

TABIE DES MATIÈRES

1.	<u>Définir les objectifs de la prestation</u> - - - - -	Page 5
2.	<u>Préparer sa zone de vol & prévenir</u> - - - - -	Page 6
3.	<u>Vérifier la réglementation en vigueur</u> - - - - -	Page 7
4.	<u>Obtenir les autorisations nécessaires</u> - - - - -	Page 7
	I. <u>Suite du paragraphe #4</u> - - - - -	Page 8
	II. <u>Suite du paragraphe #4 Bis</u> - - - - -	Page 9
5.	<u>Sélectionner le bon drone en fonction des besoins</u> - - - - -	Page 9
	III. <u>Suite du paragraphe #5</u> - - - - -	Page 10
	IV. <u>Suite du paragraphe #5 Bis</u> - - - - -	Page 11
6.	<u>Vérifier l'état de fonctionnement du drone</u> - - - - -	Page 11
7.	<u>Charger les batteries du drone</u> - - - - -	Page 12
	V. <u>Suite du paragraphe #7</u> - - - - -	Page 13

8.	<u>Vérifier le bon fonctionnement de la caméra</u> - - - - -	Page 14
	VI. <u>Suite du paragraphe #8</u> - - - - -	Page 15
	VII. <u>Suite du paragraphe #8 Bis</u> - - - - -	Page 16
	VIII. <u>Suite du paragraphe #8 Bis</u> - - - - -	Page 17
9.	<u>Préparer tous les accessoires nécessaires</u> - - - - -	Page 18
10.	<u>Planifier la mission en déterminant les zones à survoler</u> - - - - -	Page 18
	IX. <u>Suite du paragraphe #10</u> - - - - -	Page 19
11.	<u>Définir les altitudes de vol</u> - - - - -	Page 19
12.	<u>Utiliser des logiciels de planification de vol</u> - - - - -	Page 20
13.	<u>Effectuer une vérification pré-vol complète</u> - - - - -	Page 20
14.	<u>Assurer la sécurité avant le décollage</u> - - - - -	Page 21
15.	<u>Prendre en compte les conditions météorologiques</u> - - - - -	Page 22
	X. <u>Suite du paragraphe #15</u> - - - - -	Page 23
16.	<u>Suivre le plan de vol prévu</u> - - - - -	Page 24

17.	<u>Analyser les données</u> - - - - -	Page 25
	XI. <u>Suite du paragraphe #17</u> - - - - -	Page 26
18.	<u>Préparer un rapport ou une présentation des résultats</u> - - - - -	Page 27
	XII. <u>Suite du paragraphe #18</u> - - - - -	Page 28
19.	<u>Assurer la maintenance régulière du drone</u> - - - - -	Page 29
	XIII. <u>Suite du paragraphe #19</u> - - - - -	Page 30
20.	<u>Effectuer une bonne maintenance de vos batteries</u> - - - - -	Page 31
	XIV. <u>Suite du paragraphe #20</u> - - - - -	Page 32
	XV. <u>Suite du paragraphe #20 Bis</u> - - - - -	Page 33
21.	<u>Rappel sur les autorités compétentes</u> - - - - -	Page 34

PEGASUS - DRONES - SERVICES



COMMENT SE PRÉPARE
UNE PRESTATION DRONE ?

1) Définir les objectifs de la prestation.

Pour définir les objectifs d'une prestation, il est important de déterminer clairement ce que vous souhaitez accomplir avec le drone, que ce soit de la photographie aérienne, de la cartographie, de l'inspection, etc.

Si c'est pour un client, écoutez-le attentivement et prenez des notes et définissez ensemble ces objectifs. Surtout n'ayez pas peur de lui informer si ce qu'il vous demande est possible à faire ou pas.

Rappelez-vous que vous êtes le pilote, ce n'est pas le client qui est chargé de piloter à votre place.

2) Préparer sa zone de vol & prévenir

Il est très important de préparer son terrain de vol et de sécuriser sa zone de vol.

Déjà pour commencer sécuriser la zone où sera positionné votre drone.

Positionner son tapis de décollage et mettez 4 cônes à 50 cm autour du tapis avec un ruban. (comme sur l'image)

Maintenant sécuriser votre zone de vol en mettant des chevalets de signalisation Drone en Français/Anglais ainsi que des rubans de zone de vol.

