



**ACADÉMIE  
DE NANTES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Bilan** de la

10<sup>e</sup> édition  
Semaine des  
mathématiques

Mathé-  
matiques  
et  
société

15 — 21  
mars 2021

*La semaine des mathématiques, qui a commencé le dimanche 14 mars ("π day" et journée internationale des mathématiques), a été l'occasion de nombreuses actions disséminées dans l'académie.*

*Un grand merci à toutes les professeures et tous les professeurs qui ont rendu les mathématiques encore plus vivantes en menant à bien des escape games, des rallyes, des défis, des modélisations, des calculs, des jeux, des vidéos, des photos...*

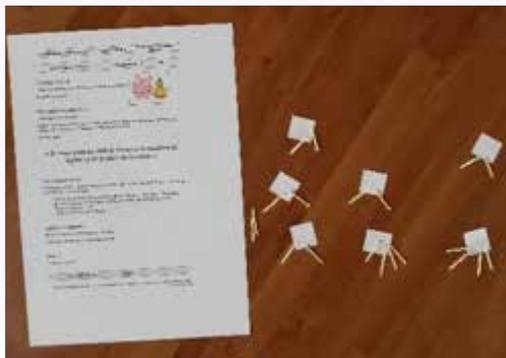
**Ce document présente quelques-unes de ces actions**

## Dans le premier degré

### En Loire-Atlantique

L'équipe de **circonscription de Rezé Vertou** a proposé des défis clés en main pour tous les cycles, visant à mettre les élèves des vingt-quatre écoles du secteur en situation de recherche. Chaque énigme résolue permettait d'obtenir un code pour découvrir une image de la circonscription (ex : les bords de Sèvre) et reconstituer un puzzle géant.

L'école **Les Rochettes à Saint-Julien de Vouvantes** s'est appuyée sur une action intitulée "Des maths pour mieux vivre en société". Trente-trois élèves de cycle 1 et de CP ont participé à des jeux de société, des enquêtes policières et des défis.



### En Maine-et-Loire

Des élèves de grande section et de CP ont fait une "balade mathématique", c'est-à-dire ont cherché lors de leur promenade tout ce qui se rapportait aux mathématiques :

**Des chiffres :**



**Des formes :**

- le carré



- le triangle



- le rond et le cercle



- le rectangle...



- et bien d'autres choses encore !

Un travail autour de photos problèmes a été mené. Par exemple, à Baugé, avec une classe de CE2/CM1 :

**Énoncé :** *Combien cet étal pouvait-il contenir de pamplemousses au départ, considérant qu'il était construit sous la forme d'une pyramide ?*



Les élèves ont d'abord réfléchi individuellement sur leur ardoise puis ont confronté leurs résultats en groupe. Les désaccords et les différentes représentations dessinées ont conduit certains groupes à modéliser la pyramide avec du matériel : ces modélisations leur ont permis de faire évoluer les calculs. La mise en commun à l'aide d'un visualiseur et le débat mathématique qui a suivi ont été très riches !



Voici également quelques photos des différentes interventions "Échecs" par le club échiquier angevin sur les écoles de la Blancheraie, René-Brossard (Angers), Henri et Yvonne-Dufour (Trélazé) et Antoine de Saint- Exupéry (Avrillé).



## En Mayenne

La proposition en Mayenne s'est articulée autour de défis mathématiques.



Les problèmes de mathématiques proposés étaient classés en **trois niveaux** de difficulté croissante.

Pour parvenir à la ou les solutions, l'élève devait bien souvent persévérer !

À l'issue de ses **recherches**, il lui a fallu ensuite **argumenter** afin de voir sa proposition retenue par l'ensemble de la classe.



