

Impact de l'âge sur l'accidentalité

Une opinion commune circule dans le monde du parapente, les « seniors » auraient un risque d'accident plus important que les « juniors ». Pour réfléchir à cette question, le comité national Parapente a créé un groupe de travail chargé de réfléchir sur la pratique des parapentistes dits seniors, car il faut bien définir cette catégorie.

Une étude, menée il y a quelques années par Jean-Marc Galan, président de la commission Sécurité et Technique de la FFVL avait montré clairement que les seniors étaient plus exposés aux accidents mortels que les parapentistes plus jeunes.

Mais cette surmortalité, qui repose, heureusement, sur un faible nombre de cas est-elle le reflet de toute l'accidentalité ? Le groupe de travail a donc souhaité élargir cette étude à tous les types d'accidents et a confié une étude à Jean-Philippe Galat. En effet, souvent un accident mortel est d'abord un accident, dont les conséquences s'avèrent dramatiques du fait d'enchaînements variés. Par exemple, une perte de contrôle aboutissant dans les arbres n'aura pas les mêmes conséquences qu'une perte de contrôle aboutissant dans des rochers.

Les études diffèrent sur deux points :

- l'étude de Jean-Marc a été menée sur une longue série rétrospective alors que la présente étude ne concerne que les cinq dernières années ;
- la présente étude analyse tous les accidents déclarés alors que l'étude de Jean-Marc ne concerne que les pilotes décédés.

	pilotes vivants (n moyen = 15855/an)	pilotes décédés (n=133)
Age moyen (années)	41,1 ans	51,7 ans
% d'hommes	86%	95%
Nb moyen de licence	4,7 années	8,3 années
Volume de pratique annuel moyen (heures)	57,9 h	88,2 h
% de qualification >= BPC	28,1%	38,4%
% de voile >= EN-C	25%	53%

Il est important de noter que la base de données ne concerne que les accidents déclarés et qu'il est impossible d'estimer le taux de déclaration qui peut être variable selon les circonstances et les âges des parapentistes. L'étude a été réalisée en analysant le fichier anonymisé des accidents pour les années 2018, 2019, 2020 et 2021 (jusqu'à septembre).

Chacune des déclarations a été relue et analysée pour dégager des moments spécifiques au cours de la phase de vol :

1. décollage : événement au cours de la phase de décollage, erreur ou omission dans l'équipement ;
2. vol : événement survenant après le décollage avec une aile portante tels qu'incident de vol, mauvaise appréciation de la hauteur ou du relief ;
3. atterrissage : décision d'atterrir du pilote, quel que soit le terrain de posé, à condition que la déclaration laisse entendre que le pilote entamait les manœuvres ad hoc ;
4. collision ou conséquence d'un refus de priorité ;
5. divers dont vol tracté ; cet item a été sorti de l'étude.

Mais comment définir un pilote senior ? Nous nous sommes ap-

puyés sur la pyramide des âges publiée par la FFVL. Compte tenu du sens de l'étude (*impact de l'âge sur l'accidentalité*), nous avons dégagé trois populations en les nommant en référence aux autres disciplines sportives (*juniors, seniors, vétérans*). En effet, une discrétisation trop fine entraînait une dispersion trop importante.

Notre population de référence aurait donc les caractéristiques suivantes pour les cinq années d'étude. Désolé pour le terme, mais nous ne parlerons plus de seniors mais de vétérans qui représentent 13 % de la population des parapentistes.

Tranche d'âge	Taux d'accidents (%)	Taux cumulés (%)	Catégorie
Inf à 18	2,64 %	22,60 %	Juniors
18-30	19,96 %		
31-50	23,28 %	64,12 %	Seniors
41-50	21,97 %		
51-60	18,87 %		
61-70	10,82 %	13,28 %	Vétérans
Sup ou égal à 71	2,46 %		

L'étude porte sur 2 418 déclarations et ont été exclus :

- les accidents survenus en bi-place professionnels ou associatif ;
- les déclarations diverses (*détériorations, vols...*) ;
- les accidents survenus lors de vols tractés ;
- les accidents survenus en école. L'étude ne porte donc que sur les vols de pilotes non professionnels en autonomie.

Que peut-on en déduire ?

