

## MES PREMIERS PAS AVEC MON DRONE

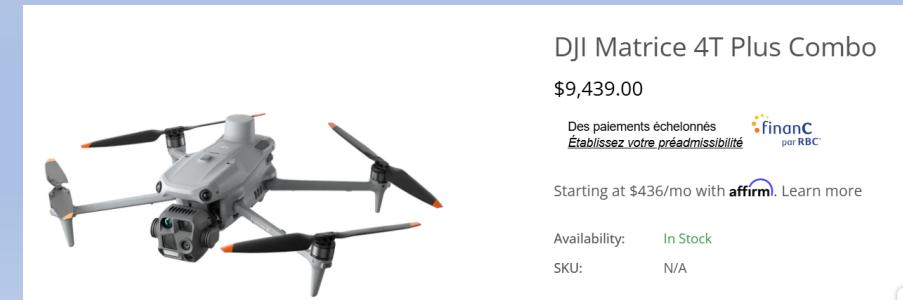
1. LES MODÈLES DE DRONES + 249 GRAMMES
2. LES DRONES DE MOINS DE 249 GR
3. MON EXPÉRIENCE AVEC LE DJI MINI 3
4. POURQUOI UN DRONE (DJI MINI 3)
5. LES UTILITÉS DES DRONES
6. QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE VOL
7. QUELQUES IMAGES
8. CONCLUSION
9. MES LIENS
10. QUESTIONS COMMENTAIRES



# Mes premiers pas avec mon drone

## 1. Les modèles de drones

- Plus de 249 gr
  - Les drones commerciaux pour des tâches spécifiques
    - Cartographie, militaire et plein d'autres fonctions
- **Pré-requis**
  - Obtenir un certificat de pilote de drone
    - <https://droneacademie.ca/comment-devenir-pilote/#base>
  - Immatriculer votre drone auprès de Transports Canada
  - Avoir en votre possession une copie de vos documents de bord (certificat de pilote et preuve d'immatriculation) en tout temps lors du vol

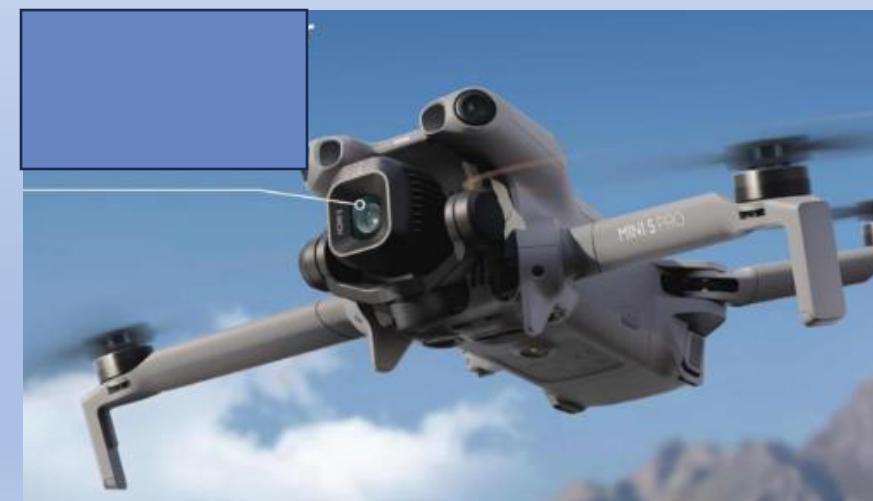


# Mes premiers pas avec mon drone

## 2. Les modèles de drones

### ■ Moins de 249 gr

- Ce sont les drones qui ne nécessitent pas de licence ou de cours de pilotage
- Mais...selon l'endroit où on est pour faire voler le drone, le logiciel monté dans le contrôleur nous donnera des informations à savoir si on est dans une zone à risque
  - EX: couloir d'atterrissement pour avions commerciaux
- Il vous avertira en cas de restrictions de vol dans la zone, comme les zones interdites de vol (No Fly Zones ou NFZ) ou les zones avec des restrictions de hauteur ou de distance, en se basant sur des cartes GPS.
- Dans certains cas, il ne vous permettra pas de décoller
  - C'est ce que j'ai lu et ce que Gemini nous donne comme information, mais je ne l'ai pas expérimenté



