

# Connaître la réglementation

En France, l'espace aérien est particulièrement réglementé pour des raisons de sécurité. Tout utilisateur de drones, qu'il soit amateur ou professionnel, doit impérativement

[Prendre connaissance de la réglementation en vigueur.](#)

[Réglementation officielle](#)

[Zones Restriction Vol des Drones](#)

Ces règles peuvent aller des simples consignes de sécurité et de respect de la vie privée aux restrictions de vol.

Voici un petit récapitulatif des règles les plus importantes à connaître :

- Il est interdit de faire voler un drone en zone urbaine comme les parcs, les rues, les stades, ou les plages ainsi que les zones à proximité des aéroports ou des bases militaires. Vous pouvez utiliser l'application [aip-drones.fr](#) pour savoir quelles zones de votre région sont interdites ;
- Respectez une hauteur maximale de 150 mètres ;
- Ne filmez jamais les gens à leur insu ;
- Ne faites pas voler l'appareil depuis un véhicule en mouvement ;
- Ne perdez jamais de vue votre drone lors des vols (Sauf vols en FPV, ici une deuxième personne devra garder le drone à vue et pouvoir le contrôler via une deuxième radiocommande). Le pilote n'est pas autorisé à faire usage d'accessoires comme des jumelles pour garder une vue directe sur l'appareil.

## repères

Voici les dix conseils de base synthétisés par le ministère de l'Environnement :

Je ne survole pas les personnes.  
Je respecte les hauteurs maximales de vol.  
Je ne perds jamais mon drone de vue et je ne l'utilise pas la nuit.  
Je n'utilise pas mon drone au-dessus de l'espace public en agglomération.  
Je n'utilise pas mon drone à proximité des aéroports.  
Je ne survole pas de sites sensibles ou protégés.  
Je respecte la vie privée des autres.  
Je ne diffuse pas mes prises de vue sans l'accord des personnes concernées et je n'en fais pas une utilisation commerciale.  
Je vérifie dans quelles conditions je suis assuré pour la pratique de cette activité.  
En cas de doute, je me renseigne.

NDLR : Et je n'oublie pas qu'en cas d'utilisation non conforme aux règles édictées, **je suis passible... d'un an d'emprisonnement et de 75.000€ d'amende !**

## Choisir un drone

adapté donc pour débutant

Ne vous lancez pas dans l'achat de grands engins coûteux que vous risquez de crasher dès le premier week-end. Choisissez plutôt un drone de petite taille qui peut résister aux chocs.

“Ces drones pas chers vous permettront d'acquérir les bons réflexes de pilotage qui vous permettront, si vous le souhaitez, de passer ensuite sur un quadrirotor grand format à la pointe de la technologie.”

Cela dit, ce n'est pas parce qu'ils sont petits qu'ils seront faciles à manœuvrer, bien au contraire !

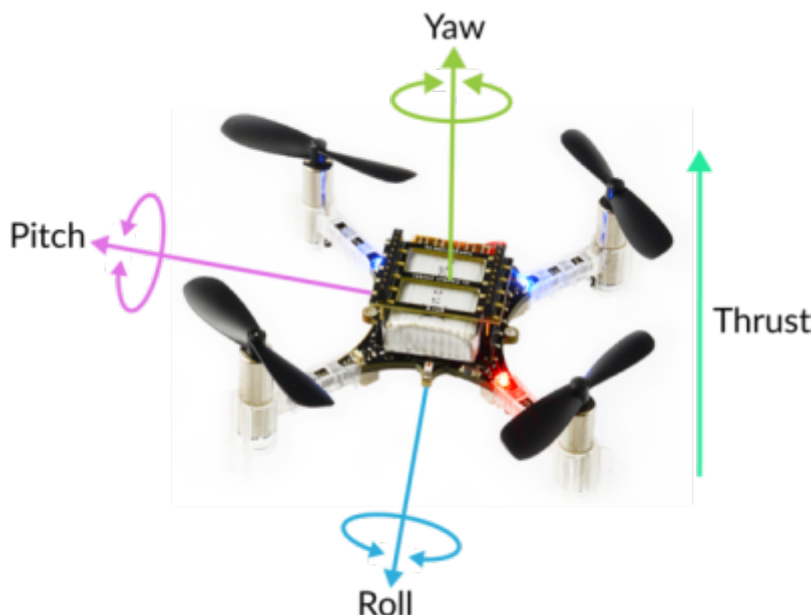
## Se former avant de voler

Ne vous fiez pas aux beaux slogans marketing du style : « notre drone ne requiert aucune notion de pilotage » ou « pilotage totalement assisté ».

Certes, décoller et faire du stationnaire n'a rien de difficile, mais les manœuvres risquent de se complexifier lors des virages ou des mouvements plus élaborés (tonneaux, loopings...).

Si il est plus aisé de piloter un drone de loisir qu'un multirotor professionnel, [quelques notions de base sont indispensables](#) avant de mettre l'appareil en route.

