

# Recommandations d'utilisation du Splash Drone en direction des revendeurs et clients afin de garantir une meilleure prise en main et d'éviter pannes et crash.

## SOMMAIRE

### 1. Préparation avant vol

### 2. Réflexes en vol

### 3. Après Vol

### 4. Utilisations du Splash Drone

### CONSEILS PRATIQUES

### LE CONSEIL SÉCURITÉ

#### **1. Préparation avant vol :**

- Chaque Splash Drone a été préalablement testé en vol et en immersion par le fabricant SwellPro afin de garantir que le produit ne présente aucun défaut de fabrication avant livraison. (versions Auto+ et SaR)
- Lire consciencieusement le manuel (V5.FR3) et s'y reporter systématiquement.
- Télécharger et installer le Software Assistant V5.
- Pour la version Auto+, télécharger sur votre mobile/tablette l'application SwellPro V5.
- Charger (via prise murale et chargeur intelligent livrés) toutes les batteries à 100% avant utilisation: LiPo 5200 mAh du drone, LiPo 1800 mAh de la télécommande, moniteur diversity 7", récepteur datalink, ainsi que vos mobiles et caméras.
- Effectuer les calibrations de l'accéléromètre puis du compas. Réitérer la calibration du compas à chaque fois que le drone n'est pas utilisé pendant plus d'une semaine et à chaque fois que le terrain de vol dépasse les 100KM de distance par rapport au précédent.
- Pour faciliter la manipulation, débranchez le câble d'alimentation du contrôleur de la nacelle afin d'éviter les secousses puis rebranchez le une fois la calibration effectuée.
- Rappel : calibration en débloquant le mode (retour à la maison, RTH), effectuez la manipulation de joysticks pour confirmer la phase de calibration, tournez sur vous-même dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et suivez précisément les 6 directions de rotations du manuel. Sortez du mode RTH puis débranchez puis rebranchez plus tard les batteries et le RC.

**- Le mode de contrôle par défaut est le mode 2 (les gaz à gauche). Le mode 1, 3 et 4 sont facilement configurable à partir de la radiocommande.**

<https://youtu.be/0exDoLcJay4>

- Utilisez la mallette du Splash comme zone de décollage (mais pas d'atterrissage).

- Insérez votre camera dans le boîtier étanche, veillez à ce que le câble de connexion vidéo ne vienne pas gêner la fermeture étanche, le faire passer sous la camera. Refermez le boîtier en vérifiant **que rien ne se coince dans le capot**.
- Dans le cas de vol en immersion dans l'eau, nous vous conseillons d'insérer un ou deux **buvards dans le caisson** caméra afin d'éviter l'effet naturel de condensation (en vente dans le commerce, ex : accessoire GoPro).
- **Astuces** : afin de garantir qu'après une immersion, aucune goutte d'eau ne reste sur l'objectif, soit étalez un peu de votre cérumen (cire d'oreille) sur l'objectif avec votre doigt puis passez légèrement au tissu afin d'étaler d'une manière homogène cette substance naturelle hydrophobe ou bien un produit chimique en vente dans le commerce.
- Pensez avant d'installer les hélices carbone à insérer les quatre rondelles (washers) noires (si livrées avec votre appareil, sinon vous n'en avez pas besoin) sur chaque axe des moteurs afin d'annuler toute vibration pendant le vol (fourni dans les sachets d'hélices).
- Allumez votre radiocommande, puis votre moniteur (effectuez préalablement le choix du canal vidéo si vous volez en compagnie d'autres drones) puis branchez la batterie LiPo du Splash Drone.
- **Veillez à éloigner les câbles d'alimentation électrique du mat GPS (les passer sous le velcro de la batterie Lipo) afin d'éviter toute interférence électrique qui peut influencer la stabilité en mode GPS.**
- Testez via les leviers noirs au dos de la télécommande, que la nacelle réagit bien et choisissez votre angle de vue de départ.
- Astuce : si vous décollez depuis un terrain caillouteux ou d'herbes un peu hautes, veillez à incliner la gimbal à 90 degrés (c.à.d. regardant vers le bas) afin que la nacelle ne soit pas gênée par des obstacles naturels.
- Déposez délicatement le joint silicone blanc du capot sur les rainures de l'ouverture en s'assurant qu'aucun dépôt ne soit présent puis vissez fermement les quatre vis jusqu'à ce que vous aperceviez par transparence que la « rigole centrale » de l'ouverture soit uniformément visible afin de garantir l'étanchéité totale du Splash.
- Assurez-vous que tous les leviers de la RC (SW) sont en position haute.
- Pour un vol en extérieur attendez que votre OSD (sur la télécommande ou sur l'app mobile) vous indique **au moins 12 satellites**. À partir de ce moment les moteurs peuvent être débloqués et vous garantirons une stabilité GPS de vol optimale. Cette attente lorsque sur un nouveau terrain de vol peut prendre entre 1 à 5min.
- **Si vous volez en intérieur ou que vous souhaitez faire décoller le drone rapidement**, passez directement en **mode ATTI** (SWB position basse), ce qui déblocuera directement les moteurs. ATTENTION : Dans ce mode semi-stabilisé, le pilote doit avoir un minimum de bases de pilotage pour palier à l'inertie et à la réactivité plus prononcée qu'en mode GPS. Nous vous recommandons de vous entraîner graduellement au pilotage sur une période de temps de deux semaines afin d'acquérir les bons réflexes et la bonne connaissance de la réaction de l'aéronef. Ne tentez pas de vols long et agressif dès les premières fois !

