



UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER
FACULTÉ DE MÉDECINE TOULOUSE RANGUEIL

2018 – 2019

**MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE DE
MÉDECINE D'URGENCE ET DE MONTAGNE**

**Description des pratiques et de
l'accidentologie en
BASE JUMP**

Camille Bacqué

Interne Anesthésie Réanimation
CHU Toulouse

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	4
1- Schéma de l'étude	4
2- Recueil et analyse des données	4
RÉSULTATS	5
1- Description de la population étudiée	5
2- Description de la pratique des participants	6
3- Accidentologie	9
DISCUSSION.....	17
CONCLUSION	20
BIBLIOGRAPHIE	21
ANNEXES.....	22

INTRODUCTION

Le saut en parachute à partir d'un objet fixe, communément appelé B.A.S.E jump, connaît une hausse de popularité et une augmentation de ces pratiquants depuis plusieurs années. L'acronyme B.A.S.E jump signifie B pour Building, A pour Antenna, S pour Span (pont) et E pour Earth les sauts de falaise. Le BASE jump englobe ainsi tous styles de pratique comme des sauts urbains d'immeubles, des barrages, des ponts, et ce qui a été nommé par Éric Beaud, pionner du BASE jump en France, le paralpinisme, alliance du parachutisme et de l'alpinisme, qui réunit les sauts de falaise. Le paralpinisme fait ainsi parti des nouveaux sports de montagne.

C'est un sport encore jeune, le premier saut en France a été réalisé il y a 30ans de cela, en juillet 1989 par Eric Beaud. Malgré une importante évolution du matériel qui améliore la sécurité de ce nouveau sport, il garde l'étiquette de sport extrême. La définition d'un sport extrême est assez large, on parle de sport extrême si ce sport peut exposer à des blessures graves ou à la mort en cas d'erreurs dans son exercice, il implique souvent vitesse, hauteur, engagement physique, ainsi qu'un matériel spécifique¹. En ce sens il reste un sport extrême, mais encore mal connu.

Folie et engagement sont encore confondue et dans beaucoup d'esprit, la moindre erreur dans ce sport est mortelle. Nous avons donc voulu regarder de plus près les accidents non mortels auxquels peuvent être confrontés les équipes de secours en montagne.

L'objectif de notre étude était d'une part de mieux connaître la pratique du Base Jump en France et d'autre part de décrire la fréquence et le type d'accident dans une population pratiquant le Base Jump afin d'être mieux préparer en cas d'intervention pour un accident de Base Jump.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1- Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective. Nous avons élaboré un questionnaire pour répondre à nos objectifs. Ce questionnaire a été mis en ligne sur des forums et réseaux sociaux du base jump français. Il a été mis en ligne pendant 1 mois en août 2019.

2- Recueil et analyse des données

Tous les participants ont été inclus dans l'analyse, cela incluait également les anciens participants qui avait arrêté l'activité au moment du questionnaire. Il s'agissant de données rétrospectives car il était demandé aux participants de décrire des accidents passés. Le questionnaire était anonyme.

Le questionnaire (annexe 1) comprenait une première partie descriptive de la population, soit l'âge, le sexe, la nationalité, la profession et la situation familiale. Puis une partie concernait l'expérience et le type de pratique dans le BASE jump soit le nombre de saut et nombre d'années de pratique, l'expérience dans d'autres sports et la façon d'avoir débuté cette activité ainsi que le type de saut réalisé par le pratiquant ; présence d'une combinaison, hauteur, type d'objets, haute montagne...

La principale partie était représentée par l'accidentologie avec le nombre d'accident subis par le participant et la description de chaque accident avec principalement des questions à choix multiples. Cette partie du questionnaire précisait les circonstances de l'accident, les moyens de secours et de médicalisation mis en œuvre, le type et la localisation des blessures ainsi que la durée d'arrêt de l'activité. Si le participant n'avait jamais eu d'accident il répondait directement à la dernière partie qui concernait la prévention. Il était demandé si le participant disposait d'une assurance, d'une formation en premiers secours, s'il sautait avec du matériel de protection et du matériel de premiers secours.

Les données ont ensuite été extraites sur un tableur Excel afin de réaliser les analyses. Une analyse descriptive de la population a été réalisée. Les résultats ont été présentés sous formes de valeur absolue et de pourcentage pour les variables qualitatives et sous forme de médiane avec 1^{er} et 3^{ième} quartile pour les variables quantitatives.

RÉSULTATS

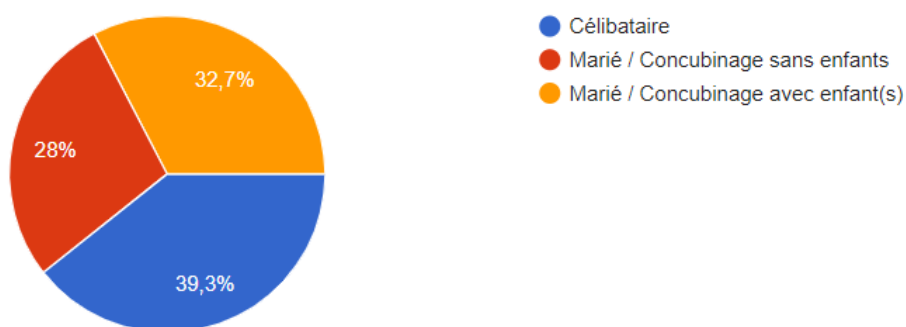
1- Description de la population étudiée

Nous avons estimé le nombre total de pratiquant en France, par l'intermédiaire de l'association de paralpinisme, à 350, incluant ceux ayant une pratique peu régulière.

150 personnes ont répondu au questionnaire, soit 43% de la population supposée de pratiquants. Tous les participants ont été inclus dans l'analyse, les réponses principales étant obligatoires dans le questionnaires, il n'y avait pas de données manquantes.

Il s'agissant en très grande majorité d'hommes (n=145, 96.7%), l'âge median était de 36.5 ans [30-42], allant de 20 à 58ans, nous retrouvons également une moyenne de 36.4ans (écart type 8.2), nous pouvons donc supposer une distribution plutôt régulière et symétriques de l'âge de notre population.

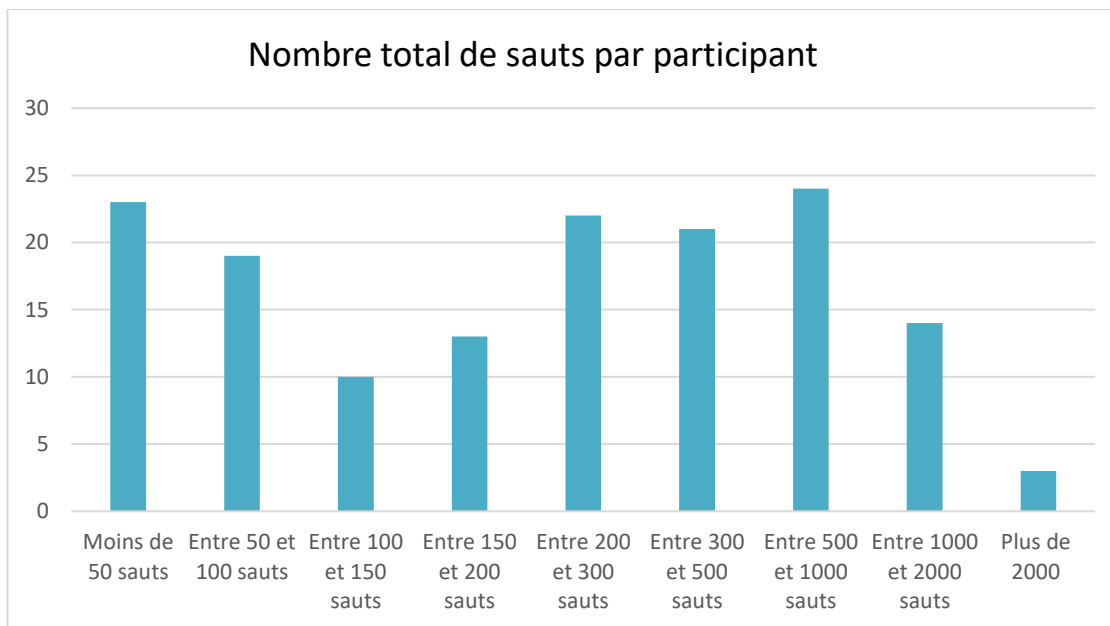
En ce qui concerne la situation personnelle, environ 28% (n=42) avait des enfants et 40% (n=59) était célibataires.



Toutes les catégories socio professionnelles étaient représentées sans prédominance d'une catégorie et 88% (n=132) était de nationalité française. Les autres nationalités étaient suisse (n=8, 5.3%), belge (n=2), espagnole (n=2), allemande (n=2), canadienne (n=2) portugaise (n=1) et brésilienne (n=1) et pratiquent en France.

