyermond, Bali, Stevenson, & Fee, 2005). Par ailleurs, ces symptômes ressemblent assez fortement à l'expression somatique d'une forte anxiété ou du vécu d'attaque de panique. Ainsi, une relation entre une anxiété en vol et la baisse d'oxygène (soit l'hypoxie) a été démontrée par Roth et al. (2002). Ils ont en particulier développé

le fait que l'environnement de l'avion était propice à augmenter le niveau d'anxiété, en particulier chez les passagers souffrant de troubles anxieux. Inversement, Vanden Bogaerde et De Raedt (2013) n'ont pas établi de lien entre hypoxie et anxiété mais ont bien établi le fait que les passagers avec de l'anxiété de vol disaient vivre plus de sensations physiques qu'un groupe contrôle, ce qui appuie bien la place spécifique qu'occupent les perceptions somatiques dans l'anxiété de vol.

### **Les recommandations**

Bourde et al. (2001) ont répertorié les pathologies rencontrées à bord des avions lors de longs courriers : les thromboses ou embolies pulmonaires, les pathologies respiratoires, les pathologies cardiaques, endocriniennes, des troubles psychiatriques (ils citent ici la phobie de l'avion), les pathologies ORL, digestives, le mal de l'air, les troubles ophtalmologiques (dus à la sécheresse de l'air) et les effets du décalage horaire, peuvent être des conséquences directement liées au vol. A bord des longs courriers, il est donc recommandé de marcher régulièrement dans les allées, de penser à s'hydrater, manger léger, d'éviter l'alcool et le tabac, ou encore de ne pas prendre d'hypnotiques qui favorisent l'assoupissement dans des positions inconfortables (Bourde et al., 2001 ; Haut Conseil de la Santé Publique, 2012 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2010). Pour certaines pathologies comme souffrir d'une otite aiguë, être à plus de 35 semaines de grossesse, avoir des problèmes cardiaques importants ou encore souffrir de "trouble phobique grave", il est question de contre indication au vol aérien long courrier (Bourde et al., 2001). Même si les contre indications au vol concernent une minorité d'individus et que le voyage en avion est la plupart du temps bien vécu d'un point de vue physiologique, un vol, en particulier s'il est de moyen et long courrier (plus de 1500 km de distance parcourue) peut être à l'origine de diverses sensations physiques ressenties par des personnes en bonne santé.

### **2.2.3 Une situation potentiellement stressante**

Alors que sur l'ensemble des vols, trois départs sur quatre sont initiés pour des raisons privées (Bouffard-Savary, 2010), les contraintes spatio-temporelles liées au

vol font que cette situation génère souvent un état de stress (Bor, 2007). Environ une personne sur quatre admet être inquiète lors de vol en avion (McIntosh, 2008 ; McIntosh et al., 1998). Avant le vol en lui même, l'aéroport et son environnement particulier peuvent générer de l'anxiété à eux seuls. Ceci semble particulièrement vrai pour les populations avec un niveau d'éducation bas, qui ont rapporté avoir des difficultés à repérer les panneaux d'indication ainsi que les portes d'embarquement et les bureaux des compagnies aériennes dans les aéroports (Genç & Dural, 2009).

Lors d'une étude sur le stress des voyageurs en Écosse avec 1689 participants, 62,6% disaient vivre de l'anxiété lors de voyage en avion (McIntosh, Power, & Reed, 1996). Ainsi, les facteurs liés à l'environnement comme le risque de retard, l'absence d'informations ou d'explications de ces derniers, les règlementations de sureté et de sécurité, le changement de nourriture et de confort contribuaient au développement et au maintien du stress autour du voyage en avion. Selon McIntosh et al. (1998), les retards de vol puis les phases de décollage et d'atterrissage, et enfin le processus de récupération des bagages seraient les situations les plus porteuses de stress pour les passagers. Le stress lié au retard serait associé aux difficultés à obtenir des informations, aux inconvénients d'organisation que cela implique, à la perte de temps et au non contrôle de la situation (Swanson & McIntosh, 2006).

D'autres facteurs tels que l'anxiété de séparation, la peur de se confronter à une autre langue, ou encore l'anticipation et le vécu d'autres peurs (peur des autres, d'être enfermé par exemple) peuvent également être sources de stress. Bricker (2005) a développé une échelle évaluant le stress engendré par les voyages s'appuyant sur trois dimensions : 1/ l'anxiété liée aux situations qu'implique un vol, 2/ l'énervement lié aux autres passagers et 3/ la confiance donnée aux compagnies. Ainsi lors d'une étude, Bricker (2008) a mis en évidence des profils de passagers en fonction de ces trois dimensions. Les passagers avec une tendance à vivre de l'anxiété de vol étaient plutôt des femmes, âgées de 54 ans, ou plus jeunes, voyageant principalement pour leurs loisirs, et ayant fait au plus huit voyages domestiques (court courrier) durant l'année écoulée ; les passagers vivant de l'énervement dus aux autres passagers, étaient plutôt des hommes voyageant à l'international avec des revenus élevés ; enfin les passagers stressés par manque de confiance aux compagnies étaient plutôt des hommes âgés

de 54 ans ou moins, voyageant principalement pour le travail et à l'international. De manière plus globale, les passagers âgés de plus de 55 ans, vivaient moins d'anxiété et avaient plus confiance aux compagnies que les plus jeunes. De plus, les femmes paraissaient plus enclines à vivre de l'anxiété et étaient plus confiantes envers les aéroports que les hommes. Ces résultats vont dans le sens de l'étude de Van Almen et Van Gerwen (2013) qui a montré que les femmes vivent plus d'anxiété de vol que les hommes en population générale.

Wilhelm et Roth (1997) ont identifié différentes inquiétudes liées au fait de prendre l'avion. Ils ont ainsi mis en évidence trois sources d'inquiétude chez les passagers ayant peur de l'avion. La première concernait l'appréhension d'un danger extérieur (avoir un accident, un problème mécanique, de mauvaises conditions météorologiques, ne pas avoir de contrôle sur l'avion), la seconde concernait les dangers "interne ou sociaux" (craindre d'être anxieux, d'être critiqué(e), humilié(e), perdre le contrôle de soi, de ses émotions, vivre des sensations physiques désagréables) et la troisième impliquait d'autres préoccupations liées au vol en avion comme l'oubli d'affaires ou encore les retards d'avion (situation particulièrement anxiogène avant un vol selon McIntosh 2003). Ces conclusions sont en accord avec l'étude de Genç et Dural (2009) qui citaient en particulier le contexte social du vol comme source d'anxiété, associé notamment au fait d'aller dans un pays étranger avec des règles sociales différentes et/ou une langue parlée étrangère. Van Gerwen et al. (1997) ont mis en évidence le fait que les femmes avaient plutôt tendance à avoir peur de l'accident tandis que les hommes redoutaient le non contrôle de la situation. A cela, McIntosh et al. (1996) ajoute la crainte d'être malade et les inquiétudes à propos de la qualité de la nourriture et de l'eau provoquant une anxiété plus importante chez les personnes ne voyageant pas que chez les voyageurs.

Plus récemment, les événements liés au terrorisme, appuyés par une diffusion médiatique accrue de ces derniers, peuvent également être des facteurs de stress (Marshall et al., 2007). Même si la plupart des passagers vivent du stress à l'abord d'un vol en avion, seule une proportion faible n'arrive pas à solliciter suffisamment de ressources pour y faire face. Les personnes devant faire face à une grande peur de l'avion

vivront un stress parfois intense qualifié d'anxiété de vol souvent difficile à gérer.

Dans une étude réalisée par Matsumoto et Goebert (2001), environ 3,5 % de toutes les urgences médicales en vol survenues aux États-Unis, ont été rangées dans la catégorie des troubles mentaux. Dans 90% des cas, un état anxieux a été diagnostiqué, et dans seulement 4 % des cas, un trouble psychotique. (Organisation Mondiale de la Santé, 2010)

Tous ces éléments font bien du voyage en avion un moment unique dans un environnement inhabituel. Que ce soit du point de vue scientifique, médical ou technique que du point de vue du vécu subjectif de chaque passager, la situation de vol reste une situation impliquant de nombreuses adaptations et suscitant la peur chez certains d'entre nous.

## **2.3 Spécificité de la peur de l'avion**

### **2.3.1 Historique**

La première description de la peur de l'avion fut émise à la fin de la première guerre mondiale par l'armée anglaise. Suite aux incidents vécus lors de la guerre, dus principalement à des erreurs humaines, certains pilotes ont développé une peur de l'avion lors de leurs entraînements. Les équipages souffraient alors de symptômes psychosomatiques et l'équipe médicale, n'ayant pas trouvé de cause organique, a attribué ces symptômes à la peur de l'avion nommée "l'aéro-neurosis", terme développé par Oliver Goth (Anderson, 1919 ; Bor, 2004 ; Oakes & Bor, 2010a). C'est Anderson (1919), un officier de la "Royal Navy" qui a développé l'intérêt d'étudier et de connaître la psychologie dans le milieu de l'aviation. Il est à l'origine de la création d'une équipe médicale ayant pour mission le recrutement des pilotes incluant une évaluation de leur santé mentale. Le terme "phobie de l'avion" a alors été développé par Grinker et Spigle (1945) et Bond (1952), respectivement neuropsychiatres et psychiatres dans l'armée. Dans les années 50, le mouvement psychanalytique s'est intéressé à cette phobie du vol en avion. En parallèle des analyses psychanalytiques des troubles psy-

chiatriques dont souffraient les pilotes, les études cherchaient à établir des liens entre la phobie et d'autres variables comme le nombre de combats vécus, le type de guerre ou encore le nombre de vols effectués par les pilotes (Tempbreau, 1956). A ce moment là, il semble que les recherches sur la peur de l'avion étaient principalement faites par des médecins psychiatres ou neuropsychiatres appartenant à l'armée. C'est plus tard, dans les années 70, en plein essor du transport de passagers et du développement de l'approche comportementaliste, que les psychologues ont cherché à comprendre cette peur et à développer des orientations nouvelles de prise en charge. Progressivement, l'étude de la phobie de l'avion ne portait alors plus seulement sur les militaires, les pilotes et membres de l'équipage mais sur les passagers développant cette peur. Depuis, c'est surtout dans une approche thérapeutique dite cognitive et comportementale (TCC), que la phobie de l'avion des passagers est étudiée et prise en charge.

### 2.3.2 Prévalence

Selon les études, 10 à 40% de la population vivrait une peur de l'avion ou un état anxieux lors de vol en avion (McIntosh et al., 1996 ; Oakes & Bor, 2010a ; Van Gerwen et al., 2004). Les difficultés à s'accorder sur la prévalence de l'anxiété de vol en population générale s'expliquent d'une part, par le fait que les études utilisent des méthodes d'évaluation de l'anxiété différentes (via internet ou non, avec des questionnaires ou des entretiens), et d'autre part, par le fait que les études sont menées dans différents pays du monde, donc différents contextes socio-culturels au sein desquels des influences extérieures peuvent générer ou non un vécu anxieux (accident d'avion récent par exemple). Les études ayant utilisé le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 1994), ont mis en évidence une prévalence de phobiques de l'avion en population générale comprise entre 2,6 et 6,9% (Depla et al., 2008 ; Fredrikson, Annas, Fischer, & Wik, 1996). Selon Ekerberg (1989), 5% de la population éviterait de prendre l'avion à cause de leur peur. Par ailleurs, la proportion de personnes ayant peur de l'avion tendrait à augmenter après la survenue d'accident d'avion, d'attaque terroriste ou encore en cas de risque épidémique (McIntosh, 2008 ; Van Gerwen et al., 2004).

### **2.3.3 Etiologie et facteurs de vulnérabilité à la peur de l'avion**

Les facteurs de déclenchements et de maintien de l'anxiété de vol peuvent être multiples (voir figure 2.1, p.70). Ainsi les paragraphes suivants proposent de faire un état des lieux de ces facteurs.

#### **2.3.3.1 Les expériences autour du vol**

##### **Les évènements de vie**

L'anxiété liée au vol en avion peut trouver son origine dans une situation ou un événement passé désagréable, survenu avant ou pendant un vol. Ainsi, un vol pris alors que la personne ne voulait pas le prendre, ou un vol combiné à une situation déplaisante (présence de fortes turbulences ou dispute avec un passager, par exemple) peut être à l'origine d'un vécu anxieux, voire phobique, lors des vols suivants. Par un phénomène d'association, le vol en avion sera alors considéré négativement. Au même titre que l'état de stress post-traumatique est associé à un événement passé, nous pourrions supposer que le vécu d'un tel événement est à l'origine de la majorité des cas de phobie de l'avion. Ce cas de figure existe mais ne semble pas si fréquent. Selon une étude de Nousi, Haringsma, van Gerwen, et Spinhoven (2008) rassemblant un échantillon de 2001 personnes, la majorité des participants n'associaient pas d'évènement ou de situation à l'origine de leur peur : seul 0,3% de leur échantillon avait peur de l'avion suite à un évènement traumatique (lié à l'avion ou non), 5,4% avaient vécu un incident non traumatique, tandis que 93,3% n'avaient pas vécu d'évènement traumatique déclencheur de la peur. Dans le cas d'évènement traumatique à l'origine de la peur, il s'agit principalement d'avoir vécu une expérience désagréable lors d'un vol passé, comme le fait d'avoir vécu un vol avec de fortes turbulences, ou bien un décollage ou un atterrissage compliqué. Au delà des évènements directement liés au vol, de nombreuses associations peuvent être faites à l'insu de la personne, ce qui nous invite à relativiser les résultats précédents et à revoir la part accordée aux événements passés dans la peur de l'avion. Comme l'ont montré Wilhelm et Roth (1997), de multiples autres événements peuvent contribuer au développement et/ou au maintien d'une peur phobique de l'avion. Ainsi, dans leur étude, 25% des participants citaient

un décès, une naissance ou une journée in-habituellement stressante au moment de l'apparition de leur phobie. Ce type de contexte semble ainsi propice aux associations - du vol en avion et d'émotions négatives - et être à l'origine de l'anxiété ou la peur de l'avion pour un nombre non négligeable de passagers anxieux.

### **Les manifestations physiologiques**

Le vécu de sensations corporelles en vol (voir section II.2.2 et II.4.2.2) peut pour certains passagers être source d'anxiété. La présence de troubles vestibulaires peut en particulier jouer un rôle dans le développement et le maintien de phobies (Oakes & Bor, 2010a). En effet, ce type de trouble est à l'origine de sensations de vertige et d'inconfort liées aux mouvements de l'avion. Le vol en avion et les transports de façon générale sont des situations sources d'inconfort spatio-moteur (ISM). Des personnes ayant développé une sensibilité spatio-motrice peuvent alors vivre des sensations corporelles durant un vol (vertiges, tournis). Les symptômes physiques rapportés par les passagers anxieux (étourdissements, vertiges, nausées) (Hinzinghofen & Enck, 2006) se révèlent proches des symptômes de l'ISM (vertiges, sensation de tournis) et laissent à penser un lien entre ISM et phobie de l'avion (Bourgoin, Chapelle, & Callahan, 2015 ; Furman & Jacob, 2001 ; Wilhelm & Roth, 1997). Ces auteurs proposent la définition suivante de la « phobie spatio-motrice » : « peur marquée et persistante qui est excessive ou déraisonnable, déclenchée par l'anticipation ou la présence de situations associées à une stimulation vestibulaire intense, une inadéquation visuelle/vestibulaire/somatosensorielle (relative à la perception de la position du corps) ou une insuffisance d'indices spatiaux, visuels ou somato-sensoriels". Cette définition nous invite à considérer les interactions probables entre la phobie de l'avion et l'ISM. Plusieurs études ont mis en évidence une corrélation entre le vécu d'ISM ou le vécu de trouble vestibulaire et les troubles anxieux tels que le trouble panique, l'agoraphobie ou d'autres phobies spécifiques (Balaban & Thayer, 2001 ; Clark, Hirsch, Smith, Furman, & Jacob, 1994). Théoriquement, le lien entre ces variables a été effectué notamment par Oakes et Bor (2010a) situant l'ISM et les dysfonctions vestibulaires comme facteurs de vulnérabilité à la phobie de l'avion. En effet, compte tenue de la place particulière qu'occupe un passager dans un avion en train de voler, il semble

cohérent de s'attarder sur son rapport à l'espace qui l'entoure et les conditions particulières auxquelles est exposé son corps (Budd, 2011). D'ailleurs, dans l'étude de Wilhelm et Roth (1997), un groupe de phobiques de l'avion a rapporté des symptômes de vertige et d'être malade en voiture, ce qui pourrait suggérer la présence de dysfonctions vestibulaires ou d'ISM chez certains passagers phobiques. Le lien entre l'ISM et la peur de l'avion reste à étudier.

McIntosh et al. (1998) ont quant à eux établi un lien entre le vécu d'anxiété en vol et le vécu de problèmes de santé en vol tels que des maux d'oreille, des maux de tête, une sècheresse des yeux ou le nez pris ; les deux variables étant corrélées à plus de 0,5 (rho de Spearman) si bien pour les longs courriers que les courts courriers. Les études portant plus spécifiquement sur le vécu d'attaques de panique ou sur le trouble panique, ont montré que les manifestations physiques et leur interprétation sont parfois motrices du vécu anxieux lors de vol (Van Gerwen et al., 1999 ; Wilhelm & Roth, 1997). Ce vécu anxieux en réaction aux manifestations corporelles est nommé sensibilité à l'anxiété et semble particulièrement impliqué dans l'anxiété de vol (voir paragraphes 1.1.1, p.34 et 2.3.3.3, p.65).

### **2.3.3.2 Les aspects socio-culturels**

#### **Le genre**

Les données sur les phobies de manière générale montrent qu'il y aurait deux fois plus de femmes que d'hommes atteintes de phobie spécifique (Fredrikson et al., 1996). Concernant les phobies situationnelles, ils ont établi une prévalence de 8,5% d'hommes pour 17,4% de femmes, et concernant la phobie de l'avion, 1,8% d'hommes pour 3,2% de femmes en population générale. D'autre part, selon cette même étude, la prévalence de phobie de l'avion augmenterait avec l'âge pour les femmes mais pas pour les hommes. Plusieurs études ont montré que les femmes étaient d'une part plus nombreuses que les hommes à souffrir d'anxiété de vol, et d'autre part, qu'elles avaient des scores d'anxiété liée à l'avion plus élevés qu'eux (McIntosh et al., 1996, 1998 ; Van Gerwen et al., 1997), en particulier dans le vécu d'anxiété lié aux sensations corporelles (Van Almen & Van Gerwen, 2013). A ce propos, McIntosh et al. (1998) montraient que

les femmes reportaient plus de plaintes lors de vol en avion que les hommes, concernant le gonflement des chevilles, une sècheresse des yeux, un encombrement du nez ou encore des maux de tête, ceci autant pour des courts courriers que pour des longs courriers (de plus de 5 heures).

### **L'âge**

Peu d'études ont établi une relation entre l'âge des passagers et le vécu anxieux. Selon (McIntosh et al., 1998), les voyageurs plus âgés auraient un niveau d'anxiété lié au vol en avion plus important que les jeunes. Comme les autres phobies situationnelles, la phobie de l'avion apparaîtrait plus tard dans l'enfance ou à l'âge adulte, avec un âge médian d'apparition de la phobie de 15 ans (Depla et al., 2008). Ceci, contrairement aux autres phobies spécifiques (animal, environnement naturel et sang/injection) qui apparaissent souvent durant l'enfance (âge médian d'apparition compris entre 8 et 11 ans).

### **Un héritage familial**

Comme pour les phobies spécifiques, la peur phobique de l'avion peut également venir du fait que l'un des parents ou proches ait peur de l'avion. Ainsi, en partie par transmission génétique, et d'autre part par imitation et apprentissage, une peur peut trouver son origine dans l'entourage proche, en particulier dans l'histoire familiale (André, 2005 ; Moinet, 2012).

### **N'avoir jamais pris l'avion**

Les individus qui ne voyagent pas associeraient plus d'inquiétudes concernant les vols en avion que les personnes qui voyagent (McIntosh et al., 1996). En particulier, les personnes n'ayant jamais pris l'avion vivraient plus d'anxiété que les personnes ayant déjà pris l'avion dans leur vie (Van Almen & Van Gerwen, 2013). Lors de cette étude, l'évaluation de l'anxiété a été réalisée à l'aide du FAM (Flight Anxiety Modality questionnaire) composé de deux sous échelles relatives d'une part à l'anxiété somatique et d'autre part à l'anxiété associée aux cognitions (pensées anxieuses et catastrophistes). Les personnes n'ayant jamais pris l'avion étaient sensibles à ces modalités anxieuses

(somatique et cognitive) par anticipation. Selon les études, la proportion d'individus n'ayant jamais pris l'avion parmi les phobiques de l'avion se situe entre 8,7 et 10,7% (Nousi, Haringsma, et al., 2008 ; Van Gerwen et al., 1997). Dans l'étude de Nousi, Haringsma, et al. (2008), sur une population de 2072 patients phobiques de l'avion, les participants qui n'avaient jamais pris l'avion (8,7%) auraient ainsi pu développer leur phobie de l'avion par généralisation, associant une peur particulière à la situation de vol en avion (par exemple, la peur des hauteurs ou d'être enfermé) ; ou bien à travers les informations médiatiques ; ou encore par modélisation au travers des expériences de personnes de l'entourage. 30% des patients dans l'étude de Van Gerwen et al. (1997) et 14,5% dans l'étude de Nousi, Haringsma, et al. (2008), connaissaient quelqu'un dans leur entourage ayant vécu un incident d'avion. Ceci n'était pas à l'origine de leur peur phobique mais l'on peut supposer l'existence d'une influence du vécu de l'entourage sur la peur phobique. En effet, autant l'entourage peut représenter un facteur de développement et/ou de maintien de la peur, autant il peut être soutenant face à cette dernière.

### **Le manque de connaissance/d'information**

Chez de nombreuses personnes ayant peur de l'avion, le seul manque de connaissances à propos des avions et du fonctionnement autour du vol de manière générale, peut à lui seul alimenter grandement l'anxiété (Wilhelm & Roth, 1997). Ainsi les prises en charge actuelles de la peur de l'avion incluent une phase d'éducation thérapeutique aux notions de base en aéronautique et en météorologie. Pour certains patients, la lecture d'un ouvrage donnant des explications sur les avions et la phobie, leur permet à lui seul de faire face à la peur de manière efficace, en donnant du sens à la situation. Il s'agit principalement de diminuer la sensation de non contrôle de la situation de vol en introduisant des connaissances, et de mettre en évidence les mécanismes entretenant la phobie. L'utilisation de méthodes d'auto-gestion de ses troubles ("self help intervention") par l'intermédiaire de livres ou de matériels audio-vidéos, est d'ailleurs recommandée par 85% des professionnels (Bergsma, 2008 ; Den Boer, Wiersma, & van den Bosch, 2004), en particulier pour les troubles anxieux (Cuijpers & Schuurmans, 2007). Bien que l'utilisation de ces auto-thérapies soulève des débats entre pra-

ticiens, les études menées jusqu'alors montrent une efficacité de ce type "d'auto-prise en charge" (Cuijpers & Schuurmans, 2007 ; Den Boer et al., 2004 ; Rapee, Abbott, Baillie, & Gaston, 2007).

### **2.3.3.3 Des facteurs psychologiques**

#### **Expression d'un autre trouble**

Selon Oakes et Bor (2010), Foreman, Bor, et Van Gerwen (2006) et Van Gerwen et al. (1997), la peur de l'avion peut être associée à d'autres troubles pathologiques (voir paragraphe 3.1.1, p.75 pour plus de détails). Ainsi, la peur de l'avion peut être l'expression d'une autre peur/phobie, ou une combinaison de plusieurs peurs/phobies, telles que la claustrophobie, la peur des hauteurs, du noir, de l'eau, du sang. Elle peut aussi être la conséquence de la peur de vivre une attaque de panique durant un vol notamment pour les patients agoraphobes avec trouble panique (Van Gerwen & Diekstra, 2000 ; Van Gerwen et al., 1997).

#### **Trait(s) anxieux**

Dans leur étude, Wilhem et Roth (1997) ont mis en évidence chez les patients phobiques de l'avion avec un trouble panique, une anxiété trait plus élevée que chez un groupe contrôle. De plus, 17% d'entre eux attribuaient leur peur à une tendance à être une personne anxieuse. Par ailleurs, une étude évoque la sensibilité à l'anxiété comme facteur de vulnérabilité à la phobie de l'avion (Vanden Bogaerde & De Raedt, 2010). Selon Reiss (1991), la sensibilité à l'anxiété peut être définie comme la tendance à focaliser son attention sur les sensations corporelles en cas d'anxiété, ce qui provoque de l'anxiété en retour et plus de symptômes physiques. Plus précisément, la sensibilité à l'anxiété serait la tendance à répondre aux symptômes de l'anxiété par des interprétations catastrophistes (McNally, 1990). Les personnes ayant une sensibilité à l'anxiété élevée ont tendance à croire que l'anxiété peut avoir des conséquences au niveau physiologique, psychologique ou sociale. Les personnes à faible sensibilité à l'anxiété ont tendance à croire que ressentir de l'anxiété est inoffensif. La sensibilité à l'anxiété semble être un trait de personnalité relativement stable (Naragon-Gainey, 2010). Alors qu'une sensibilité à l'anxiété serait particulièrement présente dans les

cas de trouble panique, les personnes phobiques de l'avion (sans trouble panique) rapporteraient également un niveau de sensibilité à l'anxiété élevé (Vanden Bogaerde & De Raedt, 2010).

### **Implication de biais attentionnels**

Les individus anxieux et phobiques expérimentent des biais attentionnels. En effet, contrairement aux individus non anxieux, ils auraient tendance à sélectionner les informations relatives à leur anxiété aux dépens d'autres informations neutres ou bienveillantes (Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg, & Van Ijzendoorn, 2007 ; Mathews & Mackintosh, 1998 ; Williams, Watts, MacLeod, & Mathews, 1997). Par exemple, un individu souffrant de phobie de l'avion pourrait avoir tendance à focaliser davantage son attention sur les éléments de sécurité de l'avion ou sur les comportements du personnel de bord, que les personnes non anxieuses. Plusieurs auteurs s'accordent à valider le rôle des processus de sélection de l'information dans le développement et le maintien de l'anxiété (Bar-Haim et al., 2007 ; MacLeod, Mathews, & Tata, 1986 ; Ouimet, Gawronski, & Dozois, 2009). Cette tendance aux biais attentionnels tournés vers l'objet source d'anxiété aurait alors pour effet d'alimenter l'anxiété, inscrivant alors la personne dans des cercles vicieux de vécu anxieux (Williams, Mathews, & MacLeod, 1996). Chez les personnes souffrant d'anxiété de vol et phobiques de l'avion, ce type de biais attentionnels a été mis en évidence par Vanden Bogaerde, Pieters, et De Raedt (2012). Selon ces auteurs, les biais attentionnels chez les phobiques de l'avion seraient tournés en particulier sur les sensations internes (vécu corporel) et non seulement vers les conditions extérieures (liées à l'environnement de l'avion).

### **Sentiment de contrôle et perception des risques**

La notion de locus de contrôle (LOC) a été développée par Rotter en 1966 pour désigner les croyances liées à l'attribution des causes de nos échecs et nos réussites. Deux lieux de contrôle sont alors possibles : un locus de contrôle (LOC) interne et/ou un locus de contrôle externe. Un individu avec un LOC interne aura tendance à croire que les événements de sa vie et les conséquences en découlant, dépendent de lui même

(ses actions, ses cognitions). Inversement, un individu avec un LOC externe aura tendance à expliquer les événements par des facteurs externes (les autres, la chance par exemple). Les phobiques de l'avion qui perçoivent le vol en avion comme dangereux ont tendance à avoir un LOC externe (Openshaw, 2014). De manière générale, lorsqu'une situation implique une faible contrôlabilité, comme c'est le cas pour le passager lors d'un vol en avion, la tolérance à la prise de risque est réduite (Kouabenan, Cadet, Hermand, & Sastre, 2007). Il paraît alors important d'identifier avec les patients phobiques de l'avion, ce qu'ils peuvent contrôler et ce qu'ils ne peuvent pas contrôler à travers la psychoéducation. Par exemple, un avion en vol peut subir quelques turbulences et cela ne peut être changé, mais les sensations physiques dues à l'anxiété de vol peuvent être gérées par le passager. Selon Openshaw (2014), le LOC est plutôt stable et ne se modifie pas après thérapie, il semble alors essentiel de remettre en question les croyances erronées des patients concernant les vols en avion afin de leur redonner un sentiment de contrôle perçu. La peur de perdre le contrôle et un besoin important de maîtriser la situation, sont souvent associés à la peur de l'avion par les patients eux même (Bor, 2007 ; Depla et al., 2008 ; Openshaw, 2014 ; Van Gerwen & Diekstra, 2000). Dans l'étude de Van Gerwen (2000), 25,3% des phobiques évoquaient la peur de ne pas maîtriser la situation, et 12,1% la peur de perdre le contrôle de soi comme raison à leur peur de l'avion. Enfin, la peur de mourir est très présente pour de nombreux patients phobiques (Skolnick et al., 2012 ; Van Gerwen et al., 1999).

### **2.3.4 Conséquences de l'anxiété de vol**

#### **2.3.4.1 Economie et sécurité**

Même si le fonctionnement économique des compagnies aériennes et des aéroports n'est souvent pas le souci premier des voyageurs, la phobie de l'avion peut représenter un manque à gagner important pour ces derniers. En effet, étant donné que les personnes les plus anxieuses choisissent d'autres moyens de transport que l'avion pour voyager, il s'agit pour les compagnies de potentiels acheteurs exclus (A. Fleischer, Tchetchik, & Toledo, 2012). Par ailleurs, la sécurité d'un vol est une préoccupation essentielle pour les compagnies aériennes et les aéroports. L'Organisation de l'Aviation

Civile Internationale (OACI,2012) affirme que l'anxiété des passagers peut remettre en question la sécurité du vol, des passagers et du personnel de bord. Par exemple, la prise de médicaments ou de drogues peuvent provoquer des comportements difficilement gérables pour l'équipe de vol (Nousi, Haringsma, et al., 2008). L'exemple du passager qui veut expressément sortir de l'avion avant, ou juste au moment du décollage, semble se produire régulièrement. Cela oblige alors dans certains cas une interruption inopinée du vol en cours. Une telle intervention peut poser des problèmes de gestion temps et d'organisation pour le personnel de bord. Cela coûte nécessairement de l'argent à la compagnie et est également source de désagréments pour les autres passagers. Ces comportements extrêmes sont l'expression même de cette peur irrationnelle qu'est la phobie de l'avion. Ainsi, l'anxiété est tellement forte qu'elle devient insupportable, extrêmement difficile à gérer par la personne en souffrance. Il est actuellement difficile de trouver les chiffres relatant le nombre d'interruptions ou de retards de décollage dues à des passagers anxieux.

### **2.3.4.2 Le vécu des passagers**

L'anxiété de vol ou la peur de l'avion peut avoir des conséquences non négligeables sur le fonctionnement des personnes concernées. Au niveau social et familial, l'évitement de l'avion peut être à l'origine de tensions avec l'entourage proche. C'est aussi s'imposer une frustration lorsqu'il y a une privation de situations agréables telles que des vacances ou assister à un événement important (une réunion de famille, un mariage par exemple). Dans le cas où les personnes envisagent de prendre l'avion, l'anxiété avant le "vol aller", mais aussi avant le "vol retour", peut provoquer des situations difficiles à gérer avec l'entourage et compromettre des moments potentiellement agréables. En effet, le temps entre le trajet aller et le retour est souvent sous tendu par un vécu anxieux. De plus, alors que les collaborations professionnelles internationales sont de plus en plus courantes et nécessitent des rencontres en personne, une peur de l'avion peut s'avérer particulièrement contraignante dans certains milieux professionnels. Dans le cas où des déplacements professionnels seraient à prévoir, la personne peut se trouver en grande difficulté avec son employeur et ses collaborateurs.

Alors, plusieurs possibilités seraient envisageables : a. La personne évite totalement de prendre l'avion et devra donc trouver un autre moyen de transport pour se rendre sur le lieu en question, b. Elle refuse la mission proposée, c. Elle prend l'avion avec une forte anxiété souvent accompagnée de médication (ayant des conséquences sur l'attention et l'état général) ou d'une tierce personne, d. Elle arrive à gérer son anxiété seule, ce qui risque tout de même de générer une fatigue plus ou moins importante selon le vol et le niveau d'anxiété. Quoi qu'il en soit le vécu d'anxiété de vol peut avoir des conséquences sur la poursuite de carrière professionnelle, ainsi qu'un impact non négligeable au niveau familial, et du point de vu du vécu individuel.

Selon les ressources de la personne, sa personnalité et son histoire, prendre l'avion avec appréhension et grande anxiété peut alors être à l'origine de comportements plus ou moins adaptés.

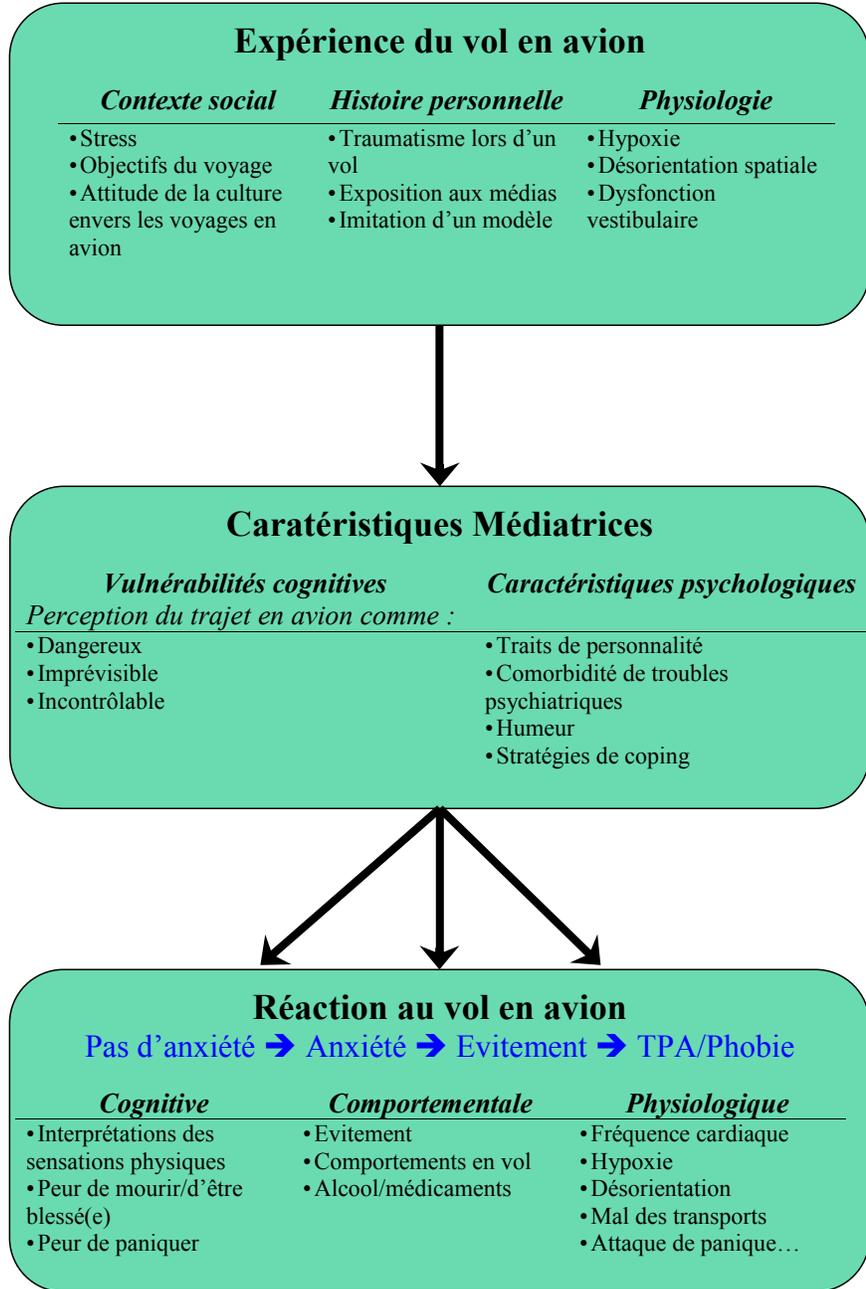


FIGURE 2.1 – *Etiologie de la peur de l'avion selon Oakes et Bor (2010)*

## 2.4 Problématique et plan de recherche

Les recherches portant sur la phobie de l'avion et plus largement sur l'anxiété et la peur de l'avion se multiplient depuis quelques dizaines d'années et soulignent une thématique "interdisciplinaire". Elle intéresse en effet des disciplines aussi variées que la médecine, le marketing, l'aéronautique et la psychologie, qui cherchent à mieux comprendre la peur de l'avion et l'anxiété y étant associée. En psychologie, les principales études se sont centrées sur la dimension cognitive et émotionnelle de ce trouble, à travers notamment d'études évaluant les prises en charge thérapeutiques. Peu d'études orientent leurs recherches vers les comportements des voyageurs anxieux. De plus, les études en France sur la peur, l'anxiété ou la phobie de l'avion sont encore assez rares, alors que la demande des patients anxieux et des thérapeutes émerge. En effet l'anxiété liée à l'avion, poussée à son extrême en trouble phobique, peut être à l'origine d'une grande souffrance. C'est dans ce contexte, dans une perspective de compréhension de l'anxiété de vol au niveau comportemental, mais aussi avec le souci d'apporter de nouveaux outils aux TCC, que ce travail de recherche a été développé.

L'objectif de ce travail de thèse est alors d'une part de créer et développer des outils d'aide au diagnostic de l'anxiété lors de vol avion, en français, et d'autre part de répondre à la question des comportements adoptés par les personnes anxieuses et phobiques de l'avion. La présentation de ce travail de recherche s'organise ainsi en deux axes :

- Le premier axe vise la traduction et la validation en population générale de deux échelles évaluant l'anxiété liée au vol en avion. Celles-ci sont largement utilisées dans les études anglophones portant sur la peur de l'avion (Busscher, Van Gerwen, Spinhoven, & de Geus, 2010 ; Nousi, Van Gerwen, & Spinhoven, 2008 ; Skolnick et al., 2012 ; Van Almen & Van Gerwen, 2013). Elles sont composées de plusieurs dimensions associées à l'anxiété de vol dont les aspects cognitifs et somatiques de l'anxiété de vol, et les aspects anxiogènes liés à la situation de vol en avion. Il s'agit de questionnaires déjà validés dans leurs versions anglaises (Nousi, Van Gerwen, & Spinhoven, 2008 ; Van Gerwen, Spinhoven, Diekstra, & Van Dyck, 1997) et italiennes (Faraci, Triscari,

D'Angelo, & Urso, 2011).

- Le second axe s'intéresse davantage à la dimension comportementale de l'anxiété de vol cherchant à mettre en évidence les comportements des voyageurs anxieux et phobiques de l'avion. Pour cela une étude qualitative exploratoire des comportements a été menée auprès de passagers d'un aéroport (chapitre 6, p.137). Le but de ces entretiens était de créer un questionnaire répertoriant l'ensemble des comportements des voyageurs. Une étude de création et validation du questionnaire auprès d'une population générale a alors été menée (voir chapitre 7 et 8, p.155), suivie d'une étude comparative auprès d'une population de patients phobiques de l'avion (voir chapitre 9, p.197). Il était alors attendu d'une part, d'identifier des comportements et sous ensemble de comportements liés à l'anxiété de vol. D'autre part, que les comportements des voyageurs anxieux diffèrent des comportements passagers non anxieux.

Les aspects théoriques illustrant s'inscrivant dans ces deux axes, la méthodologie et les résultats de l'ensemble des travaux menés, sont présentés dans les parties suivantes. La partie 2 traitera ainsi des caractéristiques et outils d'évaluation de l'anxiété de vol, et la partie 3 traitera des aspects comportementaux de l'anxiété de vol.

## **Deuxième partie**

# **Anxiété de vol : évaluation et caractéristiques**



# Chapitre 3

## Aspects théoriques

### 3.1 La phobie de l'avion, un trouble hétérogène

#### 3.1.1 Comorbidités

##### **Psychopathologie générale**

La phobie de l'avion, ou plus largement l'anxiété de vol, peuvent se combiner avec d'autres symptomatologies, en particulier anxieuses. Selon l'étude de Nousi, Haring-sma, et al. (2008), les patients qui n'ont jamais pris l'avion étaient ceux qui vivaient le plus de symptômes agoraphobiques (score au FSS III) et d'anxiété générale (score au SCL-90), contrairement aux patients ayant déjà pris l'avion. Ils avaient également les plus hauts scores d'anxiété de vol aux questionnaires d'anxiété de vol FAS et FAM. D'autre part, l'étude montre des niveaux d'anxiété de vol plus élevés chez les patients qui n'avaient pas vécu d'évènement déplaisant ou traumatique à l'origine de leur peur, comparés à ceux en ayant vécu. Cela s'expliquerait selon eux par le fait que ces patients seraient anxieux de manière générale, avec une tendance à surestimer l'intensité de leur peur, et à mettre en place un évitement important. Les manifestations de l'anxiété de vol (anxiété, peur, somatisation, autres troubles) ont été évaluées par de nombreuses études traitant de la peur de l'avion. Ces dernières ont révélé une proportion non négligeable de troubles anxieux parmi les phobiques de l'avion, dont le trouble panique et l'agoraphobie.

### **Trouble panique et agoraphobie**

Parmi les patients phobiques de l'avion, une proportion de patients souffre de trouble agoraphobique avec ou sans trouble panique (Bor, 2007 ; McNally & Louro, 1992 ; Oakes & Bor, 2010a ; Wilhelm & Roth, 1997). Dans ce cas, l'avion peut être une situation source d'anxiété parmi d'autres. Sur un échantillon de phobiques de l'avion, Wilhelm et Roth (1997) ont mis en évidence 27% d'agoraphobes avec trouble panique, et 17% auraient souffert de ce trouble par le passé. D'après l'étude de van Gerwen (Van Gerwen et al., 1997) menée auprès de 404 participants anxieux, 37% vivaient des attaques de panique (telles que définies dans le DSM IV) durant les vols en avion. McNally et Louro (1992) ont comparé un groupe d'agoraphobiques ayant peur de l'avion et un groupe souffrant de phobie spécifique de l'avion. Cette étude a mis en évidence des différences entre les groupes, notamment sur l'étiologie du trouble, puisque les phobiques spécifiques rapportaient plus de vécu d'expériences désagréables à l'origine de leur trouble que les patients agoraphobiques. Les deux groupes vivaient de manière équivalente des attaques de panique mais le groupe agoraphobique rapportait plus d'inquiétudes en rapport à ces attaques. Nousi, Haringsma, et al. (2008) ont quant à eux mis en évidence des scores agoraphobiques plus élevés chez les patients n'ayant jamais pris l'avion que chez les autres. Le diagnostic d'agoraphobie avec ou sans attaque de panique paraît alors être un élément essentiel avant toute prise en charge de patient ayant peur de l'avion étant donné la co-morbidité importante entre ces troubles.

### **Trouble d'anxiété généralisée**

Selon Wittchen, Zhao, Kessler, et Eaton (1994), un trouble anxieux généralisé serait associé à une phobie simple dans 35,1% des cas. Dans le cas de la phobie de l'avion, aucune étude ne semble avoir évalué la prévalence de ce trouble chez les phobiques de l'avion. Mais comme le suggèrent Oakes et Bor (2010a) dans leur revue de la littérature, les études laissent à penser l'implication du trouble anxieux généralisé chez certains patients (Nousi, Haringsma, et al., 2008 ; Wilhelm & Roth, 1997). Dans ce cas, la situation spécifique de prendre l'avion activerait la tendance anxieuse de la personne.

### **Autres phobies spécifiques**

L'anxiété de vol se manifeste parfois comme une phobie spécifique unitaire, mais elle peut également être l'expression d'une autre phobie simple comme la phobie des hauteurs, de l'eau, de tomber ou bien une combinaison de plusieurs phobies spécifiques (Van Gerwen & Diekstra, 2000 ; Van Gerwen et al., 1997). La claustrophobie serait la phobie la plus couramment associée à la phobie de l'avion (Van Gerwen et al., 1997).

Étant donné la variabilité importante d'un individu à l'autre dans le vécu de l'anxiété de vol, envisager plusieurs pistes diagnostiques paraît nécessaire avant d'amorcer toute prise en charge. De manière générale, les auteurs différencient ainsi le vécu de peur de l'avion en au moins trois catégories de patients selon qu'ils vivent : a. une phobie spécifique, b. une agoraphobie sans trouble panique, c. une agoraphobie avec trouble panique.

### **3.1.2 Anxiété de vol et réactions physiologiques**

Comme toute anxiété, l'anxiété de vol est souvent combinée à des réactions physiologiques. Un certain nombre d'études ont ainsi cherché à démontrer l'efficacité de thérapies d'expositions (in vivo ou par exposition virtuelle) à partir de données physiologiques (Bornas, Tortella-Feliu, & Llabrés, 2006 ; Mühlberger, Alpers, & Pauli, 2005 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003). Lors d'anxiété de vol, les passagers peuvent vivre une accélération du rythme cardiaque et respiratoire lorsqu'ils sont confrontés à l'objet de leur phobie (Bornas et al., 2006), ou bien des nausées, des palpitations, des douleurs musculaires, des vertiges ou encore des essoufflements (McIntosh et al., 1998). Vanden Bogaerde et De Readt (2010) ont pu établir un lien entre les symptômes physiques dus à l'hypoxie (54% des passagers selon Humphreys et al., 2005), les sensations physiques et l'anxiété de vol : la présence de sensations physiques prédirait significativement une anxiété de vol pour les participants ayant un score élevé à l'échelle de sensibilité à l'anxiété. D'autre part, les sensations physiques "normales" dues au changement d'altitude (voir chapitre 2.2.2.) peuvent être interprétées comme des signes précurseurs d'une attaque de panique chez les personnes souffrant

de trouble panique ou ayant par ailleurs vécu ce type d'attaque. En effet, les symptômes de l'hypoxie peuvent être assimilés aux réactions physiologiques vécues dans le cas d'attaques de panique et être à l'origine de nouvelles attaques et d'interprétations erronées (modèle de Barlow, 1988). Mais le lien direct entre un vécu anxieux lors de vol en avion et des réactions physiologiques s'avère faible (Ekeberg, Kjeldsen, Greenwood, & Enger, 1990). Busscher et al. (2010) ont mené une étude comparative entre des individus phobiques et non phobiques, qui n'ont révélé aucune différence entre les groupes en terme de rythme cardiaque et respiratoire lors d'exposition à une vidéo reproduisant un vol en avion. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les auteurs n'aient pas contrôlé le vécu d'attaques de panique dans leur échantillon. Dans ce cas, les sensations physiques à bord d'un avion seraient d'une part liées à un état anxieux ou une sensibilité à l'anxiété, et d'autre part aux changements physiques (altitude, pression atmosphérique) qu'implique un vol.

Les réactions psychosomatiques au stress lors de vol en avion ont également été décrites par McIntosh et al. (1998) lors d'une étude auprès de passagers. Le vécu de nausées concernait 23% de leur échantillon, les palpitations, 19%, les douleurs musculaires, 16%, les vertiges, 11% et une sensation d'essoufflement pour 9 %. Les participants avaient répondu vivre ces sensations *parfois* ou *souvent* lorsqu'ils prenaient l'avion. Les différences de vécu entre les individus anxieux ont amené des chercheurs à tenter de définir des catégories de passagers anxieux.

### **3.1.3 Profils et caractéristiques des passagers anxieux**

Parmi les phobiques de l'avion, il y aurait différents profils, présentant des réactions et des caractéristiques individuelles qui leur sont propres. Selon que la personne souffre d'une phobie spécifique de l'avion ou d'une phobie associée à un autre trouble anxieux, la prise en charge et la compréhension du trouble seront déjà différentes. Selon Wilhelm et Roth (1997), dans le cas de phobie simple, les passagers avaient le plus souvent peur de l'accident d'avion et citaient un événement traumatisant à l'origine de leur peur (46%, dont 27% avaient vécu un vol avec de fortes turbulences), alors que dans le cas d'un trouble panique (actuel ou passé), le passager attribuait comme

première cause de sa peur, la peur de faire une attaque de panique en vol. L'objet de la peur se trouve alors différent selon le/les diagnostic(s) posé(s).

En étudiant de nombreuses variables impliquées dans l'anxiété de vol, Van Gerwen et al. (1997) ont défini 4 sous groupes grâce à une analyse en cluster, à partir des réponses de 419 patients souffrant de peur de l'avion :

- ∞ Le premier concernait des sujets plutôt jeunes qui vivaient une anxiété intermédiaire sans attaque de panique et sans autre inquiétude phobique. Ces patients venaient car ils avaient peur de l'accident d'avion avec un besoin d'avoir le contrôle sur la situation. Durant le vol, ils auraient tendance à interpréter les bruits et mouvements de l'avion comme des signes de danger.
- ∞ Le second groupe concernait davantage les femmes qui avaient peur de perdre le contrôle d'elles même ou qui souffraient d'anxiété sociale. Elles vivaient un niveau d'anxiété moyen et portaient de l'attention à leurs sensations physiques.
- ∞ Le troisième groupe était composé de patients avec une forte anxiété de vol accompagnée d'une peur de l'eau et/ou de claustrophobie ainsi que d'agoraphobie. Ces patients rapportaient le vécu d'attaques de panique par anticipation du vol, en vol et en présence d'un stimuli y faisant référence.
- ∞ Le quatrième groupe souffrait de peur des hauteurs (ou acrophobie) en vol et vivait une anxiété de vol modérée à forte. Ce groupe contenait en majorité des hommes.

Compte tenue de ces résultats, la phobie de l'avion apparaît comme une phobie complexe et multi-factorielle. Les inquiétudes liées à l'avion, les origines de la peur et le mode d'expression de l'anxiété semblent variés selon le profils des individus. Malgré les différences inter-groupes et inter-individuelle, l'évaluation du niveau d'anxiété de vol est une variable commune à l'ensemble des individus ayant peur de l'avion. La partie suivante propose ainsi de présenter différents outils d'évaluation de l'anxiété de vol.

## **3.2 Evaluation de la phobie de l'avion et de l'anxiété de vol**

### **3.2.1 Phobie, peur ou anxiété liée à l'avion : Considérations diagnostiques et termes utilisés**

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (issu de l'anglais Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM V depuis 2013) propose une classification de la phobie de l'avion dans les phobies spécifiques de type situationnel. Les critères établis par le DSM - définis dans le chapitre 1 - posent la question du normal et du pathologique concernant la peur de l'avion. De nombreuses recherches se sont intéressées à la peur de l'avion et à la phobie de l'avion sans établir de diagnostic à l'aide du DSM ou de la Classification Internationale des Maladies (CIM-10, Organisation Mondiale De La Santé, 1993). Les chercheurs utilisent alors différents moyens pour évaluer la peur de l'avion et diagnostiquer la phobie de l'avion, ce qui rend difficile la comparaison des résultats, et ce qui explique aussi certainement l'étendue de la prévalence des personnes souffrant de phobie (de 5 à 10% selon les études). Certains procèdent donc par entretien, se basant sur les critères établis par DSM pour diagnostiquer la phobie de l'avion (Depla et al., 2008 ; Wilhelm & Roth, 1997), d'autres utilisent des entretiens semi-structurés et des questionnaires évaluant l'anxiété et les peurs (Busscher et al., 2010 ; Oakes & Bor, 2010a ; Van Gerwen et al., 1997), d'autres encore s'appuient uniquement sur des questionnaires relatifs à l'anxiété liée aux avions (Vanden Bogaerde & De Raedt, 2010).

Un autre point complexifiant l'élaboration théorique de la peur de l'avion en français concerne les termes utilisés. Ainsi, les études anglophones considèrent parfois de manière indifférenciée les termes "fear of flying" et "flight phobia". Pour exemple, l'article de Van Almen et Van Gerwen (2013) débute par la phrase suivante : "Fear of flying is a specific situational phobia". Hors, en langue française si nous traduisons ces termes par "la peur de l'avion est une phobie situationnelle", un problème intervient car la peur de l'avion n'est pas équivalente à la phobie de l'avion. De plus, l'utilisation massive des questionnaires FAS et FAM pour évaluer la peur de l'avion

soulève la différenciation de l'anxiété de vol et la peur de l'avion. Autrement dit, peur et anxiété liées à l'avion peuvent-elles être considérées de manière indifférenciée ? Dans ce travail, nous considérerons l'anxiété comme un symptôme, une manifestation de la peur de l'avion. Un individu peut ressentir de l'anxiété en vol sans être phobique de l'avion, en revanche un individu phobique de l'avion vivra de l'anxiété de vol. Il peut par ailleurs vivre de la peur sans être diagnostiqué avec une phobie.

Nous considérerons dans ce travail de recherche que les questionnaires FAS et FAM permettent de préciser la tendance phobique et d'évaluer le niveau d'anxiété des individus, tandis que les critères du DSM permettent de diagnostiquer la présence ou non de phobie de l'avion.

### **3.2.2 Les questionnaires FAS et FAM**

Dans plusieurs études menées au sein d'un centre d'accueil de personnes ayant peur de l'avion supervisé par van Gerwen (la VALK Foundation), l'utilisation de questionnaires "Flight Anxiety Situational questionnaire" (FAS) et du "Flight Anxiety Modality questionnaire" (FAM) a été privilégiée. Van Gerwen et al. (1999) ont construit ces deux questionnaires permettant d'évaluer l'anxiété lors de phobie de l'avion. Selon les auteurs, le FAS et le FAM permettent d'identifier les phobiques de l'avion, mais aussi d'évaluer simplement la présence d'anxiété lors de vol. La validation de ces questionnaires a été menée par Van Gerwen et al. (1999) auprès d'une population néerlandaise, et est présentée à travers sept études illustrant le processus de construction des FAS et FAM, et les étapes de validation. Ainsi, après avoir procédé à une validation de contenu, ils ont mené une première analyse en composante principale exploratoire. Après suppression d'items inconsistants, une seconde analyse en composante principale comptant 746 participants, a confirmé la structure du FAS à 32 items et du FAM à 18 items. L'analyse factorielle a permis de dégager trois facteurs du FAS expliquant 64% de la variance. Ainsi, le FAS propose d'évaluer différentes dimensions anxieuses présentes chez les phobiques de l'avion : a) l'anxiété des avions de manière générale, b) l'anxiété anticipatoire et c) l'anxiété liée à la situation de vol. L'analyse en composante principale du FAM montrait la présence de deux facteurs

expliquant 54% de la variance pour un premier échantillon et 56% de la variance pour un second échantillon. Le FAM évalue ainsi deux dimensions de l'anxiété de vol : a) une dimension cognitive associée à l'anxiété de vol faisant référence aux pensées catastrophistes et autres ruminations, et b) une dimension somatique faisant référence aux sensations physiques ressenties lors de vol en avion. Les différentes études montraient par ailleurs une excellente fidélité interne de ces deux questionnaires avec des alphas de Cronbach dépassant 0.90 pour chacun d'entre eux. Enfin, la validité convergente et la validité divergente des FAS et FAM ont été évaluées à l'aide du Fear Survey Schedule (FSS-III ; Wolpe & Lang, 1964), du Questionnaire des peurs (FQ ; de Marks & Mathews, 1979) et d'une échelle visuelle analogique d'anxiété (la VAFAS : Visual Analogue Flight Anxiety Scale, décrite dans le chapitre 3.2.3, p.82). Les résultats de ces études montraient une bonne validité convergente et divergente avec une majorité de corrélations faibles avec le FSS III et le FQ. L'utilisation du FAS comme outil diagnostique a été validée par Skolnick et al. (2012) lors d'une étude évaluant le FAS auprès de 98 phobiques de l'avion et 457 non phobiques.