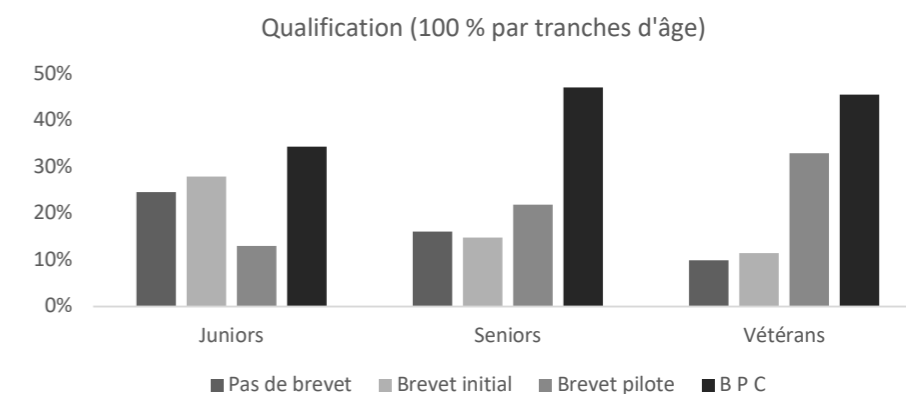
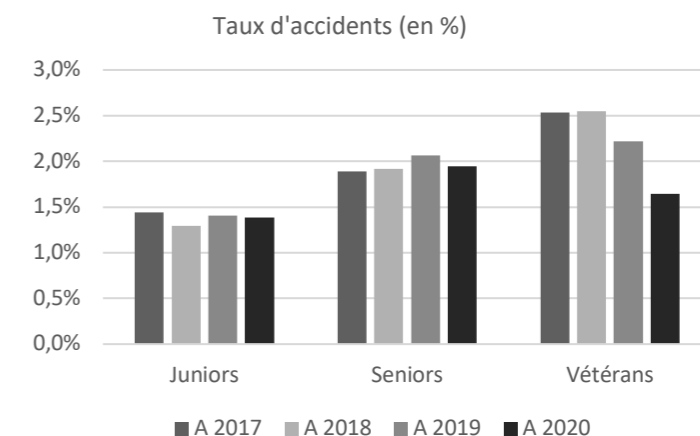
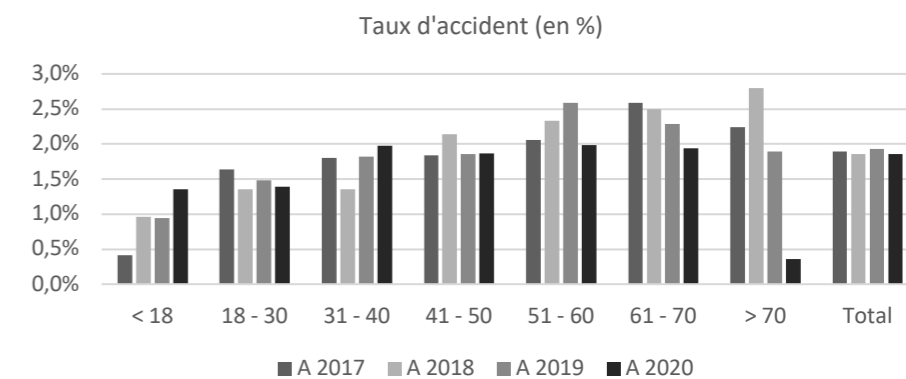
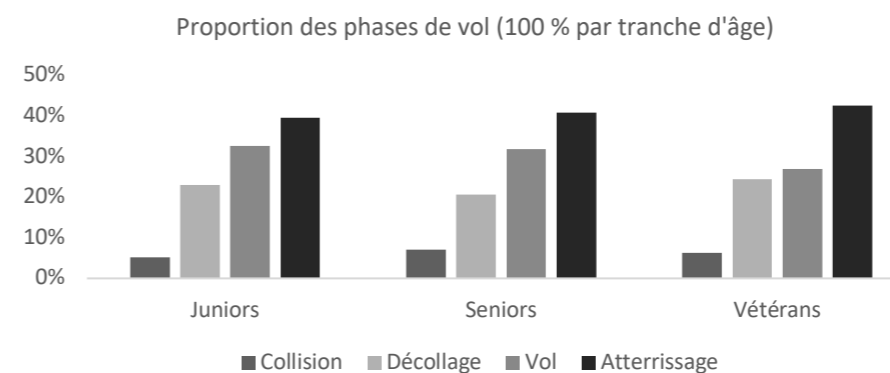
Un premier graphique fait ressortir le **taux d'accidents par tranche d'âge** tel que publié par la FFVL. Le taux d'accidents déclarés apparaît constant au cours de ces cinq dernières années. On constate que, si le taux était antérieurement élevé chez les pratiquants de plus de 60 ans, celui-ci ne cesse de baisser. C'est une grande découverte de cette étude. Formation, mouvement de passage sur des voiles plus sages, meilleure analyse du risque, probablement doit-on y voir les effets des campagnes menées par la FFVL.