Dans cette zone de vol personnes ne doivent entrer dans cette zone sauf : le télépilote, le client, les forces de l'ordre



Maintenant, il vous faut prévenir mais qui ? :

Les habitants et commerces qui se trouvent dans votre zone de vol. Si c'est le cas, préférer d'effectuer votre mission le Lundi, les commerces sont fermés.

3) Vérifier la réglementation en vigueur.

La vérification sur la réglementation en vigueur est importante de connaître les règles et les restrictions concernant l'utilisation des drones dans votre région.

Il est important de connaître la région où vous allez effectuer votre prestation.

C'est à vous de vérifier quelles sont les réglementations en vigueur s'il y a un central électrique, un aéroport, une base militaire, un aérodrome ou autres choses.

Obtenez les autorisations nécessaires si elles sont requises.

4) Obtenir les autorisations nécessaires.

L'obtention des autorisations nécessaires est indispensable pour pouvoir utiliser un drone, pour des raisons très simples. Il s'agit d'une question de sécurité aérienne.

Les drones partagent le contrôle des espaces aériens avec d'autres avions, tels que les avions commerciaux, civils, les hélicoptères, qu'ils soient civils, pour les urgences ou militaires.

Cependant, il existe d'autres avions dans le ciel que l'on oublie de vérifier lorsqu'on fait une demande d'autorisation. Les avions militaires volent deux fois plus vite qu'un avion de ligne ou un avion civil et il sera difficile pour le pilote volant à Mach 0.8 (987,84 km/h) d'apercevoir un drone de 250 gr.

(Suite du paragraphe #4)

Dans les situations les plus critiques, votre drone aura plus de probabilités d'être aspiré dans les tuyères du réacteur et de déclencher un drame.

Certes, ces avions volent en général à très haute altitude, mais si votre mission drone se trouve en plein couloir aérien militaire (RTBA – Réseau Très Basse Altitude Défense) il y aura danger de collision.

Il est essentiel de vérifier que les vols de drones sont effectués de manière sûre et qu'ils ne posent aucun risque pour la navigation aérienne en obtenant les autorisations nécessaires.

Si vous avez fait votre demande auprès des autorités compétentes, j'en suis sûre qu'ils ne manqueront de le notifier dans votre plan de vol, si vous vous trouvez dans ce couloir d'une RTBA. Si c'est le cas, vous aurez de fortes chances que votre demande sera refusée.

Si vous souhaitez obtenir les informations nécessaires, vous pouvez consulter les sites web des autorités de l'aviation civile ([DGAC](#)) ou des autres organismes qui traitent la réglementation.

Il est important que vous établissiez les autorisations requises pour l'utilisation spécifique de votre drone.

Présentez votre demande d'autorisation aux autorités compétentes. Cela peut se faire en ligne, par courrier ou en personne, selon les procédures établies.

(Suite du paragraphe #4 Bis)

Assurez-vous de respecter les délais et les exigences spécifiques. Une fois votre demande soumise, il faudra attendre la réponse des autorités compétentes.

Cela peut prendre un certain temps, alors soyez patient.

Si votre demande est approuvée, respectez les conditions des autorisations que vous avez reçues et assurez-vous de respecter toutes les conditions et les restrictions spécifiées dans votre autorisation.

Cela peut inclure des limites de vol, des zones interdites, des heures de vol spécifiques, etc.

5) Sélectionner le bon drone en fonction des besoins.

Sélectionner le bon drone et choisissez un drone adapté à vos besoins, en tenant compte de la qualité de la caméra, de l'autonomie de vol, de la stabilité, etc.

Pour sélectionner le bon drone en fonction de vos besoins, il faut déjà connaître vos objectifs sur l'utilisation de votre drone pour la mission.

Il vous faudra déjà, dans un premier temps, déterminer quelle sera la principale utilisation de votre drone. Est-ce pour la photographie aérienne, la vidéographie, pour du loisir, etc. ?

(Suite du paragraphe #5)

Chaque drone fonctionne différemment, donc il vous faudra vérifier la portée maximale de votre drone ainsi que son autonomie en vol.

Cela dépendra de la distance que vous souhaitez parcourir et du temps de vol nécessaire pour accomplir vos tâches.

Il y a aussi la qualité d'image de votre caméra. Si vous avez besoin de capturer des images ou des vidéos de haute qualité, assurez-vous que le drone dispose d'une caméra adaptée à vos besoins.