Depuis la validation de ces deux questionnaires, en anglais (Van Gerwen et al., 1999) puis en italien (Faraci et al., 2011), ils sont utilisés dans de nombreuses études (cf la revue de littérature de Oakes et Bor (2010a, 2010b)). La validation française de ces deux questionnaires est proposée dans le chapitre 4 (p.93).

### **3.2.3 D'autres outils d'aide à l'évaluation**

En complément des FAS et FAM, de nombreux chercheurs utilisent une échelle visuelle analogique (EVA) développée par Van Gerwen (1999). Elle demande aux participants de situer à quel point ils se sentent anxieux à propos de l'avion sur une échelle mesurant 10 centimètres allant de 1 (no anxiety) à 10 (terrified or extreme flight anxiety) et permet une mesure quantitative de l'anxiété. De plus, les EVA de manière générale, permettent une réponse rapide, fiable, et sont compréhensibles par un grand nombre d'individus (notamment grâce à la familiarisation de la population avec l'EVA de la douleur de plus en plus répandue). D'autres chercheurs ont utilisé une échelle nommée : "The Questionnaire on Attitudes Toward Flying" (QAF) validée

par Howard et al. en 1983 (Rothbaum et al., 2006 ; Rothbaum, Hodges, Smith, Lee, & Price, 2000). Ce questionnaire est constitué de 36 items sur une échelle évaluant le niveau de peur de 0 (no fear) à 10 (extreme fear) dans différentes situations de vol. Certaines recherches ont complété le QAF par le Fear of Flying Inventory (FFI) de Scott (1987) (Rothbaum et al., 2000 ; Wiederhold et al., 2002). Le FFI est un questionnaire composé de 33 items évaluant l'intensité de la peur liée à l'avion demandant aux participants de se positionner sur une échelle allant de 0 (not at all) à 8 (very severely disturbing). Botella et al. (2004) ont utilisé quant à eux, différents questionnaires : l'échelle d'évitement et de peur de Marks et Mathews (1979), la DEFAS (Danger expectations and Flying Anxiety Scale) validée en espagnol par Sosa, Capafóns, Viña, et Herrero (1995) évaluant les pensée catastrophistes tournées vers l'extérieur et les sensations internes, et enfin le FFQ (Fear of Flying Questionnaire) (Bornas & Tortella-Feliu, 1995) évaluant l'anxiété ressentie durant le vol, l'anxiété par anticipation et les expériences de sensations corporelles désagréables. D'autres encore ont créé leurs propres échelles pour évaluer la peur de l'avion (Oakes & Bor, 2010b).

Lors de la création des FAS et FAM, Van Gerwen et al. (1999) avaient constaté la disparité des échelles existantes et souhaitaient créer une échelle évaluant l'anxiété de vol de manière exhaustive. Ainsi, le FAS et le FAM regroupent les dimensions suivantes : l'anxiété anticipatoire, l'anxiété générale liée aux avions, l'anxiété en situation de vol, ainsi que les aspects somatiques et cognitifs impliqués dans la peur de l'avion. Le FAS et le FAM présentent ainsi un grand intérêt pour une évaluation complète de l'anxiété chez les phobiques de l'avion. Jusqu'à maintenant, aucun de ces outils n'a été traduit et validé en français.

De nombreux psychologues utilisent des échelles dans leur pratique thérapeutique. Celles-ci permettent d'avoir une ligne de base et d'évaluer les avancées des patients en cours et en fin de prise en charge. Ceci a motivé le souhait de traduire et valider les questionnaire FAS et FAM de van Gerwen dans ce travail de recherche (voir le chapitre 4, p.93). Les prises en charge actuelles pour la phobie de l'avion sont présentées dans les paragraphes suivants.

### **3.3 Prises en charge actuelles**

#### **3.3.1 Stage de gestion du stress aéronautique**

Un grand nombre de programmes de prise en charge dans le monde sont proposés par des compagnies aériennes ou en association avec elles. Les sessions se déroulent alors le plus souvent en groupe avec parfois une ou plusieurs séances individuelles (Van Gerwen, Delorme, Van Dyck, & Spinhoven, 2003). Certaines compagnies accompagnent leurs interventions des compétences d'un psychologue ou d'un psychothérapeute mais pas toutes. Conduits sur un ou deux jours, ces programmes incluent généralement plusieurs phases incluant une phase d'éducation thérapeutique avec une communication des aspects techniques liés au vol en avion, une phase d'apprentissage de techniques de gestion du stress (en particulier des techniques de relaxation) et enfin une étape d'exposition au vol à bord d'un simulateur de vol. Pour exemple, Air France propose un programme d'une journée en petit groupe avec une introduction à la relaxation menée par un personnel navigant formé à la sophrologie, un cours sur le fonctionnement des avions, avec quelques notions physiques liées aux conditions climatiques lors de vols, ainsi qu'un cours sur l'organisation et le fonctionnement du personnel navigant, dispensés par un pilote et un steward. Enfin, une mise en situation dans un simulateur de vol accompagnée par le pilote et un personnel navigant est prévue. La journée est supervisée par un psychologue qui reçoit chaque patient individuellement avant le stage, et un livre reprenant les principaux points abordés lors du stage est remis aux participants à l'issue de la journée. D'autres compagnies dans le monde proposent ce type de stage de gestion du stress aéronautique comme la compagnie British Airways ou Easy Jet. Par ailleurs, certains psychothérapeutes prenant en charge des phobies de l'avion travaillent en collaboration avec des pilotes et des institutions aéronautiques (aéroports, compagnies aériennes) afin de permettre aux patients un accès aux connaissances aéronautiques, et éventuellement aux simulateurs de vol, utiles dans les thérapies comportementales et cognitives utilisant l'exposition thérapeutique.

### **3.3.2 Les thérapies comportementales et cognitives**

Les thérapies comportementales et cognitives sont aujourd'hui les prises en charge reconnues comme les plus efficaces dans le traitement des troubles phobiques et des troubles anxieux en général. Pour le traitement de la phobie de l'avion, plusieurs protocoles ont été testés, et c'est dans la majorité des cas l'association de différentes techniques qui s'avère efficace (Krijn et al., 2007 ; Van Gerwen, Spinhoven, Diekstra, & Van Dyck, 2002). Ces thérapies s'attachent à identifier les facteurs, comportements et fonctionnements cognitifs et émotionnels à l'origine de l'anxiété, ceux qui maintiennent cette dernière, ainsi que leur inter-relations (Oakes & Bor, 2010b). Concernant la phobie de l'avion, une phase de psycho-éducation et d'éducation en aéronautique est souvent privilégiée, accompagnée de restructuration cognitive, de techniques de gestion émotionnelle, et d'exposition progressive.

#### **3.3.2.1 TCC, éducation et psycho-éducation**

Comme pour toute pathologie prise en charge par une TCC, une phase de psycho-éducation intégrant une explication du trouble est réalisée. Pour la phobie de l'avion, il s'agira d'expliquer au patient ce qu'est une phobie, et de mettre en évidence les facteurs de maintien et déclencheur de la phobie. Dans le cas de trouble associé (TP, TAG ou agoraphobie notamment), des explications seront également apportées sur ces derniers. Par ailleurs, dans la plupart des prises en charge de la phobie de l'avion, une phase d'information technique sur les théories physiques, météorologiques liées au vol mais aussi sur la sécurité des avions et la formation du personnel de bord est mise en place - afin de répondre aux questions des patients, comme par exemple, pourquoi y a-t-il des turbulences ? Quelles sont les phénomènes en causes ? Combien d'heures de vol les pilotes ont-ils effectué ? Il est d'ailleurs possible de trouver des ouvrages destinés aux personnes ayant peur de l'avion avec ces informations. Les thérapies ayant utilisé ce type d'ouvrages l'associaient généralement à d'autres prises en charge (comme l'exposition virtuelle ou la relaxation par exemple), ce qui rend difficile l'évaluation de l'efficacité des livres, bien qu'ils fassent souvent partie intégrante des prises en charge efficaces pour traiter l'anxiété de vol (Van Gerwen et al., 2002).

Parallèlement, la bibliothérapie utilisée seule, montrerait un effet nul sur l'anxiété de vol chez les phobiques de l'avion (Krijn et al., 2007). Au delà de cette phase d'éducation, les thérapeutes en TCC cherchent à identifier avec le patient les cognitions entretenant l'anxiété.

### **3.3.2.2 Identification des cognitions et règles d'or du passager**

Van Gerwen, Spinhoven, et Van Dyck (2006) ont comparé deux prises en charge : la première incluait une phase d'éducation aux mécanismes de l'anxiété, ainsi qu'aux processus cognitifs et physiologiques impliqués, tandis que la seconde ne bénéficiait pas de ces informations. Les deux groupes recevaient des informations techniques sur les avions ainsi qu'une sensibilisation aux techniques de respiration et de relaxation. Les résultats après thérapie montraient une baisse des symptômes de l'anxiété pour tous les groupes et des comportements de vol identiques après 6 mois. La différence se trouvait dans le vécu subjectif des vols, puisque les participants n'ayant pas bénéficié de la prise en charge cognitive avaient des scores plus élevés aux échelles d'évaluation de leur anxiété que les autres participants. De nombreuses prises en charge de la peur de l'avion incluent d'ailleurs un travail d'identification des cognitions dysfonctionnelles ("je vais manquer d'air dans l'avion", "les pilotes sont mal formés", "les avions ne sont pas assez solides") et de restructuration cognitive (Krijn et al., 2007). D'autre part, le thérapeute s'intéresse à la manière dont procède le patient pour faire face à son anxiété (coping) (*Prend t-il l'avion ? Prend t-il des médicaments ? Est ce qu'il prie ? Parle t-il avec son voisin ?*). Ainsi Bor (2007) a mis en évidence, en accord avec un regroupement de praticiens ayant développé un livre d'auto-thérapie, 10 règles d'or pour les patients qui ont peur de l'avion :

- ∞ La motivation est la clé du changement ;
- ∞ Prendre l'avion, ne pas l'éviter ;
- ∞ Arrêter les suppositions "si...alors" pour privilégier les faits ;
- ∞ Éviter la caféine, le sucre, la nicotine et l'auto-médication ;
- ∞ Pratiquer la relaxation ;
- ∞ Les turbulences sont inconfortables, mais sûres quand on est attaché ;

- ∞ Boire beaucoup d'eau, éviter l'alcool. L'alcool ne diminue pas la peur mais l'accroît et provoque une déshydratation ;
- ∞ Respirer correctement ;
- ∞ Les avions sont conçus et construits pour voler ;
- ∞ Développer ses propres ressources personnelles en se rappelant ce qui fonctionne pour vous.

### **3.3.2.3 Gestion des émotions, programme de relaxation et pleine conscience**

Un apprentissage des techniques de relaxation est souvent intégré aux protocoles de prise en charge de la phobie de l'avion. Ainsi des techniques simples de respiration, des visualisations guidées pour une relaxation corporelle, incluant parfois les techniques de Schultz ou la relaxation progressive de Jacobson (Bornas, Tortella-Feliu, Llabrés, & Fullana, 2001 ; Rus-Calafell, Gutiérrez-Maldonado, Botella, & Baños, 2013 ; Triscari et al., 2011) sont transmises aux patients. Ils ont alors pour consigne de reproduire les exercices appris dans la vie quotidienne, en particulier avant l'exposition au vol. L'essentiel étant de leur permettre de pouvoir utiliser ces techniques lors de la situation de vol. L'étude de Mühlberger, Herrmann, Wiedemann, Ellgring, et Pauli (2001) a démontré que la thérapie par exposition virtuelle pour la phobie de l'avion serait d'autant plus efficace qu'elle est accompagnée d'un apprentissage de la relaxation.

Aucune étude ne semble avoir été publiée sur les effets d'une thérapie incluant la pleine conscience sur les patients phobiques de l'avion. Mais plusieurs études ont montré les effets bénéfiques d'une telle prise en charge sur différents troubles anxieux (Vøllestad, Nielsen, & Nielsen, 2012), tels que le trouble panique (Kim et al., 2009), l'anxiété sociale (Kocovski, Fleming, & Rector, 2009), ou encore le trouble d'anxiété généralisé (Evans et al., 2008). Basées sur une acceptation inconditionnelle de tout ce que le patient vit (ses pensées, ses émotions et actions), les thérapies axées sur la pleine conscience ne permettent pas l'évitement des situations problématiques, mais au contraire favorisent l'exposition aux situations et l'acceptation complète de ces dernières. Les études validant les prises en charge incluant la pleine conscience sont

récentes et restent à poursuivre pour confirmer leur efficacité. Les premiers résultats étant encourageants, il pourrait néanmoins être intéressant d'évaluer une telle prise en charge chez des patients phobiques de l'avion.

### **3.3.2.4 Les techniques d'exposition**

Les thérapies d'exposition consistent à exposer le patient au stimulus aversif afin de dépasser la peur conditionnée et rompre avec l'évitement. L'objectif est alors de diminuer la peur en s'exposant progressivement, de manière répétée au stimulus aversif et à l'anxiété. Ainsi, après avoir défini et hiérarchisé les situations sources d'anxiété pour le patient, le thérapeute en collaboration avec le patient, choisira une première situation à laquelle s'exposer. Par la suite, le niveau de difficulté des situations pourra être augmenté jusqu'à répondre à un objectif de départ fixé avec le patient. Par l'exposition, le patient se confronte à la situation anxiogène, et ainsi n'est plus dans l'évitement de cette dernière. Les réactions anxieuses s'atténuent au bout d'un certain temps face au stimulus anxiogène, c'est le phénomène de l'habituation. Cette technique d'exposition aux situations s'est avérée efficace pour le traitement des phobies de manière générale (Côté & Bouchard, 2008). Pour la prise en charge de la phobie de l'avion, cette méthode est majoritairement utilisée. Plusieurs variantes peuvent alors être mises en place.

**L'exposition aux sensations physiques** ou exposition intéroceptive a pour objectif d'exposer la personne à ses sensations physiques : le vécu de palpitations, de sensations de vertige, ou encore de tremblements en sont des exemples. En effet, certaines personnes sont anxieuses en présence de symptômes physiques qui sont eux même des réactions à l'anxiété. Ceci est particulièrement le cas pour les personnes qui vivent des attaques de panique. A l'aide du thérapeute et d'exercices pratiques, une exposition progressive et répétée aux réactions physiques anxieuses permet à la personne de s'habituer à ces sensations, et se détacher progressivement des cognitions entretenant le cercle vicieux de l'anxiété.

**L'exposition in vivo** consiste à confronter le patient à une situation réelle. Seul, ou accompagné d'un thérapeute, le patient est invité à se confronter au stimulus aversif. Pour une peur de l'avion, une visite de l'aéroport, l'observation d'avions de l'extérieur, monter à bord d'un avion, et puis prendre un vol national par exemple, peuvent être des situations potentiellement anxieuses qui seront expérimentées réellement au cours de la thérapie. L'exposition in vivo montre de bons résultats sur la baisse de l'anxiété de vol (Nousi, Van Gerwen, & Spinhoven, 2008) et ce à long terme (Roberts, 1989).

**L'exposition en imagination** est une technique qui s'est également avérée efficace pour les phobies en générale. Elle permet une exposition progressive en positionnant la personne face à la situation aversive à l'aide d'un état de relaxation et de visualisation de la situation anxiogène. L'avantage de cette technique est qu'elle nécessite peu de moyens pour être mise en place. Pour la phobie de l'avion, il semblerait que cette méthode permette une amélioration significative des symptômes phobiques mais qu'elle soit moins efficace que l'utilisation de l'exposition par réalité virtuelle (Rus-Calafell et al., 2013 ; Wiederhold et al., 2002). L'utilisation d'images ou d'autres objets rappelant l'avion peut également être choisie pour exposer un patient à sa peur.

**L'exposition par réalité virtuelle** est une technique plus récente et plus accessible dans le cas de prise en charge hors des compagnies aériennes. Elle consiste à mettre les personnes en situation à l'aide de matériel informatique, de réalité virtuelle. Certains thérapeutes proposent alors une exposition à des situations de vol en 3 dimensions sur un ordinateur, à travers des images ou des vidéos, accompagnée généralement de sons relatifs à la situation (Baños et al., 2002 ; Bornas et al., 2001 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003). Les situations peuvent alors être modulées selon l'exposition souhaitée : à l'aéroport, en vol, au décollage, à l'atterrissage, avec ou sans turbulences, les possibilités sont très nombreuses. Ces thérapies s'avèrent efficaces pour de nombreux patients (100% des participants à l'étude de Botella (2004) prenaient l'avion 5 mois après la thérapie), et ce sur le long terme (Botella et al., 2004 ; Rothbaum et al., 2006 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003). Mais les études ne semblent

pas unanimes, tandis que Rothbaum et al. (2006) tendent à montrer une efficacité identique à l'exposition in vivo en terme de réduction de l'anxiété et de fréquence de vol, Krijn et al. (2007) montrent que l'exposition virtuelle aurait seulement pour effet de faire baisser l'intensité de l'anxiété de vol. De manière générale, plus les expositions seraient fréquentes, plus les manifestations de l'anxiété (en particulier physiologiques) diminueraient (Mühlberger et al., 2001). D'autre part, des études montrent une plus grande efficacité en terme d'évitement et de prise de médicaments, pour une thérapie basée sur la réalité virtuelle comparée à une thérapie basée sur l'exposition par imagination (Rus-Calafell et al., 2013 ; Wiederhold et al., 2002).

Alors que l'efficacité des thérapies d'exposition a été validée par de nombreuses études, il semblerait que les TCC plus classiques sans exposition soient également efficaces (Bornas et al., 2006) pour réduire l'anxiété et augmenter les possibilités de monter à bord d'un avion.

### **3.3.3 L'EMDR**

L'EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) est une technique utilisant le mouvement des yeux lors de rappels de situations. Cette technique est principalement utilisée dans le cas de vécu traumatique mais aussi pour traiter les phobies (De Jong, Ten Boeke, & Renssen, 1999). Triscari et al. (2011) ont montré une efficacité identique en comparant une prise en charge de type comportementale et cognitive associée à une désensibilisation systématique (par exposition) et une prise en charge de type comportementale et cognitive associée à l'EMDR.

La phobie de l'avion a de nombreuses possibilités de prise en charge avec ou sans accès aux avions, qui ont fait preuve de leur efficacité. Ces dernières sont d'autant plus efficaces lorsque la pathologie du patient est bien identifiée. Des échelles et questionnaires peuvent alors être utilisées par les praticiens dans le cadre de leur prise en charge, autant pour aider au diagnostique que pour évaluer la symptomatologie du patient au cours de la thérapie. Pour la phobie de l'avion, aucun questionnaire n'a été validé en français jusqu'à ce jour. C'est ce que se propose de faire l'étude 1 (p.93).

### **3.4 Objectifs de recherche**

Afin de répondre au manque d'outils francophones évaluant l'anxiété chez les patients phobiques de l'avion, ce travail de recherche propose une première validation française des questionnaires FAS (Flight Anxiety Situation questionnaire) et FAM (Flight Modality Situation questionnaire) de Van Gerwen et al. (1999). La traduction et validation de ces questionnaires proposent alors de nouvelles possibilités d'étudier l'anxiété liée au vol en avion auprès d'une population francophone. La présente étude a pour but d'évaluer les qualités psychométriques des questionnaires français issus du FAS à 32 items et du FAM à 18 items.



## **Chapitre 4**

# **Etude 1 : Évaluation de l'anxiété liée au vol en avion : Traduction et validation d'une version française des questionnaires « Flight Anxiety Situation » (FAS) et « Flight Anxiety Modality » (FAM)**

### **4.1 Méthodologie**

Après avoir traduit en français et soumis à passation les questionnaires d'anxiété de vol FAS et FAM, plusieurs analyses ont été menées afin d'appuyer leur validité. Ainsi, la validité de construit a été éprouvée à partir d'analyses en composante principale. Une analyse de la fidélité de ces questionnaires a ensuite été effectuée. Enfin, une étude de validité convergente et divergente a été réalisée. Ces différentes étapes sont ainsi présentées.

### 4.1.1 Traduction des questionnaires QSAVA et QMAVA

Les étapes de traduction pour ces questionnaires reprenaient les quatre premières étapes définies par Vallerand (1989) concernant la traduction pour validation de questionnaires. Tout d'abord, les questionnaires FAS et FAM ont été traduits par quatre personnes : une anglophone (SC), une bilingue anglais-français (RP), et deux personnes francophones maîtrisant la langue anglaise (MG, FC). Nous avons procédé à la traduction du questionnaire par rétro-traduction parallèle (Vallerand, 1989). Deux francophones ont traduit une première fois le questionnaire de l'anglais au français. Ensuite, un anglophone a traduit la traduction française sans l'aide de la version d'origine. Les deux versions en langue anglaise (celle d'origine et celle obtenue par rétro-traduction) ont par la suite été comparées afin de nous assurer qu'il n'existait aucune erreur de sens de la version française. Cette procédure a été renouvelée une seconde fois. Les items récurrents dans ces deux traductions et les items les plus intelligibles ont été sélectionnés pour faire partie des futurs questionnaires. Étant donné la clarté des items et leur manque d'ambiguïté cette première étape a abouti à un accord de traduction pour la plupart des items. Deux psychologues familiers avec la phobie de l'avion ont alors évalué la pertinence clinique des items. Enfin, trois personnes d'origine française ont fait une dernière relecture des items pour s'assurer de leur pertinence lexicale, et vérifier la validité apparente des deux outils.

Les questionnaires ont finalement été renommés en français. Le Questionnaire de situations anxiogènes pendant les vols aériens (QSAVA) correspond au questionnaire FAS (Flight Anxiety Situation); et le Questionnaire des modalités d'anxiété pendant les vols aériens (QMAVA) correspond au questionnaire FAM (Flight Anxiety Modality).

### 4.1.2 Population

Tous les participants étaient majeurs. Les réponses de deux échantillons ont été utilisées pour l'étude.

Le premier échantillon (E1) comprenait 153 participants âgés en moyenne de 39,9 ans ( $ET=14,1$ ; min=18, max=85). L'échantillon était composé de 40,5% d'hommes et

59,5% de femmes ; 13,7% (N=11) étaient sans activité professionnelle pour 86,3% en activité. Par ailleurs, 11 participants ont dit n'avoir jamais pris l'avion (7,2%) et 142 l'avoir déjà pris (92,8%).

Le second échantillon (E2) était composé des réponses de 457 participants. Il comprenait les réponses des 153 participants décrits ci-dessus et celles de 304 participants par ailleurs, recueillies sur internet entre 2009 et 2012. Soixante et un participants ont été exclus des analyses statistiques car deux étaient mineurs et les autres avaient émis des réponses incomplètes. La répartition des genres était la suivante : 141 hommes (30,9%) pour 316 femmes (69,1%). La moyenne d'âge des participants était de 37,9 ans ( $ET=13,3$ , min=18 ; max=85). L'échantillon représentait un niveau socio-professionnel plutôt élevé avec 42,9% de cadres et professions intermédiaires (N=196), suivi des employés (16,8%, N=77), des étudiants (12,5%, N=57), des ouvriers (9,2%, N=42), des artisans, commerçants (5,7%, N=26), des retraités (3,5%, N=16) et enfin des agriculteurs, exploitants (0,9%, N=4). Par ailleurs, 8,5% (N=39) des participants étaient sans emploi. Vingt deux participants ont dit n'avoir jamais pris l'avion (4,8%) et 435 participants (95,2%) avaient déjà pris l'avion au moins une fois dans leur vie. Parmi les personnes qui avaient déjà pris l'avion, 42,1% disaient le prendre pour des raisons professionnelles, 74,7% pour leurs loisirs. En moyenne, les participants avaient estimé prendre l'avion 2,9 fois par an ( $ET=6.0$  ; min=0 , max=70).

### 4.1.3 Procédure

Les 457 participants (E2) ont répondu à l'étude selon deux procédures. Les participants du premier échantillon de 153 participants ont été recrutés en face à face dans des lieux publics d'une ville de taille moyenne du sud de la France au sein des salles d'attente de professions libérales. L'objectif et le déroulement de l'étude leur étaient alors explicités, ils répondaient ensuite sur papier à une série de questionnaires. Tous les participants ont donné leur consentement éclairé pour participer à ce recueil de données, sachant que leur anonymat était garanti. Les réponses de ces 153 participants ont été utilisées pour étudier la validité convergente et divergente du QMAVA et du QSAVA.

D'autre part, 304 personnes ont répondu aux questionnaires QSAVA et QMAVA via un site de diffusion sécurisé de questionnaires en ligne (Lime Survey). Le thème de l'étude leur était indiqué, l'anonymat était garanti et un contact par adresse mail leur était fourni dans le cas où ils souhaiteraient joindre l'expérimentateur référent. Les participants ont été sollicités par l'intermédiaire d'un lien les renvoyant sur le questionnaire posté sur des réseaux sociaux sur internet (facebook, forums de santé, de voyage).

Les réponses de l'ensemble des participants (soit 457 personnes) (E2) ont été utilisées pour étudier la validité de construit, et la fidélité du QMAVA et du QSAVA.

### **4.1.4 Matériel**

#### **4.1.4.1 Fiche socio démographique**

Cette fiche permettait le recueil d'informations socio-biographiques sous forme de questions fermées, telles que le sexe, l'âge, l'activité professionnelle, l'expérience ou non de vols aériens, ainsi que le nombre moyen de vols par an et leur contexte (vol personnel et/ou professionnel).

#### **4.1.4.2 Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)**

Les participants ont répondu au questionnaire QSAVA, c'est à dire la traduction du FAS (Flight Anxiety Situation) de Van Gerwen (1999) (voir paragraphe 3.2.2, p.81). Le QSAVA était composé de 32 énoncés de situations potentiellement sources d'anxiété lors de vol en avion ; par exemple "vous passez les formalités de police" ou encore "vous entrez dans l'avion" (voir annexe A.1, p.247). Les répondants devaient se positionner sur une échelle de Lickert allant de 1 : pas d'anxiété, à 5 : anxiété insurmontable. L'anxiété anticipatoire évalue l'anxiété avant de prendre l'avion, par exemple "vous êtes sur le chemin, de l'aéroport" ; l'anxiété générale évalue l'anxiété liée aux avions de manière générale, par exemple "vous voyez un avion" ; et l'anxiété situationnelle évalue l'anxiété lors de vol en avion, par exemple, "le décollage est annoncé". Un score

au QSAVA et à ses trois sous échelle pouvait être obtenu en additionnant les réponses de chaque item de l'échelle.

### **4.1.4.3 Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)**

Tous les participants ont répondu au QMAVA, questionnaire en version française du FAM (Flight Anxiety Modality) de Van Gerwen (1999). Le QMAVA évalue les réponses anxieuses sur les plans cognitif et physiologique lors d'un vol en avion (voir annexe A.1, p.248). Composé de 18 items, il comprenait deux sous échelles illustrant deux aspects de l'anxiété : une dimension somatique, par exemple "Je ressens des douleurs dans la poitrine", et une dimension cognitive, par exemple "J'ai peur de mourir". Les répondants devaient se positionner sur une échelle de Lickert de 1 : pas du tout, à 5 : très intensément, à propos de l'intensité de leur réaction durant un vol. Un score au QMAVA et ses sous échelles était calculé de la même manière que pour le FAS.

### **4.1.4.4 Fear Survey Schedule III (FSS III)**

Les participants ont répondu à la version française du questionnaire Fear Survey Schedule III (FSS III) de Wolpe et Lang (1964), traduite par Agathon et Brouri (1983) (voir annexe A.1, p.250). Ce questionnaire auto-administré propose d'évaluer la peur ressentie face à certains stimuli. Seule la sous-échelle concernant les organismes vivants (9 items) et l'item "Avion" ont été utilisés dans l'étude. Le questionnaire s'appuyait sur l'affirmation suivante "Je vois ou je suis en" suivie d'un item, par exemple "avion". Les répondants doivent alors indiquer leur degré d'inquiétude pour chaque item en se positionnant sur une échelle en 5 points de type Likert de "Pas du tout" à "Énormément", coté de 0 à 4. Le choix de cette échelle s'appuie sur les études précédentes admettant que les individus ayant une anxiété liée à l'avion avaient un score élevé à l'item « avion » du FSS (Faraci et al., 2011 ; Van Gerwen et al., 1999), et un score peu élevé aux items se référant aux organismes vivants (Van Gerwen et al., 1999). L'alpha de Cronbach de la sous échelle des organismes vivants était de .88.

### **4.1.4.5 Le Questionnaire des peurs (QP)**

Le Questionnaire des peurs (QP) (Marks & Mathews, 1979) évalue la présence de phobies (voir annexe A.1, p.249). Il a été utilisé dans sa version française, traduite et validée par Cottraux, Bouvard, et Messy (1987). Il est composé de trois parties, seule la première a été utilisée. Il s'agissait d'une échelle de phobies qui évalue l'agoraphobie, la phobie sociale ainsi que des phobies liées à la santé. Elle regroupait 15 situations (exemples : "partir seul(e) loin de chez vous", "être critiqué(e)") pour lesquelles les participants devaient indiquer leur niveau d'évitement de la situation sur une échelle de type Likert de 0 : n'évite pas, à 8 : évite toujours. L'alpha de chaque sous échelle était très bon, compris entre .83 et .89.

### **4.1.4.6 Deux échelles visuelles analogiques (EVA)**

Deux échelles visuelles analogiques ont été présentées (voir annexe A.1, p.251) : la première mesurait le niveau d'anxiété ressentie dans un avion, allant de 0 : Pas d'anxiété, à 10 : Anxiété insurmontable. La seconde évaluait le niveau de satisfaction pendant un vol, allant de 0 : Pas content du tout, à 10 : Très content. Pour chaque échelle, les participants devaient indiquer leur réponse en se plaçant sur une ligne horizontale mesurant 10 centimètres. Ces deux échelles ont été créées à partir de la VAFAS (Visual Analogue Flight Anxiety Scale) de Van Gerwen et al. (1999). La VAFAS était intégrée aux études de validation de van Gerwen ainsi que dans d'autres études sur le thème de l'anxiété de vol en avion (Busscher et al., 2010 ; Nousi, Haringsma, et al., 2008 ; Van Gerwen et al., 1997), elles représentent ainsi un appui important pour la validation des QSAVA et QMAVA.

## **4.1.5 Traitement des données**

L'ensemble des données a été regroupé sur un seul fichier quelque soit le mode de recrutement. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels SPSS version 20, et seuls les questionnaires complets ont été utilisés pour effectuer les traitements statistiques.

Dans un premier temps, des analyses descriptives ont permis de définir la composition de l'échantillon. Des mesures de tendance centrale et de dispersion ont été effectuées sur les scores des échelles.

Dans un second temps, des analyses factorielles en composante principale (ACP) avec rotation orthogonale Varimax ont été réalisées afin d'étudier les structures respectives des échelles QSAVA (Questionnaire de Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens) et QMAVA (Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens). Les conditions d'utilisation du test ont été contrôlées à l'aide du test de Bartlett, du test de Kaiser-Meyer-Olkin et des matrices de corrélations. Par ailleurs, le nombre de facteurs retenus pour chaque échelle a été déterminé à l'aide d'un Scree test (Cattell, 1966) et l'étude des valeurs propres (Kaiser, 1960). L'appartenance de chaque item aux facteurs a été validée par des indices de communauté supérieurs à .50 et des indices de saturation supérieurs .40.

D'autre part, une analyse de la fidélité des QSAVA et QMAVA a été menée en s'appuyant sur l'étude des alphas de Cronbach.

Enfin, une étude des validités convergente et divergente à l'aide des coefficients de corrélation de Bravais Pearson a été réalisée. Afin d'établir la validité divergente, les questionnaires QSAVA et QMAVA ont été corrélés avec la sous-échelle « Organismes vivants » du FSS III et les trois sous-échelles du QP (agoraphobie, phobie sociale, et phobie des éléments liés à la santé). Pour établir la validité convergente des deux questionnaires, les scores des sous-échelles des QSAVA et QMAVA ont été corrélés avec l'item « Avion » du FSS III et avec les deux échelles visuelles analogiques (EVA) évaluant l'anxiété et la satisfaction concernant le vol en avion.

Pour terminer, des analyses factorielles confirmatoires des QSAVA et QMAVA et leurs sous échelles ont été menées à l'aide du logiciel AMOS.

## 4.2 Résultats

### 4.2.1 Analyses descriptives

Les moyennes des sous échelles du QP (E1) (n=153) : phobie sociale, phobie sur la santé et agoraphobie étaient respectivement de 13,29 ( $ET=8,71$ ), 12,28 ( $ET=9,01$ ) et 13,51 ( $ET=11,53$ ). La moyenne des réponses anxieuses de l'item « avion » du FSS III (N=153 ; E1) était de 2,53 ( $ET=1,4$ ) et de 8,64 ( $ET=7,64$ ) pour la sous échelle "organismes vivants". D'après les réponses aux échelles visuelles analogiques (EVA) (N=153 ; E1), 30,6% des participants disaient avoir un niveau d'anxiété en vol se situant entre 9 et 10, 66,9% au-dessus de 5 ; la moyenne était de 6,26 ( $ET=3,25$  ; min=0, max=10). De manière contrastée, 41,7% des sujets révélaient un niveau de satisfaction en vol situé entre 5 et 10, 7,6% en dessous de 5 ; la moyenne était de 2,92 ( $ET=3,01$  ; min=0, max=10). Les deux EVA admettaient d'ailleurs une forte corrélation négative ( $r=-0.83$ ,  $p < .001$ ).

L'échantillon global (E2) étant composé d'une majorité de femmes (N=316, soit 69,1% femmes), des t-tests ont été effectués afin d'évaluer les différences de scores hommes/femmes aux QSAVA et QMAVA. Les résultats ne montraient pas de différences entre les sexes, hormis pour la sous dimension de l'anxiété générale du QSAVA ( $t(455) = -2,48$  ;  $p = 0,004$ ). Les moyennes et écart-types des scores aux QSAVA et QMAVA (N=457) ont été calculés et sont présentés dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 –

*Moyennes et écarts types des échelles QSAVA (Questionnaire des Modalité d'Anxiété en Vol Aériens à 17 items) et QMAVA (Questionnaire des Situations Anxiogènes en Vol Aérien à 28 items)*

Echelles	Étude actuelle (N=457)			
	Moyenne (ET)	Minimum	Maximum	
QSAVA	Anxiété générale	7,26(3,72)	7	25
	Anxiété anticipatoire	19,67(10,97)	10	50
	Anxiété durant le vol	37,78(18,12)	14	70
QMAVA	Plaintes somatiques	17,9(9,61)	9	45
	Plaintes cognitives	14,08(7,58)	7	35

## 4.2.2 Analyses en composante principale (E2)

### 4.2.2.1 Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)

La cohérence de l'échantillon ayant répondu au QSAVA a été vérifiée à l'aide du test de Kaiser-Meyer-Olkin qui était supérieur à .9 (KMO= .977). D'autre part, le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p < .001$ ), ce qui indiquait que les items étaient suffisamment corrélés entre eux pour rechercher des composantes. En complément, la corrélation des items a été vérifiée par l'exploration d'une matrice de corrélation de Bravais Pearson ( $.464 < r < .948$ ;  $p < .01$ ). L'analyse factorielle en composante principale du QSAVA a révélé une solution à 3 facteurs, basée sur des valeurs propres supérieures ou égales à 1 (critère de Kaiser, 1960). Ces 3 facteurs expliquaient 85% de la variance. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .90, ce qui indiquait une association des items suffisamment importante. L'exploration de la solution à trois facteurs indiquait la présence problématique de plusieurs items appartenant à différents facteurs. Il s'agissait de l'item 6 "vous décidez de prendre l'avion" (facteur 1 : .479 ; facteur 2 : .594 ; facteur 3 : .508) - l'item 17 "vous entrez dans l'avion" (facteur 1 : .624 ; facteur 2 : .656) - et l'item 18 "les portes se ferment" (facteur 1 : .663 ; facteur 2 : .618).

Une seconde analyse en composante principale avec rotation orthogonale Varimax a permis d'extraire ces trois facteurs sans les items 6, 17 et 18. La solution factorielle du QSAVA à 29 items est présentée dans le tableau 4.2.

Le premier facteur traitait de **l'anxiété en vol/situationnelle** et expliquait 45.9% de la variance interne, après rotation. Tout comme dans la structure du questionnaire original anglophone (van Gerwen et al., 1999), ce facteur était constitué de 14 items (des items 19 à 32). Ces items appartenaient au facteur avec des valeurs supérieures à .70 et un écart supérieur à .30 avec les facteurs 2 et 3.

Le second facteur regroupait les items relatifs à **l'anxiété anticipatoire**, qui expliquait 31.58% de la variance de l'échelle QSAVA après rotation. Il contenait les items de 7 à 16. Ces 10 items appartenaient à ce facteur avec une valeur comprise entre .67 et .75, et un écart au moins égal à .15 avec les facteurs 1 et 3.

Enfin le troisième facteur indiquait des items relatifs à **l'anxiété générale** de prendre l'avion. Il regroupait les items 1 à 5 qui expliquaient 22,52% de la variance du QSAVA. Tous les items appartenaient à ce facteur à une valeur supérieure à .70 et un écart supérieur à .30 des facteurs 1 et 2.

### 4.2.2.2 Questionnaire des Modalités de l'Anxiété pendant les Vols Aériens QMAVA

Concernant le QMAVA, la cohérence de l'échantillon a été vérifiée ( $KMO=.973$ ). Par ailleurs le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p<.001$ ). La corrélation des items a été vérifiée par une matrice de corrélation de Bravais Pearson ( $.52 < r < .92$ ;  $p < .01$ ).

Une première analyse en composantes principales a fourni une solution à deux facteurs (valeurs propres  $< 1,00$ ), expliquant 81,8% de la variance. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs se situant entre .80 et .90, ce qui indiquait que l'association des items pouvait être expliquée par les facteurs. Une première exploration de la solution à deux composantes montrait la présence d'un item dans les deux facteurs : l'item 5 "Je ressens des palpitations ou une accélération de mon rythme cardiaque" (facteur 1 : .633 ; facteur 2 : .651). Tous les autres items appartenaient à un facteur principal de manière satisfaisante ( $>.70$ ) avec un écart supérieur à .30 entre les facteurs.

Une seconde analyse factorielle en composantes principales avec rotation orthogonale Varimax a permis de confirmer la solution à deux facteurs : somatique vs cognitif sans l'item 5. Comme dans l'étude de Van Gerwen et al. (1999), le premier facteur extrait correspondait aux "**plaintes somatiques**" avec les items 1, 3, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 17 et 18 (valeurs  $>.70$ ). Il représentait 53.18% de la variance interne de l'échelle. Le deuxième facteur correspondait au facteur "**plaintes cognitives**" avec les items 2, 4, 6, 8, 9, 10, 16 (valeur  $>.70$ ) et représentait 46.82% de la variance interne de l'échelle. Après suppression de l'item 5, la solution factorielle du QMAVA à 17 items est présentée dans le tableau 4.3.

Tableau 4.2 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items du Questionnaire de Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)*

Items	Anxiété en vol	Anxiété anticip <sup>a</sup>	Anxiété générale	Var <sup>b</sup> (%)
<i>Facteur 1 : anxiété générale</i>				22.52
1- vous voyez un avion	.258	.205	<b>.782</b>	
2- vous entendez le bruit d'un avion	.259	.272	<b>.809</b>	
3- vous lisez un article sur un vol	.209	.222	<b>.837</b>	
4- vous accompagnez un ami à l'aéroport <sup>a</sup>	.277	.388	<b>.729</b>	
5- des amis vous parlent d'un vol	.245	.415	<b>.761</b>	
<i>Facteur 2 : anxiété anticipatoire</i>				31.58
7- vous achetez un billet d'avion	.402	<b>.667</b>	.513	
8- vous êtes sur le chemin de l'aéroport	.467	<b>.712</b>	.417	
9- vous entrez dans le hall de l'aéroport	.476	<b>.749</b>	.361	
10- vous passez les formalités de police	.436	<b>.752</b>	.333	
11- vous attendez l'appel d'embarquement	.531	<b>.715</b>	.333	
12- vous voyez les avions décoller <sup>a</sup>	.486	<b>.635</b>	.430	
13- vous entendez le bruit des moteurs	.486	<b>.608</b>	.451	
14- vous vous dirigez vers la porte	.551	<b>.700</b>	.374	
15- vous passez le contrôle de sécurité	.473	<b>.749</b>	.340	
16- vous passez la porte d'embarquement	.551	<b>.702</b>	.356	
<i>Facteur 3 : anxiété durant le vol</i>				45.9
19- l'équipage vous informe des consignes <sup>a</sup>	<b>.710</b>	.486	.319	
20- le décollage est annoncé	<b>.752</b>	.496	.305	
21- les moteurs sont à plein régime <sup>a</sup>	<b>.773</b>	.452	.269	
22- vous êtes poussé(e) au fond de votre siège	<b>.779</b>	.454	.245	
23- vous entendez des bruits en vol <sup>a</sup>	<b>.850</b>	.347	.224	
24- l'avion oscille de gauche à droite	<b>.843</b>	.336	.240	
25- les ailes vibrent, bougent <sup>a</sup>	<b>.811</b>	.366	.242	
26 - les pilotes vous informent du niveau d'altitude	<b>.705</b>	.385	.379	
27- le bruit des moteurs diminue	<b>.766</b>	.352	.328	
28- l'avion amorce la descente	<b>.811</b>	.268	.328	
29- des turbulences sont annoncées	<b>.832</b>	.333	.264	
30- vous êtes secoué(e)	<b>.833</b>	.340	.238	
31- le bruit des moteurs s'amplifie encore	<b>.847</b>	.332	.233	
32- l'atterrissage est annoncé	<b>.782</b>	.292	.307	
TOTAL :				85.4

<sup>a</sup>item abrégé. <sup>b</sup>Variance expliquée après la rotation des composantes.

Tableau 4.3 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items du Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)*

Items	Somatique	Cognitif	Variance <sup>a</sup> (%)	
			réelle	interne
<i>Facteur 1 : plaintes somatiques</i>			43.52	53.18
1- J'ai une sensation d'engourdissement dans les membres	.835	.251		
3- Je ressens des douleurs dans la poitrine	.805	.377		
7- La nervosité me rend maladroit, je renverse et laisse tomber des choses de mes mains	.715	.503		
11- Je ressens des vertiges ou j'ai la sensation que je vais m'évanouir	.788	.376		
12- Mes membres sont tendus ou contractés et je ressens le besoin de bouger ou de marcher	.746	.367		
13- J'ai du mal à respirer ou je me sens essoufflé	.828	.453		
14- J'ai l'impression que je vais étouffer	.858	.390		
15- J'ai la bouche sèche	.780	.452		
17- J'ai brusquement chaud ou froid	.784	.436		
18- Je pense que je vais m'évanouir de peur	.731	.472		
<i>Facteur 2 : plaintes cognitives</i>			38.32	46.82
2- J'ai peur de mourir	.323	.850		
4- Je ne sais pas ce qui se passe et cela me rend très anxieux	.382	.830		
6- J'ai constamment en tête l'idée que quelque chose va mal se passer	.400	.869		
8- Je n'arrive pas à me concentrer car je suis préoccupé(e) par des pensées catastrophiques sur des situations de vol	.455	.831		
9- Je suis vigilant au moindre changement de son ou de mouvement de l'avion et me demande si tout se passe bien	.377	.846		
10- Je fais constamment attention aux visages et aux comportements des membres de l'équipage	.453	.791		
16- Je pense que tous les avions, en particulier celui dans lequel je suis actuellement, vont s'écraser	.475	.780		
TOTAL : 81.84 100				

<sup>a</sup>Variance expliquée après la rotation des composantes.

## Conclusion

Dans leur version française les structures factorielles les plus adaptées paraissent être à 29 items pour le Questionnaire de situations anxiogènes pendant les vols aériens (QSAVA) et 17 items pour le Questionnaire des Modalités de l'Anxiété en Vol Aérien (QMAVA).

### 4.2.3 Analyses de fidélité (E2)

La consistance interne des sous-échelles du QSAVA à 29 items était excellente. En effet, l'alpha de Cronbach atteignait .93 pour l'anxiété générale liée aux avions et .98 pour l'anxiété anticipatoire et l'anxiété situationnelle. Le QMAVA à 17 items avait également une très bonne consistance interne pour ses deux sous-échelles, soit un alpha de Cronbach à .97 pour la dimension somatique et pour la dimension cognitive. De plus, cette consistance interne était maintenue (>.9) pour chaque échelle en cas de suppression de n'importe quel item. La consistance interne des questionnaires QSAVA et QMAVA, au regard des résultats des échelles validées en anglais (van Gerwen et al., 1999) et en italien (Faraci et al., 2011) est présentée dans le tableau 4.4.

Tableau 4.4 –

*Consistance interne des sous-échelles du Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)*

	Van Gerwen et al. (1999)	Faraci et al. (2011)	Étude actuelle
FAS/QSAVA	(N=746)	(N=259)	(N=457)
Anticipatoire	.88	.99	.98
Générale	.97	.98	.93
En vol	.95	.90	.99
FAM/QMAVA	(N=497)	(=259)	(N=457)
Somatique	.89	.95	.97
Cognitif	.89	.95	.97

*Note.* La consistance interne est évaluée par l'alpha de Cronbach

#### **4.2.4 Validité convergente et divergente (E1 et E2)**

Afin d'établir la validité divergente, les questionnaires QSAVA et QMAVA ont été corrélés avec la sous-échelle "Organismes vivants" du FSS III et les trois sous-échelles du QP (agoraphobie, phobie sociale, et phobie des éléments liés à la santé). Pour établir la validité convergente des deux questionnaires, les scores totaux et ceux des sous-échelles des QSAVA et QMAVA ont été corrélés avec l'item " Avion" du FSS III et avec les deux échelles visuelles analogiques (EVA) sur le vécu du vol. Le choix du QP, du FSS III et de l'EVA évaluant l'anxiété, repose sur le fait qu'il s'agit des outils de mesure utilisés par Van Gerwen et al. (1999) pour étudier la validité convergente et divergente des FAS et FAM.

Comme attendu pour la validité convergente, les corrélations de Bravais Pearson étaient modérées à fortes. Ainsi, elles étaient positives pour l'item « Avion » du FSS ( $.54 < r < .85, p < .01$ ) et l'EVA « anxiété » ( $.37 < r < .52, p < .01$ ), et négative pour l'EVA « satisfaction » ( $-.36 < r < -.44, p < .01$ ). Par ailleurs les échelles du QSAVA et du QMAVA étaient fortement à très fortement corrélées entre elles ( $.66 < r < .98; p < .01$ ).

Afin d'étudier la validité divergente, les sous-échelles des deux questionnaires QSAVA et QMAVA démontraient majoritairement des corrélations faibles à modérées ( $.30 < r < .55; p < .01$ ) avec les sous-échelles du FSS III et du QP. Seule la sous échelles Agoraphobie (du QP) admettait une corrélation supérieure à 0,60 à la sous échelle des plaintes somatiques du QMAVA ( $r = .64, p < .01$ ). Les corrélations de l'étude sont présentées dans le tableau 4.5.

#### **4.2.5 Analyses complémentaires à la validation française des QSAVA et QMAVA : Analyses factorielles confirmatoires**

L'étude 3 (chapitre 7, p.155) traitant des comportements des voyageurs a permis de récolter des données issues d'une population générale ayant répondu aux deux questionnaires évaluant l'anxiété de vol en français : le Questionnaire des situations anxiogènes pendant les vols aériens (QSAVA) correspondant au questionnaire FAS (Flight Anxiety Situation) de Van Gerwen et al. (1999), et le Questionnaire des modalités d'anxiété pendant les vols aériens (QMAVA) correspondant au questionnaire FAM

Tableau 4.5 –

*Corrélations des scores aux QSAVA (à 28 items) et QMAVA (à 17 items) avec le FSS III, le questionnaire des peurs (QP) et les échelles visuelles analogiques (EVA) d'anxiété et de satisfaction*

	QSAVA Géné- rale	QSAVA Antici- patoire	QSAVA En vol	QMAVA Soma- tique	QMAVA Cognitif
<i>N=457</i>					
QSAVA					
Anxiété anticipatoire	.77**	–	–	–	–
Anxiété en vol	.66**	.88**	–	–	–
Plaintes somatiques	.84**	.98**	.88**	–	–
QMAVA					
Plaintes cognitives	.85**	.98**	.86**	.97**	–
FSS III : Avion	.54**	.81**	.85**	.71**	.84*
<i>N=153</i>					
FSS III : organismes vivants	.37**	.44**	.30**	.55**	.41**
QP : évitement social	.54**	.54**	.40**	.55**	.49**
QP : évitement santé	.48**	.45**	.35**	.53**	.46**
QP : évitement agoraphobie	.56**	.54**	.47**	.64**	.55**
EVA anxiété	.37**	.48**	.52**	.48**	.38**
EVA satisfaction	-.36**	-.42**	-.44**	-.44**	-.38**

\*\* $p \leq .01$

(Flight Anxiety Modality) de Van Gerwen et al. (1999). Ainsi, afin de compléter les résultats présentés précédemment, ces nouvelles données ont permis de poursuivre la validation française de ces questionnaires par la réalisation d'une analyse factorielle confirmatoire.

#### 4.2.5.1 Méthode

##### 4.2.5.1.1 Participants

Les réponses de 327 participants ont été utilisées pour ces analyses. Les caractéristiques socio-démographique de l'échantillon sont présentées dans le tableau 7.1 (p.158). L'échantillon était constitué d'une majorité de femmes (N=244). La moyenne d'âges différait selon le sexe, étant de 29,98 ans ( $ET=11.04$ ) pour les femmes et de 34.22 ans ( $ET=11.77$ ) pour les hommes ( $t(325)=2.97$ ,  $p<.01$ ). D'autre part, l'échantillon était composé d'une majorité d'individus ayant un niveau d'étude équivalent ou supérieur à un bac +4 (48.6%) et de 30% de participants sans emploi alors que le taux de chômage en France était de 10,1% au moment de l'étude.

### 4.2.5.1.2 Traitement des données

Des analyses factorielles confirmatoires utilisant la méthode des maximums de vraisemblance ont été appliquées afin de valider le modèle factoriel du QSAVA (Questionnaire des situations anxiogènes pendant les vols aériens) et du QMAVA (Questionnaire des modalités d'anxiété pendant les vols aériens) à l'aide du logiciel AMOS 20. Afin de valider le modèle, il a été choisi de retenir le ratio du Chi deux et du degré de liberté ( $\chi^2/\text{ddl}$ ) - le chi deux seul étant sensible à la taille de l'échantillon - ainsi que le RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) afin d'évaluer la précision du modèle. Les autres indices retenus pour déterminer l'ajustement du modèle, étaient le SRMR (Standardized Root Mean Square Residual), le CFI (Comparative Fit Index), le GFI (Goodness of Fit Index) ainsi que l'observation de la matrice de covariance. D'autre part, les indices de modification proposés par AMOS à l'issue de l'analyse ont été pris en considération.

### 4.2.5.2 Résultats

#### 4.2.5.2.1 QMAVA

Les indices de l'analyse confirmatoire montraient que la structure factorielle à 17 items proposée était cohérente. Comme attendu, le chi deux s'est avéré élevé et significatif ( $\chi^2 = 454.44$ ,  $p < .001$ ), certainement dû à la taille de l'échantillon. De plus, le rapport entre le chi deux et le ddl était acceptable avec une valeur inférieure à 5 ( $\chi^2/\text{df} = 3.99$ ). Par ailleurs, les indices indiquaient un ajustement acceptable du modèle : SRMR = .05, GFI = .9, CFI = .97, RMSEA = .081 (90% IC [.073 ; .089]). La figure 4.1 montre la solution factorielle standardisée.

#### 4.2.5.2.2 QSAVA

Les indices d'une première analyse confirmatoire étaient trop élevés pour admettre le modèle factoriel du QSAVA à 29 items comme acceptable :  $\chi^2/\text{df} = 8.09$ , GFI = .65, RMSEA = .12 (90% IC [.12, .13]). Ainsi après avoir observé la matrice de covariance des items, l'item 7 ("vous achetez un billet d'avion") avait un indice de modification d'association avec l'anxiété générale très élevé (MI = 62,81) et apparaissait problématique dans la table des résidus de covariance standardisés avec plusieurs valeurs

supérieures à 1. Par ailleurs, les indices de modification indiquaient des liens non négligeables entre certains items. Ces différents éléments ont été pris en considération et il a été choisi de supprimer l'item 7 afin d'établir un nouveau modèle plus réaliste. Ce dernier est présenté sur la figure 4.2. Les indices relevés sur ce modèle indiquaient un ajustement correct, ainsi malgré un chi deux élevé dû probablement à la taille de l'échantillon ( $\chi^2 = 1426,85$ ;  $p < .001$ ), le chi deux rapport au ddl s'avérait acceptable ( $\chi^2/df = 4.23$ ), SRMR= .046, GFI= .80, CFI= .95, RMSEA= .08 (90% IC [.082 ; .089]).