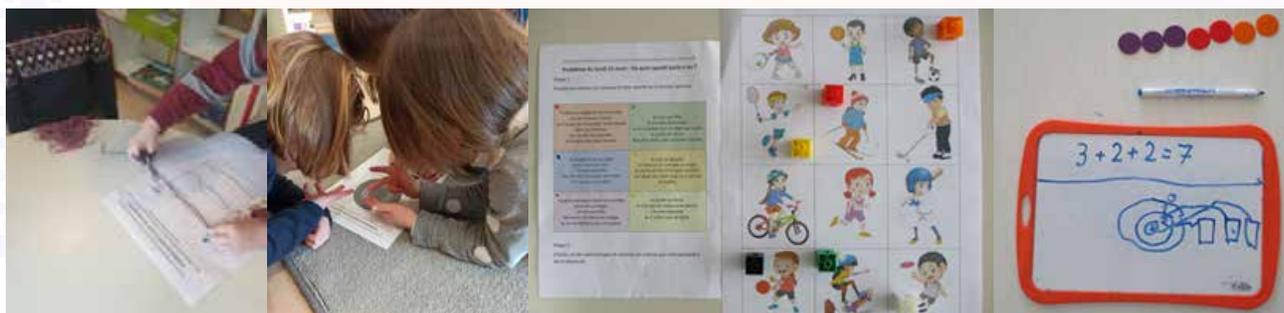
Et aussi... pour les élèves de cycle 3, le défi MEAN.

L'enjeu ici est le travail collaboratif dans lequel l'enseignant a un rôle d'observateur, de modérateur et d'animateur : il n'induit pas et ne décide pas à la place des élèves.

Dans le cadre de la semaine des mathématiques, trois défis différents ont été préparés par Pierre Friteau (conseiller pédagogique circonscription Mayenne Sud-Est), un pour chaque cycle, avec un problème à résoudre chaque jour. Ces défis, accompagnés de diverses pistes pédagogiques ont été proposés aux classes.

Sur la circonscription de Mayenne Sud-Est, 55 classes se sont inscrites, de la PS (petite section de maternelle) au CM2, soit un total de 1183 élèves.

Sur la circonscription de Mayenne Sud-Ouest, 24 classes se sont inscrites, de la petite section de maternelle au CM2 ainsi qu'un dispositif ULIS, soit un total de 563 élèves.



## En Sarthe

L'objectif a été de montrer à tous les élèves des écoles, collèges et lycées, à leurs parents et au grand public une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques.

Le groupe Mathématiques de la Sarthe a proposé une énigme par jour à destination des élèves de cycle 2 et cycle 3.

[Lien](#)

Je cherche → Je teste → Je TROUVE → Je GRIBOUILLE → Je cherche

**ÉNONCÉ**  
Louise dispose d'habits pour sa poupée. Elle a une paire de chaussures rouges et une paire de chaussures noires, une paire de chaussettes blanches, une paire de chaussettes roses et une paire de chaussettes bleues et de 4 robes différentes. Combien de possibilités a-t-elle pour ne pas habiller sa poupée deux fois exactement de la même manière ?

Mathématiques et société  
15-21 mars 2021

Les 5 énigmes de la Semaine des Maths

ACADÉMIE DE NANTES

## En Vendée

"[Le vent des maths](#)" est un Escape Game numérique qui a permis de réinvestir les apprentissages mathématiques et a couvert sur trois niveaux les champs de la numération, de la géométrie, de la mesure, de la résolution de problèmes, du calcul mental et de la programmation. Pour les participants il s'agissait de relever les défis mathématiques de Tim pour ouvrir les portes du manoir et intégrer la prestigieuse Académie des Sciences en Vendée.



# Dans le second degré

## En Loire-Atlantique

### Collège Jean-Monnet – Vertou

Les élèves de sixième ont travaillé sur un rallye mathématique :



### Collège Isabelle-Autissier - Nort-sur-Erdre

Durant la semaine des Mathématiques (ou la semaine suivante) tous les élèves de troisième du collège Isabelle- Autissier à Nort-sur-Erdre ont participé à un Escape Game virtuel créé par leurs camarades de troisième du collège. L'objectif était d'être le binôme le plus rapide du collège.

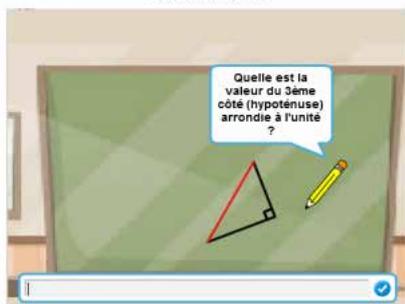
Cet Escape Game virtuel a permis aux élèves de travailler différentes notions mathématiques de manière ludique.