- **Astuce** : sur un bateau, au dessus de l'eau ou suivant un sujet en mouvement, préférez le mode ATTI qui vous permettra un glissé beaucoup plus lisse et agréable à piloter que le mode GPS.
- **Pour la version AUTO+** : Si vous souhaitez utiliser l'application mobile, mettre le datalink sous tension (par une pression rapide sur le seul bouton), puis configurez votre appareil mobile (iOS, Android, smartphone ou tablette / pensez à pré-charger les cartes si vous allez voler sur une zone sans couverture réseau !).
- Pour ceci, assurez-vous que votre mobile est chargé, réglez la luminosité de l'écran et veillez à ce que l'écran de veille ne s'éteigne pas rapidement avant le vol (au moins 5 min à 20 min).
- Faites le pairing via l'application entre le mobile et le datalink (connexion), un point bleu apparaîtra signifiant que la connexion est établie. Pour utiliser l'application, le mode GPS est obligatoire. Si vous êtes sous réseaux la carte aérienne de la région s'affichera sur votre mobile. Une fois le drone en marche, celui-ci apparaîtra alors sous la forme d'une flèche verte. Vous pourrez alors manipuler votre Splash via l'application et profiter de ses fonctions.
- Notez que différents types d'interférences peuvent parfois empêcher l'utilisation de l'app ou déconnecter la transmission en vol. Ne vous inquiétez pas, dans ce cas le drone fera du sur place pour attendre que vous le repreniez en manuel via la radiocommande. Pour se faire rien de plus simple : effectuez un va et vient du SWA (Normal/Retour à la maison), ce qui aura pour effet d'annuler la transmission datalink vers le drone.
- À des fins de sécurité, il est à noter que les moteurs ne peuvent être débloqués que par commande manuelle sur la radiocommande. CAD que même si vous utilisez les commandes App mobile, le pilote doit toujours avoir à portée de main la radiocommande.
- Enfin, le datalink et l'appareil mobile ne peuvent pas être éloignés de plus de 5 mètres l'un de l'autre.
- Pour une meilleure portée, gardez le datalink en hauteur (type poche pectorale ou attache à la radiocommande).
- Nous vous encourageons d'abord à **bien pratiquer le vol en mode GPS et ATTI radiocommande en main avant de passer à l'App**. Encore une fois prenez votre temps et faites les choses dans le bon ordre jusqu'à ce que vous acquériez les bons réflexes et un bon feeling de l'appareil.
- Une fois tout cela intégré, vous êtes fin prêt à voler et exploiter votre Splash Drone !

## 2. **Reflexes en vol :**

- En conditions de vol normal et pour éviter de mauvaises opérations, l'écran de la radiocommande se bloquera si le pilote ne touche à aucun bouton pendant 20 secondes. Appuyez sur le bouton central à droite et à l'intérieur du bouton circulaire.
- Avant de décoller, reculez-vous **d'au moins 4 mètres** de l'aéronef (vérifier d'avoir 12 satellites ou + en vue sur OSD), déblocage des moteurs, puis doucement poussez la commande des gaz pour s'arrêter entre 4 et 10 mètres de haut dans un endroit bien dégagé de toutes personnes et obstacles à la ronde.
- Faites un test direction : rapidement évaluer la pertinence de la réaction du drone dans toutes les directions via les manettes.