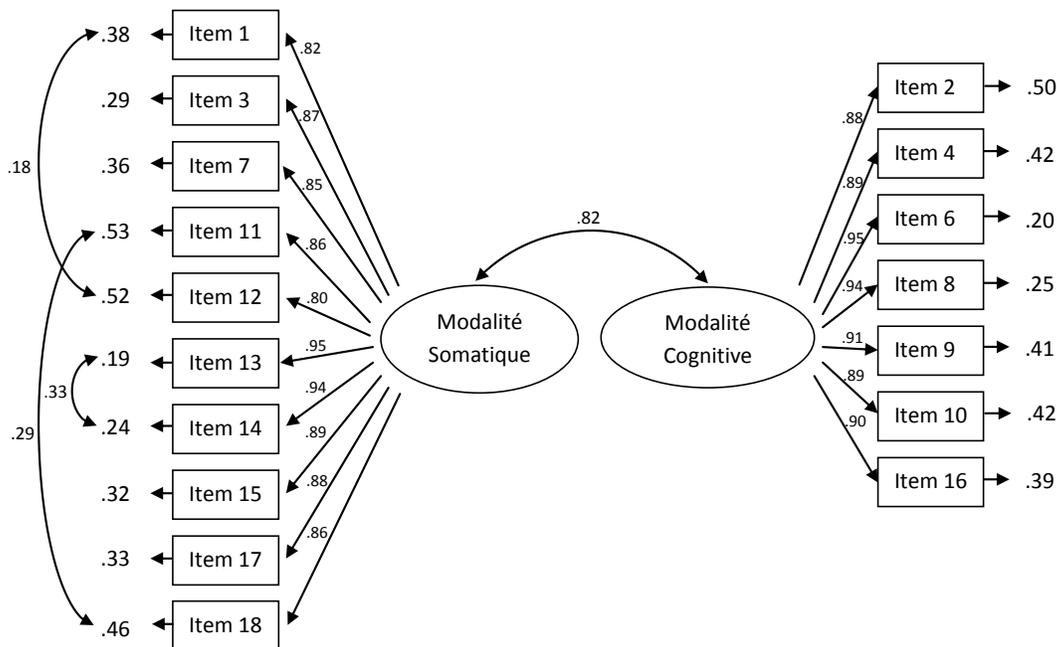


Figure 4.1 – *Modèle structural du Questionnaire des modalités d'anxiété pendant les vols aériens (QMAVA)*

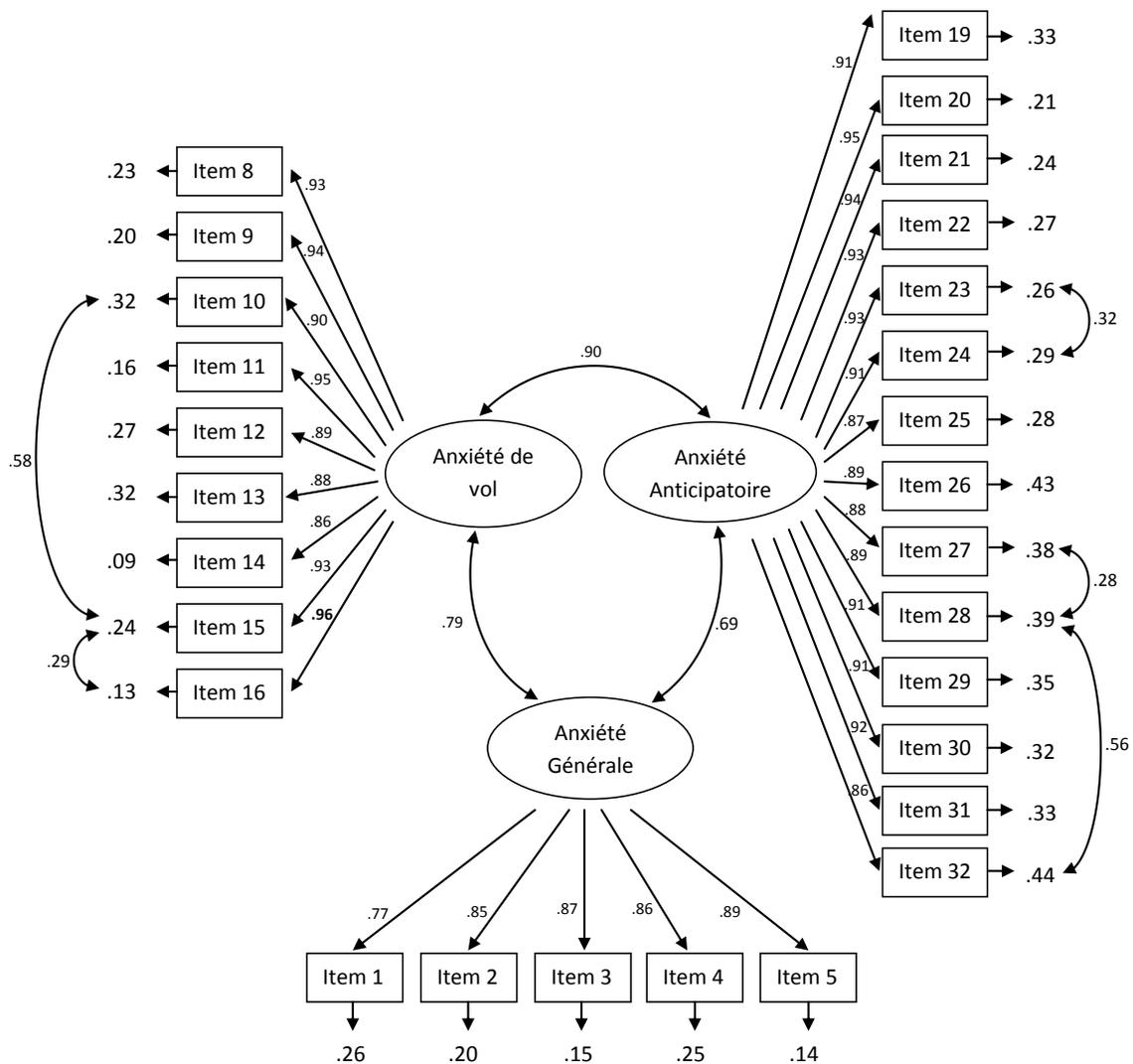


Figure 4.2 – *Modèle structural du Questionnaire des situations anxiogènes pendant les vols aériens (QSAVA)*

### 4.3 Discussion

A ce jour, aucun questionnaire mesurant l'anxiété de vol n'avait été validé en français. Cette étude propose une traduction des questionnaires FAS (Flight Anxiety Situation Questionnaire) et FAM (Flight Anxiety Modality Questionnaire) en langue française et leur validation dans une visée clinique et de recherche. Les analyses exploratoires et confirmatoires des structures factorielles de ces questionnaires ayant pris le nom de Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) - version française du FAS - et de Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) - version française du FAM - rendent compte de la cohérence à explorer différentes dimensions dans l'anxiété liée au vol en avion. Ainsi, comme dans l'étude originale de Van Gerwen (1999) et l'étude de validation italienne de Faraci, Triscari, D'Angelo et Urso (2011), les facteurs dégagés étaient au nombre de trois pour le QSAVA réunissant une échelle d'anxiété générale des avions et du vol, une échelle d'anxiété anticipatoire, et une échelle d'anxiété situationnelle du vol ; et de deux pour le QMAVA, l'une tenant compte des plaintes somatiques, la seconde des plaintes cognitives liées à l'anxiété de vol. Le QSAVA est finalement composé de 28 items et le QMAVA est devenu un questionnaire à 17 items - tout comme dans la validation de la version italienne, l'item 5 a été supprimé (Faraci et al., 2011). Les analyses effectuées ont montré des qualités psychométriques des échelles et sous échelles tout à fait satisfaisantes avec une consistance interne très satisfaisante pour chacune d'entre elles (>.90).

La validité convergente était soutenue par des corrélations fortes entre les dimensions des questionnaires QSAVA et QMAVA, et l'échelle visuelle analogique d'anxiété liée au vol en avion. L'étude de la validité divergente a permis de dégager des corrélations modérées avec d'autres anxiétés phobiques. Ces résultats appuient la complexité de l'anxiété liée au vol en avion en tant qu'expression symptomatique de différentes pathologies qui peuvent être associées, en particulier de troubles anxieux (Laker, 2013 ; Oakes & Bor, 2010a ; Wilhelm & Roth, 1997). En effet, certains individus présentant une anxiété lors de voyage en avion souffriraient, ou auraient souffert,

d'une ou plusieurs autres phobies spécifiques (Greco, 1989 ; Van Gerwen & Diekstra, 2000 ; Van Gerwen et al., 1997). Depla et al. (2008) notaient le vécu en moyennes de 4 peurs excessives en plus de la peur de l'avion ( $ET=1,6$ ) chez les patients vivant une peur phobique de l'avion. Par ailleurs, nos résultats soutiennent les conclusions de plusieurs auteurs ayant établi des liens entre la phobie de l'avion et l'agoraphobie ou les phobies sociales (Van Gerwen & Diekstra, 2000 ; Wilhelm & Roth, 1997). L'étude des corrélations montrait par ailleurs et de manière générale des relations entre l'anxiété liée à l'avion et des tendances phobiques (des organismes vivants et liées à la santé) plus importantes que celles retrouvées dans les études précédentes. En particulier, les corrélations des sous échelles des QSAVA et QMAVA avec l'item « Avion » du FSS ( $.54 < r < .85, p < 0,01$ ) et les items des organismes vivants du FSS ( $.37 < r < .55, p < 0,01$ ) étaient plus élevées que dans les études anglophones (respectivement  $.29 < r < .46, p < 0,01$  et  $.19 < r < .32, p < 0,01$ ) et italienne ( $.26 < r < .61$  pour l'item « Avion » du FSS en population non clinique) (Faraci et al., 2011 ; Van Gerwen et al., 1999). Nous pouvons alors nous demander si l'anxiété liée à l'avion chez les français ne serait pas davantage associée à d'autres phobies que chez leurs voisins européens. Ceci pourrait être l'expression des difficultés d'accès en France aux psychothérapies, qui pourrait favoriser le « cumul » de peurs phobiques et d'autres troubles anxieux.

Les moyennes du QSAVA n'ont pas pu être comparées avec les études précédentes étant donné une inégalité des items au sein des différentes sous échelles. Seules les moyennes et écart types des sous échelles du QMAVA peuvent être comparés et paraissent cohérents avec les résultats de l'étude de validation italienne de Faraci et al. (2011). Ces derniers ont réalisé une étude comparative entre des patients phobiques de l'avion et un groupe contrôle ne souffrant pas d'anxiété lié à l'avion. Les moyennes du groupe contrôle obtenues au FAM (version anglaise du QMAVA) étaient inférieures aux moyennes obtenues dans notre étude. Nos résultats soutiennent alors la tendance phobique envers les vols aériens de l'échantillon. D'autre part, une proportion importante de femmes dans notre échantillon pourrait suggérer des scores d'anxiété élevés. En effet, de précédentes études ont montré une prévalence de phobie de l'avion plus élevée chez les femmes que chez les hommes (Van Gerwen et al., 1997 ; Wilhelm &

Roth, 1997), et des scores d'anxiété de vol également plus importants chez les femmes en population générale (Van Almen & Van Gerwen, 2013). En particulier, nos résultats montraient une différence significative entre les hommes et les femmes pour les scores d'anxiété générale liée à l'avion (sous échelle du QSAVA), mais aucune différences significatives n'apparaissaient pour les autres dimensions de l'anxiété liée à un vol (anxiété anticipatoire, anxiété situationnelle au cours du vol, manifestations somatique et cognitive).

Les résultats de cette première étude de validation restent à relativiser compte tenu de l'utilisation de questionnaires auto-administrés dans l'évaluation des différents facteurs étudiés et du biais de sélection impliqué dans l'utilisation de la diffusion d'étude sur internet. De plus, l'échantillon a été constitué à l'aide de deux modes de recrutements différents (en face à face et sur internet). Ceci a l'avantage de limiter les biais impliqués dans l'une ou l'autre des méthodes (biais de désirabilité sociale et de sélection notamment) et présente l'intérêt d'obtenir un échantillon plus important. Mais cet échantillonnage à partir de deux modes de recrutement peut également être porteur de biais, compte tenue d'une présentation de l'étude variable selon les participants. Récemment l'étude de Lieberman (2008) propose de relativiser les biais issus d'un recrutement sur internet, en montrant une stabilité des réponses lors d'un tel recrutement. Par ailleurs, nos résultats pourraient être influencés par le fait que l'étude s'adressait à une population générale non diagnostiquée avec une phobie spécifique de l'avion, et auprès de laquelle la présence d'autres troubles, notamment anxieux (trouble panique, trouble d'anxiété généralisée) et dépressif, n'a pas été contrôlée. D'autre part, étant donné la complexité et les multiples possibilités d'affiner le travail statistique de validation d'outils, d'autres analyses pourraient être effectuées afin d'appuyer la validité de ces questionnaires. Ainsi, la mise en place d'un plan expérimental test/re-test, auprès de patients souffrant d'anxiété liée à l'avion et de non anxieux offrirait la possibilité d'étudier la résistance au changement de ces échelles ; enfin l'établissement de normes auprès de patients phobiques de l'avion offrirait de nouvelles possibilités d'utilisation des QSAVA et QMAVA.

Dans une perspective future, la possibilité de créer une version courte du QSAVA est suggérée par la présence d'inter corrélations des échelles et de certains items du QSAVA. Il semblerait alors qu'un nombre inférieur d'items pourrait suffire à mettre en évidence la présence ou non d'anxiété liée à l'avion. Que ce soit dans une version courte à venir ou en version actuelle, ces questionnaires ont pour objectif de fournir un outil pratique, complémentaire à d'autres outils cliniques permettant d'établir un diagnostic. Comme pour la version originale des questionnaires (Van Gerwen et al., 1999), le QSAVA et le QMAVA apparaissent comme des échelles valides se voulant utiles si bien pour les études de recherche que pour les interventions cliniques.

Ces premiers résultats amènent à considérer les questionnaires QSAVA et QMAVA comme un moyen d'aide à l'évaluation symptomatique de l'anxiété liée au vol en avion. Le QSAVA peut permettre en particulier d'établir une hiérarchie des peurs utile aux thérapies d'exposition. Ces questionnaires fournissent des précisions quant aux éléments les plus anxiogènes liés à l'expression individuelle de l'anxiété liée à l'avion, permettant ainsi la mise en place de stratégies thérapeutiques adaptées.

## **Troisième partie**

### **Anxiété de vol et comportements**



# Chapitre 5

## Aspects théoriques des comportements anxieux

### 5.1 Généralité : Les comportements, une expression de l'anxiété

#### 5.1.1 L'évitement

Un comportement fréquent dans les troubles anxieux et en particulier dans les phobies, est l'évitement. En effet, une manière de faire face à une situation porteuse d'anxiété est de s'en éloigner, et éventuellement de se persuader de l'intérêt des échappatoires adoptés. Dans le cadre de la peur de l'avion, trois comportements face au vol sont possibles (Ekeberg et al., 1989 ; Foreman et al., 2006) : la personne ne prendra pas l'avion ; la personne prendra l'avion qu'en cas d'absolue nécessité et vivra de l'anxiété avant et /ou pendant le vol ; la personne prendra l'avion si besoin même si c'est une expérience désagréable, et aura une appréhension modérée à propos du vol. La phobie de l'avion peut donc amener l'individu à ne plus prendre l'avion au profit d'autres transports (Ekeberg et al., 1989), comme le train par exemple qu'il finira par considérer parfois comme étant le meilleur moyen de transport, bien plus confortable, économique, rapide...que l'avion. L'évitement peut aussi être plus subtil et va consister à éviter de se confronter directement à la situation, comme par exemple en choisissant

sant d'être accompagner pendant les vols ou encore en parlant sans cesse à son voisin afin de focaliser son attention sur autre chose. Il s'agit dans ce cas pour la personne d'être dans une sorte de suractivité, à la recherche de distractions. Éviter ces situations sources de peur, paraît bien compréhensible, mais ce comportement entretient la peur. Bien connus des thérapies comportementales et cognitives, ils représentent un gros frein au dépassement de la peur phobique, par l'entretien de cercles vicieux. Ceci est appuyé par de nombreux auteurs, qui s'accordent à dire que les diverses stratégies d'évitement d'un danger contribuent au maintien des peurs des personnes (fortement) anxieuses (Ceschi et al., 2008 ; Mineka & Thomas, 1999). Par ailleurs, selon l'hypothèse de "vigilance-évitement", l'évitement des situations menaçantes chez les individus souffrant d'une forte anxiété, se couplerait d'une attention particulière orientée vers l'information menaçante (Mogg & Bradley, 1998).

### **5.1.2 Hypervigilance et comportements de vérification**

Dans le cas d'anxiété ciblée sur un objet ou une situation en particulier, l'attention portée à l'environnement devient diminuée et sélective envers les éléments de menace. Elle peut éventuellement s'accompagner de comportements compulsifs en réaction à la situation. Selon Graziani (2011), "l'hypervigilance et l'attention sélective sont les biais principaux qui alimentent l'anxiété".

Liés à l'hypervigilance, les comportements de vérifications font parti des stratégies mises en place par les personnes atteintes de troubles anxieux, et pas seulement lors de troubles obsessionnels compulsifs (Boulenger & Lépine, 2014). Il pourrait s'agir pour une personne phobique de l'avion de regarder sans cesse les ailes de l'avion ou le personnel de bord, pour s'assurer qu'il n'y ait pas de souci, ou encore de vérifier si la ceinture de sécurité est bien attachée tout le long du vol. Ce genre d'attitude a pour objectif de diminuer le niveau d'anxiété mais a pour effet inverse de maintenir l'individu en état d'alerte permanent, en rappelant constamment le danger perçu.

### **5.1.3 Consommation de drogues et d'autres substances**

L'utilisation de substances – médicaments, alcool ou autre – est également un moyen utilisé par les personnes anxieuses afin de modifier leur état émotionnel et réduire leur anxiété. L'auto médication par de l'alcool ou des médicaments serait relativement courante dans les troubles anxieux (Robinson, Sareen, Cox, & Bolton, 2009); parmi eux, 21,9% consommeraient de l'alcool et/ou des médicaments pour pallier à leur trouble (Bolton, Cox, Clara, & Sareen, 2006). Selon les études (Bolton et al., 2006 ; Robinson et al., 2009), 5,2% à 12,1% des patients phobiques auraient recours à l'alcool ou aux médicaments ; 5,1% à 23% des patients souffrant de trouble panique et 11% à 15,8% des patients souffrant d'agoraphobie auraient également recours à l'automédication par l'alcool ou les médicaments. Ainsi, il n'est pas rare de voir des passagers anxieux consommer de l'alcool ou des tranquillisants par auto médication avant ou pendant un vol (McIntosh, 2008 ; Oakes & Bor, 2010a ; Wiederhold & Wiederhold, 2003).

### **5.1.4 Inhibition comportementale**

Face à l'anxiété, deux comportements de type inhibition sont possibles : soit la personne va perdre ses moyens et ne rien faire face à la situation anxiogène, soit elle se mobilisera pour faire face à la menace avec le risque d'être désorganisée et d'avoir un comportement accéléré (Beck & Clark, 1997 ; Graziani, 2011). Dans le premier cas la personne sera ralentie, aura du mal à verbaliser ce qu'elle souhaite, aura tendance à vivre un ralentissement psychomoteur (comme des maladresses), des difficultés à verbaliser ce qu'elle souhaite, avec une attention altérée. Dans le second cas, au contraire la personne aura tendance à beaucoup parler, et vite, à se précipiter et à mettre en place des actes inconsidérés voire agressifs. Ce dernier cas correspondrait à un comportement dés-inhibé. Dans les deux cas, par la mise en place de comportements inhibés ou dés-inhibés, la personne perd ses moyens face à la situation anxiogène et risque de se retrouver en difficulté pour y faire face.

## 5.2 Comportements autour du vol en avion

### 5.2.1 Scénario d'un vol type

Lorsqu'un voyage en avion est prévu, chaque passager devra suivre un certain nombre d'étapes avant d'arriver à destination. Selon l'aéroport, le pays et le voyage effectué (à l'étranger ou plus localement), les modalités précédant le vol peuvent différer, mais les étapes restent globalement identiques.

La premier déplacement consiste à quitter son domicile ou le lieu de vie occupé pour rejoindre l'aéroport. Il faut alors emprunter un moyen de transport (transport en commun, voiture personnelle, taxi) pour s'y rendre, en prévoyant une à deux heures d'avance. Vient alors une série d'étapes à respecter. Tout d'abord, le passager doit repérer le lieu de "dépose bagages" et attendre son tour pour enregistrer ses bagages en soute si nécessaire. Suite à cela, il est attendu aux contrôles de police (en pays étranger) pour présenter ses papiers d'identités, avec possiblement un peu d'attente à nouveau. Viendra ensuite le passage de contrôle de sûreté où le contenu des bagages à main est scrupuleusement contrôlé. A ce moment là, une fouille au corps peut être envisagée après être passé sous un portique détecteur de métaux. Alors, le passager entre dans la zone dite "duty free" où les magasins et autres tentations à la consommation sont généralement présents. Au delà des achats, l'objectif principal dans cet espace est de trouver la porte d'embarquement correspondante au vol, et de patienter le temps que des hôtes et hôtesses viennent chercher les passagers. Lorsque ces derniers interviennent, un nouveau contrôle d'identité est alors effectué. Enfin, les passagers sont invités à se diriger vers la porte d'entrée de l'avion et à s'installer à bord. Quelques minutes s'écoulent généralement avant que tous les passagers soient installés et que le pilote annonce le décollage. Les consignes de sécurité peuvent être présentées aux passagers à ce moment là. Il est alors attendu du passager qu'il maintienne sa ceinture de sécurité attachée durant le décollage, et lorsque les signaux lumineux "ceinture" sont activés. Il est également demandé de ranger leurs affaires personnelles. Durant le vol, une fois l'avion stabilisé, les passagers peuvent se déplacer dans l'avion et vaquer à leurs occupations. Les hôtes et hôtesses restent disponibles

et peuvent offrir certains services qui diffèrent selon les compagnies d'appartenance. Les pilotes interviennent parfois durant le vol pour donner des informations sur les conditions de vol ou simplement pour saluer les personnes à bords. Selon la durée du vol, des repas peuvent être servis et un temps de sommeil peut être envisagé. Lorsque l'atterrissage est annoncé, les passagers doivent rester assis à leur place, attacher leur ceinture de sécurité et ranger leurs affaires. Une fois l'avion stopper au sol, le passager n'a plus qu'à suivre le chemin vers l'aéroport et rejoindre le lieu attendu.

Un vol en avion apparait donc très règlementé et sous tendu par de multiples procédures, pour lesquelles un comportement collaboratif des passagers, avec le personnel au sol et le personnel navigant, est attendu. Le personnel navigant est alors présent pour veiller au bon déroulement du vol et aux respects des règles de sécurité.

### **5.2.2 Alcool et consommation médicamenteuse**

Une proportion d'individus phobiques de l'avion prendrait des médicaments ou drogues pour faire baisser leur anxiété, dormir ou diminuer les effets indésirables de la position assise (Wilhelm & Roth, 1997). Généralement, la prise de telles substances a lieu par anticipation du vol (quelques heures ou minutes avant) mais certains passagers peuvent aussi en consommer à bord de l'avion ; 13% des passagers consommeraient de l'alcool pour se détendre en vol (McIntosh, 2008). Plusieurs études évaluant des prises en charge de la phobie de l'avion, ont relevé une consommation d'alcool ou de médicaments chez les patients, selon des proportions très variables, allant respectivement de 12.5% à 80% des patients (Rus-Calafell et al., 2013 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003). Selon l'étude en population générale de Girasek et Olsen (2009), la majorité des passagers disaient ne pas consommer d'alcool avant de monter à bord ; en revanche 14% d'entre eux attendaient de monter à bord pour boire de l'alcool avec en moyenne 1.6 verre par personne. Contrairement aux résultats de Wilhelm et Roth (1997), ils n'ont pas fait de lien entre un état de nervosité et la consommation d'alcool durant le voyage. Autrement dit, aucune différence ne semble avoir été établie en terme de consommation d'alcool, entre les passagers vivant une légère anxiété et les passagers très anxieux.

D'autres études ont identifié ce type de comportement auprès de passagers très anxieux à l'idée de prendre l'avion (Genç & Dural, 2009 ; Swanson & McIntosh, 2006). Sur un échantillon de 238 personnes en population générale, McIntosh et al. (1998) recensent les chiffres suivants concernant les stratégies de réduction de l'anxiété : 37% des passagers disent consommer de l'alcool parfois à tout le temps, 16% des cigarettes, et 5% des médicaments. Dans cette même étude, une corrélation positive et significative a été mise en évidence entre le niveau d'anxiété de vol et la consommation d'alcool ( $r=0.35, p<0.001$ ). Ces consommations peuvent avoir pour effets de maintenir les passagers dans un état de somnolence ou de sommeil durant le vol, ou alors peuvent être à l'origine de comportements agressifs. Par ailleurs, en terme de sécurité, les passagers consommant de l'alcool seraient moins réactifs pour attacher leur ceinture de sécurité en cas de besoin (Girasek & Olsen, 2007). Ce qui peut s'avérer particulièrement dangereux en présence de turbulences. Ces passagers ayant tendance à consommer de l'alcool à bord, ont d'ailleurs rapporté ne "jamais ou rarement" attacher leur ceinture de sécurité lorsque le symbole lumineux est activé. L'impact de l'alcoolisation en vol a aussi été mis en évidence en cas d'accident d'avion et d'évacuation durant lesquels les passagers alcoolisés seraient plus vulnérables (Li, Hooten, Baker, & Butts, 1998). D'autre part, dans la psychologie de l'aviation, les effets du décalage horaire (ou "jet lag") peuvent être exacerbés par la prise de substances (médicaments ou drogues), en particulier concernant les tranquillisants utilisés par les personnes ayant peur de l'avion et pour les individus atteints de troubles mentaux (Bor, 2007). Au delà des effets anxiolytiques que peut produire la consommation d'alcool chez certains passagers, elle semble favoriser des comportements risqués à bord et peut être à l'origine de comportements déshinibés.

### **5.2.3 Comportements perturbateurs**

A bord d'un avion, des comportements agressifs ou autoritaires envers le personnel ou d'autres passagers peuvent être le signe d'anxiété. Bien qu'ils concerneraient une minorité de passagers (soit un incident sur 30000 vols enregistrés pour la compagnie UK Airlines), ce type de comportement peut s'avérer très difficile à gérer en vol.

Ces comportements perturbateurs, dits "air rage" en anglais, s'expliqueraient plutôt par les circonstances particulières de la situation de vol, l'accumulateur de stressseurs avant le vol ou encore la personnalité (Bor, 2007). Seuls les deux premiers peuvent être modulés. A l'inverse, les antécédents psychiatriques et autres caractéristiques de la personnalité sont non maitrisables (Anglin, Neves, Giesbrecht, & Kobus-Matthews, 2003). Finalement, 40% des cas d'"air rage" seraient associés à une consommation d'alcool (Anglin et al., 2003). L'OMS (2010) qualifie ces comportements d'"accès de fureur" et confirme l'association courante de ces comportements à la consommation d'alcool. Ceci n'est pas sans rappeler la médiatisation de quelques comportements violents de personnalités médiatiquement connues à bord d'avion sous l'emprise d'alcool ou autre stupéfiant. En accord avec les études de Fine (2002), Smart et Mann (2003) ajoutent d'autres éléments susceptibles de jouer un rôle dans l'apparition de comportements "air rage" : les altercations avec le personnel de cabine, la promiscuité, les retards, le fait de fumer ou de tenter de fumer dans l'avion, ou encore le manque d'informations en cas de problème pendant le voyage.

De manière générale, les comportements agressifs seraient l'aboutissement d'un cumul d'évènements stressants ayant débuté parfois avant même le vol, associés ou non à des traits de personnalité spécifiques (Bor, 2007).

### **5.2.4 Autres comportements en vol**

Il semblerait que les passagers ayant peur de l'avion choisissent autant que possible leur place à bord de l'avion privilégiant les ailes, la proximité des portes de sortie pour pouvoir s'échapper rapidement, ou bien les places près de la fenêtre pour éviter les échanges avec autrui (Oakes & Bor, 2010a). Quant au rapport à l'alimentation en vol, les passagers seraient globalement satisfaits des repas pris à bord, leur accordant peu d'importance (Waterhouse et al., 2006). Une autre étude s'est penchée sur la question des achats compulsifs dans les aéroports (Crawford & Melewar, 2003). Les passagers étaient plus susceptibles de faire des achats après avoir passé la porte d'embarquement qu'avant, ceci pour faire baisser l'ennui et le stress ; 35% des passagers ont déclaré faire des achats à ce moment là. L'état émotionnel du voyageur et le temps

dont il dispose, seraient les deux facteurs principaux qui influenceraient leurs achats et la dépense d'argent associée.

Au delà des différences individuelles et expériences subjectives qui caractérisent chaque individu, l'étude des différentes variables impliquées dans l'anxiété de vol peut apporter des éléments de compréhension à propos des comportements autour du vol en avion.

### **5.3 Les sources d'influence du comportement**

#### **5.3.1 Des facteurs internes**

De manière générale, les dispositions d'un individu telle que la présence de trouble psychopathologique, de trouble de la personnalité ou encore de traits de personnalité influenceront inévitablement les comportements. En dehors de ces éléments ci, un certain nombre de facteurs innérent à l'individu peuvent jouer un rôle. Dans son article sur les influences psychologiques du voyage en avion sur les passagers, Bor (2007) cite un certain nombre de facteurs pouvant influencer le comportement des voyageurs : ce qui s'est passé avant le vol (avoir passé la journée à l'aéroport, les retards ou encore la langue parlée à l'aéroport) peut alors être source de stress. L'état physique et mental du passager (prise d'alcool, drogue, médicaments), l'environnement culturel, le sexe l'âge, les capacités de gestion du stress du passager, ses attentes à propos du voyage, le contexte social (les raisons du voyage) sont également des variables à prendre en considération dans l'étude des comportements des passagers. Les ressources personnelles de coping, de stratégies d'adaptation au changement et au stress, le vécu d'anxiété de séparation ou d'une grossesse seraient aussi selon Bor, des éléments à prendre en compte.

Par ailleurs, un faible sentiment de contrôle et une perception irréaliste du danger du vol en avion pourraient également être des éléments orientant des comportements, en particulier des comportements de sécurité inadaptés. Ces comportements de sécurité ont été étudiés dans de multiples domaines (psychologie de la santé, conduite automobile, risques environnementaux) grâce à la psychologie du risque. Ainsi, lors-

qu'un risque est négligé, des comportements insécuritaires peuvent être mis en place. Inversement lorsqu'un risque est surestimé, des comportements sécuritaires trop importants ou bien une inhibition comportementale peuvent prendre place (Kouabenan et al., 2007). Les études traitant de la perception des risques et de l'anxiété sont peu nombreuses. Elles s'intéressent particulièrement à la perception des risques et aux comportements associés en population générale, et ont mis en évidence les risques perçus les plus fréquents concernant les voyages en avion. Ceux la concernent le plus souvent les risques pour la santé, le terrorisme, la peur d'un crime et des catastrophes naturelles (Korstanje, 2009 ; Marshall et al., 2007 ; Provost & Soto, 2002). Marshall et al. (2007) ont étudié l'impact du 11 septembre sur la perception du risque d'attaque terroriste en particulier lors d'état traumatique (voir chapitre suivant 5.3.2), et Reisinger (2005) a traité la question de l'anxiété liée au voyage et la perception des risques. Selon eux, l'anxiété liée aux voyages en avion est corrélée d'une part à la personnalité et d'autre part à la perception du risque terroriste (explosion d'une bombe, prise d'otage en avion et attaque biochimique) et du risque socio-culturel (communiquer en langue étrangère, être confronté(e) à une culture, une religion étrangère).

Aucune étude à ce jour, n'a évalué la perception des risques chez les individus phobiques de l'avion. Compte tenu des distorsions cognitives présentes chez ces patients, un état des lieux des risques perçus serait intéressant à établir.

### **5.3.2 Des conditions externes**

Ce que les voyageurs rencontrent une fois à bord (qualité de la nourriture, de la compagnie) ainsi que les conditions environnementales (l'espace personnel, le confort, la température) peuvent influencer l'humeur et le comportement. Les règles légales et de sécurité semblent aussi générer du stress. En effet, les mesures de sécurité dans les aéroports peuvent parfois être importantes et inquiétantes. Selon les auteurs, des résultats contradictoires apparaissent concernant l'impact de l'attentat du 11 septembre 2001 sur l'anxiété et la sécurité des vols en avion. Certains ont mis en évidence une plus grande anxiété et des comportements d'évitement plus fréquents (au profit d'autres moyens de transport) (Marshall et al., 2007). D'autres (Mühlberger et al.,

2005 ; Swanson & McIntosh, 2006) n'ont pas trouvé de différence significative de comportements entre avant et après le 11 septembre, les passagers n'auraient pas modifié leurs décisions quant aux vols (prendre l'avion ou non). Les chiffres des compagnies aériennes semblent montrer l'inverse avec une baisse de 16% de leur activité de vols locaux et internationaux (surtout pour les vols transatlantiques), cela, juste après le 11 septembre 2001. Trois ans après, les taux sont revenus à ceux initialement existant (Swanson & McIntosh, 2006). Face à ce type d'évènement, la question de l'influence des médias sur les passagers paraît évidente (choix de compagnie, de trajet, d'autres moyens de transports) et aurait tendance à renforcer la croyance que l'avion est dangereux (Marshall et al., 2007 ; Wilhelm & Roth, 1997). McLean (2003) souligne l'influence des médias qui maintient et augmente la prévalence de la peur de l'avion dans la population (Kraaij et al., 2003 ; Marshall et al., 2007).

D'autre part, un certain nombre de facteurs liés à l'aéronautique peuvent avoir un impact sur les passagers : l'hypoxie, le changement d'altitude, le jet lag (changement de fuseau horaire), la faible teneur en eau de l'air, les accélérations et turbulences, la proximité physique ou encore le bruit s'avèrent être des conditions propres au moyen de transport qu'est l'avion. L'immobilité forcée est également une conséquence des conditions de vol et peut générer de l'impatience, favoriser les ruminations ou encore d'éventuelles gênes physiques (voir paragraphe 2.2, p.51).

Dans ces conditions d'interaction entre des individus (avec leurs caractéristiques propres) et le milieu spécifique que constitue un avion, il paraît intéressant de se demander comment les passagers anxieux se positionnent lors de vol en avion. Autrement dit, il s'agit de questionner les comportements adoptés dans cet environnement spécifique et potentiellement générateur d'anxiété. Les parties suivantes vont tenter de définir la place qu'occupent les comportements dans l'anxiété en générale, et lors de vol en particulier.

## **5.4 Le comportement comme mécanisme de coping**

### **5.4.1 Généralité sur le coping**

#### **5.4.1.1 Le concept de coping : Définition**

Aujourd'hui très développé dans les différents domaines de la psychologie, le concept de coping a longtemps été associé aux études sur le stress (Lazarus & Folkman, 1984). Il faisait alors référence aux réponses mises en place lors de situations stressantes. De manière plus étendue, le concept de coping renvoie aux moyens mis en place par une personne pour faire face à des situations difficiles. Également étudiées chez l'animal, les stratégies de faire face (ou de coping) ont d'abord été abordées d'un point de vue psychanalytique avec l'étude des mécanismes de défense. A l'instar des mécanismes de défense conçus généralement comme des processus inconscients en réaction à des conflits inconscients, les stratégies de coping peuvent être des stratégies conscientes pour faire face à un danger ou problème. Parfois confondues avec les mécanismes de défense, les stratégies de coping, appelées aussi stratégies d'ajustement, seraient proches des mécanismes de défense les plus adaptés (Bruchon-Schweitzer, 2001) qui permettent un ajustement aux situations difficiles (Fischer & Tarquinio, 2014). Dans une visée intégrative, Callahan et Chabrol (2013) proposent d'identifier les mécanisme de défense et les stratégies de coping, ainsi que leurs interactions, pour une meilleure compréhension du fonctionnement psychique de l'individu. L'étude des stratégies de faire face ou de coping, a été développée dans le cadre de l'élaboration de la théorie transactionnelle du stress de Lazarus (1966) et à travers le développement des thérapies comportementales et cognitives (Callahan & Chabrol, 2013). Le coping peut être défini comme "l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux constamment changeants, destinés à maîtriser, réduire ou tolérer des impératifs spécifiques internes ou externes qui sont perçus comme menaçant ou dépassant les ressources d'un individu" (Lazarus & Folkman, 1984). Le coping est largement étudié dans le domaine de la psychologie de la santé mais aussi par généralisation dans les autres domaines de la psychologie, notamment en psychopathologie. Plus généralement, les

stratégies de coping sont aujourd'hui considérées comme des réactions cognitives (la prière, la rationalisation, le déni en sont des exemples) et comportementales (comme la recherche d'information ou la prise de médicaments) qui s'organisent selon certaines catégories" (Callahan & Chabrol, 2013). Ainsi, il existe plusieurs stratégies de coping, classifiées de manière variable selon les approches.

### **5.4.1.2 Les stratégies de coping**

#### **Stratégies centrées sur le problème ou l'émotion**

On distingue classiquement les stratégies de coping centrées sur le problème de celles centrées sur l'émotion (Koleck, Bruchon-Schweitzer, & Bourgeois, 2003). Le coping orienté vers le problème vise des tentatives pour contrôler ou modifier la situation problème. Ce type de stratégie consiste généralement à rechercher une solution au problème, comme la planification ou encore à établir des priorités dans une tâche (Hazanov, Kaiser, & Stephane, 2009). Le coping orienté vers l'émotion consiste en une tentative de contrôler ou modifier la tension émotionnelle induite par la situation, et non la situation elle-même. Il pourrait s'agir d'être dans la décharge émotionnelle (crier par exemple), d'utiliser des techniques de respiration, se blâmer soi-même ou encore exprimer ses émotions à autrui. Ces deux stratégies ne sont pas opposées mais complémentaires, s'alternant selon les situations et les ressources de l'individu (Callahan & Chabrol, 2013). Cela dit, le coping centré sur le problème semble le plus efficace pour limiter l'anxiété à long terme et dans le cas d'événements contrôlables, tandis que le coping centré sur l'émotion serait le plus adapté à court terme et pour des événements incontrôlables (Fischer & Tarquinio, 2014).

#### **Recherche de soutien social**

Rechercher du soutien auprès de ses pairs en les sollicitant lors de situations difficiles est considéré par certains auteurs comme une stratégie de coping (Bruchon-Schweitzer, 2001 ; Cousson, Bruchon-Schweitzer, Quintard, Nuissier, & Rasclé, 1996). Cette dernière peut autant être centrée sur l'émotion (échanger à propos des émotions ressenties) que sur le problème (recherche d'aide pour trouver une solution).

### **Stratégies évitantes et vigilantes**

Suls et Fletcher (1985) ont distingué les stratégies évitantes (ou passives) des stratégies vigilantes (ou actives). Les stratégies de type évitantes peuvent s'exprimer par une fuite de la situation, des attitudes de diversion ou de résignation par exemple ; tandis que les stratégies de types vigilantes emmènent souvent les individus à mettre en place un état de vigilance, de recherche d'informations, d'attention sur le problème (Fischer & Tarquinio, 2014). Cette distinction rejoint la catégorisation des stratégies comportementales élaborée par Miller (1987) : les stratégies de type "monitoring" et les stratégies de type "blunting". Miller (1987) a en notamment développé une échelle d'évaluation de stratégies de coping de type comportementale. Cette échelle propose de différencier les tendances des individus à adopter des stratégies comportementales lors de situations incontrôlables et potentiellement dangereuses (un rendez vous chez le dentiste, une prise d'otage, une menace de licenciement, et un vol en avion). Elle distingue ainsi deux profils : ceux qui recherchent de l'information pour faire baisser leur niveau d'anxiété (les "monitors"), et ceux qui ont tendance à éviter l'information pour échapper à leur anxiété (les "blunters"). Miller a ainsi mis en évidence que les "monitoring" se sentent généralement mieux lorsque les informations liées à la situation anxiogène sont disponibles, tandis que les "blunting" se sentent mieux quand les informations ne sont pas accessibles (S. Miller, 1987). Le fait d'adopter un style de coping de type "monitoring" (ou vigilant) serait corrélé à une perception des situations stressantes comme plus menaçantes que les individus avec un style "blunting" (ou évitant) (Muris & De Jong, 1993).

Quelle que soit la classification retenue pour définir les stratégies de coping, l'efficacité d'une stratégie dépend avant tout des circonstances dans lesquelles elles interviennent (Callahan & Chabrol, 2013 ; Hazanov et al., 2009). Autrement dit, il est nécessaire de tenir compte des ressources et des contraintes liées à l'individu et son environnement pour comprendre les mécanismes de coping mis en place et leur efficacité.

### **Les phases d'évaluation dans le coping**

La mise en place de stratégies de coping serait précédée par deux phases d'évaluation de la situation en question : une phase d'évaluation primaire et une phase d'évaluation secondaire. La phase primaire consiste pour l'individu à évaluer la situation. Cette évaluation primaire est rapide, automatique et indique comment considérer la situation. Elle répond aux questions : "*La situation est associée à une menace, une perte ou un défi ? Est-ce important pour moi ?*". S'en suit l'évaluation secondaire qui consiste à évaluer ses propres ressources pour faire face à la situation : "*Qu'est ce que je peux faire pour faire face à cette situation ?*" Ainsi dans le cas d'une situation perçue comme menaçante suite à l'évaluation primaire, et comme dépassant mes ressources pour faire face lors de l'évaluation secondaire, il y a de fortes probabilités que la situation engendre un état de stress ou d'anxiété. C'est suite à ces deux évaluations que des stratégies dites "de coping" ou stratégies d'adaptation pourront être mises en place par l'individu pour faire face à la situation (Bruchon-Schweitzer, 2002). Elles diffèreront selon les caractéristiques de la situation, et selon les caractéristiques et perceptions de l'individu.

#### **5.4.1.3 Coping, anxiété et troubles anxieux**

La relation entre l'anxiété-état et les styles de coping mal adaptés tels que le blâme (de soi et des autres), les ruminations ou le catastrophisme, a été établi à plusieurs reprises (Garnefski, Kraaij, & Spinhoven, 2001 ; Garnefski, Legerstee, Kraaij, van den Kommer, & Teerds, 2002). Ces styles de coping (en particulier les ruminations) prédiraient alors des symptômes dépressifs et anxieux (Garnefski et al., 2002), comme cela est également le cas pour les styles de coping évitant (Doron, Thomas-Ollivier, Vachon, & Fortes-Bourbousson, 2013).

Certaines stratégies de coping joueraient un rôle dans le maintien des troubles anxieux et seraient plus ou moins efficaces pour faire face aux situations anxiogènes (Tsay, Halstead, & McCrone, 2001). Servant (2007) cite ainsi les mécanismes de coping dysfonctionnels suivants : le déni, la mise à distance, l'évitement de l'information et de solutions alternatives, la fuite de la situation, l'évasion (penser à un monde parfait),

la répression des émotions négatives, l'isolement et la pensée en mode "tout ou rien". Parallèlement, Graziani (2011) explique que les individus anxieux ont tendance à utiliser davantage de stratégies de coping centrées sur l'émotion telles que l'évitement, la consommation de substance ou encore l'utilisation de distracteurs.

Des recherches sur les stratégies de type monitoring et blunting ont été menées pour tester l'implication de ces styles de coping dans l'efficacité des thérapies pour des troubles anxieux phobiques. Ainsi, Muris, Merckelbach, et de Jong (1995) ont montré dans le cas de phobie des araignées que les individus "monitoring" avaient de moins bons résultats suite à une thérapie d'exposition que les "blunting". Dans le cas de phobie du dentiste, Muris, De Jongh, Van Zuuren, et Ter Horst (1994) montraient que les patients phobiques utilisaient davantage de stratégies de coping de type "monitoring" (en recherche d'information) que de type "blunting" (évitement de l'information) dans la situation spécifique du dentiste, stratégies qu'ils n'adoptaient pas dans d'autres situations potentiellement anxiogènes. D'autres études ont par ailleurs cherché à évaluer le rôle de ces stratégies dans la phobie de l'avion.

### **5.4.2 Peur de l'avion, phobie et coping**

Dans leur étude, Kraaij et al. (2003) ont mis en relation l'anxiété de vol et les stratégies de coping des passagers. Les résultats montrent que les passagers ayant peur de l'avion utilisaient surtout la planification des tâches, l'anticipation d'action en cas de situations négatives, les ruminations ainsi que la minimisation de la gravité de la situation, en comparant la situation de vol à d'autres situations plus dangereuses par exemple. Ils utiliseraient un peu moins le catastrophisme et le blâme. Par ailleurs, ils ont constaté que l'utilisation des mécanismes de coping suivants : le blâme (contre soi et envers les autres), l'acceptation, le catastrophisme et les ruminations, étaient corrélés positivement à l'anxiété de vol, en particulier à l'anxiété anticipatoire (sous échelle du FAS, paragraphe 3.2.2, p.81). Une corrélation positive a également été établie entre les mécanismes de blâme envers les autres, d'acceptation, de rumination et de catastrophisme, et les modalités cognitives et somatiques exprimées dans l'anxiété de vol. Ainsi les personnes ayant peur de l'avion utiliseraient un certain nombre

de stratégies de coping "inadaptées", ou en tout cas, risquant d'être inefficaces pour pallier à l'anxiété, telles que le catastrophisme, les ruminations ou encore le blâme. Dans une autre étude sur les moyens de faire face au stress, et le vécu de sensations corporelles durant les vols, McIntosh et al. (1998) ont interrogé un échantillon de 238 voyageurs à propos de leurs comportements pour faire face à l'anxiété lors de vol en avion. Ces derniers ont cité le plus souvent l'utilisation de distracteurs (47% disaient utiliser cette méthode parfois ou toujours), mais aussi la consommation d'alcool (37% d'entre eux) et de cigarettes (16%), l'utilisation de techniques de relaxation (19%) ou la prise de médicaments pour 5% d'entre eux. Un haut niveau d'anxiété ainsi que le vécu de problèmes de santé en vol (maux de tête, vertiges, maux d'oreille par exemple) étaient chacun associés à l'utilisation de distracteurs et d'alcool pour faire baisser le niveau d'anxiété. Les auteurs concluent surtout que les passagers semblent utiliser de multiples stratégies de coping pour faire face au stress.

Lors d'entretiens semi directifs auprès de 33 passagers en Turquie, Genç et Dural (2009) ont mis en évidence différentes stratégies de coping pour faire face à l'anxiété de vol :

- ∞ Quelques passagers disaient consommer de l'alcool, des pilules ou des médicaments pour gérer les sensations physiques en vol ;
- ∞ Certains faisaient référence au destin (si l'avion s'écrase, c'est le destin) ou à leurs croyances religieuses ;
- ∞ D'autres utilisaient le catastrophisme pour dédramatiser la situation ("au pire, l'avion s'écrasera et je vivrais une mort rapide") ;
- ∞ Rechercher de l'information dans l'environnement immédiat était également un moyen cité (par l'observation des passagers et du personnel navigant) ;
- ∞ Certains tentaient de se distraire par la pensée ou par des activités ;
- ∞ D'autres planifiaient le vol et les étapes du vol pour anticiper le vécu d'anxiété ;
- ∞ Enfin, certains passagers disaient faire en sorte de supprimer leurs pensées relatives à l'anxiété de vol.

Van Almen et Van Gerwen (2013) ont quant-à eux étudié les stratégies de coping des personnes anxieuses à l'aide du Miller Behavioral Style Scale (MBSS) de Miller

(1987). Ainsi, les participants qui avaient un score élevé au MBSS (soit une importante activité de recherche d'informations et peu de tentatives d'évitement de l'information), avaient également un score plus élevé au Flight Anxiety Modality (FAM, de Van Gerwen, 1999) qui évalue l'anxiété de vol. Les passagers expérimentant une importante anxiété de vol auraient donc aussi une tendance à rechercher de l'information dans les situations stressantes. Ces résultats sont encourageants pour les patients qui suivent une prise en charge avec une phase d'éducation, puisque fournir de l'information aux individus qui ont peur de l'avion et qui adoptent des stratégies de coping de type recherche d'informations, permettraient de faire baisser leur anxiété (Verschragen, de Zeeuw, & Van Gerwen, 2003). Selon Miller et Mangan (1983), les "monitors" (en recherche d'information) adopteraient des stratégies efficaces dans le cas où l'information serait accessible. Dans le cas inverse, l'utilisation de stratégies de type "blunting" (évitement) le seraient davantage.

Le caractère contrôlable des situations influencerait l'efficacité des certaines stratégies de coping. Une raison courante évoquée par les patients phobiques de l'avion pour expliquer leur peur est le fait de ne pas maîtriser la situation de vol, de ne pouvoir rien contrôler. Il semble alors intéressant d'étudier la mise en place de stratégies comportementales de coping visant en partie, à promouvoir un sentiment de contrôle de la situation par l'évitement ou la recherche d'informations.

Dans le cadre d'un vol en avion, les passagers ont souvent peu de connaissances et d'informations sur le déroulement d'un vol, en particulier en terme d'organisation des personnels, mais aussi sur les plans techniques. Ce constat souligne l'intérêt de développer les connaissances en aéronautique chez les personnes ayant peur de l'avion, une dimension d'ailleurs souvent intégrée dans les thérapies existantes (voir paragraphe 3.3.2.1, p.85).

### **5.4.3 Prises en charge, comportements de sécurité et comportements d'évitement**

Les comportements de sécurité, appelés en anglais les "safety behavior", sont reconnus comme étant l'attitude la plus adoptée face à une peur. Ils consistent à mettre

en place des actions (Clark, 1999) par anticipation des conséquences d'une situation. Alors que les stratégies de coping visent à réduire l'anxiété liée à une situation, l'objectif des comportements de sécurité est de prévenir les conséquences redoutées d'une situation (Thwaites & Freeston, 2005). Selon Thwaites, coping et comportements de sécurité peuvent se confondre parfois. Dans le cas de comportement de sécurité, l'utilisation de cognitions (par exemple, penser à tout autre chose que la situation redoutée) ou d'actions (par exemple, maintenir attachée volontairement sa ceinture de sécurité pendant tout le vol) tournées vers des tâches diverses est alors privilégiée. Un comportement de sécurité peut prendre une forme manifeste comme l'évitement direct ou la fuite d'une situation, ou une forme plus subtile comme l'utilisation de distraction ou le fait de stopper ses pensées (voir paragraphe 2.3.3.3, p.66). Ce type de comportement est reconnu pour avoir comme effet de maintenir voire de renforcer l'anxiété ainsi que les croyances négatives (Salkovskis, Clark, & Gelder, 1996 ; Wells et al., 1995). Généralement il est admis que l'adoption d'un comportement de sécurité oriente la personne à attribuer la baisse de l'anxiété ressentie à ce comportement et non au caractère inoffensif de sa peur. Ainsi les prises en charge qui aident à diminuer ou éliminer les comportements de sécurité seraient efficaces pour aider les patients souffrant de troubles anxieux. Ceci a été montré pour les phobies sociales (Wells et al., 1995), mais aussi pour l'agoraphobie et le trouble panique (Salkovskis, Clark, Hackmann, Wells, & Gelder, 1999). Selon Salkovskis et al. (1999), l'utilisation des comportements d'évitement serait anti-thérapeutique.

Finalement le lien entre l'efficacité des thérapies d'exposition et les comportements de sécurité a dernièrement été contredit par Hood, Antony, Koerner, et Monson (2010) et Rachman (2008 ; 2011) qui ont constaté une diminution de l'anxiété si bien pour les patients dont la thérapie accompagnait les comportements de sécurité, que pour ceux les laissant de côté lors des thérapies. Ces résultats laissent à croire que tout dépend de la manière dont les comportements sont considérés par les patients et non des comportements eux-mêmes. Autant ils pourraient maintenir l'anxiété, autant ils pourraient aider à faire face. A partir du moment où ils sont efficaces et adaptés, ceux là pourraient ne pas être considérés comme problématiques.

A ce jour, les recherches sur les comportements des personnes ayant peur de l'avion restent limitées. Pourtant, le vécu anxieux est bien accompagné de réactions comportementales importantes à prendre en considération pour comprendre les patients et mettre en place des stratégies thérapeutiques adaptées et efficaces.

### **5.5 Objectifs de recherche**

L'objectif principal de ce travail de recherche était d'explorer les comportements des passagers et de mettre en évidence des différences comportementales entre les individus anxieux à l'idée de prendre l'avion et ceux qui ne le sont pas. Compte tenu de la revue de littérature, aucun outil ne permet à ce jour d'évaluer la dimension comportementale des passagers d'avion. Ainsi, ce travail consistait d'abord à créer un questionnaire permettant d'étudier les comportements des individus anxieux, puis de mener une étude comparative des comportements des individus non anxieux et anxieux.

Ainsi, cette succession de quatre études propose une présentation du Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol en Avion (QCVA). Ce questionnaire vise à compléter les deux questionnaires d'évaluation de l'anxiété de vol de Van Gerwen et al. (1999) : le Flight Anxiety Situational Questionnaire (FAS) et le Flight Anxiety Modality Questionnaire (FAM), traduits et validés en français dans l'étude 1 (voir chapitre 4, p.93). Ce nouvel outil destiné aux praticiens et chercheurs, permettrait d'identifier les comportements mis en place par les patients présentant une anxiété liée à l'avion, et d'apporter ainsi des éléments de compréhension de l'anxiété lors de voyage en avion.

Dans un premier temps, une étude exploratoire des comportements des passagers sera présentée, suivie d'une étude visant la création et la validation du Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol en Avion (QCVA) en population générale. Une troisième étude décrira les validités convergente et divergente du questionnaire, et enfin une dernière étude comparative des comportements anxieux entre un échantillon d'individus phobiques de l'avion et un échantillon en population générale sera proposée.



# Chapitre 6

## Etude 2 : Etude exploratoire des comportements des passagers autour du vol en avion

L'objectif de cette étude était de faire un premier état des lieux des comportements des individus qui prennent l'avion. Il s'agissait alors de mener une étude exploratoire qualitative auprès des passagers d'avion à propos de leurs comportements lorsqu'ils prennent l'avion.

### 6.1 Méthodologie

#### 6.1.1 Présentation de l'échantillon

Cent vingt passagers majeurs ont été interrogés, âgés en moyenne de 41 ans ( $ET=15.69$  ;  $min=19$ ,  $max=82$ ). La répartition par genre était de 61 hommes pour 57 femmes. Par ailleurs, deux professionnels ont été interrogés lors d'entretiens non directs, il s'agissait d'un personnel navigant et d'un personnel d'accueil à l'aéroport.