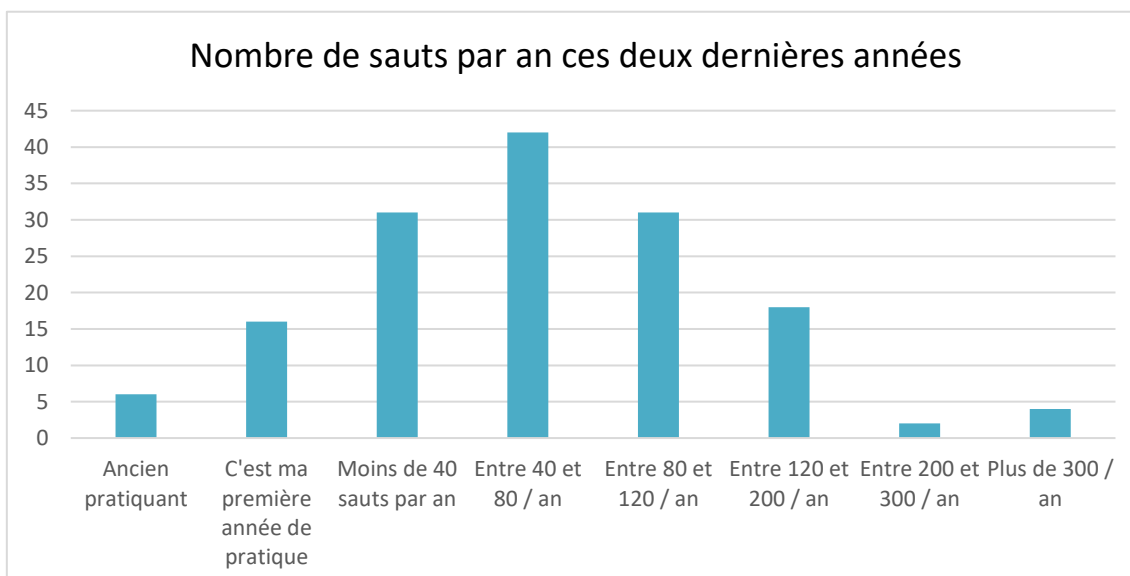
2- Description de la pratique des participants

Notre population avait une expérience hétérogène, le nombre moyen de sauts total réalisés en base jump des participants était 395 allant de 10 à 2500 sauts, avec un important écart type à 453, la médiane est à 250 sauts [80-534], la répartition comme on peut le voir n'est pas régulière. Parmi les participants, 27% (n=40) sont considérés comme expérimentés avec plus de 500 sauts en base en jump à leur actif, et 11.3% (n=17) avaient plus de 1000 sauts.

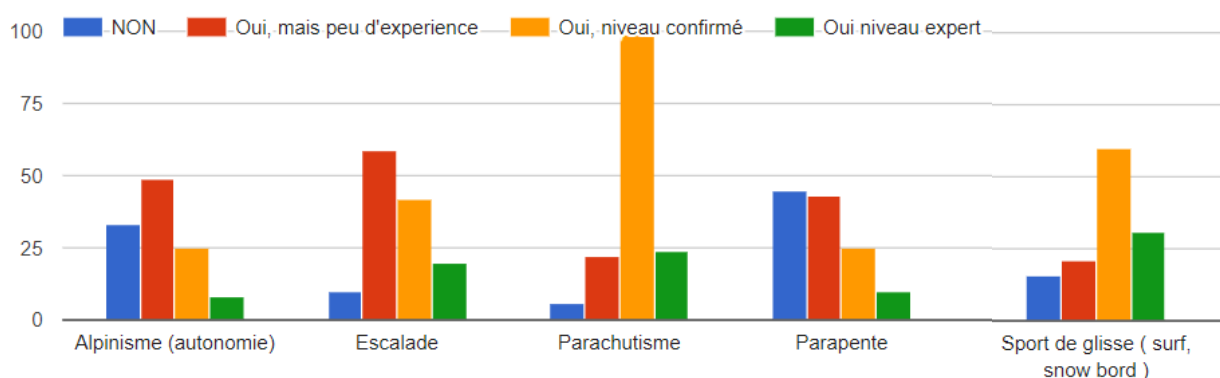


Le nombre d'années de pratique médian est de 4ans [2-7] allant de 1 à 29ans.

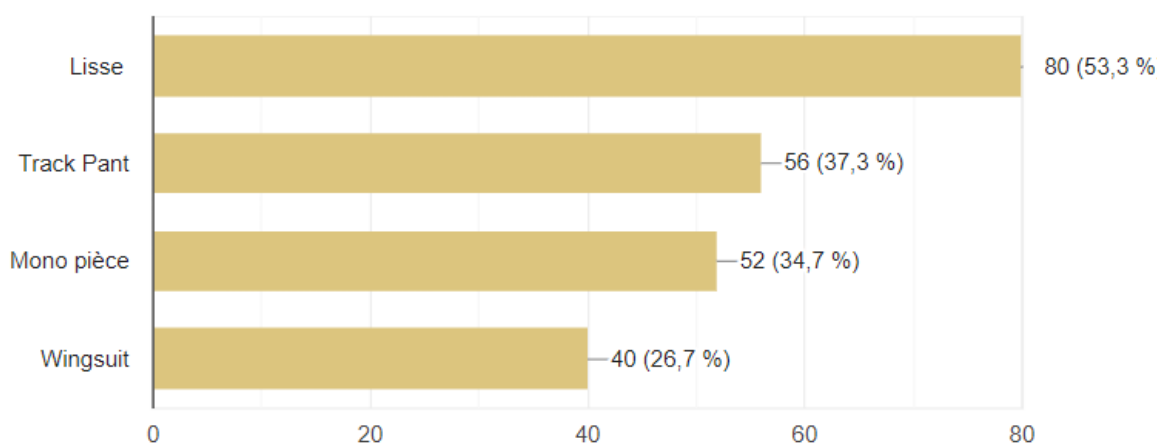
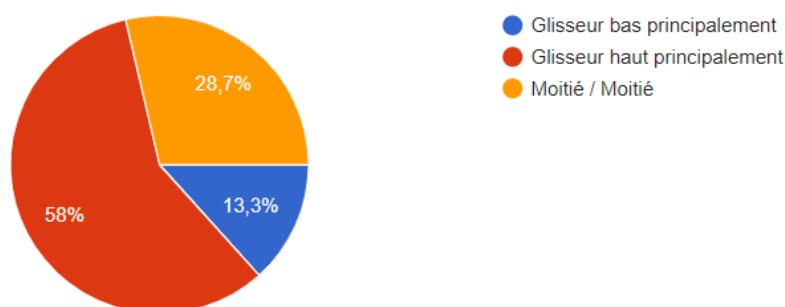
La plupart réalisent entre 40 et 120 sauts par an. Seulement 6 participants ont réalisé plus de 200 sauts par an ces deux dernières années.



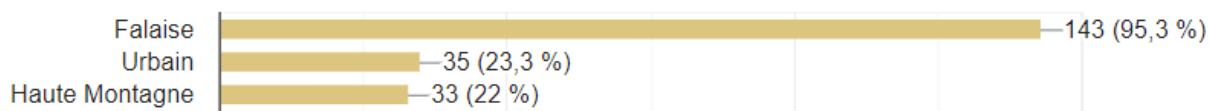
Il s'agit d'une population sportive. 146 participants (97.3%) ont une expérience dans un autre sport qui améliore selon eux leur pratique dans le BASE. Les sports les plus retrouvés sont le parachutisme, l'escalade, l'alpinisme, le parapente et le speed-flying, les sports de glisse comme le surf ou le snow board mais aussi à moindre mesure la plongée, la gymnastique et les sports de combats avec pour beaucoup un niveau confirmé. Sans surprise 66% (n=99) ont un niveau confirmé en parachutisme.



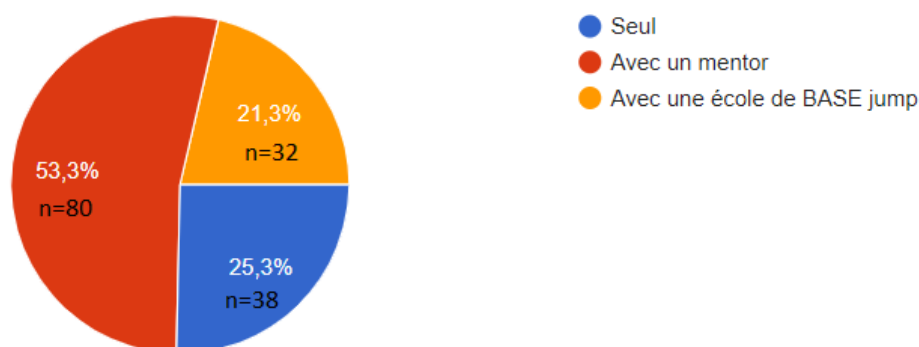
Dans notre population les pratiquants réalisent surtout des sauts « glisseur haut » c'est à dire d'au moins 250m de hauteur, et il s'agit pour plus de 95% des pratiquants de sauts de falaise. Les pratiques sont assez variés en ce qui concerne les combinaisons utilisés, 26.7% (n=40) réalisent régulièrement des sauts en wingsuits.