- Assurez-vous que le stationnaire en mode GPS est bon, puis du mode ATTI. Si le drone tourne en circulaire, c'est qu'il faut 1. Re-calibrer le GPS, 2. Eloigner les câbles d'alimentation du Compas/GPS.
- Faites évoluer le drone comme bon vous semble par des mouvements souples, reportez-vous à l'OSD si nécessaire pour connaître sa vitesse, altitude, etc... Et évidemment via le retour vidéo sur moniteur pour vous aider à connaître sa direction et position ou trouver la meilleure prise de vue.
- La hauteur maximum du Splash a été bridée d'usine à **450 mètres**, en revanche sa distance max est de près **d'1 KM avec ses antennes standard**.
- Reportez-vous **aux réglementations en vigueur** pour connaître les lois applicables dans le pays ou vous évoluez.
- Par exemple, en France hors VNS (couloirs aériens sous restriction) un particulier a un plafond max de **150M d'altitude** et **200M de distance**. Quoi qu'il en soit votre drone doit être piloté à vue directe. Et vous êtes responsable de vos actes.
- Ne pas voler à moins de 150 mètres d'agglomérations ou groupement de personnes, ne pas prendre de vidéos aériennes sans l'autorisation des personnes...
- **Astuces Pilotage** : Si en mode GPS lorsque vous faite une ligne droite parfaite le drone se décale d'un cote : soit compensez légèrement manuellement, soit passez en mode ATTI pour vous assurer que ce comportement est le même dans ce mode. Si oui, utilisez les trims (4 petits réglettes noires sur la radiocommande sous chaque levier) afin de compenser l'écart. CAD si par exemple votre Splash part vers la droite en mode ATTI, compensez par quelques trims vers la gauche (direction opposée) jusqu'à ce que le vol soit droit.
- Si en cours de vol un comportement étrange venait à se faire sentir, procédez comme suit : d'abord passez en mode ATTI et reprenez le contrôle manuellement. Rapprochez le drone de votre position puis repassez en mode GPS.
- Si cela ne suffit pas, passez en mode RTH (retour à la maison). Laissez le drone se poser ou bien reprenez la main en mode ATTI pour le poser. Laissez refroidir les composants et faites une vérification complète.
- Si alors malgré tout (très rare, normalement dû a la surchauffe de composants ou d'interférences extérieures fortes) le drone ne reviens pas correctement à la maison, reprenez la main en ATTI et posez rapidement mais doucement le drone là où il évolue. Un check via le software assistant chez vous puis une calibration complète sera nécessaire.
- Le meilleur moyen de reprendre le drone dans la plupart des circonstances est de reprendre la main en ATTI, de le poser le plus rapidement et d'éteindre ses moteurs.
- Il se peut qu'en mode GPS, le Splash subisse un effet siphon (CAD le drone tourne concentriquement autour d'un point alors qu'il devrait être stable). La plupart du temps, il suffit de compenser manuellement pour annuler cet effet. Sinon passer en ATTI et l'emmener à une autre position puis le remettre en GPS. Si l'effet persiste, les causes sont soit : pauvre couverture satellite, interférences, vent fort, câbles d'alimentation trop prêt du mât GPS sinon refaire une calibration.
- Si le drone venait à se crasher (arbre, mur, eau...) immédiatement couper les moteurs sous peine de griller les ESC et moteurs (leviers vers le bas/extérieure).
- Le Splash Drone est conçu pour résister à l'eau et à l'immersion, en revanche après un amerrissage, si la membrane respirante a été immergée (CAD que certaines connexions

peuvent temporairement être coupées pour une petite période de temps (30sec à 2 min). Passer le mode ATTI pour lui faire prendre de l'altitude, le « secouer » un peu et le faire évoluer en manuel afin que la membrane se débarrasse des gouttes d'eau et émettre/recevoir des signaux à nouveau.

