

# Stress aéronautique

## Peur de voler, phobie de l'avion, panique à bord

Types de troubles, origines, conseils et recadrages

---

**Evelyne Josse**

**2006**

[www.resilience-psy.com](http://www.resilience-psy.com)

14 avenue Fond du Diable, 1310 La Hulpe, Belgique

Licence en psychologie, hypnose éricksonnienne, EMDR, thérapie brève

Psychothérapeute en consultation privée, psychologue du programme ASAB, expert en hypnose judiciaire,  
consultante en psychologie humanitaire

---

Evelyne Josse

[www.resilience-psy.com](http://www.resilience-psy.com)

---

<b>QUELQUES CHIFFRES EN GUISE D'INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
1. Données générales .....	4
2. Le stress aéronautique .....	4
3. La sécurité.....	5
<b>LE STRESS AERONAUTIQUE.....</b>	<b>7</b>
1. Le stress .....	7
1.1. Le stress normal .....	7
1.2. Le stress aéronautique .....	8
2. Intensité du stress.....	9
3. Types de trouble anxieux.....	9
3.1. Les phobies .....	10
3.1.1. L'altiphobie ou phobie de hauteurs.....	11
3.1.2. La claustrophobie et l'agoraphobie.....	11
3.2. L'anxiété .....	11
3.3. Les attaques de panique.....	12
4. Origine du trouble anxieux.....	12
4.1. Conflit de perte et de séparation .....	13
4.2. La peur de perdre le contrôle.....	13
4.3. La peur de l'inconnu .....	13
4.4. Un contexte de stress.....	14
4.5. Un traumatisme.....	15
4.6. Un manque d'information .....	16
4.7. La contagion.....	16
<b>CONSEILS POUR LES PATIENTS.....</b>	<b>17</b>
1. Avant le voyage.....	17
2. Le jour du voyage.....	17
3. A l'aéroport .....	18
4. A bord .....	18
4.1. Avant le décollage .....	18
4.2. Pendant le décollage .....	19
4.3. En vol.....	19
4.4. Lors de l'atterrissage.....	20
5. Mentions spécifiques .....	20
5.1. L'alcool.....	20
5.2. Les psychotropes .....	21
<b>QUELQUES RECADRAGES .....</b>	<b>22</b>
2.1. La sécurité.....	22
2.1.1. Les accidents d'avion .....	22
2.1.2. En avion, on n'a pas le contrôle.....	23
2.1.3. Prendre l'avion, c'est prendre des risques.....	23
2.1.4. Les pannes moteur.....	23
2.1.5. Un avion, c'est fragile .....	24
2.2. Aérologie.....	24
2.2.1. Les turbulences.....	24
2.2.2. Les trous d'air.....	25
2.3. Au-delà du sens commun .....	26
2.3.1. Comment un « plus lourd que l'air » peut-il voler ? .....	26

2.3.2. L'air, c'est le vide.....	27
2.3.3. Un avion, c'est instable .....	27
2.4. Divers.....	28
2.4.1. La peur de manquer d'air.....	28
2.4.2. La peur des sensations physiques liées à l'anxiété.....	28

<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>29</b>
---------------------------	-----------

**Référence du présent texte : Evelyne Josse, « Stress aéronautique. Peur de voler, phobie de l'avion, panique à bord », [www.resilience-psy.com](http://www.resilience-psy.com)**

Mots clés : stress aéronautique, peur de l'avion, peur de voler, phobie de l'avion, types de troubles anxieux, origine des troubles anxieux liés à l'avion, recadrages, conseils pour les passagers anxieux.

## **Quelques chiffres en guise d'introduction**

---

### **1. Données générales**

- ❑ On compte 2 milliards de passagers aériens par an, soit plus de 3 millions de passagers par jour !
- ❑ 45.000 vols sont effectués quotidiennement.
- ❑ Il y a dans le monde 12.000 avions de ligne à réaction et 5.000 avions à hélice.
- ❑ Les équipages parcourent chaque année plus de 500.000 kilomètres.
- ❑ Un pilote long courrier transporte plus de 20.000 passagers par an.

### **2. Le stress aéronautique**

- ❑ La peur empêche 1 personne sur 10 de prendre l'avion (11% de la population).
- ❑ 1 passager sur 3 se déclare inquiet de prendre l'avion et est anxieux pendant certaines phases de vol.
  - Environ 1 million de personnes par jour voyagent par la voie des airs tout en étant anxieuses !
- ❑ Même les voyageurs les plus confiants connaissent parfois des pointes d'anxiété durant un vol.
- ❑ Les femmes sont deux fois plus touchées par la phobie de l'avion que les hommes.
- ❑ 70 % des voyageurs anxieux ont recours à une médication psychotrope (anxiolytique) pour prendre l'avion mais 75 % d'entre eux n'en ressentent aucun effet positif.

### 3. La sécurité

- ❑ Sur base du PKT, c'est-à-dire sur le nombre de kilomètres parcourus, l'avion est 2 fois plus sûr que le chemin de fer, 10 fois plus que l'automobile, 20 fois plus que le bateau.
- ❑ On dénombre une trentaine d'accidents d'avion de compagnie commerciale par an.
- ❑ Ces accidents causent entre 1.000 et 1.200 décès (de 450 à 1.500) soit 0,02 mort par 100.000 de PKT (Passagers Kilomètre Transportés)<sup>1</sup>.
- ❑ Par an, on déplore entre 1.000 et 1.200 décès causés par des accidents aéronautiques pour près de 2 milliards de passagers.
- ❑ En 2004, 464 personnes sur 1 milliard 800 millions voyageurs sont décédées dans un accident aéronautique impliquant une compagnie civile.

Durant cette même période, dans le monde, 1 million 200 mille personnes ont succombé sur les routes. En Belgique, malgré les mesures de sécurité toujours plus importantes, la route tue plus de 1.300 personnes par an<sup>2</sup>, soit près de 4 personnes par jour (1.315 en 2002<sup>3</sup>). Pour une personne qui meurt dans un accident d'aviation, près de 2.600 trouvent la mort sur les routes.

Autre comparaison, le tabac tue 10 millions de personnes par an dans le monde. Pour atteindre le même taux de mortalité en aéronautique, il faudrait que s'écrasent 30 Boeing 747 par jour !

- ❑ En moyenne, une personne peut voler au moins une fois par jour pendant 40.800 jours avant de mourir dans un accident impliquant une compagnie d'aviation commerciale sérieuse !
- ❑ En 25 ans, le nombre de passagers a doublé (de 1 à 2 milliards) et le nombre de décès a diminué de moitié (de 2.000 à 1.000). Le risque de mourir dans un accident d'avion est 4 fois moins important qu'il y a 25 ans et 100 fois moins élevé qu'il y a 50 ans (2 morts par 100.000 de PKT en 1950 contre 0,02 aujourd'hui).
- ❑ Selon une étude américaine, on compte 96% de survie tous incidents d'aviation confondus et 56% de survie dans les cas d'accidents sérieux.
- ❑ 28% des accidents se produisent au décollage et 60% à l'atterrissage.
- ❑ Les tentatives de détournement et les attentats ont régressé depuis le 11 septembre 2001.
- ❑ Les charters sont moins sûrs que les avions de ligne (1 mort pour 700 millions de PKT) mais en Occident, la différence de sécurité s'amoindrit.