### 6.1.2 Procédure

Une démarche qualitative a été choisie pour répondre à l'objectif de cette étude. Une formation sur le thème de l'aéroport Toulouse Blagnac a été suivie par chacun des 4 interviewers avant le début de l'étude, afin d'avoir accès aux salles d'embarquement de l'aéroport qui sont réglementées. Avant de réaliser les entretiens au sein de l'aéroport, 8 participants tout venants ont participé à des entretiens pré-exploratoires non directifs concernant leurs comportements lors de voyages en avion. Ces entretiens ont permis de construire une grille d'entretien consistante et cohérente permettant d'identifier les thèmes à aborder avec des participants de l'étude. Cette grille d'entretien est visible en annexe B.1 (p. 252). Enfin quatre expérimentateurs ont effectué 120 entretiens entre janvier et mars 2012 au sein de l'aéroport, à partir d'une grille d'entretien préétablie. Les participants ont donc été recrutés dans la zone d'embarquement et dans la zone d'enregistrement de l'aéroport lors de moments d'attente. Tous les participants étaient alors informés du sujet de l'étude ainsi que de leurs droits de retrait de l'étude à tout moment. Ils ont alors tous donné leur accord pour participer à cette recherche avant de commencer l'entretien. Il a été choisi de circonscrire chaque entretien à une période du voyage (avant/à l'aéroport/pendant et après le vol) compte tenu du temps souvent restreint que les passagers pouvaient avoir à consacrer. Ainsi, un expérimentateur a mené 30 entretiens sur les comportements *avant le vol*, un autre expérimentateur 30 entretiens sur les comportements *à l'aéroport*, 30 autres entretiens par un autre sur *pendant et après le vol*, et le dernier expérimentateur a mené 10 entretiens de chaque période. Tous les entretiens ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone et retranscrits dans leur intégralité. Ainsi, la durée des entretiens était en moyenne de 7 minutes et 17 secondes (min : 2min35 ; max : 20min15). Parallèlement, les deux entretiens réalisés auprès des professionnels du vol ont également été enregistrés et retranscrits dans leur intégralité. L'anonymat et le secret professionnel étaient par ailleurs garantis aux interviewés. La durée des entretiens a été de 17 minutes pour le professionnel d'accueil à l'aéroport et de 45 minutes pour le personnel navigant.<sup>1</sup>

---

1. Entretiens complets fournis sur demande

### 6.1.3 Matériel

#### 6.1.3.1 Fiche de consentement et échelle visuelle analogique de confort en avion

Après avoir été informés du déroulement de l'étude, les participants ont tous remplis une fiche de consentement libre et éclairé de leur participation. Pour cela, ils devaient cocher l'intitulé suivant : « J'accepte, librement et de façon éclairée, de participer à l'étude intitulée : « Étude des comportements des passagers lors de leur voyage en avion » (voir annexe B.2, p.254). Il leur était demandé ensuite d'indiquer leur âge, leur sexe et de se situer sur une échelle visuelle analogique de confort de 10 centimètres, en indiquant par un trait leur niveau de confort dans un avion qui est en train de voler allant de « pas du tout confortable » à « très confortable ».

#### 6.1.3.2 Grille d'entretien semi-directif

Afin de mener les entretiens auprès de passagers, une grille d'entretien axée sur trois périodes du voyage a été élaborée (voir annexe B.1, p.252).

- ∞ La première période était intitulée : «**En prévision du voyage** : Que faites-vous ?» Elle contenait 2 sous thèmes concernant les questions pratiques relatives au billet et aux préparatifs (exemple : Comment achetez-vous votre billet ? Comment préparez-vous votre voyage ?) et la consommation (exemple : faites-vous des achats ? Prenez-vous des médicaments en prévision du vol ?).
- ∞ La seconde période abordée était : «**A l'aéroport** : Que faites-vous ?», avec deux sous thèmes abordant les questions pratiques du déplacement et des activités (exemple : Comment vous rendez-vous à l'aéroport ? Que faites-vous en arrivant à l'aéroport en général ?) et la question de la consommation (exemple : Faites-vous des achats dans les aéroports ? Fumez-vous ?).
- ∞ La dernière période de voyage était «**En vol et après le vol** : Que faites-vous ?». Divisée avec les thèmes suivants : les comportements au niveau des activités et des déplacements (exemple : Vous déplacez-vous dans l'avion ? Choisissez-vous votre place ?), la consommation (exemple : Buvez-vous dans l'avion ?) et enfin la descente/l'après vol.

### **6.1.4 Traitement des données**

Afin de procéder à une analyse des entretiens des passagers, le logiciel TROPES version 8.0 - un logiciel de traitement de contenu de texte - a été utilisé. Il permet de donner un sens au discours et d'en faire une analyse précise et objective en créant des scénarios regroupant des catégories sémantiques. Il calcule alors le nombre d'apparition d'un mot ou d'une famille de mots (occurrence), et sélectionne ainsi les éléments les plus représentés dans le discours. Les entretiens avant le vol/à l'aéroport/en vol ont été analysés de façon séparée par thème. Un traitement des données a alors permis de mettre en évidence un scénario des comportements les plus cités par les passagers pour chaque période. Ces derniers étaient alors regroupés par thème. Le logiciel TROPES permet également d'établir des relations entre les thèmes. Ainsi de multiples relations ont pu être établies. Trois expérimentateurs ont travaillé à l'élaboration des scénarios de chaque période. D'autre part, une analyse des thématiques du discours des entretiens avec les professionnels a été réalisée par deux expérimentateurs indépendamment qui ont mis ensuite leurs analyses en commun. Les analyses avaient pour objectif d'extraire les comportements des passagers constatés par les professionnels dans leur pratique professionnelle respective.

## **6.2 Résultats**

### **6.2.1 Entretiens avec les passagers**

#### **6.2.1.1 Thème "avant le vol"**

Une analyse du discours à partir de 40 entretiens auprès des passagers a permis de dégager 19 thèmes concernant leurs comportements avant le vol (tableau 6.1).

Tableau 6.1 –

*Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements **avant de prendre l'avion***

Catégories sémantiques	Occurrences	Catégories sémantiques	Occurrences
Planification	169	Activités	42
Achat billet	126	Confort et inconfort	25
Temps (temporalité)	117	Stress	23
Habillement	91	Formalités	19
Achats	87	Peur d'être malade	17
Inquiétudes et stress avant le vol	70	Durée de vol	15
Compagnie	64	Température	13
Bagages	60	Trajet	11
Manger	56	Travail	5
Livre	54		

Plusieurs comportements ont alors pu être mis en évidence, notamment au niveau des achats. Concernant l'achat du billet, il semble le plus souvent avoir lieu sur internet, parfois en agence. L'achat de livre et de quoi se nourrir ou boire sont également des comportements cités par les passagers en préparation au vol. Les activités citées font référence à la recherche d'informations ("ils ont édité une liste de compagnies moins sûres que d'autres, je me suis renseignée"), ou encore la prévision d'activités pour s'occuper dans l'avion et avant la vol. Ainsi, le choix de lectures, de musique, se munir de matériel audio-visuel, surtout pour les longs trajets pouvait être mis en place, "moi je prépare des livres, de la musique, éventuellement je vais manger un truc, mais en général j'ai prévu et j'ai déjà mangé". D'autres préparatifs comme l'habillement ont été des éléments importants du discours (cité 91 fois). Ainsi les vêtements étaient associés au confort, à l'anticipation de la température ambiante (avec des pulls over, survêtement et maillot de corps), à la peur d'oublier quelque chose ainsi qu'au trajet (en terme de durée). La figure 6.1 montre une relation entre l'inquiétude avant de prendre l'avion, la peur et le fait d'oublier quelque chose. Des relations un peu moins importantes, existaient également entre l'inquiétude et le stress, et les bagages, ainsi que la peur d'être malade. Le thème des inquiétudes avant de prendre l'avion a été cité 70 fois dans les discours.

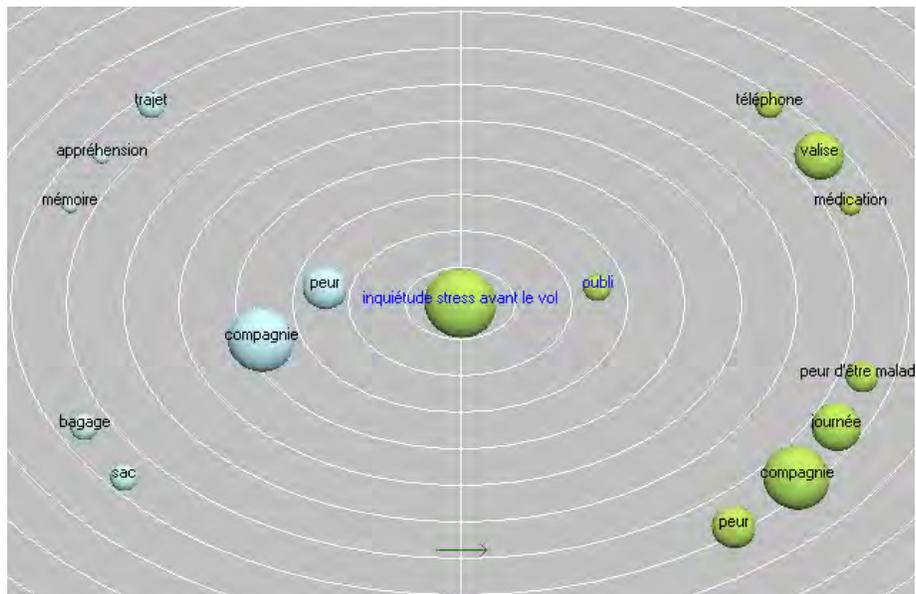


Figure 6.1 – Relation entre les inquiétudes et le stress avant le vol et les autres catégories sémantiques



Figure 6.2 – Relation entre les préparatifs lors de voyage en avion et les autres catégories sémantiques

La figure 6.2 présente les comportements de planification (l'anticipation du voyage) qui semblaient liés aux comportements relatifs aux bagages (sac, valise), aux vêtements, au dernier moment ("si on se stresse et qu'on fait les bagages une semaine à l'avance, on a peur d'oublier des choses, alors que si on le fait la veille euh c'est mieux"), à internet, aux livres et aux papiers administratifs.

### 6.2.1.2 Thème "à l'aéroport"

Une analyse du discours à partir de 40 entretiens sur le thème des comportements adoptés à l'aéroport a permis de dégager 14 thématiques issues du discours des passagers (tableau 6.2).

La venue à l'aéroport se fait principalement en voiture (cité 41 fois dans le discours) accompagné(e) de quelqu'un, puis viennent les transports par rail (tramways, train, métro) qui sont cités 36 fois, et enfin le bus (cité 36 fois). Les éléments de planification à l'aéroport sont peu nombreux, quelques passagers ont expliqué demander des renseignements au guichet d'accueil de l'aéroport.

Tableau 6.2 –

*Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements à l'aéroport*

Catégories sémantiques	Occurrences	Catégories sémantiques	Occurrences
Achat	174	Peur et appréhension	16
Transport aéroport	117	Confort et inconfort	14
Attente	94	Renseignement	13
Lecture	83	Musique	8
Alimentation et vie pratique	53	Anticipation, avance	8
Informatique et téléphone	43	Stress	8
Ambiance	18	Mourir	3

Au sein de l'aéroport, l'attente a été citée à plusieurs reprises par les passagers. Ainsi, ils semblent considérer le lieu d'attente, soit ici l'aéroport de Toulouse, comme agréable, calme et source de confort, « je regarde quand même le confort de l'aéroport, là, voyez, ils nous ont mis des sièges très confortables pour l'attente » « je ne m'énerve pas, j'attends, pas de problème ». L'attente était également liée à l'exaspération, l'ennui, quelque chose de difficile à vivre, « quand il y a du retard, ça m'énerve ! Ça monte,

ça monte, on en a marre, on s'énerve [...] c'est insupportable! » « ça m'énerve mais j'ai pas le choix », ou encore semble induire le fait d'aller boire une café. Durant cette attente, différentes activités peuvent être mises en place comme la lecture, pour laquelle les journaux et les livres ont été cités de manière équivalente. Le fait de passer du temps sur l'ordinateur portable ou sur le téléphone, ou encore manger un sandwich ou des confiseries, et boire un café ont également été cités.

Concernant les différents achats possibles à l'aéroport (figure 6.3), un parfum, des sucreries, des lectures ou encore des cadeaux sont des achats probables à l'aéroport. A l'inverse, une catégorie de personnes refusait de faire des achats au sein de l'aéroport, « je n'achète pas par contre, ni ici, ni à l'étranger », « je n'achète rien ! ».

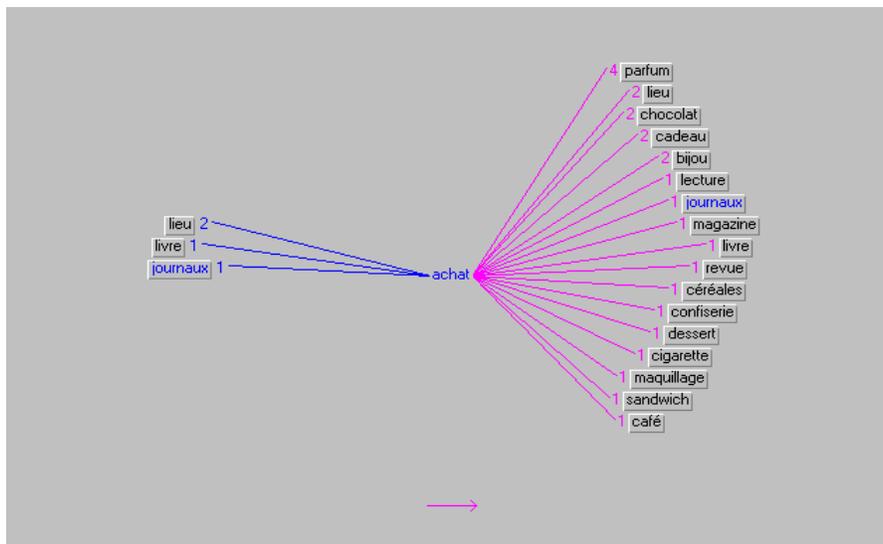


Figure 6.3 – Les différents achats à l'aéroport cités par les passagers

### 6.2.1.3 Thème "en vol"

L'analyse du discours des passagers a permis de dégager 20 thèmes illustrant les comportements des passagers pendant un vol (tableau 6.3).

Tableau 6.3 –

*Catégories de mots définies par l'analyse du discours des passagers concernant leurs comportements **pendant un vol en avion***

Catégories sémantiques	Occurrences	Catégories sémantiques	Occurrences
Boissons	246	Confort et inconfort	29
Atterrissage	90	Sécurité	24
Vols	84	L'arrivée	23
Position dans l'avion	83	Sensations	19
Inquiétude	76	Affaire	15
Manger	67	Occupations	12
Symptômes physiques	61	Religion/prières	11
Activités à l'arrivée	38	Ordinateurs	9
Argent/prix	36	Climat/météo	8
Équipage	30	Concentration	5

Les passagers interrogés sur leurs activités pendant le vol ont cité plusieurs occupations (figure 6.4), notamment le fait de manger, boire ou encore d'écouter de la musique, faire des mots croisés et lire. Le fait de dormir est associé aux thèmes de la lecture et la longueur du trajet. Le thème « manger » est associé à la gratuité, et au prix élevé. La consommation d'alcool à bord était représentée principalement par de la bière (cité 9 fois), du vin (18) et du whisky (2) « en principe une bière, rarement du vin » « si il y a un verre de bière, je le prendrai volontiers mais je vais pas l'acheter ».

Différents éléments de somatisation ont été cités tels que la migraine, avoir des nausées, des douleurs aux oreilles, un mal à l'estomac ou encore aux jambes. Les douleurs à l'estomac et les nausées étaient associées au thème faisant référence au fait de s'alimenter. Des prises de médicaments éventuelles n'ont pas été identifiées par TROPES malgré sa présence dans le discours de quelques passagers comme par exemple : « [...] de la ventoline, des trucs pour l'asthme mais c'est vrai quand il y a des crises d'angoisse, ça se présente pas souvent, mais j'ai toujours quelque chose avec moi oui, et ça c'est dans mon bagage personnel, je le mets pas dans la soute. ».

L'analyse du discours a permis de définir un thème sur les inquiétudes des passagers. Il a alors été mis en évidence des liens entre les inquiétudes, la longueur du trajet, l'atterrissage, et la position dans l'avion. Parmi les comportements cités, il a été cité 4 fois le fait d'applaudir après l'atterrissage « si il faut applaudir le pilote, on

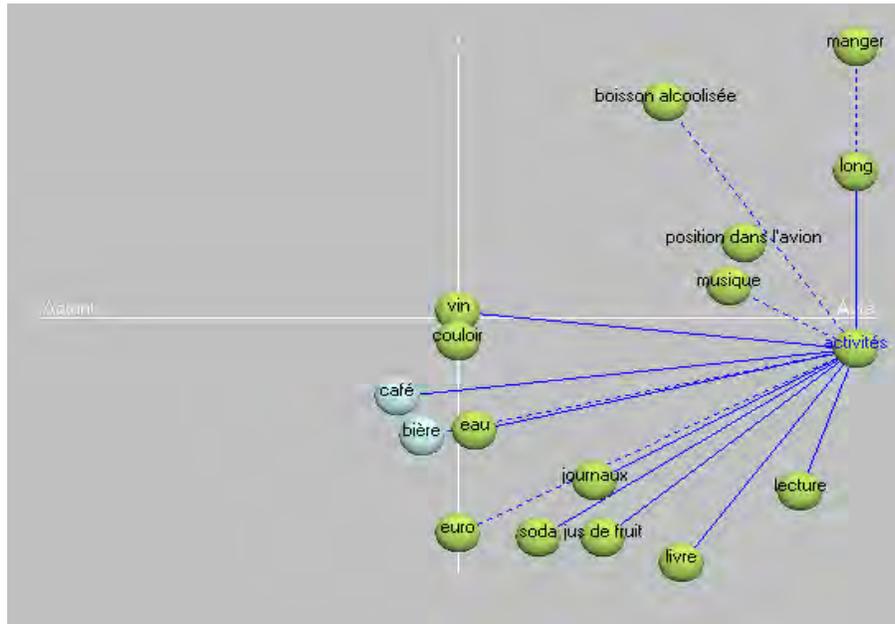


Figure 6.4 – *Les différentes activités dans l'avion, citées par les passagers*

applaudit. Ah oui oui ! ». Plus que le thème des inquiétudes, le thème de la peur était associé à la météo et aux intempéries. Certains passagers ont exprimé le fait de faire des prières, ou d'avoir des pensées magiques au décollage et/ou à l'atterrissage, dans l'avion, parfois avec un livre référent. «J'emmène mon bouquin des anges avec moi», ou encore à propos du décollage : «Je reste zen, je pense à mes enfants, je pense à dieu, je prie.»

Le choix de la position occupée dans l'avion a également été régulièrement citée par les passagers «j'aime pas être aux extrémités, j'aime mieux être au milieu». Ainsi des liens entre la place dans l'avion, la peur et le sentiment de liberté ont pu être établi. Le sentiment de liberté semblait surtout associé à la place côté couloir, « je me sens plus libre côté couloir que fenêtre ».

## 6.2.2 Entretiens avec les professionnels

### 6.2.2.1 Entretien avec un personnel d'accueil de l'aéroport

Monsieur A. disait avoir identifié plusieurs catégories de passagers : les hommes d'affaire, le touriste, la personne étrangère, celui qui veut de l'aide ou simplement de l'attention, ou encore le client pressé. A chacun d'entre eux monsieur A. associait des comportements différents, mais le stress et la peur du vol apparaissaient probables pour tous. Monsieur A. expliquait recevoir majoritairement à l'accueil des clients qui sont inquiets, et qui le sont encore plus lorsqu'ils l'interpellent dans l'aérogare. « C'est souvent des personnes qui sont inquiètes qui viennent nous voir. Elles ont besoin d'être rassurées, de parler à des personnes ». D'après lui, il y a beaucoup de personnes qui arrivent à la dernière minute, qui arrivent donc stressées et qui posent beaucoup de questions dont elles pourraient trouver la réponse seules. « C'est un chapelet de questions sans attendre la réponse. Ils (*les passagers*) n'écoutent pas, ils s'écoutent eux même parler et bien souvent ils se donnent leur propre réponse avant même qu'on leur ait donnée ! » Concernant la peur de l'avion, Monsieur A. dit recevoir régulièrement des personnes qui adoptent des comportements particuliers en rapport à leur peur.

- ∞ Certains cherchent des informations sur des « stages » qui leur permettraient de gérer cette peur.
- ∞ D'autres posent beaucoup de questions, soit par téléphone (jusqu'à quelques mois avant le départ), soit directement à l'accueil lors de leur arrivée, et « si on pouvait les accompagner jusqu'à l'avion, ils n'hésiteraient pas à le demander ».
- ∞ Il peut y avoir des comportements agressifs envers le personnel, cela arriverait quotidiennement plusieurs fois par jour.
- ∞ D'autres encore vont boire de l'alcool s'ils ont accès au salon de l'aéroport. « Il y a les alcooliques, mais ça se remarque, et ceux qui boivent avant de prendre l'avion » affirme monsieur A.

Monsieur A. a ainsi identifié de nombreux comportements, en particulier relatifs à l'anxiété des passagers.

### 6.2.2.2 Entretien avec un personnel navigant

Monsieur D. dit avoir rencontré, sur chaque vol, des passagers stressés ou angoissés par le vol, ceux-là pouvaient alors manifester plusieurs comportements :

- ∞ Certains pleurent à l'embarquement et/ou pendant le vol
- ∞ Des passagers parlent beaucoup, posent beaucoup de questions au personnel, notamment techniques. Inversement, il y aurait des personnes très angoissées qui ne parlent pas du tout. « Les gens si tu vois vraiment qu'ils parlent pas du tout, qu'ils ont l'air concentré dans leurs pensées, et qu'ils ne bougent pas trop... c'est qu'il y a quelque chose qui ne va pas quoi. C'est peut être un problème personnel mais en général c'est ça (*en parlant de la peur de l'avion*). »
- ∞ Certains ne bougeront pas durant tout le vol, et s'accrocheront aux accoudoirs.
- ∞ Le fait de faire des prières semblerait être une attitude régulière « chez les indiens, chez les hindous et les musulmans, enfin moi c'est ce que j'ai remarqué, ou chez les chrétiens, très chrétiens quoi. Ils prient, ils prient systématiquement au moment du décollage et au moment de l'atterrissage. »
- ∞ Le choix de la place dépendrait du passager et de son raisonnement, le hublot, le milieu, près de l'issue de secours, devant, derrière, autant de choix possibles et enviables pour certains. « Il y a ceux qui veulent être au hublot pour, concrètement soit ça leur permet d'avoir une sorte d'ouverture ou soit dans le délire qu'ils contrôlent. Genre, ils voient l'aile, s'il y a un problème ils vont le voir ils pourront peut-être avertir et ils se sentent plus en sécurité. Il y a ceux qui préfèrent être au milieu pour tout ce qui est atterrissage et décollage pour ne pas voir dehors. »
- ∞ Monsieur D. dit avoir assisté à des comportements agressifs de la part des passagers, dits « air rage », qui pouvaient aller jusqu'à la bagarre.
- ∞ Il a également remarqué une consommation d'alcool de la part des passagers, parfois excessive, cela concernerait au moins une personne par vol. " Il y a ceux qui partent entre potes donc le côté festif, il y a ceux, clairement qui sont alcooliques donc si ils ne boivent pas, ils vont être mal quoi, il y a ceux qui boivent pour essayer de dormir, peut être plus pour essayer de lutter contre l'inconfort

de l'avion et réussir à tenir que par peur. Il y en a quand même ceux qui boivent par peur aussi".

L'entretien avec Monsieur D. a permis ainsi de mettre en évidence un ensemble de comportements adoptés pendant les vols en avion.

### **6.3 Discussion**

L'analyse qualitative à l'aide du logiciel TROPES a permis de dégager de multiples comportements durant les trois phases de vol étudiées ici : avant le vol, à l'aéroport et pendant le vol. Il a alors été possible de dégager certains liens intéressants entre les comportements abordés pour chacune des périodes.

Ainsi, avant de prendre l'avion, il semblerait que des passagers prévoient l'achat de leur billet, la préparation de leur bagage et des papiers administratifs au dernier moment. Une partie d'entre eux exprime également la peur d'avoir oublié quelque chose. Ces deux éléments posent la question du stress engendré par une faible anticipation de la situation de vol, qui implique plus de risques d'imprévu le jour du vol, et donc plus de risques de générer de l'anxiété à ce moment là. D'autre part, certains passagers recherchaient des informations sur les prévisions climatiques avant leur départ. Les résultats mettent à jour une relation entre ce comportement et le sentiment d'inquiétude. Associé à une anxiété de vol, la recherche d'informations pourrait avoir pour fonction de rassurer le passager, de pallier au sentiment de non contrôle qu'implique le vol, ou bien encore d'anticiper d'éventuelles turbulences ou incidents lors du vol, sources d'anxiété. La question de l'anticipation météorologique pose alors la question des interprétations erronées des conditions météorologiques et leurs conséquences sur l'avion. En effet, étant donné l'existence de connaissances erronées chez de nombreux patients anxieux (Moinet, 2012), les recherches quant aux prévisions météorologiques pourraient avoir pour effet d'augmenter l'anxiété anticipatoire, dans le cas où les prévisions sont interprétées comme négatives.

Un autre comportement régulier dans le discours des passagers interrogés était celui du choix des vêtements portés pour le voyage. Ainsi, porter une tenue confortable adaptée à la durée de vol semblait être privilégié par les passagers, comme cela est

préconisé par plusieurs thérapeutes, médecins et organismes (Moinet, 2012 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2010). Une préparation au voyage pourrait permettre semble-t-il, un abord du vol en avion plus serein. Avec ou sans peur de l'avion défini, les inquiétudes avant de prendre l'avion de façon générale semblent avoir une place non négligeable dans le discours des passagers. Ces inquiétudes anticipatoires suggèrent une anxiété probable à bord des avions comme le soulignait l'étude de Bor (2007), qui expliquait que ce qui se passait avant le vol pouvait être source de stress pour le passager pendant le vol. Dans le cadre de cette étude, les inquiétudes seraient en particulier associées à la peur de l'avion et à la peur d'être malade en avion.

A l'aéroport, d'autres comportements ont pu être mis en évidence. Que ce soit dans le discours du personnel d'accueil interrogé, ou dans celui des passagers, l'organisation du voyage "au dernier moment" semble être un mode de fonctionnement adopté couramment. Ce comportement pose la question du stress engendré par la précipitation et la non-anticipation, ainsi que de son rôle dans l'accumulation de stressseurs, propice à développer de l'anxiété en vol (Bor, 2007). Les comportements de recherche d'informations et de soutien auprès du personnel auraient fréquemment lieu, alors que la plupart des informations sont disponibles et accessibles pour le passager. Nous pourrions alors supposer que la recherche de soutien et d'aide auprès du personnel répondrait à un état anxieux qui amoindrirait les capacités cognitives des passagers au niveau de l'attention et du traitement des informations à l'aéroport. Comme l'ont montré plusieurs auteurs (Bar-Haim et al., 2007 ; Mathews & Mackintosh, 1998), le stress et l'anxiété peuvent influencer négativement nos capacités d'attention, en particulier concernant la sélection des informations environnantes. En effet, les passagers souffrant d'anxiété doivent traiter à la fois l'information pertinente (informations relatives à leur vol, et à l'espace notamment) et celle liée à leur anxiété, ce qui entraîne un effort attentionnel plus important et maintient l'état anxieux (Bar-Haim et al., 2007 ; Ouimet et al., 2009 ; Williams et al., 1997). L'anxiété engendrée par le vol en avion pourrait donc expliquer le fait que le personnel (à l'aéroport et en vol) soit régulièrement sollicité pour orienter les passagers dans les étapes du vol malgré une visibilité des informations. Par ailleurs, le témoignage du personnel de l'aéroport rela-

tait des faits de comportements agressifs quotidiennement. Il est aujourd'hui difficile d'obtenir les chiffres exacts concernant les comportements agressifs au sein des aéroports, et leur lien avec un état anxieux. Mais il paraît cohérent d'envisager que ce type d'attitude soit une réponse à un état anxieux associé au voyage en avion.

Parallèlement, l'attente à l'aéroport suscitait de nombreuses réactions chez les personnes interrogées qui ont décrits principalement des activités de type occupationnel comme la lecture, ou encore l'utilisation du téléphone ou d'un ordinateur. Mais cette période d'attente semblait être vécue bien différemment selon les personnes, puisque certaines l'associaient à un moment agréable de détente, tandis que d'autres relaient l'aspect ennuyeux, insupportable ou exaspérant de l'attente. L'attente dans l'aéroport semble alors associée à la notion de temps, source de sentiments d'impatience pour certains ou vécue comme une opportunité d'activités pour d'autres. Ceci rejoint l'étude de Bergadaà (2009), qui expliquait que le voyage en avion peut être «vécu comme une contrainte, un temps imposé ou, au contraire un moment magique, atemporel». Dans le cas où l'attente est vécue négativement, nous pourrions nous interroger sur sa valeur de stress, et son impact sur le vécu du vol ensuite.

Les achats au sein de l'aéroport semblent prendre une place non négligeable dans le processus du voyage en avion. A l'aéroport, l'achat se manifeste sous différentes formes, pour soi, pour les autres, en excès ou pour le minimum selon les passagers. Il serait alors intéressant de mettre en relation les comportements d'achats et l'état émotionnel du voyageur comme l'ont suggérés Crawford et Melewar (2003), qui ont mis en évidence que certains passagers réalisaient des achats en vue de réguler leur état de stress.

Un autre comportement problématique autour du vol est celui de la consommation d'alcool et de médicaments. Plusieurs études ont mis en évidence une consommation d'alcool ou de médicaments pour pallier à l'anxiété lors de vol en avion (Rus-Calafell et al., 2013 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003 ; Wilhelm & Roth, 1997). Dans cette étude, la consommation d'alcool ou de médicaments était présente dans le discours des personnes interrogées mais aucun lien avec la peur de l'avion n'a pu être établi. Parallèlement, l'entretien avec le personnel de l'aéroport soulignait la présence régulière de passagers anxieux consommant de l'alcool avant le vol. Ce résultat va dans le

sens de l'étude de Wilhelm et Roth (1997) ayant établi des corrélations positives entre la consommation d'alcool et la peur de l'avion. Girasek et Olsen (2009) ont quant à eux montré que les passagers anxieux consommaient plutôt de l'alcool une fois à bord de l'avion, et rarement avant de monter à bord. Cette différence entre notre étude et celle de Girasek et Olsen peut s'expliquer par la possible présence d'une proportion de passagers alcoolo-dépendants parmi les passagers consommant de l'alcool à l'aéroport. D'autre part, une forte désirabilité sociale autour de l'alcool explique certainement les résultats divergents selon les études. En effet, il paraît probable qu'une proportion de participants nient ou minimisent leur consommation d'alcool et de médicaments lors des études. Il serait tout de même intéressant d'étudier plus précisément la consommation d'alcool autour du vol en avion afin d'évaluer l'impact en terme de sécurité et de gestion des passagers lors du vol. Conformément à la littérature, le personnel navigant interrogé a d'ailleurs constaté plus de risque de développer des comportements inadaptés durant le vol sous l'emprise d'alcool (Girasek & Olsen, 2007 ; Li et al., 1998 ; Wilhelm & Roth, 1997).

A propos des comportements pendant le vol, ils furent nombreux à être relatés par les passagers interrogés lors de cette étude. Concernant la prise de médicaments, les passagers l'ont trop peu exprimé pour que cela soit pris en compte par le logiciel TROPES mais quelques-uns ont dit consommer des médicaments ou de l'homéopathie pour aider à trouver le sommeil pendant le vol, ou pour gérer l'anxiété. Concernant la consommation d'alcool, il semblerait que ce soit un comportement relativement commun à bord des avions (selon les propos du personnel interrogé), et pas toujours en réponse à un état de stress ou à la peur de l'avion. Finalement, consommer de l'alcool à bord dans le but de gérer un état d'anxiété ne pourrait concerner que les passagers très anxieux à l'idée de prendre l'avion (Genç & Dural, 2009 ; Swanson & McIntosh, 2006).

D'un autre point de vu, la présence de symptômes physiques pendant le vol pourrait induire certains comportements à bord des avions. Ainsi, le fait de se lever dans le cas de douleurs aux membres, prendre des médicaments ou contrôler son alimentation en cas de douleurs à l'estomac ou de nausées a été mentionné par certains passagers.

La présence de symptômes physiques pourrait alors être un terrain propice au développement d'une anxiété liée au vol en avion, voire d'une peur de l'avion (Wilhem et Roth, 1997). Ceci nous invite à accorder une attention particulière aux comportements (adaptés et non adaptés) mis en place face à aux ressentis physiques et sensorielles des passagers (Bor, 2007). Malgré les contraintes de l'espace à bord d'un avion et les sensations physiques s'y référant, se déplacer dans les avions est tout à fait possible. Ainsi, certains passagers se déplacent dans l'avion sans hésitation, et parfois un peu trop selon le personnel. D'autres au contraire resteraient immobiles, garderaient leurs ceintures attachées, et resteraient crispés durant le voyage en réponse à une forte anxiété. Le contraste des comportements apparait également dans les comportements impliquant les relations sociales. Certains n'hésitent pas à interpeller le personnel de bord pour demander des renseignements, d'autres vont rechercher le contact avec les personnes environnantes, et enfin d'autres limiteront les échanges autant que possible. Les liens entre les comportements sociaux et le vécu anxieux restent à établir.

Les comportements des voyageurs peuvent nous donner des indices sur leur fonctionnement. Cette étude qualitative avait pour but de mettre en évidence les principaux comportements mis en place autour du voyage en avion. La complétude des réponses reste à relativiser compte tenu du fait que ce sont les voyageurs eux même qui se sont exprimés sur leurs comportements. Ceci pose la question des capacités de prise de recul et d'auto-observation, ainsi que de mémoire des passagers. La désidérabilité sociale parait également être un point en prendre en considération, notamment sur les thèmes de la consommation de médicaments et d'alcool qui peuvent être soumis à une norme forte. Afin de pallier à ces biais, la participation de professionnels qui sont en relation directe avec les passagers, a permis de définir des comportements plus difficilement identifiables par les passagers eux même. Une autre limite à notre étude concerne le contexte des entretiens (à l'aéroport) qui a pu limiter d'une part l'attention de certains passagers préoccupés par leur vol, d'autre part limiter notre temps d'entretien et donc le contenu de ces derniers. Il serait intéressant de mener à nouveau ce type d'entretiens dans d'autres contextes plus calmes et d'évaluer l'anxiété de vol des personnes rencontrées afin d'établir des relations entre les comportements et

le vécu anxieux.

L'intérêt majeur d'étudier et de mettre en évidence les comportements des passagers est de développer notre compréhension de l'anxiété de vol, en définissant les comportements qui sont mis en place pour y faire face. En effet, la prise en considération des dimensions cognitive, émotionnelle, environnementale et physiques de l'anxiété de vol mérite d'être complétée par la dimension comportementale pour mieux comprendre le fonctionnement des passagers anxieux, et plus largement de ceux qui ont peur de l'avion. Cette étude exploratoire des comportements avait pour objectif de réunir suffisamment de données et d'informations pour créer un questionnaire des comportements, accessible aux thérapeutes, chercheurs et institutions aéronautiques. Ce dernier permettrait de mettre en relation l'anxiété de vol et les comportements mis en place par les passagers, et ainsi d'améliorer la compréhension, et par extension la prise en charge, des personnes anxieuses face au vol en avion. Une première version de ce questionnaire (annexe C.1, p.263) a ainsi pu être élaborée, et a permis d'explorer plus précisément les comportements autour du vol en avion en population générale (étude 3, p.155) et auprès d'individus phobiques de l'avion (voir étude 5, p.197).

# **Chapitre 7**

## **Etude 3 : Création et validation d'un Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol en Avion (QCVA)**

L'objectif de cette étude était de créer et valider un questionnaire capable d'identifier l'essentiel des comportements adoptés par les voyageurs anxieux. Ainsi, dans une première partie sera présentée la méthodologie de construction du questionnaire, puis dans une seconde partie la validité de construit du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vols Aériens (QCVA), à partir d'analyses factorielles exploratoires.

### **Méthodologie de construction du questionnaire**

#### **7.1 Procédure**

A partir des réponses émises lors de 120 entretiens menés auprès d'une population de tout venant et une analyse de ces derniers (voir étude précédente, chapitre 6, p.137), une première version du questionnaire a été créée. Un comité d'experts composé d'un psychiatre docteur spécialisé en TCC, d'un enseignant-chercheur en psychopathologie et d'une doctorante en psychologie a contribué à l'élaboration du questionnaire. Toutes les possibilités d'items ont été incluses dans cette première version en

envisageant d'en exclure si besoin par la suite.

## 7.2 Présentation de l'échelle

Dans sa première version, l'échelle était composée de 34 affirmations décrivant chacune un comportement (exemple : "*je fais une liste de ce que j'ai à faire*", "*je lis*"). Pour chaque affirmation, les participants devaient se positionner sur une échelle de Likert exprimant à quelle fréquence ils estimaient adopter ce comportement allant de 1 « jamais » à 4 « toujours/tout le temps », ceci dans 4 temporalités : plusieurs semaines avant le vol ; plusieurs jours ou heures avant le vol ; à l'aéroport ; pendant le vol. Neuf items se situaient uniquement dans deux ou trois modalités temporelles, comme par exemple "*je regarde les professionnels autour de moi*" , avec pour possibilités de réponse sur l'échelle de type Lickert à deux temporalités "à l'aéroport" et "pendant le vol".

## 7.3 Validité apparente

Cette première version a été testée par 10 adultes tout venant afin de s'assurer de la validité de contenu du questionnaire. Suite à ces réponses, des modifications mineures ont été effectuées, validées par le comité d'experts cité ci dessus. Deux items issus de l'expérience clinique de l'un d'entre eux ont alors été ajoutés à l'échelle pour la temporalité "pendant le vol" ("*Je reste attaché(e)*", "*J'évite de bouger*), ce qui créait au final un questionnaire à 37 items.

# Analyse factorielle exploratoire et validation préliminaire en population générale

## 7.4 Méthode

### 7.4.1 Présentation de l'échantillon

Une population de 634 individus a participé à l'étude. Après suppression des réponses incomplètes ou incohérentes, 327 participants ont été inclus dans l'étude. Les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon sont présentées dans le tableau 7.1. L'échantillon était constitué d'une majorité de femmes (N=244), la moyenne d'âge différait selon le sexe, étant de 29,98 ans ( $ET=11.04$ ) pour les femmes et de 34.22 ans ( $ET=11.77$ ) pour les hommes ( $t(325)=2.97, p<.01$ ). D'autre part, l'échantillon était composé d'une majorité d'individus ayant un niveau d'étude équivalent ou supérieur à un bac +4 (48.6%) et de 30% de participants sans emplois alors que le taux de chômage en France était de 10,1% au moment de l'étude.

### 7.4.2 Procédure

Les participants ont répondu à l'ensemble des questionnaires proposés via un site de diffusion d'enquête sécurisé sur internet. Il s'agit de l'interface Qualtrics, utilisé via la licence acquise par l'UFR de psychologie de l'Université Jean Jaurès (Toulouse, France). Une déclaration a été effectuée auprès de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés), qui a donné son accord pour mener à bien cette étude (voir annexe C.1, p.257). Les participants ont été recrutés sur les réseaux sociaux (Facebook), les forums de santé, de voyages et les sites de petites annonces. Les participants étaient alors invités à prendre connaissance de l'objectif de l'étude et à donner leur consentement éclairé pour participer à l'étude, sous réserve d'être âgé de plus de 18 ans. Ils répondaient ensuite aux questions socio-démographiques, puis aux différents questionnaires en commençant par les questionnaires liés à l'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) et le questionnaire des comportements (QCVA). Seules les

réponses complètes ont été utilisées pour effectuer les analyses statistiques.

Tableau 7.1 –  
*Caractéristiques socio-démographiques*

		N=327	%	Moyenne	Ecart-type
<b>Age</b>				31.06	11.37
<b>Genre</b>	Homme	83	25.4		
	Femme	244	74.6		
<b>Catégories professionnelles</b>	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	14	4.3		
	Cadres	120	36.7		
	Professions intermédiaires	25	7.6		
	Employés	61	18.7		
	Ouvriers	3	.9		
	Retraités	6	1.8		
	Sans activité	98	30		
	dont étudiants	78	23.9		
<b>Niveau d'étude</b>	BEPC/CAP/BEP	10	3.1		
	Baccalauréat	48	14.7		
	Bac+2/3	110	33.6		
	Bac+4/5 et plus	159	48.6		
<b>Situation familiale</b>	Célibataire	147	45		
	En concubinage	86	27.2		
	Marié/Pacsé	84	25.7		
	Autre	7	2.1		
<b>Rapport au vol en avion</b>	A déjà pris l'avion	314	96		
	Nombre moyen de vol par an (N=314)			4.26	7.51
<b>Type de déplacement</b>	Loisir	217	69.1		
	Professionnel	15	4.8		
	Les deux	74	23.6		
	Aucun	8	2.5		
<b>Autre peur phobique</b>		127	37.8		
	Animal	72	22		
	Situation	37	11.3		
	Santé	15	4.5		
	Environnement	2	.6		
	Autre	16	4.9		

### **7.4.3 Matériel**

#### ***Questions socio-démographiques***

Il était demandé aux participants de préciser leur âge, leur situation professionnelle, familiale ainsi que quelques éléments concernant leur rapport à l'avion - s'ils avaient déjà pris l'avion, le nombre moyen de vols par an et les raisons qui les amènent à prendre l'avion. Enfin, il leur était demandé s'ils pensaient souffrir d'une phobie autre que celle de l'avion sous la forme suivante : *Pensez-vous vivre une ou plusieurs peur(s) phobique(s) autre que celle de l'avion ? (lorsque l'on parle de peur phobique il s'agit d'une peur excessive et irrationnelle)*. Si la réponse était positive, ils avaient la possibilité de notifier la peur en question.

#### ***Echelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement***

Sur deux échelles mesurant 10 cm, les participants devaient répondre d'une part à la question "A quel point vous sentez-vous anxieux(x/se) dans un avion qui est en train de voler?" en se positionnant sur un continuum allant de "pas du tout anxieux/se" à "extrêmement anxieux/se", et d'autre part à la question "A quel point évitez-vous par peur de prendre l'avion?" en se positionnant sur un continuum allant de "Je n'évite jamais" à "J'évite toujours". Une mesure en centimètres permettait alors d'attribuer un score à chaque participant pour chaque échelle.

#### ***Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)***

Les participants ont répondu au Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) (voir l'étude de validation, chapitre 4, p.93, et l'annexe A.1, p.247). Le QSAVA était composé de 29 items traitant de situations en vol potentiellement sources d'anxiété ; par exemple "Vous passez les formalités de police" ou encore "Vous entrez dans l'avion". Le QSAVA évalue l'anxiété liée à la situation de vol en avion sous trois dimensions : l'anxiété anticipatoire de vol (10 items), l'anxiété situationnelle de vol (14 items), et l'anxiété générale de voler (5 items). Les participants devaient répondre à la consigne suivante : "Cochez la case correspondant à votre niveau d'anxiété dans les situations mentionnées". Ils devaient alors répondre à chaque

item en se positionnant sur une échelle de Lickert allant de 1 : pas d'anxiété, à 5 : anxiété insurmontable. Un score au QSAVA (compris entre 29 et 145) et un score pour chaque sous échelles est obtenu en additionnant les réponses de chaque item.

### ***Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)***

Tous les participants ont répondu au Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA) (voir l'étude de validation, chapitre 4, p.93, et l'annexe A.1, p.248). Le QMAVA évaluait les réponses anxieuses lors de l'expérience de vol en avion. Composé de 17 items, il comprenait deux aspects de l'anxiété : une dimension somatique (10 items), par exemple "Je ressens des douleurs dans la poitrine", et une dimension cognitive (7 items), par exemple "J'ai peur de mourir". Les répondants devaient se positionner sur une échelle de Lickert allant de 1 : pas du tout, à 5 : très intensément, à propos de l'intensité de leur réaction durant un vol. Un score au QMAVA et ses sous échelles était calculé en additionnant les réponses de chaque item. Ainsi le score du QMAVA somatique se situait entre 11 et 55 ; le score au QMAVA cognitif entre 9 et 45.

### ***Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)***

Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA) avait pour objectif d'évaluer les comportements des passagers d'avion (voir annexe C.1, p.263). Les 37 items du QCVA étaient répartis selon quatre périodes associées au vol en avion, de la manière suivante : les items 1 à 24 appartenaient à la section que faites vous "*plusieurs semaines avant*" le vol ; les items 1 à 26 à la section que faites vous "*plusieurs jours ou heure avant*" ; les items 3 à 30 appartenaient à la section que faites vous "*à l'aéroport*" ; et enfin les items 10 à 37 que faites-vous "*pendant le vol*". Pour chacune des périodes, le participant devait noter à quel point il pensait adopter ce comportement, sur une échelle de type Lickert allant de 1 : jamais à 4 : toujours/tout le temps. Ainsi pour l'item 2 par exemple "*Je prépare mes bagages*", le participant devait, d'une part se positionner sur l'échelle de type Lickert pour la période "*plusieurs semaines avant*", d'autre part se positionner à nouveau sur une échelle du même type

pour la période "*plusieurs jours ou heures avant*", mais pas pour les deux autres périodes ("*à l'aéroport*" et "*pendant le vol*"). Ce questionnaire est ainsi, en quelque sorte, composé de quatre questionnaires ou quatre dimensions - correspondant aux quatre périodes associées au vol en avion.

#### **7.4.4 Traitement des données**

L'utilisation du logiciel SPSS 21 a permis la réalisation des différentes analyses statistiques. En premier lieu, une étude des corrélations entre chaque item du QCVA et l'anxiété de vol, évaluée par le QSAVA et le QMAVA, a été effectuée. Ainsi, la pertinence de maintenir l'ensemble des items dans l'échelle des comportements pouvait être étudiée. Une analyse factorielle exploratoire - avec rotation Varimax - a ensuite été réalisée afin d'étudier la validité de construit du QCVA sans les items non corrélés à l'anxiété de vol. Par ailleurs, la cohérence interne du QCVA a été évaluée à l'aide du calcul de l'alpha de Cronbach.

## **7.5 Résultats**

### **7.5.1 Analyses descriptives**

L'échantillon de cette étude apparaissait peu enclin à vivre une anxiété lors de voyage en avion avec des moyennes aux échelles visuelles analogiques et aux questionnaires d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) plutôt basses (tableau 7.2). Après observation des histogrammes de chaque variable, il apparaissait clairement que les variables associées à l'anxiété de vol (EVA, QSAVA et QMAVA) suivaient une distribution asymétrique à droite et donc ne suivaient pas une distribution normale. Ceci a pu être confirmé par la réalisation d'un test de Kolmogorov-Smirnov pour chaque variable ( $p < .05$ ).

Tableau 7.2 –  
Moyennes et écart-types des indices d'anxiété de vol

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
<b>EVA anxiété</b>	3.21	3.33	0	10
<b>EVA évitement</b>	1.52	3	0	10
<b>QSAVA total</b>	54.9	25.78	29	134
Anticipatoire	17.28	9.5	10	50
Générale	6.15	2.21	5	18
En vol	31.51	15.64	14	70
<b>QMAVA total</b>	26.69	14.29	17	85
Somatique	13.93	7.31	10	50
Cognitif	12.76	7.81	7	35

*Note.* QSAVA : Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens.  
QMAVA : Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens.  
EVA : Echelle Visuelle Analogique.

## 7.5.2 Corrélations entre anxiété de vol et comportements

Étant donné la distribution asymétrique des différentes variables testées, l'utilisation des corrélations de Spearman a été privilégiée. L'étude de la matrice de corrélations de Spearman a permis de mettre en évidence des corrélations significatives petites à moyennes, entre les items des comportements autour du vol et au moins une sous échelle des QSAVA et QMAVA. Seuls certains comportements n'étaient pas corrélés à l'anxiété de vol et ce quelle que soit la dimension - la période de temps - du QCVA. Il s'agissait des items 5 "*J'achète / J'achèterais de quoi lire pour le vol*", 7 "*J'achète / j'achèterais mon billet*", 12 "*Je vérifie / vérifierais mes documents officiels*", 20 "*J'achète / J'achèterais des choses pour le vol*" et 30 "*Je regarde / regarderais un film*". De manière plus précise, les items 2 "*Je prépare / préparerais mes bagages*" et 23 "*Je demande / demanderais des renseignements au personnel*" de la sous dimension "plusieurs semaines avant le vol" n'étaient pas corrélés aux QSAVA et QMAVA ; les items 1 "*Je prévois / prévoirais le trajet pour l'aéroport*" et 9 "*Je prévois / prévoirais une tenue confortable*" de la sous dimension "plusieurs jours ou heures avant" n'étaient pas corrélés aux QSAVA et QMAVA ; enfin, l'item 17 "*Je fais une liste de ce que j'ai à faire*" dans la dimension "pendant le vol" n'était pas corrélé aux QSAVA et QMAVA.

Il a ainsi été choisi de supprimer l'ensemble de ces items pour effectuer les ana-

lyses factorielles des quatre dimensions du QCVA. L'item 11 a également été exclu du QCVA, "*J'attends, je ne fais rien de particulier*" car de nombreux participants n'avaient pas répondu à cette question ou bien avaient signifié la difficulté à y répondre pour les quatre périodes associées au vol. Ainsi, après suppression de ces items, les 32 items de l'échelle - au lieu des 37 items initialement - étaient répartis de la manière suivante : les items 1,3,4,6,8 à 10,13 à 19,21,22 et 24 (soit 18 items) appartenait à la dimension que faites vous "*plusieurs semaines avant*" le vol ; les items 2 à 4,6,8,10,13 à 19,21 à 26 (soit 19 items) à la dimension "*plusieurs jours ou heure avant*" ; les items 3,4,6 à 10, 13 à 19, 21 à 29 (soit 23 items) appartenait à la dimension que faites vous "*à l'aéroport*" ; et enfin les items 10,12 à 16,18,19,21 à 29,31 à 37 (soit 24 items) appartenait à la dimension "*pendant le vol*".

### **7.5.3 Validité de construit, analyses factorielles exploratoires**

Les quatre dimensions - les quatre temps - du QCVA ont été analysées de manière indépendante. Pour chacune d'entre elles, les résultats d'une analyse factorielle exploratoire sont présentés.

#### ***Plusieurs semaines avant le vol***

L'analyse factorielle exploratoire indiquait une solution à 4 facteurs disposant de valeurs propres supérieures à 1 selon le critère de Kaiser. Le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p \leq .001$ ) et la diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .80, ce qui indiquait une association des items suffisamment importante. Le test de Kaiser-Meyer-Olkin indiquait un bon ajustement avec KMO = .86, indiquant la présence probable de facteurs latents dans le QCVA. Ces 4 facteurs expliquaient 56.64% de la variance. L'exploration de la solution à quatre facteurs indiquait la présence problématique de l'item 16 "*Je réfléchis, je pense à ma religion, mes croyances, je prie*" appartenant à deux facteurs simultanément. De plus le 4ème facteur ne contenait qu'un seul item, l'item 10 "*Je consomme de l'alcool parce que j'ai peur de l'avion*". Une nouvelle analyse factorielle exploratoire sans les items 10 et 16 a alors été menée et indiquait une solution à trois facteurs (tableau 7.3), expliquant

54,77% de la variance avec des caractéristiques proches de la première analyse factorielle. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .80, ce qui indiquait une association des items suffisamment importante. Après rotation (Varimax) chaque item saturait à plus de .50 dans un facteur. Le KMO était satisfaisant (KMO = .86) et le test de Bartlett était significatif ( $p \leq .001$ ).

### ***Plusieurs jours ou heures avant le vol***

L'analyse factorielle exploratoire de la sous dimension "plusieurs jours ou heures avant le vol " du QCVA, indiquait une solution à 3 facteurs disposant de valeurs propres supérieures à 1. Le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p \leq .001$ ), ce qui indiquait que les items étaient suffisamment corrélés entre eux pour rechercher des composantes. Le test de Kaiser-Meyer-Olkin indiquait un bon ajustement avec KMO = .88, indiquant la présence probable de facteurs latents dans le QCVA. Ces 3 facteurs expliquaient 52.35% de la variance. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .80, ce qui indiquait une association des items suffisamment importante. La solution factorielle de la dimension "*Plusieurs jours ou heures avant le vol*" est présentée dans le tableau 7.4.

### ***A l'aéroport***

L'analyse factorielle exploratoire de la dimension "à l'aéroport" du QCVA indiquait une solution à 5 facteurs disposant de valeurs propres supérieures à 1. Le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p \leq .001$ ), et le test de Kaiser-Meyer-Olkin indiquait un bon ajustement avec KMO = .88, indiquant la présence probable de facteurs latents dans le QCVA. Les 5 facteurs expliquaient 56.04% de la variance. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .80. L'exploration de la solution à cinq facteurs indiquait la présence problématique de deux items : l'item 4 "*Je regarde la météo en prévision du vol*" saturant dans les facteurs 1 et 2, et l'item 6 "*Je pense au trajet en avion*" présent dans les facteurs 1 et 4. De plus l'item 10 "*Je consomme de l'alcool*" se trouvait seul au sein d'un facteur. Ainsi, une seconde analyse factorielle sans les items 4, 6 et 10 a été menée. La solution factorielle a révélée alors 4 facteurs expliquant 54,46% de la variance, des indices KMO et Bartlett satisfaisants

(respectivement .86 et  $p \leq .001$ ). La solution factorielle est présentée dans le tableau 7.5.

### ***Pendant le vol***

L'analyse factorielle exploratoire de la dimension "pendant le vol" du QCVA a permis de dégager une solution à 7 facteurs (valeurs propres  $> 1$ ), expliquant 64.5% de la variance. Le test de sphéricité de Bartlett était significatif ( $p \leq .001$ ), et le test de Kaiser-Meyer-Olkin indiquait un bon ajustement avec un indice KMO de .86. La diagonale de la matrice anti-image indiquait des valeurs supérieures à .80, ce qui indiquait une association des items suffisamment importante. L'exploration de la solution à 7 facteurs indiquait la présence problématique de plusieurs items : l'item 34 "*Je recherche les éléments de sécurité dans l'avion*" saturait à la fois dans les facteurs 1, 3 et 4 à plus de .40 ; l'item 31 "*Je serre les accoudoirs*" saturait dans les facteurs 1 et 3 ; et l'item 19 "*Il m'arrive de pleurer (lié au vol)*" saturait dans les facteurs 2, 6 et 7. Une seconde analyse factorielle a été effectuée et a permis de dégager une solution factorielle plus satisfaisante sans les items 10, 19 et 31. L'item 34 a été maintenu compte tenu de sa valeur clinique. Cinq facteurs ont alors été identifiés avec des valeurs propres supérieures à 1, représentant 63,84% de la variance. Le KMO était de .84 et le test de Bartlett était significatif ( $p < .001$ ). La solution factorielle est présentée dans le tableau 7.6.

### ***Nomination des facteurs***

Les facteurs ont été nommés au regard de l'analyse clinique de deux experts.