- Si lors d'un amerrissage les Splash venait à se crasher violemment ou à se retourner : stoppez les moteurs (leviers vers le bas/extérieure) en mode ATTI.
- Le Splash Drone est très robuste dans sa catégorie mais pas incassable, en général seules les parties extérieures feront les frais d'un crash : hélices, trains, nacelle.
- Si la nacelle a subi un choc, il se peut que son axe ait été atteint et qu'elle se mette à vibrer. Débranchez la nacelle et assurez-vous que les composants ne sont pas tordus. Enfin chez vous, procédez à un RAZ et une calibration de la nacelle en vous reportant au manuel.
- L'alarme de batterie peut être déterminée via le software assistant, il est conseillé de ne pas voler au-delà de 20% de batterie restante.
- Une première alarme vous indique par sons et vibrations de la radiocommande qu'il vous reste 2-3 min de vol, le temps pour vous de ramener le Splash à la maison (les LEDs directionnelles du drone commencent à clignoter aussi).
- Une deuxième alarme plus forte et continue vous indique que le drone va bientôt se poser en tentant un retour à la maison si vous ne faites rien. Dans ce cas accompagnez la descente du drone le mieux que vous pouvez.
- L'autonomie standard du Splash est d'approximativement de 15 Min en Auto+ et 20 min en SaR. Tout dépend de la sollicitation des moteurs déterminée notamment par: un vol sportif, rapide, le vent, la température extérieure, immersion, transport de charge...
- Le Splash peut être équipé de son crochet de largage pour transporter une charge d'1Kg. Veillez à ce que la prise à l'air de l'objet transporté ne soit pas trop grande et qu'il ne déséquilibre pas l'appareil en vol.
- Larguez la charge en vous assurant que personne ne soit dessous et qu'aucun dégât ne résulte de votre action. Pour se faire ne jamais lâcher à plus de 3 mètres de haut.

### **3. Après Vol :**

- Une fois le drone atterri et les moteurs coupés, dévissez le capot et débranchez la batterie puis la radiocommande. Enlevez la batterie et laissez-la refroidir, ne pas recharger une batterie directement après usage.
- Attendre quelques minutes pour laisser refroidir les composants (surtout en température extérieure élevée), puis replacer une nouvelle batterie (froide et pleine).
- Remettre les accessoires dans la mallette.
- S'assurer de faire la checklist pré-vol (contrôle des composants, câbles, du châssis, moteurs, etc.).
- Noter sur son carnet de vol la date, l'endroit et le temps de vol.
- Ne pas laisser vos batteries déchargées après vol (RC, Drone, Moniteur), elles dureront bien plus longtemps ! Laissez les néanmoins refroidir après leur utilisation et vous référer à la partie batterie du manuel pour une utilisation optimale.

#### **4. Utilisations du Splash Drone**

- Outre son utilisation standard (vidéos, photo, vol d'agrément, ...) le Splash Drone propose une polyvalence d'exploitation et d'utilisation qui le démarque, par exemples (non-exhaustif...) :
- Reconnaissance (mouillage, BTP, outdoor...)
- Sauvetage (largage de bouée, emplacement de noyade, montagne, steppes...)
- Transport de charge (BTP, expéditions, nautisme)
- Pêche (accroche de sa palangre pour un spectre de plusieurs centaines de mètres de pêche à la ligne).
- Vidéos et observations aquatiques (rivières, mer, scientifique, amateurs nature)...
- Inspection (sous-marine, coque, hélices de bateau)
- Vol tout temps (désert, montagne, jungle, mer).
- Vidéos de sports nautiques (surf, Wake board, yachting...)
- Et bien d'autre encore.

#### **CONSEILS PRATIQUES**

- Vous pouvez utiliser un élastique pour tenir les 4 vis du capot, et éviter pertes dans les herbes hautes...
- Pensez à éloigner les fils du compas GPS, coincez les avec la sangle batterie par exemple.
- Nacelle et caisson : Évitez de manipuler la caméra quand le drone est armé, lancer l'enregistrement avant mise en route si vous n'utilisez pas la caméra compatible ZERO !
- Pour maintenir une bonne étanchéité du caisson, utilisez de la graisse de silicone (très peu) sur le joint, ce qui lui évitera de sécher et casser !
- Pour éviter la buée... utiliser un spray antibuée ou un buvard absorbant.

#### **LE CONSEIL SÉCURITÉ**

Dans tout les cas, si vous n'avez pas suffisamment de satellites, ou qu'il y ait des interférences sur le GPS et vous voulez éviter l'effet siphon à tout prix, décoller en mode ATTI, ou l'accéléromètre stabilise très bien le drone, le drone se fera juste prendre dans la direction du courant d'air.

Ceci implique donc qu'il faut avoir de bonnes notions et suffisamment de pratique de pilotage avant de se lancer. Il est extrêmement agréable de voler, autant le faire dans les bonnes conditions.

Merci et a bientôt!