---

<sup>1</sup> Les chiffres sont disponibles sur le website du Bureau d'Enquêtes et d'analyse : <http://www.bea-fr.org>

<sup>2</sup> En Belgique, la moyenne est de 1 tué pour 4.000 véhicules.

<sup>3</sup> Tout comme pour l'aviation, l'amélioration des mesures de sécurité a fait chuter le nombre de tués sur les routes.

- ❑ Les avions sont moins sûrs en Afrique, en Europe centrale, dans les pays pauvres d'Asie et d'Amérique du Sud.

# Le stress aéronautique

---

## 1. Le stress

### 1.1. Le stress normal

Le terme générique de stress recouvre deux catégories de réaction : d'une part les réactions normales, adaptatives et d'autre part les réactions de stress dépassé inadéquates ou inadaptées.

- ❑ L. Crocq<sup>4</sup> définit le stress normal comme « la réaction immédiate, biologique, physiologique et psychologique d'alarme, de mobilisation des ressources et de défense de l'individu face à une agression ou une menace ».
- ❑ Le stress :
  - focalise l'attention sur la situation menaçante (vigilance)
  - mobilise l'énergie nécessaire à l'évaluation de la situation et à la prise de décision (augmentation des facultés de perception et rapidité de leur intégration)
  - prépare à l'action adaptée à l'agression.
- ❑ Lorsqu'un individu est soumis à une agression ou une menace quelle qu'elle soit, il y répond immédiatement par une réaction de stress normal qui se déroule en trois phases :
  - **Une phase d'alarme** : des moyens de défense sont mobilisés de manière urgente pour réagir rapidement au(x) stressor(s). Le stress cause l'apparition de réactions caractéristiques :
    - d'effets somatiques telles que la tachycardie, l'hypersécrétion gastrique, l'hyperactivité, la fièvre, etc.
    - d'effets psychiques telles que l'euphorie ou, à contrario, un sentiment de détresse, d'oppression, etc.
  - **Une phase de résistance** : la défense est maintenue et les réserves d'énergie nécessaires reconstituées lorsque persiste(nt) le(s) stressor(s). Les premiers signes physiques de la réaction d'alarme ont disparu. Le corps s'adapte et la résistance s'élève au-dessus de la normale.
  - **Une phase d'épuisement** caractérisée par l'effondrement des défenses lorsque l'exposition au stressor se poursuit trop longtemps. La personne n'est plus capable de répondre adéquatement à la situation stressante et des symptômes apparaissent.

---

<sup>4</sup> "Les Traumatismes psychiques de guerre", Paris, Edition Odile Jacob, 1999.

- **Une phase de récupération :** lorsque l'agent stressant est géré, la tension baisse, la personne se détend et peu à peu, les réserves énergétiques se reconstituent.

La durée totale des 3 premières phases est d'environ 1 heure.

- ❑ Cette réponse de l'organisme agressé est donc un phénomène naturel, normal et utile à la survie. Il le met en alerte, libère les moyens énergétiques qui lui permettent de fuir ou de lutter contre l'agent agresseur et procure la motivation nécessaire pour relever des défis. Il constitue avant tout un phénomène favorable visant à faire face efficacement aux situations exceptionnelles. Cet ensemble de réactions d'adaptation est appelé **stress protecteur** ou bien encore **stress adaptatif**.
- ❑ Selon H. Selye, le stress est une **réponse unique et identique de l'organisme en vue de s'adapter à toute demande** (physique, psychologique, émotionnelle) de son environnement.
- ❑ **Le stress est une notion subjective** puisqu'une même stimulation extérieure peut affecter différemment chaque individu. Les réactions au stress peuvent être comparées à ce qui se passe à bord d'un bateau lors d'une traversée sur une mer houleuse. Tous les passagers n'ont pas les mêmes réactions. Certains souffrent du mal de mer et sont très malades, d'autres le sont moins, d'autres encore pas du tout. Par ailleurs, certaines vagues, quoique moins hautes que d'autres, peuvent provoquer davantage de nausées. De plus, une personne peut réagir différemment à une même situation stressante en fonction du moment où celle-ci survient dans sa vie. De même, certaines personnes sont indisposées par les remous de la mer déchaînée alors qu'elles ne l'ont pas été antérieurement dans des circonstances analogues. Inversement, d'autres se sentent confortables alors qu'elles ont souffert sur d'autres océans agités. La signification attribuée aux agents stressants va également influencer le vécu de la situation. Ainsi, le navigateur passionné appréhendera les éléments déchaînés autrement que le passager contraint d'utiliser le transport maritime par gros temps.

En d'autres termes, ce n'est pas la situation objective qui déclenche le stress mais notre évaluation subjective du risque. Cette dernière découle de la comparaison entre notre représentation subjective du contexte et notre représentation tout aussi subjective d'y faire face.

## 1.2. Le stress aéronautique

- ❑ Le stress aéronautique est principalement généré par des **distorsions cognitives**. En effet, la représentation imaginée est en décalage avec la réalité. Par exemple, lorsque le signal « Attachez vos ceintures » s'allume en phase de croisière, le passager anxieux s' imagine que s'annoncent de graves périls. Il est incapable de prendre en compte les informations rassurantes. Son impossibilité à agir sur la situation accroît son anxiété.
- ❑ Le **manque de connaissances en aéronautique** contribue généralement à la formation de ces distorsions cognitives.

- ❑ Les peurs des patients se fondent en partie sur des **raisons objectives**. On ne peut nier que voyager en avion comporte un certain risque, ce que vous devez admettre auprès de ceux-ci. Néanmoins, ces risques, bien que réels, sont extrêmement faibles. « Oui, les avions peuvent crasher et celui dans lequel vous allez voler court un risque de s'écraser. Mais cette probabilité est extrêmement faible. Et si vous avez peur de voler, vous le savez probablement déjà ».

« Mettriez-vous sur votre tempe un revolver muni d'un barillet de 3 millions de logements dans le magasin même s'il ne contient qu'une seule balle? Ce serait fou de prendre ce risque d'autant plus qu'un billet d'avion coûte la peau des fesses! », voilà ce que se dit le phobique.

- ❑ A ces terreurs imaginaires et aux dangers réels s'ajoutent les malaises physiologiques (faim, soif, fatigue, bruit, froid), les petits tracas de la vie quotidienne, les pressions professionnelles, les situations à risque, les événements de vie, les souvenirs traumatisants, etc. Le stress peut être comparé à un compteur car il additionne tout.
- ❑ → Le stress ressenti dans l'avion est donc la résultante d'une série d'agents stressants.

## 2. Intensité du stress

Le stress aéronautique peut aller de l'anxiété légère relativement facile à surmonter jusqu'au véritable calvaire que vivent les phobiques ou les grands anxieux. Ces derniers peuvent avoir l'impression de vivre leurs dernières moments et cela durant toute la durée du vol.

## 3. Types de trouble anxieux

Classifier le type de syndrome anxieux est un moyen de gagner du temps et d'établir une stratégie de traitement mais ne tombez pas dans le piège de résumer vos patients à des appellations !