Alors pourquoi le taux global est-il constant ? C'est une autre surprise : on constate une augmentation significative du taux d'accidents dans les tranches d'âge 41-50 et 51-60 ans. Peu de temps pour se former en pleine activité professionnelle, baisse des capacités, ces points sont sans doute à approfondir.

» En prenant nos trois catégories sportives qui regroupent les tranches, on constate bien ces évolutions divergentes.

Nous allons tenter de déterminer les facteurs déplaçants pouvant expliquer ces différences.

D'abord regardons la **répartition au moment des phases de vol**. L'atterrissage reste la phase de vol la plus critique pour toutes les catégories. Chez les vétérans, il apparaît une criticité plus importante du décollage compensant les accidents lors d'un



incident de vol auxquels ils sont moins exposés. Pour autant, les différences restent minimes comme le confirme le tableau des moyennes d'âges.

Regardons **les niveaux de qualification**. Le temps passant, la disponibilité venant avec la retraite, on pourrait s'attendre à une proportion plus importante de BPC chez les vétérans. Or, le

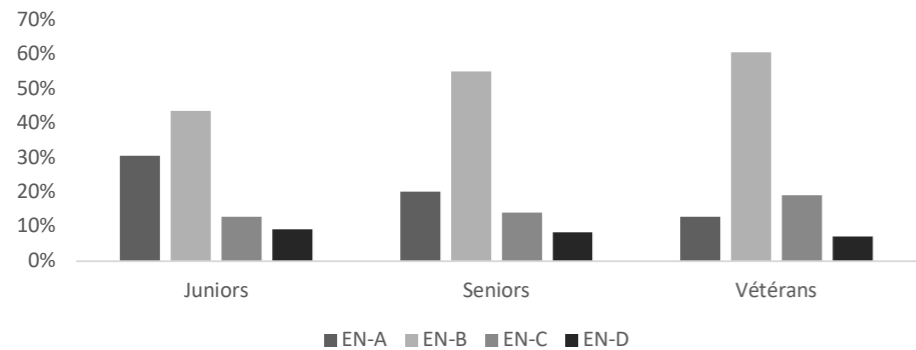
veau de qualification semble s'être arrêté au niveau du brevet de pilote chez les pilotes vétérans. Il serait intéressant de corroborer cette impression par l'analyse des qualifications dans la population générale (*connue car enregistrée*) et de mesurer l'impact des qualifications sur l'accidentalité.

Regardons le niveau d'homologation des voiles utilisées.

Les vétérans accidentés utilisent des voiles plus sages que les deux autres catégories sportives d'âges. D'année en année, on constate une baisse sensible des voiles EN-D, voire des voiles EN-C au profit des voiles EN-B, voire des voiles EN-A.



Homologation des voiles (% par tranches d'âges)



Incidentement, nous pouvons comparer les proportions d'homologation entre les accidentés et la population générale des parapentistes. Le taux d'accidentalité est nettement fonction de l'homologation de la voile. Un parapentiste volant sous une voile C a trois fois plus de chance d'avoir un accident qu'un parapentiste volant sous une voile A.

De plus, la proportion de parapentistes volant sous une voile homologuée en C est le double de celui des parapentistes victimes d'un accident mortel.