En ce qui concerne la pratique des sauts en haute montagne, 22% des pratiquants (n=33) en réalisent régulièrement, mais 46% (n=70) ont déjà réalisé au moins 1 saut en haute montagne, c'est-à-dire après une course d'alpinisme alors que seulement 16% (n=25) estiment avoir un niveau confirmé en alpinisme.



A propos des débuts dans le base jump nous voyons une émergence d'apprentissage par le biais « d'école » de Base jump, toutefois plus de la moitié des participants ont débuté avec un mentor.



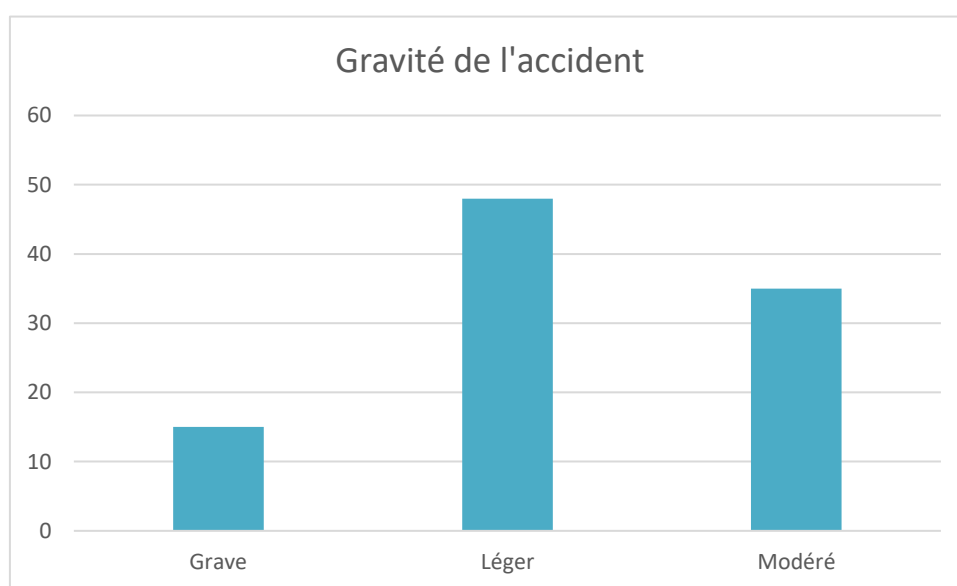
Dans notre population il y avait 19% (n=29) qui ne pratiquaient plus le Base Jump.

Les raisons retrouvées pour l'arrêt de cette activité sont principalement un accident (n=11, 37% des arrêts) et sont souvent par ailleurs multiples ; le fait de devenir parents (n=6, 20%), une « prise de conscience » décrite comme une perception nouvelle du danger et la nécessité de diminuer le niveau d'engagement (n=5), l'apparition de nouveaux projets (n=4), le décès d'un proche (n=3) et la famille (n=2).

3- Accidentologie

Dans notre population 48% (n=72) ont déjà eu au moins un accident, incluant les accidents légers et 13% (n=20) en ont eu 2 ou plus.

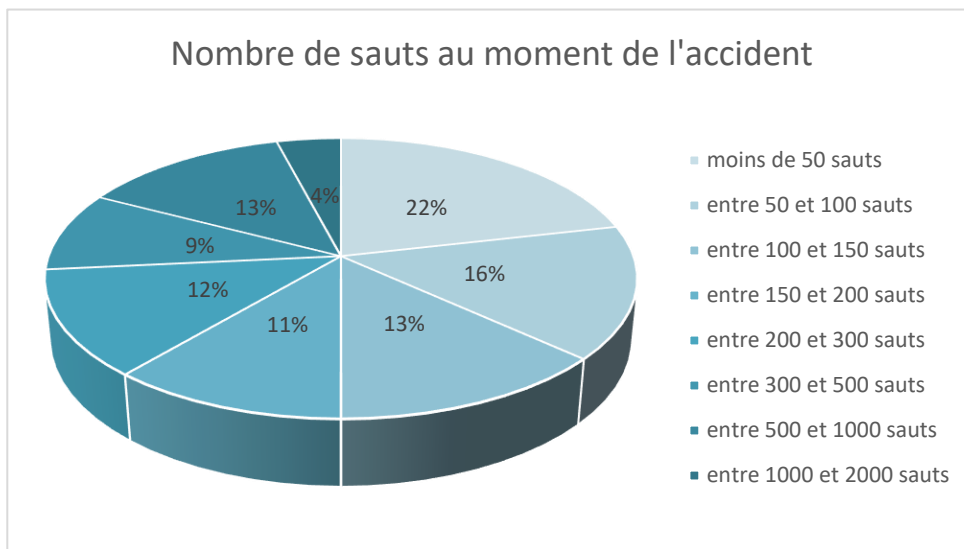
Au total nous avons pu recueillir la description de 98 accidents, sur une totalité 58 529 sauts réalisés par 150 participants. Nous retrouvons donc un taux d'accident non mortel de 0.17% soit 1 accident pour 588 sauts. Si nous incluons uniquement les accidents ayant nécessité une hospitalisation, nous retrouvons 20 accidents donc un taux d'accident grave non mortel de 0.034% soit 1 accident pour 3000 sauts environ.



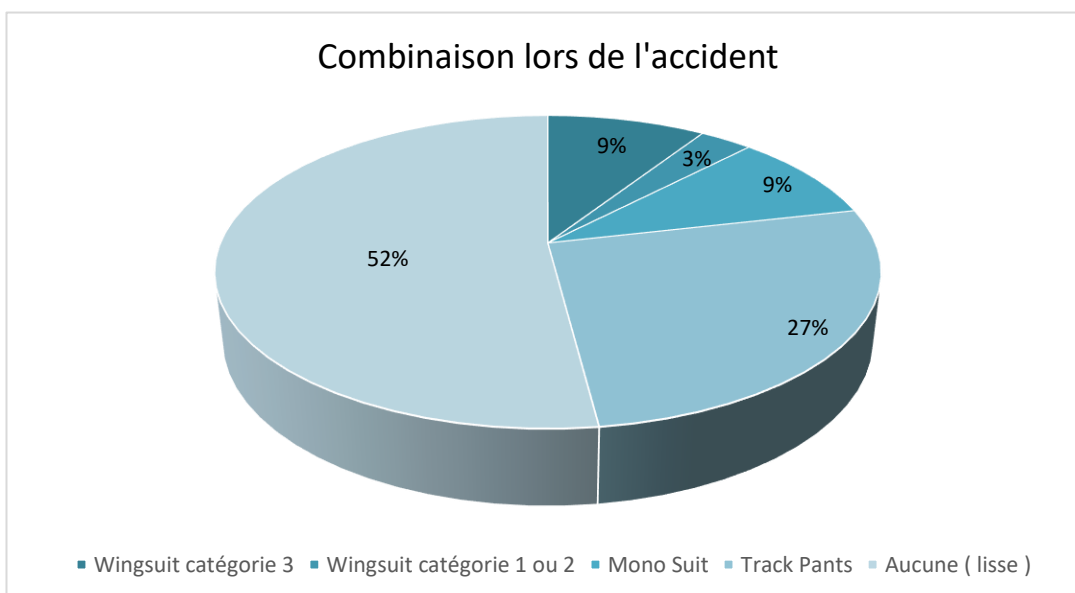
Comparé à ceux qui n'avaient pas eu d'accident, les participants ayant eu un accident étaient plus expérimentés, ils avaient en moyenne plus de saut (529 vs 276, $p < 0.001$) et plus d'années de pratique (6.5 vs 4.8, $p = 0.04$)

Expérience des pratiquants	Jamais d'accident	Au moins 1 accident	p value
<u>Nombre de sauts</u>			<0,001***
Moyenne	276	529	
Ecart type	360	508	
Médiane	150 [57-331]	318 [170-795]	
<u>Nombre d'année de pratique</u>			0,04*
Moyenne	4,8	6,5	
Ecart type	4,4	5,5	
Médiane	3 [2-6]	5 [3-8]	

Parmi les participants ayant eu un accident, nous observons une répartition du nombre de saut au moment de l'accident semblable à la répartition du nombre de sauts total pour chaque participant.