Souvenez-vous que les gens présentant un trouble anxieux quel qu'il soit sont des gens normaux qui présentent des peurs excessives et involontaires. Le plus souvent, pour la personne, ce qui compte, ce n'est ni pourquoi ni comment elle a développé un trouble anxieux mais comment s'en débarrasser. Chercher à expliquer le problème mène généralement à une impasse. Même dans les cas où il est possible de découvrir l'origine et les causes de celui-ci, il est rarement possible d'y remédier (par exemple, un vol agité). Ne laissez pas les patients vous égarer sur la piste des causes de leur stress aéronautique à moins que ce ne soit vraiment important pour eux. Rappelez-vous que les explications ne seront jamais que des hypothèses invérifiables !

Rappelez-vous que les gens ont peur parce qu'ils pensent ne pas pouvoir faire face à une situation. Cette peur peut avoir pour origine un fait réel ou non. La plupart des peurs sont un mélange de réalité et d'interprétation erronée de notre capacité à faire face.

Voici les différents types de troubles anxieux liés au stress aérien :

- ❑ Les phobies
  - L'altiphobie ou phobie de hauteurs (peur de tomber, peur du vide) (il s'agit d'une des 2 peurs innées ; l'autre étant la peur des bruits violents)
  - La claustrophobie (phobie des espaces clos)
  - L'agoraphobie (peur de l'éloignement de chez soi, peur de la foule)
- ❑ L'anxiété
  - L'anxiété continue
  - L'anxiété durant certaines phases du vol :
    - à l'aéroport (foule, agitation)
    - au décollage
    - lorsqu'il y a des turbulences
    - lorsque l'avion émet certains bruits (une des 2 peurs innées ; l'autre étant celle des hauteurs)
    - à l'atterrissage
- ❑ Les attaques de panique

### **3.1. Les phobies**

La phobie est une réponse émotionnelle de peur rarement basée sur des faits objectifs ou sur la réalité. En d'autres termes, une phobie est le résultat de l'incapacité à gérer son imagination et ses pensées. Les personnes sont victimes de leur imagination ! Elles sont victimes de leur film catastrophe ! Pour cette raison, les faits, la volonté et la réassurance ont peu d'impact sur les phobiques.

Les phobies peuvent survenir à n'importe qui, quel que soit l'âge, le sexe (même si elles sont deux fois plus fréquentes chez les femmes), indépendamment de la force de caractère, de l'intelligence et de la volonté.

Tous les sujets angoissés ne sont pas phobiques. La simple anxiété justifiée par un danger réel n'est pas une pathologie !

Voici **les différentes phobies** liées au stress aérien :

- ❑ L'altiphobie ou phobie des hauteurs
- ❑ La claustrophobie
- ❑ L'agoraphobie

### 3.1.1. L'altiphobie ou phobie de hauteurs

On entend par altiphobie la peur de tomber, la peur du vide. Elle résulte de la perte des repères terrestres. Cette peur des hauteurs (à ne pas confondre avec le vertige) est une combinaison de la peur de tomber et de la peur de perdre le contrôle.

Imaginez que vous soyez sur le faite d'un toit. Vous êtes horrifié par l'idée de tomber. Vous vous faites un film intérieur. Vous commencez à paniquer. Vous craignez alors de perdre le contrôle de vos actions. C'est votre imagination qui a démarré ce cycle. De la même façon, certaines personnes s'inquiètent de savoir ce qu'il se passerait si l'avion tombait et se font des films catastrophes.

Nous naissons avec la peur des hauteurs (tout comme avec la peur des bruits violents). Cette peur est innée, « naturelle » (et non apprise comme c'est le cas pour les troubles anxieux secondaires).

La personne est confrontée à une loi antinaturelle : un avion, c'est plus lourd que l'air.

### 3.1.2. La claustrophobie et l'agoraphobie

- ❑ La claustrophobie : Les claustrophobes craignent d'être claustrés dans les espaces restreints quel que soit le lieu (ascenseurs, transports en commun, grands magasins, etc.).
- ❑ L'agoraphobie : Les agoraphobes paniquent lorsqu'ils se trouvent dans des endroits ou des situations d'où il est difficile de s'échapper ou de trouver secours en cas d'attaque de panique (foule, file d'attente, ponts, transports en commun, etc.).

Ces deux phobies sont des réponses apprises.

Face à un danger, la réaction naturelle est de fuir ou de combattre. Or, dans un avion, il n'y a pas de possibilité de fuir et pas d'ennemi à combattre.

A ces peurs, s'ajoutent fréquemment celle de perdre le contrôle et la crainte de manquer d'air.

## 3.2. L'anxiété

Ce qui est caractéristique de l'anxiété, c'est l'amplification péjorative. Les sujets se tricotent dans la tête un avenir lourd de menace.

Parmi les passagers anxieux, certains ressentent le besoin de tout contrôler et ne supportent pas de ne pouvoir maîtriser entièrement les paramètres d'un déplacement aérien.

- ❑ Certains passagers souffrent d'anxiété continue tout au long du voyage aérien mais la plupart manifestent une anxiété légère et ne craignent que **certaines phases du vol** :
  - l'aéroport (foule, agitation)
  - le décollage

- lorsqu'il y a des turbulences, des « trous d'air »
  - lorsque l'avion émet certains bruits (une des 2 peurs innées)
  - l'atterrissage
  - etc.
- ❑ **L'anxiété généralisée** : Les personnes sont tracassées ou ressentent des craintes récurrentes, par exemple, par rapport à leur santé ou celles de leurs proches, par rapport à leur avenir professionnel ou à celui de leurs enfants, etc. Elles ont généralement le sentiment persistant que quelque chose de négatif est sur le point de se produire. Elles ont souvent une conscience morbide (conscience que ces appréhensions sont sans fondement) mais il leur est néanmoins difficile de contrôler leurs inquiétudes.

### 3.3. Les attaques de panique

Les attaques de panique surviennent brutalement et durent en général une dizaine de minutes (de quelques minutes à une heure). Ensuite survient l'épuisement (cf. ci-dessus : les phases du stress). Les personnes qui en sont atteintes sont anxieuses par rapport à quand et où pourrait survenir la prochaine attaque. En général, elles restreignent leurs activités.

Dans ce cas, la peur présentée par le patient n'est pas la peur de l'avion ni du crash mais la peur d'avoir une attaque de panique dans l'avion (peur de ne pas avoir d'aide, de se sentir mal devant d'autres personnes).

## 4. Origine du trouble anxieux

Comme nous l'avons dit ci-dessus, les hypothèses sur l'origine du stress aéronautique peuvent être utiles au thérapeute pour établir ses stratégies de traitement. Il ne faut cependant pas confondre outil de travail du thérapeute et processus thérapeutique !

Voici quelques origines possibles du stress aéronautique :

- ❑ Conflit de perte et de séparation
- ❑ La peur de perdre le contrôle
- ❑ La peur de l'inconnu
- ❑ Un contexte de stress
- ❑ Un traumatisme
- ❑ Un manque d'information
- ❑ La contagion

## 4.1. Conflit de perte et de séparation

Le conflit de perte et de séparation se manifeste par la peur archaïque de se retrouver seul ou par un sentiment très puissant de contrevenir à son instinct protecteur vis-à-vis de ceux dont on a la responsabilité.