Tableau 7.3 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension **plusieurs semaines avant le vol** du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)*

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Var (%) <sup>a</sup>
<i>Facteur 1 : Gestion pro-active centrée sur soi</i>				20.57
18. J'ai tendance à m'énerver	<b>.77</b>	.19	.13	
19. Il m'arrive de pleurer <sup>b</sup>	<b>.72</b>	.20	.13	
21. Je porte de l'attention à mes sensations physiques	<b>.66</b>	.13	.24	
22. Je touche, serre ou caresse un objet porte bonheur	<b>.57</b>	.21	.24	
24. Je prends des médicaments pour me calmer	<b>.69</b>	.28	.05	
<i>Facteur 2 : Contrôle et recherche d'informations</i>				17.37
4. Je regarde la météo en précision du vol	.17	<b>.76</b>	.24	
6. Je pense au voyage en avion	.35	<b>.61</b>	.32	
13. Je prévois des médicaments pour la peur en avion	.50	<b>.64</b>	.13	
14. Je fais des recherches sur la sécurité des avions	.14	<b>.78</b>	.09	
15. Je marche, je me balade pour me détendre	.34	<b>.50</b>	.19	
<i>Facteur 3 : Comportement social et anticipation</i>				16.84
1. Je prévois le trajet pour l'aéroport	-.07	.18	<b>.67</b>	
3. Je m'arrange pour voir mes amis/ma famille avant le vol	.14	.20	<b>.66</b>	
8. Je téléphone à un ou plusieurs de mes proches pour les prévenir de mon départ	.24	.07	<b>.73</b>	
9. Je prévois une tenue confortable	.23	.30	<b>.57</b>	
17. Je fais une liste de ce que j'ai à faire	.25	.05	<b>.63</b>	
Total				54.77

<sup>a</sup>Pourcentage de la variance expliquée après rotation des composantes. <sup>b</sup>item abrégé

Tableau 7.4 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension **plusieurs jours ou heures avant le vol** du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)*

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Var (%) <sup>a</sup>
<i>Facteur 1 : Gestion pro-active centrée sur soi et recherche d'informations</i>				28.7
4. Je regarde la météo en prévision du vol	<b>.52</b>	.28	.17	
6. Je pense au trajet en avion	<b>.6</b>	.34	.18	
10. Je consomme de l'alcool parce que j'ai peur en avion	<b>.48</b>	.25	.34	
13. Je prévois des médicaments pour la peur en avion	<b>.79</b>	.13	.09	
14. Je fais des recherches sur la sécurité des avion	<b>.61</b>	.06	.30	
15. Je marche, je me balade pour me détendre	<b>.67</b>	.08	.2	
18. J'ai tendance à m'énerver	<b>.65</b>	.21	-.01	
19. Il m'arrive de pleurer <sup>b</sup>	<b>.68</b>	.08	.22	
22. Je touche, serre, caresse un objet porte bonheur	<b>.54</b>	.16	.43	
24. Je prends des médicaments	<b>.79</b>	.06	.18	
<i>Facteur 2 : Comportement social et planification</i>				12.9
3. Je m'arrange pour voir ma famille/mes amis avant le vol	.26	<b>.72</b>	-.02	
8. Je téléphone à un ou plusieurs de mes proches pour les prévenir de mon départ	.15	<b>.75</b>	.07	
17. Je fais une liste de ce que j'ai à faire	.02	<b>.67</b>	.33	
<i>Facteur 3 : Spiritualité et recherche d'informations</i>				10.79
16. Je réfléchis, je pense à ma religion, mes croyances, je prie	.23	.08	<b>.78</b>	
23. Je demande des renseignements au personnel par téléphone ou en face à face	.22	.22	<b>.57</b>	
Total				52.35

<sup>a</sup>Pourcentage de la variance expliquée après rotation des composantes. <sup>b</sup>item abrégé.

Tableau 7.5 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension à l'aéroport du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)*

Facteurs	1	2	3	4	Var (%) <sup>a</sup>
<i>Facteur 1 : Gestion pro-active centrée sur soi et recherche d'informations</i>					20,08
13. Je prévois des médicaments pour la peur en avion	<b>.78</b>	.28	.09	.14	
15. Je marche, je me balade pour me détendre	<b>.64</b>	.01	.08	.24	
18. J'ai tendance à m'énerver	<b>.68</b>	.08	.18	.16	
19. Il m'arrive de pleurer <sup>b</sup>	<b>.61</b>	.09	.26	-.05	
21. Je porte de l'attention à mes sensations physiques	<b>.61</b>	.09	.26	.33	
23. Je demande des renseignements au personnel par téléphone ou en face à face	<b>.53</b>	.29	.18	.03	
24. Je prends des médicaments pour me calmer	<b>.80</b>	.32	.03	.09	
<i>Facteur 2 : Croyances et spiritualité</i>					12,64
14. Je fais des recherches sur la sécurité des avions	.39	<b>.49</b>	.10	-.06	
16. Je réfléchis, pense à ma religion, mes croyances et/ou je prie	.07	<b>.67</b>	.11	.03	
22. Je touche, serre, caresse un objet porte bonheur	.25	<b>.71</b>	.18	.26	
28. Je porte un objet porte bonheur avec moi pour le vol	.26	<b>.79</b>	.11	.21	
<i>Facteur 3 : Comportement social et anticipation</i>					11,24
3. Je m'arrange pour voir mes amis/ma famille avant le vol	.26	.13	<b>.51</b>	.12	
8. Je téléphone à un ou plusieurs de mes proches pour les prévenir de mon départ	.07	.16	<b>.76</b>	-.04	
9. Je prévois une tenue confortable	.23	-.01	<b>.68</b>	.11	
17. Je fais une liste de ce que j'ai à faire	.24	.21	<b>.48</b>	.12	
26. Je vérifie ne rien avoir oublié	-.21	.08	<b>.55</b>	.39	
<i>Facteur 4 : Observation et hypervigilance</i>					10,50
25. Je cherche à parler avec les gens qui m'entourent	.27	-.05	.21	<b>.58</b>	
27. Je regarde ce qui se passe autour de moi	.05	.15	.11	<b>.81</b>	
29. J'observe les professionnels autour de moi	.32	.29	.03	<b>.68</b>	
Total					54,46

<sup>a</sup>Pourcentage de la variance expliquée après rotation des composantes. <sup>b</sup>item abrégé.

Tableau 7.6 –

*Facteurs, variances et indices factoriels des items de la dimension **Pendant le vol** du questionnaire des comportements autour du vol aérien (QCVA)*

Facteurs	1	2	3	4	5	6	Var (%) <sup>a</sup>
<i>Facteur 1 : Observation et hypervigilance</i>							14,14
21. Je porte de l'attention à mes sensations physiques	<b>.57</b>	.26	.21	.18	.07	-.05	
25. Je cherche à parler <sup>b</sup>	<b>.72</b>	.13	-.02	-.20	.14	.15	
27. Je regarde autour de moi <sup>b</sup>	<b>.71</b>	.12	.14	.19	-.06	.11	
29. J'observe les professionnels <sup>b</sup>	<b>.66</b>	.20	.26	.28	.13	-.08	
32. J'écoute les consignes <sup>b</sup>	<b>.46</b>	.02	.28	.36	.14	-.13	
34. Je recherche les éléments de sécurité dans l'avion	<b>.42</b>	.05	<b>.48</b>	<b>.41</b>	.27	-.13	
<i>Facteur 2 : Gestion pro-active et consommation de substance</i>							13,28
13. Je prévois des médicaments <sup>b</sup>	.17	<b>.86</b>	.20	.13	.07	.06	
18. J'ai tendance à m'énerver	.28	<b>.67</b>	.22	.06	.18	-.06	
23. Demande de renseignements <sup>b</sup>	.26	<b>.56</b>	-.03	.14	.32	-.34	
24. Je prends des médicaments <sup>b</sup>	.07	<b>.81</b>	.33	.08	.15	.04	
<i>Facteur 3 : Croyances et spiritualité</i>							12,79
16. Je pense à ma religion <sup>b</sup>	.06	.15	<b>.63</b>	.05	.13	.13	
22. Serrer un objet porte bonheur <sup>b</sup>	.16	.27	<b>.77</b>	.12	.03	-.11	
28. Porter un objet porte bonheur <sup>b</sup>	.23	.20	<b>.82</b>	.02	.07	-.08	
<i>Facteur 4 : Inhibition comportementale</i>							9,75
36. Je reste attaché(e)	.05	.06	.01	<b>.82</b>	.05	.07	
37. J'évite de bouger <sup>b</sup>	.22	.18	.12	<b>.73</b>	-.14	-.04	
<i>Facteur 5 : Recherche d'informations</i>							8,41
14. Je fais des recherches sur la sécurité des avions	-.08	.30	.24	.36	<b>.60</b>	.03	
15. Je marche, me balade <sup>b</sup>	.08	.12	.16	-.13	<b>.75</b>	.17	
35. Je parle avec l'équipage	.45	.21	-.05	-.06	<b>.64</b>	-.23	
<i>Facteur 6 : Contrôle</i>							5,47
26. Je vérifie ne rien avoir oublié	.36	.14	.21	.15	-.02	<b>.62</b>	
33. Je dors	-.21	-.17	-.35	-.10	.14	<b>-.60</b>	
Total							63,84

<sup>a</sup>pourcentage de la variance expliquée après rotation des composantes. <sup>b</sup>item abrégé.

Tableau 7.7 –

Consistance interne (alpha de Cronbach) des dimensions et sous échelles du Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)

Dimensions du QCVA	items	Alpha	Alpha items <sup>a</sup>
<b>Plusieurs semaines avant</b>		.87	.84 < $\alpha$ < .87
Gestion pro-active	18, 19, 21, 22, 24	.78	.72 < $\alpha$ < .76
Contrôle et recherche d'info <sup>b</sup>	4, 6, 13 à 15	.78	.75 < $\alpha$ < .81
Social et anticipation	1, 3, 8, 9, 17	.74	.66 < $\alpha$ < .71
<b>Plusieurs jours ou heures avant</b>		.86	.84 < $\alpha$ < .86
Gestion pro-active	4, 6, 10, 13 à 15, 18, 19, 22, 24	.86	.83 < $\alpha$ < .86
Social et planification	3, 8, 17	.61	.47 < $\alpha$ < .60
Spiritualité et recherche d'info <sup>b</sup>	16, 23	.29	
<b>A l'aéroport</b>		.87	.86 < $\alpha$ < .87
Gestion pro-active	13, 15, 18, 19, 21, 23, 24	.85	.81 < $\alpha$ < .85
Croyances et spiritualité	14, 16, 22, 28	.74	.42 < $\alpha$ < .53
Social et anticipation	3, 8, 9, 17, 26	.64	.54 < $\alpha$ < .62
Obs et hypervigilance	25, 27, 29	.67	.46 < $\alpha$ < .72
<b>En vol</b>		.85	.83 < $\alpha$ < .87
Obs et hypervigilance <sup>b</sup>	21, 25, 27, 29, 32, 34	.79	.72 < $\alpha$ < .79
Gestion pro-active et subst <sup>b</sup>	13, 18, 23, 24	.83	.72 < $\alpha$ < .84
Croyances et spiritualité	16, 22, 28	.76	.51 < $\alpha$ < .88
Inhibition	36, 37	.65	
Recherche d'information	14, 15, 35	.58	.40 < $\alpha$ < .54
Contrôle	26, 33	.01	

Note. Les alphas de Cronbach de chaque dimension ont été calculés avec l'item 10

<sup>a</sup> Alphas de Cronbach en cas de suppression d'un item. <sup>b</sup> *item abrégé*,

Obs=Observation, subst=substance.

#### 7.5.4 Analyses de fidélité

Toutes les dimensions du QCVA admettaient un alpha de Cronbach tout à fait satisfaisant. Ainsi, l'alpha des quatre dimensions - ou quatre temps- du QCVA était compris entre .85 et .87 (tableau 7.7). Les facteurs de chaque sous dimension avaient également une bonne consistance interne, excepté pour deux sous dimensions admettant des alphas de Cronbach très faibles : le facteur 3 (spiritualité et recherche d'informations) de la dimension "plusieurs jours ou heures avant le vol" (alpha=.29) et

le facteur 6 (contrôle) de la dimension "en vol" ( $\alpha=.01$ ). Les alphas de Cronbach en cas de suppression d'un item sont également présentés dans le tableau 7.7. Seuls quelques items admettaient un alpha compris entre .40 et .50 en cas de suppression : l'item 3 et 8 de la dimension "plusieurs jours et heures avant le vol" ; l'item 22 et 27 dans la dimension "à l'aéroport" ; et enfin l'item 15 dans la dimension "pendant le vol". Les autres alphas étaient satisfaisants.

## 7.6 Discussion

L'objectif de cette étude était d'effectuer une première validation du questionnaire des comportements anxieux lors de vol aérien (QCVA). Constitué de quatre sous dimensions reprenant quatre temps impliqués dans le processus de vol pour un passager (plusieurs semaines avant le vol/plusieurs jours ou heures avant le vol/à l'aéroport/pendant le vol), les résultats des analyses factorielles ont mis en évidence des facteurs regroupant des comportements spécifiques pour chacun des temps. Après suppression des items posant problème au niveau statistique et méthodologique, le questionnaire était constitué au final de 32 items.

Un certain nombre de facteurs pour chacun de ces temps - ou sous dimensions - ont donc été mis en évidence. Nous retrouvons alors au sein des quatre temps, des comportements décrits dans la littérature comme le facteur nommé *gestion pro-active*, présent dans les quatre temps associés au vol. Ce facteur implique des actions mises en place par les passagers pour gérer - plus ou moins efficacement - leur anxiété, et plus largement leurs émotions. Marcher pour se calmer, s'énerver, pleurer ou encore porter de l'attention à ses sensations physiques sont autant de comportements appartenant à ce facteur. Ce sont généralement des comportements centrés sur soi (les sensations corporelles et émotions) plutôt que centrés sur des éléments extérieurs, comme cela est le cas pour d'autres comportements repérés dans QCVA, comme l'observation, la recherche d'informations ou encore des comportements liés à la spiritualité.

Un autre facteur présent dans les quatre temps autour du vol concerne les comportements de *recherche d'informations*. S'informer, se renseigner à propos du vol, de

la météo, du fonctionnement de l'avion en font partie. Pour Verschragen et al. (2003), être actif dans la recherche d'informations serait protecteur de la peur de l'avion. Pour d'autres, rechercher de l'information est protecteur car cela répond à un manque de connaissance, mais c'est d'autre part un comportement risqué car il s'agit de se confronter aux médias et aux informations souvent négatives à propos des avions (Marshall et al., 2007 ; Nousi, Haringsma, et al., 2008 ; Wilhelm & Roth, 1997). Ainsi d'une part, se saisir d'informations pertinentes relatives à l'avion peut permettre de corriger des croyances erronées, de gérer l'anxiété liée à l'inconnu, de pallier au sentiment de non contrôle et de développer un rapport adapté à l'avion. D'autre part, cela peut aussi maintenir l'anxiété, voir l'accentuer selon la valeur et l'interprétation données aux informations reçues. Selon S. Miller (1987), le fait de rechercher de l'information serait une stratégie de coping efficace dans le cas où l'information est disponible. Dans le cas inverse, ce type de stratégie s'avérerait inefficace. Ces comportements actifs de recherche d'informations apparaissent clairement dans le QCVA. Dans le cas de phobie de l'avion, une phase d'éducation liée aux aspects techniques relatifs au vol en avion (donc une transmission d'informations) est ainsi souvent incluse dans la prise en charge de ces patients (Moinet, 2012 ; Van Gerwen et al., 2002) afin de pallier aux biais de connaissance impliqués dans l'anxiété (Verschragen et al., 2003).

La recherche de soutien dans la *religion ou la spiritualité*, fait également partie des comportements adoptés pour faire face à l'anxiété de vol en avion (Genç & Dural, 2009). Dans le QCVA, quelques comportements associés à la spiritualité ont été inclus. Présents dans les périodes précédant le vol (quelques semaines à quelques heures avant le vol), c'est surtout le jour du vol en avion (à l'aéroport et pendant le vol) que le recours aux croyances et à la spiritualité pour faire face à l'anxiété semblent présents. Selon une revue de la littérature examinant le lien entre l'anxiété et la religiosité, Shreve-Neiger et Edelstein (2004) relèvent que la religiosité peut autant être associée positivement que négativement à l'anxiété, voire n'avoir aucun lien selon les études. Finalement, de nombreuses études ont établi un lien positif entre le recours à la religion/spiritualité et le bien-être, en particulier en psychologie de la santé (Koenig, 2004) ; mais peu d'études ont étudié les liens existant entre la spiritualité/la religion et les troubles anxieux (Agorastos, Demiralay, & Huber, 2014 ; Glas & Poort, 2007), et

aucune étude ne semble avoir établi de lien particulier entre les phobies simples et la religion ou spiritualité. Dans le QCVA, les items se référant aux aspects religieux ont été intégrés au questionnaire à partir de l'expérience clinique d'un psychiatre prenant en charge régulièrement des patients phobiques de l'avion. Les analyses factorielles ont confirmé l'implication de ces items et leur intégration aux facteurs du QCVA.

*Les comportements sociaux de communication et l'anticipation ou la planification*, ont également été rapportés par de nombreux passagers comme faisant partie intégrante du vol en avion. Dans le cas du QCVA, le facteur nommé comportement social fait référence aux actions tournées vers la famille ou les proches de l'individu (téléphoner ou rechercher la présence de ces derniers). L'anticipation et la planification font référence à des attitudes d'ordre pratique et organisationnel telles que faire une liste de choses à faire ou bien prévoir une tenue confortable pour le vol. L'analyse factorielle a permis de réaliser que ces comportements étaient présents pour toutes les phases précédant le vol (de plusieurs semaines avant le vol jusqu'à l'aéroport). Inversement, pendant le vol, les comportements tournés vers la famille ou les amis ainsi que les comportements de planification n'étaient plus adoptés par les passagers. Qu'il s'agisse d'échanger avec ses proches, ou d'échanger avec des inconnus, la situation de vol semble propice aux échanges pour tous. Pour les passagers anxieux, il serait intéressant d'étudier la valeur de l'échange social autour du vol en avion. En effet, la recherche de soutien social serait protecteur de l'anxiété (Cousson et al., 1996), mais peu d'études traitent du lien direct entre l'anxiété, les troubles anxieux et le soutien social (St-Jean-Trudel, 2009). Dans le cas de la phobie de l'avion, la recherche de soutien social peut autant être adaptée et aider le patient (par la demande d'informations au personnel navigant par exemple) qu'être un facteur de maintien de l'anxiété- comme c'est le cas lors d'évitements subtils demandant la présence de quelqu'un pour prendre l'avion par exemple. Certains passagers anxieux adopteraient des stratégies pour éviter les situations sociales comme le fait de se placer près de la fenêtre (Oakes & Bor, 2010a). Le QCVA propose alors de tenir compte de cette dimension du comportement social.

La période du vol à proprement parler est le moment le plus difficile à vivre pour les individus souffrant d'anxiété de vol, dont certains vivent une peur phobique de l'avion.

Ainsi, dans la période de temps "pendant le vol" du QCVA, d'autres facteurs que ceux décrits précédemment ont été mis en évidence par l'analyse factorielle. L'un d'entre eux est *l'observation et l'hypervigilance*. Une attention particulière orientée vers l'environnement anxiogène est l'une des conséquences de l'anxiété. Les passagers anxieux seraient particulièrement centrés sur les aspects sécuritaires et sur le personnel de bord (Genç & Dural, 2009), et pour certains sur les manifestations physiques ressenties pendant le vol (Vanden Bogaerde & De Raedt, 2010). Ce type de comportement va dans le sens des études portant sur le traitement de l'information admettant des biais attentionnels tournés vers l'objet source d'anxiété (ici le vol en avion) (Bradley et al., 2000 ; Mogg & Bradley, 1998 ; Öhman, 2008), et ont pour conséquence de maintenir et développer l'anxiété.

Par ailleurs, durant le vol, le sentiment de contrôler la situation peut être mis à l'épreuve : un passager ne peut pas piloter un avion. Ainsi, certains passagers peuvent mettre en place un certain nombre de comportements pour pallier à ce manque de contrôle. A l'inverse des comportements actifs de recherche de contrôle (comme la recherche d'informations ou l'anticipation), se trouvent les comportements de lâcher prise. Le facteur *contrôle* dans la dimension "pendant le vol" fait ainsi référence à des comportements de non lâcher prise, regroupant les items "je vérifie ne rien avoir oublié" et "je dors" (item inversé). Le fait de dormir pendant le vol semble difficilement envisageable pour les individus ayant peur de l'avion car cela demanderait un lâcher prise sur la situation anxiogène. Dans l'étude de Van Gerwen (2000), 25,3% des phobiques de l'avion évoquaient la peur de ne pas maîtriser la situation, et 12,1% la peur de perdre le contrôle de soi comme raison à leur peur de l'avion. L'hypervigilance - en tant que comportement visant le contrôle de la situation - est privilégiée par les anxieux et peut être associée à des comportements de vérification (Boulenger & Lépine, 2014 ; Graziani, 2011), comme c'est le cas pour les comportements associés à ce facteur (vérifier ses affaires et ne pas dormir). D'un point de vue statistique, ce facteur "contrôle" apparaissait problématique avec un alpha de Cronbach extrêmement bas, positionnant ces items comme antagonistes. De manière contradictoire, l'analyse factorielle a permis de les regrouper sans ambiguïté et l'analyse clinique porte à croire au lien existant entre ces deux items. Ainsi, il a été choisi de maintenir ces items dans

le QCVA, avec pour objectif de tester à nouveau leur validité dans de futures études.

Enfin, un facteur nommé *inhibition comportementale*, regroupe des comportements consistant à limiter les mouvements pendant le vol. Ces comportements sont des comportements de sécurité pouvant être sous tendus par des croyances souvent dysfonctionnelles par exemple, croire que si le passager bouge, l'équilibre de l'avion risque d'être modifié. Ils consistent à mettre en place des actions par anticipation des conséquences d'une situation (Clark, 1999), comme par exemple un accident d'avion (Kraaij et al., 2003).

En plus des comportements constituant les facteurs du QCVA, un comportement problématique est la consommation de substances, et en particulier d'alcool, lors de vol en avion. La consommation excessive d'alcool est à l'origine de comportements agressifs lors de vol, et peut amener le passager à perdre ses moyens en cas de problème. L'OMS (2010) recommande ainsi à l'ensemble des passagers de ne pas boire d'alcool lors de vol en avion. Pour certains passagers anxieux, boire de l'alcool serait adopté comme une solution pour gérer leur anxiété (Bolton et al., 2006 ; Robinson et al., 2009). Ainsi, l'item 10 du QCVA "je consomme de l'alcool parce que j'ai peur en avion" semble un comportement essentiel à prendre en considération dans l'anxiété de vol. D'une part, parce qu'il maintient l'anxiété par sa fonction d'évitement et donc entretient un cercle vicieux, et d'autre part car il est à l'origine de comportements problématiques en vol, relevant de la sécurité à bord. Les analyses factorielles du QCVA n'ont pas permis d'inclure cet item dans un facteur. Malgré cela, compte tenu de l'importance de prendre en compte ce comportement dans l'étude de l'anxiété de vol, il a été choisi de maintenir cet item au sein du QCVA. L'intérêt de maintenir cet item concerne en particulier les dimensions "à l'aéroport" et "pendant le vol", en accord avec la littérature, qui définit ces deux moments comme étant les plus propices à consommer de l'alcool en réponse à l'anxiété (Girasek & Olsen, 2009 ; McIntosh, 2008).

Malgré la pertinence des comportements appartenant au QCVA, un certain nombre de limites concernant ce questionnaire sont à noter. Les analyses statistiques de la dimension "plusieurs jours ou heures avant le vol" du QCVA soulignaient une incohé-

rence pour le dernier facteur *spiritualité et recherche d'informations*. Composé de deux items ("je réfléchis, pense à ma religion, mes croyances ou je prie" et "je demande des renseignements au personnel"), il admettait une cohérence interne faible malgré une appartenance avérée au QCVA démontrée par l'analyse factorielle. D'un autre point de vue plus clinique, le fait d'adopter ces comportements tournés vers l'extérieur (la divinité ou les professionnels) semble important. Afin de discuter de l'intérêt de maintenir ces items dans le QCVA, l'étude des corrélations avec l'anxiété de vol paraissait nécessaire. L'étude suivante nous montrera qu'en effet ces comportements étaient corrélés à un vécu d'anxiété de vol. Ainsi, le choix de maintenir ces items dans le QCVA a été adopté, sous réserve de poursuivre les études sur ce questionnaire et en particulier sur ce facteur (spiritualité et recherche d'information plusieurs semaines avant un vol) pour valider sa pertinence.

D'autre part, il paraît très difficile de créer un questionnaire exhaustif des comportements des passagers anxieux, compte tenu d'une grande variabilité inter individuelle. Ainsi, des comportements exclus du QCVA auraient été tout à fait pertinents à prendre en compte pour certains individus anxieux. Par exemple, pour l'item "je prépare mes bagages", certains anticiperont le fait de faire les bagages à l'avance, d'autres pourront les préparer au dernier moment, et l'un ou l'autre des comportements pourra être associé à une forte anxiété ; pour l'item "je lis un livre", quelqu'un peut lire un livre pendant le vol en tant qu'occupation pendant le voyage, tandis qu'un patient anxieux peut lire un livre dans l'objectif de fuir la situation anxieuse. McIntosh et al. (1998) expliquent d'ailleurs que 47% des passagers anxieux de leur étude utilisaient des distracteurs (lire, colorier, écouter de la musique par exemple) pour faire face à l'anxiété de vol. Il serait intéressant dans de futures études d'étudier l'efficacité de ce type de comportement à court terme et à long terme. Il paraît également nécessaire de tenir compte du sens que chaque passager accorde à ses comportements afin de détecter les évitements et autres comportements dysfonctionnels propres à chacun. Le QCVA est donc un outil complémentaire qui ne peut se substituer au travail d'analyse du clinicien.

D'autres limites au niveau méthodologique demande de relativiser nos résultats et invitent à poursuivre les études de validation de ce questionnaire. Elles concernent

en particulier le mode de passation du questionnaire en ligne, qui contribue à l'apparition des biais de réponses et de constitution de l'échantillon. En effet, la présence d'une population majoritairement féminine, ayant un niveau d'étude élevé et un taux d'activité bas, indique un échantillon non représentatif de l'ensemble de la population.

Malgré ces limites, le QCVA offre la possibilité d'un nouvel outil permettant de mieux comprendre la dimension comportementale de l'anxiété liée au vol en avion et de la phobie de l'avion. En effet, aucun instrument répertoriant les comportements des passagers anxieux n'existait jusqu'à aujourd'hui. D'autre part, peu d'études ont traité la question des comportements associés au vol en avion et à l'anxiété, et aucune n'a tenté de réunir l'ensemble des comportements adoptés. Les analyses factorielles du QCVA proposent des solutions satisfaisantes pour chaque temps associé au vol en avion (plusieurs semaines avant le vol/plusieurs jours ou heures avant le vol/à l'aéroport/pendant le vol) et invitent à poursuivre les études de validation de cet outil afin de le rendre plus fort. Ce premier questionnaire évaluant la dimension comportementale de l'anxiété liée au vol en avion propose une classification des comportements des voyageurs anxieux permettant d'introduire des repères importants dans la compréhension du fonctionnement des passagers anxieux. L'étude de sa validité convergente et divergente est présentée dans l'étude suivante (étude 4).



# Chapitre 8

## Etude 4 : Etude des validités convergente et divergente du QCVA

L'objectif de cette étude était d'évaluer la validité convergente et la validité divergente du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA).

### 8.1 Méthode

#### 8.1.1 Participants

Parmi les 327 participants qui ont participé à l'étude de la validité de construit du QCVA (étude 3, p.155 ci-dessus), 318 ont été intégrés à cette étude, répartis de la manière suivante selon leurs réponses : 318 ont complété le questionnaire MBSS (Miller Behavioral Style Scale), 311 le Brief cope et 302 la SCL90. Les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon entier sont présentées dans le tableau 7.1 (p.158).

#### 8.1.2 Procédure et traitement des données

Les réponses des participants ont été obtenues par une diffusion des questionnaires sur internet. La procédure détaillée est décrite dans l'étude 1. La distribution de l'ensemble des variables a été testée à l'aide du KS test (test de Kolmogorov Smirnov). Ce dernier a révélé des distributions a-normale ( $p < .05$ ) pour l'ensemble des va-

riables hormis le Miller Behavioral Style Scale (MBSS) et ses sous échelles. Étant donné le non respect de la règle de normalité, il a été choisi d'effectuer des analyses de corrélation de Spearman sur l'ensemble des variables afin d'évaluer la validité convergente et divergente du QCVA.

### **8.1.3 Matériel**

#### **8.1.3.1 Questions socio-démographiques**

Les participants ont répondu aux questions socio-démographiques présentées dans l'étude 3, p.159.

#### **8.1.3.2 Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)**

Afin d'identifier les comportements autour du vol en avion, les participants ont répondu au Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA) (voir annexe C.1, p.263). Ce questionnaire comporte 32 items répartis (et pouvant se répéter) dans quatre temps différents représentant les étapes autour du vol en avion : plusieurs semaines avant un vol/plusieurs jours ou heures avant un vol/à l'aéroport/pendant un vol. Chaque temps ou sous dimension comporte des facteurs définis dans l'étude 3 (p.155) (gestion pro-active, recherche d'informations, croyances et religion, comportement social et anticipation, observation et hypervigilance, inhibition comportementale, et contrôle). De plus, un item interrogeant la consommation d'alcool (pour gérer l'anxiété) est intégré au questionnaire. Les participants devaient alors répondre sur une échelle de type Lickert temporelle allant de 1, "jamais" à 4, "toujours/tout le temps" à quel point ils adoptaient le comportement, et ce pour chaque dimension temporelle. Un score pouvait être calculé pour chaque facteur de chaque dimension. Ce questionnaire a été décrit plus précisément dans l'étude 3 (p.155).

### **8.1.3.3 Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)**

Les QSAVA et QMAVA avaient pour objectif d'évaluer le niveau d'anxiété de vol des participants. Le QSAVA évaluait les aspects anxiogènes liés à la situation de vol. Le QMAVA évaluait les aspects cognitifs et somatiques de l'anxiété de vol. Les deux questionnaires avait un alpha de Cronbach équivalent à .98. Ils sont décrits plus précisément dans le chapitre 7.4.3 (p.160).

### **8.1.3.4 Echelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement**

Ces deux échelles évaluait l'anxiété ressentie à bord d'un avion et l'évitement de l'avion. Elles sont décrites dans le chapitre 7.4.3 (p.159).

### **8.1.3.5 Le Brief Cope**

Le *Brief COPE* (Carver, 1997) est une version abrégée du COPE de Carver, Scheier, et Weintraub (1989). Cette échelle permet de répertorier différentes stratégies de coping utilisées par un individu. Sa version française a été validée par Muller et Spitz (2003). Elle est composée de 28 items répartis en 14 sous-échelles comprenant chacune 2 items. Ainsi, il est possible d'identifier les stratégies de coping suivantes : le coping actif, la planification, le soutien instrumental, le soutien émotionnel, l'expression des sentiments, la ré-interprétation positive, l'acceptation, la religion, la distraction, l'utilisation de substance et le désengagement comportemental. L'échelle peut être utilisée soit pour évaluer le coping trait soit le coping état. Dans cette étude, il s'agira d'évaluer le coping trait.

### **8.1.3.6 La SCL-90 R**

Le SCL 90 R (Symptom check list revised) est un questionnaire d'auto-évaluation d'un large éventail des symptômes psychopathologiques validé par Derogatis (1977). Composée de 90 items, l'échelle couvre des symptômes courants pour lesquels le répondant doit répondre selon l'importance du vécu du symptôme ou du problème durant

la semaine écoulée. Pour cela, il doit se positionner sur une échelle en 5 points allant de *Non pas du tout* à *Oui un peu*, *Oui moyennement*, *Oui beaucoup*, *Oui extrêmement*. Les réponses permettent d'évaluer le répondant sur 9 critères : la somatisation, les symptômes obsessionnels, la sensibilité interpersonnelle ou vulnérabilité, la dépression, l'anxiété, l'hostilité, les phobies (agoraphobie et phobie sociale), les traits paranoïaques, les traits paranoïdes et des symptômes divers. La consistance interne des sous échelles apparait satisfaisante avec un alpha de Cronbach variant de 0,77 à 0,90 selon les études, et de .74 à .89 pour cette étude.

### **8.1.3.7 Le MBSS**

Le Miller Behavioral Style Scale (MBSS), élaboré et validé par Miller (1987) est une échelle d'évaluation des tendances des individus à rechercher de l'information ou au contraire à éviter l'information dans un contexte de situations stressantes. Le MBSS a été traduit et validé dans une version franco-canadienne (Jacques, 1996) selon les recommandations de Vallerand (1989) et Haccoun (1987), renommé alors l'Echelle des Styles de Comportements de Miller (ESCM). Elle est composée de quatre scénarios potentiellement stressants : un rendez-vous chez le dentiste, une prise en otage, une menace de licenciement et un vol en avion. Pour chacune des situations, 8 items proposent des réactions possibles : 4 envisagent des attitudes consistant à rechercher de l'information à propos de la situation ou "monitoring", et 4 envisagent des réactions d'évitement de l'information ou "blunting". Les répondants doivent alors s'imaginer dans chacune des situations et répondre à la question suivante : *Dans quelle mesure adopteriez-vous les comportements suivants?* en se plaçant sur une échelle de Likert en 5 points, allant de *Très peu* à *Enormément*. Trois scores peuvent être calculés : un score total du MBSS, un score de "blunting" et un score de "monitoring". Ainsi, plus le score « monitoring » est élevé et plus le participant aura tendance à rechercher de l'information, parallèlement plus le score « blunting » est élevé, plus le répondant aura tendance à mettre en place des comportements de type évitement. Les qualités psychométriques de l'échelle se sont avérées satisfaisantes dans la version anglaise de Miller avec une cohérence interne supérieure ou égale à .70 pour

chacune des échelles. La version franco-canadienne du MBSS montraient également des qualités psychométriques satisfaisantes avec des alpha de Cronbach de compris entre 0.65 et .73. Dans cette étude, l'alpha était compris entre .66 et .79.

## 8.1.4 Résultats

### 8.1.4.1 Analyses descriptives

Les scores des QSAVA, QMAVA et des EVA sont présentés dans le tableau 7.2 (p.162). Les moyennes du MBSS et ses sous échelles, du Brief COPE ainsi que du SCL-90 sont présentées dans le tableau 8.1.

Tableau 8.1 –

*Moyennes et écarts types des questionnaires MBSS, Brief COPE et SCL-90 en population générale*

	Moyenne	Ecart type
<b>MBSS (N=318)</b>		
Monitoring	55.68	10.10
Blunting	34.54	7.94
Blunting avion	8.06	3.17
Monitoring avion	12.90	3.72
<b>Brief COPE (N=311)</b>		
Coping actif	5.50	1.41
Planification	5.71	1.50
Soutien instrumental	5.73	1.68
Soutien émotionnel	5.69	1.68
Sentiments	5.28	1.62
Réinterprétation positive	5.32	1.53
Acceptation	5.04	1.42
Déni	3.05	1.31
Religion	2.86	1.56
Distraction	5.37	1.41
Substance	2.84	1.39
Désengagement	2.91	1.16
<b>SCL-90 (N=302)</b>		
Somatisation	5.60	7.16
Obsession	6.97	6.11
Anxiété	4.87	5.87
Hostilité	2.96	3.33
Phobies	2.29	4.20
GSI	.55	.49

### 8.1.4.2 Validité convergente

Les corrélations du QCVA aux échelles visuelles analogiques (EVA) d'anxiété et d'évitement, et aux deux questionnaires d'anxiété, QSAVA et QMAVA (Bourgoin, Chappelle, Poinso, & Callahan, 2014 ; Van Gerwen et al., 1999) ont été effectuées pour les facteurs des quatre dimensions - ou quatre temps - du QCVA (tableaux 8.2 à 8.5).

Les corrélations entre l'anxiété de vol (EVA, QSAVA et QMAVA) et les comportements "plusieurs semaines avant le vol" du QCVA (tableau 8.2) indiquaient des corrélations moyennes à fortes entre les facteurs "gestion pro-active", "contrôle et recherche d'information", avec un Rho de Spearman compris entre .32 et .68 ( $p < .001$ ). Le troisième facteur "social et anticipation" admettait de petites corrélations avec les indicateurs d'anxiété de vol, avec un Rho de Spearman compris entre .14 et .26 ( $p < .001$ ).

Les corrélations entre l'anxiété de vol (EVA, QSAVA et QMAVA) et les comportements "plusieurs jours ou heures avant le vol" du QCVA (tableau 8.3) étaient significatives pour toutes les sous échelles et dimensions ( $p < .001$ ). Les indices de corrélation étaient plus importants pour le facteur "gestion pro active" ( $.48 < r < .74$ ), que pour les deux autres facteurs "social et planification" et "spiritualité et recherche d'informations" ( $.15 < r < .30$ ).

Les corrélations entre l'anxiété de vol (EVA, QSAVA et QMAVA) et les comportements "à l'aéroport" du QCVA (tableau 8.4) indiquaient des corrélations moyennes à fortes pour au moins un indicateur d'anxiété de vol, cela pour les facteurs "gestion pro-active", "croyances et spiritualité" et "observation et vigilance" ( $.46 < r < .64$ ).

Enfin, les corrélations entre les indicateurs d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) et les comportements "pendant le vol" issus du QCVA (tableau 8.5) indiquaient des corrélations moyennes à fortes pour les facteurs "observation et hypervigilance" ( $.43 < r < .70$ ), "gestion pro-active et consommation de substances" ( $.42 < r < .58$ ), "croyances et spiritualité" ( $.41 < r < .50$ ) et "inhibition" ( $.24 < r < .40$ ). Concernant le dernier facteur "recherche d'informations", les corrélations avec l'anxiété de vol étaient plus basses avec au maximum un Rho égal à .34 ( $p < .001$ ), indiquant une corrélation avec la dimension somatique de l'anxiété de vol.

Tableau 8.2 –  
*Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension **plusieurs semaines avant le vol** et les indices d'anxiété de vol*

Facteurs	QCVA plusieurs semaines avant (N=327)			
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Contrôle et recherche d'information	Social et anticipation
<b>EVA anxiété</b>	.40**	.33**	.59**	.14**
<b>EVA évitement</b>	.34**	.36**	.44**	.10 <sup>ns</sup>
<b>QSAVA total</b>	.52**	.41**	.68**	.26**
Anticipatoire	.53**	.44**	.66**	.26**
Générale	.41**	.32**	.42**	.18**
En vol	.47**	.37**	.65**	.23**
<b>QMAVA total</b>	.40**	.36**	.59**	.18**
Somatique	.40**	.42**	.51**	.19**
Cognitif	.38**	.33**	.59**	.17**

*Note.* T : Total des items

<sup>ns</sup> : non significatif. \*\* $p < .001$

Tableau 8.3 –

*Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension **quelques jours ou heures avant le vol**, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques*

Facteurs	QCVA : quelques jours ou heures avant le vol (N=327)			
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Social et planification	Spiritualité et recherche d'information
<b>EVA anxiété</b>	.54**	.62**	.20**	.25**
<b>EVA évitement</b>	.42**	.49**	.15**	.22**
<b>QSAVA total</b>	.67**	.74**	.32**	.29**
Anticipatoire	.66**	.72**	.30**	.30**
Générale	.43**	.48**	.20**	.20**
En vol	.62**	.69**	.29**	.29**
<b>QMAVA total</b>	.58**	.66**	.25**	.27**
Somatique	.54**	.59**	.24**	.28**
Cognitif	.55**	.64**	.24**	.26**

<sup>a</sup> T : Total des items

\*\* $p < .001$

Tableau 8.4 –

*Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension à l'aéroport, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques*

Facteurs	QCVA à l'aéroport (N=327)				
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Croyances et spiritualité	Social et anticipation	Observation et hypervigilance
<b>EVA anxiété</b>	.50**	.55**	.41**	.22**	.30**
<b>EVA évitement</b>	.42**	.46**	.41**	.16**	.25**
<b>QSAVA total</b>	.64**	.64**	.53**	.32**	.44**
Anticipatoire	.64**	.63**	.54**	.30**	.46**
Générale	.47**	.50**	.50**	.23**	.23**
En vol	.58**	.59**	.48**	.29**	.39**
<b>QMAVA total</b>	.61**	.64**	.51**	.28**	.40**
Somatique	.57**	.63**	.48**	.26**	.35**
Cognitif	.55**	.58**	.50**	.24**	.37**

<sup>a</sup> T : Total des items

<sup>ns</sup> : non significatif. \*\* $p < .001$

Tableau 8.5 –

*Corrélations de Spearman entre le Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) pour la dimension **pendant le vol**, et les scores d'anxiété de vol évalués par le QSAVA, le QMAVA et deux échelles visuelles analogiques*

Facteurs	QCVA pendant le vol (N=327)					
	T <sup>a</sup>	Observation et hyper-vigilance	Gestion pro-active et substances	Croyances et spiritualité	Inhibition	Recherche d'info
<b>EVA anxiété</b>	.68**	.59**	.51**	.43**	.35**	.22**
<b>EVA évitement</b>	.52**	.43**	.45**	.41**	.28**	.19**
<b>QSAVA total</b>	.77**	.70**	.58**	.50**	.38**	.23**
Anticipatoire	.69**	.63**	.52**	.48**	.32**	.23**
Générale	.53**	.46**	.42**	.45**	.24**	.16**
En vol	.74**	.67**	.56**	.49**	.38**	.22**
<b>QMAVA total</b>	.74**	.66**	.58**	.50**	.37**	.32**
Somatique	.62**	.53**	.56**	.47**	.28**	.34**
Cognitif	.72**	.65**	.55**	.48**	.40**	.28**

<sup>a</sup> T : Total des items

ns : non significatif. \*\* $p < .001$

### 8.1.4.3 Validité divergente

Les corrélations de Spearman entre le QCVA et les questionnaires de coping, Brief COPE et MBSS ont été effectuées pour les facteurs des quatre dimensions - ou quatre temps autour du vol - du QCVA (tableaux 8.6 à 8.9).

Concernant la dimension "plusieurs semaines avant le vol" (QCVA), les corrélations s'avéraient non significatives pour de nombreuses stratégies de coping (tableau 8.6). Les seules corrélations significatives étaient petites ( $r < .30$ ), et concernaient la religion ( $.14 < r < .27$ ,  $p < .05$ ), le soutien instrumental ( $.12 < r < .23$ ,  $p < .05$ ) et le soutien émotionnel ( $.12 < r < .22$ ,  $p < .05$ ) du Briefcope, ainsi que les indices de monitoring ( $.18 < r < .22$ ,  $p < .001$ ), et blunting ( $.14 < r < .23$ ,  $p < .05$ ) du MBSS. Une seule corrélation apparaissait supérieure à  $.30$  ( $r = .33$ ,  $p < .001$ ) entre le score monitoring du scénario lié à l'avion et le facteur "contrôle et recherche d'informations" du QCVA-plusieurs

semaines avant le vol.

Comme pour la dimension plusieurs semaines avant le vol, les comportements "plusieurs jours ou heures avant le vol" étaient généralement faiblement ou non significativement corrélés aux indices de coping (MBSS et Briefcope). Il apparaissait tout de même une corrélation moyenne entre la sous échelle "religion" du Brief COPE et le facteur "spiritualité et recherche d'informations" du QCVA avec  $r=.40, p<.001$ . De même, une corrélation moyenne apparaissait entre le score monitoring du scénario lié à l'avion du MBSS et le facteur gestion pro-active du QCVA-plusieurs jours ou heures avant (tableau 8.7).

Les corrélations entre les comportements à l'aéroport (QCVA) et les indices de coping étaient non significatives ou bien faibles pour la majorité des indices (tableau 8.8). Seules quelques variables étaient corrélées à  $r >.30$ . Ainsi, le score monitoring du scénario avion du MBSS était corrélé au facteur "observation et hypervigilance" du QCVA-à l'aéroport ( $r=.33, p<.001$ ); la sous échelle "religion" du Brief COPE était corrélée à la dimension "croyances et spiritualité" du QCVA-à l'aéroport ( $r=.36, p<.001$ ).

Enfin, l'étude des corrélations entre les facteurs de la dimension "pendant le vol" du QCVA allait dans le même sens que les précédentes. En effet, de faibles corrélations ou des corrélations nulles apparaissaient pour une majorité de variables (tableau 8.9), tandis que le score monitoring du scénario avion du MBSS était corrélé au facteur "observation et hypervigilance" du QCVA-pendant le vol ( $r=.47, p<.001$ ); et la sous échelle "religion" du Brief COPE était corrélée au facteur "croyances et spiritualité" du QCVA-pendant le vol ( $r=.47, p<.001$ ). De plus l'aspect monitoring du MBSS était corrélé au facteur "observation et hypervigilance" ( $r=.35, p<.001$ ) et au facteur "Inhibition" ( $.29, p<.001$ ).

Tableau 8.6 –  
*Corrélations de Spearman entre la dimension **plusieurs semaines avant le vol** du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope*

Facteurs	QCVA Comportements plusieurs semaines avant			
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Contrôle et recherche d'info	Social et anticipation
<b>MBSS (N=318)</b>				
Monitoring	.21**	.18**	.19**	.22*
Blunting	.19**	.23**	.14*	.22**
Blunting avion	NS	NS	NS	NS
Monitoring avion	.26**	.21**	.33**	.20**
<b>Brief Cope (N=311)</b>				
Coping actif	NS	.11*	NS	.17*
Planification	.14*	.15*	NS	.18**
Soutien Instru	.19**	.14*	.12*	.23**
Soutien Emotion	.18*	.12*	.15*	.22**
Sentiments	.17*	.14*	.13*	.22*
Réinterprétation	NS	NS	NS	NS
Acceptation	NS	NS	NS	NS
Deni	NS	.14*	.14*	NS
Religion	.27**	.27**	.23**	.14*
Distraction	NS	NS	NS	NS
Substance	NS	NS	NS	NS
Désengagement	.16*	.18*	.18*	NS

<sup>a</sup>T : Total des items de la dimension  
 NS : non significatif. \* $p < .05$ . \*\* $p < .001$

Tableau 8.7 –

Corrélations de Spearman entre la dimension **plusieurs jours ou heures avant le vol** du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope

Facteurs	QCVA Comportements plusieurs jours ou heures avant			
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Social et planification	Spiritualité et recherche d'information
<b>MBSS (N=318)</b>				
Monitoring	.22**	.21**	.16**	NS
Blunting	.14*	.13*	.11*	.12*
Blunting avion	NS	NS	NS	NS
Monitoring avion	.32**	.35**	.18*	.15*
<b>Brief Cope (N=311)</b>				
Coping actif	NS	NS	NS	NS
Planification	.11*	NS	.13*	.17*
Soutien Instru	.17*	.14*	.20**	NS
Soutien Emotion	.21**	.17*	.22**	NS
Sentiments	.18*	.14*	.18**	NS
Réinterprétation	NS	NS	NS	NS
Acceptation	NS	.12*	NS	NS
Deni	.14*	.15*	NS	NS
Religion	.23**	.23**	.14*	.40**
Distraction	.15*	NS	NS	.13*
Substance	NS	NS	NS	NS
Désengagement	.17*	.20**	NS	NS

<sup>a</sup>T : Total des items de la dimension

NS : non significatif. \* $p < .05$ . \*\* $p < .001$

Tableau 8.8 –  
*Corrélations de Spearman entre la dimension à l'aéroport du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope*

Facteurs	QCVA Comportements à l'aéroport				
	T <sup>a</sup>	Gestion pro-active	Croyances et spiritualité	Social et anticipation	Observation et hypervigilance
<b>MBSS (N=318)</b>					
Monitoring	.31**	.20**	.17**	.27**	.31**
Blunting	.22**	.15*	.16*	.19**	.19**
Blunting avion	NS	NS	NS	NS	NS
Monitoring avion	.33**	.28**	.23**	.20**	.33**
<b>Brief Cope (N=311)</b>					
Coping actif	NS	NS	NS	NS	.14*
Planification	.13*	NS	NS	NS	.16*
Soutien Instru	.25**	.15*	NS	.28**	.21**
Soutien Emotion	.27**	.18*	.12*	.28**	.20**
Sentiments	.20**	.14**	NS	.21**	.17**
Réinterprétation	NS	NS	NS	NS	NS
Acceptation	NS	NS	NS	NS	NS
Deni	.23**	.20**	.15*	.16*	.17*
Religion	.22**	.16*	.36**	.12*	.14*
Distraction	NS	NS	NS	NS	NS
Substance	NS	NS	NS	NS	NS
Désengagement	.22**	.19**	.20**	.15*	.15*

<sup>a</sup>T : Total des items de la dimension  
 NS : non significatif. \* $p < .05$ . \*\* $p < .001$

Tableau 8.9 –  
*Corrélations de Spearman entre la dimension **pendant le vol** du Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et les questionnaires de coping : MBSS et Brief cope*

Facteurs	QCVA pendant le vol					
	T <sup>a</sup>	Observation et hypervi- gilance	Gestion pro- active et sub- stances	Croyances et spiri- tualité	Inhibition	Recherche d'information
<b>MBSS (N=318)</b>						
Monitoring	.36**	.35**	.21**	.14*	.29**	.16*
Blunting	.16*	.16*	.NS	.19**	NS	.18**
Blunting avion	NS	NS	NS	NS	NS	.13*
Monitoring avion	.45**	.47**	.27**	.25**	.28**	.18**
<b>Brief Cope (N=311)</b>						
Coping actif	NS	NS	NS	NS	.16*	NS
Planification	NS	NS	NS	NS	.16*	NS
Soutien Instru	.23**	.24**	NS	NS	NS	.15*
Soutien Emotion	.24**	.23**	.12*	.12*	.15*	.19**
Sentiments	.19**	.20**	.10*	NS	.13*	.16**
Réinterprétation	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Acceptation	NS	NS	NS	NS	NS	.13*
Deni	.19**	.17*	NS	.17*	NS	.17*
Religion	.21**	.16*	.12*	.43**	NS	.17*
Distraction	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Substance	NS	NS	NS	NS	NS	.14*
Désengagement	.22**	.19**	.12*	.18**	.12*	.13*

<sup>a</sup>T : Total des items de la dimension  
 NS : non significatif. \* $p < .05$ . \*\* $p < .001$

#### 8.1.4.4 Résultats complémentaires

L'étude des corrélations entre les indices d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) et les indices de coping (MBSS et Brief Cope) indiquait des corrélations mineures entre les indices d'anxiété de vol et le MBSS Monitoring (item avion) ( $.18 < r < .36, p < .01$ );

entre les indices d'anxiété de vol et le MBSS Monitoring ( $.16 < r < .26, p < .01$ ); entre les indices d'anxiété de vol et le désengagement comportementale du Brief Cope ( $.14 < r < .24, p < .01$ ). Les autres indicateurs de stratégies de coping n'étaient pas corrélés significativement à l'anxiété de vol.

L'étude des corrélations entre les sous échelles du SCL90 et les indices d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) indiquait des corrélations petites à moyennes entre les variables. Les variables les plus corrélées aux scores d'anxiété du QSVA et du QMAVA (N=302) étaient la dimension somatisation du SCL-90 ( $.33 < r < .43, p < .01$ ); la dimension phobique du SCL-90 ( $.30 < r < .43, p < .01$ ); la dimension anxiété du SCL-90 ( $.30 < r < .43, p < .01$ ). Les corrélations les moins élevées concernaient la dimension des traits psychotiques présentant des corrélations faibles avec les indices d'anxiété du QSVA et du QMAVA ( $.17 < r < .28, p < .01$ ).

### **8.1.5 Discussion**

Dans le cadre de l'étude du vécu anxieux des passagers d'avion, l'objectif de cette étude était de mettre en évidence la validité divergente et convergente du Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA). Celui-ci a été construit dans le but de mettre évidence les comportements anxieux mis en place par les passagers lors de vol en avion. Les résultats nous indiquent une validité convergente et une validité divergente tout à fait satisfaisantes.

Concernant plus précisément la validité convergente, l'étude des corrélations a permis de souligner des corrélations importantes entre les comportements anxieux issus du QCVA et les indices d'anxiété, mesurés par les échelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement, le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA). Ceci appuie les liens existant entre les comportements et le vécu anxieux. Les indicateurs de validité convergente étaient particulièrement satisfaisants pour les comportements lors des périodes "à l'aéroport" et "pendant le vol" du QCVA. Concernant les périodes avant le vol en avion (plusieurs semaines avant le vol et plusieurs

jours/heures avant le vol), le facteur associé aux comportements sociaux et à la planification (se mettre en contact avec ses ami(e)s ou sa famille et organiser le voyage) admettant une corrélation convergente moins évidente. Il est probable alors qu'une partie des individus anxieux à l'idée de prendre l'avion n'adoptent pas ou peu ces comportements. Pour vérifier cela, il serait intéressant de mener une étude auprès d'individus phobiques de l'avion (voir étude 5, chapitre 9, p.197). En relativisant ce facteur, le QCVA pourrait s'avérer être un bon indicateur de l'aspect comportemental de l'anxiété de vol.

A propos de la validité divergente, les analyses corrélationnelles indiquent une indépendance du QCVA et des outils évaluant les stratégies de coping (le MBSS de Miller, 1983 et le Brief COPE de Carver, 1997). Bien que l'aspect comportemental de l'anxiété de vol puisse avoir une fonction défensive face à l'anxiété, il semblerait qu'elle ne puisse pas être évaluée par les instruments classiques du coping. Cela appuie la spécificité des comportements anxieux dans le cas d'anxiété liée au vol en avion. Seule deux dimensions relativisent cette validité divergente : les stratégies de coping associées à la religion et les stratégies de type monitoring. En effet pour ces deux stratégies, les corrélations avec les comportements anxieux définis par le QCVA étaient significatives. Concernant en particulier les stratégies de coping centrées sur la religion, les résultats n'ont pas montré de corrélations avec l'anxiété de vol, mais ont montré un lien avec les comportements anxieux du QCVA centrés sur les croyances et la spiritualité. Parallèlement, des corrélations significatives moyennes à fortes entre les comportements associés aux croyances et à la spiritualité, et l'anxiété de vol ont été mises en évidence. Ainsi, cela pose la question de l'utilisation spécifique de la religion/spiritualité pour prendre l'avion. Ceci supposerait que certains individus s'appuieraient sur leurs croyances religieuses et spirituelles dans le cadre particulier du vol en avion et pas dans d'autres situations anxiogènes. Concernant les stratégies de type monitoring - il s'agit de stratégies centrées sur la recherche d'informations lors de situations problèmes - les résultats semblent en accord avec Van Almen et Van Gerwen (2013) qui ont montré une petite corrélation positive entre le MBSS (monitoring) et le FAM (version anglaise du QMAVA) qui évalue l'anxiété de vol. Compte tenu des résultats, la mise en place de stratégies de coping centrées sur la recherche d'infor-

mations serait d'autant plus importante que le nombre de comportements anxieux est important. En effet, des corrélations significatives entre les stratégies de type monitoring et l'ensemble des facteurs des quatre dimensions du QCVA ont été établies. Le lien entre le coping centré sur la recherche d'informations en cas de problème dans un avion semble en particulier lié à des comportements spécifiques lors du vol, identifiés par le QCVA, tels que l'observation de l'environnement et l'hypervigilance durant le vol ou encore l'inhibition comportementale (ne pas faire de mouvements pendant le vol). Il serait alors intéressant dans de futures études d'évaluer la valeur médiatrice des comportements spécifiques au vol entre l'anxiété de vol et l'utilisation de stratégies de coping spécifiques telles que la recherche d'informations ou l'évitement d'informations.