Vérifiez la résolution, la stabilisation de l'image et les fonctionnalités de la caméra.

Contrôler aussi la stabilité de votre drone et assurez-vous que le drone est équipé de systèmes de stabilisation tels que des capteurs GPS, les capteurs de présences ou des cardans à 3 axes pour garantir des vols stables et des images nettes.

Vérifiez également les options de contrôle, telles que la télécommande ou l'application mobile.

Si vous êtes débutant, recherchez un drone facile à piloter avec des fonctionnalités de vol assisté telles que le mode de vol automatique ou le retour automatique à la maison (RTH).

Chez la marque de drone Autel Robotics dans la gamme des drones Nano EVO + une fonction est disponible pour les débutants.

(Suite du paragraphe #5 Bis)

Vérifiez les lois, la législation et les réglementations locales concernant l'utilisation des drones.

Certains pays ont des restrictions spécifiques en termes de poids, d'altitude de vol, de zones interdites, etc.

En tenant compte de ces facteurs, vous devriez être en mesure de sélectionner le drone qui répond le mieux à vos besoins spécifiques.

6) Vérifier l'état de fonctionnement du drone.

Il est important de préparer convenablement son matériel et de s'assurer que votre drone est en bon état de fonctionnement, que les batteries sont chargées à 100%, que la caméra est prête, et que vous disposez de tous les accessoires nécessaires (télécommande, écran de contrôle, etc.).

7) Charger les batteries du drone

Il est très important de bien charger les batteries de votre drone pour plusieurs raisons.

Une batterie correctement chargée permettra à votre drone d'avoir des performances optimales et de fonctionner à son meilleur niveau.

Une charge insuffisante peut entraîner une diminution de la puissance et de la durée de vol, ce qui peut limiter les performances de votre drone.

Même si la batterie que vous allez installer dans votre drone n'est qu'à 90 % de charge, il vous faudra la recharger quand même. Ne mettez jamais une batterie à moitié pleine dans un drone puis volez avec, c'est le crash assuré.

Les batteries de drone, en particulier les batteries LiPo, peuvent être sensibles et nécessitent une manipulation et une charge appropriées pour éviter les risques d'incendie ou d'explosion. En suivant les instructions de charge du fabricant, vous réduisez les risques de surcharge, de surchauffe ou de court-circuit.

Une charge correcte et régulière peut prolonger la durée de vie de la batterie de votre drone. Une surcharge ou une sous-charge fréquente peut endommager la batterie et réduire sa capacité de stockage d'énergie au fil du temps.

Une batterie mal chargée peut entraîner des pannes inattendues en plein vol, ce qui peut entraîner la perte de contrôle du drone et des dommages matériels.

(Suite du paragraphe #7)

Une charge adéquate réduit les risques de panne de batterie pendant l'utilisation.

Dans certains pays, il existe des réglementations spécifiques concernant la charge des batteries de drone.

En respectant les recommandations du fabricant, vous vous assurez de respecter les réglementations locales et de voler en toute conformité.

En résumé, charger correctement les batteries de votre drone garantit des performances optimales, une utilisation sûre, une durée de vie prolongée de la batterie et la conformité aux réglementations.

Il est donc essentiel de suivre les instructions du fabricant pour une charge appropriée.

8) Vérifier le bon fonctionnement de la caméra.

Avant de partir en mission, il est impératif de vérifier la caméra de votre drone.

Pour vérifier le bon fonctionnement de la caméra de votre drone, il faut vous assurer que la caméra est correctement connectée au drone.

Vérifiez les câbles et les connecteurs pour vous assurer qu'ils sont bien fixés et en bon état.

Mettez le drone sous tension et assurez-vous que la caméra fonctionne librement (de haut en bas, de gauche à droite). Certaines caméras peuvent nécessiter que le drone soit en vol pour fonctionner.

Si votre drone dispose d'une fonction d'affichage en direct, vérifiez si vous pouvez voir l'image de la caméra sur votre télécommande, votre smartphone ou votre tablette.

Assurez-vous que l'image est claire et sans distorsion.

Si votre caméra dispose de fonctionnalités spécifiques telles que la prise de photos, l'enregistrement vidéo, le zoom, etc., testez-les pour vous assurer qu'elles fonctionnent correctement.