- ❑ **La peur d'être seul** est la peur la plus archaïque. Or, lorsqu'on voyage, on est séparé de son entourage. Pour certaines personnes, cette séparation peut provoquer un sentiment de grande vulnérabilité.
- ❑ **La responsabilité.** De nombreuses personnes développent leur stress aérien entre 20 et 30 ans, âge où l'on quitte sa famille d'origine pour fonder son propre foyer. Voyager se connote alors du sentiment d'abandonner son conjoint et ses enfants. La personne éprouve la crainte de ne jamais revoir les êtres qu'elle chérit (parce qu'il pourrait leur arriver quelque chose ou parce qu'il pourrait lui arriver quelque chose). Elle peut aussi se culpabiliser d'emmener ses enfants en avion et de les exposer ainsi au danger. C'est un sentiment tout à fait naturel qui nous pousse à être protecteurs de ceux dont nous avons la responsabilité.
- ❑ **La mort.** La mort d'un être cher provoque un choc émotionnel propice à l'émergence de troubles anxieux.
- ❑ **Les conflits.** Conflits affectifs de tous ordres et séparation sont générateurs de tensions.
- ❑ **Peurs associées.** La peur de s'éloigner des endroits familiers et de quitter son foyer est associée à ce conflit de séparation.

## 4.2. La peur de perdre le contrôle

La peur de perdre le contrôle est l'angoisse classique des leaders et des personnalités dominantes. Bien qu'ils sachent que la sécurité routière est moindre que celles des voies aériennes, ils préfèrent se retrouver sur les routes au volant d'un véhicule dont ils ont le sentiment d'avoir la maîtrise.

L'être humain a besoin de sentir qu'il a le contrôle de sa vie. Nous mangeons sainement et nous pratiquons le sport pour garder la ligne et la forme, nous clôturons nos jardins, nous verrouillons les portières de notre voiture et nous fermons les portes de notre habitation pour contrôler notre espace, etc. Dans un avion, nous sommes assis, nous devons garder les pieds en dessous du siège et nous n'avons rien à dire !

## 4.3. La peur de l'inconnu

Il existe des situations pour lesquelles notre expérience passée n'offre pas de ligne de conduite. Le stress découle de l'absence de réponse, de l'incertitude ou d'un résultat non conforme aux attentes.

La possibilité d'anticiper les événements abaisse nettement le niveau de stress, d'où l'importance de la préparation (informations) et de l'apprentissage (simulateur de vol).

La peur de mourir peut être incluse dans la peur de l'inconnu.

#### 4.4. Un contexte de stress

De nombreuses personnes anxieuses ou phobiques ont été auparavant des voyageurs confiants...

Peut-être vos patients ne peuvent se rappeler quand et où ils ont ressenti pour la première fois la peur de l'avion. Généralement, l'anxiété et la panique surviennent à un moment où la personne se sent fatiguée et vulnérable ou à un moment où elle est confrontée à des difficultés. Dans ces contextes de moindre résistance, elle ressent de la peur. L'objet de cette peur peut être réel (par exemple, grand stress lié à un challenge professionnel) ou irrationnel. Ces craintes s'accompagnent de malaises physiques (sueurs, crampes d'estomac, crise d'angoisse, malaise vagal, spasmophilie, etc.). Lorsqu'elle est amenée à voyager, elle associe sa peur et ses malaises au déplacement en avion.

Souvent, elle tente d'affronter une nouvelle fois la situation. Une peur, plus terrifiante que la peur habituelle surgit à nouveau, accompagnée de son cortège de symptômes physiques. Encore une fois, elle échoue à les contrôler. Au contraire, elle n'a qu'une seule envie : fuir. Elle commence alors à avoir peur de la peur et se met à éviter la peur. Elle se dit qu'elle a raison de la craindre car à chaque fois qu'elle parvient à l'esquiver, elle éprouve un soulagement qui la conforte dans l'idée qu'elle a échappé à un grand danger. La peur se renforce petit à petit et finit par se généraliser. Dans ce cas, la peur est une peur apprise.

- Nous l'avons vu, selon H. Seyle, le stress est une réponse unique et identique de l'organisme en vue de s'adapter à toute demande (physique, psychologique, émotionnelle) de son environnement. Tout changement, qu'il soit négatif (situations difficiles ou douloureuses) ou positif, volontaire et souhaité (mariage, naissance d'un enfant, etc.) élève le niveau de stress.

Les attaques de panique surviennent généralement dans ces contextes de stress intense, de grande inquiétude ou de changement de mode de vie. Un stress sévère ou un stress modéré prolongé sensibilise la personne et diminue ses capacités de coping<sup>5</sup>. Des événements auparavant bien gérés ne le sont plus.

---

<sup>5</sup> Face à une situation difficile, nous ne restons pas inactifs mais nous tentons d'y répondre. En anglais, on parle de « coping » (du verbe *cope with* signifiant faire face). Le coping peut être défini comme la façon dont nous raisonnons et agissons pour remédier aux situations stressantes. Ces processus de coping ne sont pas des traits de personnalité inhérents à l'individu mais des stratégies d'ajustement que l'on adopte en fonction des agents stressants. Ils peuvent être orientés vers la diminution de la réaction de stress (relaxation, activité de détente, relativiser, penser à autre chose) ou vers le contrôle de la situation stressante (recherche d'information et de solutions). Ils peuvent être « évitant » (agressivité, déni, résignation, fuite, consommation d'alcool, de médicaments ou de drogues) ou « vigilant » (recherche d'information, de moyens et de solutions, recherche de soutien social).

- ❑ La peur en avion peut être symptomatique d'une surcharge de stress (surmenage, burn-out ou épuisement professionnel, « maladie des managers »). L'organisme proteste sainement en déclenchant une peur ingérable contraignant la personne à renoncer, par exemple, à ses voyages professionnels.

Les troubles anxio-dépressifs, et notamment les phobies de l'avion, menacent tout ceux qui doivent prendre des décisions en situation d'incertitude (marchés financiers, compétition commerciale, conflits de priorité) et/ou qui ont un emploi de temps ingérable.

- ❑ Les exigences contradictoires sont également très stressantes. De nombreuses personnes occupant des fonctions importantes sont coincés entre leurs exigences professionnelles (fonction nécessitant des voyages à l'étranger et de longues heures de travail) et leur vie de famille (épouse et enfants délaissés qui se plaignent).
- ❑ Nous l'avons vu, des sollicitations démesurées de l'environnement engendrent un excès de stress. Mais paradoxalement l'absence de stress provoque elle aussi du stress ! En effet, la monotonie et la routine causent un stress difficile à gérer.
- ❑ Les événements mineurs, les contrariétés et les frustrations de la vie quotidienne, les petits conflits familiaux et professionnels peuvent créer par accumulation un contexte de stress.

## 4.5. Un traumatisme

On parle de traumatisme lorsque le patient a vécu un incident violent, réel ou vécu comme tel. Il a cru mourir. Cet événement s'est enkysté dans sa mémoire. Janet<sup>6</sup> parle du symptôme de l'accrochage : le sujet traumatisé reste accroché à un obstacle qu'il ne parvient pas à franchir. Il est arrêté dans le cours de son existence par un blocage de ses capacités de réaction et d'adaptation. Le présent est tronqué, contaminé par les réminiscences traumatiques et il n'agit plus comme fonction de délimitation par rapport au passé. Du coup, le passé se perpétue en s'insinuant dans le présent, créant ainsi l'illusion d'un recommencement. Le patient souffre d'un abus de sa mémoire. Son corps et son esprit ne cessent de se remémorer le passé traumatique et vivent un état d'alerte permanent. Il s'agit d'une anxiété réactionnelle (réponse apprise).