L'une des limites de cette étude est l'utilisation d'outils pour la validité divergente et convergente qui sont non spécifiques à l'étude des comportements pour certains, et non spécifiques au vol en avion pour d'autres. Etant donné qu'un nombre non négligeable de stratégies de coping s'expriment par des comportements, et compte tenu de la cohérence des résultats de cette étude, l'utilisation des questionnaires de coping pour évaluer la validité convergente et divergente paraît adaptée.

Par ailleurs, les résultats montrent la spécificité des comportements associés au vol aérien et l'intérêt d'étudier ces derniers de manière particulière. En effet, il semblerait que les passagers anxieux devant l'idée de prendre l'avion utilisent des stratégies de faire face dans cette situation, qu'ils n'utiliseraient pas dans d'autres situations. Cette affirmation reste à relativiser et surtout ouvre de nouvelles perspectives de recherche. Cela souligne également la complexité de l'anxiété de vol et l'intérêt d'utiliser des instruments spécifiques tels que le QCVA. L'étude suivante propose une étude comparative entre les individus issus de cette étude et un échantillon d'individus présentant un diagnostic de phobie de l'avion.

# Chapitre 9

## Etude 5 : Etude comparative des comportements anxieux de phobiques de l'avion et d'une population générale

### 9.1 Méthodologie

#### 9.1.1 Présentation de l'échantillon

L'échantillon est composé de 40 participants, dont deux ont été exclus de l'étude car ils présentaient un trouble panique expliquant directement l'anxiété ressentie dans l'avion, mais ne présentaient pas de symptômes phobiques en particulier. Les 38 participants restants étaient âgés en moyenne de 36.76 ans ( $ET=9.35$ ; min=20, max=56), constitués de 28 femmes et 10 hommes. Huit participants étaient au moment de l'étude sans activité professionnelle, et le niveau d'étude était plutôt élevé avec une majorité de participants (22) qui détenaient un diplôme équivalent à au moins un bac +4. Tous les participants avaient déjà pris l'avion au moins une fois dans leur vie. 50% d'entre eux pouvaient être amenés à prendre l'avion pour des motifs professionnels ou de loisirs, seul un participant ne devait prendre l'avion que pour

des raisons professionnelles. Ils avaient tous peur de l'avion depuis au moins trois ans. Concernant les troubles associés à la phobie de l'avion, un trouble panique avec agoraphobie (TPA) a été diagnostiqué dans 26,3% des cas (soit 10 patients). D'autre part, 42.1% de l'échantillon (soit 16 patients) ne souffraient d'aucun autre trouble hormis celui de la phobie de l'avion. Les données socio-démographiques des participants sont décrites dans le tableau 9.1.

Tableau 9.1 –  
*Caractéristiques socio-démographiques des patients phobiques de l'avion*

		N=38	(%)	Moyenne	Ecart-type	[min ;max]
<b>Age</b>				36.76	9.35	[20 ;56]
<b>Genre</b>	Homme	10	26.3			
	Femme	28	73.7			
<b>Activité professionnelle</b>	Oui	30	78.9			
	Non	8	21.1			
<b>Niveau d'étude</b>	BEPC/CAP/BEP	2	5.3			
	Baccalauréat	4	10.5			
	Bac+2/3	10	26.3			
	Bac+4/5 et plus	22	57.9			
<b>Type de déplacement</b>	Loisir	17	44.7			
	Professionnel	1	2.6			
	Les deux	20	52.6			
<b>Durée de la peur</b> (en années)				15.36	10.49	[3 ;49]
<b>Comorbidité</b>	Agoraphobie	4	10.5			
	TPA	10	26.3			
	TAG	8	21.1			
	Phobie sociale	4	10.5			
<b>Comorbidité</b>	Aucune	16	42.1			
	Un trouble	18	47.4			
	Deux troubles	4	10.5			

*Note.* TPA= Trouble Panique avec Agoraphobie ; TAG= Trouble d'Anxiété Généralisée

### **9.1.2 Procédure**

#### ***Constitution d'un groupe phobique de l'avion***

Au cours d'un entretien, un diagnostic de phobie de l'avion pouvait être établi à l'aide des critères diagnostiques tels que définis dans le DSM IV. Deux psychologues et un psychiatre ont réalisé ces entretiens à partir d'un protocole de recherche commun (voir annex D, p.273). Ainsi, 14 participants ont été recrutés lors de rendez vous chez leur psychiatre, 16 lors d'un entretien préparatoire au stage anti-stress mené par la compagnie aérienne Air France, et enfin 10 participants ont été sollicités via les réseaux sociaux et n'étaient pas pris en charge pour leur phobie. Durant ces entretiens, les participants étaient informés de l'objet de l'étude et étaient invités à donner leur consentement libre et éclairé, en signant un accord de participation signé par le chercheur référant de l'étude et le praticien effectuant l'entretien (voir annexe D, p.274). Un exemplaire de cet accord de participation avec les contacts des expérimentateurs a été remis à chacun. Chaque participant avait un code attribué, constitué de ses initiales, de deux chiffres de leur choix et des initiales du thérapeute. Ainsi leur anonymat pouvait être maintenu suite à l'entretien. Ils devaient ensuite répondre à une fiche de renseignements comprenant des questions socio-bio-démographiques, suivis d'une MINI permettant un diagnostic différentiel de trouble panique, d'anxiété généralisée, de phobie sociale, et d'agoraphobie. Enfin, ils devaient remplir le questionnaire des comportements autour du vol en avion (QCVA) et deux questionnaires évaluant l'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA). La durée de l'entretien était variable selon l'objectif qu'il visait.

#### ***Constitution d'un groupe en population générale***

Un échantillon de participants non phobiques a été constitué à partir des réponses issues de l'étude 1 (voir chapitre 4, p.93). Cet échantillon a répondu aux mêmes auto-questionnaires que le groupe phobique de l'avion via un site de diffusion de questionnaire en ligne. L'ensemble des réponses des 327 participants décrits dans l'étude 1 a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques de cette étude.

### **9.1.3 Matériel**

#### **9.1.3.1 Echelles visuelles analogiques d'anxiété et d'évitement**

Cette échelle évaluait l'anxiété ressentie à bord d'un avion. Elle est décrite dans le chapitre 7.4.3 (p.159).

#### **9.1.3.2 Questionnaire des peurs adapté à la peur de l'avion**

Afin d'évaluer le niveau d'évitement et de gêne que représentait la phobie de l'avion dans la vie des participants, deux questions leur ont été adressées. Sur le modèle du questionnaire des peurs de Marks et Mathews (1979), à la question "à quel point évitez-vous par peur la situation de vol en avion", ils devaient se positionner sur une échelle allant de 0 : "n'évite pas" à 8 : "évite toujours". A la question "A combien évaluez-vous la gêne que représente dans votre vie votre comportement phobique", ils devaient se positionner sur une échelle allant de 0 : "pas de phobie" à 8 : "extrêmement gênant".

#### **9.1.3.3 La Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)**

Chaque participant a été diagnostiqué à l'aide de la version française de la Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) (Lecrubier et al., 1997) sur les troubles suivants : trouble panique, phobie sociale, agoraphobie et trouble d'anxiété généralisée. Selon les règles définies par les auteurs, les patients devaient répondre aux questions posées pour chaque trouble. Selon les réponses mais aussi selon l'appréciation du clinicien, un diagnostic était établi.

#### **9.1.3.4 Le Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA) et Le Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)**

Les QSAVA et QMAVA avaient pour objet l'évaluation du niveau d'anxiété liée au vol en avion. Ces deux questionnaires sont décrits dans le chapitre 7.4.3 (p.159).

### **9.1.3.5 Le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)**

Afin d'identifier les comportements anxieux autour du vol en avion, les participants ont répondu au QCVA. Le QCVA est décrit précisément dans les études 3 et 4 (respectivement p. 155 et p.179).

### **9.1.4 Traitement des données**

Afin d'évaluer les différences de comportements entre le groupe d'individus phobiques de l'avion et le groupe d'individus non phobiques de l'avion, un test de comparaison de moyenne de Mann Whitney a été effectué à l'aide du logiciel SPSS 21.

## **9.2 Résultats**

### **9.2.1 Description de l'échantillon**

Les moyennes des questionnaires d'anxiété de vol (QSAVA et QAMAVA) ainsi que les moyennes des échelles d'anxiété, d'évitement et de gêne sont présentées dans le tableau 9.2. La distribution des scores de chaque questionnaire a été testée à l'aide du KS test. Les résultats du test indiquaient que l'ensemble des variables (questionnaires QSAVA, QMAVA, EVA anxiété, EVA évitement et QCVA) ainsi que leurs sous-échelles ne suivaient pas une loi normale ( $p < .01$ ). Par ailleurs, un test de comparaison de moyennes de Mann Withney indiquait des différences entre le groupe phobique de l'avion et le groupe en population générale, pour les échelles évaluant l'anxiété de vol.

Tableau 9.2 –

*Statistiques descriptives des échelles visuelles analogiques d'anxiété, d'évitement et de gêne, ainsi que des questionnaires d'anxiété de vol (QSAVA et QMAVA) pour le groupe phobique de l'avion et pour le groupe en population générale*

	Patients phobiques (N=40)			Population générale (N=327)			U
	Moy*	ET*	[min ;max]	Moy*	ET*	[min ;max]	
<b>QSAVA</b>							
Générale	9.30	3.77	[5 ;19]	6.15	2.21	[5 ;18]	2427.5**
Anticipatoire	33.43	8.72	[10 ;50]	17.28	9.5	[10 ;50]	1522.5**
En vol	54.30	8.41	[37 ;70]	31.51	15.64	[14 ;70]	1523**
<b>QMAVA</b>							
Somatique	21.95	8.85	[10 ;38]	13.93	7.31	[10 ;50]	2084.5**
Cognitif	26.82	6.12	[13 ;35]	12.76	7.81	[7 ;35]	1269.5**
<b>Rapport à l'avion</b>							
Anxiété	7.26	1.70	[2.5 ;10]	3.21	3.33	[0 ;10]	2123**
Evitement	5.24	1.99	[2 ;8]	1.51	3.00	[0 ;10]	1726**
Gêne	5.00	1.80	[2 ;8]				

Note. Moy=Moyenne ; ET=Ecart type

\*\* $p < .001$

## 9.2.2 Comparaison des moyennes au Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA)

### Entre phobiques et population générale

Le tableau 9.3 présente les résultats du test de Mann Whitney comparant les comportements anxieux lors de vols aériens d'un groupe de patients phobiques de l'avion et d'un groupe issu de la population générale. Les résultats indiquent des différences significatives entre les groupes pour toutes les dimensions et sous-échelles du QCVA, hormis pour l'item 10 (alcool) "plusieurs semaines avant le vol" et le facteur "comportement social et planification" de la dimension "plusieurs jours/heures avant le vol".

La plupart des comportements issus du QCVA étaient plus fréquents chez les phobiques de l'avion qu'en population générale. Seuls les comportement d'anticipation et sociaux "plusieurs semaines avant le vol" et "à l'aéroport" étaient significativement plus nombreux en population générale que chez les phobiques de l'avion ( $p < .001$ ).

### **Selon les troubles psychopathologiques**

Le test de Mann Whitney a mis en évidence des différences significatives entre les comportements des individus souffrant d'agoraphobie et ceux n'en souffrant pas. Les individus avec agoraphobie adoptaient plus de comportements dits pro-actifs avant le vol que les individus sans agoraphobie plusieurs semaines avant le vol et plusieurs jours/heures avant le vol ( $p < .05$ ).

D'autre part, ces différences concernaient les comportements relatifs à la spiritualité que les agoraphobes utilisaient plus que les non agoraphobes plusieurs heures avant le vol, à l'aéroport et pendant le vol ( $p < .05$ ).

Enfin, à l'aéroport et pendant le vol, les individus avec agoraphobie adoptaient plus souvent un comportement d'observation et d'hypervigilance que les individus sans agoraphobie à l'aéroport et pendant le vol ( $p < .05$ ).

Concernant les autres facteurs du QCVA, aucune différence significative n'a été relevée. Les résultats de l'ensemble des tests de comparaison de moyennes pour ces deux groupes (agoraphobie vs sans agoraphobie) sont visibles dans le tableau 9.4.

Par ailleurs, un test de Mann Whitney a mis en évidence des différences significatives entre les comportements des individus souffrant de trouble anxieux généralisé (TAG) et ceux n'en souffrant pas uniquement pour le facteur "comportement social et anticipation" à l'aéroport (respectivement, TAG :  $M=10.29$ ,  $ET=2.36$  ; sans TAG :  $M=7.87$ ,  $ET=2.07$  ;  $U=38$ ,  $p=.04$ ).

Concernant les autres dimensions et facteurs du QCVA, aucune différence significative n'a été relevée entre ces deux groupes (TAG vs sans TAG).

Tableau 9.3 –

*Comparaisons des moyennes entre une population générale et un échantillon de phobiques de l'avion, au Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et ses sous échelles*

	<i>Phobiques</i> N=40	<i>Population générale</i> N=327	U de Mann Whitney
	Moy ( <i>ET</i> )	Moy ( <i>ET</i> )	
<b>Plusieurs semaines avant</b>	27.09 (7.51)	23.43 (7.56)	<b>3613.5**</b>
Gestion pro-active	7.81 (3.12)	5.94 (2.19)	<b>3176.5**</b>
Contrôle et RI <sup>a</sup>	10.23 (2.92)	7.03 (3.14)	<b>2096**</b>
Soc et anticipation <sup>a</sup>	8.00 (2.67)	9.40 (3.61)	<b>4628.5**</b>
Item 10 (alcool)	1.05 (.23)	1.06 (.33)	6119 <sup>ns</sup>
<b>Plusieurs jours/heures avant</b>	30.23 (6.92)	23.40 (7.30)	<b>2463**</b>
Gestion pro-active	20.71 (4.38)	14.42 (5.50)	<b>1919**</b>
Soc et planification	6.38 (2.49)	6.72 (2.38)	5494 <sup>ns</sup>
Spiritualité et RI	3.00 (1.31)	2.26 (0.79)	<b>4107.5**</b>
<b>A l'aéroport</b>	39.07 (9.19)	33.04 (9.15)	<b>2636**</b>
Gestion pro-active	15.43 (5.17)	10.32 (4.33)	<b>2313.5**</b>
Spiritualité	6.16 (2.44)	4.88 (2.03)	<b>3618.5**</b>
Soc et anticipation <sup>a</sup>	8.43 (2.34)	10.02 (3.20)	<b>3594*</b>
Obs et hypervig <sup>a</sup>	8.46 (2.75)	6.71 (2.12)	<b>3795.5**</b>
Item 10 (alcool)	1.26 (.55)	1.09 (.38)	<b>5345*</b>
<b>Pendant le vol</b>	48.27 (9.83)	37.70 (9.70)	<b>1986**</b>
Obs et hypervig <sup>a</sup>	18.60 (3.91)	13.51 (4.14)	<b>2159**</b>
Gestion et subst <sup>a</sup>	8.5 (3.58)	5.34 (2.48)	<b>2251.5**</b>
Spiritualité	5.08 (2.29)	3.98 (1.97)	<b>3995**</b>
Inhibition	6.42 (1.63)	4.83 (1.81)	<b>3078.5**</b>
RI <sup>a</sup>	4.78 (1.62)	4.05 (1.44)	<b>4136.5**</b>
Contrôle	3.71 (1.51)	4.78 (1.46)	<b>3385.5**</b>
Item 10 (alcool)	1.5 (.80)	1.21 (.58)	<b>4997.5*</b>

<sup>a</sup>item abrégé, RI=Recherche d'informations, Soc= Social, Obs=Observation

subst=substance

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .001$

Tableau 9.4 –

*Comparaisons des moyennes entre des individus phobiques de l'avion avec agoraphobie et des individus phobiques de l'avion sans agoraphobie, au Questionnaire des Comportements anxieux lors de Vol Aérien (QCVA) et ses sous échelles*

	Agoraphobie	Sans agoraphobie	U de Mann Whitney
	N=14	N=24	
	Moy (ET)	Moy (ET)	
<b>Plusieurs semaines avant</b>	30.86 (8.61)	24.45 (5.41)	<b>77.5*</b>
Gestion pro-active	9.64 (2.11)	6.64 (2.11)	<b>62.5*</b>
Contrôle et RI <sup>a</sup>	11.35 (3.20)	9.48 (2.52)	96.5 <sup>ns</sup>
Soc et anticipation <sup>a</sup>	8.86 (3.18)	7.45 (2.20)	114 <sup>ns</sup>
Item 10 (alcool)	1.00 (.01)	1.08 (.28)	154 <sup>ns</sup>
<b>Plusieurs jours/heures avant</b>	34 (6.47)	27.71 (6.12)	<b>66.5*</b>
Gestion pro-active	23.14 (4.09)	19.10 (3.85)	<b>68.5*</b>
Soc et planification	7.21 (2.61)	5.87 (2.32)	10.5 <sup>ns</sup>
Spiritualité et RI	3.64 (1.22)	2.61(1.23)	<b>82.5*</b>
<b>A l'aéroport</b>	43.40 (10.04)	36.67 (7.97)	56 <sup>ns</sup>
Gestion pro-active	17.15 (5.83)	14.41 (4.57)	103 <sup>ns</sup>
Spiritualité	7.29 (2.02)	5.48 (2.47)	<b>66.0*</b>
Soc et anticipation <sup>a</sup>	8.60 (2.59)	8.35 (2.28)	93.5 <sup>ns</sup>
Obs et hypervig <sup>a</sup>	9.71 (2.16)	7.70 (2.84)	<b>96.5*</b>
Item 10 (alcool)	1.07 (.27)	1.38 (.65)	130 <sup>ns</sup>
<b>Pendant le vol</b>	52.54 (9.74)	45 (8.82)	<b>62*</b>
Obs et hypervig <sup>a</sup>	20.21 (4.15)	17.52 (3.43)	<b>80*</b>
Gestion et subst <sup>a</sup>	9.57 (3.76)	7.82 (3.38)	113 <sup>ns</sup>
Spiritualité	6.14 (2.14)	4.43 (2.17)	<b>77.5*</b>
Inhibition	6.00 (1.68)	6.65 (1.58)	114 <sup>ns</sup>
RI <sup>a</sup>	5.14 (1.56)	4.57 (1.65)	120.5 <sup>ns</sup>
Contrôle	4.00 (1.58)	3.55 (1.47)	115.5 <sup>ns</sup>
Item 10 (alcool)	1.21 (.43)	1.67 (.92)	126.5 <sup>ns</sup>

<sup>a</sup>item abrégé, RI=Recherche d'informations, Soc= Social

Obs=Observation, subst=substance

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .001$

### 9.2.3 Résultats complémentaires

Des analyses de comparaison de moyennes des indicateurs d'anxiété - les échelles visuelles analogiques d'anxiété, d'évitement et de gêne, ainsi que les QSAVA et QMAVA - indiquaient des différences selon la présence d'agoraphobie ou non. Ces différences étaient significatives pour l'EVA anxiété ( $p=.05$ ), l'EVA gêne ( $p=.008$ ) et la dimension somatique du QMAVA ( $p=.002$ ). Les moyennes et les résultats du test de Mann With-

ney sont présentés dans le tableau 9.5.

Tableau 9.5 –

*Comparaison des indicateurs d'anxiété entre des individus phobiques de l'avion avec agoraphobie (N=14) et des individus phobiques de l'avion sans agoraphobie (N=24)*

	Agoraphobie	Sans agoraphobie	U
	Moy (ET)	Moy (ET)	
EVA Anxiété en avion	7.19 (1.23)	7.87 (1.97)	<b>103*</b>
EVA Evitement	6.07 (4.58)	4.75 (2.03)	105
EVA Gêne	6.07 (1.49)	4.58 (1.67)	<b>82**</b>
QSAVA	112.79 (21.07)	105.46 (18.66)	138.5
Anticipatoire	36.54 (6.25)	31.75 (9.49)	106.5
Générale	9.92 (4.66)	8.96 (3.25)	144.5
En vol	54.64 (10.07)	54.09 (7.46)	157
QMAVA	28.64 (12.56)	48.67 (9.94)	<b>78.5**</b>
Somatique	27.71 (8.83)	18.58 (7.07)	<b>.68.5**</b>
Cognitif	27 (7.02)	26.71 (5.68)	159.5

*Note.* EVA : Echelle visuelle analogique ; QSAVA : Questionnaire des Situations d'Anxiété lors de Vol Aérien ; QMAVA : Questionnaire des Modalité d'Anxiété de vol Aérien ; U : de Mann Withney

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$

### 9.3 Discussion

L'objectif de cette étude était d'évaluer le Questionnaire des Comportements anxieux lors du Vol Aérien (QCVA) auprès d'individus phobiques de l'avion en comparant leurs scores à ceux issus d'une population générale.

Les résultats montrent des différences entre les comportements d'individus phobiques de l'avion et les comportements d'une population générale. Ces différences s'expriment en terme de fréquence de comportements. Les individus phobiques de l'avion avaient tendance à mettre en place plus fréquemment certains comportements que d'autres individus issus d'une population générale. Ceci s'avérait vrai en particulier pour les comportements adoptés à l'aéroport et pendant le vol. Les individus avec une phobie de l'avion seraient alors enclin à être plus observateurs de ce qui les entoure et hypervigilants (Genç & Dural, 2009), à consommer plus d'alcool ou de médicaments (McIntosh et al., 1998), à plus rechercher de l'information à propos des avions et des

conditions de vol (Genç & Dural, 2009 ; Van Almen & Van Gerwen, 2013), à plus prier ou solliciter leurs croyances (Genç & Dural, 2009), et à adopter plus de comportements inhibés - comme le fait de ne pas bouger ou veiller à rester attaché(e) pendant le vol - que les individus moins anxieux.

Des différences dans les comportements sont aussi à noter dans la période précédant le vol (plusieurs heures à plusieurs semaines avant le vol). La gestion des émotions par la recherche d'informations (météorologique, sécurité des avions) ou la consommation de substances (gestion pro-active) apparaissent plus utilisées par les individus phobiques de l'avion que par la population générale. Ces résultats vont dans le sens des études qui tendaient à montrer qu'une proportion des phobiques de l'avion consommait de l'alcool ou des médicaments pour gérer leur anxiété (Girasek & Olsen, 2009 ; Robinson et al., 2009 ; Rus-Calafell et al., 2013 ; Wiederhold & Wiederhold, 2003).

D'autre part, certains comportements seraient plus adoptés par la population générale que par les individus phobiques. Ceci semble vrai pour les comportements dit "sociaux" consistant à échanger avec autrui et en particulier avec sa famille ou ses amis avant le vol. Ces résultats questionnent l'aspect protecteur des relations sociale face à l'anxiété. Alors que nombre d'étude ont mis évidence la fonction protectrice du soutien social (Cousson et al., 1996), cet aspect semble négligé par les individus phobiques de l'avion. Il serait alors intéressant d'avoir des informations concernant le soutien social perçu des individus phobiques afin de répondre à la question du lien entre anxiété de vol et soutien social. Ce comportement d'évitement des relations sociales s'inscrit aussi en parallèle de l'accentuation des comportements d'hypervigilance qui demandent beaucoup d'attention. En effet, si les individus phobiques concentrent leur attention sur les éléments anxiogènes et les sources de danger (Bar-Haim et al., 2007 ; Bradley et al., 2000), leurs ressources attentionnelles pour se tourner vers les autres risquent d'être limitées. D'autant que les résultats montrent aussi que l'attention des phobiques de l'avion serait plus tournée vers des tâches orientées vers soi (prendre des médicaments, porter de l'attention à ses sensations physiques, pleurer, s'énerver, marcher pour se détendre) que vers les autres individus. Ces comportements pourraient avoir pour effet de limiter les échanges sociaux et vont dans le sens de Vanden Bo-

gaerde et De Raedt (2013) qui montrent l'existence de biais attentionnels centrés sur soi (sensations physiques) chez les patients phobiques.

De plus, le fait de faire une liste des choses à faire, autrement dit de planifier semble également plus fréquemment utilisé par la population générale que par les individus phobiques. L'anticipation du vol semble alors à questionner dans la gestion de l'anxiété. En effet, les psychologues s'accordent à dire qu'une gestion correcte de son temps et des tâches est protectrice de l'anxiété.

Parmi les comportements décrits dans le QCVA, certains ont probablement pour fonction de renforcer le sentiment de contrôle de la situation de vol. En effet, de nombreux individus ayant peur de l'avion expliquent leur peur par le manque de contrôle de la situation (Bor, 2007). Ne pas contrôler une situation peut alors être associé à un sentiment de menace, l'adoption de comportements de sécurité (rester attaché(e) par exemple), et d'hypervigilance. Ceci peut représenter une manière de faire face aux pensées catastrophistes anticipant le pire lors d'un vol (un accident, une panne, un crash, un acte terroriste). De futures études mettant en évidence les relations entre les comportements de recherche d'informations et les perceptions des risques seraient tout à fait intéressantes. En effet selon la perception du risque (d'accident, d'attaque terroriste ou autre), les comportements de recherche d'informations pourraient être différents. D'autre part, la recherche d'informations peut contribuer à renforcer le sentiment de contrôle et donc à favoriser une diminution de l'anxiété, mais seulement dans le cas où l'information est disponible. Dans le cas d'un vol en avion, les informations relatives aux inquiétudes des individus anxieux ne sont pas toujours disponibles (les informations techniques en particulier). Il serait alors intéressant d'évaluer une prise en charge incluant une initiation à la pleine conscience orientant vers l'acceptation des situations incontrôlables, comme la thérapie ACT : Acceptance and Commitment Therapy de Hayes, Strosahl, et Wilson (1999), ou encore la MBSR : Réduction du Stress basée sur la pleine conscience de Kabat-Zinn et Maskens (2012), comme cela a été déjà évalué pour d'autres troubles anxieux (Evans et al., 2008 ; Kabat-Zinn et al., 1992 ; J. Miller, Fletcher, & Kabat-Zinn, 1995). En effet, si les individus arrivent à mobiliser les ressources nécessaires pour faire face à l'imprévisible, et ainsi à développer leur tolérance à l'incertitude, leur anxiété serait probablement moins importante.

Par ailleurs, de nombreux chercheurs s'accordent à dire que la phobie de l'avion est un trouble hétérogène et complexe car souvent associée à d'autres diagnostics (trouble panique, agoraphobie, phobie simple, trouble anxieux généralisée) (Bor, 2007 ; Oakes & Bor, 2010a ; Van Gerwen & Diekstra, 2000 ; Wilhelm & Roth, 1997). Ceci est confirmé dans cette étude puisque 42% des participants avaient au moins un trouble associé à la phobie de l'avion. Ainsi, il serait intéressant dans de futures études d'évaluer plus précisément les profils psychopathologiques des patients phobiques de l'avion et des passagers anxieux. Compte tenu des résultats de cette étude, il semble tout à fait pertinent d'envisager un profil comportemental différent selon le vécu anxieux, et selon la pathologie éventuelle associée. Dans cette étude, les individus phobiques souffrant d'agoraphobie étaient plus anxieux que les individus phobiques de l'avion sans agoraphobie. Ils avaient en particulier plus d'anxiété en présence de sensations corporelles lors d'un vol. Ceci peut s'expliquer par la présence d'un trouble panique chez certains d'entre eux. Or, le trouble panique est caractérisé par la présence d'anxiété lors d'attaques de panique, s'exprimant par de nombreuses manifestations physiques.

Concernant la dimension comportementale, les patients présentant une agoraphobie et une phobie de l'avion, adoptaient plus de comportements liés à la spiritualité par anticipation du vol et pendant le vol que les patients phobiques de l'avion sans agoraphobie. D'autre part, ils étaient également plus observateurs et vigilants à l'environnement que les non agoraphobes. Cela interroge la place des comportements selon la nature de l'anxiété liée à l'avion. Il est probable qu'un individu anxieux à l'idée de vivre des sensations physiques en vol et un individu ayant peur d'un accident n'adoptent pas les mêmes comportements. Selon McNally et Louro (1992) les individus agoraphobiques vivent plus d'anxiété liée au vécu d'attaques de panique que les individus avec une phobie simple et l'origine de leur peur ou anxiété serait différente. Dans notre étude, les individus agoraphobiques ne vivaient pas plus d'anxiété que les individus présentant une phobie simple, mais ils ressentaient plus de gêne dans leur vie due à leur phobie.

Nos résultats restent par ailleurs à relativiser compte tenu de la taille de l'échan-

tillon de patient phobique limitée et de sa constitution. Trop peu de participants souffrant d'attaques de panique sans agoraphobie ont permis d'étudier leurs comportements associés à leur phobie, et la présence d'éventuelles autres phobies spécifiques n'a pas été contrôlée, or les études passées ont mis en évidence ces troubles chez certains individus phobiques de l'avion (Bor, 2007 ; Oakes & Bor, 2010a ; Van Gerwen et al., 1997). De futures études prenant en considération ces éléments seraient alors pertinentes.

Cette étude était une première étude visant à mettre en évidence les comportements des personnes phobiques de l'avion à l'aide du questionnaire des comportements anxieux lors de vol aérien (QCVA). Les résultats de cette étude s'avèrent prometteurs et suggèrent l'intérêt d'étudier les comportements des passagers selon leur profil psychopathologique.

## Conclusion des études 2 à 5

Ce travail de recherche sur les comportements des passagers d'avion, constitué de quatre études, avait pour objectifs d'une part de mettre à l'épreuve des statistiques un questionnaire relatant les comportements des passagers, et d'autre part d'évaluer les comportements des individus phobiques de l'avion à partir de ce questionnaire.

Les analyses statistiques du questionnaire des comportements anxieux lors de vol aérien (QCVA), ont alors mis en évidence des comportements types pour chaque période autour du vol en avion (plusieurs semaines avant le vol/plusieurs jours/heures avant le vol/à l'aéroport/pendant le vol). Ainsi constitué de quatre sous questionnaires, la validité de construit et la cohérence interne du QCVA s'avéraient satisfaisantes pour l'ensemble du questionnaire, bien que quelques facteurs semblent fragiles. En effet, les facteurs associés aux relations sociales et l'item concernant la consommation d'alcool, ont été maintenus dans le questionnaire malgré des indices statistiques insatisfaisants. Cela a été discuté et emmène de ce fait aux limites de ce questionnaire qui mériterait d'être évalué à nouveau à partir d'un nouvel échantillon.

L'inconvénient du QCVA est la forme de ce dernier (constitué de 4 dimensions) qui demande un temps d'adaptation et de réponse certain. Ceci peut représenter un obstacle pour certains individus et peut expliquer en partie la proportion importante de participants n'ayant pas répondu à l'ensemble des questionnaires sur internet. L'avantage de cette construction est qu'il parait tout à fait possible d'envisager l'utilisation d'un sous questionnaire de manière indépendante. Par exemple, dans certains cas, il peut être intéressant d'évaluer uniquement les comportements pendant le vol sans tenir compte des comportements avant le vol et à l'aéroport. D'ailleurs, les sous questionnaires correspondant aux temps "à l'aéroport" et "pendant le vol" s'avéraient tout

à fait pertinents autant d'un point de vu statistique avec une bonne validité convergente, que d'un point de vu clinique.

Les thérapies comportementales et cognitives sont les thérapies privilégiées aujourd'hui pour prendre en charge une phobie de l'avion. Elles utilisent en particulier des techniques de relaxation et d'exposition (Krijn et al., 2007 ; Rus-Calafell et al., 2013 ; Van Gerwen et al., 2002), et ont besoin d'étudier et de repérer les comportements des individus phobiques, qui participent au maintien des troubles. Au delà de son utilisation directe, ce questionnaire peut aussi apporter de nouvelles pistes de recherche à mener pendant les entretiens cliniques. Elle peut ainsi être un support pour la construction de l'analyse fonctionnelle des patients et la compréhension de ces derniers. En effet, les items issus de ce dernier peuvent soutenir un questionnement à propos des comportements inadaptés ou excessifs, adoptés par le patients.

La dernière étude présentée ici, traitait en particulier des comportements lors de phobie de l'avion. Elle souligne l'intérêt de tenir compte de l'aspect hétérogène de cette phobie, car un diagnostique secondaire d'agoraphobie est fréquent chez ces patients. Les différences entre les individus phobiques avec et sans agoraphobie ont déjà été mis en évidence lors de précédentes études (McNally & Louro, 1992 ; Van Gerwen et al., 1997 ; Wilhelm & Roth, 1997), et se confirment aussi à travers les comportements.

Ces études ont été menées avec respect des règles d'éthique et de confidentialité des participants. L'étude des comportements est rendue complexe par la nature à la fois fonctionnelle et dysfonctionnelle d'un même comportement, selon la situation et l'individu en action. Malgré cela, le QCVA est l'illustration que nombre de comportements sont communs aux humains. La construction du QCVA propose une approche des comportements en situation de vol en avion. Il n'évalue pas les différences de comportements entre les individus mais bien l'intensité avec laquelle ils s'expriment selon les individus. De futures études sur les comportements associés à d'autres troubles anxieux pourraient être intéressantes. Concernant la phobie de l'avion, il semble important de poursuivre les études sur les comportements des voyageurs anxieux selon les profils de passagers, afin d'apporter de nouveaux éléments de compréhension dans la prise en charge de cette phobie.

# Discussion générale

Ce travail de thèse avait pour premier objectif de développer des outils francophones d'aide à l'évaluation de l'anxiété de vol. Les résultats démontrent de bonnes qualités psychométriques des questionnaires évaluant l'anxiété de vol : le QSAVA et le QMAVA. Ces questionnaires pourraient à la fois apporter de nouveaux outils de travail aux thérapeutes, pouvant servir à établir une ligne de base dans le cas de prise en charge TCC par exemple ; à la fois orienter de nouvelles démarches de recherche sur la peur de l'avion auprès d'une population francophone.

Un second objectif était de mettre en évidence les comportements anxieux des passagers d'avion et d'en étudier les différents aspects. Étant donnée l'implication des comportements dans le maintien et le développement des troubles anxieux, leur relation avec les aspects cognitifs, physiologiques et émotionnels de l'anxiété, et le peu d'études traitant la question, l'étude des comportements des passagers cherchait à mettre en évidence ces aspects peu connus jusqu'alors. La difficulté à faire un état des lieux des comportements et à construire un questionnaire des comportements résidait principalement dans la complexité à réunir des comportements communs aux individus, sans négliger la singularité de chacun. D'autre part, si l'on considère le comportement sur un continuum du normal au pathologique, son interprétation est rendue difficile. En effet, définir à quel moment un comportement est pathologique devient rapidement subjectif, puisqu'il demande avant tout de tenir compte de l'individu et son contexte. Le choix de tenir compte de la fréquence d'un comportement pour évaluer son caractère "pathologique" a été celui fait pour cette étude. Ainsi, le Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien (QCVA), montre des qualités psychométriques modérées remettant en question sa validité pour les comportements

précédant le vol. En revanche, les analyses montraient des qualités psychométriques tout à fait satisfaisantes concernant les comportements impliqués pendant un vol. Le QCVA peut alors servir comme un outil d'aide à l'identification des comportements anxieux rencontrés chez des patients anxieux et/ou phobiques de l'avion. Ces derniers sont ainsi tout à fait utiles pour comprendre les facteurs de maintien ou de déclenchement de l'anxiété. Les limites liées à l'utilisation de questionnaires, restent qu'ils ne peuvent pas se soustraire à l'interprétation clinique au cas par cas, nécessaire à toute évaluation et toute prise en charge. En ce sens, ils apportent un soutien au thérapeute dans sa recherche de compréhension du patient.

La revue de littérature sur l'anxiété de vol montre l'intérêt grandissant porté à la peur de l'avion. Alors que le nombre de personnes anxieuses à l'idée de monter à bord d'un avion atteint 40% (Van Gerwen et al., 1997), de plus en plus de structures, en France et à l'international, proposent une prise en charge de la peur de l'avion. A distance par téléphone, par l'intermédiaire d'une compagnie aérienne, au sein d'un cabinet de psychothérapeute ou encore par le biais d'interventions au sein des entreprises, les possibilités d'accompagnement pour une peur de l'avion se multiplient. Parallèlement au fait que les psychologues développent des protocoles de prises en charge, force est de constater que les recherches sur la peur de l'avion se développent également et intéressent de multiples disciplines. Ainsi, des recherches ont été menées et publiées à travers des domaines aussi différents que la médecine, l'aviation, le marketing ou la psychologie. Cette multi-disciplinarité permet de mettre en évidence plusieurs points de vue. Mais cela pose aussi quelques difficultés tant au niveau méthodologique, car chaque discipline utilise ses méthodes et outils de recherche, qu'au niveau de la compréhension du trouble, impliquant des référentiels différents. Comme cela a déjà été fait pour mettre en place des prises en charge efficaces - qui rassemblent des professionnels de différents domaines (psychologue, pilote d'avion et sophrologue par exemple) - il serait intéressant de développer des collaborations inter-disciplinaires pour mieux étudier ce trouble à travers des recherches, en mettant en commun les savoirs de chacun.

Malgré des chiffres signalant un nombre non négligeable d'anxieux lors de vol en avion, prendre l'avion est devenu un moyen de transport commun, emprunté sans crainte pour la majorité des individus. Dans un même temps, de nouveaux modes de transports aériens voient actuellement le jour et poseront certainement de nouvelles questions dans le domaine de l'aéronautique et de la psychologie. Certaines "voitures volantes" sont déjà sur le marché, d'autres sont en cours de préparation (dont une en France : l'Xplorair), et les premières études en sciences humaines voient le jour (T. Fleischer, Meyer-Soylu, Decker, & Schippl, 2014). Les travaux réalisés autour de l'anxiété de vol en avion pourront certainement être étendus à l'étude du vécu de vols en voiture volante. L'innovation dans l'aviation propose ainsi un large champs de nouvelles perspectives à la psychologie de l'aviation.



# Bibliographie

- Agathon, M., & Brouri, R. (1983). Analyse factorielle d'une échelle de peurs, la FSS III (89 items), sur une population psychiatrique. *Revue de psychologie appliquée*, 33(4), 203-214.
- Agorastos, A., Demiralay, C., & Huber, C. G. (2014). Influence of religious aspects and personal beliefs on psychological behavior : focus on anxiety disorders. *Psychology research and behavior management*, 7, 93-101.
- American Psychiatric Association. (1981). Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders. DSM-III. *Psychological Medicine*, 11(01), 215. doi: 10.1017/s0033291700054088
- American Psychiatric Association. (2000). *DSM-IV-TR : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (4e éd. rev.)*. Paris, France : Masson.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition. DSM-5*. Washington, DC : Auteur.
- Anderson, H. G. (1919). *The medical and surgical aspects of aviation*. London, Angleterre : The oxford press warehouse falcon square.
- André, C. (2005). *Psychologie de la peur*. Paris, France : Odile Jacob.
- Anglin, L., Neves, P., Giesbrecht, N., & Kobus-Matthews, M. (2003). Alcohol-related air rage : From damage control to primary prevention. *Journal of Primary Prevention*, 23(3), 283-297.
- Balaban, C., & Thayer, J. (2001). Neurological bases for balance-anxiety links. *Journal of Anxiety Disorders*, 15(1-2), 53-79. doi: 10.1016/s0887-6185(00)00042-6
- Bandura, A., & Rondal, J. (1980). *L'apprentissage social*. Bruxelles, Belgique : Pierre Mardaga.
- Baños, R. M., Botella, C., Perpiñá, C., Alcañiz, M., Lozano, J. A., Osma, J., & Gallardo, M. (2002). Virtual reality treatment of flying phobia. *Information Technology in Biomedicine, IEEE Transactions on*, 6(3), 206-212.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals : A meta-analytic study. *Psychological bulletin*, 133(1), 1-24.
- Barlow, D. H. (1988). *Anxiety and its disorders*. New York : Guilford Press.
- Beck, A. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York : International University Press.
- Beck, A., & Clark, D. (1997). An information processing model of anxiety : Automatic and strategic processes. *Behaviour research and therapy*, 35(1), 49-58.
- Becker, E. S., Rinck, M., Türke, V., Kause, P., Goodwin, R., Neumer, S., & Margraf, J. (2007). Epidemiology of specific phobia subtypes: findings from the dresden

- mental health study. *European Psychiatry*, 22(2), 69-74. doi: 10.1016/j.eurpsy.2006.09.006
- Bergadaà, M. (2009). Le temps économique et le temps psychologique du voyageur dans un aéroport international. *La Revue des Sciences de Gestion*, 236, 13–24.
- Bergsma, A. (2008). Do self-help books help? *Journal of Happiness Studies*, 9(3), 341–360.
- Blondeau, J., & Bouvette, A. (2010). Trouble d’anxiété généralisée : savoir le reconnaître et comprendre son impact sur le fonctionnement cognitif. *Santé mentale au Québec*, 35(1), 221-245. doi: 10.7202/044805ar
- Bolton, J., Cox, B., Clara, I., & Sareen, J. (2006). Use of alcohol and drugs to self-medicate anxiety disorders in a nationally representative sample. *The Journal of nervous and mental disease*, 194(11), 818–825.
- Bond, D. D. (1952). *The love and fear of flying*. New York : International Universities Press.
- Bor, R. (2004). *Anxiety at 35,000 feet : An introduction to clinical aerospace psychology*. London, Angleterre : Karnac.
- Bor, R. (2007). Psychological factors in airline passenger and crew behaviour : A clinical overview. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 5(4), 207-216. doi: 10.1016/j.tmaid.2007.03.003
- Bornas, X., & Tortella-Feliu, M. (1995). Descripción y análisis psicométrico de un instrumento de autoinforme para la evaluación del miedo a volar. *Psicología Conductual*, 3, 67–86.
- Bornas, X., Tortella-Feliu, M., & Llabrés, J. (2006). Do all treatments work for flight phobia? computer-assisted exposure versus a brief multicomponent nonexposure treatment. *Psychotherapy Research*, 16(1), 41–50.
- Bornas, X., Tortella-Feliu, M., Llabrés, J., & Fullana, M. A. (2001). Computer-assisted exposure treatment for flight phobia : A controlled study. *Psychotherapy Research*, 11(3), 259–273.
- Botella, C., Osma, J., Garcia-Palacios, A., Quero, S., & Baños, R. (2004). Treatment of flying phobia using virtual reality : data from a 1-year follow-up using a multiple baseline design. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 11(5), 311–323.
- Bouffard-Savary, I. (2010). L’avion : des voyages toujours plus nombreux et plus lointains. *La Revue du CGDD*, 151-162. Consulté sur [http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/\\_shared/pdf/8\\_RevueCGDD-ENTD-article\\_8\\_aerien\\_08\\_12\\_10\\_cle72bd5f.pdf](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/_shared/pdf/8_RevueCGDD-ENTD-article_8_aerien_08_12_10_cle72bd5f.pdf)
- Boulenger, J., & Lépine, J. (2014). *Les troubles anxieux*. Paris, France : Lavoisier.
- Bourde, A., De Courcy, A., Blaise, D., Henrion, G., Djardem, Y., Gomard, P., ... Gaüzere, B.-A. (2001). Les pathologies des vols aeriens longs courriers. *Document inédit, SAMU 974, Saint-Denis, Réunion*. Consulté sur [http://www.stethonet.org/fmc/voyag\\_avion.htm#hautc](http://www.stethonet.org/fmc/voyag_avion.htm#hautc)
- Bourgoin, E., Chapelle, F., & Callahan, S. (2015). An exploration of spatial-motor discomfort, alexithymia, anxiety, and agoraphobia as vulnerability factors for flight-related anxiety : gender differences. *unpublished*.
- Bourgoin, E., Chapelle, F., Poinot, R., & Callahan, S. (2014). Evaluation de l’anxiété liée au vol en avion : Traduction et validation d’une version française des questionnaires ‘flight anxiety situation’ et ‘flight anxiety modality’. *Manuscrit soumis*

*pour publication, en cours de révision.*

- Boussemart, T., Port-Lis, M., & Bonardi, J.-M. (2006). Aspects médicaux des voyages aériens commerciaux. *Archives de pédiatrie*, *13*(8), 1160–1168.
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition & Emotion*, *14*(6), 789–808.
- Bricker, J. B. (2005). Development and evaluation of the air travel stress scale. *Journal of Counseling Psychology*, *52*(4), 615-628. doi: 10.1037/0022-0167.52.4.615
- Bricker, J. B. (2008). Who has air travel stress? demographic differences in air travel stress. *International Journal of Applied Aviation Studies*, *8*(20-35), 615-628.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2001). Concepts, stress, coping. *Recherche en soin infirmier*, *67*, 68-83.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2002). *Psychologie de la santé : Modèles, concepts et méthodes*. Paris, France : Dunod.
- Budd, L. C. (2011). On being aeromobile : airline passengers and the affective experiences of flight. *Journal of Transport Geography*, *19*(5), 1010–1016.
- Busscher, B., Van Gerwen, L., Spinhoven, P., & de Geus, E. (2010). Physiological reactivity to phobic stimuli in people with fear of flying. *Journal of Psychosomatic Research*, *69*(3), 309-317. doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.12.005
- Callahan, S., & Chabrol, H. (2013). *Mécanismes de défense et coping*. Paris, France : Dunod.
- Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long : Consider the brief cope. *International journal of behavioral medicine*, *4*(1), 92–100.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies : a theoretically based approach. *Journal of personality and social psychology*, *56*(2), 267-283.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, *1*(2), 245-276. doi: 10.1207/s15327906mbr0102\_10
- Ceschi, G., Zermatten, A., Van der Linden, M., Jermann, F., Laroi, F., Levieux, M.-N., ... others (2008). Processus et contenus cognitifs dans l'anxiété normale et pathologique. In M. Van Der Linde & G. Ceschi (Eds.), *Traité de psychopathologie cognitive. états psychopathologiques (tome II)*. Marseille : Solal.
- Clark, D. (1999). Anxiety disorders : Why they persist and how to treat them. *Behaviour research and therapy*, *37*, 5–27.
- Clark, D., Hirsch, B. E., Smith, M. G., Furman, J. M., & Jacob, R. G. (1994). Panic in otolaryngology patients presenting with dizziness or hearing loss. *American Journal of Psychiatry*, *151*(8), 1223–1225.
- Collognat, A., & Bouttier-Couqueberg, C. (2012). *Dictionnaire de la mythologie gréco-romaine*. Paris, France : Omnibus.
- Côté, S., & Bouchard, S. (2008). Virtual reality exposure for phobias : A critical review. *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*, *1*(1), 75–91.
- Cottraux, J. (2004). *Les thérapies comportementales et cognitives*. Paris, France : Masson.
- Cottraux, J. (2014). *Thérapie cognitive et émotions : La troisième vague. 2ème ed.* Paris, France : Masson.
- Cottraux, J., Bouvard, M., & Messy, P. (1987). Validation et analyse factorielle d'une échelle de phobies. la version française du questionnaire des peurs de Marks et

- Mathews. *L'encéphale*, 13(1), 23–29.
- Cousson, F., Bruchon-Schweitzer, M., Quintard, B., Nuissier, J., & Rasclé, N. (1996). Analyse multidimensionnelle d'une échelle de coping : Validation française de la WCC (Ways of Coping Checklist). *Psychologie française*, 41(2), 155–164.
- Crawford, G., & Melewar, T. C. (2003). The importance of impulse purchasing behaviour in the international airport environment. *Journal of Consumer Behaviour*, 3(1), 85-98. doi: 10.1002/cb.124
- Cuijpers, P., & Schuurmans, J. (2007). Self-help interventions for anxiety disorders : an overview. *Current Psychiatry Reports*, 9(4), 284–290.
- Curtis, G. C., Magee, W. J., Eaton, W. W., Wittchen, H.-U., & Kessler, R. C. (1998). Specific fears and phobias. epidemiology and classification. *The British Journal of Psychiatry*, 173(3), 212–217.
- DeHart, R. L. (2003). Health issues of air travel. *Annual review of public health*, 24(1), 133–151.
- De Jong, A., Ten Boeke, E., & Renssen, M. (1999). Traitement des phobies particulières par la thérapie EMDR : Protocole, statut empirique et difficultés conceptuelles. *Journal of Anxiety Disorders*, 13(1-2), 69-85.
- Den Boer, P. C., Wiersma, D., & van den Bosch, R. J. (2004). Why is self-help neglected in the treatment of emotional disorders? A meta-analysis. *Psychological medicine*, 34(06), 959–971.
- Denis, P. (2011). *Les phobies*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Depla, M., Have, M. L., Balkom, A. J., & Graaf, R. (2008). Specific fears and phobias in the general population : Results from the netherlands mental health survey and incidence study (nemesis). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(3), 200-208. doi: 10.1007/s00127-007-0291-z
- Derogatis, L. R. (1977). SCL-90R (revised version) manual I. *Baltimore : Johns Hopkins University School of Medicine*.
- Direction Générale de l'Aviation Civile. (2015). *Bulletin statistique trafic aérien commercial - année 2014*. Consulté sur [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Bulletin\\_Stat\\_2014\\_1.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Bulletin_Stat_2014_1.pdf)
- Doron, J., Thomas-Ollivier, V., Vachon, H., & Fortes-Bourbousson, M. (2013). Relationships between cognitive coping, self-esteem, anxiety and depression : A cluster-analysis approach. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 515–520.
- Ekeberg, O., Kjeldsen, S., Greenwood, D., & Enger, E. (1990). Correlations between psychological and physiological responses to acute flight phobia stress. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*, 50(6), 671–677.
- Ekeberg, O., Seeberg, I., & Ellertsen, B. B. (1989). The prevalence of flight anxiety in norway. *Nord J Psychiatry*, 43(5), 443-448. doi: 10.3109/08039488909107869
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3), 169-200. doi: 10.1080/02699939208411068
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. New York : Lyle, Stuart.
- Epstein, S. (1972). The nature of anxiety with emphasis upon its relationship to expectancy. In *Anxiety* (p. 291-342). doi: 10.1016/b978-0-12-657402-9.50007-7
- Evans, S., Ferrando, S., Findler, M., Stowell, C., Smart, C., & Haglin, D. (2008). Mindfulness-based cognitive therapy for generalized anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders*, 22(4), 716–721.

- Faraci, P., Triscari, M. T., D'Angelo, V., & Urso, V. (2011). Fear of flying assessment : A contribution to the italian validation of two self-report measures. *Review of Psychology*, 18(2), 91–100.
- Ferreri, M., Morand, P., & Nuss, P. (1999). *Les troubles anxieux*. Paris : Ellipses.
- Fine, E. W. (2002). Air rage : implications for forensic psychiatry. *American Journal of Forensic Psychiatry*, 23(1), 29–44.
- Fischer, G.-N., & Tarquinio, C. (2014). *Les concepts fondamentaux de la psychologie de la santé*. Paris, France : Dunod.
- Fleischer, A., Tchetchik, A., & Toledo, T. (2012). The impact of fear of flying on travelers' flight choice choice model with latent variables. *Journal of Travel Research*, 51(5), 653–663.
- Fleischer, T., Meyer-Soylu, S., Decker, M., & Schippl, J. (2014). PAVs - dream or nightmare? further discussion of WP7 insights.. Consulté sur [http://mycopter.eu/fileadmin/mycopter\\_user\\_upload/files/Downloads/ProjectDayPosters/WP7\\_-\\_PAVs\\_-\\_dreams\\_or\\_nightmare.pdf](http://mycopter.eu/fileadmin/mycopter_user_upload/files/Downloads/ProjectDayPosters/WP7_-_PAVs_-_dreams_or_nightmare.pdf)
- Foreman, E. I., Bor, R., & Van Gerwen, L. (2006). Flight or fright? psychological approaches to the treatment of fear of flying. *Aviation Mental Health : Psychological Implications for Air Transportation*, 69-82.
- Fredrikson, M., Annas, P., Fischer, H., & Wik, G. (1996). Gender and age differences in the prevalence of specific fears and phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 34(1), 33–39.
- Freud, S. (1973). *Inhibition, symptôme et angoisse (1926)*. Paris, France : PUF.
- Furman, J. M., & Jacob, R. G. (2001). A clinical taxonomy of dizziness and anxiety in the otoneurological setting. *Journal of anxiety disorders*, 15(1), 9–26.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual differences*, 30(8), 1311–1327.
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., van den Kommer, T., & Teerds, J. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety : A comparison between adolescents and adults. *Journal of adolescence*, 25(6), 603–611.
- Genç, B., & Dural, U. (2009). Flight anxiety, coping and management. *British Travel Health Association Journal*, 14, 26-32.
- Girasek, D. C., & Olsen, C. H. (2007). Usual seat belt practices reported by airline passengers surveyed in gate areas of a us airport. *Aviation, space, and environmental medicine*, 78(11), 1050–1054.
- Girasek, D. C., & Olsen, C. H. (2009). Airline passengers' alcohol use and its safety implications. *Journal of travel medicine*, 16(5), 311–316.
- Glas, G., & Poort, Z. (2007). Anxiety, anxiety disorders, religion and spirituality. *Anxiety*, 100(6), 1-5.
- Goodwin, R. D., Faravelli, C., Rosi, S., Cosci, F., Truglia, E., de Graaf, R., & Wittchen, H.-U. (2005). The epidemiology of panic disorder and agoraphobia in Europe. *European Neuropsychopharmacology*, 15(4), 435–443.
- Graziani, P. (2011). *Anxiété et troubles anxieux*. Domont : Armand Colin.
- Greco, T. S. (1989). A cognitive-behavioral approach to fear of flying : A practitioner's guide. *Phobia Practice and Research Journal*, 2, 3-15.
- Grinker, R. R., & Spiegel, J. P. (1945). *Men under stress*. Philadelphia : Blakiston.