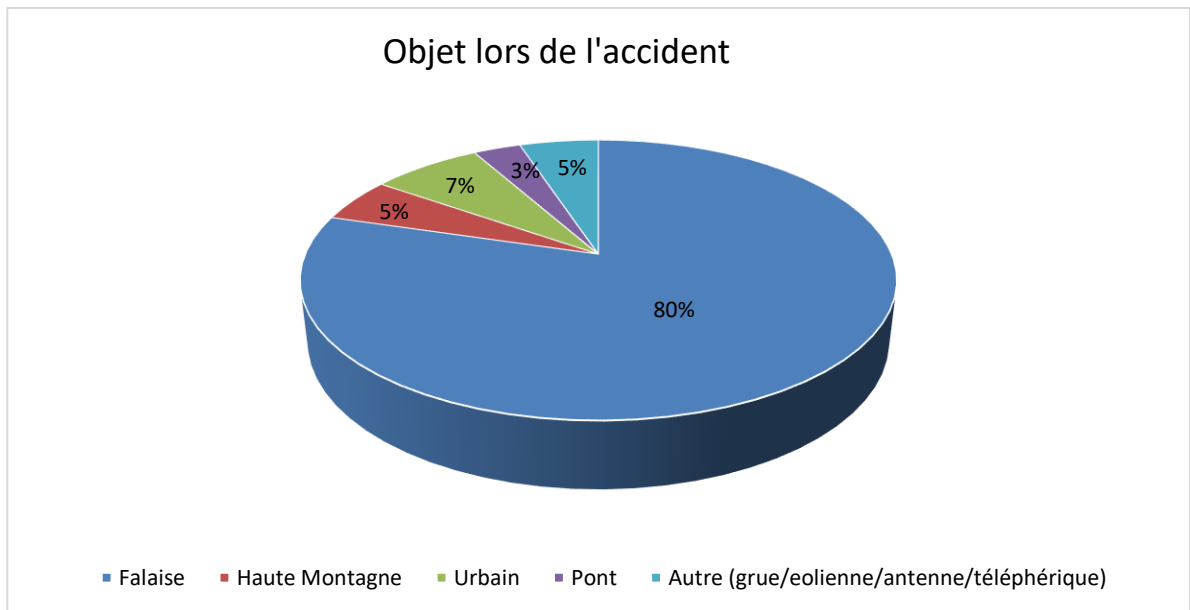


La plupart était en lisse (n=51, 52%), c'est-à-dire sans combinaison, mais des accidents ont été décrits avec tout type de combinaison de la Track Suit à la wingsuit de catégorie 3. Le faible nombre d'accident en wingsuit catégorie 1 et 2 s'explique par le fait qu'il s'agit souvent de wingsuit intermédiaires, utilisés seulement de manière transitoire avant d'aller vers des wingsuit confirmés de niveau 3.

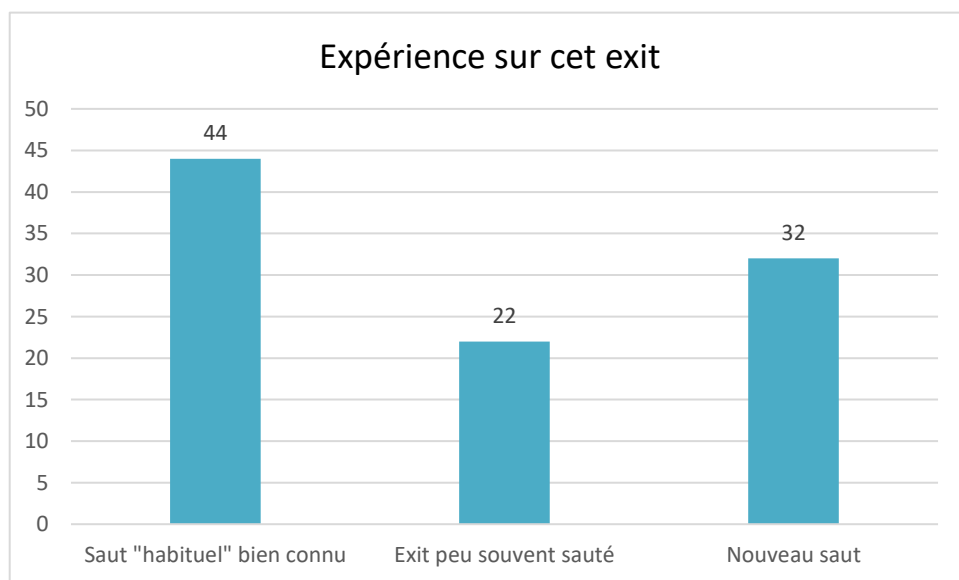


80% des accidents ont eu lieu lors d'un saut de falaise, cependant tout type d'objets est retrouvé, ainsi que les sauts de ponts ou de viaduc qui sont pourtant considérés comme les sauts les plus surs, adaptés aux débutants.

L'urbain quant à lui ne représente que 7% des accidents mais comme nous avons pu le voir plus tôt, peu de pratiquants réalisent des sauts d'urbain.

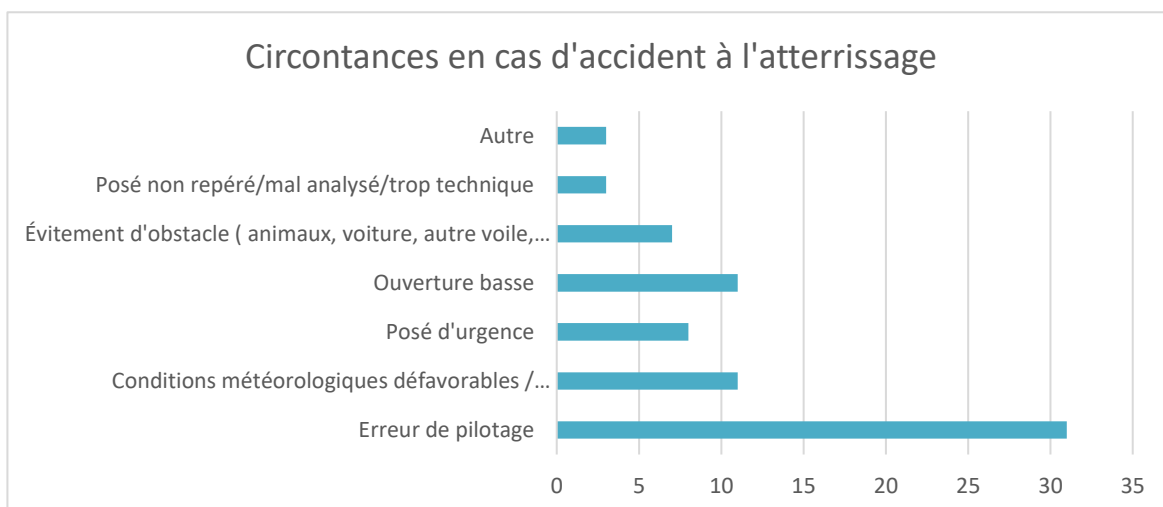
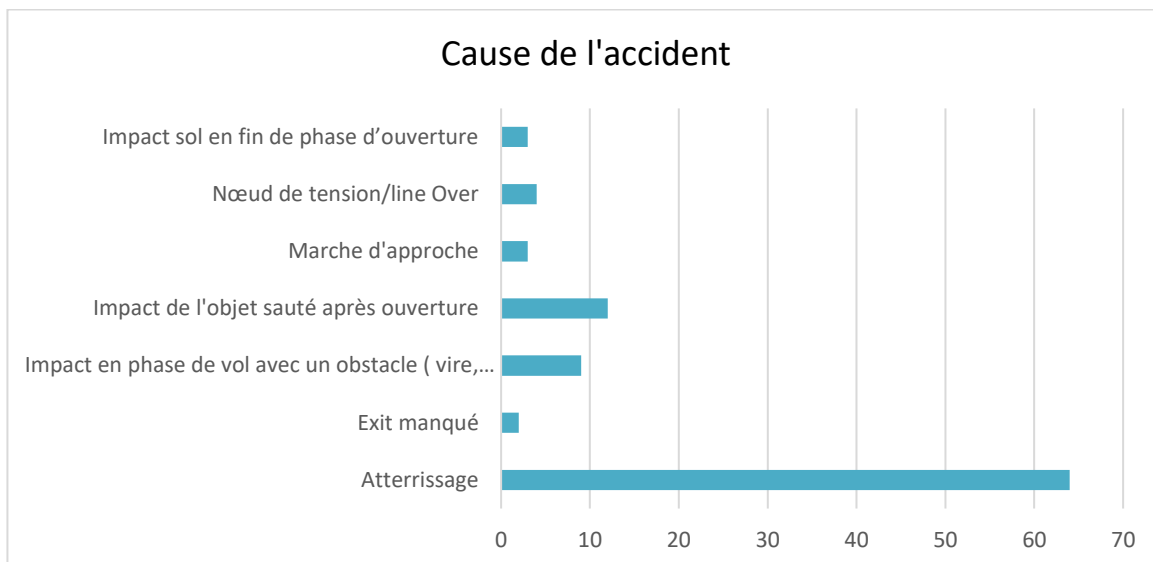


Le fait de réaliser un saut bien connu ne protège pas des accidents, au contraire dans presque 45% des cas l'accident a lieu sur un exit bien connu.