L'événement traumatique a ancré la mort dans la conceptualisation de l'avion.

Voici diverses origines traumatiques possibles :

- ❑ La cause d'un stress aéronautique peut provenir d'un vol mouvementé (touch and go<sup>7</sup>, turbulences, etc.).

---

<sup>6</sup> Janet P. (1919), « Les médications psychologique. Les économies psychologiques », Paris, Librairie Félix Alcan.

<sup>7</sup> Atterrissage suivi d'un redécollage immédiat lorsque les conditions de sécurité ne sont pas garanties.

- ❑ L'origine du stress peut être aussi un accident de la route, de montagne, de plongée, etc. Le sujet a l'impression a subitement pris conscience de sa condition de mortel, ce qui peut le rendre anxieux et circonspect dans de nombreuses situations.
- ❑ L'origine peut être un événement douloureux lié à l'avion (par exemple, avoir du prendre l'avion pour assister aux obsèques d'un être cher).

#### **4.6. Un manque d'information**

De nombreuses peurs sont le résultat d'un manque d'information, d'une mauvaise information ou d'un manque de compréhension.

#### **4.7. La contagion**

Certaines personnes ont « contracté » la peur de l'avion en voyant d'autres personnes avoir peur ou en les entendant exprimer leurs peurs.

# Conseils pour les patients

---

Voici une série de conseils utiles pour vos patients :

## 1. Avant le voyage

- ❑ Soyez organisé. Etablissez des listes (démarches à entreprendre pour le voyage, contenu de votre valise, de la trousse de médicaments, du sac en cabine, etc.).
- ❑ Consultez un dentiste.
- ❑ Traitez les rhumes (décongestionnant nasal par voie orale tels que Rinomar ou Cirrus, gouttes nasales telles que Sofrasolone) et consultez un médecin en cas de problème ORL important.
- ❑ Préparez vos affaires suffisamment à l'avance afin de ne pas ajouter un stress inutile au moment du départ.
- ❑ Avant votre premier vol, discutez avec des habitués des voyages en avion, des hôtesses de l'air ou des pilotes.
- ❑ Préparez-vous psychologiquement au voyage. Les hyperanxieux peuvent participer à des stages de relaxation (Yoga, méditation) ou suivre une psychothérapie (comme le programme ASAB).
- ❑ Si vous en avez les moyens, réservez un siège en première classe (service de cabine plus attentionné, plus grand confort).
- ❑ Renseignez-vous s'il est possible de réserver un siège. Demandez à être à l'avant de l'appareil (en avant des ailes ou au niveau des ailes) car c'est l'endroit où l'on ressent le moins les turbulences. Un siège « couloir » vous permet de vous lever plus facilement ou de parler au personnel de cabine. Une place « fenêtre » vous permet d'admirer le paysage ou les nuages.
- ❑ La veille du départ, relaxez-vous, regardez un film drôle ou détendez-vous en passant une bonne soirée avec des amis (mais n'allez pas dormir trop tard).

## 2. Le jour du voyage

- ❑ Les besoins non satisfaits de notre corps sont des facteurs de stress : attention à la faim, la soif ou le manque de sommeil !
  - Passez une bonne nuit de repos avant le départ.
  - Ne restez pas à jeun mais choisissez une alimentation légère, de préférence solide afin d'éviter les ballonnements, source d'inconfort.

- ❑ Evitez les excitants (alcool, café, thé fort, tabac) et les acides (jus d'orange).
- ❑ Evitez les boissons gazeuses et les aliments fermentescibles (légumes secs, lait, maïs, chou, poivron).
- ❑ Prévoyez des vêtements amples dans lesquels vous vous sentirez à l'aise et qui vous donnent confiance en vous.
- ❑ Emportez des chewing-gum. En mâcher réduit la tension et prévient les douleurs auriculaires lors de la descente de l'avion.
- ❑ Un traitement anxiolytique léger peut être bénéfique.
- ❑ Arrivez à l'avance (et accompagné) à l'aéroport pour être à l'aise et vous familiariser avec les lieux. Il est inutile d'ajouter à votre angoisse la peur de rater l'avion.
- ❑ Emportez des Boules Quiès ou bouchons auditifs en mousse ainsi qu'un masque qui protège vos yeux de la lumière.
- ❑ Prévoyez un cousin appuie-tête, afin d'améliorer votre confort et d'éviter de vous réveiller avec des douleurs cervicales.
- ❑ Emportez un pull ou un sweat-shirt (et éventuellement un foulard si vous êtes frileux) car la climatisation de l'appareil crée une température fraîche. Un vêtement personnel douillet est plus rassurant que les couvertures qui vous seront distribuées.
- ❑ Portez des bas de contention.

### **3. A l'aéroport**

- ❑ Faites des achats. Pour de nombreuses personnes, acheter est un plaisir qui réduit le stress.
- ❑ Si vous voyagez en business class, profitez du confort de la loge VIP.

### **4. A bord**

A bord : on décrit classiquement 4 phases :

#### **4.1. Avant le décollage**

A cette phase du voyage, les personnes les plus anxieuses seront celles qui souffrent de claustrophobie et celles qui craignent le décollage.

- ❑ Arrivez dans les premiers au comptoir d'enregistrement pour pouvoir choisir votre place si vous n'avez pas pu la réserver.

- ❑ Arrivez un peu en avance pour "bien prendre possession des lieux".
- ❑ Asseyez-vous confortablement.
- ❑ Entamez la conversation avec votre voisin ou avec le personnel de bord. Parler procure un certain soulagement. Une personne qui parle souffre moins que celle qui se tait.
- ❑ N'hésitez pas à exprimer vos peurs et vos difficultés au personnel de bord. Cela ne les dérange pas. C'est son travail d'être à votre service et de prendre soin de vous.
- ❑ Occupez-vous (revue, livre), bref pensez à autre chose. Comme l'attention ne peut se fixer que sur une tâche à la fois, l'objectif est de la concentrer sur une activité simple et agréable.
- ❑ Souvenez-vous que rassurer donne la réassurance. Comme le bâillement, le stress est contagieux. L'assurance, la sécurité et la confiance sont tout aussi transmissibles.

## **4.2. Pendant le décollage**

Le décollage est le moment crucial et la période la plus difficile pour beaucoup : le bruit et la poussée des réacteurs, les vibrations et la traversée des différentes couches de l'atmosphère (généralement accompagnée de turbulences) ainsi que l'inclinaison de l'appareil font de cette phase une période très impressionnante.

## **4.3. En vol**

C'est la phase la plus tranquille. L'avion est le plus souvent sous pilote automatique et le passager voit son angoisse baisser, voire disparaître. Seules quelques turbulences ou « trous d'air » peuvent causer quelques perturbations.