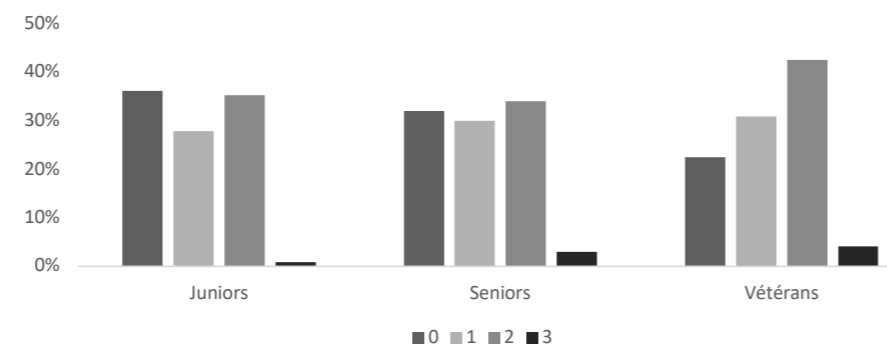
» **Aussi, non seulement le risque d'accident est accru avec une voile de type C, mais aussi l'issue fatale est nettement plus probable. Et, logiquement, voler sous une voile A vous expose aux accidents d'atterrissage, puis voler sous une voile B vous expose aux accidents de décollage et d'atterrissage, puis voler sous voile C vous expose aux incidents de vol et aux accidents de fin de vol.**

De même, les vétérans utilisent nettement moins leur parachute de secours (2 % des accidents) que les autres catégories (12 % pour les juniors et 6 % pour les seniors).

Les accidents sont-ils plus graves chez les vétérans ? Cette analyse confirme l'étude de Jean-Marc : les conséquences

des accidents sont plus graves chez les vétérans que pour les deux autres classes d'âge, que l'issue soit fatale (3) ou non (1 et 2).

Gravité de l'accident (% dans chaque tranche d'âge)



Qu'en est-il de l'expérience ? Le cumul des années introduit un biais pour analyser les années d'expérience. Pour autant, celles-ci se répartissent logiquement en fonction de l'âge et on peut noter que les vétérans ayant une expérience récente ont un risque moindre que les juniors avec une expérience tout aussi réduite.

Il est possible de tirer quelques lignes directrices, certes connues mais bien objectivées ici :

- L'accidentalité des seniors, si ses conséquences sont généralement plus graves, ne semble pas se démarquer de l'accidentalité générale. Au contraire, il semble se dessiner une décroissance que l'on pourrait attribuer, selon les données de l'étude, à l'utilisation de voiles plus sages. La formation ne semble pas être un critère discriminant.
- La tranche d'âge 50 - 60 ans est une tranche d'âge à observer avec attention. Alors que la moyenne d'âge des parapen-

tistes a assez peu évolué sur la durée de l'étude, cette population semble présenter un risque croissant.

- Les juniors présentent un risque d'accidentalité élevé au début de leur pratique alors que les pilotes des autres tranches d'âge semblent plus prudents (ou plus chanceux) lors de leurs premières années de pratique.
- Le risque d'accident augmente nettement en fonction de la difficulté de l'aile.

- L'expérience et la possession d'un brevet plus poussé influent nettement sur l'accidentalité (tranche d'âge concernée, prise de risque).

Oui, il y a bien un impact de l'âge sur le risque d'accident. Mais peut-être pas où l'on croit. Le trio « expérience - qualification - homologation » a une influence très nette, probablement dans la tranche des seniors, ce qui nous incite à regarder de près cette catégorie. À noter que, contrairement à une idée reçue, le sexe du ou de la parapentiste n'influe pratiquement pas sur le risque d'accident.

L'analyse pourrait être étendue à d'autres domaines. Par exemple, une analyse lexicale des descriptions des accidents sur les déclarations fait ressortir un nombre d'occurrences significatives de mots tels que « ligne électrique », « repose au décollage » ou « trop bas pour passer l'obstacle ».

Jean-Philippe Gallat



Le ciel est maintenant un réservoir

Avec ENGIE, l'énergie est maintenant plurielle.

Premier producteur éolien en France, avec plus de 130 parcs, ENGIE explore et développe de nouvelles solutions pour **réduire durablement les émissions de carbone.**

engie.com

L'énergie est notre avenir, économisons-la !