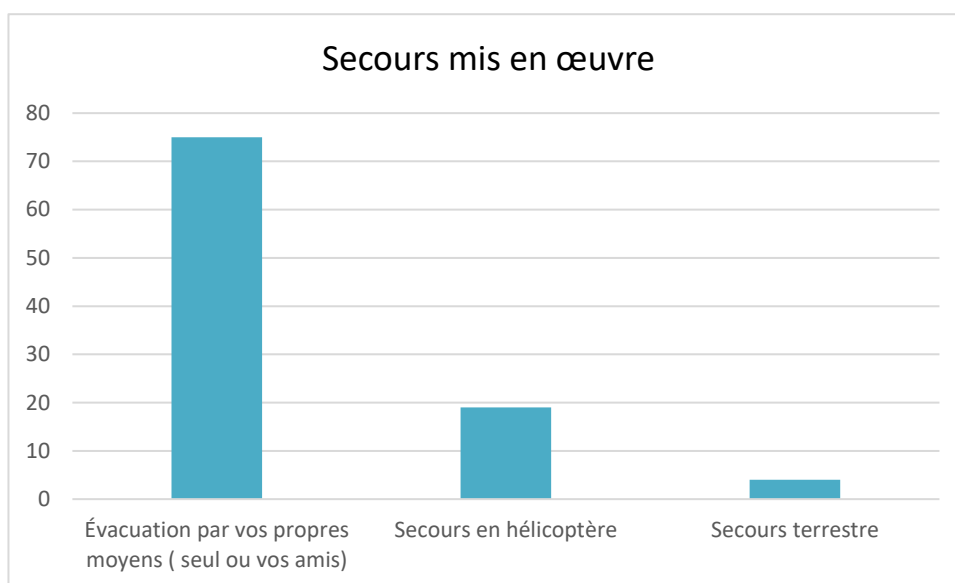


Un fait intéressant, à la question « Y avait-il un " voyant rouge" si on refaisait la check list avant le saut ? Fatigue et ou mauvaises dispositions psychologiques, inadéquation entre l'expérience et la technicité du saut (saut trop difficile), conditions météorologiques défavorable, test d'un matériel nouveau ... », 58% (n=57) des pratiquants répondent NON.

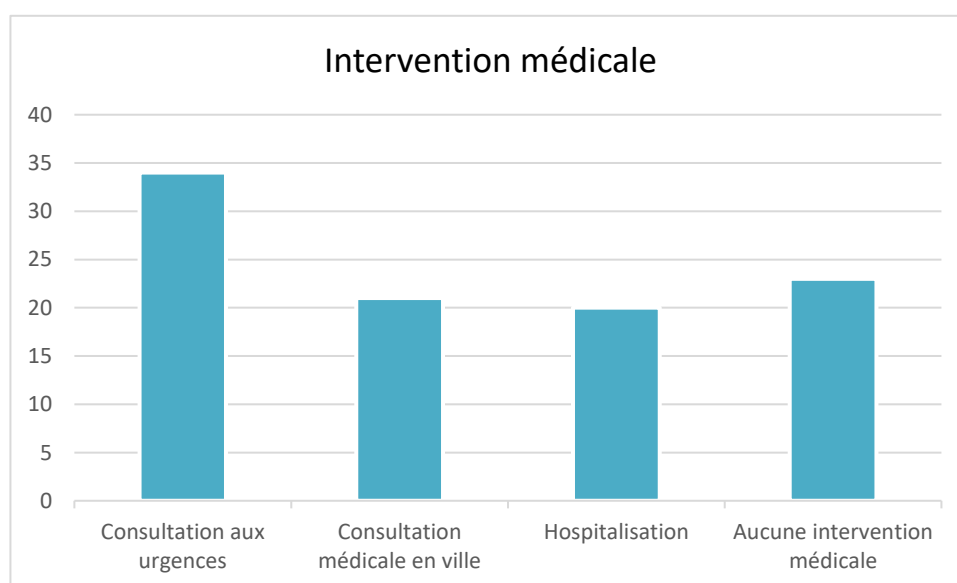
Nous avons regardé ensuite les causes de l'accident. Dans 65% des cas (n=64) l'accident a lieu à l'atterrissage. En cas d'impact de l'objet sauté après ouverture il s'agit soit d'une ouverture face à l'objet (180°) soit de la présence de twist. En cas d'accident à l'atterrissage les circonstances sont souvent multiples et associe la plupart du temps des erreurs de pilotage.

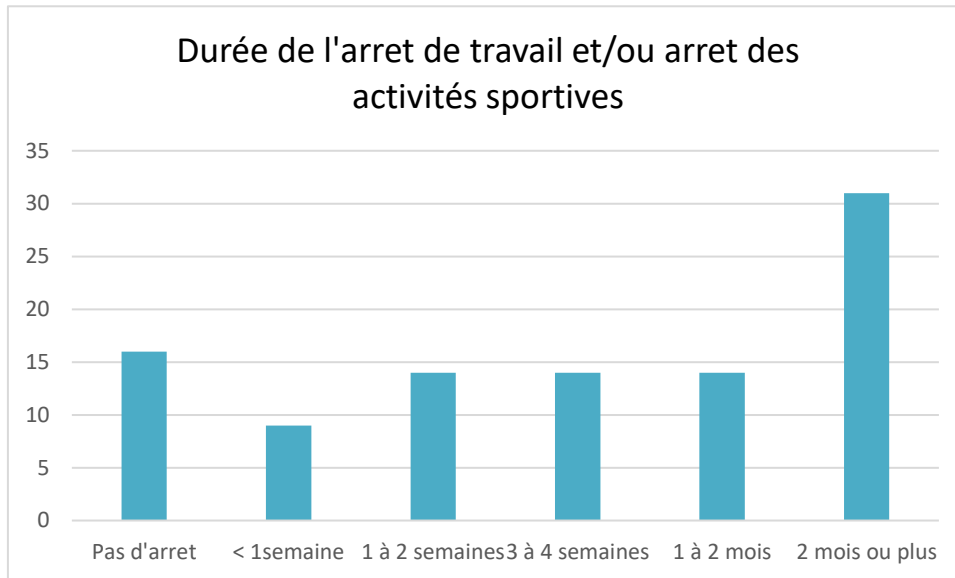


En ce qui concerne les secours mis en œuvre, dans 76% des cas l'évacuation n'est pas réalisée par des secouristes extérieurs, même si cet accident conduit ensuite le sautant à une hospitalisation.