- ❑ Dans l'avion, levez-vous et marchez dans le couloir. L'activité physique libère les tensions.
- ❑ Buvez de l'eau pour garder la bouche humide (au moins 1 litre toutes les 4 heures). Sucez des bonbons sucrés ou à la menthe. La déshydratation résulte de la sécheresse de l'air en cabine (l'hygrométrie est d'environ 10 %), de la baisse de la pression d'oxygène (l'air en cabine a la densité de celui que l'on trouve à une altitude terrestre de 1.500 à 2.000 mètres) et est aggravée par la consommation de boissons alcoolisées.
- ❑ Evitez les boissons gazeuses.
- ❑ Evitez les excitants (alcool, café, thé fort, tabac).
- ❑ Buvez un verre de champagne ou de vin mais limitez votre consommation d'alcool.
- ❑ Relaxez vous !

- ❑ Occupez-vous : gameboy, laptop (jeux), musique (MP3), séance préenregistrée de relaxation, livre audio, magazines (en général, il est trop difficile pour une personne anxieuse de se concentrer sur un livre), jeu de société, dessin, mots fléchés ou croisés, préparation du circuit touristique, etc.
- ❑ Si en situation d'anxiété, vous avez tendance à vous replier sur vous-même, créez votre bulle. Si vous avez difficile à tenir en place, parlez à votre voisin ou aux stewards, déambulez dans les couloirs, etc.
- ❑ Si vous vous sentez anxieux, écrivez vos peurs sur un carnet. Mettez en mots vos émotions. Soyez le plus précis possible. Détaillez, trouvez le mot juste. Plutôt que « l'avion fait des bruits inquiétants », décrivez le type de bruit et cherchez à l'associer avec la phase de vol. Le fait de mettre sa peur en mots a un effet calmant. En plus, cela vous donne une tâche qui paradoxalement concentre votre esprit sur autre chose que la peur !

#### **4.4. Lors de l'atterrissage**

Paradoxalement alors que la fin du voyage rassure le voyageur anxieux, il se trouve dans la phase la plus délicate (2/3 des accidents). Cette phase peut cependant être relativement spectaculaire : ça peut secouer (les secousses sont très fréquentes notamment lors de la traversée des couches nuageuses), la sortie des aérofreins peut inquiéter, le premier contact au sol peut être brutal. Décontractez-vous et faites confiance au pilote et à la technologie. Répétons-le : si on considère le rapport nombre de passagers transportés par le nombre d'accidents, l'avion est le moyen de transport le plus sûr au monde !

### **5. Mentions spécifiques**

#### **5.1. L'alcool**

- ❑ L'alcool peut aider à se détendre mais attention au revers de la médaille ! Ses effets sont multipliés par 3 en altitude. L'idéal : une coupe de champagne ou un verre de vin.
- ❑ L'alcool déshydrate et la bouche devient sèche. Or, la bouche sèche étant un signal d'angoisse pour le cerveau, il réagit en conséquence. La sensation de bouche sèche peut donc déclencher l'angoisse !
- ❑ Attention, l'alcool peut aussi exacerber l'angoisse !
- ❑ A proscrire, le mélange alcool - tranquillisant, responsable de nombreux malaises.

## 5.2. Les psychotropes

70% des voyageurs souffrant de stress aéronautique ont recours une médication psychotrope s'ils doivent prendre l'avion mais 75% d'entre eux n'en ressentent aucun effet positif.

- ❑ Un traitement anxiolytique léger peut être utile pour les phobiques (claustrophobes et agoraphobes).
- ❑ Les personnes qui ont besoin de tout contrôler doivent par contre être circonspectes envers une médication préalable. Généralement, elles luttent contre l'effet du médicament et arrivent à destination complètement épuisées.
- ❑ Faites un essai avant votre départ si vous n'êtes pas habitué à ce genre de médication.
- ❑ Les personnes en traitement médical peuvent demander à leur médecin de l'adapter en fonction des conditions de voyage.
- ❑ Rappelez-vous que l'alcool et les médicaments interfèrent avec votre sentiment de réussite et votre perception d'être capable de faire face à l'expérience redoutée.

# Quelques recadrages

---

« Notre peur est réelle. Nos émotions sont réelles. La menace est-elle réelle ? »

« Si quelqu'un vous surprend en criant « Bouh! » derrière vous alors que vous êtes dans une pièce obscure de votre maison, vous ressentez immédiatement une intense émotion de peur car vous pensez que quelqu'un s'est introduit chez vous. Cette peur s'accompagne d'une respiration rapide, d'une augmentation du rythme cardiaque, etc. Lorsque vous vous rendez compte que c'est un ami ou un membre de la famille qui vous a fait une blague, votre peur disparaît. Dans un premier temps, vous avez perçu un danger mais lorsque vous en avez appris davantage au sujet de ce danger supposé, votre peur a rapidement disparu. Ce que nous allons faire ensemble, c'est modifier la perception erronée que vous avez d'une situation. »

Voici quelques recadrages utiles dans les thérapies menées avec des personnes souffrant de stress aéronautique.

## 2.1. La sécurité

### 2.1.1. Les accidents d'avion

- ❑ Le choc des images médiatique masque le poids des chiffres ! (pour rappel, 1000 à 1200 décès/1,5 à 2 milliards de passagers/an = 0,02 PKT)
- ❑ Comment réagirions-nous si les médias couvraient les accidents de la route comme ils le font des accidents d'avion ? Imaginez de voir les corps déchiquetés (parfois plusieurs fois sur la même journée), les tôles écrasées, les familles endeuillées, tout cela avec force détails.
- ❑ Les accidents d'avion font l'objet de mise en évidence, d'imprécisions, d'erreurs, voire de mensonges.
- ❑ « Vous est-il déjà arrivé de lire dans les journaux un sujet dans lequel vous avez quelques connaissances, par exemple un article qui concerne votre domaine professionnel ? L'aviation est un domaine complexe. Les médias tentent de rendre compte des accidents mais ne sont pas capables de donner des informations de qualité. Si vous désirez connaître la vérité sur les accidents, lisez la littérature spécialisée. »
- ❑ « Les pilotes ne sont plus des casse-cou comme ils l'étaient au début de l'aventure aéronautique. Tout comme vous, les membres de l'équipage ont une famille qu'ils veulent retrouver, des projets qu'ils désirent réaliser et l'envie de pratiquer leur métier jusqu'à une retraite bien méritée ! »
- ❑ Les accidents sont redoutés par les compagnies et les constructeurs parce qu'ils sont désastreux pour leur réputation et qu'ils représentent un risque de ruine. Tout crash

est minutieusement analysés par les spécialistes afin d'en connaître les causes et d'y remédier.

- ❑ Les règles aéronautiques sont nettement plus exigeantes que le code régissant la circulation routière. Voici quelques exemples :
  - Les routes aériennes sont toutes à sens unique.
  - A une même altitude, la distance minimale entre 2 avions qui se suivent au-dessus des continents est de 10 Km. Cette distance peut aller jusqu'à 200 Km lorsqu'ils survolent un océan.
  - La différence d'altitude entre 2 routes convergentes est de 600 mètres.
  - Tous les systèmes de contrôle sont doublés, voire triplés.
  - Les pilotes ne prennent pas des repas identiques afin que l'un des deux reste opérationnel en cas d'intoxication alimentaire de son collègue.