Prenez quelques photos ou enregistrez une courte vidéo pour vérifier la qualité de l'image.

Il est important de tester les fonctionnalités de la caméra.

Si votre drone est équipé d'un système de stabilisation de l'image tel qu'un cardan, assurez-vous qu'il fonctionne correctement.

(Suite du paragraphe #8)

Vérifiez la stabilisation de l'image de votre caméra en effectuant quelques mouvements avec le drone.

Il est extrêmement facile d'effectuer cette manipulation :

Vous devez vous positionner dehors, allumer le drone et la télécommande, puis attendre que le voyant vert du drone s'active.

Une fois que le drone est allumé, placez-le à votre niveau et maintenez le drone droit devant vous.

Ensuite, faites pivoter le drone de l'axe de roulis de droite vers la gauche, puis de l'axe de tangage de haut en bas.

En règle générale, si votre caméra est correctement configurée, elle doit répondre à chaque mouvement et se maintenir stable sans tremblement.

Quand le drone se déplace, le cardan réagit tout de suite pour compenser ses mouvements et maintenir la caméra stable.

Si ce n'est pas le cas, une mise à jour sera nécessaire du cardan et si le problème persiste, contacter un technicien, vous aurez de fortes chances qu'il faudra changer la caméra.

Sur un drone on parle d'une caméra sur 3 axes ça veut dire quoi ?

(Suite du paragraphe #8 Bis)

En quelques mots :

La caméra d'un drone sur 3 axes fonctionne grâce à un système de stabilisation qui permet de maintenir l'image stable et fluide, même lorsque le drone est en mouvement.

Ce système utilise généralement des moteurs et des capteurs pour compenser les mouvements indésirables du drone.

Sur un drone à 3 axes, la caméra est montée sur un cardan (gimbal) qui peut pivoter sur trois axes différents : l'axe de lacet (yaw), l'axe de tangage (pitch) et l'axe de roulis (roll).

Ces axes permettent à la caméra de s'orienter dans toutes les directions et de suivre les mouvements du drone.

Le cardan est équipé de moteurs qui réagissent aux mouvements du drone détectés par des capteurs tels que des gyroscopes et des accéléromètres.

Ces capteurs mesurent les mouvements du drone et envoient des signaux aux moteurs du cardan pour compenser ces mouvements et maintenir la caméra stable.

Ainsi, lorsque le drone bouge, le cardan réagit instantanément pour compenser ces mouvements et maintenir la caméra dans une position stable, ce qui permet d'obtenir des images et des vidéos de haute qualité.

(Suite du paragraphe #8 Bis)

Si votre drone permet des réglages de la caméra tels que l'exposition, la balance des blancs, etc., assurez-vous qu'ils sont accessibles et fonctionnent correctement.

Vérifiez si la carte mémoire est installée, c'est bête de dire cela, mais il m'est déjà arrivé après un vol d'une 1 heure et demie et 4 batteries utilisées de m'apercevoir au sol que rien à était enregistré tous simplement, j'avais oublié d'insérer la carte mémoire.

Vérifiez les fichiers s'ils sont enregistrés. Après avoir utilisé la caméra, vérifiez les fichiers enregistrés sur la carte mémoire. Assurez-vous qu'ils sont lisibles et qu'ils correspondent à la qualité d'image attendue.

Si vous rencontrez des problèmes avec la caméra, consultez le manuel d'utilisation du drone ou contactez le fabricant pour obtenir de l'aide supplémentaire.

Mais, j'ai oublié une chose, c'est de vérifier si une mise à jour de la caméra, du cardan et disponible. Si oui, faite le, cela vous évite en plein vol de voir votre caméra ce coupé et que le logiciel du drone vous annonce sur votre tablette qu'une mise à jour de la caméra est nécessaire.

Si votre drone permet des réglages de la caméra tels que l'exposition, la balance des blancs, etc., assurez-vous qu'ils sont accessibles et fonctionnent correctement.

9) Préparer tous les accessoires nécessaires.

Il est important de préparer les accessoires que vous aurez besoin le jour de votre mission.

Je ne vais pas vous donner une liste d'accessoires à avoir sur vous, c'est à vous d'identifier ce que vous aurez besoin pour votre mission.

10) Planifier la mission en déterminant les zones à survoler.