**Scénario** : Les participants se sont retrouvés enfermés dans une salle de classe virtuelle. Pour en sortir, une seule solution : trouver le code secret pour s'échapper.

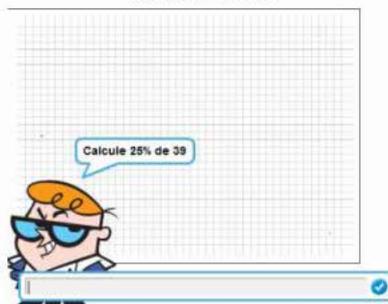


Il fallait cliquer sur 4 éléments de la scène pour entrer dans 4 univers différents :

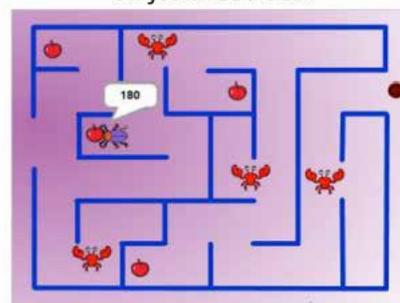
Géométrie



Calcul mental



Un jeu avec PGCD



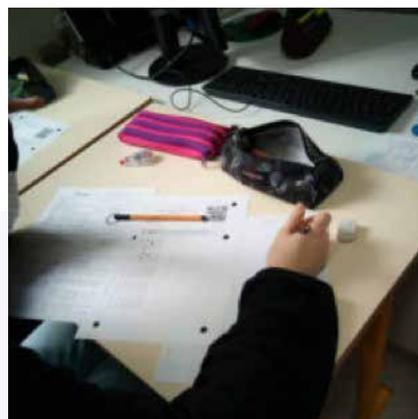
Equation



Une fois les 4 univers résolus, en cliquant sur la porte, les élèves devaient trouver la combinaison du code secret avant de pouvoir s'échapper. Ce code secret utilisait les indices récoltés au fur et à mesure du jeu.

### Collège René-Guy-Cadou - Ancenis

Pour cette semaine des mathématiques, trois classes de quatrième et deux classes de troisième ont planché pendant 50 minutes sur les questions du Concours de mathématiques Pangea. Au programme, 25 questions sous forme de QCM sur les notions vues dans l'année (calcul mental, fractions, théorème de Pythagore, calcul littéral, ...) mais aussi des questions de logique.



### Collège Julien-Lambot - Trignac

L'objectif était de sensibiliser et d'interpeller les élèves sur la question des déchets en cuisine. Est-ce que le "fait-maison" coûte réellement plus cher que le produit industriel ? Par quels moyens pouvons-nous réduire nos déchets, notamment en cuisine ? Le travail de recherche proposé était le suivant : comparer un produit industriel avec un produit fait maison, en termes de

**1) prix**

**2) santé**

**3) déchets**

Un support numérique (présentation PowerPoint, photographies, etc...), du matériel concret (presse-agrume, sac en vrac, gourde, bocal, etc...) ont accompagné la prestation orale des participants.

Une épicerie en vrac nantaise avait fourni un carton avec une vingtaine d'objets. Les élèves devaient associer l'étiquette portant le nom de l'objet à l'objet et pouvaient éventuellement s'en servir pour la présentation orale.

En introduction et pour que les élèves aient un exemple, l'enseignant de la classe s'est lui-même prêté au jeu en comparant un jus d'orange pressé devant ses élèves en classe avec un jus d'orange industriel présenté dans une poche avec une paille.

Voici des exemples pour lesquels les élèves ont présenté leur recherche : chips, compote de pommes, barre de céréales, pancakes.