### **2.1.2. En avion, on n'a pas le contrôle**

Voici de fausses croyances communes chez les voyageurs de la catégorie des "contrôleurs" :

- ❑ « En voiture, j'ai le contrôle ».
  - « Oui, mais vous n'avez pas le contrôle des autres conducteurs. Les avions volent dans des couloirs, sont munis de transpondeurs et sont contrôlés par les contrôleurs du ciel. »
- ❑ « Côté cockpit, l'ambiance est sereine parce que les pilotes ont le manche en main et contrôlent la situation ».
  - « Oui mais considérons le comportement du personnel navigant commercial. Les hôtesses et les stewards ne pilotent pas. Pourtant, ils sont eux aussi tout à fait tranquilles et sereins »

### **2.1.3. Prendre l'avion, c'est prendre des risques**

- ❑ Est-il possible dans notre vie moderne de vivre une vie sans aucun risque sauf à courir un risque réel de mourir d'ennui ?
- ❑ Malgré les risques, de nombreuses personnes volent. C'est notamment le cas du personnel navigant ! Pourquoi sont-ils des usagers confiants et confortables ? Parce qu'ils pensent que toutes les précautions sont prises. Ils acceptent également que s'ils trouvent la mort durant le vol, c'est que leur heure est venue ! A partir du moment où ils décident de voyager par la voie des airs, ils cessent de réfléchir car ils savent que l'avion ne tient pas en l'air avec des pensées ! Pas plus d'ailleurs qu'il ne tient en l'air parce qu'on s'agrippe aux bras du fauteuil !
- ❑ Le pilote d'essai vole aux limites de l'avion pour en tracer le domaine de vol alors que le pilote de compagnie aérienne vole toujours en deçà des possibilités techniques de l'appareil.

### **2.1.4. Les pannes moteur**

- ❑ Que se passerait-ils si les réacteurs s'arrêtaient ?

Un avion, même un gros porteur, est avant tout un planeur. En cas de panne moteur, il suffit de le mettre en légère descente pour maintenir la vitesse nécessaire à sa sustentation. L'avion continue d'être porté très progressivement jusqu'au sol.

Les moteurs entretiennent le mouvement en contrant la résistance de l'air appelée traînée aérodynamique.

- ❑ Un avion peut planer 22 fois la valeur de son altitude. Un appareil en croisière à 10.000 mètres peut planer 220 Km. Cette distance représente 20 minutes de vol. Or, l'équipage a besoin d'une minute environ pour redémarrer un moteur en vol.
- ❑ Il est presque plus difficile de faire descendre un avion que de le faire monter. C'est parce qu'un avion vole trop bien que sont nécessaires les aérofreins, surfaces mobiles situées sur les ailes de l'appareil (qui augmentent la traînée aérodynamique) !
- ❑ En ce qui concerne les pannes moteur au décollage : en schématisant, on peut dire que l'avion décolle avec un moteur de réserve. En effet, la puissance des moteurs est telle que même diminuée de moitié, elle permet l'envol.
- ❑ En cas d'incendie d'un réacteur : chaque réacteur est équipé de 2 systèmes d'extinction commandés depuis le cockpit. Un robinet coupe-feu permet également d'isoler tous les circuits pour que le feu ne puisse pas se propager. Le plus souvent, la coupure du moteur, et donc de son alimentation, suffit à éteindre le feu. La flamme est soufflée par la vitesse.
- ❑ La panne simultanée de tous les moteurs au décollage est hautement improbable. En aéronautique, un événement est dit improbable s'il a moins d'une chance sur un milliard de se produire (1/1.000.000.000).

### **2.1.5. Un avion, c'est fragile**

- ❑ L'avion, grâce ses ailes, est flexible. Cette souplesse lui confère sa résistance. Comme le roseau, il plie mais ne rompt pas.
- ❑ L'avion est conçu et construit pour affronter les perturbations. Par exemple, aucune turbulence n'est assez puissante pour briser les ailes d'un avion dont l'extrémité est très souple. La flexibilité de l'extrémité de l'aile d'un A 340 peut atteindre près de 7 mètres d'amplitude !
- ❑ Les ailes de l'avion peuvent être comparées aux amortisseurs d'une voiture. Il est tout à fait normal qu'elles bougent en vol.

## **2.2. Aérologie**

### **2.2.1. Les turbulences**

- ❑ L'air est un fluide en mouvement. Ces mouvements peuvent être horizontaux ou verticaux. Les mouvements horizontaux sont appelés « vents ». Les courants horizontaux ascendants ou descendants ont deux causes principales : la température et le relief.

- **Les turbulences thermiques** : l'air chaud monte (courant ascendant). Les particules qui ont quitté le sol sont alors remplacées par des particules provenant des zones plus froides (la nature a horreur du vide). Des courants de particules provenant des zones en altitude plus froides vont donc « descendre » (courant descendant) de chaque côté du mouvement ascendant d'air chaud.
  - Certains sols sont plus réceptifs au rayonnement solaire. Les mouvements ascendants et descendants sont donc plus ou moins importants en fonction de la nature du sol.
  - **Les turbulences orographiques ou de relief** : l'écoulement de l'air est perturbé par les obstacles. Les vents épousent les formes du relief. En altitude, cette turbulence forme des vagues arrondies qui s'apparentent à la houle de mer<sup>8</sup>.
- Les turbulences provoquent des secousses tout à fait normales (tout comme on peut ressentir des secousses dans un train ou dans une voiture).
  - « Avez-vous déjà roulé sur une route pavée ? Avez-vous senti les « turbulences » ? Généralement, l'air est « lisse » mais parfois des petites ridules se forment et peuvent donner une sensation de turbulence. Et comme votre voiture sur une route pavée, l'avion reste en définitive très stable « sur la route » du ciel. »
  - « Avez-vous déjà roulé dans un nid de poule ? Avez-vous sauté sur votre siège ? Votre boisson a-t-elle débordé de son récipient ? Le trou doit-il être important pour provoquer cela ? Non, n'est-ce pas ? Et d'autant moins que l'on roule à vitesse rapide (et l'avion, lui, parcourt 250 mètres par seconde !). Et maintenant, pensez à l'avion. Lorsque vous déposez un verre d'eau sur votre tablette, il y a peu de chance pour que l'eau déborde. Les bosses et les fosses de l'air sont moins importantes que vous ne le pensez. Ce sont vos sens qui vous jouent des tours. La turbulence peut déclencher une sensation de flottement et une impression de chute. Ce n'est qu'une illusion de nos sens confronté pendant quelques secondes à des variations brutales d'accélération verticale. On éprouve davantage de sensations quand on ne voit pas et qu'on ne peut donc anticiper. Vous avez certainement déjà éprouvé la sensation d'avoir les tripes qui remontent dans la poitrine alors que vous étiez installé à l'arrière d'une voiture. Le conducteur, lui, par contre ne ressent rien. Peut-être l'avez-vous senti davantage quand vous étiez enfant. En effet, nos sens apprennent avec l'expérience. Le cerveau se fait piéger par des sensations inhabituelles. Plus vous voyagerez en avion et moins vous aurez de sensations. »

### 2.2.2. Les trous d'air

- « Le trou d'air, ça n'existe pas. Il n'y a pas plus de trou dans l'air que de trou dans l'eau. La turbulence peut déclencher une sensation de chute mais en réalité, il s'agit simplement de variations brutales dans l'air qui est un fluide en mouvement. Nous l'avons vu, deux causes principales sont à l'origine de ces perturbations : le relief et la température. Cette situation ne présente absolument aucun danger si vous suivez strictement les consignes de sécurité et que vous attachez votre ceinture. »

---

<sup>8</sup> Ces explications scientifiques brièvement résumées et parcellaires sont développées dans l'ouvrage de M.-C. Dentan.