Planifier une mission est la base d'un bon pilote d'avion ou de drone, il vous faudra déterminer les zones à survoler, les altitudes de vol, les itinéraires, etc.

Déterminer aussi les obstacles que vous rencontrerez, et c'est pour cela qu'il est toujours bon (dans la mesure du possible) de se rendre sur les lieux de votre prestation un jour ou deux jours avant et de visualiser les lieux.

Ne le faites pas le jour même, car si vous constatez qu'il y a une maison, une usine ou toutes autres habitations, vous serez obligé de les prévenir et d'avoir leurs accords pour que vous puissiez utiliser votre drone.

Vous pouvez aussi utiliser des logiciels de planification de vol pour vous aider à optimiser votre mission.

(Suite du paragraphe #10)

Beaucoup utilisent Géoportail, Google Maps, Google Earth, Mappy pour vérifier les obstacles ainsi que la zone de vol.

Un conseil, ne fait jamais confiance à ces sites, elles ne sont jamais à jours, et la différence entre ce que vous avez vu sur votre écran d'ordinateur, tablette ou portable et la réalité même quand vous êtes sur place et totalement différent.

11) Définir les altitudes de vol.

Lorsque vous définissez une altitude de vol avec un drone, il est important de prendre en compte les réglementations locales, la sécurité et les bonnes pratiques.

Mais en règle générale, si vous avez reçu les autorisations nécessaires, les autorités n'hésiterons pas à vous rappeler qu'elle est votre altitude de vol et surtout à ne pas dépasser qui garantit la sécurité des personnes, des biens et de l'espace aérien environnant.

Je vous conseille avant de faire voler votre drone de régler l'altitude dans l'application de votre drone que les autorités vous ont mentionnée sur les documents que vous avez reçus par mail.

Cela vous évitera de dépasser l'altitude prescrite.

12) Utiliser des logiciels de planification de vol.

Bien que la qualité du drone soit un facteur déterminant à la réussite d'une mission, l'assistance de nombreux logiciels développés pour faciliter la vie des opérateurs de drones s'avère indispensable.

Avec un logiciel de planification de vol, cela permet aux pilotes et aux autres professionnels de se concentrer sur leur métier en améliorant la qualité du travail produit tout en réduisant le temps et le coût des missions.

La planification de vol, le géoréférencement et la météo sont désormais assistés par de nombreux et puissants logiciels. Mais cela a un coût non négligeable.

13) Effectuer une vérification pré-vol complète.

La vérification pré-vol est à faire avant chaque vol. Effectuez une vérification pré-vol pour vous assurer que tous les composants du drone sont en bon état de fonctionnement.

Vérifiez l'état des hélices, des batteries, des connexions, des capteurs et des systèmes de stabilisation.

La vérification pré-vol vous permettra de savoir si votre drone est prêt à voler en toute sécurité.

En clair, c'est comme un pilote et sa checklist.

14) Assurer la sécurité avant le décollage.

Il est essentiel d'assurer la sécurité avant le décollage d'un drone pour une simple raison, prévenir les accidents.

Avant de décoller, il est important de vérifier dans un premier temps si personne n'est autour du drone, si des passants, des enfants ou un joggeur ne passent pas devant le drone.

Si c'est le cas, attendez que les passants et les enfants ou le joggeur soit passé avant de mettre en route votre drone.

Vérifier après s'il n'y a aucun avion dans votre zone de vol. Si un avion arrive tout droit vers vous, attendez (Moteur arrêter) que celui-ci passe et refaites une vérification.

Si le danger est écarté, vous pouvez décoller.

Assurer la sécurité lors du décollage d'un drone, c'est exactement ce que fait une tour de contrôle.

Avant de donner l'ordre à un avion, qu'il soit commercial ou civil de décoller, le contrôleur s'arrange pour écarter tout danger. Quand le contrôleur constate que tous les dangers sont écartés, il donne l'autorisation à l'aéronef d'entrer sur la piste et de décoller.

Il est important de souligner qu'un drone est aussi un avion, donc les règles de l'air sont aussi applicables au drone.

15) Prendre en compte les conditions météorologiques.

Une bonne préparation à la météo est primordiale, tous comme pour votre drone.

Lorsque vous effectuez votre plan de vol, vérifiez les conditions météo.

