

Préface

Quel beau travail !
Recherche de la perfection et minutie du détail...

Il y a 60 ans, jeunes lecteurs et futurs relativeurs, vous n'étiez pas nés ! J'étais Instructeur Parachutiste Sportif. À ce titre, j'avais collaboré à la création d'une méthode française de parachutisme qui fut utilisée au Centre National de Parachutisme de Biscarrosse. Les Anciens que vous pouvez encore rencontrer sur les terrains vous parleront avec émotion de « BISCA » ... C'était l'apprentissage de la chute libre, de la précision d'atterrissage et des figures de voltige. Le vol relatif n'en était qu'à ses balbutiements... Tout était à découvrir. De « Grands Anciens » ont ouvert la voie à cette évolution qui a été très rapide. Les diverses techniques de vol se sont très vite améliorées et s'améliorent encore, la preuve en est donnée avec ce manuel que vous allez découvrir. Le matériel aussi a évolué, du parachute à voile ronde, nous en sommes aujourd'hui aux voilures en forme d'aile et je pense que ce n'est pas fini.

Ce manuel, à lire avec intérêt, vous guidera dans votre progression et vous servira de référence. Il vous permettra d'aller de l'avant, de connaître les bases solides pour devenir un futur relativeur, les actions à faire et à ne pas faire. Il sera votre complément indispensable aux directives que vous donnera votre moniteur-formateur auquel vous devrez faire confiance car tous vos sauts vous seront commentés grâce aux nouveaux moyens vidéo.

Référez-vous à votre manuel qui deviendra votre « livre de chevet » et, surtout, n'oubliez jamais que l'on ne devient pas un bon relativeur du jour au lendemain. Il faut de la patience, de l'entraînement régulier, et comme le conseille ce manuel, la soufflerie vous apportera les premières sensations que vous retrouverez ensuite dans votre progression en vol.

Je vous souhaite à tous de faire partie de notre grande famille !

Jacques CHALON



Préambule

Définition

Dans le monde du parachutisme, on parle de vol relatif car, en l'absence de tout repère statique durant leur chute libre, les relativeurs (pratiquants le vol relatif) volent en groupe et évoluent (relativement) les uns par rapport aux autres. Le groupe peut dériver par rapport au sol sans que cela ne change rien du point de vue des figures réalisées.

Naissance de la discipline

Le 9 septembre 1956, les deux français, Jacques Chalon et Jean-Louis Potron réussissent un passage de témoin (un bâton en bois sculpté) en chute libre. Cet exploit marque le début d'une nouvelle discipline, que l'on appellera d'abord « travail relatif » (TR) puis « vol relatif » (VR). Les américains importeront ce sport sous le nom de « Baton Pass » avant qu'il prenne sa dénomination actuelle : « Formation Skydiving » (FS).

Brevets fédéraux

De nos jours, la Fédération Française de Parachutisme (FFP) cadre la pratique du parachutisme sportif par le biais de brevets qui valident les compétences des parachutistes sportifs (et les prérogatives) et sont reconnus dans tous les centres de parachutisme (en France et à l'étranger).

Les brevets sont délivrés dans les écoles de parachutisme agréées par la FFP par le directeur technique ou, par délégation de celui-ci, par un moniteur titulaire d'un B.E.E.S ou du DEJEPS.

Le brevet A valide un niveau technique individuel suite à une formation traditionnelle ou une progression accompagnée en chute (PAC). Un minimum de 15 sauts est requis pour prétendre au brevet A. En obtenant le brevet A, l'élève peut pratiquer au sein de toute école agréée par la FFP sans l'assistance d'un moniteur.

Le brevet B valide un niveau technique individuel permettant d'accéder aux brevets B « intermédiaires » (Bi4 et Bi5) et aux brevets B de spécialité (B1, B2, B3, B4, B5), sous réserve de posséder un minima de sauts requis pour chacun de ces brevets. Un minimum de 30 sauts est requis pour prétendre au brevet B.

Après l'obtention du brevet B, le parachutiste peut s'initier à différentes disciplines toujours encadrées par des brevets dont l'obtention permet de pratiquer la discipline correspondante :

- Brevet B1 : Précision d'Atterrissage (PA) / Voltige
- Brevet B2 : Vol Relatif (VR)
- Brevet B3 : Voile Contact
- Brevet Bi4 : Free Fly intermédiaire – chute tête en haut et « track »
- Brevet B4 : Free Fly
- Brevet Bi5 : Pilotage sous Voile
- Brevet B5 : Pilotage sous Voile

La formation correspondante doit être dispensée par un initiateur de la discipline.