## Pilotage



**Roll** (Rouleau) - est la rotation autour d'un axe horizontal qui traverse le quadcopter d'arrière en avant. Cela roule littéralement le Drone et le déplace à gauche ou à droite.

**Pitch** - est la rotation autour d'un axe horizontal passant par le quadcopter de gauche à droite. Cela incline le Drone et le déplace vers l'avant ou vers l'arrière.

**Yaw** (Lacet) - est la rotation autour d'un axe vertical. Cela fait tourner le quadcopter à gauche ou à droite. Le lacet est utilisé pour changer de direction de vol en pointant le devant du Drone dans différentes directions.

**Thrust** (Poussée) - ajuste l'altitude, ou la hauteur du Drone

## Positionnement

Pour commencer, positionnez votre multirotor, arrière en face de vous, à plat sur une surface horizontale (de préférence solide pour éviter les décollages de travers). La machine est ainsi dans votre référentiel par rapport à l'espace environnant. Faites en sorte de vous mettre à l'écart des obstacles et de prévoir une aire large pour prévenir tout risque de collision.

## Decollage

Si vous êtes sur le « [mode 2](#) », décollez en douceur à l'aide de la manette gauche en réalisant un mouvement de bas en haut pour pousser les gaz et arracher le drone du sol. Durant cette manœuvre, évitez tout mouvement brusque car certains appareils sont imprévisibles.

## Stabilisation

Stabiliser votre drone à un mètre du sol en ramenant la manette directionnelle au centre.

## Atterrissage

Pour atterrir, repérez un point et réalisez le mouvement inverse, c'est à dire de haut en bas. Ce mouvement va permettre de ralentir les moteurs et de descendre le drone.

- Répétez ce mouvement plusieurs fois tout en montant progressivement votre drone. Ne dépassez pas les 10 mètres dans un premier temps.
- Répétez ces manœuvres en changeant le référentiel de la machine par rapport au votre!

## Apprendre à manœuvrer

Une fois familiarisé avec la télécommande ([en mode 2](#)) et les mouvements verticaux et horizontaux, vous pouvez commencer à réaliser d'autres manœuvres :

### En vol stationnaire

Servez vous de la manette de droite pour diriger le quad. Vers l'avant, vers l'arrière, à droite et à gauche.

A chaque mouvement, revenez au point de départ, stabilisez la machine et recommencez.

## Rotation

Maintenant que la fonction de direction est assimilée, il est temps de passer à la rotation. Pour se faire, stabilisez votre engin à un mètre du sol, toujours en veillant à ce que son arrière soit positionné face à vous.

Sans toucher la manette de droite, pressez délicatement la manette de gauche vers la droite. L'appareil va pouvoir pivoter sur lui-même vers la droite.

“Recommencez mais cette fois vers la gauche pour réaliser des rotations à droite et à gauche”.

Répétez ces manœuvres jusqu'à ce que vous soyez capable de parfaitement maîtriser ces mouvements.

Vous pouvez par la suite vous affranchir du mode GPS et ainsi passer en mode stabilisé pour essayer d'effectuer les manœuvres apprises ci-dessus. Cela vous paraîtra certainement déroutant au début mais il est essentiel de maîtriser le vol sans assistance GPS si vous souhaitez faire de la vidéo ou dans le cas où les satellites ne sont pas disponibles!

## Conseils pratiques

Quand vous aurez pris de l'assurance, vous pouvez commencer à réaliser des mouvements plus complexes : cercles, virages, « 8 », spirales, petites accélérations, loopings, etc.

- Faites attention toutefois quand la position de votre drone est inversée (le fameux référentiel de vol), c'est-à-dire, quand celui-ci vous fait face. A cet instant, toutes les commandes horizontales seront inversées. Il vous faudra un peu de temps pour vous adapter et pouvoir piloter « à l'envers ».
- Enfin, gardez un œil sur la batterie de votre drone. Généralement, celle-ci ne tient pas plus de 7 minutes sur les petits modèles et moins de 25 en général sur les drones vidéos ... il vous faudra vous munir de deux ou de plusieurs batteries sur vous voulez profiter au maximum de votre expérience de vol.
- Vous faites face à une situation d'urgence ? Pas de panique ici, utilisez les assistances au pilotage comme le RTH (Return To Home) ou l'IOC (Intelligent Orientation Control) disponible sur un bon nombre de quadricoptères de nos jours.
- En règle générale, évitez un conseil de trop vous reposer sur l'assistance en vol ! Des problèmes peuvent survenir via l'assistance et il est beaucoup mieux d'apprendre à voler en manuel pour développer des sensations et prendre en confiance et en expérience.

## Vidéos

- [Apprendre à piloter un drone video1](#)
- [Drone Parrot et Scratch](#)
- [10 règles à respecter : Réglementation DGAC](#)

# Entrainement - Cours

Pour s'entrainer au QCM DRONE/ULM

Preparation examen Drone/ULM

## Drone Tello

Tello

From:

<https://chanterie37.fr/fablab37110/> - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:

<https://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:drone:pilotage>

Last update: **2023/01/27 16:08**