- Les nuages
- Le vent
- La visibilité
- La température au sol
- La température de l'air
- La température de point de rosé
- Les orages

C'est porter à sourire, mais si vous avez une température de 45 °C au sol, votre drone aura du mal à décoller, car il n'aura pas la portance suffisante pour que les hélices soulève le drone.

Et si vous avez la chance que votre drone décolle (qui me surprendrait) il lui faudra beaucoup plus de puissance donc, il videra la batterie de 35 minutes rapidement.

(Suite du paragraphe #15)

Au contraire, si vous avez le matin 10 °C de température avec un point de rosé matinal, vous serez confronté à de l'humidité sur votre drone et dans votre drone.

Vérifier aussi si des orages et prévu sur votre zone de vol.

Comment sait on si un orage arrive ?

- C'est très simple, si au début du vol, vous n'avez eu aucun vent et que subitement une rafale de vent se lève sans prévenir, c'est qu'un front orageux n'est pas très loin de vous.
- Si vous voyez au loin un nuage en forme d'enclume, posez-vous le plus rapidement possible et rangez votre matériel et abritez-vous dans votre voiture, c'est qu'un front orageux arrive. En général, vous l'entendez arriver au loin.
- Si vous entendez au loin l'orage, là aussi, posez-vous le plus rapidement possible et rangez votre matériel et abritez-vous, c'est qu'un front orageux n'est pas loin.

Même si l'orage est loin à plus de 15 ou 30 km de vous, posez-vous comme même et ranger votre matériel.

Les orages, c'est une grosse pile électrique et même si l'orage est à 15 km de vous et que vous avez un ciel bleu sans nuage au-dessus de vous, les éclairs peuvent se déplacer sur de grande distance et vous pouvez comme même vous faire électrocuter que ça soit vous, votre drone ou votre matériel.

16) Suivre le plan de vol prévu.

Suivre le plan de vol prévu avec un drone est important pour assurer la sécurité des opérations.

Cela permet de maintenir une trajectoire prévisible, d'éviter les obstacles et les zones restreintes, de respecter les réglementations en vigueur et de minimiser les risques de collision avec d'autres aéronefs.

Une fois le drone en vol, suivez le plan de vol prévu et effectuez votre prestation que vous avez prévue et réalisez vos prises de vue ou les mesures nécessaires.

Il est crucial de ne pas vous amuser en modifiant votre plan de vol en cours de route, car cela mettrait en péril les autres aéronefs. Assurez-vous de respecter votre plan de vol qui vous a été accordé.

Si vous constatez que la planification initiale du plan vol ne correspond pas à ce que vous avez prévu pour effectuer vos prises de vue, il sera nécessaire de refaire une demande.

Veuillez contacter à nouveau les autorités compétentes en spécifiant les éléments nécessaires manquants pour effectuer les prises de vue que le client vous a demandé de réaliser. Et choisissez une autre date pour réaliser votre prochaine mission.

Assurez-vous de bien respecter les règles de sécurité et de prendre en compte les conditions météorologiques changeantes.

17) Analyser les données :

Une fois la prestation terminée, il vous faudra analyser les données qui ont été collectées par le drone. L'analyse des données est une étape cruciale pour tirer des informations utiles.

Voici en quelques points les raisons pour lesquelles il est important d'analyser ces données :

- Prise de décision éclairée : L'analyse des données permet de comprendre les tendances, les schémas et les anomalies, ce qui aide à prendre des décisions éclairées et basées sur des faits.
- Optimisation des opérations : En analysant les données, vous pouvez identifier des opportunités d'optimisation des processus, de réduction des coûts et d'amélioration de l'efficacité des opérations.
- Détection des problèmes : L'analyse des données permet de détecter rapidement les problèmes ou les défaillances potentielles, ce qui permet de prendre des mesures correctives avant qu'ils ne deviennent plus importants.
- Amélioration des performances : En analysant les données, vous pouvez identifier les domaines où des améliorations qui peuvent être apportées, que ce soit au niveau de la qualité, de la productivité ou de la sécurité.

(Suite du paragraphe #17)

- [Prévision et planification](#) : L'analyse des données permet de prévoir les tendances futures, ce qui aide à planifier les ressources, à anticiper les besoins et à prendre des décisions stratégiques.
- [Utilisez des logiciels](#) : Pour traiter les données que vous avez collecté avec votre drone, vous trouverez sur ne net des logiciels de traitement d'image ou de cartographie pour exploiter les résultats obtenus.