Le Brevet de Parachutiste Autonome (BPA) valide une capacité à assurer la sécurité du largage en vol en séance de pratique autonome, à effectuer certains sauts spéciaux, et à la pratique de la vidéo chute. Un minimum de 100 sauts est requis pour prétendre au BPA.

Le brevet C valide la capacité aux vérifications d'embarquement et à l'encadrement à bord des aéronefs des parachutistes (sous certaines conditions), à encadrer en salle de pliage (avec l'accord du directeur technique), à la pratique des sauts spéciaux (à l'exception des sauts hors zones de pratique des écoles de parachutisme agréées par la FFP), l'accès aux CQP d'opérateur vidéo/photo TDM et plieur réparateur (sous réserve des prérequis supplémentaires propres à chacun de ces CQP), à l'accès aux formations d'initiateur et de moniteur fédéral (sous réserve des prérequis supplémentaires propres à chacune de ces qualifications). Un minimum de 200 sauts est requis pour prétendre au brevet C.

Le brevet D valide la capacité aux sauts de démonstration hors d'une école de parachutisme agréée par la FFP et aux sauts spéciaux.

Les brevets de wing suit (3 niveaux) valident la capacité à voler en wing suit

Le brevet voileure « hybride » valide l'utilisation des voilures de grande finesse (« hybride »)

Après ce balayage des brevets de la FFP, revenons à notre propos : Le brevet B2...

Prérequis du brevet B2

Le stagiaire B2 doit être titulaire du brevet B.

Coût de la formation / Budget prévisionnel

La formation B2 (avec location de l'équipement) coûte l'équivalent de 16 sauts (8 sauts avec un initiateur B2), soit environ 600€ (en fonction de l'école de parachutisme).

Lieu de formation

La formation B2 doit avoir lieu dans une des 58 écoles de parachutisme agréées par la Fédération Française de Parachutisme.

lien vers le site internet de la FFP :

<http://www.ffp.asso.fr/ou-pratiquer/liste-de-toutes-les-structures-ffp/>

Formateur au brevet B2 / Initiateur B2

La formation B2 est dispensée par un « Initiateur B2 ». Il s'agit d'un formateur qualifié (ayant le brevet C et ayant obtenu du diplôme fédéral d'initiateur B2). Il dispense cette formation sous l'autorité du Directeur Technique de l'école de parachutisme.

Déroulement de la formation au brevet B2

La formation B2 compte un minimum de 8 sauts (réglementaires) réalisés avec un initiateur B2.

Le programme (ou travail) de chaque saut est déterminé par l'initiateur B2 qui adapte la formation en fonction de vos points forts ou des difficultés que vous pouvez rencontrer (une technique bien réalisée dès la première fois ne sera pas forcément répétée, alors que les techniques en cours d'acquisition le seront).

Tous les sauts sont filmés par l'initiateur afin de servir de support au débriefing.

Chaque saut sera briefé au préalable et débriefé avant le suivant.

Exemple de programme :

- Saut 1 : premier saut de découverte / évaluation du taux de chute et de la position de base
 - Sortie : piqueur accroché
 - Une fois à plat, se lâcher et travailler la position
 - Travail : petits déplacements (droite/gauche, avancer/reculer)
 - L'initiateur gère le niveau
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500m (1/2 tour, simulacre et ouverture sur place)

- Saut 2 : deuxième saut de découverte / évaluation du taux de chute et de la position de base
 - Sortie : flotteur accroché
 - Travail : le niveau (monter/descendre de 1-2m)
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1700mm (1/2 tour, dérive 5s, simulacre et ouverture)
 - L'initiateur fait en sorte que le binôme ne soit pas parallèle à l'axe de largage (pour que l'élève ne remonte ou ne redescende pas l'axe de largage lors de sa dérive)

- Saut 3 : acquisition
 - Sortie : piqueur libre
 - Travail : main-à-main main droite / accordéon main droite / main-à-main main droite / étoile / main-à-main main gauche / accordéon main gauche (voir les figures annexe 1) ...
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500