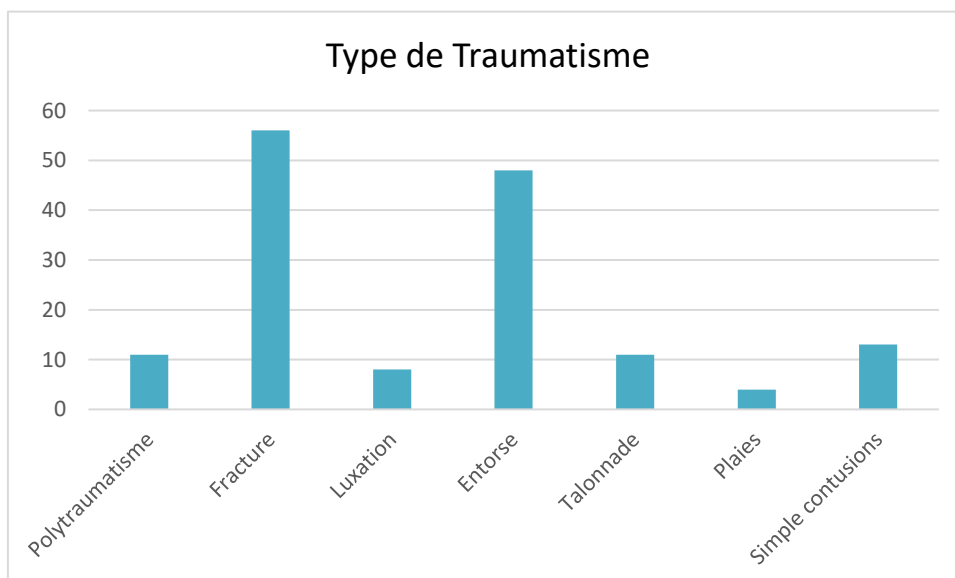


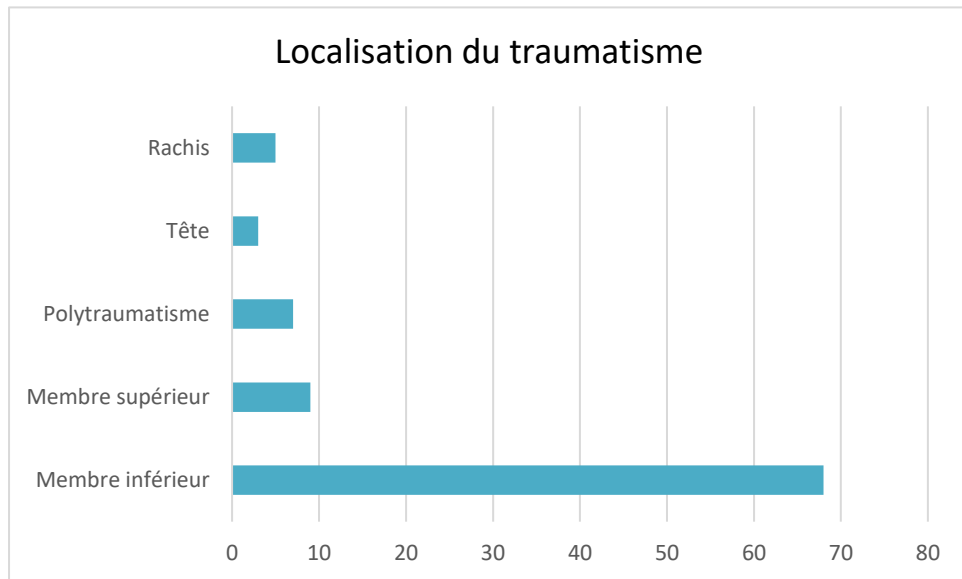
En effet 20% des accident sont graves et nécessite une hospitalisation. Par ailleurs dans 24% des cas il n'y a eu aucune consultation médicale. De plus dans presque un tiers des cas (32%, n=31) l'accident a pour conséquence un arrêt de travail ou un arrêt des activités sportives (qui sont pour une partie des pratiquants leur travail) de plus de 2 mois.





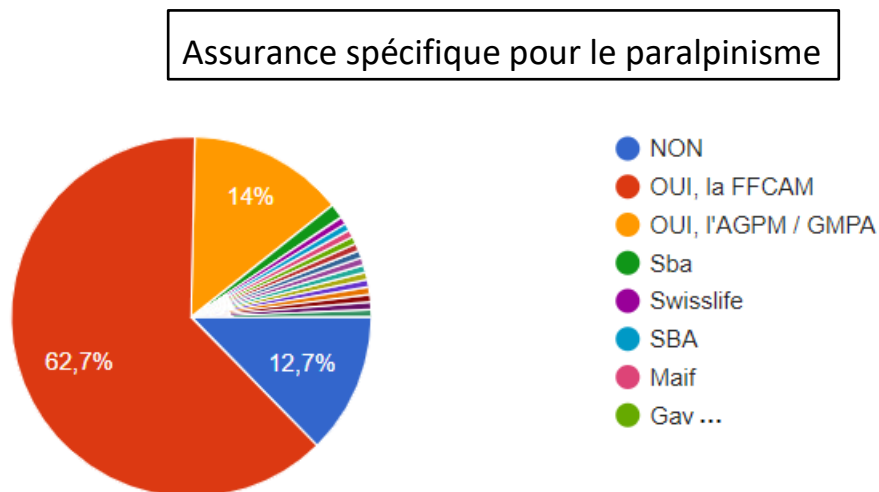
Les traumatismes les plus souvent rencontrés sont des traumatismes des membres inférieurs à type d'entorse ou de fractures. À noter toutefois une présence non négligeable de polytraumatisme (10%) et très peu de plaies et 1 hypothermie. Les accidents à l'origine des polytraumatismes (n=11) étaient autant liés à l'atterrissage (n=6) qu'à des impacts de l'objet sauté après ouverture (n=3) ou des nœuds de tension (n=2). Parmi ces polytraumatismes la moitié (n=6) ont été évacués par leurs propres moyens.





4- Prévention

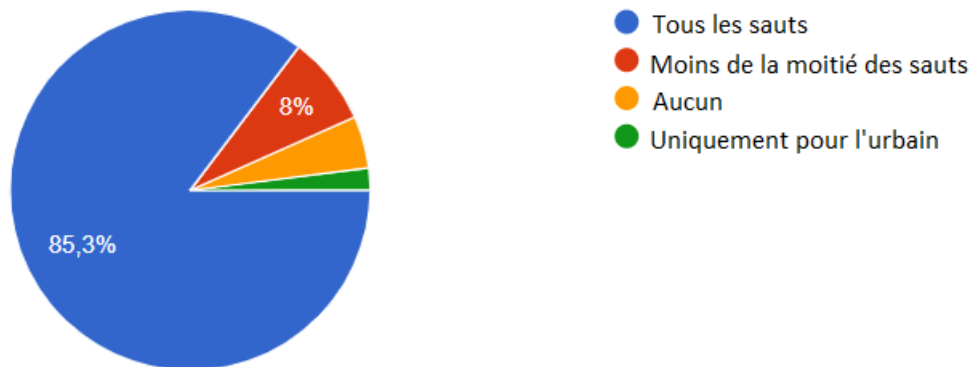
La plupart ont une assurance spécifique au qui couvre le paralpinisme, la FFCAM pour 63% des pratiquants, cependant 12.7 % ne possèdent pas d'assurance spécifique.



A l'instar des pratiques en pilotage, plus de 80% effectue une « check list » avant chaque saut.

Parallèlement, 85% utilisent des moyens de protection à chaque saut.

Utilisation de protection



Parmi les moyens de protection utilisés on retrouve le casque (n=144,100%), des bonnes chaussures montantes (n=93, 65%), des genouillères/protège-tibia (n=51, 35%), des coudières (n=18, 12.5%) et une dorsale (n=9, 6.3%).

124 participants (83%) avez une formation ou des notions de premiers secours et 118 (78%) souhaiteraient avoir des formations aux premiers secours proposées. Cependant seulement 20% (n=31) sautent avec du matériel de premiers secours qui est composé au moins d'une couverture de survie, d'un garrot plus ou moins accompagné d'un pansement compressif et d'une cordelette.

DISCUSSION

Cette étude nous a permis de décrire une population représentant les pratiquants du base jump en France. Quand on compare nos résultats aux autres études sur le sujet, la population est comparable, il y a notamment toujours aussi peu de femmes. Par ailleurs le pourcentage des pratiquants ayant commencé par une école de base de jump a doublé par rapport aux années 2010, nous retrouvons dans notre étude un taux de 21% versus un taux allant de 8 à 12% selon les études réalisées entre 2000 et 2013 ², ces pratiquants ont en moyenne moins d'années de pratique que les autres (3ans vs 5ans), ils sont donc plus jeunes dans la pratique, cela deviendra probablement une méthode d'entrée dans le base jump de plus en plus fréquente.

Quand on regarde les pratiques un fait étonnant est la baisse du taux de pratiquant de wingsuit de manière importante 26% dans notre étude en 2019 contre 38% en 2013 ², probablement expliqué devant l'arrivée massive d'une nouvelle pratique non répertoriée en 2013 qui est la mono pièce (34% des pratiquants dans notre étude). De plus les pratiques sont plus variées avec plus de 50% des pratiquants qui continuent de pratiquer des sauts en lisse alors que cette pratique avait tendance à diminuer en 2013 (21%).

En ce qui concerne la pratique en haute montagne on remarque une augmentation des pratiques de sauts à l'issue d'une course en paralpinisme, en 2013 dans l'étude de David M, les pratiquants ayant réalisés plus de 10 sauts à l'issus d'une course d'alpinisme était moins de 10% contre 22% dans notre étude et surtout alors que dans cette étude seulement 3 participants avaient réalisés plus de 30 sauts en haute montagne, ici 20 participants avaient plus de 30 sauts en hautes montagne et pour certains plus 100 sauts dans ces conditions, montrant une importante émergence de genre de pratique alors que seulement 16% dans notre étude estiment avoir un niveau confirmé en alpinisme.

Accidentologie

Nous retrouvons dans notre étude un taux d'accident comparable aux études les plus récentes, 0.17% dans notre étude contre 0.15% en France en 2013, 0.2% aux états unis en 2012 ³. En 2008 une étude retrouvait un taux d'accident plus élevé à 0.4% mais n'avait inclus que 35 pratiquants pour un total d'à peine 1000sauts⁴ cependant sur une autre étude⁵ de 2002 nous retrouvons également ce taux à 0.4%, il s'agissait d'analyser les accidents ayant lieu à Kjerag sur plus de 20 000 sauts effectués, à partir d'une falaise en Norvège réputée pour être facile et un lieu fréquent pour les sauts de débutants. Ainsi même les sauts étiquetés faciles et moins engagés

ont le même taux voire un taux plus élevé d'accident. Le biais de cette étude est que la grande majorité des sautants sur cet exercice sont des débutants ou des pratiquants ayant une expérience dans le parachutisme mais étant inexpérimentés dans le Base Jump.

Dans notre étude ceux qui ont eu un accident ont en moyenne plus de sauts et plus d'années de pratique que les pratiquants n'ayant pas eu d'accidents, et cela de manière significative, de plus la répartition du nombre de sauts au moments de l'accident est semblable à la répartition du nombre de sauts dans la population totale, cela nous pousse à faire l'hypothèse que l'expérience ne protège pas du risque d'avoir un accident, le risque d'avoir un accident reste le même au fur et à mesure des années, c'est pourquoi ceux ayant plus d'expérience ont eu plus d'accidents.

