

| #   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | niveau suggéré |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A.* | <p>Initiation à la programmation de drones à l'aide de drone Tello et applications spécialisées (1 journée par classe)</p> <p>Dans cet atelier, les élèves feront leurs premiers pas en codage grâce aux drones Tello et à des applications conçues spécialement pour l'apprentissage de la programmation. Avant de se lancer dans le gymnase pour tester leurs drones, ils auront la chance d'essayer leurs séquences de vol dans un simulateur. C'est une belle façon de se familiariser avec les commandes et de prendre confiance.</p> <p>Du maniement de base jusqu'à la création de parcours programmés, chaque étape leur permettra de développer leurs compétences en codage tout en vivant une expérience concrète, engageante et amusante. L'activité s'inscrit dans l'approche STIAM (sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques) en mettant de l'avant la logique, la résolution de problèmes et la créativité.</p> <p>En prime, les élèves découvriront un aperçu des carrières émergentes liées à la technologie des drones — un domaine en pleine croissance!</p>                                                                                                                                                            | 4 - 6          |
| B.* | <p>Atelier A + vol manuel et défis en lien avec principes de design en ingénierie (1 journée par classe)</p> <p>Dans cet atelier, les élèves reprendront les apprentissages vus lors de l'atelier #1, avec un nouveau défi captivant : programmer un vol de drone au-dessus de leur école. En plus de la programmation, ils auront aussi la chance de piloter manuellement des micro-drones à l'aide de manettes, dans un espace de vol sécuritaire. L'activité prend une tout autre tournure avec l'ajout de défis techniques inspirés du prototypage. Les élèves seront invités à imaginer, concevoir et tester des structures ou des modules à intégrer à leurs vols. Ils combineront ainsi le codage, le pilotage et la construction dans un esprit de collaboration et d'exploration.</p> <p>Tout au long de l'atelier, les jeunes auront l'occasion de planifier, expérimenter, ajuster et documenter leurs idées — une belle façon de mettre à profit leur créativité, leur logique et leur capacité à résoudre des problèmes en équipe. Cette approche active crée des liens concrets avec plusieurs matières scolaires, tout en préparant les élèves aux compétences recherchées dans les domaines technologiques et créatifs d'aujourd'hui.</p> | 5 - 12         |
| C.  | <p>Initiation à la photographie aérienne avec drone Mini3 1 journée par classe)</p> <p>Dans cet atelier, les élèves découvriront la photographie aérienne à l'aide de micro-drones de moins de 250 g. En petits groupes, ils</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9 - 12         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    | <p>apprendront à capturer des images vues du ciel tout en explorant les bases de la composition visuelle et du triangle d'exposition — une belle façon de lier technique et expression artistique. Ils auront aussi l'occasion de piloter un drone de façon sécuritaire, en respectant les règles en place, et de réfléchir aux responsabilités qui viennent avec l'utilisation de cette technologie. Cette portion pratique leur permettra de mieux comprendre comment fonctionnent les drones et de faire des liens concrets avec des notions en sciences, en physique et en techno. L'atelier met aussi en valeur les multiples usages des drones dans le monde d'aujourd'hui : que ce soit en production médiatique, en surveillance de l'environnement, en agriculture de précision ou en modélisation du territoire. Une activité où la créativité et l'innovation vont de pair, tout en ouvrant la porte à des réflexions sur les carrières d'avenir.</p> |              |
| D. | <p>Certification de Transports Canada (1 journée par classe en présentiel)</p> <p>Cet atelier vise à aider aux élèves à se conformer aux exigences de Transports Canada en matière de pilotage de drones. Cet ajout inclut une formation théorique et pratique pour l'obtention du Certificat d'opérations de base requis pour les drones pesant entre 250 g et 25 kg. Les participants repartiront non seulement avec des compétences en pilotage, mais également avec des connaissances menant à une éventuelle certification fédérale officielle qui leur ouvrira de nouvelles opportunités dans le domaine des drones. Il est suggéré que deux jours, idéalement consécutifs, soient consacrés à cet atelier.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | 9 - 12       |
| E. | <p>Développement de différents programmes de développement professionnel sur mesure touchant l'intégration de drones en classe</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | à déterminer |

\* Comme les ateliers comportent un volet pratique à l'intérieur (habituellement au gymnase dans la deuxième moitié de la journée), il est suggéré de limiter les groupes à 30 élèves par session, par jour.

Lorsque applicables, voici des frais qui pourraient d'ajouter aux tarifs des ateliers

- indemnités de kilométrage (par km) : 0,70 \$ à l'extérieur de la région urbaine d'Ottawa
- indemnités d'hébergement: en fonction des tarifs locaux
- indemnités de repas: 70 \$ par jour
- location de voiture + carburant: en fonction des tarifs locaux