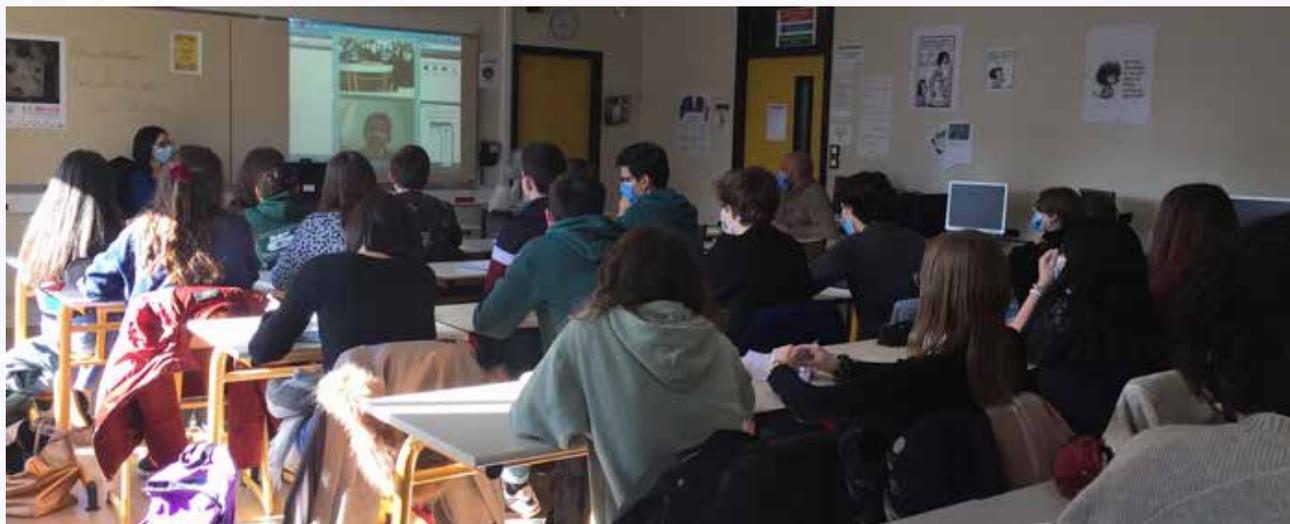
## En Maine-et-Loire

### Au lycée Joachim du Bellay - Angers

Cédric Villani a honoré l'invitation du lycée à l'occasion de la **semaine nationale des Mathématiques entrelacée dans celle du Printemps des Poètes**, et a accepté de rencontrer en distanciel les 30 élèves de terminale Spécialité Mathématiques du lycée.

Cette rencontre a donné ainsi l'occasion au mathématicien d'échanger sur le parallélisme audacieux entre deux univers qui paraissent si éloignés et pourtant si proches : **les mathématiques et la poésie**.

En amont de cette rencontre si attendue, les élèves de terminale ont réfléchi à la question : **"Les mathématiques sont-elles la poésie des sciences ?"**



Des élèves de seconde du lycée ont également participé au concours Alkindi, concours sur le thème de la cryptographie et deux élèves de terminale ont participé au concours général de mathématiques.

## En Sarthe

### Le Rallye de la Sarthe

À l'occasion de la semaine des mathématiques (15 au 21 mars 2021) et dans le prolongement de ce qui est proposé dans le cadre du rallye mathématique de la Sarthe, chaque participant devait tenter de résoudre 3 énigmes.

De nombreux professeurs de collège ont utilisé ces énigmes pour organiser un concours interne durant la semaine des mathématiques.

Les énigmes et les réponses (publiées depuis le mardi 23 mars 2021) sont visibles sur le site du rallye mathématique [sarthe.cijm.org](http://sarthe.cijm.org)

Cette année, la deuxième étape du Rallye mathématique s'est déroulée aussi pendant la semaine des mathématiques le mardi 16 mars 2021.

Pour l'année scolaire 2020-2021 16 726 élèves issus de 663 classes de 53 collèges publics ou privés ont participé aux deux étapes de qualification du Rallye mathématique de la Sarthe qui existe depuis 1990.

Les 20 classes qualifiées participeront à la finale du vendredi 28 mai 2021 (si les conditions sanitaires permettent d'organiser cette finale).

Voici quelques énigmes...

### Semaine des Mathématiques

Mon code secret est formé des 4 lettres M, A, N, S mais dans un ordre différent. La première lettre est N. Les lettres A et N ne se touchent pas, ni les lettres M et S, ni les lettres N et M.