- Saut 4 : acquisition
 - Sortie : flotteur libre
 - Travail : (le stagiaire se présente en) valise (1/4 de tour d'un côté) / valise (de l'autre côté) / 360° / ...
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500

- Saut 5 : acquisition
 - Sortie : piqueur libre
 - Travail : step main droite / étoile / step main gauche / étoile / ...
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500

- Saut 6 : piqué-frein
 - Sortie : piqueur libre retardé et piqué-frein
 - Travail : cater / 360 / ...
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500

- Saut 7 : mise en situation (VR)
 - Sortie : piqueur accroché
 - Travail : cater / (le stagiaire prend en) valise (d'un côté) / cater / (le stagiaire prend en) valise (de l'autre côté)
 - Fin de travail (déclenché par le stagiaire B2) et séparation à 1500

- Saut 8 : mise en situation (VR)
 - Sortie : flotteur accroché
 - Travail : accordéon à droite / (le stagiaire prend en) valise (côté droit de l'initiateur) / étoile / accordéon à gauche / (le stagiaire prend en) valise (côté gauche de l'initiateur) / étoile / ...
 - Fin de travail (déclenché par la stagiaire B2) et séparation à 1500

Pour un stagiaire B2 ayant une expérience de soufflerie, le programme de figures sera plus dense...

Validation du brevet B2

A l'issue de la formation, sur l'avis favorable de l'initiateur B2, le Directeur Technique de l'école de parachutisme délivre le brevet B2 : il enregistre le brevet auprès de la FFP (via internet) et renseigne le carnet du stagiaire (notamment avec le numéro de brevet).

L'initiateur signe le dernier saut du B2 (voire chacun des sauts) en mentionnant ses nom, prénom et numéro d'initiateur.

Conseils pour la formation

Voici quelques conseils afin de faciliter votre apprentissage :

- Préparation/Entraînement en soufflerie : la soufflerie est un outil exceptionnel (voire incontournable pour un compétiteur) pour travailler sa technique de vol relatif (position de base, déplacements, figures, appontage et gestion du niveau). En particulier, la communication avec le moniteur est plus aisée et le débriefing de la session est fait à chaud. Tout ce qui est acquis en amont de la formation permet de se concentrer sur les aspects qui ne peuvent pas être travaillés préalablement (sortie d'avion, conscience de l'altitude, dérive) et de réduire d'autant le stress. Il est donc intéressant (sans que cela soit nécessaire) d'anticiper la formation, l'idéal étant de voler en soufflerie avec son initiateur pour que celui-ci puisse apprécier la différence de taux de chute et les acquis du stagiaire (normalement évalués lors des sauts 1 & 2 de la formation B2). D'expérience, la différence est notable (ne serait-ce qu'après une dizaine de minutes de soufflerie). On peut estimer qu'une session de 2min30 en soufflerie correspond au travail de vol relatif réalisé en 3 sauts. Les sessions en soufflerie restent néanmoins onéreuses en individuel (one to one). Au-delà de la seule préparation au B2, cela devient intéressant d'un point de vue économique quand on vole à 2, 3 ou 4 (puisque l'on loue un temps de vol dans la veine, le coût est alors divisé par le nombre de participants simultanément dans la veine) et aussi d'un point de vue entraînement pour entretenir et développer sa technique de vol relatif pendant l'hiver.
- Pliage : pour un stagiaire B2 qui n'est pas encore très à l'aise au pliage, il est préférable qu'il se concentre sur les objectifs spécifiques de la formation B2 en laissant le pliage à un plieur; c'est autant de concentration et d'effort physique qui peuvent être focalisés sur l'apprentissage du vol relatif; C'est autant de temps gagné et de fatigue économisée; Si nécessaire, il est préférable de perfectionner sa technique de pliage en participant à une formation dédiée au pliage.

