

CHALLENGE DRONECODE

3e édition
« Drones et cinéma »

ANNÉE SCOLAIRE
2023/2024

Concours ouvert
aux classes de SEGPA
et clubs robotique



Pour en savoir plus,
contactez votre Atelier Canopé :

Atelier Canopé 85
stephanie.brossard@reseau-canope.fr

Avec le soutien du conseil
départemental de
Vendée

Challenge DroneCode#3

2023-24



Tout Savoir sur le challenge	page 3
les 4 défis à réaliser	pages 4 à 8
Les tutoriels	
• Programmer le drone avec l'application Tello Edu	page 9
• Débloquer le drone avec l'application Tello	page 10
• Enregistrer une vidéo avec le drone	page 11
• Résoudre les problèmes (SAV des drones)	page 12
Modèle "Autorisation droit à l'image"	page 13

Tout savoir sur le challenge DroneCode#3



Pour promouvoir l'usage pédagogique des drones en classe, les ateliers Canopé de Vendée et de Loire-Atlantique organisent la troisième édition du challenge DroneCode.

Qu'est-ce que le challenge DroneCode ?

Le challenge DroneCode est un concours de programmation de drones. Les classes/groupes d'élève inscrits devront relever des défis en programmant des déplacements prédéfinis avec les drones. Les défis mettent en œuvre des compétences algorithmiques et mathématiques mais permettent aussi de travailler la créativité artistique des élèves.

Cette année le thème du challenge DroneCode#3 est « Drone et cinéma ».

Les élèves ont 4 « défis » à relever : ils devront programmer les déplacements du drone pour réaliser des séquences vidéo, ainsi que produire une vidéo de leur création.

A qui s'adresse le challenge DroneCode ?

Aux classes de SEGPA ou aux clubs robotique (tous niveaux de classe confondus) des collèges de Vendée et de Loire-Atlantique

Quand a lieu le challenge DroneCode ?

Le challenge est ouvert tout au long de l'année scolaire 2023-2024. Il est possible d'inscrire une classe à tout moment de l'année, au plus tard le 30 avril 2024. Les élèves devront relever les défis au plus tard le 31 mai 2024.

Les drones sont-ils prêtés ?

Oui, chaque groupe engagé bénéficiera d'un prêt de 2 drones Tello Edu. Des tablettes pourront éventuellement être aussi fournies pour la programmation des appareils si besoin.

Un accompagnement des enseignants est-il possible ?

Tout à fait. Les ateliers Canopé 44 et 85 proposent, aux enseignants qui en expriment le besoin, un accompagnement dans la prise en main des drones et la mise en place pédagogique du projet. L'intervention pourra éventuellement être réalisée dans l'établissement, en classe avec les élèves.

Comment participer ?

Les professeurs qui souhaitent inscrire leur classe ou groupe d'élèves envoient un email à stephanie.brossard@reseau-canope.fr (85) ou à alexis.dupuis@reseau-canope.fr (44) en précisant le niveau et le nombre d'élève impliqués.

Attention le nombre de groupes inscrits est limité selon le nombre de drones disponibles au prêt.

Les 4 défis à réaliser



Les drones sont de plus en plus utilisés au cinéma pour filmer des scènes époustouflantes. Nous vous proposons de découvrir, en relevant des défis, les plans audiovisuels drone utilisés dans les tournages de cinéma.

Le principe

Pour réussir le challenge DroneCode, les équipes inscrites ont 4 défis à réaliser en suivant les fiches-défis de ce dossier : 3 défis “plan de cinéma” et 1 défi “chorégraphie”

Le drone devra être programmé avec l'application Tello Edu sur tablette (IOS et Android).



Les attendus

La validation de chaque défi se fera par la transmission aux organisateurs d'une capture image du programme et de la captation vidéo du drone.



N'oubliez pas l'autorisation des droits à l'image pour les élèves !
Vous trouverez un modèle de document à imprimer en page 13.
Vous pouvez aussi le télécharger à [ce lien](#)

A vous de jouer !!

1 Défi drone

PLANS AUDIOVISUELS À METTRE EN OEUVRE : PIÉDESTAL ET SUIVRE



Ce que je dois faire

Programmer le vol du drone pour mettre en oeuvre les 2 plans audiovisuels suivants : "Piédestal" et "Suivre"

Contraintes

Piédestal



Le drone décolle à proximité de la structure à filmer. Il filme la structure en volant vers le haut rapidement.

▶ [Exemple au cinéma](#)

Suivre



Le drone se déplace pour suivre la cible, elle-même en déplacement

▶ [Exemple au cinéma](#)

Exemple de scénario :

Groupe de 3 ou 4 élèves serrés et immobiles.

Plan drone « piédestal » sur le groupe d'élèves.

Le groupe d'élèves avance en synchronisation. Le drone « suit » le groupe pour le filmer.

démonstration vidéo
<https://cano.pe/2ps>



Preuve à apporter

- La vidéo du drone (capture vidéo pendant le vol en direct)
- La capture image du programme du drone

2 Défi drone

PLANS AUDIOVISUELS À METTRE EN OEUVRE : ORBIT ET VOLER À TRAVERS



Ce que je dois faire

Programmer le vol du drone pour mettre en oeuvre les 2 plans audiovisuels suivants : "Voler à travers" et "Orbit"

Contraintes

Voler à travers




Le drone passe par la porte ouverte pour rentrer.

 [Exemple au cinéma](#)

Orbit



Le drone tourne autour de la structure.

 [Exemple au cinéma](#)

Exemple de scénario :

Groupe de 3 ou 4 élèves serrés et immobiles au centre de la classe.

Ils sont positionnés dos à dos.

Celui-ci apparaît en passant par la porte et tourne autour du groupe d'élèves.

Démonstration vidéo
<https://cano.pe/2pt>



Preuve à apporter

- La vidéo du drone (capture vidéo pendant le vol en direct)
- La capture image du programme du drone

3 Défi drone

PLANS AUDIOVISUELS À METTRE EN OEUVRE : HIGH PAN ET TRAVELLING

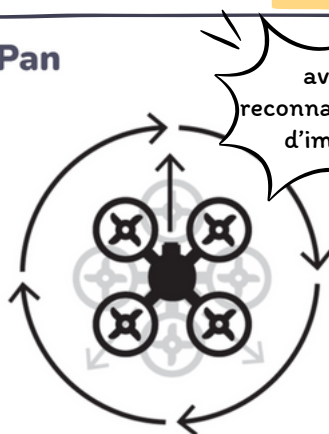


Ce que je dois faire...

Programmer le vol du drone pour mettre en oeuvre les 2 plans audiovisuels suivants : "High Pan" et "Travelling" en intégrant une reconnaissance d'image

Contraintes

High Pan

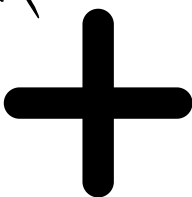


Le drone tourne sur lui-même pour filmer en vue panoramique.



[Exemple au cinéma](#)

Le travelling



Un élève avance vers le drone qui recule rapidement.



[Exemple au cinéma](#)

Exemple de scénario :

Le drone décolle et tourne sur lui-même pour filmer en 360°. Lors de sa rotation, le drone reconnaît une image (un carré rouge par exemple) portée par un élève. Dès détection, le drone recule rapidement en filmant l'élève qui s'avance vers lui.

Voir le tuto reconnaissance d'image

Démonstration vidéo
<https://cano.pe/2pr>



Preuve à apporter

- La vidéo du drone (capture vidéo pendant le vol en direct)
- La capture image du programme du drone

4 Défi drone

VIDEO À RÉALISER : CHORÉGRAPHIE



Ce que je veux...

Créer une chorégraphie, filmée par le drone.

Contraintes

- **Imaginer une chorégraphie** (durée max 2 minutes) dansée par les élèves, sur une musique de leur choix.
- **Définir les plans de tournage** successifs que devra réaliser le drone.
- **Programmer les déplacements** du drone qui filme en s'inspirant des plans étudiés dans les défis 1, 2 et 3.
- **Réaliser le tournage** avec le drone.
- **Ajouter la bande sonore** musicale à l'aide de l'outil de votre choix (ex *iMovie* sur iPad, *ShotCut* sur PC,...)

Preuve à apporter

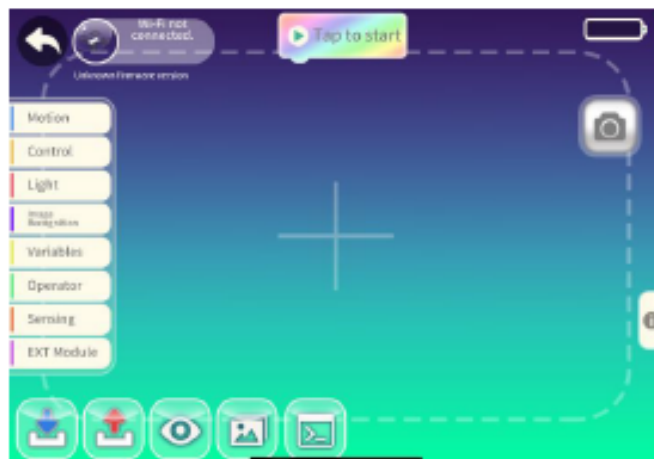
- La capture image du programme du drone.
- La vidéo de la chorégraphie avec la bande son.





Tutoriel application tello Edu

LANCER L'APPLICATION TELLO EDU
CLIQUER SUR LA PIECE DE PUZZLE



CLIQUER SUR WIFI NOT CONNECTED
PUIS CHOISISSEZ LE RESEAU WIFI DU
DRONE TELLO
LE VOYANT DEVIENT VERT

CREER LE PROGRAMME
ENREGISTRER
TESTER





Tutoriel application tello

Décoller si blocage et calibrer

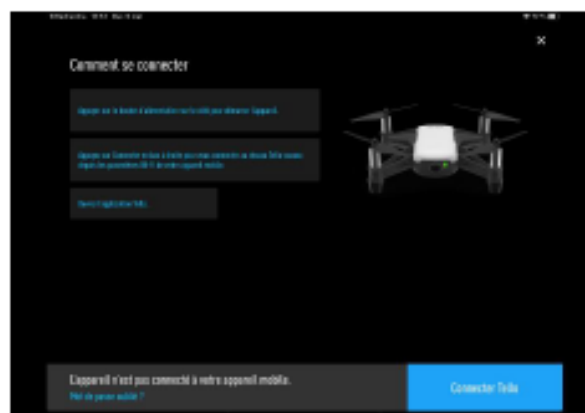
LANCER L'APPLICATION TELLO

ALLUMER LE DRONE

CLIQUER SUR CONNECTER TELLO

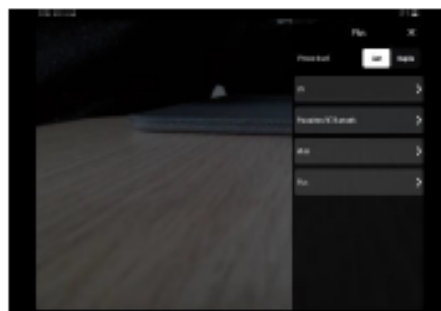
LE DRONE EST CONNECTE

EN CAS DE BLOCAGE ESSAYER DE FAIRE
DECOLLER LE DRONE



POUR CALIBRER CLIQUER SUR
PARAMETRES

CLIQUER SUR PLUS



CLIQUER SUR ...

FAIRE LES PROCEDURES DE CALIBRAGE



Tutoriel CAPTURE VIDEO

Découvrez dans ce tutoriel
comment lancer et récupérer un enregistrement vidéo avec le drone.



<https://cano.pe/2rs>

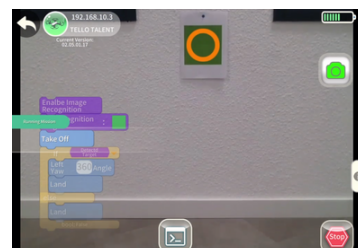


Que faire si la tablette ne reçoit pas l'image filmée par le drone ?

- éteindre et rallumer le drone
- fermer et rouvrir l'application Tello Edu
- reconnecter le drone à la tablette



Tutoriel RECONNAISSANCE D'IMAGE



Découvrez dans ce tutoriel comment programmer le drone
pour reconnaître des images parmi les formes et couleurs ci-dessous :

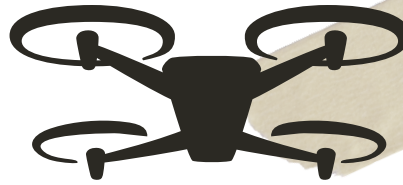


<https://cano.pe/2rt>





SAV des Drones



Que se passe t-il ?

essayer de ...

Le drone dévie de sa trajectoire

Calibrer le drone dans l'application Tello (voir tuto)

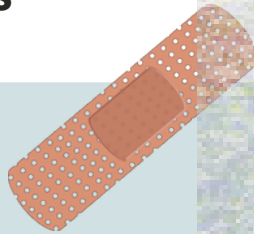
Changer la batterie

Changer les hélices abîmées

Le drone n'effectue pas toutes les actions programmées

Enregistrer le programme / Fermer et rouvrir l'application / Importer le programme / Eteindre, rallumer et connecter le drone

Le drone ne se connecte pas à la tablette



verifier qu'aucune autre tablette n'est connectée au drone

Débloquer le drone en le faisant décoller avec l'application Tello

L'image de la caméra du drone ne s'affiche pas sur la tablette

Eteindre et rallumer le drone
Enregistrer le programme puis fermer ou rouvrir l'application
reconnecter le drone à la tablette



Autorisation parentale d'enregistrement et d'utilisation de l'image/la voix d'une personne mineure

Vo la Code Civil (article 2), la Déclaration universelle des droits de l'homme (article 12), le Convention européenne des droits de l'homme (article 8) et la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne (article 7)
Vo la Règlement général européen n°2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation des données (RGPD) et à la loi n°78-17 du 26 janvier 1978 modifiée le 22 juin 2018 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés

Ecole ou établissement scolaire : _____
Tél. : _____ Code postal / Commune : _____
Année scolaire : _____ Classe de : _____

1- Finalités envisagées

Création d'un film vidéo et prises de photos qui permettront de valider la participation de la classe au Challenge robotique DroneCode (possibilité de présenter les élèves dans le film) organisé par l'Atelier Canopé 85.

2- Désignation du projet audio-visuel

Projet « Challenge DroneCode »

Titre de l'œuvre si applicable : Vidéo et photos de participation de la classe

L'enregistrement aura lieu aux dates/moments et lieux indiqués ci-après.

Date(s) d'enregistrement : _____ Lieu(x) d'enregistrement : _____

3- Modes d'exploitation envisagés

Autorisation*	Support	Conservation	Étendue de la diffusion
<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Pour un usage collectif dans sa classe	1 année scolaire	Personnels administratifs, équipe pédagogique et vie scolaire, élèves de l'établissement
<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	En Ligne	1 année scolaire	Site avec accès réservé (ENT, plateforme, extranet ...) Précisez le(s) site(s) : ENT Collège...
<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	En Ligne	1 année scolaire	Internet (monde entier) Précisez le(s) site(s) : Sites de Canopé organisateur du Challenge / Site du Conseil Départemental.....
<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Projection collective	1 année scolaire	<input checked="" type="checkbox"/> Usage collectif dans les classes des élèves enregistrés <input checked="" type="checkbox"/> Autres usages institutionnels à vocation éducative, de formation ou de recherche. <input type="checkbox"/> Usages de communication externe de l'institution.

4- Consentement de l'élève

☐ On m'a expliqué et j'ai compris à quoi servait ce projet.
☐ On m'a expliqué et j'ai compris ce qui pourrait voir cet enregistrement.
Et je suis d'accord pour que l'on enregistre, pour ce projet. ☐ mon image ☐ ma voix.
Nom prénom de l'élève : _____

Signature : _____

5- Autorisation parentale

Je (Nous) soussigné(e)(s) : Nom – Prénom
Demeurant : [adresse]

Et Nom – Prénom

Demeurant : [adresses à préciser si différentes]

Agissant en qualité de représentant(s) légal(aux) de : Nom – Prénom de l'élève

Je reconnais être entièrement investi de mes droits civils à son égard. Je reconnais expressément que le mineur que je représente n'est lié par aucun contrat exclusif pour l'utilisation de son image et/ou de sa voix, voire de son nom et ☒ autorise(ons) la captation de l'image / de la voix de l'enfant et l'utilisation qui en sera faite par son école / établissement scolaire.

☒ j'autorise(ons) pas la captation de l'image / de la voix de l'enfant.

Merci d'écrire lisiblement le mot « REFUS » : _____

Fait à : _____

Le : _____ Signature (s) : _____

6- Pour exercer vos droits

Les données recueillies au sein de ce formulaire font l'objet d'un traitement par [Le chef d'établissement pour les collèges et lycées ou le directeur académique des services de l'éducation nationale pour les écoles] afin de répondre à une mission d'intérêt public. Ces données ne sont pas conservées au-delà de l'année scolaire relative à la présente autorisation. Les informations vous concernant ainsi que votre enfant ne sont transmises qu'aux seules personnes en charge du traitement de la présente autorisation.

Vous disposez d'un droit d'accès aux données vous concernant, d'un droit de rectification, d'un droit d'opposition et d'un droit à la limitation du traitement de vos données. Vous disposez également d'un droit à l'effacement concernant l'image/la voix enregistrée et utilisée dans le cadre décrit ci-dessus.

Pour exercer vos droits ou pour toute question sur le traitement de vos données, vous pouvez contacter le délégué à la protection des données à l'adresse suivante : data@canope85.fr Si vous estimez que vos droits ne sont pas respectés vous pouvez adresser une réclamation auprès de la CNIL, en ligne sur www.cnil.fr ou par voie postale à l'adresse suivante : 3 place de Fontenoy – TSA 80715 – 75334 PARIS Cedex 07

Fait en autant d'originaux que nécessaire (représentants légaux, organisateur projet et établissement scolaire).