En résumé, l'analyse des données collectées par le drone permet d'exploiter pleinement le potentiel des informations recueillies, ce qui peut conduire à des améliorations significatives dans divers domaines d'activité.

18) Préparer un rapport ou une présentation des résultats.

Il est temps pour vous de présenter les résultats obtenus avec votre drone au client.

Préparer un rapport ou une présentation des résultats obtenus avec le drone commence par une brève introduction pour expliquer le contexte de l'étude ou de la mission effectuée avec le drone.

C'est aussi de présenter l'objectif de la collecte de données et les méthodes utilisées.

Il est important, pour présenter un rapport, d'écrire en détail la méthodologie utilisée pour collecter les données avec le drone. Expliquez les paramètres de vol, les capteurs utilisés, les zones couvertes, les échantillonnages effectués, etc.

Présentez à vos futurs clients les résultats obtenus à partir des analyses des données collectées.

Si vous avez la possibilité, utilisez des graphiques, des tableaux ou des images pour illustrer les principales conclusions. Mettez en évidence les tendances, les schémas ou les anomalies identifiées.

Il vous faudra analyser et interpréter les résultats que vous avez obtenus. Expliquez les implications des conclusions et leur pertinence par rapport à l'objectif initial de l'étude. Mettez en évidence les points forts et les limites des résultats.

Sur la base des résultats obtenus, formulez des recommandations pour des actions futures ou des améliorations. Identifiez les domaines sur lesquels des ajustements peuvent être nécessaires et proposez des solutions potentielles.

(Suite du paragraphe #18)

La conclusion et un résumé final.

Définir les principaux points abordés dans le rapport ou la présentation. Soulignez l'importance des résultats obtenus et leur contribution à la résolution du problème ou à l'atteinte des objectifs fixés.

Si nécessaire, incluez des annexes contenant des données supplémentaires, des images, des cartes ou d'autres informations pertinentes pour étayer vos résultats.

Il est important de présenter les résultats de manière claire, concise et visuellement attrayante.

Utilisez des supports visuels appropriés et adaptez votre langage à votre public cible.

19) Assurer la maintenance régulière du drone.

Après chaque prestation, effectuez les opérations de maintenance nécessaires pour garantir le bon fonctionnement du drone lors des prochaines missions.

La maintenance du drone est aussi importante que la sécurité sur le pilotage de votre drone. Il vous faudra nettoyer le drone après chaque vol pour éliminer la poussière, la saleté et les débris.

Utilisez un chiffon doux et sec pour essuyer délicatement les surfaces et les capteurs.

Une maintenance sert aussi à effectuer régulièrement la calibration du drone. Regarder dans le livre technique de votre drone ou sur le site de fabricant les recommandations.

Cela permet de s'assurer que les capteurs et les systèmes de navigation sont correctement calibrés, ce qui contribue à une meilleure précision et stabilité en vol.

La maintenance peut aussi servir à identifier les problèmes survenus pendant votre prestation.

La mise à jour du firmware est tout aussi importante et il faut vérifier continuellement si des mises à jour du firmware sont disponibles pour votre drone.

N'attendez pas que l'application vous dise qu'une mise à jour est disponible, cela vous évite d'avoir des surprises en plein vol.

J'ai eu le cas où la caméra du Hubsan Zino mini pro s'est arrêtée de fonctionner en plein vol pendant une intervention. L'application m'a annoncé qu'une mise à jour de la caméra était disponible. Il a fallu atterrir en urgence puis installer la mise à jour.

(Suite du paragraphe #19)

Les mises à jour peuvent apporter des améliorations de performance, des corrections de bugs et des fonctionnalités supplémentaires.

N'utilisez pas votre drone si des pièces sont usées ou endommagées. Si vous constatez des pièces usées, endommagées ou défectueuses, remplacez-les immédiatement. Cela peut inclure les hélices, les batteries, les moteurs ou d'autres composants critiques. Même un câble défectueux peut faire chuter votre drone.

Pour le stockage de votre drone, stockez-le dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière.

Utilisez des étuis de transport ou des sacs spécialement conçus pour protéger le drone des chocs et des dommages.

Il est important pour la maintenance de votre drone de suivre les recommandations du fabricant.