Objectifs de la formation au brevet B2

La formation au B2 vous permettra :

- de maîtriser toutes les notions de sécurité liées aux sauts en groupe :
 - être conscient de votre altitude (et éviter que votre attention se focalise uniquement sur les figures à enchaîner)
 - gérer votre inertie (pour éviter de percuter vos partenaires)
 - garder le visuel avec vos partenaires (pour éviter de leur donner un coup durant les figures ou d'en prendre)
 - savoir réaliser une séparation (pour ouvrir à une distance sûre et éviter une collision sous voile avec vos partenaires)
- d'acquérir un niveau technique minimum pour évoluer en chute avec d'autres parachutistes
 - sortie de l'avion (flotteur / piqueur, accrochés / libre / retardée)
 - position de base
 - déplacements
 - appontage
 - gestion du niveau
 - dérive efficace et rectiligne
- de développer votre culture du Vol Relatif
 - vocabulaire
 - attitude

Certaines de ces notions ont déjà été vues et acquises lors de vos formations précédentes. Durant la formation au B2, elles seront mises dans un nouveau contexte, celle du vol en groupe.

Vous commencerez donc en VR2, un groupe de 2 parachutistes (vous et votre initiateur) ...



Objectif 1 : La sécurité

Avec le B2 en poche, vous serez amenés à faire des sauts avec d'autres parachutistes (d'abord à 2 puis à 3, puis à 4...). Dès lors, **la sécurité de tous est l'affaire de chacun**. Et l'imprudence d'un seul peut être dangereuse pour tous. Vous l'aurez donc compris, l'objectif principal de cette formation est la sécurité.

Il y a 4 fondamentaux à maîtriser pour évoluer en sécurité en vol relatif :

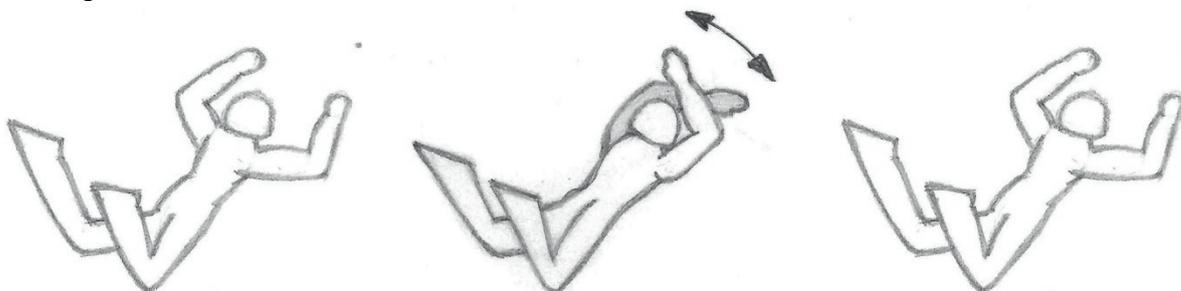
- **être conscient de l'altitude à tout moment** : il est facile, surtout au début lorsque l'on n'a pas encore de repère de temps en tête, de focaliser son attention sur le programme du saut, de vouloir réussir les différents déplacements ou figures, de se prendre au jeu de faire des points... Les risques sont : de faire une mauvaise séparation dans l'urgence ou pas de séparation du tout, d'ouvrir proches les uns des autres et de faire une collision sous voile, de faire une ouverture basse (rappel du code du sport : la limite basse pour déclencher l'ouverture de la voile principale est de 850m) ou de provoquer un déclenchement d'urgence (altitude variable entre 225m et 320m en fonction des systèmes et des réglages possibles). Pour éviter de prendre ces risques, il est indispensable de s'astreindre à contrôler régulièrement son altimètre pendant toute la chute, notamment à l'appontage pour les sorties libres, avant d'initier le travail pour les sorties accrochés, après plusieurs exercices courts, après ou pendant un exercice qui s'avère difficile et long à exécuter... Pour vérifier la conscience de l'altitude, généralement, l'initiateur demandera donc au stagiaire d'initier lui-même la séparation (à une altitude prévue lors du briefing) et ce dès le premier saut de la formation B2. Ainsi le stagiaire B2 est immédiatement responsabilisé sur cet aspect sécuritaire fondamental. Dans cette même logique, pour développer le réflexe du contrôle régulier de l'altimètre, l'aide d'un alti-son est à proscrire durant la formation B2. Son usage serait contre-productif dans le cadre de la formation, l'initiateur étant là pour rappeler, le cas échéant, qu'il faut faire la séparation et/ou ouvrir. A contrario, l'usage d'un alti-son est vivement conseillée dès les premiers sauts en vol relatif, surtout si le VR2 est composé de deux jeunes brevetés B2.
- **gérer l'inertie** : un bateau qui glisse sur l'eau ou un aéroglisseur qui glisse sur un coussin d'air ne peuvent ni l'un ni l'autre freiner sur une courte distance ou modifier rapidement leur trajectoire (du fait du faible coefficient de frottement du milieu dans lequel ils évoluent) et ce d'autant plus qu'ils sont lourds et que leur vitesse est élevée. De la même manière, un parachutiste doit adapter sa trajectoire et sa vitesse avant de saisir (gripper) son partenaire pour éviter de le percuter ou de le déstabiliser. Les risques sont : de blesser et/ou de déstabiliser ses partenaires et soi-même lors du choc (choc d'autant plus violent que le poids et la vitesse de l'imprudent sont importants). Pour éviter ces risques, le parachutiste doit d'abord se mettre à la même altitude (autrement dit au même niveau) que ses partenaires (l'inertie étant plus facile à apprécier dans un plan), puis se rapprocher (gérer la proximité) et anticiper l'appontage en freinant au fur et à mesure qu'il se rapproche pour finalement gripper. Ce dernier point est valable que ce soit en ligne droite ou lors de rotation. Dans les deux cas, il faut contrecarrer le mouvement en cours pour le terminer sans heurt. Un des rôles de l'initiateur est, lors du débriefing devant la vidéo, de qualifier le ou les appontage(s) réalisés lors du saut pour sensibiliser le stagiaire B2 à la bonne gestion de son inertie.