La plupart des accidents avaient lieu lors d'un saut de falaise, en lisse ou en track pant mais des accidents de tout type d'objets sont possibles et existent, y compris des accidents de ponts.

En ce qui concerne la prévention des accidents, nous avons l'impression que la réalisation d'une check liste avant le saut ne suffit pas à prévenir tous les accidents. En effet dans 58% des cas, il n'y avait pas de « voyant rouge » avant l'accident. Vu d'un autre point de vue, 42% des accidents aurait pu être évités si le sautant avait repéré ce voyant rouge avant le saut et s'il avait annulé le saut en conséquence.

On distingue principalement 2 types d'accident, les accidents que l'on peut considérer comme légers ou modérés, principalement représentés par les des entorses, fractures et luxations, localisés aux membres inférieurs, et les polytraumatismes, graves, nécessitant une hospitalisation. Nous avons mis en évidence que les causes des polytraumatismes n'étaient pas limitées à l'impact de l'objet après ouverture ou l'impact du sol en phase d'ouverture mais dans 50% des cas à des accidents à l'atterrissage, les accidents à l'atterrissage ne sont donc pas à prendre à la légère et les accidentés doivent bénéficier d'un examen clinique exhaustif au même titre qu'un polytraumatisé de grade C. Pour rappel, une chute de plus de 6m fait partie des critères de Vittel (annexe1) faisant suspecter un traumatisé grave, or en cas d'accident sous voile il est difficile d'estimer la cinétique et la hauteur de la chute.

Par ailleurs dans 76% des cas les pratiquants ont réalisé l'évacuation par eux même, y compris les accidents précédant des accidents graves et nécessitant une hospitalisation. On peut aisément supposer que lorsque les secours sont appelés à intervenir cela signifie soit que l'accès est trop complexe pour réaliser le secours avec de petits moyens, il faudra donc garder en tête qu'il est probable que l'extraction soit longue et complexe, soit ou bien de manière associée que le blessé est bien trop sévère pour être évacué par des moyens personnels. Dans tout les cas

l'équipe de secours doit être préparé à un secours technique. Nous avons recueilli le témoignage d'un secours d'un accidenté dans les gorges du Verdon où l'évacuation a été particulièrement difficile devant la localisation du blessé. Environ 1h30 pour accéder à la victime puis 4 heures ont été nécessaires pour l'évacuer jusqu'à l'hélicoptère. Les équipes ont notamment été mises en difficultés sur la gestion de la douleur avec un stock d'antalgiques rapidement épuisé. Cela remet l'accent sur un fait déjà connu mais il est primordial quand on arrive sur ce genre d'accident de se faire préciser les délais prévisibles d'évacuation par les secouristes afin de demander du renfort médical et/ou matériel si besoin.

Pour finir devant le nombre important d'évacuation par leur propres moyens, lié probablement à la connaissance fréquente des techniques de cordes et à un désir d'autonomie, il nous paraît nécessaire que ces pratiquants aient accès à des formations de premiers secours, notamment pour réaliser les premiers soins et détecter les accidentés à risque de dégradation et faire appel à des secours médicaux si nécessaire. Ce désir est partagé par une majorité des pratiquants et cela commence à être mis en place par l'association de paralpines, en effet lors de la précédente AG une session non officielle a été réalisée.

Limites de l'étude

Notre étude est rétrospective et présente donc forcément des biais d'information et de mémorisation, ainsi que dans ce contexte, un risque de mauvaise interprétation des causes de l'accident. Il serait intéressant de répertorier au fur et à mesure les accidents dès qu'ils ont lieu avec des détails sur les circonstances de l'accident et des secours pour former une base de données sur l'accidentologie dans le base jump, comme cela existe pour le parapente par exemple où chaque année la FFVL sort un rapport sur l'analyse des accidents dans la pratique ⁶

Il s'agit d'une étude uniquement sur les accidents non mortels, étant donné que les pratiquants devaient personnellement répondre au questionnaire. Ainsi notre taux d'accidents calculé n'inclut pas les accidents mortels, c'est donc un pourcentage à remettre dans son contexte. Pour ce qui concerne les accidents mortels, d'autres études ont été réalisées, notamment à l'aide des données retrouvées sur la Base Fatality List ⁷. Il est difficile d'évaluer le taux d'accident mortels par saut étant donné que nous ne connaissons pas exactement le nombre de pratiquants dans le monde ni le nombre de sauts. Les différentes études retrouvent un taux autour de 0.05% par saut ^{2,8,9}.

CONCLUSION

Comme la plupart des sports de montagne, le BASE jump fait partie de ces sports dits «extrême». La pratique de ce sport est controversée avec une image parfois négative concernant l'engagement et l'acceptation du risque dans ce sport. Cette étude nous a permis de mieux connaître les pratiques et cette activité et de décrire l'accidentologie à laquelle nous pouvons être confrontés en tant qu'acteur du secours en montagne.

Une grande partie des accidents en Base jump ne sont pas mortels. Un secours d'un accidenté en Base jump ne doit pas être banalisé, il s'agit la plupart du temps soit d'une évacuation longue et complexe soit d'un polytraumatisé. Les accidents liés à l'atterrissage peuvent être pourvoyeurs de polytraumatisme et ne doivent pas non être sous-estimés, une prise en charge médicale doit être envisagée et une chute sous voile doit être considéré comme un possible accident à haute cinétique. La plupart des blessures légères incluant entorse et fractures des membres inférieurs ne sont pas vues par les équipes de secours en montagne, les pratiquants réalisant la plupart du temps une évacuation par leurs propres moyens, sauf si, comme dit précédemment, l'accès à la victime est bien trop complexe.

BIBLIOGRAPHIE

1. Webster's New Millennium Dictionary of English. In.
2. David M, Esteve F. BASE jump et accidentologie, description et évolution récente. Université de Bordeaux U.F.R DES SCIENCES MÉDICALES; 2014.
3. Mei-Dan O, Carmont MR, Monasterio E. The epidemiology of severe and catastrophic injuries in BASE jumping. Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med. mai 2012;22(3):262-7.
4. Monasterio E, Mei-Dan O. Risk and severity of injury in a population of BASE jumpers. N Z Med J. 4 juill 2008;121(1277):70-5.
5. Soreide K, Ellingsen CL, Knutson V. How dangerous is BASE jumping? An analysis of adverse events in 20,850 jumps from the Kjerag Massif, Norway. J Trauma. mai 2007;62(5):1113-7.
6. Accidentologie loisirs 2017 .pdf [Internet]. [cité 18 oct 2019]. Disponible sur: <https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/Accidentologie%20loisirs%202017%20.pdf>
7. BASE Fatality List [Internet]. [cité 18 oct 2019]. Disponible sur: https://www.blincmagazine.com/forum/wiki_index.php?title=BASE_Fatality_List
8. Mei-Dan O, Monasterio E, Carmont M, Westman A. Fatalities in wingsuit BASE jumping. Wilderness Environ Med. déc 2013;24(4):321-7.
9. Westman A, Rosén M, Berggren P, Björnstig U. Parachuting from fixed objects: descriptive study of 106 fatal events in BASE jumping 1981-2006. Br J Sports Med. juin 2008;42(6):431-6.

1 Critère de Vittel = traumatisé grave

Examen initial du patient	Glasgow < 13 SaO ₂ < 90% Pression artérielle systolique < 90 mmHg
Circonstances de l'accident	Victime éjectée – projetée - écrasée Décès dans l'accident Chute > 6m – explosions - blast
Prise en charge préhospitalière	Ventilation assistée Remplissage > 1000 mL Catécholamines
Lésions observées ou suspectées	Trauma pénétrant – volet thoracique – trauma bassin Amputation de membre – ischémie aiguë de membre Brûlure – suspicion de lésion médullaire
Caractéristiques du patient	Age > 65 ans Grossesse au 2ème et 3ème trimestre Tares associées

Accidentologie du B.A.S.E. jump, description et évolution récente

Mémoire pour le diplôme de médecine de secours en montagne

Objectifs:

- Faire découvrir la pratique du BASE jump et montrer que tous les accidents ne sont pas mortels
- Décrire les accidents, tant du point de vue de leurs causes que de leurs effets, pour être mieux préparé sur une intervention médicale pour un accident de BASE jump
- Pour les pratiquants aussi, mise au point sur les pratiques, l'accidentologie et leurs facteurs de risque

***Obligatoire**

1. Vous êtes *

Une seule réponse possible.

- Un homme
- Une femme

2. Quel âge avez vous ? *

3. Quelle est votre nationalité ? *

4. Quelle est votre situation personnelle ? *

Une seule réponse possible.