# Mes premiers pas avec mon drone

## 2. Les drones sous 249 grammes

### ■ DJI Mini 4 Pro

■ Caméra 4K HDR, éviteme nt d'obstacles omnidirectionnel, ActiveTrack 360°, jusqu'à 34 min de vol

- Exemple du système ActiveTrack
- [https://www.youtube.com/shorts/\\_cyzCiGJrlE](https://www.youtube.com/shorts/_cyzCiGJrlE)

■ Le produit est vendu en combo ou à la pièce



DJI Mini 4 Pro Fly More Combo Plus with DJI RC 2, Drones with Camera for Adults 4K, 3 Intelligent Flight Battery Plus for up to 135 Mins Flight Time, Smart Return to Home, Drone for Beginners

[Visit the DJI Store](#)

4.3 15,504 ratings

100+ bought in past month

\$1,529<sup>00</sup>

Available at a lower price from [other sellers](#) that may not offer free Prime delivery.

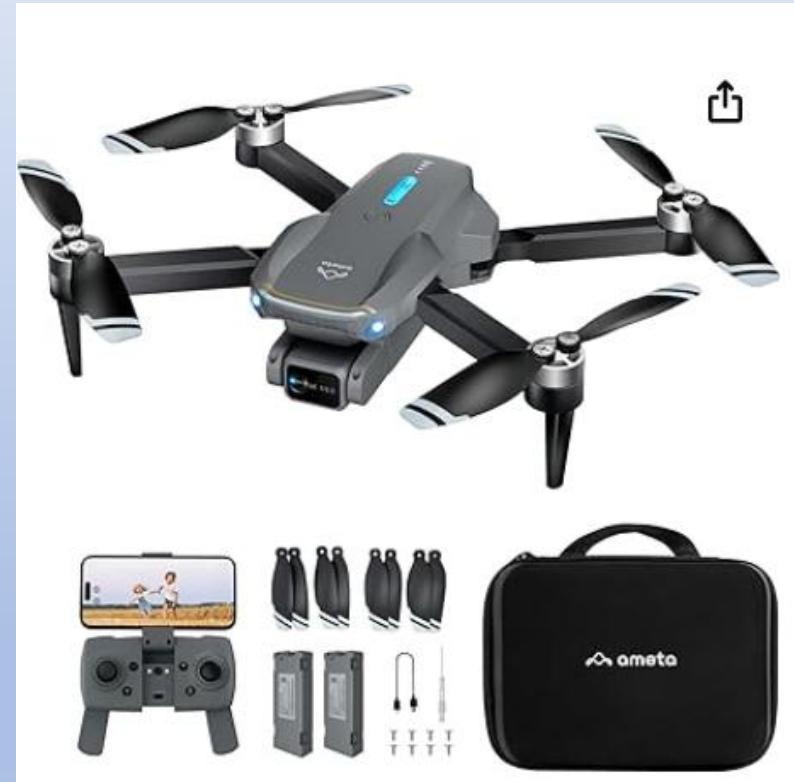
Style: **DJI Mini 4 Pro Fly More Combo Plus(DJI RC 2)**

# Mes premiers pas avec mon drone

## 2. Les drones sous 249 grammes

### ■ Les moins dispendieux

- Ameta S20
- Environ 120\$
- Peu ou pas de stabilisation pour le vent
- Temps limité par batterie...12 minutes
- Distance/portée...200 mètres
- Mais pour commencer ...
  - Ça prend des photos , des vidéos
  - Disponible chez Amazon



# Mes premiers pas avec mon drone

## 2. Les drones sous 249 grammes

### ■ Ou on peut se procurer ce genre machin

- Naturellement chez Amazon

- Aussi

- Gosselin puisque qu'ils se spécialisent en photographie
- Bureau en Gros
- DronePoint Canada

- De mon côté, j'ai acheté chez Best Buy

- Quelques notes pour l'achat

- Assurez vous que l'achat inclus plusieurs batteries
- Il est possible d'acheter uniquement le drone avec un contrôleur sans écran (un peu moins dispendieux) votre téléphone deviendra l'écran
- Plusieurs offres aussi disponibles avec les accessoires, une mallette de rangement
- Les cartes microSD (pour le drone et le contrôleur) ne sont généralement pas incluses, on doit les acheter à part.



# Mes premiers pas avec mon drone

## 2. Les drones sous 249 grammes

### ■ Tableau avec quelques caractéristiques

Modèle	Autonomie (min)	Portée (km)	Altitude max (m ASL)	Caméra	Suivi du sujet	Décollage paume	Évitement d'obstacles
DJI Mini 4 Pro	34	12	4000	1/1,3", 4K/60–100fps, D-Log M/HDR	Oui (ActiveTrack 360°)	Possible (non recommandé)	Oui (omnidirectionnel)
DJI Mini 3 Pro	34	12	4000	1/1,3", 4K/60	Oui (ActiveTrack 4.0)	Possible (non recommandé)	Oui (avant/arrière/bas)
DJI Mini 3	38	10	4000	1/1,3", 4K/30, True Vertical Non		Possible (non recommandé)	Non
DJI Mini 4K	31	10	4000	1/2,3", 4K/30, 12MP	Non	Possible (non recommandé)	Non
DJI Mini 2 SE	31	10	4000	1/2,3", 2.7K/30, 12MP	Non	Possible (non recommandé)	Non
Autel EVO Nano+	28	10	4000	1/1,28", 50MP RYYB, 4K/30 2.1)	Oui (Dynamic Track)	Non officiel	Oui (3 directions)
Potensic Atom 2	32	10	4000	3-axes, 4K/30, 8K photo	Oui (AI Track)	Non officiel	Non
FIMI MINI 3	32	9	5000	1/2", 4K/60, 3-axes	Oui (Smart/Visual Tracking)	Non officiel	Oui (avant/arrière/bas)
Hubsan Zino Mini Pro	40	10	4000	1/1,3", 48MP, 4K/30	Oui (AI tracking)	Non officiel	Oui (3 directions)
HoverAir X1 Pro	16	1	3000	4K/60, Selfie drone	Oui (modes auto)	Oui (natif)	Oui (protections, capteurs basiques)

Source: Chat GPT

# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience

### ▪ La préparation

- Une image vaut mille mots
- Une vidéo...encore mieux
- Donc comment on prépare le drone...



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

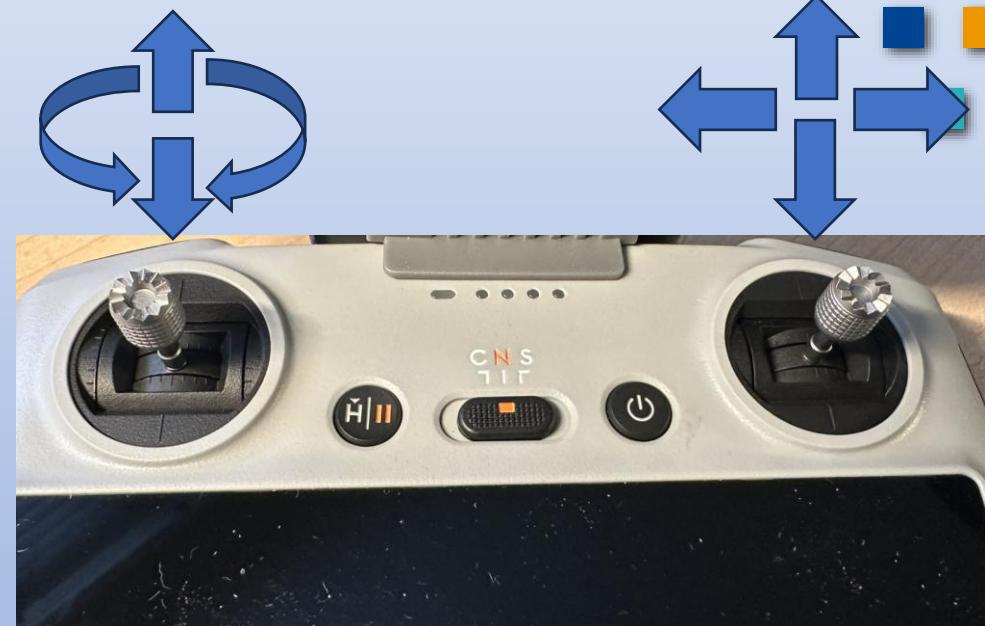
- Un exemple de départ de l'appareil - 2



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

- Le pilotage
- À vue...on voit le drone et on dirige avec les deux « joy sticks » sur notre console/contrôleur
- Manette de gauche – on monte on descend et on tourne/pivote le drone
- Manette de droite – on avance et on recule et on va sur les côtés
- Si vous n'avez jamais joué avec des jeux vidéos, ça peut être un défi
- On peut aussi modifier les actions des manettes à volonté...donc configurer sois même ce que chaque manette fera



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

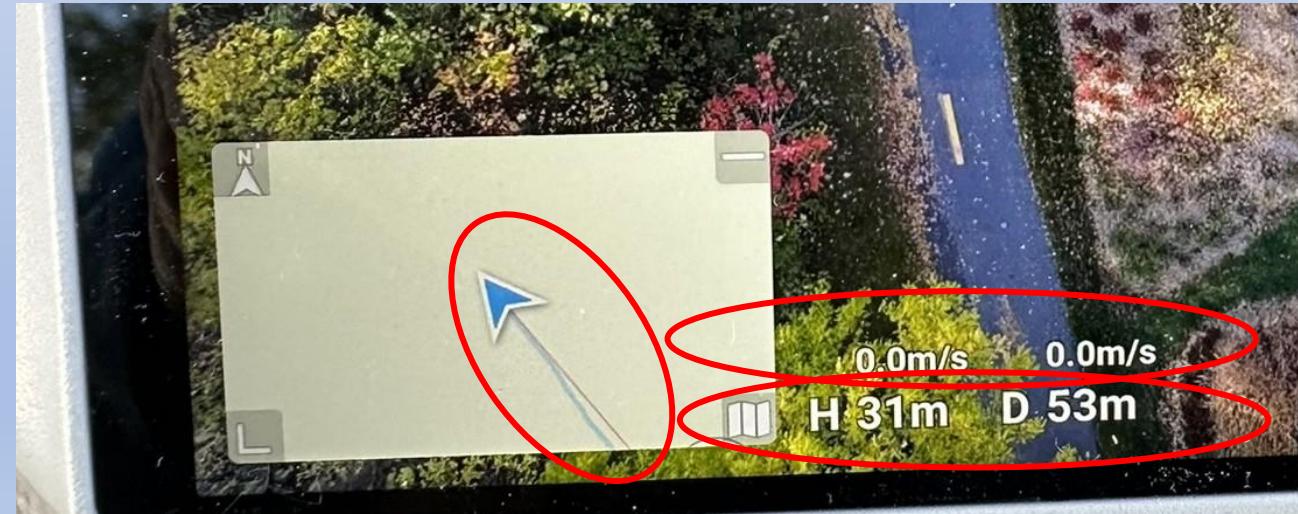
- Le pilotage
- Si on ne voit plus le drone, on peut passer en mode console
- Toujours avec les deux manettes mais..
- On regarde l'écran...donc ce que le drone voit
- Et la fenêtre de direction et distance
- Chez les professionnels, ils utilisent des casques pour mieux voir



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

- Le pilotage
- Quand on se sert de l'écran
  - Au bas à gauche, on voit la direction
  - La hauteur du drone
  - Et la distance de notre point de départ
  - Ainsi que les vitesses verticales et horizontales
  - On peut donc rester en contrôle et le ramener à la maison



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

- Les risques
- Est-ce possible de frapper un obstacle
  - Oui...
  - Ça m'est arrivé chez moi en manœuvrant trop rapidement...
  - Résultat, une palle de brisée
  - Par chance, le DJI mini 3 vient avec des pales de recharge dans le « kit combo » ...et le petit tourne vis pour faire le changement



# Mes premiers pas avec mon drone

## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

- Les photos/vidéos
- Comment ça fonctionne pour les photos et vidéos
- Deux boutons et deux molettes à l'arrière du contrôleur
- Voici l'arrière
- Un bouton pour la photo, l'autre pour la vidéo
- Une molette pour le zoom et une molette pour changer l'angle de la caméra



# Mes premiers pas avec mon drone

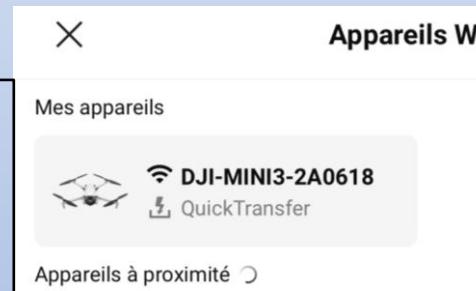
## 3. Mon expérience avec le DJI mini 3

- Comment on récupère les photos/vidéos
  - Les photos et films sont stockés sur la carte micro SD à bord du drone
  - Une application DJI fly sur le mobile permet la connexion avec le drone

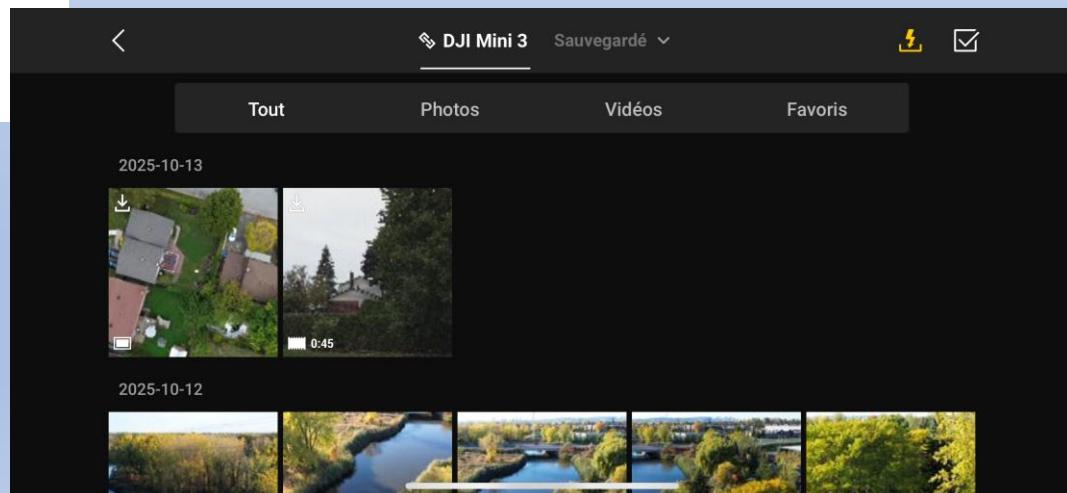


- On établit la connexion

Note: pour établir la connexion, il faut appuyer trois fois sur le bouton du drone...



- Puis notre mobile affiche toutes les photos sur le drone
- La prochaine opération est de télécharger les fichiers sur le mobile



# Mes premiers pas avec mon drone



## 4. Pourquoi un drone – DJI mini 3

- Dans mon cas, c'est principalement pour la photographie
- Ça permet des prises de vues différentes
- On peut placer notre objectif à l'endroit voulu
- On est plus limité par nos déplacements terrestres
- On voit de plus en plus dans les films/séries des prises de vues par drone
  - C'est souvent surprenant



# Mes premiers pas avec mon drone

---



## 4. Pourquoi un drone – DJI mini 3

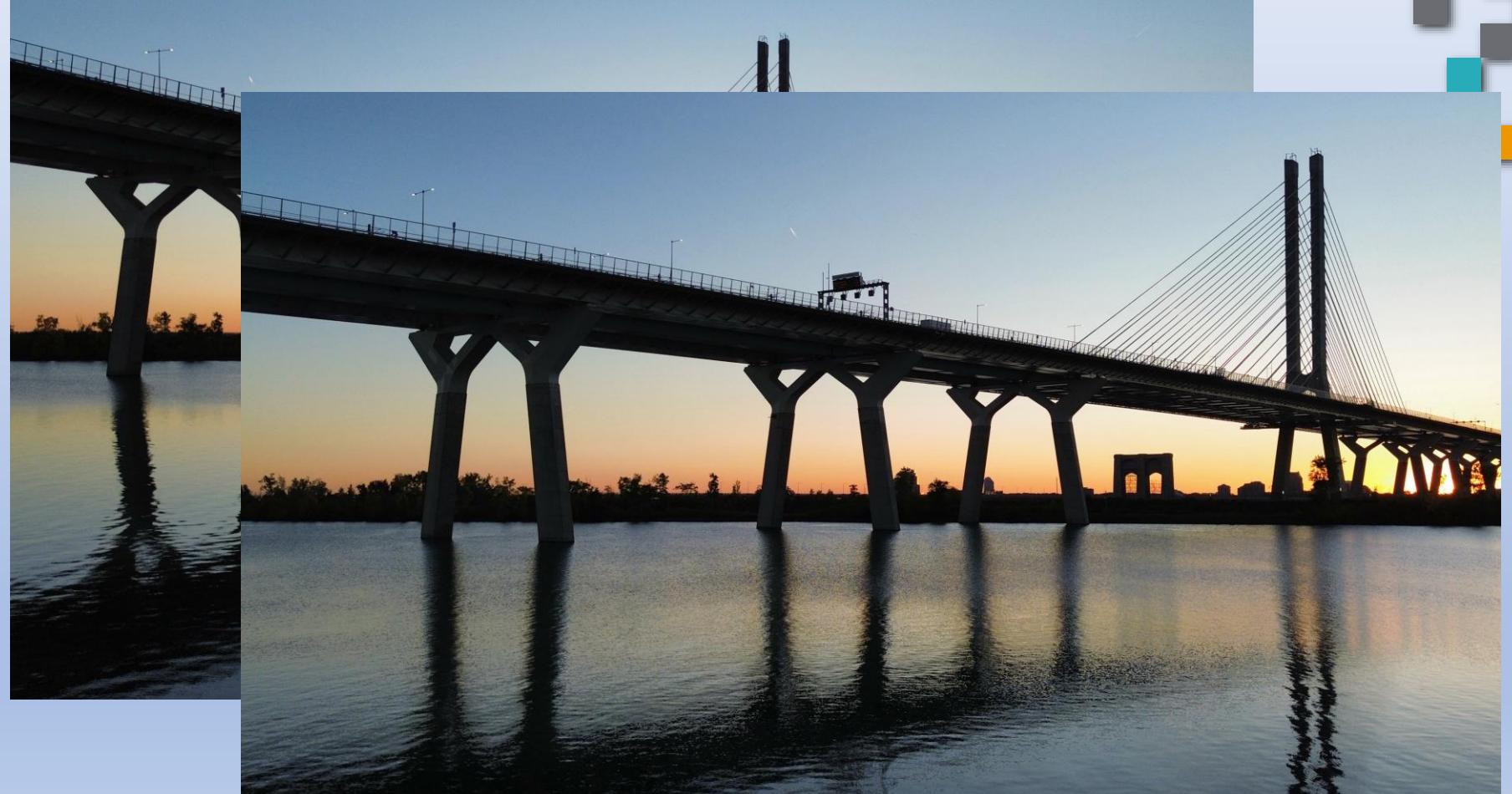
- DJI est actuellement la marque la plus connue
- Meilleure réputation
- Meilleur rapport qualité – prix
- Je voulais un grand rayon d'action
- Une bonne autonomie de temps
- Une stabilité pour la photographie
  
- C'est ce que j'ai eu avec ce produit

# Mes premiers pas avec mon drone



## 4. Pourquoi un drone – DJI mini 3

- On peut trouver exactement le bon endroit pour prendre sa photo
- Par exemple si vous voulez placer le pilier de l'ancien pont Champlain à un endroit spécifique dans votre photo
- Simplement en déplaçant votre drone, vous aurez la scène voulue



# Mes premiers pas avec mon drone



## 5. Les utilités

- Le journalisme
- Reportage de LaPresse plus de samedi Décembre 2024
- [Regard sur 2024 | L'année vue des airs | La Presse](#)
- On y retrouve des images que seul l'utilisation d'un drone permet



# Mes premiers pas avec mon drone



## 5. Les utilités

- Urbanisme
- Les villes utilisent aussi les drones pour évaluer des foules dans des évènements, des bouchons de circulations +++
- Ils utilisent les drones de moins de 249 gr
- Domaine agricole
- Des applications permettent de faire un survol du champ et évaluer la qualité de la récolte et selon aux différents endroits, puis de faire que le prochain épandage d'engrais sera fait selon l'information recueillie par le drone et l'application associée.

# Mes premiers pas avec mon drone



## 5. Les utilités

- Plus près de chez nous...
- Visualiser un toit de maison
  - Puisqu'on vieillit, ça peut être plus risqué de monter sur un toit
  - Donc le drone permet d'y aller sans risque et voir si un travail est requis
  - Je l'ai fait à quelques reprises
  - Chez moi, chez des amis, pour la famille
    - Les photos sont excellentes et donnent un bon aperçu de la situation
  - **PS – Je ne prend pas de contrats**



# Mes premiers pas avec mon drone



## 6. Quelques caractéristiques de vol

- Si vous perdez votre drone...plus de contact
  - Chute ou plus de batterie ou autre
- Dans l'application sur votre mobile DJIFly
  - Utiliser la fonction « Localiser mon drone »
  - Cette option affiche sur une carte la **dernière position GPS enregistrée** avant la perte de connexion.
  - La carte affichera une flèche rouge (votre drone) et un point bleu (votre position). Vous pouvez utiliser des applications tierces comme Google Maps pour obtenir un itinéraire précis vers ces coordonnées.
  - **Signal sonore et visuel :**
    - Si le drone a encore de la batterie, vous pouvez cliquer sur « **Faire clignoter et biper** » pour l'entendre et le voir de plus près.

# Mes premiers pas avec mon drone



## 6. Quelques caractéristiques de vol

### ■ Le bouton RTH pour « return to home »

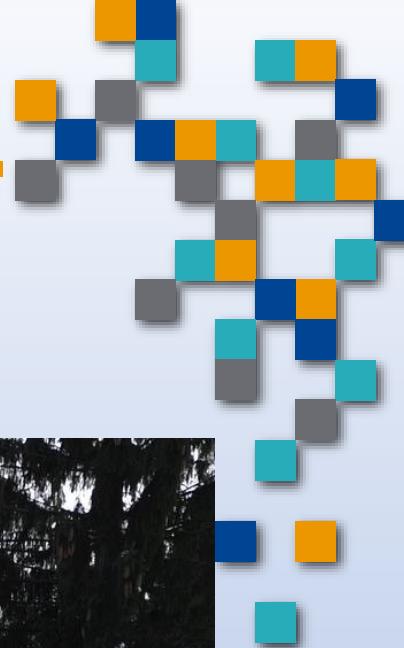
- Par défaut, si le drone perd le signal avec la radiocommande, il tente de revenir automatiquement à son point de départ si le GPS est actif.
- Il est naturellement aussi possible d'utiliser ce bouton en tout temps pour faire revenir le drone à son point de départ
- Il réatterrira à l'endroit d'où il a décollé **à l'intérieur d'un mètre**



### ■ Type d'onde radio

- Le DJI Mini 3 utilise principalement des ondes radio de type **hyperfréquences** (micro-ondes) sur deux bandes de fréquences spécifiques :
- **2,4 GHz (2,400 à 2,4835 GHz)** : C'est la bande la plus courante, offrant une meilleure portée et une meilleure pénétration à travers les obstacles (arbres, bâtiments).
- **5,8 GHz (5,725 à 5,850 GHz)** : Cette bande est souvent moins encombrée par les signaux Wi-Fi domestiques, ce qui permet une transmission vidéo plus stable dans les zones urbaines, bien que sa portée soit légèrement plus courte que le 2,4 GHz.

# Mes premiers pas avec mon drone



## 6. Quelques caractéristiques de vol

- On peut faire voler le drone en hiver ?
- Oui mais...
- Le temps de vol sera plus court

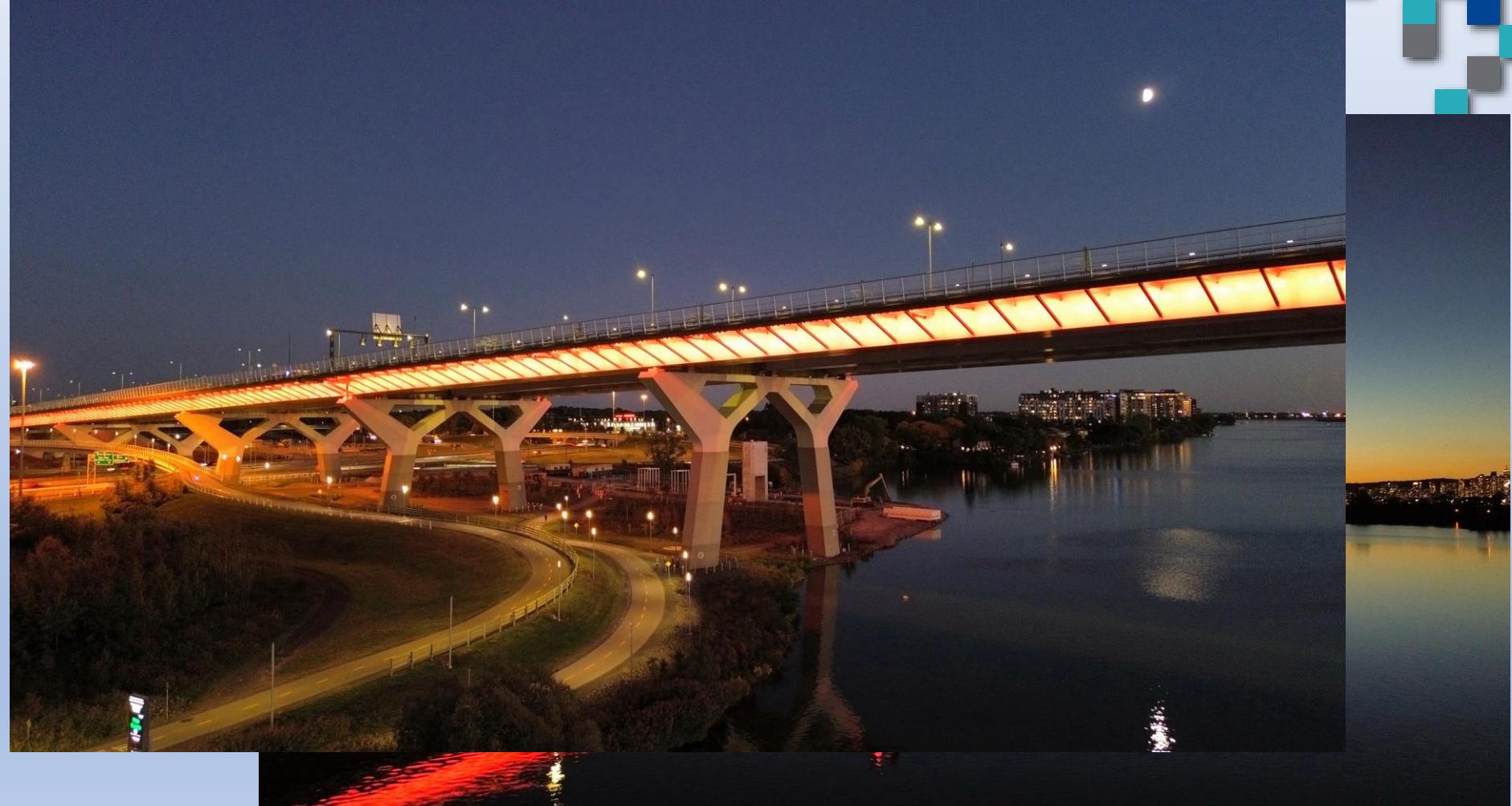


# Mes premiers pas avec mon drone



## 7. Quelques images

- La qualité est surprenante
- On a des photos d'environ 3Mpixel
- Donc, beaucoup de détails



# Mes premiers pas avec mon drone



## 7. Quelques images



# Mes premiers pas avec mon drone



## 8. Conclusion

- Superbe technologie
- Miniaturisation des composantes, spécifiquement la caméra exceptionnelle
- Distance de connexion surprenante
- Un outil/jouet très niché
- Assez facile de se familiariser avec l'opération de l'appareil
- Les endroits pour l'utiliser sont de plus en plus limités
  - EX: SEPAQ l'interdit, Les parcs nationaux en Norvège l'interdisait aussi
- Selon l'endroit où on l'utilise...parc ou autre, il peut y avoir un malaise

# Mes premiers pas avec mon drone



## 9. Mes liens

- Devenir pilote de drone
  - <https://droneacademie.ca/comment-devenir-pilote/#base>
- Système ActiveTrack
  - [https://www.youtube.com/shorts/\\_cyzCiGJrlE](https://www.youtube.com/shorts/_cyzCiGJrlE)
- Utilisation de ChatGPT

# Mes premiers pas avec mon drone

## 10. Questions, commentaires, vos expériences