Point clef : il faut gérer dans l'ordre : le niveau, le placement et le grip. Cette décomposition permet d'affronter chacune des difficultés correspondantes séparément plutôt que toutes simultanément.

- **garder le visuel** : les parachutistes évoluant relativement les uns par rapport aux autres, il est fondamental de savoir, quasiment à tout moment, où l'on se situe par rapport aux autres. Cela ne peut se faire qu'en gardant en quasi-permanence le visuel avec ses partenaires. Le risque lié à la perte de visuel est de porter un coup à ses partenaires durant les figures (coup de pied ou de genou à la tête lors de rotation...). Garder le visuel ne signifie pas avoir le regard fixé sur son partenaire mais de l'avoir dans son champ de vision périphérique (120° chez une personne en pleine forme) et donc être conscient de sa position.
- **réaliser la séparation** : la séparation inclut
 - le signal de fin de travail (croiser les bras face à l'initiateur)



- une rotation pour s'orienter dans la direction la plus à l'opposé de celle de ses partenaires (180° en VR2, 120° en VR3, 90° en VR4...) sans être parallèle à l'axe de largage *
- une dérive rectiligne et efficace
- et le simulacre (croiser et décroiser les bras au-dessus de la tête)
Ce « signe d'ouverture » permet d'avertir les parachutistes d'autres formations et chutant au-dessus de soi que l'on va ouvrir pour qu'ils ne restent pas à la verticale d'un parachutiste sous voile. L'objectif est d'ouvrir à une distance sûre et d'éviter une collision sous voile. Dans le cadre de la formation B2, l'altitude de séparation variera entre 1800m et 1500m pour laisser le temps à l'initiateur de filmer votre dérive et votre ouverture mais aussi de lui permettre d'ouvrir, lui aussi, à une altitude de sécurité.



* De plus, lors de la dérive, il **ne faut pas remonter (ni redescendre) l'axe de largage** : vous pourriez vous retrouver sous (au-dessus) des parachutistes largués après (avant) vous et courir le risque d'une collision. Il faut donc, en VR2, dériver idéalement perpendiculairement à l'axe de largage. Au mieux lors de vos premiers sauts de B2, c'est l'initiateur B2 qui fera en sorte de se placer pour que votre dérive, à l'issue de votre 180° soit perpendiculaire à l'axe de largage.

La sécurité au largage du binôme initiateur-stagiaire B2 est de la responsabilité de l'initiateur B2.

Remarque : votre sortie d'avion aura lieu au moins 8s (voire plus de 30s) après le départ des parachutistes précédents (en fonction de la vitesse de largage et des vents en altitude) afin d'avoir environ 300m d'écart avec eux.

La sécurité dans l'avion ou sous voile (depuis l'ouverture jusqu'au posé) sont des acquis du brevet B et donc de votre responsabilité en tant que stagiaire B2.