Consultez le manuel d'utilisation et les ressources en ligne pour obtenir des informations détaillées sur les procédures de maintenance spécifiques à votre modèle de drone.

En suivant ces étapes, vous pouvez assurer une maintenance régulière et appropriée de votre drone, ce qui contribue à prolonger sa durée de vie, à garantir sa performance optimale et à assurer la sécurité de vos vols.

20) Effectuer une bonne maintenance de vos batteries

Sur la maintenance du drone, il y a un point à ne surtout pas négliger, ce sont les batteries.

Beaucoup de gens dans le monde ont eu des accidents graves, même mortels, à cause d'une batterie défectueuse, et je devais vous aider à identifier une batterie défectueuse.

Si une batterie LiPo (Lithium-Polymère) est défectueuse, cela peut entraîner plusieurs problèmes et des risques potentiels. La batterie peut gonfler ou se déformer en raison d'une réaction chimique interne anormale. Cela peut être dû à une surcharge, une surchauffe, une utilisation incorrecte ou une défaillance interne de la batterie.

Une batterie LiPo défectueuse peut fuir un liquide corrosif, généralement un électrolyte à base de lithium. Cela peut endommager les composants électroniques environnants et présenter un risque pour la santé si le liquide entre en contact avec la peau ou les yeux.

Lorsqu'une batterie LiPo est défectueuse, elle peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Les réactions chimiques internes peuvent générer une chaleur excessive, provoquant un embrasement ou une explosion de la batterie. C'est pour cela qu'il ne faut jamais laisser seule une batterie en charge, toujours avoir une surveillance sur votre batterie. Ne partez pas faire vos courses en laissant les batteries en charge, vous risquerez de retrouver votre habitation en cendre.

Sur YouTube, vous trouverez plusieurs vidéos sur des batteries LiPo en feu.

(Suite du paragraphe #20)

Une batterie LiPo défectueuse peut perdre sa capacité de stockage d'énergie et sa capacité à fournir une puissance non stable. Cela peut entraîner une diminution de la durée de vol ou de son autonomie. Si vous constatez que votre batterie de 35 minutes de votre drone est passée à une autonomie de 15 minutes, cela signifie qu'il serait temps de la recycler et de la remplacer.

Les batteries LiPo contiennent des matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement, tels que le lithium et d'autres produits chimiques. Une batterie défectueuse peut libérer ces substances dans l'environnement, ce qui peut avoir un impact négatif sur la faune, la flore et les écosystèmes. Veuillez donc à bien recycler vos vieilles batteries.

En cas de détection d'une batterie LiPo défectueuse, il est important de prendre des mesures de sécurité appropriées. Éloignez-vous de la batterie, isolez-la dans un endroit sûr et contactez les autorités compétentes pour obtenir des conseils sur la manière de la manipuler et de l'éliminer correctement.

En été, la température monte surtout maintenant. La batterie qui se trouve dans le drone chauffe, ce qui est tout à fait normal, mais avec la température extérieure de 45°C, la batterie chauffe de plus en plus. J'ai déjà vu des drones exploser à cause d'une batterie LiPo qui a dépassé sa température de fonctionnement. (donc vérifier les plages de température qui sont inscrites sur la batterie)

(Suite du paragraphe #20 Bis)

Quand vous avez fini d'utiliser votre drone et que vous aller rentrer chez vous, pendant le trajet du retour stocker vos batteries dans un endroit frais et à l'ombre. Par exemple sous les sièges ne l'ai mettez pas dans le coffre de votre voiture, il fera beaucoup trop chaud.

Je vous déconseille de les mettre dans un glacière et surtout l'orque vous arrivé chez vous les mettre dans le frigo avec le choc thermique les batterie risque d'exploser

Essayez de trouver un endroit frais et laisser vos batteries refroidir jusqu'au lendemain.



Ces éléments seront d'une grande aide pour la réalisation de vos services drone de manière efficace et professionnelle.

Et surtout, pour qu'un vol se déroule dans de bonnes conditions, n'oubliez pas de toujours respecter la sécurité et la vie privée des personnes lors de l'utilisation de votre drone.

Rappel sur les autorités compétentes

- I. Le préfets
- II. Les Maires
- III. La Gendarmerie, Police, Police Municipale
- IV. Les Tours de Contrôles des alentours de votre zone de Vol
- V. La DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile)