


Nom		Prénom :		Classe :		Groupe :		Ilot N°	
Année scolaire 2019/2020		Collège Colette		Technologie Séquence 24 - Séance 2 (1 heure) Mini Projet Drone livreur de colis				6 h	
Je vais apprendre à : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ identifier le besoin et les intrants des besoins de l'enceinte et de la plate-forme technique</li> <li>➤ rechercher les données et les problèmes posés</li> <li>➤ réaliser un prototype.</li> </ul>		<h1 style="color: red; font-size: 4em; margin: 0;">Correction</h1>							

On vous demande de tester dans un espace réduit (la salle de classe) les performances d'un drone qui pourrait devenir le support à une nouvelle génération de drones professionnels pour répondre au besoin du dernier kilomètre de livraison.

Vous allez donc étudier le système « Drone »

A partir du document ressource « Analyse sysML du drone livreur »

1. Citez les interacteurs qui constituent l'environnement du drone livreur de colis.

**La tablette, logiciel Droneblocks, l'énergie, le colis, le container, le couloir de vol**

2. Quelle est la fonction assurée par l'ordinateur ou la tablette ?

**Programmer les déplacements du drone**

3. Quel est l'interacteur qui assure la fonction « recevoir le colis » ?

**C'est le container**

4. En conclusion, d'une façon générale, comment formule-t-on une fonction technique ?

**On formule une fonction technique en précisant par un verbe à l'infinitif le lien entre le système étudié et un interacteur**

5. Complète le texte ci-dessous en remplaçant les mots proposés au bon endroit pour retrouver le sens du texte :

mots à replacer : **initialement** - programmés - acier - décolle - sens - container - pilotés - altitude

Le drone doit livrer un colis dans un espace réduit (la salle de classe).

A la mise sous tension, le drone, positionné **initialement** sur son point de départ, **décolle** pour rejoindre son point d'arrivée. Le colis en **acier** sera déposé dans un **container** spécial aimanté.

Les drones voleront en respectant le **sens** du couloir de vol et à une **altitude** respectant les hauteurs limites du couloir de vol.

Les drones seront **pilotés** à distance et **programmés** avec le logiciel Drone Blocks.

Lisez attentivement le diagramme des exigences du drone livreur de colis puis répondez aux questions suivantes.

6. Quelle est la fonction principale de notre système ?

**Livrer un colis par les airs à un emplacement précis**

7. Quelles sont les exigences directement liées à la fonction principale de notre système ?

**La programmation, l'énergie, le colis, le container, l'espace aérien et la caractéristique du vol.**

8. Quelle est l'autonomie en énergie prévue dans le diagramme des exigences du drone livreur de colis ?

**L'autonomie prévue est de 13 minutes.**

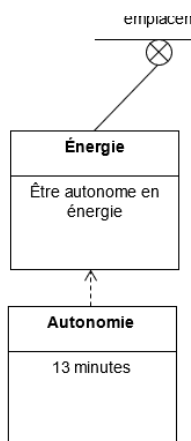
9. Donnez les caractéristiques du colis que le drone peut transporter.

**Charge maxi 20g, volume maxi 20 cm<sup>3</sup>, matériau acier.**

10. Que se passe-t-il si le vol dure 5 minutes 42 secondes ?

**La contrainte « Durée de vol » ne sera pas respectée.**

11. Indiquez pour chacun des blocs leur rôle dans le diagramme des exigences.



**Ce bloc permet de définir une exigence, contrainte que le système doit satisfaire.**

**Ce bloc permet de préciser, quantifier l'exigence à laquelle il est relié par une flèche en pointillé.**

12. Dessinez sur le plan de classe, le vol de votre drone respectant le diagramme des exigences.