- ❑ « Vous pouvez vous imaginer naviguant sur un lac. Parfois, l'eau est calme mais parfois elle est agitée par des vents ou des courants. Lorsque vous glissez sur une grosse vague, vous pouvez avoir le sentiment que le bateau tombe et pourtant, il n'y a pas de trou dans l'eau pas plus qu'il n'y en a dans l'air. »
- ❑ Lorsqu'il y a des turbulences, les passagers ont parfois la sensation que l'avion est en train de tomber. Les « bosses » sont toujours suivies de « fosses » mais on ressent davantage les « fosses ».

## 2.3. Au-delà du sens commun

### 2.3.1. Comment un « plus lourd que l'air » peut-il voler ?

Un avion de 350 tonnes, c'est plus lourd que l'air, comment cela peut-il voler ?  
Comment une telle carcasse peut-elle planer à une altitude aussi démente ?

- ❑ Il existe une force qui aspire l'avion vers le haut et qui s'oppose ainsi à l'action de son poids ; c'est la portance. C'est la vitesse de l'écoulement de l'air sur les ailes qui crée cette force. La force créée par la dépression de l'extrados (partie supérieure de l'aile) constitue les 2/3 de la portance et la force créée par la suppression de l'intrados (partie inférieure de l'aile), 1/3 de la portance.

L'idée qu'une force agit comme une ventouse qui aspire l'avion n'est pas instinctivement concevable par l'être humain.

- ❑ Test de la main à la portière d'une voiture.

Prenez place comme passager dans une voiture un jour où le vent ne souffle pas. La voiture étant à l'arrêt, si vous sortez la main par la fenêtre, elle a naturellement tendance à retomber.

Placez le tranchant de la main perpendiculairement au sol. Au fur et à mesure que la vitesse de la voiture augmente, vous ressentez une force de plus en plus grande qui repousse votre bras vers l'arrière.

Pivotez maintenant votre main, paume vers le sol (le plat de la main parallèlement au sol), un côté légèrement relevé (par exemple du côté du pouce). Vous ressentez une force qui non seulement vous tire le bras vers l'arrière mais tend également à le soulever. Remarquez que votre main s'élève d'autant plus vite que la vitesse augmente.

- ❑ L'expérience de la feuille de papier.

Prenez une feuille de papier et tenez-la par les deux extrémités de sa largeur. Vous constatez qu'elle se plie vers le bas sous l'effet de la pesanteur. Soufflez maintenant sur la partie supérieure de la feuille. Surprise ! La feuille se soulève ! Or, vous avez soufflé au-dessus et non au-dessous d'elle !

- ❑ « L'air est d'autant plus « épais » que vous roulez vite. Pour un avion, l'air est un fluide épais capable d'un soutien substantiel. »

- ❑ « Les avions sont plus lourds que l'air. Les oiseaux aussi. Pourtant, vous ne doutez pas qu'un oiseau puisse voler. »
- ❑ « Imaginez une baleine. Cela vous étonne-t-il qu'un animal aussi gros et aussi lourd puisse se déplacer dans le fluide qu'est l'eau ? Pour avancer et pour acquérir de la vitesse, elle nage et elle utilise ses nageoires comme des gouvernes. C'est très comparable à ce que fait un avion. »
- ❑ « Les avions semblent lourds mais en fait, ils sont très légers proportionnellement à leur taille. Ils sont en grande partie construits en aluminium. Trouvez-vous qu'une canette de coca vide soit lourde ? »

### **2.3.2. L'air, c'est le vide**

- ❑ L'avion ne vole pas dans le vide. La nature a horreur du vide. L'avion vole dans l'air, un élément qui bien qu'invisible (d'où notre problème) n'en est pas moins réel. L'air est un fluide qui partage des propriétés communes avec l'eau.
- ❑ L'air est composé d'une masse de molécules. 1 cm<sup>3</sup> d'air contient plusieurs milliards de milliards de molécules. Ce qui différencie l'air de l'eau, c'est que les molécules d'air sont plus espacées les unes des autres que les molécules d'eau et qu'elles sont animées par des mouvements plus rapides.
- ❑ Nous considérons l'eau comme une évidence parce que sa présence se matérialise à nos yeux. Cependant, cette eau s'évapore sous l'effet de la chaleur et devient invisible alors que les molécules H<sub>2</sub>O sont toujours présentes dans l'air.
- ❑ L'air est un fluide en mouvement. Ces mouvements peuvent être horizontaux ou verticaux. Les mouvements horizontaux sont appelés « vents ». Les courants horizontaux ascendants ou descendants ont deux causes principales : la température et le relief.
- ❑ On se rend compte de l'existence de l'air à travers ses manifestations : le vent fait avancer les bateaux à voile, tourner les éoliennes ; il provoque les friselis sur les étangs et le mouvement des feuilles ; son souffle éteint une bougie, etc.
- ❑ « Avez-vous déjà pensé à ce qui porte votre voiture ? Non, ce ne sont pas les pneus mais l'air sous pression qu'ils contiennent. C'est juste un peu d'air qui porte le poids énorme de votre voiture. Pensez-y... »

### **2.3.3. Un avion, c'est instable**

Certaines personnes ont la croyance (erronée) qu'un avion est instable et peut basculer.

Non, l'avion est stable. Si vous levez le nez de l'avion (ou si vous l'abaissez) et qu'ensuite vous lâchez le manche, l'avion reprend naturellement sa position de stabilité. Il se comporte de la même manière lorsque l'on vire. C'est exactement comme une voiture bien réglée qui continue à rouler droit lorsque vous lâchez le volant.

## **2.4. Divers**

### **2.4.1. La peur de manquer d'air**

L'air contenu dans l'avion est complètement renouvelé toutes les 2 minutes ! Le système d'air conditionné est nettement plus efficace que les systèmes les plus perfectionnés dont sont équipés les buildings (qui ne renouvellent que 20% de l'air et ne sont pas équipés de filtres aussi performants).

### **2.4.2. La peur des sensations physiques liées à l'anxiété**

Cette peur est très fréquente. La plupart des personnes souffrant d'attaque de panique n'ont peur de rien d'autre que de leurs propres sensations !

- ❑ « Lorsque vous avez une relation sexuelle, votre rythme cardiaque s'accélère, votre respiration devient saccadée, vous avez des coups de chaleur et cependant vous ne pensez pas que vous allez mourir... ».
- ❑ « Dans le cas de la peur, ce que vous devez retenir, c'est que ces sensations sont inconfortables mais ne sont pas dangereuses. Vous êtes juste en train d'expérimenter une épreuve qui s'appelle une bonne frousse. »

# Bibliographie

---

BEA, Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile,  
<http://www.bea-fr.org/>

Dentan M.-C., Polacco M., Chevrier N. : « Comment ne plus avoir peur de l'avion ? ». Le  
cherche midi éditeur, 2001.

Fear of flying, <http://www.pe2000.com/fearofflying.htm>

Fear on flying help course, <http://www.fearofflyinghelp.com/>

Manuel du pilote ULM, Service de la formation aéronautique et du contrôle technique,  
Cépaduès Editions, 3<sup>ième</sup> édition, 1995