- Célibataire
- Marié / Concubinage sans enfants
- Marié / Concubinage avec enfant(s)

5. Profession *

EXPÉRIENCE ET PRATIQUE

6. Nombre de saut de BASE jump au total *

7. Nombre d'années de pratique du BASE jump *

8. Nombre de sauts par an en moyenne ces 2 dernières années **Une seule réponse possible.*

- C'est ma première année de pratique
- Moins de 40 sauts par an
- Entre 40 et 80 / an
- Entre 80 et 120 / an
- Entre 120 et 200 / an
- Entre 200 et 300 / an
- Plus de 300 / an
- Ancien pratiquant

9. Etes vous inscrits à l'association de paralpinisme ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

10. Avez vous une expérience dans un autre sport qui est lié au BASE Jump ou qui améliore selon vous votre pratique dans le BASE ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

11. Expérience dans un autre sport*Plusieurs réponses possibles.*

	NON	Oui, mais peu d'expérience	Oui, niveau confirmé	Oui niveau expert
Alpinisme (autonomie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escalade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parachutisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parapente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rope Jump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sport de glisse (surf, snow bord)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kite surf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Autre(s) sport(s) et expérience

13. Type de pratique **Une seule réponse possible.*

- Glisseur bas principalement
- Glisseur haut principalement
- Moitié / Moitié

14. Type de pratique (ne cochez pas si ce type de saut est occasionnel, soit moins de 10 par an) plusieurs réponses possibles *

Plusieurs réponses possibles.

- Lisse (ou Liasse)
- Track Pant
- Mono pièce
- Wingsuit

15. Type de pratique (ne cochez pas si ce type de saut est occasionnel, soit moins de 10 par an) plusieurs réponses possibles *

Plusieurs réponses possibles.

- Falaise
- Urbain
- Haute Montagne
- Autre : _____

16. Type de pratique : Nombre de saut en haute montagne (accès en alpinisme)

17. Début de votre pratique *

Une seule réponse possible.

- Seul
- Avec un mentor
- Avec une école de BASE jump

18. Si vous avez arrêté le base, quelles en ont été les raisons ? (sentez vous libre de répondre à cette question ...)

ACCIDENTOLOGIE

Analyse des circonstances d'un accident en BASE Jump,

Un accident est défini par un événement nécessitant des soins médicaux, l'intervention d'un secouriste ou ayant pour conséquence un arrêt de travail ou de vos pratiques sportives pendant plusieurs jours

19. Avez vous déjà eu un accident ? (Un accident est défini par un événement nécessitant des soins médicaux, l'intervention d'un secouriste ou ayant pour conséquence un arrêt de travail ou de vos pratiques sportives pendant plusieurs jours) *

Une seule réponse possible.

- OUI
- NON *Après avoir répondu à la dernière question de cette section, passez à la question 38.*

20. Nombre d'accidents

Description de l'accident 1

21. Pour vous il s'agit d'un accident *

Une seule réponse possible.

- Léger
- Modéré
- Grave

22. Quel nombre de saut aviez vous à ce moment là ? *

Une seule réponse possible.

- moins de 50 sauts
- entre 50 et 100 sauts
- entre 100 et 150 sauts
- entre 150 et 200 sauts
- entre 200 et 300 sauts
- entre 300 et 500 sauts
- entre 500 et 1000 sauts
- entre 1000 et 2000 sauts
- plus de 2000 sauts

23. Quelle combinaison aviez vous lors de ce saut *

Une seule réponse possible.

- Aucune (lisse)
- Track Pants
- Mono Suit
- Wingsuit catégorie 1 ou 2
- Wingsuit catégorie 3

24. Quelle était le type de saut ? *

Une seule réponse possible.

- Falaise
- Urbain
- Haute Montagne
- Autre : _____

25. Quel était votre expérience sur cet exit *

Une seule réponse possible.

- Nouveau saut
- Saut "habituel" bien connu
- Exit peu souvent sauté

26. **Y avait-il un " voyant rouge" si on refaisait la check list avant le saut ? Fatigue et ou mauvaises dispositions psychologiques, inadéquation entre l'expérience et la technicité du saut (saut trop difficile), conditions météorologiques défavorable, test d'un matériel nouveau ... ***

Une seule réponse possible.

- OUI
 NON

27. **Quelle était la configuration du saut ? ***

Une seule réponse possible.

- Multi Way
 Two Way
 Solo

28. **Quelle était la cause de l'accident ***

Une seule réponse possible.

- Marche d'approche
 Exit manqué
 Impact en phase de vol avec un obstacle (vire, branche, baseux ...)
 Impact de l'objet sauté après ouverture
 Noeud de tension / Line Over
 Atterrissage
 Autre : _____

29. **En cas de retour falaise / building, était-ce lié à ...**

Une seule réponse possible.

- Un 180
 Des Twist
 Erreur de pilotage
 Autre : _____

30. **En cas d'accident à l'atterrissage, était-ce lié à**

Plusieurs réponses possibles.

- Low pull
 Posé d'urgence / imprévu
 Erreur de pilotage
 Évitement d'obstacle (animaux, voiture, autre voile, ligne électrique vue au dernier moment ...)
 Conditions météorologiques défavorables / imprévues ou mauvaise visibilité
 Pas de cause retrouvée
 Autre : _____

31. Quel type de secours ont été nécessaire ? *

Une seule réponse possible.

- Secours en hélicoptère
- Secours terrestre
- Évacuation par vos propres moyens (seul ou vos amis)

32. Une prise en charge médicale a t'elle été nécessaire ? *

Une seule réponse possible.

- NON
- Consultation médicale en ville
- Consultation aux urgences
- Hospitalisation

33. Cette accident à t'il entraîné un arrêt de travail ou un arrêt de vos pratiques sportives ? Si oui quelle durée ? *

Une seule réponse possible.

- NON
- < 1 semaine
- 1 à 2 semaine
- 3-4 semaine
- 1 à 2 mois
- 2 mois ou plus

34. Quel était le type de traumatisme ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Simple contusion
- Traumatisme cranien
- Entorse
- Fracture
- Luxation
- Talonnade
- Plaies
- Polytraumatisme
- Autre : _____

35. Quel était la localisation du traumatisme ?

Plusieurs réponses possibles.

- Membre inférieur
- Membre supérieur
- Tête
- Rachis
- Thorax / Abdo
- Polytraumatisme
- Autre : _____

36. **Commentaire que vous souhaiteriez rajouter par rapports aux circonstances du saut (un élément qui vous semblerait important de quelque nature que ce soit, saut de reprise, autre accident ce jour, problème intercurrent professionnel ou personnel, etc...), qui vous semblerait pouvoir apporter un éclairage supplémentaire à cette enquête.**

37. **Avez vous eu un autre accident ? ***

Une seule réponse possible.

- OUI
- NON *Passez à la question 38.*

PRÉVENTION

38. **Avez vous une assurance qui prend en charge le paralpinisme ? ***

Une seule réponse possible.

- NON
- OUI, la FFCAM
- OUI, l'AGPM / GMPA
- Autre : _____

39. **Faites vous une check list avant de sauter ? (exemple : Forme / Matériel / Niveau / Météo...) ***

Une seule réponse possible.

- OUI, Toujours
- OUI, Parfois
- NON

40. **Sautez vous avec des moyens de protections ? ***

Une seule réponse possible.

- OUI
- Moins de la moitié de mes sauts
- NON
- Uniquement pour l'urbain

41. Si oui, quelle type de protection utilisez vous ?*Plusieurs réponses possibles.*

- Casque
- Genouillère / protège tibia
- Coudière
- Dorsale
- Grosses chaussures de montagne montantes sur les malléoles
- Autre : _____

42. Avez vous une formation ou des notions de premiers secours ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

43. Souhaiteriez vous avoir ce genre de formation proposée ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

44. Sautez vous avec du matériel de premier secours ? **Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON

45. Si oui, quel est ce matériel ?

46. Avez vous en tête un nombre d'incidents (événement non désirable sans blessure qui ne correspond pas à la définition de l'accident mais qui aurait pu facilement le devenir ...) *

47. Souhaiteriez-vous la mise en place d'une plateforme pour recenser nos incidents (dans l'idée de BIRDS mais qui serait juste descriptive pour avoir une base de données nous permettant d'analyser de manière objective les différents accidents et d'en ressortir les facteurs de risques)*Une seule réponse possible.*

- OUI
- NON
- Autre : _____

48. Seriez vous intéressé pour participer à l'élaboration d'une telle plateforme ?

Une seule réponse possible.

OUI

NON

49. Acceptez-vous d'être recontacté par les auteurs de ce questionnaire dans le cadre général de cette étude afin de préciser certains points? (Si oui merci de laisser votre numéro de téléphone ou adresse mail, les responsables de l'étude s'engagent à ne pas utiliser vos coordonnées, en dehors du cadre strict de cette étude.)

Merci pour vos réponses :)





Fourni par
 Google Forms