- Haccoun, R. R. (1987). Une nouvelle technique de vérification de l'équivalence de mesures psychologiques traduites. *Revue québécoise de psychologie*, 8(3), 30-39.
- Haut Conseil de la Santé Publique. (2012). Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2012. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 20–21, 223-254.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy : An experiential approach to behavior change*. New York : Guilford Press.
- Hazanov, O., Kaiser, S., & Stephane, W. (2009). Stress et coping : Un état des lieux. In D. Sander & K. Scherer (Eds.), *Traité de psychologie des émotions*. Paris, France : Dunod.
- Hinninghofen, H., & Enck, P. (2006). Passenger well-being in airplanes. *Autonomic Neuroscience*, 129(1-2), 80-85. doi: 10.1016/j.autneu.2006.07.018
- Hood, H. K., Antony, M. M., Koerner, N., & Monson, C. M. (2010). Effects of safety behaviors on fear reduction during exposure. *Behaviour research and therapy*, 48(12), 1161–1169.
- Howard, W. A., Murphy, S. M., & Clarke, J. C. (1983). The nature and treatment of fear of flying : A controlled investigation. *Behavior Therapy*, 14(4), 557–567.
- Humphreys, S., Deyermond, R., Bali, I., Stevenson, M., & Fee, J. P. H. (2005). The effect of high altitude commercial air travel on oxygen saturation. *Anaesthesia*, 60(5), 458-460. doi: 10.1111/j.1365-2044.2005.04124.x
- Jacob, R. G., Woody, S. R., Clark, D. B., Lilienfeld, S. O., Hirsch, B. E., Kucera, G. D., ... Durrant, J. D. (1993). Discomfort with space and motion : a possible marker of vestibular dysfunction assessed by the situational characteristics questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 15(4), 299–324.
- Jacques, S. (1996). *Traduction et validation canadienne-française du "Miller Behavioral Style Scale auprès d'une population séropositive au VIH* (Thèse de doctorat non publiée). Université de Laval, Québec, Canada.
- Jaffee, M. S. (2005). The neurology of aviation, underwater, and space environments. *Neurologic Clinics*, 23(2), 541-552. doi: 10.1016/j.ncl.2004.12.009
- Kabat-Zinn, J., & Maskens, C. (2012). *Au coeur de la tourmente, la pleine conscience : MBSR, la réduction du stress basée sur la mindfulness : programme complet en 8 semaines*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K., Pbert, L., ... Santorelli, S. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149, 936–943.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151. doi: 10.1177/001316446002000116
- Kessler, R., Chiu, W. T., Jin, R., Ruscio, A. M., Shear, K., & Walters, E. (2006). The epidemiology of panic attacks, panic disorder, and agoraphobia in the national comorbidity survey replication. *Archives of general psychiatry*, 63(4), 415–424.
- Kim, Y. W., Lee, S.-H., Choi, T. K., Suh, S. Y., Kim, B., Kim, C. M., ... others (2009). Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy as an adjuvant to pharmacotherapy in patients with panic disorder or generalized anxiety disorder. *Depression and anxiety*, 26(7), 601–606.
- Kocovski, N. L., Fleming, J. E., & Rector, N. A. (2009). Mindfulness and acceptance-

- based group therapy for social anxiety disorder : An open trial. *Cognitive and Behavioral Practice*, 16(3), 276–289.
- Koenig, H. G. (2004). Religion, spirituality, and medicine : research findings and implications for clinical practice. *Southern Medical Journal*, 97(12), 1194–1200.
- Koleck, M., Bruchon-Schweitzer, M., & Bourgeois, M. (2003). Stress et coping : un modèle intégratif en psychologie de la santé. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 161(10), 809–815.
- Korstanje, M. (2009). Re-visiting risk perception theory in the context of travel. *E-Review of Tourism Research*, 7(4), 68–81.
- Kouabenan, D. R., Cadet, B., Hermand, D., & Sastre, M. T. M. (2007). *Psychologie du risque*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Kraaij, V., Garnefski, N., & Van Gerwen, L. (2003). Cognitive coping and anxiety symptoms among people who seek help for fear of flying. *Aviation, space, and environmental medicine*, 74(3), 273–277.
- Krijn, M., Emmelkamp, P. M., Ólafsson, R. P., Bouwman, M., Van Gerwen, L., Spinhoven, P., ... Van der Mast, C. A. (2007). Fear of flying treatment methods : virtual reality exposure vs. cognitive behavioral therapy. *Aviation, space, and environmental medicine*, 78(2), 121–128.
- Ladouceur, R., Marchand, A., & Boisvert, J.-M. (1999). *Les troubles anxieux : approche cognitive et comportementale*. Paris, France : Masson.
- Laker, M. (2013). Specific phobia : flight. *ANS : The Journal for Neurocognitive Research*, 54(3-4), 108-117.
- Lazarus, R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York : McGraw-Hill.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York : Springer.
- Lecrubier, Y., Sheehan, D., Weiller, E., Amorim, P., Bonora, I., Sheehan, K. H., ... Dunbar, G. (1997). The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview : reliability and validity according to the CIDI. *European psychiatry*, 12(5), 224–231.
- LeDoux, J. (1995). Emotion : Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46(1), 209-235. doi: 10.1146/annurev.psych.46.1.209
- Leray, E., Camara, A., Drapier, D., Riou, F., Bougeant, N., Pelissolo, A., ... Millet, B. (2011). Prevalence, characteristics and comorbidities of anxiety disorders in France : Results from the “Mental Health in General Population” survey (MHGP). *European Psychiatry*, 26(6), 339–345.
- Li, G., Hooten, E. G., Baker, S. P., & Butts, J. (1998). Alcohol in aviation-related fatalities : North carolina, 1985-1994. *Aviation, space, and environmental medicine*, 69(8), 755–760.
- Lieberman, D. Z. (2008). Evaluation of the stability and validity of participant samples recruited over the internet. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 743–745.
- Linehan, M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder/dialectical behavior*. New York : The Guildford Press.
- Lépine, J.-P., Gasquet, I., Kovess, V., Arbabzadeh-Bouchez, S., Negre-Pages, L., Nachbaur, G., & Gaudin, A.-F. (2005). Prévalence et comorbidité des troubles psychiatriques dans la population générale française : Résultats de l'étude épidémiolo-

- gique ESEMeD/MHEDEA 2000/(ESEMeD). *L'encéphale*, 31(2), 182–194.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of abnormal psychology*, 95(1), 15.
- Marks, I. M., & Mathews, A. M. (1979). Brief standard self-rating for phobic patients. *Behaviour research and therapy*, 17(3), 263–267.
- Marshall, R. D., Bryant, R. A., Amsel, L., Suh, E. J., Cook, J. M., & Neria, Y. (2007). The psychology of ongoing threat : Relative risk appraisal, the september 11 attacks, and terrorism-related fears. *American Psychologist*, 62(4), 304.
- Mathews, A., & Mackintosh, B. (1998). A cognitive model of selective processing in anxiety. *Cognitive therapy and research*, 22(6), 539–560.
- Matsumoto, K., & Goebert, D. (2001). In-flight psychiatric emergencies. *Aviation, space, and environmental medicine*, 72(10), 919–923.
- McIntosh, I. (2003). *Flying-related stress*. Burlington, Angleterre : Aldershot.
- McIntosh, I. (2008). Psychological features of travel—two decades of change. *British travel health association journal*, 11, 34.
- McIntosh, I., Power, K., & Reed, J. (1996). Prevalence, intensity, and sex differences in travel related stressors. *Journal of travel medicine*, 3(2), 96–102.
- McIntosh, I., Swanson, V., Power, K. G., Raeside, F., & Dempster, C. (1998). Anxiety and health problems related to air travel. *Journal of Travel Medicine*, 5(4), 198–204.
- McLean, N. J. (2003). The influence of the media on perception of risk associated with flying. In R. Bor & L. Van Gerwen (Eds.), *Psychological perspectives on fear of flying* (pp. 19–27). Hampshire, England : Ashgate.
- McNally, R. J. (1990). Psychological approaches to panic disorder : A review. *Psychological Bulletin*, 108(3), 403.
- McNally, R. J., & Louro, C. E. (1992). Fear of flying in agoraphobia and simple phobia : Distinguishing features. *Journal of Anxiety Disorders*, 6(4), 319–324.
- Mühlberger, A., Alpers, G. W., & Pauli, P. (2005). Fear of flying in the wake of september 11 : No evidence for an increase in a german sample. *Anxiety, Stress & Coping*, 18(4), 343–349. doi: 10.1080/10615800500289490
- Miller, J., Fletcher, K., & Kabat-Zinn, J. (1995). Three-year follow-up and clinical implications of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *General hospital psychiatry*, 17(3), 192–200.
- Miller, S. (1987). Monitoring and blunting : validation of a questionnaire to assess styles of information seeking under threat. *Journal of personality and social psychology*, 52(2), 345.
- Miller, S., & Mangan, C. (1983). Interacting effects of information and coping style in adapting to gynecologic stress : should the doctor tell all? *Journal of personality and social psychology*, 45(1), 223.
- Mineka, S., & Thomas, C. (1999). *Mechanisms of change in exposure therapy for anxiety disorders*. New York : John Wiley & Sons Ltd.
- Mirabel-Sarron, C., & Vera, L. (2012). *Comprendre et traiter les phobies*. 2ème édition. Paris, France : Dunod.
- Misslin, R. (2006). *Le comportement de peur : une approche multidimensionnelle*. Paris, France : Editions Publibook.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Beha-*

- viour research and therapy*, 36(9), 809–848.
- Moinet, S. (2012). *Faire face à la phobie de l'avion*. Paris, France : Retz.
- Mühlberger, A., Herrmann, M. J., Wiedemann, G., Ellgring, H., & Pauli, P. (2001). Repeated exposure of flight phobics to flights in virtual reality. *Behaviour research and therapy*, 39(9), 1033–1050.
- Muhm, J. M., Rock, P. B., McMullin, D. L., Jones, S. P., Lu, I., Eilers, K. D., ... McMullen, A. (2007). Effect of aircraft-cabin altitude on passenger discomfort. *New England Journal of Medicine*, 357(1), 18–27.
- Muller, L., & Spitz, E. (2003). Évaluation multidimensionnelle du coping : validation du brief cope sur une population française. *L'Encéphale*, 29(6). doi: ENC-12-2003-29-6-0013-7006-101019-ART5
- Muris, P., & De Jong, P. (1993). Monitoring and perception of threat. *Personality and Individual Differences*, 15(4), 467–470.
- Muris, P., De Jongh, A., Van Zuuren, F., & Ter Horst, G. (1994). Coping style, anxiety, cognitions, and cognitive control in dental phobia. *Personality and individual differences*, 17(1), 143–145.
- Muris, P., Merckelbach, H., & de Jong, P. J. (1995). Exposure therapy outcome in spider phobics : Effects of monitoring and blunting coping styles. *Behaviour research and therapy*, 33(4), 461–464.
- Naragon-Gainey, K. (2010). Meta-analysis of the relations of anxiety sensitivity to the depressive and anxiety disorders. *Psychological Bulletin*, 136(1), 128-150. doi: 10.1037/a0018055
- Nousi, A., Haringsma, R., van Gerwen, L., & Spinhoven, P. (2008). Different flying histories in flying phobics : association with psychopathology and treatment outcome. *Aviation, space, and environmental medicine*, 79(10), 953–959.
- Nousi, A., Van Gerwen, L., & Spinhoven, P. (2008). The flight anxiety situations questionnaire and the flight anxiety modality questionnaire : Norms for people with fear of flying. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 6(5), 305-310. doi: 10.1016/j.tmaid.2008.06.001
- Oakes, M., & Bor, R. (2010a). The psychology of fear of flying (part I) : A critical evaluation of current perspectives on the nature, prevalence and etiology of fear of flying. *Travel medicine and infectious disease*, 8(6), 327–338.
- Oakes, M., & Bor, R. (2010b). The psychology of fear of flying (part II) : A critical evaluation of current perspectives on approaches to treatment. *Travel medicine and infectious disease*, 8(6), 339–363.
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and emotion*, 1(1), 29–50.
- Öhman, A. (1993). Fear and anxiety as emotional phenomena : Clinical phenomenology, evolutionary perspectives, and information-processing mechanisms. In M. Lewis & J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotion* (p. 511-536). New York : Guilford Press.
- Öhman, A. (2008). Fear and anxiety : Evolutionary, cognitive, and clinical perspective. In M. Lewis & J. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of émotion* (p. 573-593). New York : Guilford Press.
- Openshaw, C. (2014). The effects of a flight educational intervention on flying anxiety, self-efficacy and locus of control. *Document inédit, Dublin Business*

- School*. Consulté sur [http://esource.dbs.ie/bitstream/handle/10788/2017/ba\\_openshaw\\_c\\_2014.pdf?sequence=1](http://esource.dbs.ie/bitstream/handle/10788/2017/ba_openshaw_c_2014.pdf?sequence=1)
- Organisation de l'Aviation Civile Internationale. (2012). *Rapport annuel du conseil.doc 10001*. Consulté sur [http://www.icao.int/publication/Documents/10001\\_fr.pdf](http://www.icao.int/publication/Documents/10001_fr.pdf)
- Organisation Mondiale de la Santé. (2010). *Voyages internationaux et santé : Situation au 1er janvier 2010*. Consulté sur <http://enbooks.science/get~voyages-internationaux-et-sant-2010-situation-au-1er-janvier-2010.pdf>
- Organisation Mondiale De La Santé. (1993). *Classification internationale des maladies. dixième révision. chapitre V (F) : troubles mentaux et troubles du comportement. descriptions cliniques et directives pour le diagnostic*. Paris : Masson.
- Ouimet, A. J., Gawronski, B., & Dozois, D. J. (2009). Cognitive vulnerability to anxiety : A review and an integrative model. *Clinical psychology review*, 29(6), 459–470.
- Provencher, M. D., Ladouceur, R., & Dugas, M. J. (2006). La comorbidité dans le trouble d'anxiété généralisée : prévalence et évolution suite à une thérapie cognitivo-comportementale. *Canadian journal of psychiatry*, 51(2), 91–99.
- Provost, S., & Soto, J. C. (2002). Perception and knowledge about some infectious diseases among travelers from quebec, canada. *Journal of travel medicine*, 9(4), 184–189.
- Rachman, S., Radomsky, A. S., & Shafran, R. (2008). Safety behaviour : A reconsideration. *Behaviour Research and Therapy*, 46(2), 163–173.
- Rachman, S., Shafran, R., Radomsky, A. S., & Zysk, E. (2011). Reducing contamination by exposure plus safety behaviour. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 42(3), 397–404.
- Racine, E. (2011). *Développement d'un modèle d'estimation de l'inconfort des passagers relatif à la pressurisation des cabines d'avion* (Thèse de doctorat non publiée). École Polytechnique de Montréal, Canada.
- Rapee, R. M., Abbott, M. J., Baillie, A. J., & Gaston, J. E. (2007). Treatment of social phobia through pure self-help and therapist-augmented self-help. *The British Journal of Psychiatry*, 191(3), 246–252.
- Reisinger, Y., & Mavondo, F. (2005). Travel anxiety and intentions to travel internationally : Implications of travel risk perception. *Journal of Travel Research*, 43(3), 212–225.
- Reiss, S. (1991). Expectancy model of fear, anxiety, and panic. *Clinical Psychology Review*, 11(2), 141-153. doi: 10.1016/0272-7358(91)90092-9
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour research and therapy*, 24(1), 1–8.
- Roberts, R. J. (1989). Passenger fear of flying : Behavioural treatment with extensive in-vivo exposure and group support. *Aviation, space, and environmental medicine*, 60(4), 342-348.
- Robinson, J., Sareen, J., Cox, B. J., & Bolton, J. (2009). Self-medication of anxiety disorders with alcohol and drugs : Results from a nationally representative sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 38–45.

- Roth, W. T., Gomolla, A., Meuret, A. E., Alpers, G. W., Handke, E. M., & Wilhelm, F. H. (2002). High altitudes, anxiety, and panic attacks : is there a relationship? *Depression and Anxiety, 16*(2), 51-58. doi: 10.1002/da.10059
- Rothbaum, B. O., Anderson, P., Zimand, E., Hodges, L., Lang, D., & Wilson, J. (2006). Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying. *Behavior Therapy, 37*(1), 80–90.
- Rothbaum, B. O., Hodges, L., Smith, S., Lee, J. H., & Price, L. (2000). A controlled study of virtual reality exposure therapy for the fear of flying. *Journal of consulting and Clinical Psychology, 68*(6), 1020-1026.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs : General and applied, 80*(1), 1-28.
- Rus-Calafell, M., Gutiérrez-Maldonado, J., Botella, C., & Baños, R. M. (2013). Virtual reality exposure and imaginal exposure in the treatment of fear of flying : A pilot study. *Behavior modification, 37*(4), 568-590. doi: 10.1177/0145445513482969
- Salkovskis, P. M., Clark, D. M., & Gelder, M. G. (1996). Cognition-behaviour links in the persistence of panic. *Behaviour Research and Therapy, 34*(5), 453–458.
- Salkovskis, P. M., Clark, D. M., Hackmann, A., Wells, A., & Gelder, M. G. (1999). An experimental investigation of the role of safety-seeking behaviours in the maintenance of panic disorder with agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy, 37*(6), 559–574.
- Scott, W. (1987). A fear of flying inventory. In P. Kellar & S. Hayman (Eds.), *Innovations of clinical practice*. Sarasota, FL : Professional Resource Exchange.
- Servant, D. (2007). *Gestion du stress et de l'anxiété*. Paris, France : Masson.
- Shreve-Neiger, A. K., & Edelstein, B. A. (2004). Religion and anxiety : A critical review of the literature. *Clinical psychology review, 24*(4), 379–397.
- Skolnick, R., Schare, M., Wyatt, K. P., & Tillman, M. A. (2012). Aviophobia assessment : Validating the flight anxiety situations questionnaire as a clinical identification measure. *Journal of anxiety disorders, 26*(8), 779–784.
- Smart, R. G., & Mann, R. E. (2003). Causes and consequences of air rage in Canada : cases in newspapers. *Canadian Journal of Public Health / Revue Canadienne de Santé Publique, 94*(4), 251–253.
- Sosa, C., Capafóns, J., Viña, C., & Herrero, M. (1995). La evaluación del miedo a viajar en avión : Estudio psicométrico de dos instrumentos de tipo autoinforme. *Psicología Conductual, 3*, 133–158.
- Spielberger, C. D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York : Academic Press.
- St-Jean-Trudel, E. (2009). *Le soutien social et l'anxiété : les prédicteurs de la santé mentale et validation d'un nouvel instrument de mesure* (Thèse de doctorat non publiée). Université du Québec, Montréal, Canada.
- Strilcic, M. (2010). *A comparison of virtual reality versus imaginal exposure for aviophobia on measures of anxiety and presence* (Thèse de doctorat non publiée). Université Hofstra, USA.
- Suls, J., & Fletcher, B. (1985). The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies : a meta-analysis. *Health psychology, 4*(3), 249.
- Swanson, V., & McIntosh, I. B. (2006). Psychological stress and air travel : An overview of psychological stress affecting airline passengers. In R. Bor & T. Hubbard (Eds.), *Aviation mental health : Psychological implications for air transportation*

- (pp. 13–26). Hampshire : Ashgate Publishing.
- Tempbreau, C. B. (1956). Fear of flying in Korea. *The American Journal of Psychiatry*, *113*(3), 218-223.
- Thwaites, R., & Freeston, M. H. (2005). Safety-seeking behaviours : Fact or function? How can we clinically differentiate between safety behaviours and adaptive coping strategies across anxiety disorders? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *33*(02), 177–188.
- Triscari, M. T., Faraci, P., D'Angelo, V., Urso, V., & Catalisano, D. (2011). Two treatments for fear of flying compared : Cognitive behavioral therapy combined with systematic desensitization or eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, *1*(1), 9.
- Tsay, S.-L., Halstead, M. T., & McCrone, S. (2001). Predictors of coping efficacy, negative moods and post-traumatic stress syndrome following major trauma. *International Journal of Nursing Practice*, *7*(2), 74–83.
- Union des Aéroports Français. (2015). *Résultats d'activité 2014 des aéroports français : Un nouveau record pour les aéroports français en 2014*. Consulté sur [http://www.aeroport.fr/fichiers/CP\\_stats2014\\_UAF.pdf](http://www.aeroport.fr/fichiers/CP_stats2014_UAF.pdf)
- Vaillancourt, L. (2009). *L'inconfort spatio-moteur et les attitudes envers la pratique d'activités physiques dans le trouble panique avec ou sans agoraphobie* (Thèse de doctorat non publiée). Université du Québec, Montréal, Canada.
- Vallerand, R. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, *30*(4), 662-680. doi: 10.1037/h0079856
- Van Almen, K., & Van Gerwen, L. (2013). Prevalence and behavioral styles of fear of flying. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, *3*(1), 39-43. doi: 10.1027/2192-0923/a000035
- Vanden Bogaerde, A., & De Raedt, R. (2008). Cognitive vulnerability in fear of flying : the role of anxiety sensitivity. *Depression and Anxiety*, *25*(9), 768-773. doi: 10.1002/da.20359
- Vanden Bogaerde, A., & De Raedt, R. (2010). The moderational role of anxiety sensitivity in flight phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, *25*(3), 422-426. doi: 10.1016/j.janxdis.2010.11.005
- Vanden Bogaerde, A., & De Raedt, R. (2013). Internal sensations as a source of fear : Exploring a link between hypoxia and flight phobia. *Anxiety, Stress & Coping*, *26*(3), 343-354. doi: 10.1080/10615806.2012.673592
- Vanden Bogaerde, A., Pieters, J., & De Raedt, R. (2012). The nature of threat : Enhanced recall of internal threat words in fear of flying. *Cognitive Therapy and Research*, *36*(4), 390–396.
- Van Gerwen, L., Delorme, C., Van Dyck, R., & Spinhoven, P. (2003). Personality pathology and cognitive-behavioral treatment of fear of flying. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *34*(2), 171-189.
- Van Gerwen, L., & Diekstra, R. (2000). Fear of flying treatment programs for passengers : An international review. *Aviation, space, and environmental medicine*, *71*(4), 430–437.
- Van Gerwen, L., Diekstra, R. F., Arondeus, J. M., & Wolfger, R. (2004). Fear of flying

- treatment programs for passengers : An international update. *Travel medicine and infectious disease*, 2(1), 27–35.
- Van Gerwen, L., Spinhoven, P., Diekstra, R. F., & Van Dyck, R. (1997). People who seek help for fear of flying : Typology of flying phobics. *Behavior Therapy*, 28(2), 237-251. doi: 10.1016/s0005-7894(97)80045-7
- Van Gerwen, L., Spinhoven, P., Diekstra, R. F., & Van Dyck, R. (2002). Multicomponent standardized treatment programs for fear of flying : Description and effectiveness. *Cognitive and Behavioral Practice*, 9(2), 138–149.
- Van Gerwen, L., Spinhoven, P., & Van Dyck, R. (2006). Behavioral and cognitive group treatment for fear of flying : A randomized controlled trial. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 37(4), 358–371.
- Van Gerwen, L., Spinhoven, P., Van Dyck, R., & Diekstra, R. F. (1999). Construction and psychometric characteristics of two self-report questionnaires for the assessment of fear of flying. *Psychological Assessment*, 11(2), 146-158. doi: 10.1037/1040-3590.11.2.146
- Verschragen, M., de Zeeuw, C., & Van Gerwen, L. (2003). Psychological perspectives on fear of flying. In H. Bor & L. Van Gerwen (Eds.), (pp. 28–39). Burlington, Angleterre : Ashgate.
- Vøllestad, J., Nielsen, M. B., & Nielsen, G. H. (2012). Mindfulness-and acceptance-based interventions for anxiety disorders : A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 51(3), 239–260.
- Waterhouse, J., Kao, S., Edwards, B., Atkinson, G., & Reilly, T. (2006). Factors associated with food intake in passengers on long-haul flights. *Chronobiology international*, 23(5), 985–1007.
- Wells, A., Clark, D. M., Salkovskis, P., Ludgate, J., Hackmann, A., & Gelder, M. (1995). Social phobia : The role of in-situation safety behaviors in maintaining anxiety and negative beliefs. *Behavior Therapy*, 26(1), 153–161.
- Wiederhold, B. K., Jang, D. P., Gevirtz, R. G., Kim, S. I., Kim, I.-Y., & Wiederhold, M. D. (2002). The treatment of fear of flying : A controlled study of imaginal and virtual reality graded exposure therapy. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 6(3), 218–223.
- Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2003). Three-year follow-up for virtual reality exposure for fear of flying. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(4), 441–445.
- Wilhelm, F., & Roth, W. (1997). Clinical characteristics of flight phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 11(3), 241–261.
- Williams, J., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional stroop task and psychopathology. *Psychological bulletin*, 120(1), 3.
- Williams, J., Watts, F., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders*. Chichester, Angleterre : Wiley.
- Wittchen, H.-U., Zhao, S., Kessler, R. C., & Eaton, W. W. (1994). DSM-III-R generalized anxiety disorder in the national comorbidity survey. *Archives of general psychiatry*, 51(5), 355–364.
- Wolpe, J., & Lang, P. J. (1964). A fear survey schedule for use in behaviour therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 2(1), 27–30.
- Young, J. E. (2005). *La thérapie des schémas : Approche cognitive des troubles de la personnalité*. Louvain, Belgique : De Boeck.



# Index thématique

Aéroport, 51, 120

attente, 151

comportements, 150

Agoraphobie, 38

et phobie de l'avion, 75, 112, 209,  
212

Analyse

de comparaison, 201, 202, 205

de corrélation, 106, 162, 184,  
186–188, 190–193

de fidélité, 105, 170

descriptive, 100, 161, 183

en composante principale, 101

factorielle

confirmatoire, 108

exploratoire, 157, 163

qualitative, 149

Anxiété, 33, 35, 75

sensibilité à l', 34, 65, 88, 209

Apprentissage social, 45

Avion, 50, 120

accident, 59

altitude, 53

histoire des, 49

recommandations, 55

sécurité, 67

Comportement

agressif, 122, 151

alcool et médicaments, 119, 121,  
132, 151, 175, 206

d'évitement, 117, 125, 129, 133, 173

d'anticipation, 149, 176

d'hypervigilance, 118, 129, 174, 206

de recherche d'informations, 132,  
171, 195, 207

inhibition, 119, 175

Questionnaire (QCVA), 180

questionnaire des, (QCVA), 160

soutien social, 128, 173, 207

spiritualité, 132, 172, 195

Conditionnement, 43

Confort en vol, 52

spatio-moteur, In-, 53, 61

Contrôle, sentiment de, 66, 79, 124,  
133, 174

Coping, 127, 130, 195

- évaluation du
    - Brief COPE, 181
    - MBSS, 182
  - évitant, 129, 133
  - centré sur l'émotion, 128
  - centré sur le problème, 128
  - comportements en vol, 188, 191
  - et phobie de l'avion, 131
  - phases d'évaluation du, 129
  - soutien social, 128
- Emotion, 31, 33, 171
- Entretien
- à l'aéroport
    - des passagers, 140
    - des professionnels, 147
  - grille d', 138, 139
- Limites, 113, 153, 175, 196, 209
- Médias, 57, 126
- Panique
- attaque de, 37, 38
  - trouble, 37, 198, 209
- Peur, 31, 33–35
- d'être malade, 150
  - règles d'or, 86
- Phobie, 41, 42, 77, 79
- diagnostic, 40, 80
  - et comportements, 131
  - histoire des, 38
- Phobie de l'avion
- comorbidité, 75, 112, 209
- Physiologie et somatisation, 54, 61, 77, 152
- Prise en charge, 85–90, 133, 214
- QMAVA, 97, 160, 181, 200
- Validation, 102, 108
- QSAVA, 96, 159, 181, 200
- Validation, 101, 108
- Stress, 55, 124, 152
- Thérapie comportemental et cognitive
- exposition, 114
- Thérapie comportementale et cognitive
- cognitive, 212
  - EMDR, 90
  - exposition, 88, 131
  - origine, 46
  - pleine conscience, 46, 87
  - psycho-éducation, 64, 85, 133
  - relaxation, 86, 87, 132
- Traitement de l'information, 33, 46, 66, 150
- Trouble d'anxiété généralisée, 76, 198

# Index des auteurs

- Abbott, 65  
 Agathon, 97  
 Agorastos, 172  
 Alcaniz, 89  
 Alpers, 54, 77  
 American Psychiatric Association, 35–39, 41, 59, 80  
 Amorim, 200  
 Amsel, 57, 125, 172  
 Anderson, 58, 83, 89  
 André, 31, 34, 43, 63  
 Anglin, 123  
 Annas, 59, 62  
 Antony, 134  
 Arbabzadeh-Bouchez, 35, 37, 38, 40  
 Arondeus, 25, 59  
 Atkinson, 26, 123  
 Baillie, 65  
 Baker, 122, 152  
 Bakermans-Kranenburg, 66, 150, 207  
 Balaban, 61  
 Bali, 54, 77  
 Balkom, 40, 59, 63, 80  
 Bandura, 43, 45  
 Banos, 25, 83, 87, 89, 121, 151, 207, 212  
 Bar-Haim, 66, 150, 207  
 Barlow, 78  
 Beck, 46, 119  
 Becker, 40  
 Bergadaà, 51, 151  
 Bergsma, 64  
 Bieda, 52  
 Blaise, 52  
 Blondeau, 37  
 Boivert, 39  
 Bolton, 119, 175, 207  
 Bonardi, 52  
 Bond, 58  
 Bonora, 200  
 Bor, 43, 52, 56, 58, 59, 61, 65, 67, 76, 80, 82, 83, 85, 86, 111, 117, 119, 122–124, 150, 153, 173, 208, 209  
 Bornas, 77, 83, 87  
 Botella, 25, 83, 87, 89, 121, 151, 207, 212  
 Bouchard, 88  
 Bouffard-Savary, 55  
 Bougeant, 38  
 Boulenger, 35, 118, 174  
 Bourde, 52, 55  
 Bourgeois, 128  
 Bourgoin, 61  
 Boussemart, 52, 54  
 Bouttier-Couqueberg, 38  
 Bouvard, 98  
 Bouvette, 37  
 Bouwman, 85, 86, 90,

- 212
- Bradley, 33, 118, 174,  
207
- Bricker, 56
- Brouri, 97
- Bruchon-Schweitzer,  
127, 128, 130,  
173
- Bryant, 57, 125, 172
- Budd, 62
- Busscher, 71, 78, 80, 98
- Butts, 122, 152
- Côté, 88
- Cadet, 67, 125
- Callahan, 61, 127, 128
- Camara, 38
- Capafons, 83
- Carrard, 118
- Carver, 181, 195
- Catalisano, 25, 87, 90
- Cattell, 99
- Ceschi, 118
- Chabrol, 127, 128
- Chapelle, 61
- Chiu, 38
- Cho, 87
- Choi, 87
- Clara, 119, 175
- Clark, 53, 61, 119, 134,  
175
- Clarke, 83
- Collognat, 38
- Cook, 57, 125, 172
- Cosci, 38
- Cottraux, 32, 46, 47, 98
- Cousson, 128, 173, 207
- Cox, 119, 175, 207
- Crawford, 26, 123, 151
- Cuijpers, 64
- Curtis, 41
- D'Angelo, 25, 72, 87, 90,  
97, 105, 111
- De Courcy, 52
- De Geus, 71, 78, 80, 98
- De Graaf, 38
- De Jong, 90, 129, 131
- De Readt, 25, 35, 53,  
54, 65, 66, 77,  
80, 174, 208
- De Zeeuw, 133, 172
- Decker, 215
- Dehart, 52
- Demiralay, 172
- Dempster, 53, 54, 56,  
62, 77, 122, 132,  
176, 206
- Den Boer, 64
- Denis, 43
- Depla, 40, 41, 59, 63, 80
- Derogatis, 181
- Deyermond, 54, 77
- Diekstra, 25, 57, 59, 62,  
65, 76, 77, 79,  
81, 85, 91,  
96–98, 105, 111,  
112, 133, 172,  
174, 209, 212,  
214
- Djardem, 52
- Doron, 130
- Dozois, 66, 150
- Drapier, 38
- Dugas, 37
- Dunbar, 200
- Dural, 26, 56, 57, 122,  
132, 152, 172,  
174, 206
- Durrant, 53
- Eaton, 41, 76
- Edelstein, 172
- Edwards, 26, 123
- Eilers, 54
- Ekeberg, 25, 59, 78, 117
- Ekman, 31
- Ellertsen, 117
- Ellgring, 87, 126
- Ellis, 46
- Emmelkamp, 85, 86, 90,  
212
- Enck, 61

- Enger, 78
- Epstein, 35
- Evans, 87, 208
- Faraci, 25, 72, 87, 90,  
97, 105, 111
- Faravelli, 38
- Fee, 54, 77
- Ferrando, 87, 208
- Findler, 87, 208
- Fine, 123
- Fischer, 59, 62, 127–129
- Fleischer, 67, 215
- Fleming, 87
- Fletcher, 129, 208
- Folkman, 33, 127
- Foreman, 65, 117
- Fortes-Bourbousson,  
130
- Fredrikson, 59, 62
- Freeston, 134
- Freud, 42
- Fullana, 87
- Furman, 61
- Gaüzere, 52
- Gallardo, 89
- Garcia-Palacios, 25, 83,  
89
- Garnefski, 26, 126, 130,  
131, 175
- Gasquet, 35, 37, 38, 40
- Gaston, 65
- Gaudin, 35, 37, 38, 40
- Gawronski, 66, 150
- Gelder, 134
- Genç, 26, 56, 57, 122,  
132, 152, 172,  
174, 206
- Giesbrecht, 123
- Girasek, 26, 122, 152,  
175, 207
- Glas, 172
- Goebert, 58
- Gomard, 52
- Gomolla, 54
- Goodwin, 38, 40
- Graaf, 40, 59, 63, 80
- Graziani, 118, 119, 131,  
174
- Greco, 50, 112
- Greenwood, 78
- Grinker, 58
- Grisart, 118
- Gursky, 35
- Gutiérrez-Maldonado,  
87, 89, 121, 151,  
207, 212
- Haccoun, 182
- Hackmann, 134
- Haglin, 87, 208
- Halstead, 130
- Handke, 54
- Haringsma, 60, 64, 68,  
75, 76, 98, 172
- Harnett, 200
- Haut conseil de la santé  
public, 55
- Have, 40, 59, 63, 80
- Hayes, 208
- Hazanov, 128
- Henrion, 52
- Hermard, 67, 125
- Herrero, 83
- Herrmann, 87, 126
- Hinninghofen, 61
- Hirsch, 53, 61
- Hodges, 83, 89
- Hood, 134
- Hooten, 122, 152
- Howard, 83
- Huber, 172
- Humphreys, 54, 77
- Jacob, 53, 61
- Jacques, 182
- Jaffee, 53, 54
- Janavs, 200
- Jermann, 118
- Jin, 38
- Jones, 54
- Jonhson-Laird, 32
- Kabat-Zinn, 208

- Kaiser, 99, 128  
 Kao, 26, 123  
 Kause, 40  
 Kessler, 38, 41, 76  
 Kim, 87  
 Kjeldsen, 78  
 Kobus-Matthews, 123  
 Kocovski, 87  
 Koenig, 172  
 Koerner, 134  
 Koleck, 128  
 Kostanje, 125  
 Kouabenan, 67, 125  
 Kovess, 35, 37, 38, 40  
 Kraaij, 26, 126, 130,  
     131, 175  
 Krijn, 85, 86, 90, 212  
 Kucera, 53  
  
 Lépine, 35, 37, 38, 40,  
     118, 174  
 Ladouceur, 37, 39  
 Laker, 111  
 Lamy, 66, 150, 207  
 Lang, 82, 83, 89, 97  
 Laroi, 118  
 Lazarus, 33, 127  
 Lecrubier, 200  
 Ledoux, 32  
 Lee, 83, 87  
 Legerstee, 130  
  
 Leray, 38  
 Levaux, 118  
 Li, 122, 152  
 Lilienfeld, 53  
 Linehan, 46  
 Llabrés, 77, 87, 89  
 Louro, 76, 209, 212  
 Lozano, 89  
 Lu, 54  
 Ludgate, 134  
  
 Mühlberger, 77, 87, 90,  
     126  
 Mackintosh, 66, 150  
 MacLeod, 66, 150  
 Magee, 41  
 Mangan, 133  
 Mann, 123  
 Marchand, 39  
 Margraf, 40  
 Marks, 39, 82, 83, 98,  
     200  
 Marshall, 57, 125, 172  
 Maskens, 208  
 Mathews, 66, 82, 83, 98,  
     150, 200  
 Matsumoto, 58  
 McCrone, 130  
 McIntosh, 53, 54, 56,  
     57, 59, 62, 77,  
     119, 121, 122,  
     126, 132, 152,  
     175, 176, 206  
 McLean, 126  
 McMullen, 54  
 McMullin, 54  
 McNally, 35, 65, 76,  
     209, 212  
 Melewar, 26, 123, 151  
 Merckelbach, 131  
 Messy, 98  
 Meuret, 54  
 Meyer-Soylu, 215  
 Michel-Sarron, 39  
 Millar, 33, 174, 207  
 Miller, 129, 133, 172,  
     182, 195, 208  
 Millet, 38  
 Mineka, 118  
 Misslin, 34  
 Mogg, 33, 118, 174, 207  
 Moinet, 54, 63, 149, 172  
 Monson, 134  
 Muhm, 54  
 Muller, 181  
 Muris, 129, 131  
 Murphy, 83  
  
 Nachbaur, 35, 37, 38, 40  
 Naragon-Gainey, 35, 65  
 Negre-Pages, 35, 37, 38,  
     40

- Neria, 57, 125, 172  
 Neumer, 40  
 Neves, 123  
 Nielsen, 87  
 Noël, 118  
 Nousi, 60, 64, 68, 71,  
 75, 76, 89, 98,  
 172  
 Nuissier, 128, 173  
 Oakes, 52, 58, 59, 61,  
 65, 76, 80, 82,  
 83, 85, 111, 119,  
 123, 173, 209  
 Oatley, 32  
 Öhman, 33, 35, 174  
 Olafsson, 85, 86, 90, 212  
 Olsen, 26, 122, 152,  
 175, 207  
 Openshaw, 67  
 Organisation de  
 l'Aviation Civile  
 Internationale,  
 50, 68  
 Organisation Mondiale  
 de la Santé, 55,  
 58, 80, 123, 150,  
 175  
 Osma, 25, 83, 89  
 Ouimet, 66, 150  
 Pauli, 77, 87, 126  
 Pelissolo, 38  
 Pergamin, 66, 150, 207  
 Perpina, 89  
 Peterson, 35  
 Pieters, 66  
 Poort, 172  
 Port-Lis, 52  
 Power, 53, 54, 56, 59,  
 62, 77, 122, 132,  
 176, 206  
 Price, 83  
 Provencher, 37  
 Provost, 125  
 Quero, 25, 83, 89  
 Quintard, 128, 173  
 Rachman, 134  
 Racine, 54  
 Raeside, 53, 54, 56, 62,  
 77, 122, 132,  
 176, 206  
 Rapee, 65  
 Rascle, 128, 173  
 Rector, 87  
 Reed, 56, 59, 62  
 Reilly, 26, 123  
 Reisinger, 125  
 Reiss, 35, 65  
 Rinck, 40  
 Riou, 38  
 Roberts, 89  
 Robinson, 119, 175, 207  
 Rock, 54  
 Rosi, 38  
 Roth, 27, 54, 57, 60, 64,  
 65, 76, 78, 80,  
 111, 121, 126,  
 151, 153, 172,  
 209, 212  
 Rothbaum, 83, 89  
 Rotter, 66  
 Rus-Calafell, 87, 89,  
 121, 151, 207,  
 212  
 Ruscio, 38  
 Ryu, 87  
 Saint-Jean-Trudel, 173  
 Salkovskis, 134  
 Sareen, 119, 175, 207  
 Sastre, 67, 125  
 Schare, 25, 67, 71, 82  
 Scheier, 181  
 Schippl, 215  
 Schuemie, 85, 86, 90  
 Schuurmans, 64  
 Scott, 83  
 Seeberg, 117  
 Servant, 130  
 Shear, 38  
 Sheehan, 200  
 Shreve-Neiger, 172

- Skolnick, 25, 67, 71, 82  
 Smart, 87, 123, 208  
 Smith, 61, 83  
 Sosa, 83  
 Soto, 125  
 Spiegle, 58  
 Spielberger, 36  
 Spinhoven, 25, 57, 60,  
     62, 64, 65, 68,  
     71, 75, 76,  
     78–81, 85, 86,  
     89–91, 96–98,  
     105, 111, 112,  
     130, 133, 172,  
     212, 214  
 Spitz, 181  
 Stephane, 128  
 Stevenson, 54, 77  
 Stowall, 87  
 Stowell, 208  
 Strilnic, 25  
 Strosahl, 208  
 Suh, 57, 87, 125, 172  
 Suls, 129  
 Swanson, 53, 54, 56, 62,  
     77, 122, 126,  
     132, 152, 176,  
     206  
 T urke, 40  
 Tarquinio, 127–129  
 Tata, 66  
 Tchetchik, 67  
 Teerds, 130  
 Tempbreau, 59  
 Ten Boeke, 90  
 Ter Horst, 131  
 Thayer, 61  
 Thomas, 118  
 Thomas-Olivier, 130  
 Thwaites, 134  
 Tillman, 25, 67, 71, 82  
 Toledo, 67  
 Tortella-Feliu, 77, 83,  
     87, 89  
 Triscari, 25, 72, 87, 90,  
     97, 105, 111  
 Truglia, 38  
 Tsay, 130  
 Union des A eroports  
     Fran ais, 50  
 Urso, 25, 72, 87, 90, 97,  
     105, 111  
 Vachon, 130  
 Vaillancourt, 53  
 Vallerand, 94, 182  
 Van Almen, 26, 57, 62,  
     71, 80, 113, 132,  
     195, 207  
 Van den Kommer, 130  
 Van Der Bosch, 64  
 Van der Linden, 118  
 Van der Mast, 85, 86, 90  
 Van Dyck, 25, 57, 62,  
     65, 71, 76, 79,  
     81, 85, 86, 91,  
     96–98, 105, 111,  
     112, 133, 172,  
     212, 214  
 Van Gerwen, 25–27, 57,  
     59, 60, 62, 64,  
     65, 68, 71,  
     75–81, 84–86,  
     89–91, 96–98,  
     105, 111–113,  
     117, 126,  
     131–133, 172,  
     174, 175, 195,  
     207, 209, 212,  
     214  
 Van Ijzendoorn, 66, 150,  
     207  
 Van Zuuren, 131  
 Vanden Bogaerde, 25,  
     35, 53, 54, 65,  
     66, 77, 80, 174,  
     208  
 Vera, 39  
 Verbanck, 118  
 Verschragen, 133, 172  
 Vina, 83  
 Vollestad, 87

## INDEX DES AUTEURS

---

Walters, 38	Wiersma, 64	Wolfger, 25, 59
Waterhouse, 26, 123	Wik, 59, 62	Wolpe, 82, 97
Watts, 66, 150	Wilhelm, 27, 54, 57, 60,	Woody, 53
Weiller, 200	64, 65, 76, 78,	Wyatt, 25, 67, 71, 82
Weintraub, 181	80, 111, 121,	Yook, 87
Wells, 134	126, 151, 153,	Young, 47
Wiederhold, 25, 77, 83,	172, 209, 212	Zermatten, 118
89, 119, 121,	Williams, 66, 150	Zhao, 76
151, 207	Wilson, 83, 89, 208	Zimand, 83, 89
Wiedermann, 87, 126	Wittchen, 38, 41, 76	



# **Annexes**



## **Annexes A**

# **Phobie de l'avion : validation française d'outils d'aide au diagnostic, le FAS et le FAM**

### **A.1 "Flight Anxiety Situations questionnaire" (FAS) et "Flight Anxiety Modality questionnaire" (FAM), de Van Gerwen et al. (1999)**

*(Pages suivantes)*

## Appendix A

Flight Anxiety Situations Questionnaire (FAS):  
Quantification of Fear in Various Flight Situations

Name: \_\_\_\_\_ Sex: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_ Research number: \_\_\_\_\_

Circle the number which corresponds to your level of anxiety in the situations mentioned. The numbers range from 1 to 5, where 1 = *no anxiety*, 2 = *slight anxiety*, 3 = *moderate anxiety*, 4 = *considerable anxiety*, and 5 = *overwhelming anxiety*.

Item	No anxiety	Slight anxiety	Moderate anxiety	Considerable anxiety	Overwhelming anxiety
1. You see an airplane.	1	2	3	4	5
2. You hear the sounds of planes.	1	2	3	4	5
3. You read a report about a flight.	1	2	3	4	5
4. You bring someone to the airport.	1	2	3	4	5
5. Friends tell you about a flight.	1	2	3	4	5
6. You decide to take a plane.	1	2	3	4	5
7. You buy a ticket.	1	2	3	4	5
8. You are on the way to the airport.	1	2	3	4	5
9. You enter the departure hall.	1	2	3	4	5
10. You are going through customs for a passport check.	1	2	3	4	5
11. You are waiting for the boarding call.	1	2	3	4	5
12. You see planes taking off and landing.	1	2	3	4	5
13. You hear the sound/noises of jet engines.	1	2	3	4	5
14. You are walking in the direction of the gate.	1	2	3	4	5
15. You are going through the security check.	1	2	3	4	5
16. You are going through the gate.	1	2	3	4	5
17. You enter the flight cabin.	1	2	3	4	5
18. The doors are being closed.	1	2	3	4	5
19. You are informed of the flight safety regulations by the cabin crew.	1	2	3	4	5
20. The takeoff is announced.	1	2	3	4	5
21. The engines give full power before takeoff.	1	2	3	4	5
22. You are pushed back into your seat.	1	2	3	4	5
23. You hear some noises during the flight.	1	2	3	4	5
24. The airplane banks left or right.	1	2	3	4	5
25. The wings of the plane are moving, shaking.	1	2	3	4	5
26. The cockpit informs you of the actual altitude or flight-level.	1	2	3	4	5
27. The sound of the engines decreases.	1	2	3	4	5
28. The plane starts the descent.	1	2	3	4	5
29. Air turbulence is announced.	1	2	3	4	5
30. You are shaken.	1	2	3	4	5
31. The sound of the engine gets louder again.	1	2	3	4	5
32. The landing is announced.	1	2	3	4	5

Note: Copyright 1998 by Lucas J. Van Gerwen, The VALK Foundation.

(Appendixes continue)

## Appendix B

## Flight Anxiety Modality Questionnaire (FAM): How Do I Express My Fear?

Circle the number which corresponds to the intensity of your reaction during a flight, or what you think the intensity of your reaction will be. The numbers range from 1 to 5, where 1 = *no reaction*, 2 = *a little reaction*, 3 = *moderate reaction*, 4 = *intense reaction*, and 5 = *very intense reaction*.

Item	Not at all	A little bit	Moderately	Intensely	Very intensely
1. I notice numbness in my limbs.	1	2	3	4	5
2. I have a fear of dying.	1	2	3	4	5
3. I feel pain in the region of my chest.	1	2	3	4	5
4. I can't tell what is going to happen and that makes me feel very anxious.	1	2	3	4	5
5. I feel palpitations of the heart or a quicker heartbeat.	1	2	3	4	5
6. The idea that something will go wrong is constantly in my mind.	1	2	3	4	5
7. The tension makes me clumsy and things fall out of my hands.	1	2	3	4	5
8. I can't concentrate because I am preoccupied with thoughts about horrible flight situations.	1	2	3	4	5
9. I attend to every sound or movement of the plane and wonder whether everything is fine.	1	2	3	4	5
10. I continuously pay attention to the faces and behavior of the cabin crew.	1	2	3	4	5
11. I feel dizzy or I have the feeling that I'm going to faint.	1	2	3	4	5
12. My limbs are tense and cramped, so I feel the urge to move or walk.	1	2	3	4	5
13. I am short of breath.	1	2	3	4	5
14. I have the feeling that I am going to choke.	1	2	3	4	5
15. I have a dry mouth.	1	2	3	4	5
16. I think the particular plane I am on will crash.	1	2	3	4	5
17. I feel suddenly warm or cold.	1	2	3	4	5
18. I think that I will faint from fear.	1	2	3	4	5

*Note.* Copyright 1998 by Lucas J. Van Gerwen, The VALK Foundation.

Received April 20, 1998

Revision received February 11, 1999

Accepted February 11, 1999 ■

## A.2 Questionnaire des Situations Anxiogènes pendant les Vols Aériens (QSAVA)

Questionnaire Situationnel de l'Anxiété de Vol Aérien  
Van Gerwen et al. (1999)

Cochez la case correspondant à votre niveau d'anxiété dans les situations mentionnées. Les niveaux sont classés de "Pas d'anxiété" à "Anxiété insurmontable".

	Pas d'anxiété	Anxiété légère	Anxiété modérée	Anxiété considérable	Anxiété insurmontable
1. Vous voyez un avion	<input type="radio"/>				
2. Vous entendez le bruit d'un avion	<input type="radio"/>				
3. Vous lisez un article sur un vol aérien	<input type="radio"/>				
4. Vous accompagnez un ou une ami(e) à l'aéroport	<input type="radio"/>				
5. Des amis vous parlent d'un vol	<input type="radio"/>				
6. Vous décidez de prendre l'avion	<input type="radio"/>				
7. Vous achetez un billet d'avion	<input type="radio"/>				
8. Vous êtes sur le chemin de l'aéroport	<input type="radio"/>				
9. Vous entrez dans le hall de l'aéroport	<input type="radio"/>				
10. Vous passez les formalités de police	<input type="radio"/>				
11. Vous attendez l'appel d'embarquement	<input type="radio"/>				
12. Vous voyez les avions atterrir et décoller	<input type="radio"/>				
13. Vous entendez le bruit des moteurs	<input type="radio"/>				
14. Vous vous dirigez vers la porte	<input type="radio"/>				
15. Vous passez le contrôle de sécurité	<input type="radio"/>				
16. Vous passez la porte d'embarquement	<input type="radio"/>				
17. Vous entrez dans l'avion	<input type="radio"/>				
18. Les portent se ferment	<input type="radio"/>				
19. L'équipage vous informe des consignes de sécurité	<input type="radio"/>				
20. Le décollage est annoncé	<input type="radio"/>				
21. Les moteurs sont à plein régime avant le décollage	<input type="radio"/>				
22. Vous êtes poussé au fond de votre siège	<input type="radio"/>				
23. Vous entendez des bruits pendant le vol	<input type="radio"/>				
24. L'avion oscille de gauche à droite	<input type="radio"/>				
25. Les ailes de l'avion vibrent, bougent, sont secouées	<input type="radio"/>				
26. Les pilotes vous informent du niveau d'altitude	<input type="radio"/>				
27. Le bruit des moteurs diminue	<input type="radio"/>				
28. L'avion amorce la descente	<input type="radio"/>				
29. Des turbulences sont annoncées	<input type="radio"/>				
30. Vous êtes secoué	<input type="radio"/>				
31. Le bruit des moteurs s'amplifie encore	<input type="radio"/>				
32. L'atterrissage est annoncé	<input type="radio"/>				

# A.3 Questionnaire des Modalités d'Anxiété pendant les Vols Aériens (QMAVA)

Questionnaire Situationnel de l'Anxiété de Vol Aérien  
Van Gerwen et al. (1999)

Cochez la case correspondant à votre niveau d'anxiété dans les situations mentionnées. Les niveaux sont classés de "Pas d'anxiété" à "Anxiété insurmontable".

	Pas d'anxiété	Anxiété légère	Anxiété modérée	Anxiété considérable	Anxiété insurmontable
1. Vous voyez un avion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Vous entendez le bruit d'un avion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Vous lisez un article sur un vol aérien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Vous accompagnez un ou une ami(e) à l'aéroport	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Des amis vous parlent d'un vol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Vous décidez de prendre l'avion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Vous achetez un billet d'avion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Vous êtes sur le chemin de l'aéroport	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Vous entrez dans le hall de l'aéroport	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Vous passez les formalités de police	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Vous attendez l'appel d'embarquement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Vous voyez les avions atterrir et décoller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Vous entendez le bruit des moteurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Vous vous dirigez vers la porte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Vous passez le contrôle de sécurité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Vous passez la porte d'embarquement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Vous entrez dans l'avion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Les portes se ferment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. L'équipage vous informe des consignes de sécurité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Le décollage est annoncé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Les moteurs sont à plein régime avant le décollage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Vous êtes poussé au fond de votre siège	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Vous entendez des bruits pendant le vol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. L'avion oscille de gauche à droite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Les ailes de l'avion vibrent, bougent, sont secouées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Les pilotes vous informent du niveau d'altitude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Le bruit des moteurs diminue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. L'avion amorçe la descente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Des turbulences sont annoncées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Vous êtes secoué	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Le bruit des moteurs s'amplifie encore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. L'atterrissage est annoncé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## A.4 Questionnaire des peurs

**Questionnaires des peurs** – Agoraphobie, phobie sociale et santé  
(Marks, 1979)

Veillez choisir un chiffre dans l'échelle ci-dessous : il permet de chiffrer à quel point vous évitez par peur (ou du fait de sensations ou sentiments désagréables) chacune des situations énumérées ci-dessous. Ensuite, veuillez écrire le nombre choisi dans la case correspondant à chaque situation.

0	1	2	3	4	5	6	7	8
n'évite pas		évite un peu		évite souvent		évite très souvent		évite toujours

1. Principale phobie que vous voulez traiter (décrivez-la à votre façon, cotez-la de 0 à 8) :								
2. Injections et interventions chirurgicales minimales.								
3. Manger et boire avec les autres.								
4. Aller dans les hôpitaux.								
5. Faire seul(e) des trajets en bus ou en car.								
6. Se promener seul(e) dans des rues où il y a foule.								
7. Etre regardé(e) ou dévisagé(e)								
8. Aller dans des magasins remplis de monde.								
9 Parler à des supérieurs hiérarchiques ou à toute personne exerçant une autorité.								
10. Voir du sang.								
11. Etre critiqué(e).								
12. Partir seul(e) loin de chez vous.								
13. Penser que vous pouvez être blessé(e) ou malade.								
14. Parler ou agir en public.								
15. Les grands espaces vides.								
16. Aller chez le dentiste.								
17 Toute autre situation qui vous fait peur et que vous évitez (décrivez-la et cotez-la de 0 à 8)								
	Ne pas remplir	AG	SA-B	SOC	Total			

## A.5 Fear Survey Schedule III (FSS III)

### Echelle des peurs

(Wolpe & Lang, 1964, traduite par Agathon & Brouri, 1983)

Les éléments de ce questionnaire se rapportent à des choses et des circonstances qui peuvent effrayer ou provoquer d'autres sensations désagréables.

Mettez une croix en face de chaque question dans la colonne qui décrit le degré d'inquiétude qu'elle éveille chez vous en ce moment.

	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup	Enormément
1. Avions					
2. Trains					
3. Voitures					
4. Dans un ascenseur					
5. Vers					
6. Insectes volants					
7. Chats					
8. Oiseaux					
9. Insectes rampants					
10. Chiens					
11. Souris					
12. Serpents inoffensifs					
13. Araignées					

## A.6 Echelles visuelles analogiques

Veillez indiquez s'il vous plait, à l'aide d'un « I » placé sur le trait horizontal, à quel point vous êtes anxieux quand vous être dans un avion qui est en train de voler.

Pas  
d'anxiété \_\_\_\_\_ Extrême anxiété

Veillez indiquez s'il vous plait, ça l'aide d'un « I » placé sur le trait horizontal, à quel point vous êtes content quand vous êtes dans un avion qui est en train de voler.

Pas du tout  
content \_\_\_\_\_ Très content

## **Annexes B**

# **Etude exploratoire des comportements à l'aéroport**

## B.1 Grille d'entretien des passagers à l'aéroport

Bonjour, je m'appelle x je suis étudiant(e) en psychologie à l'Université de Toulouse le Mirail. Je mène une étude sur les comportements des voyageurs. Cette étude est anonyme et vous pouvez à tout moment décider de retirer votre accord à participer. Pour les besoins de notre recherche, j'ai besoin d'enregistrer notre conversation. Seriez-vous d'accord pour participer ?

Avez-vous l'habitude de prendre l'avion ? A quelles occasions ?

**En prévision du voyage: *Que faites vous en prévision de votre voyage ?***

Questions pratiques :

→ *Le billet*

- Comment achetez-vous votre billet? Sur internet ?agence de voyage ?aéroport ?Quid des compagnies Low Cost comme Easy Jet ?
- Préférez-vous avoir vos billets avec vous à l'avance ? Les récupérez-vous directement à l'aéroport le jour de votre départ ?

→ *Préparatifs*

- Comment préparez-vous votre voyage ?
- Préparez vous vos valises longtemps à l'avance?
- Avez-vous un/des objet(s) incontournable(s) à prendre avec vous pour le voyage ?
- Faites vous des recherches sur internet? Quelles informations recherchez-vous ?
- Discutez-vous avec votre entourage des voyages effectués ou encore de leurs ressentis par rapport à l'avion?

Consommation :

→ *alimentation, boissons, achats*

- Prenez-vous des médicaments en prévision du vol? Pour quelles raisons ? (pour dormir, baisser le stress?)
- Vos habitudes alimentaires sont elles modifiées en prévision du vol?
- Achetez-vous des livres, journaux ou autre pour votre voyage ?
- Consommez-vous davantage d'alcool les jours qui précèdent le voyage ?
- Vous habillez vous d'une certaine manière pour le vol ?

**A l'aéroport: *Que faites vous à l'aéroport ?***

Questions pratiques :

→ *Déplacements*

- Comment vous rendez vous à l'aéroport ?
- Dans l'idéal, quel est le moyen pour s'y rendre le plus agréable pour vous ?
- Faites vous en sorte d'arriver longtemps à l'avance ?
- Combien de temps en moyenne avant votre heure de décollage ?

→ *Activités*

- Que faites vous durant cette attente ?
- Que faites vous en arrivant à l'aéroport en général ? Aujourd'hui ? Et ensuite ?
- Comment réagissez-vous face au retard, à un grand nombre de passagers présents?
- Observez vous le personnel? Ce qui vous entoure ?

Consommations :

- Prenez vous du temps pour faire des achats dans l'aéroport ? Qu'achetez-vous en général ? Aujourd'hui ?
- Faites vous des achats en particuliers dans les aéroports internationaux ?
- Fumez vous une/plusieurs cigarette (s) ?
- Achetez vous un/des magazine(s), journal(aux) ?

**En vol: Que faites vous dans l'avion ?**

Comportements :

→ *Activités*

- Que faites vous dans l'avion ? Film, musique, lire, écrire, dormir, discuter?
- Lectures habituelles ?

- Qu'est ce que vous aimeriez faire que vous ne faites pas ? Pourquoi ?

→ *Placements*

- Aimez vous vous déplacer dans l'avion lorsque c'est possible? Ou Vous déplacez-vous dans l'avion ? Pour quelles raisons ? Cela vous pose t-il problème ?
- Choisissez vous votre place ? Avez-vous une place privilégiée dans l'appareil ? Laquelle ? Pourquoi ?

Consommations :

- Buvez-vous un verre d'alcool dans l'avion? Buvez-vous dans l'avion ? Quoi ? De l'alcool ? Quelle quantité ? L'achetez vous à bord ou dans l'aéroport ?
- Lorsqu'un repas est proposé, prenez vous un repas ? mangez-vous dans l'avion ?
- Qu'est-ce que vous aimeriez faire que vous ne faites pas ? Pourquoi ?

**A la descente de l'avion/ l'arrivée à l'aéroport : Que faites vous après le vol ?**

- Comment vous sentez-vous ? Que faites-vous ?

Echelle de confort



## **Annexes C**

# **Construction et validation d'un questionnaire des comportements anxieux autour du vol en avion (QCVA)**

### **C.1 Déclaration auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)**

*(page suivante)*

RÉCÉPISSÉ

**DÉCLARATION NORMALE**

Numéro de déclaration

**1793511 v 0**

du 12-09-2014

Madame BOURGOIN Emilie  
UNIVERSITE TOULOUSE II LE MIRAIL  
OCTOGONE-CERPP, UNIVERSITE TOULOUSE II-  
LE MIRAIL  
5 ALLEE ANTONIO MACHADO  
31058 TOULOUSE

**A LIRE IMPERATIVEMENT**

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez effectué une déclaration de votre traitement à la CNIL et que votre dossier est formellement complet. Vous pouvez mettre en œuvre votre traitement. Cependant, la CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. En tout état de cause, vous êtes tenu de respecter les obligations prévues par la loi et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

**Organisme déclarant**

**Nom :** UNIVERSITE TOULOUSE II LE MIRAIL

**Service :** OCTOGONE-CERPP

**Adresse :** 5 ALLEE ANTONIO MACHADO

**Code postal :** 31058

**Ville :** TOULOUSE

**N° SIREN ou SIRET :**

193113834 00017

**Code NAF ou APE :**

8542Z

**Tél. :** 05.61.50.37.38

**Fax. :** 05.61.50.41.40

**Traitement déclaré**

**Finalité :** L'OBJECTIF DE CE RECUEIL DE DONNEES EST LE TRAITEMENT STATISTIQUE DANS LE CADRE D'UNE ACTIVITE DE RECHERCHE EN PSYCHOLOGIE SUR LE THEME DE LA PEUR DE L'AVION.

Fait à Paris, le 12 septembre 2014

Par délégation de la commission



Isabelle FALQUE PIERROTIN  
Présidente

## C.2 Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol en Avion (QCVA)

Code participant (initiales et âge du participant + âge du praticien) : .....

### Echelle des comportements autour du voyage en avion

Ce questionnaire propose de réfléchir à vos comportements autour du vol en avion en quatre temps: tout d'abord ce que vous faites plusieurs semaines avant un vol, puis quelques jours ou heures avant, ce que vous faites à l'aéroport et enfin lors du vol.

Remplissez ce questionnaire en pensant à ce que vous faites lors de vos déplacements en avion ou bien à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion dans le cas où vous n'auriez jamais pris l'avion.

Veillez répondre aux énoncés suivants en cochant la case qui décrit le mieux le vécu de vos expériences et réactions pour chaque temps, de « jamais », à « toujours/tout le temps ». Si une attitude ne vous correspond pas, entourez seulement le choix correspondant à « jamais ».

Les cases noircies ne sont pas à prendre en considération.

#### Exemple:

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
1. J'achète/J'achèterais de quoi lire pour le vol	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Je joue/jouerais à un jeu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prenez le temps de répondre au plus près de la réalité, il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse.

Pensez à ce que vous faites ou à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion, cochez la case correspondante pour chaque temps :

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
1. Je prévois/prévoirais le trajet pour aller à l'aéroport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Je prépare/préparerais mes bagages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Je m'arrange/ m'arrangerais pour voir mes amis et/ou ma famille avant le vol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Je regarde/regarderai la météo en prévision du vol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. J'achète/J'achèterais de quoi lire pour le vol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Je pense/penserai au trajet en avion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. J'achète/J'achèterais mon billet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Je téléphone/ téléphonerai à un ou plusieurs de mes proches pour les prévenir de mon départ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Je prévois/prévoirais une tenue confortable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pensez à ce que vous faites ou à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion, cochez la case correspondante pour chaque temps :

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
10. Je consomme/consommerais de l'alcool parce que j'ai peur en avion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. J'attends, je ne fais rien de particulier/ J'attendrais, je ne ferais rien de particulier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Je vérifie/vérifierais mes documents officiels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Je prévois/prévoirais des médicaments pour la peur en avion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Je fais/ferais des recherches sur la sécurité des avions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Je marche, je me balade/ Je marcherais, me baladerais pour me détendre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Je réfléchis, pense/réfléchirais, penserais à ma religion, mes croyances et/ou je prie/prierais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pensez à ce que vous faites ou à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion, cochez la case correspondante pour chaque temps :

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
17. Je fais/ferais une liste de ce que j'ai à faire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. J'ai/J'aurais tendance à m'énerver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Il m'arrive de pleurer (lié au vol)/Je pleurerais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. J'achète/J'achèterais des choses pour le vol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Je porte/porterais de l'attention à mes sensations physiques, à ce que je ressens/ressentirais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Je touche, serre ou caresse/ Je toucherais, serrerais ou caresserais un objet porte bonheur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Je demande/demanderais des renseignements au personnel (par téléphone ou en face à face)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Je prends/prendrais des médicaments pour me calmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pensez à ce que vous faites ou à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion, cochez la case correspondante pour chaque temps :

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
25. Je cherche/chercherai à parler avec les gens qui m'entourent				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Je vérifie/vérifierais ne rien avoir oublié				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Je regarde/regarderai ce qui se passe autour de moi																
28. Je porte/porterais un objet porte bonheur avec moi pour le vol																
29. Je regarde/regarderai les professionnels autour de moi																
30. Je regarde/regarderai un film																
31. Je serre/serrerais les accoudoirs																
32. J'écoute/J'écouterai avec attention les consignes de sécurité																
33. Je dors/Je dormirais																

Pensez à ce que vous faites ou à ce que vous penseriez faire lors de déplacements en avion, cochez la case correspondante pour chaque temps :

	Plusieurs semaines avant				Plusieurs jours ou heures avant				A l'aéroport				Pendant le vol			
	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps	Jamais	Rarement / De temps en temps	Souvent	Toujours/ Tout le temps
34. Je recherche/rechercherais les éléments de sécurité dans l'avion (issues de secours, place du personnel, points lumineux...)													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Je parle/parlerais avec l'équipage													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Je reste/resterais attaché(e)													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. J'évite/J'éviterais de bouger au maximum													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## C.3 Miller Behavioral Style Scale (MBSS)

### Echelle des styles de comportement (Miller, 1987, traduit par Jacques, 1996)

CONSIGNES: Vous trouverez ci-dessous une série de 4 mises en situation qui peuvent générer du stress. Pour chacune de celles-ci, vous trouverez 8 énoncés suggérant une façon de surmonter le stress dans cette situation. Lisez chaque énoncé, puis en encerclant le chiffre approprié à droite de l'énoncé, indiquez dans quelle mesure cette façon de surmonter le stress s'applique à vous. Plus vous encerclez un chiffre près de 1, plus cela signifie que le comportement s'applique "très peu" à vous. Plus vous encerclez un chiffre près de 5, plus cela signifie que ce comportement s'applique "énormément" à vous. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

1. Imaginez clairement que vous avez peur d'aller chez le dentiste mais que vous devez vous y rendre pour obtenir des soins dentaires. Dans quelle mesure adopteriez-vous les comportements suivants?

	Très peu				Enormément
a. Je demanderais au dentiste de m'expliquer exactement ce qu'il va faire.	1	2	3	4	5
b. Je prendrais un tranquillisant ou un verre d'alcool avant de m'y rendre.	1	2	3	4	5
c. J'essaierais de penser à d'agréables souvenirs.	1	2	3	4	5
d. Je voudrais que le dentiste me prévienne au moment où je ressentirais de la douleur.	1	2	3	4	5
e. J'essaierais de dormir.	1	2	3	4	5
f. Je surveillerais les moindres gestes du dentiste et serais en attente du son de sa fraise	1	2	3	4	5
g. Je regarderais le jet d'eau venant de ma bouche afin de voir s'il ne contient pas de sang.	1	2	3	4	5
h. Je résoudrais des énigmes mentales dans ma tête.	1	2	3	4	5

2. Imaginez clairement que vous êtes pris en otage par un groupe de terroristes armés dans un édifice public. Dans quelle mesure adopteriez-vous les comportements suivants?

	Très peu				Enormément
a. Je m'isolerais dans un coin et me laisserais aller au plus grand nombre de rêveries et de fantasmes possibles.	1	2	3	4	5
b. Je resterais sur le qui-vive et j'essaierais d'éviter de m'endormir.	1	2	3	4	5
c. Je partagerais des anecdotes avec les autres otages.	1	2	3	4	5
d. S'il y avait une radio, je resterais tout près et j'écouterais les bulletins de nouvelles concernant le déroulement des activités policières.	1	2	3	4	5
e. Je surveillerais les faits et geste de mes ravisseurs et je garderais un œil sur leurs armes.	1	2	3	4	5
f. J'essaierais de dormir le plus longtemps possible.	1	2	3	4	5
g. Je penserais au bien être que j'aurais une fois rentré(e) à la maison.	1	2	3	4	5
h. Je m'assurerais de connaître l'emplacement de toutes les sorties.	1	2	3	4	5

3. Imaginez clairement qu'en raison d'une baisse importante des ventes, une rumeur circule selon laquelle plusieurs personnes de votre service seront mises à pied. Votre superviseur a remis une évaluation personnelle de votre travail pour l'année dernière. Les décisions quant aux congédiements ont déjà été prises et elles seront annoncées d'ici plusieurs jours. Dans quelle mesure adopteriez-vous les comportements suivants?

	Très peu				Enormément
a. Je discuterais avec mes collègues pour voir s'ils savent quelque chose au sujet de l'évaluation que mon superviseur a faite de moi.	1	2	3	4	5
b. Je réviserais la description des tâches reliées à mon emploi et j'essaierais de voir si je les ai toutes bien remplies.	1	2	3	4	5
c. J'irais au cinéma afin de me changer les idées.	1	2	3	4	5

d. J'essaierais de me rappeler des querelles ou des désaccords qui seraient survenus entre moi et mon superviseur et qui auraient affectés négativement son opinion à mon sujet.	1	2	3	4	5
e. J'écarterais de mon esprit toute idée de congédiement.	1	2	3	4	5
f. Je dirais à mon/ma conjoint(e) que je préfère ne pas discuter de la possibilité d'être mis à pied à mon travail.	1	2	3	4	5
g. J'essaierais de penser aux employé(e)s dans mon service qui, selon mon superviseur, auraient fait le moins bon travail.	1	2	3	4	5
h. Je continuerais à travailler comme si rien de spécial n'était arrivé.	1	2	3	4	5

4. Imaginez clairement que vous êtes à bord d'un avion à trente minutes de votre destination quand, de façon inattendue, l'avion pique abruptement puis se redresse. Peu après, le pilote annonce que tout va bien mais que le reste du voyage pourrait s'avérer difficile. Vous, cependant, n'êtes pas convaincu(e) que tout va bien. Dans quelle mesure adopteriez-vous les comportements suivant?

	Très peu				Enormément
a. Je lirais attentivement les consignes de sécurité fournies dans l'avion et je m'assurerais de savoir où sont les sorties d'urgence.	1	2	3	4	5
b. Je discuterais de tout et de rien avec le passager à mes côtés.	1	2	3	4	5
c. Je regarderais la fin du film même si je l'ai déjà vu auparavant.	1	2	3	4	5
d. J'appellerais l'agent de bord et je lui demanderais exactement ce qu'était le problème.	1	2	3	4	5
e. Je demanderais à l'agent de m'apporter un verre d'alcool ou un tranquilisant.	1	2	3	4	5
f. Je tendrais l'oreille aux moindres sons suspects en provenance des moteurs et j'observerais attentivement les employé(e)s afin de déceler s'ils ont des comportements qui sortent de l'ordinaire.	1	2	3	4	5
g. J'entamerais une discussion avec le passager à côté de moi à propos de ce qui ne semble pas aller.	1	2	3	4	5
h. Je m'installerais confortablement et je lirais un livre ou une revue ou encore, j'écrirais une lettre.	1	2	3	4	5

## C.4 Brief COPE

### Brief COPE en français

(Muller & Spitz, 2003)

Nous sommes intéressés par la façon dont les personnes répondent lorsqu'elles sont confrontées aux événements difficiles ou stressants dans leur vie. Il y a beaucoup de manière d'essayer de faire face au stress. Ce questionnaire vous demande d'indiquer ce que vous faites ou ressentez habituellement lors d'un événement stressant.

	pas du tout	un petit peu	beaucoup	tout à fait
1. Je me tourne vers le travail ou d'autres activités pour me changer les idées.				
2. Je détermine une ligne d'action et je la suis.				
3. Je me dis que ce n'est pas réel.				
4. Je consomme de l'alcool ou d'autres substances pour me sentir mieux.				
5. Je recherche un soutien émotionnel de la part des autres.				
6. Je renonce à essayer de résoudre la situation.				
7. J'essaie de trouver du réconfort dans ma religion ou dans des croyances spirituelles.				
8. J'accepte la réalité de ma nouvelle situation.				
9. J'évacue mes sentiments déplaisants en en parlant.				
10. Je recherche l'aide et le conseil d'autres personnes.				
11. J'essaie de voir la situation sous un jour plus positif.				
12. Je me critique.				
13. J'essaie d'élaborer une stratégie à propos de ce qu'il y a à faire.				
14. Je recherche le soutien et la compréhension de quelqu'un.				
15. J'abandonne l'espoir de faire face.				
16. Je prends la situation avec humour.				
17. Je fais quelque chose pour moins y penser (comme aller au cinéma, regarder la TV, lire, rêver tout éveillé, dormir ou faire les magasins).				
18. J'exprime mes sentiments négatifs.				
19. J'essaie d'avoir des conseils ou de l'aide d'autres personnes à propos de ce qu'il faut faire.				
20. Je concentre mes efforts pour résoudre la situation.				
21. Je refuse de croire que ça m'arrive.				
22. Je consomme de l'alcool ou d'autres substances pour m'aider à traverser la situation.				
23. J'apprends à vivre dans ma nouvelle situation.				
24. Je planifie les étapes à suivre.				
25. Je me reproche les choses qui m'arrivent.				
26. Je recherche les aspects positifs dans ce qu'il m'arrive.				
27. Je prie ou médite.				
28. Je m'amuse de la situation				

## C.5 SCL-90

### QUESTIONNAIRES AUTO-ADMINISTRÉS

#### SCL 90-R (SYMPTOM CHEK-LIST)

Référence de la version initiale : Derogatis & Cleary, 1977

Version française : Fortin *et al.*, 1989

N° anonymat    |\_\_|\_\_|

Initiales        |\_\_|\_\_| |\_\_|

SEXE :       AGE :

DATE :

Vous trouverez ci-dessous une liste de phrases décrivant des problèmes et des symptômes que l'on peut éprouver. Nous vous demandons de lire attentivement chaque phrase. Pour chacune de ces phrases, vous devez cocher à l'aide d'une croix, une, et une seule, des cinq cases qui se trouvent à droite, c'est-à-dire celle qui donne la meilleure description de ce qui vous a ennuyé ou préoccupé **au cours de la semaine qui vient de s'écouler, y compris aujourd'hui.**

Suivant que le symptôme est très important, important, moyen, ou relativement léger, vous mettez une croix à OUI extrêmement, OUI beaucoup, OUI moyennement, OUI un peu. Si vous estimez que vous ne pourriez pas prononcer la phrase qui constitue la proposition, vous mettez une croix à NON, pas du tout.

Répondez à **toutes** les questions sans exception, ne passez pas trop de temps à répondre, c'est votre première impression qui est importante.

	Non pas du tout	Oui un peu	Oui moyennement	Oui beaucoup	Oui extrêmement
	0	1	2	3	4
1. J'ai des maux de tête	<input type="checkbox"/>				
2. Je me sens nerveux(se) et/ou je sens comme un tremblement intérieur	<input type="checkbox"/>				
3. J'ai des pensées, des mots ou des idées que je ne voudrais pas avoir et qui ne veulent pas quitter mon esprit	<input type="checkbox"/>				
4. J'ai des tendances à m'évanouir ou des vertiges	<input type="checkbox"/>				

	Non pas du tout	Oui un peu	Oui moyennement	Oui beaucoup	Oui extrêmement
	0	1	2	3	4
5. J'ai perdu le goût et le plaisir que j'éprouvais pour les choses sexuelles	<input type="checkbox"/>				
6. J'ai l'impression d'être critique à l'égard des autres	<input type="checkbox"/>				
7. J'ai l'idée que quelqu'un d'autre peut contrôler mes pensées	<input type="checkbox"/>				
8. J'ai le sentiment que les autres sont responsables de la plupart de mes troubles	<input type="checkbox"/>				
9. J'ai des difficultés à me rappeler des choses	<input type="checkbox"/>				
10. Je suis ennuyé(e) par ma négligence et mon manque de soin	<input type="checkbox"/>				
11. Je suis facilement contrarié(e) ou irrité(e)	<input type="checkbox"/>				
12. J'ai des douleurs au cœur ou dans la poitrine	<input type="checkbox"/>				
13. Je suis pris(e) de peur dans les espaces découverts ou dans les rues	<input type="checkbox"/>				
14. Je me sens sans énergie ou ralenti(e)	<input type="checkbox"/>				
15. Je pense en finir avec la vie	<input type="checkbox"/>				
16. J'entends des voix que les autres n'entendent pas	<input type="checkbox"/>				
17. J'ai des tremblements	<input type="checkbox"/>				
18. J'ai l'impression qu'on ne peut avoir confiance dans la plupart des gens	<input type="checkbox"/>				
19. J'ai un mauvais appétit	<input type="checkbox"/>				
20. Je pleure facilement	<input type="checkbox"/>				
21. Je me sens timide et mal à l'aise avec une personne du sexe opposé	<input type="checkbox"/>				
22. J'ai l'impression d'être "coincé(e)" ou pris(e) au piège	<input type="checkbox"/>				
23. Je suis subitement effrayé(e) sans aucune raison	<input type="checkbox"/>				
24. J'ai des explosions de colère que je ne peux contrôler	<input type="checkbox"/>				
25. J'ai peur de sortir seul(e) de chez moi	<input type="checkbox"/>				
26. Je me reproche des choses	<input type="checkbox"/>				
27. J'ai des douleurs à la partie inférieure du dos	<input type="checkbox"/>				
28. Je me sens bloqué(e) devant la moindre chose à faire	<input type="checkbox"/>				
29. J'ai un sentiment de solitude	<input type="checkbox"/>				
30. J'ai le cafard	<input type="checkbox"/>				
31. Des choses me tracassent ou me tourmentent trop	<input type="checkbox"/>				
32. Je ne m'intéresse à rien	<input type="checkbox"/>				
33. Je suis rempli(e) d'un sentiment de peur	<input type="checkbox"/>				
34. Je suis facilement blessé(e) ou offensé(e)	<input type="checkbox"/>				

	Non pas du tout	Oui un peu	Oui moyennement	Oui beaucoup	Oui extrêmement
	0	1	2	3	4
35. J'ai le sentiment que d'autres savent quelles sont mes pensées intimes	<input type="checkbox"/>				
36. J'ai l'impression que les autres ne me comprennent pas, ou qu'ils ne me montrent pas de sympathie	<input type="checkbox"/>				
37. J'ai l'impression que les gens sont inamicaux envers moi ou ne m'aiment pas	<input type="checkbox"/>				
38. Je suis obligé(e) de faire les choses très lentement pour être certain(e) de bien les faire	<input type="checkbox"/>				
39. J'ai l'impression que mon coeur bat très fort ou qu'il s'emballe	<input type="checkbox"/>				
40. J'ai des nausées ou envie de vomir	<input type="checkbox"/>				
41. Je me sens inférieur(e) aux autres	<input type="checkbox"/>				
42. J'ai l'impression que mes muscles sont endoloris	<input type="checkbox"/>				
43. J'ai l'impression d'être observé(e) par les autres et qu'on parle de moi	<input type="checkbox"/>				
44. J'ai du mal à m'endormi	<input type="checkbox"/>				
45. Je suis obligé(e) de vérifier et de revérifier ce que je fais	<input type="checkbox"/>				
46. J'ai des difficultés à prendre des décisions	<input type="checkbox"/>				
47. J'ai peur de voyager en autobus, en train ou en métro	<input type="checkbox"/>				
48. J'ai des difficultés à respire	<input type="checkbox"/>				
49. J'ai comme des bouffées de chaleur ou de froid	<input type="checkbox"/>				
50. Je suis obligé(e) d'éviter certaines choses, certains endroits ou certaines activités car ils m'effrayent	<input type="checkbox"/>				
51. J'ai l'impression que mon esprit se vide	<input type="checkbox"/>				
52. J'ai une impression d'engourdissement ou de fourmillement dans certaines parties de mon corps	<input type="checkbox"/>				
53. J'ai l'impression d'avoir une boule dans la gorge	<input type="checkbox"/>				
54. J'ai l'impression que l'avenir est sans espoir	<input type="checkbox"/>				
55. J'ai des difficultés de concentration	<input type="checkbox"/>				
56. J'ai une sensation de faiblesse dans certaines parties de mon corps	<input type="checkbox"/>				
57. J'ai l'impression d'être tendu(e)	<input type="checkbox"/>				
58. J'ai une impression de pesanteur dans les bras ou dans les jambes	<input type="checkbox"/>				
59. J'ai des idées de mort ou l'idée de mourir	<input type="checkbox"/>				
60. Je mange trop	<input type="checkbox"/>				
61. Je me sens mal à l'aise quand on me regarde ou qu'on parle de moi	<input type="checkbox"/>				
62. Il me vient des pensées qui ne sont pas les miennes	<input type="checkbox"/>				

	Non pas du tout	Oui un peu	Oui moyennement	Oui beaucoup	Oui extrêmement
	0	1	2	3	4
63. J'ai envie de battre, de blesser ou de faire du mal aux gens	<input type="checkbox"/>				
64. Je me réveille tôt le matin	<input type="checkbox"/>				
65. Je dois recommencer certains actes tels que toucher, compter, nettoyer	<input type="checkbox"/>				
66. Mon sommeil est agité ou troublé	<input type="checkbox"/>				
67. J'ai des envies de mettre en pièces ou de casser des objets	<input type="checkbox"/>				
68. J'ai des idées ou des croyances que les autres ne partagent pas	<input type="checkbox"/>				
69. Je me sens très gêné(e) vis-à-vis des autres	<input type="checkbox"/>				
70. Je me sens mal à l'aise dans la foule, par exemple dans les magasins ou au cinéma	<input type="checkbox"/>				
71. Tout représente un effort pour moi	<input type="checkbox"/>				
72. J'ai des bouffées de terreur ou de panique	<input type="checkbox"/>				
73. Je suis mal à l'aise si je dois manger ou boire en public	<input type="checkbox"/>				
74. Je me dispute fréquemment	<input type="checkbox"/>				
75. Je me sens nerveux(se) quand on me laisse seul(e)	<input type="checkbox"/>				
76. J'ai l'impression que les autres n'apprécient pas à sa juste valeur ce que je fais	<input type="checkbox"/>				
77. Je me sens seul(e), même quand je suis avec d'autres gens	<input type="checkbox"/>				
78. Je me sens si énervé(e) que je ne peux pas rester assis(e)	<input type="checkbox"/>				
79. Je me sens bon(ne) à rien	<input type="checkbox"/>				
80. J'ai l'impression que des choses familières sont étranges ou n'ont pas l'air réelles	<input type="checkbox"/>				
81. Je crie ou je lance des objets	<input type="checkbox"/>				
82. J'ai peur de m'évanouir en public	<input type="checkbox"/>				
83. Je pense que les gens profiteraient de moi si je les laissais faire	<input type="checkbox"/>				
84. J'ai des pensées liées au sexe qui me préoccupent beaucoup	<input type="checkbox"/>				
85. Je pense que je devrais être puni(e) pour mes pêchés	<input type="checkbox"/>				
86. J'ai le sentiment d'être contraint(e) à faire des choses	<input type="checkbox"/>				
87. Je pense que mon corps est atteint de quelque chose de grave	<input type="checkbox"/>				
88. Je ne me sens jamais proche de quelqu'un	<input type="checkbox"/>				
89. Je me sens coupable	<input type="checkbox"/>				
90. Je pense que quelque chose va mal dans mon esprit	<input type="checkbox"/>				

## **Annexes D**

# **Etude comparative des comportements de patients phobiques de l'avion et d'une population générale**

## D.1 Protocole de recherche

### Protocole de recherche « Etude des comportements et phobie de l'avion »

Bonjour,

Vous avez accepté de participer à une étude menée dans le cadre d'une thèse en psychologie à l'Université Jean Jaurès de Toulouse, et nous vous remercions sincèrement pour votre collaboration.

Afin que cette étude soit valide et puisse être appréciée par d'autres confrères, il paraît important que chacun des praticiens y participant se base sur le même protocole, autrement dit, il est nécessaire que nous procédions tous de la même manière pour évaluer et diagnostiquer la présence de phobie de vol et les éventuelles comorbidités chez les patients rencontrés.

Nous vous rappelons que l'objectif premier de cette étude est de valider un nouvel outil sur les comportements des voyageurs ayant peur de l'avion (voir questionnaire joint).

Ainsi, il vous est proposé de remplir et faire remplir par vos patients les éléments suivants :

1. Un accord de participation à l'étude est à émarger en 3 exemplaires (un pour le patient, un pour le praticien, un pour le chercheur)
2. Il est nécessaire de recueillir quelques informations socio démographiques communes telles que l'âge, le sexe, et le niveau d'étude du patient, ainsi que d'établir un code permettant d'identifier les participants. Celui-ci est composé des initiales du patient ou de 2 lettres choisies par ses soins, son âge et des initiales du praticien (exemple : Jacques Dupond a 40 ans et vient consulter chez Marie Petit, le code pourra être JD40MP)
3. Lors de votre entretien, afin d'établir et mettre en commun un diagnostic, et la présence éventuelle de certaines comorbidités (trouble panique, agoraphobie, phobie sociale et trouble d'anxiété généralisée), une grille d'entretien du MINI vous est jointe.
4. Enfin les questionnaires d'anxiété de vol (QSAVA, QMAVA) et le questionnaire des comportements des voyageurs peuvent être remplis par le patient lui-même (en 15-20 minutes environ pour les trois)

Les réponses des patients pourront être transmises par retour de mail à [bourgoin@univ-tlse2.fr](mailto:bourgoin@univ-tlse2.fr) ; ou par courrier à l'adresse suivante : Bourgoin Emilie, URI OCTOGONE-Cerpp, Pavillon de la recherche, 5 allée Antonio Machado, 31058 Toulouse.

Vous remerciant une nouvelle fois pour votre participation, nous restons à votre disposition pour toutes questions relatives à l'étude.

Cordialement,

L'équipe de recherche en aviophobie,

Emilie Bourgoin, OCTOGONE-CERPP, Université Jean Jaurès, Toulouse

Frédéric Chapelle, Centre de Thérapie Comportementale et Cognitive, Toulouse

Stacey Callahan, OCTOGONE-CERPP, Université Jean Jaurès, Toulouse

## D.2 Accord de participation des patients phobiques

### Accord de participation

Vous êtes sollicité(e) dans le cadre d'une recherche en psychologie sur le thème de la peur de l'avion ayant pour objectif de valider un questionnaire d'étude des comportements des voyageurs.

« Par le présent accord de participation, il m'est signifié que ma participation a lieu à titre bénévole, ainsi je suis en droit de refuser ou d'abandonner à tout moment ma participation à l'étude sans aucune contrepartie de quelque sorte qu'elle soit. Il m'a également été précisé(e) que mes réponses seront anonymes et ne sortiront pas du cadre de la recherche.

Par ailleurs, si je souhaite me retirer de l'étude, obtenir davantage d'informations sur l'étude ou bien si j'ai des questions, des remarques à faire après le rendez-vous, je peux joindre les expérimentateurs à l'adresse mail suivante : [bourgoin@univ-tlse2.fr](mailto:bourgoin@univ-tlse2.fr) ou par téléphone au 06.01.20.32.57.

Un exemplaire de ce document me sera remis ainsi qu'au praticien et au chercheur référant.

Je soussigné(e), ....., le ..... / ..... / ....., avoir pris connaissance de toutes ces informations et accepte de participer à l'étude intitulée "Etude des comportements et phobie de l'avion". »

Signature patient :

Signature praticien :

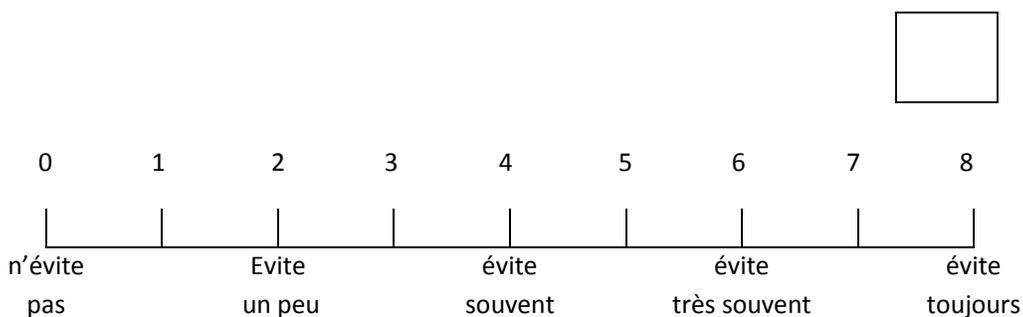
Signature chercheur :



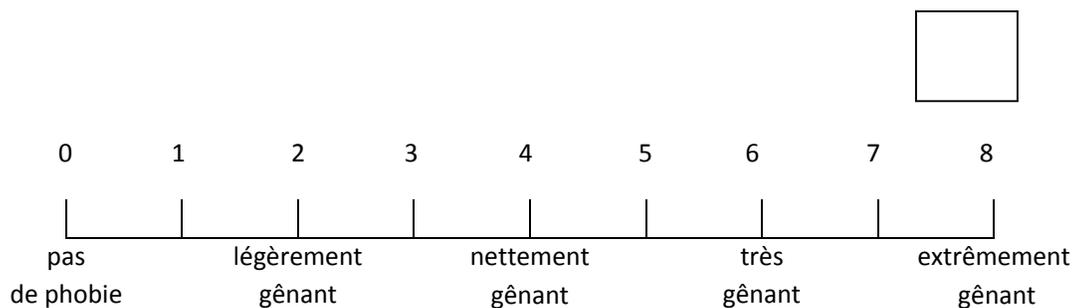
A. Veuillez indiquer à l'aide d'un trait sur la ligne ci-dessous, à quel point vous êtes anxieux quand vous êtes dans un avion qui est en train de voler :

Pas  
anxieux(se) \_\_\_\_\_ Extrêmement  
anxieux(se)/Terrifié(e)

B. Veuillez choisir un chiffre dans l'échelle ci-dessous : il permet de chiffrer à quel point vous évitez par peur (ou du fait de sensations ou de sentiments désagréables) la situation de vol en avion. Veuillez entourer un chiffre dans l'échelle ci-dessous et le reporter dans cette case:



C. A combien évaluez-vous actuellement la gêne que représente dans votre vie votre comportement phobique ? Veuillez entourer un chiffre dans l'échelle ci-dessous et le reporter dans cette case :



## **D.4 MINI : TP, Agoraphobie, TAG et Phobie sociale**

**M.I.N.I.**

### **Mini International Neuropsychiatric Interview**

**French Version 5.0.0**

**DSM-IV**

**Y. Lecrubier, E. Weiller, T. Hergueta, P. Amorim, L.I. Bonora, J.P. Lépine**  
Hôpital de la Salpêtrière - Paris - FRANCE.

**D. Sheehan, J. Janavs, R. Baker, K.H. Sheehan, E. Knapp, M. Sheehan**  
University of South Florida - Tampa - USA.

© 1992, 1994, 1998 Sheehan DV & Lecrubier Y.

Tous droits réservés. Ce document ne doit être reproduit, tout ou partie, ou transmis, quelle que soit la forme, y compris les photocopies, ni stocké sur système informatique sans une autorisation écrite préalable des auteurs. Les chercheurs et les cliniciens travaillant dans des institutions publiques (comme les universités, les hôpitaux, les organismes gouvernementaux) peuvent faire de simples copies du M.I.N.I. afin de l'utiliser dans le cadre strict de leurs activités cliniques et de recherches

## INSTRUCTIONS GENERALES

---

Le M.I.N.I. (DSM-IV) est un entretien diagnostique structuré, d'une durée de passation brève (moyenne 18,7 min.  $\pm$  11,6 min.; médiane 15 minutes), explorant de façon standardisée, les principaux Troubles psychiatriques de l'Axe I du DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Le M.I.N.I. peut être utilisé par des cliniciens, après une courte formation. Les enquêteurs non-cliniciens, doivent recevoir une formation plus intensive.

### • Entretien :

Afin de réduire le plus possible la durée de l'entretien, préparez le patient à ce cadre clinique inhabituel en lui indiquant que vous allez lui poser des questions précises sur ses problèmes psychologiques et que vous attendez de lui / d'elle des réponses en oui ou non.

### • Présentation :

Le M.I.N.I. est divisé en **modules** identifiées par des lettres, chacune correspondant à une catégorie diagnostique.

- Au début de chacun des modules (à l'exception du module « Syndromes psychotiques »), une ou plusieurs **question(s) / filtre(s)** correspondant aux critères principaux du trouble sont présentées dans un cadre grisé.
- A la fin de chaque module, une ou plusieurs **boîtes diagnostiques** permet(tent) au clinicien d'indiquer si les critères diagnostiques sont atteints.

### • Conventions :

*Les phrases écrites en « lettres minuscules »* doivent être lues "mot-à-mot" au patient de façon à standardiser l'exploration de chacun des critères diagnostiques.

*Les phrases écrites en « MAJUSCULES »* ne doivent pas être lues au patient. Ce sont des instructions auxquelles le clinicien doit se référer de façon à intégrer tout au long de l'entretien les algorithmes diagnostiques.

*Les phrases écrites en « gras »* indiquent la période de temps à explorer. Le clinicien est invité à les lire autant de fois que nécessaire au cours de l'exploration symptomatique et à ne prendre en compte que les symptômes ayant été présentés au cours de cette période.

*Les phrases entre (parenthèses)* sont des exemples cliniques décrivant le symptôme évalué. Elles peuvent être lues de manière à clarifier la question.

Lorsque des termes sont séparés par un *slash (/)*, le clinicien est invité à ne reprendre que celui correspondant au symptôme présenté par le patient et qui a été exploré précédemment (par ex. question A3).

*Les réponses surmontées d'une flèche ( → )* indiquent que l'un des critères nécessaires à l'établissement du diagnostic exploré n'est pas atteint. Dans ce cas, le clinicien doit aller directement à la fin du module, entourer « NON » dans la ou les boîtes diagnostiques correspondantes et passer au module suivant.

### • Instructions de cotation :

Toutes les questions posées doivent être cotées. La cotation se fait à droite de chacune des questions en entourant, soit OUI, soit NON en fonction de la réponse du patient.

Le clinicien doit s'être assuré que chacun des termes formulés dans la question ont bien été pris en compte par le sujet dans sa réponse (en particulier, les critères de durée, de fréquence, et les alternatives "et / ou").

Les symptômes imputables à une maladie physique, ou à la prise de médicaments, de drogue ou d'alcool ne doivent pas être cotés OUI. Le M.I.N.I. Plus qui est une version plus détaillée du M.I.N.I. explore ces différents aspects.

---

Si vous avez des questions ou des suggestions, si vous désirez être formé à l'utilisation du M.I.N.I. ou si vous voulez être informés des mises à jour, vous pouvez contacter :

Yves LECRUBIER / Thierry HERGUETA  
Inserm U302  
Hôpital de la Salpêtrière  
47, boulevard de l'Hôpital  
F. 75651 PARIS  
FRANCE

tel : +33 (0) 1 42 16 16 59  
fax : +33 (0) 1 45 85 28 00  
e-mail : hergueta@ext.jussieu.fr

David SHEEHAN  
University of South Florida  
Institute for Research in Psychiatry  
3515 East Fletcher Avenue  
TAMPA, FL USA 33613-4788

ph : +1 813 974 4544  
fax : +1 813 974 4575  
e-mail : dsheehan@com1.med.usf.edu

## E. TROUBLE PANIQUE

E1	Avez-vous déjà eu à plusieurs reprises des crises ou des attaques durant lesquelles vous vous êtes senti(e) <b>subitement</b> très anxieux(se), très mal à l'aise ou effrayé(e) même dans des situations où la plupart des gens ne le seraient pas ? Ces crises atteignaient-elles leur paroxysme en moins de 10 minutes ? NE COTER OUI QUE SI LES ATTAQUES ATTEIGNENT LEUR PAROXYSMES EN MOINS DE 10 MINUTES	NON	OUI	1
SI E1 = NON, ENTOURER NON EN E5, ET PASSER DIRECTEMENT A F1				
E2	Certaines de ces crises, même il y a longtemps, ont-elles été imprévisibles, ou sont-elles survenues sans que rien ne les provoque ?	NON	OUI	2
SI E2 = NON, ENTOURER NON EN E5, ET PASSER DIRECTEMENT A F1				
E3	A la suite de l'une ou plusieurs de ces crises, avez-vous déjà eu une période d'au moins un mois durant laquelle vous redoutiez d'avoir d'autres crises ou étiez préoccupé(e) par leurs conséquences possibles ?	NON	OUI	3
SI E3 = NON, ENTOURER NON EN E5, ET PASSER DIRECTEMENT A F1				
E4	<b>Au cours de la crise où vous vous êtes senti(e) le plus mal :</b>			
a	Aviez-vous des palpitations ou votre cœur battait-il très fort ?	NON	OUI	4
b	Transpiriez-vous ou aviez-vous les mains moites ?	NON	OUI	5
c	Aviez-vous des tremblements ou des secousses musculaires ?	NON	OUI	6
d	Aviez-vous du mal à respirer ou l'impression d'étouffer ?	NON	OUI	7
e	Aviez-vous l'impression de suffoquer ou d'avoir une boule dans la gorge ?	NON	OUI	8
f	Ressentiez-vous une douleur ou une gêne au niveau du thorax ?	NON	OUI	9
g	Aviez-vous la nausée, une gêne au niveau de l'estomac ou une diarrhée soudaine ?	NON	OUI	10
h	Vous sentiez-vous étourdi(e), pris(e) de vertiges, ou sur le point de vous évanouir ?	NON	OUI	11
i	Aviez-vous l'impression que les choses qui vous entouraient étaient étranges ou irréelles ou vous sentiez-vous comme détaché(e) de tout ou d'une partie de votre corps ?	NON	OUI	12
j	Aviez-vous peur de perdre le contrôle ou de devenir fou (folle) ?	NON	OUI	13
k	Aviez-vous peur de mourir ?	NON	OUI	14
l	Aviez-vous des engourdissements ou des picotements ?	NON	OUI	15
m	Aviez-vous des bouffées de chaleur ou des frissons ?	NON	OUI	16
E5	Y A-T-IL AU MOINS 4 OUI EN E4 ? SI E5 = NON, PASSER A E7	NON	OUI	
<i>Trouble Panique Vie entière</i>				
E6	Au cours du mois écoulé, avez-vous eu de telles crises à plusieurs reprises (au moins 2 fois) en ayant constamment peur d'en avoir une autre ? SI E6 = OUI, PASSER A F1	NON	OUI	17
<i>Trouble Panique Actuel</i>				
E7	Y A-T-IL 1, 2 OU 3 OUI EN E4 ?	NON	OUI	18
<i>Attaques Paucisymptomatiques vie entière</i>				

## F. AGORAPHOBIE

F1	Etes-vous anxieux(se) ou particulièrement mal à l'aise dans des endroits ou dans des situations dont il est difficile ou gênant de s'échapper ou bien où il serait difficile d'avoir une aide si vous paniquez, comme être dans une foule, dans une file d'attente (une queue), être loin de votre domicile ou seul à la maison, être sur un pont, dans les transports en commun ou en voiture ?	NON	OUI	19
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----	----

Si F1 = NON, ENTOURER NON EN F2

F2	Redoutez-vous tellement ces situations qu'en pratique vous les évitez ou bien êtes-vous extrêmement mal à l'aise lorsque vous les affrontez seul(e) ou bien encore essayez-vous d'être accompagné(e) lorsque vous devez les affronter ?	NON	OUI	20
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----	----

*Agoraphobie  
Actuel*

**F2 (AGORAPHOBIE ACTUEL) EST-ELLE COTEE NON**  
et  
**E6 (TROUBLE PANIQUE ACTUEL) EST-ELLE COTEE OUI ?**

<b>NON</b>	<b>OUI</b>
<b>TROUBLE PANIQUE sans Agoraphobie ACTUEL</b>	

**F2 (AGORAPHOBIE ACTUEL) EST-ELLE COTEE OUI**  
et  
**E6 (TROUBLE PANIQUE ACTUEL) EST-ELLE COTEE OUI ?**

<b>NON</b>	<b>OUI</b>
<b>TROUBLE PANIQUE avec Agoraphobie ACTUEL</b>	

**F2 (AGORAPHOBIE ACTUEL) EST-ELLE COTEE OUI**  
et  
**E5 (TROUBLE PANIQUE VIE ENTIERE) EST-ELLE COTEE NON ?**

<b>NON</b>	<b>OUI</b>
<b>AGORAPHOBIE sans antécédents de Trouble Panique ACTUEL</b>	

➔: ALLEZ DIRECTEMENT A LA (AUX) CASE(S) DIAGNOSTIQUE(S), ENTOUREZ NON DANS CHACUNE ET PASSEZ AU MODULE SUIVANT

## G. PHOBIE SOCIALE

G1	Au cours du mois écoulé, avez-vous redouté ou avez-vous été gêné d'être le centre de l'attention ou avez-vous eu peur d'être humilié(e) dans certaines situations sociales comme par exemple lorsque vous deviez prendre la parole devant un groupe de gens, manger avec des gens ou manger en public, ou bien encore écrire lorsque l'on vous regardait ?	➔ NON	OUI	1
G2	Pensez-vous que cette peur est excessive ou déraisonnable ?	➔ NON	OUI	2
G3	Redoutez-vous tellement ces situations qu'en pratique vous les évitez ou êtes-vous extrêmement mal à l'aise lorsque vous devez les affronter ?	➔ NON	OUI	3
G4	Cette peur entraîne-t-elle chez vous une souffrance importante ou vous gêne-t-elle de manière significative dans votre travail ou dans vos relations avec les autres ?	NON	OUI	4

G4 EST-ELLE COTEE OUI ?

NON OUI

**PHOBIE SOCIALE  
ACTUEL**

→: ALLEZ DIRECTEMENT A LA (AUX) CASE(S) DIAGNOSTIQUES, ENTOUREZ NON DANS CHACUNE ET PASSEZ AU MODULE SUIVANT

## O. ANXIETE GENERALISEE

O1 a	Au cours des six derniers mois, vous êtes-vous senti(e), excessivement préoccupé(e), inquiet(e), anxieux(se), pour des problèmes de la vie de tous les jours, au travail/à l'école, à la maison, ou à propos de votre entourage, ou avez-vous eu l'impression de vous faire trop de souci à propos de tout et de rien ?	→ NON	OUI	1
	NE PAS COTER OUI SI L'ANXIETE SE RESUME A UN TYPE D'ANXIETE DEJA EXPLORE PRECEDEMMENT COMME LA PEUR D'AVOIR UNE ATTAQUE DE PANIQUE (TROUBLE PANIQUE), D'ETRE GENE EN PUBLIC (PHOBIE SOCIALE), D'ETRE CONTAMINE (TOC), DE PRENDRE DU POIDS (ANOREXIE MENTALE) ETC...			
b	Avez-vous ce type de préoccupations presque tous les jours ?	→ NON	OUI	2
O2	Vous est-il difficile de contrôler ces préoccupations ou vous empêchent-elles de vous concentrer sur ce que vous avez à faire ?	→ NON	OUI	3
	DE O3a A O3f, COTER NON LES SYMPTOMES SURVENANT UNIQUEMENT DANS LE CADRE DES TROUBLES EXPLORES PRECEDEMMENT			
O3	<b>Au cours des six derniers mois lorsque vous vous sentiez particulièrement préoccupé(e), inquiet(e), anxieux(se), vous arrivait-il souvent:</b>			
a	De vous sentir agité(e), tendu(e), les nerfs à fleur de peau ?	NON	OUI	4
b	D'avoir les muscles tendus ?	NON	OUI	5
c	De vous sentir fatigué(e), faible, ou facilement épuisé(e) ?	NON	OUI	6
d	D'avoir des difficultés à vous concentrer ou des passages à vide ?	NON	OUI	7
e	D'être particulièrement irritable ?	NON	OUI	8
f	D'avoir des problèmes de sommeil (difficultés d'endormissement, réveils au milieu de la nuit, réveils précoces ou dormir trop) ?	NON	OUI	9

Y A-T-IL AU MOINS 3 OUI EN O3 ?

NON	OUI
<b>ANXIETE GENERALISEE ACTUEL</b>	





## ***Anxiété de vol et phobie de l'avion : Validation de questionnaires d'auto-évaluation et étude des comportements des passagers***

### **Résumé**

La peur de l'avion peut être source de grande souffrance chez les passagers anxieux qui représentent 10 à 40% de la population. Dans certains cas, elle peut aboutir au développement d'une phobie de l'avion. Peu d'études ont permis de développer des outils de mesure évaluant l'anxiété liée au vol en avion ; et encore moins, ont cherché à mettre en évidence les comportements anxieux lors de vol en avion. L'objectif de ce travail était de valider des outils d'évaluation de l'anxiété de vol en français, et d'améliorer la compréhension de la dimension comportementale de ce trouble.

**L'étude 1** est une étude quantitative menée auprès de 457 participants. Elle propose la traduction et la validation de deux questionnaires évaluant l'anxiété de vol : le Flight Anxiety Situation questionnaire (FAS) et le Flight Anxiety Modality questionnaire (FAM) de Van Gerwen et al. (1999). Les résultats démontrent des bonnes qualités psychométriques de ces deux questionnaires dans leur version française.

**L'étude 2** est une étude exploratoire qualitative réalisée auprès de 120 passagers et 2 professionnels appartenant au secteur du transport aérien. L'analyse des entretiens a mis en évidence de nombreux comportements autour du voyage en avion qui ont permis de construire une première version d'un questionnaire des comportements anxieux autour du voyage en avion.

**Les études 3 et 4** sont des études quantitatives menées auprès d'un échantillon de 327 participants. Elles ont permis de poursuivre l'élaboration du questionnaire des comportements anxieux autour du vol aérien (QCVA) issu de l'étude 2, et d'en extraire les premiers éléments de validation. Les résultats indiquaient une validité partiellement satisfaisante ; les comportements d'hyper-vigilance, d'anticipation, de consommation de substance, de recherche de soutien social, de recherche d'information et de contrôle, et des comportements de gestion pro-active centrée sur soi ont été mis en évidence. De futures études sont proposées pour poursuivre sa validation afin de vérifier les facteurs dégagés par ces études.

**L'étude 5** est une étude quantitative réalisée à partir d'entretiens auprès de 38 individus présentant une phobie de l'avion. Les analyses ont permis de comparer les comportements de patients phobiques à une population générale. Les résultats démontrent que les individus phobiques de l'avion adoptent plus de comportements anxieux que les individus en population générale. Parmi les phobiques de l'avion, les individus présentant un trouble agoraphobique adoptent plus de comportements anticipatoires, ainsi que plus de comportements d'hyper-vigilance et d'actions relatives aux croyances et à la spiritualité, le jour du vol. Les individus avec un trouble d'anxiété généralisé recherchent plus de contact social à l'aéroport que les autres individus phobiques.

Mots clés : Anxiété, Phobie, Avion, Questionnaire, Comportement

## ***Flight anxiety and flight phobia : validation of self-report measures and study of passenger behavior***

### **Abstract**

The literature suggests that fear of flying affects 10-40% of the population and can represent a significant source of anxiety for airline passengers. In some cases flying phobia can develop. Few studies have developed measures that adequately assess anxiety linked to flying ; moreover, to our knowledge there is very little research on the behavioral manifestations linked to fear of flying. The research carried out for this thesis seeks to validate French translations of existing flying anxiety measures as well as develop tools for evaluating behavioral manifestations linked to fear of flying.

**Study 1** is a quantitative study carried out with a sample of 457 participants. The main objective was to translate and validate two existing flying anxiety scales : the Flight Anxiety Situation questionnaire (FAS) and the Flight Anxiety Modality questionnaire (FAM) created by Van Gerwen et al. (1999). The results demonstrated good psychometric validity for the French versions of these two questionnaires.

**Study 2** is an exploratory study carried out with 120 airline passengers and 2 professionals employed in airline travel. Interview analysis revealed numerous behaviors specifically associated with traveling on a airplane that were used to create a preliminary version of a questionnaire evaluating behavior linked to flying.

**Studies 3 and 4** are quantitative studies carried out on a sample of 327 participants. These studies continued the work started in study two and were orientated at the creation of a scale (Questionnaire des Comportements anxieux autour du Vol Aérien ; QCVA) measuring behaviors associated with anxiety and flying and to evaluate the validity of such a measure. The results demonstrated partial validity ; behaviors were clearly delineated into categories of hypervigilance, anticipation, substance consumption, social support seeking, information seeking/situational control, and proactive behaviors centered on the individual. Additional studies are suggested to further explore the revealed factors.

**Study 5** is a quantitative study carried out along with 38 interviews on patients suffering from a fear, or phobia, of flying. Analyses provided a means for comparing behaviors of phobic and non-phobic flyers. The results suggest that individuals who fear flying adopt more anxious behaviors than non-phobics. Within the phobic group, those who also suffered from agoraphobia furthermore adopted anticipatory behaviors, along with hypervigilance, and beliefs and spirituality behaviors ; particularly on the day they flew. Individuals suffering additionally from generalized anxiety disorder sought more social support and contact than the other types of phobic flyers.

Key words : Anxiety, Phobia, Flying, Questionnaire, Behavior