Quel est mon code secret ?



RAJATE GYMNASE DE LA SARTHE

### Semaine des Mathématiques

Thierry, le chauffeur d'un car est à l'arrêt sur une aire d'autoroute. Il est 9h du matin et au moment de repartir, il s'aperçoit que le compteur kilométrique de son car indique 15 951 km.

Il remarque immédiatement que c'est un nombre palindrome (ce nombre se lit de la même façon de gauche à droite comme de droite à gauche).

Il va surveiller son compteur tout au long du voyage et c'est seulement après 1h15 de route qu'il retrouve un nouveau palindrome.

Sachant qu'il ne s'est pas arrêté, à quelle vitesse moyenne a-t-il roulé ?



RAJATE GYMNASE DE LA SARTHE

### Semaine des Mathématiques

Un chocolatier prépare un kilogramme de petits chocolats qui font chacun plus de 10 grammes. Une fois qu'il a terminé, il souhaite les placer dans une boîte.

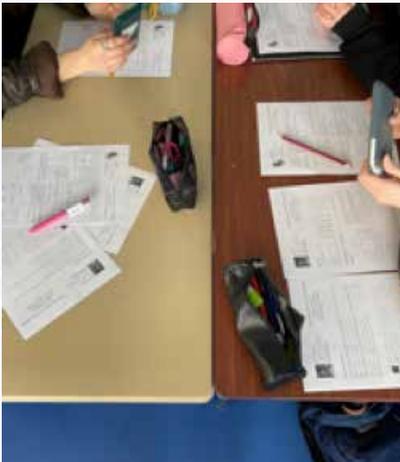
Le problème, c'est qu'à chaque fois qu'il les met en rangées de deux, de trois, de quatre, de cinq ou de six, il reste un chocolat.

Combien de chocolats a-t-il fait au total ?



RAJATE GYMNASE DE LA SARTHE

Des élèves en pleine recherche...



Dans la presse...

## Le Mans sorties 5

### 3 QUESTIONS A...

Gilles Ravigné, responsable de l'organisation.

Comment peut-on travailler les mathématiques chez soi ?  
Cela dépend quel objectif on se fixe, mais je recommande souvent de s'exercer à résoudre des énigmes ou faire des jeux de logique.

Quel est le thème de la semaine des mathématiques cette année ?  
La thématique de cette année tourne autour des Mathématiques et de la société, avec un code à trouver et deux problèmes à résoudre.

C'est important pour vous de maintenir cette semaine malgré la crise sanitaire actuelle ?  
En effet. Au collège, nous sommes en présentiel depuis la rentrée de septembre. On essaie de fonctionner le plus normalement possible. Plus de 85 % des classes inscrites ont participé à la première étape du rallye en respectant les contraintes sanitaires. Les élèves étaient demandeurs.

À l'occasion de la semaine des mathématiques, qui se déroule cette année du 15 au 21 mars, et dans le prolongement de ce qui est proposé dans le cadre du rallye mathématique de la Sarthe, 3 nouvelles énigmes sont proposées au public ! Depuis ce lundi, vous pouvez les découvrir sur le site du rallye mathématique « sarthe.cjim.org ». Tout le monde peut y participer, les résultats seront donnés le mardi 23 mars, sur ce même site.

Pour rappel, le Rallye mathématique de la Sarthe existe depuis 1990 et a pour objectif de fournir un projet stimulant et donner une image dynamique des mathématiques. Pour l'année scolaire 2020-2021, 16 726 élèves issus de 663 classes de 53 collèges publics ou privés participent aux deux étapes de qualification.

Du 15 au 21 mars  
sarthemaths.org

# Semaine des Mathématiques



## 15 au 21 mars

La semaine des mathématiques est accessible à tous, du CM2 aux adultes.

### La semaine des maths fait son retour !

**Problème du drone**

**Partie 1 :**

Mon ami Léon aimerait acheter un drone avant de partir en vacances sur l'île d'Oléron et en profiter pour survoler le Fort Boyard sans prendre de bateau. En regardant les différents documents, il se demande si cela est possible...

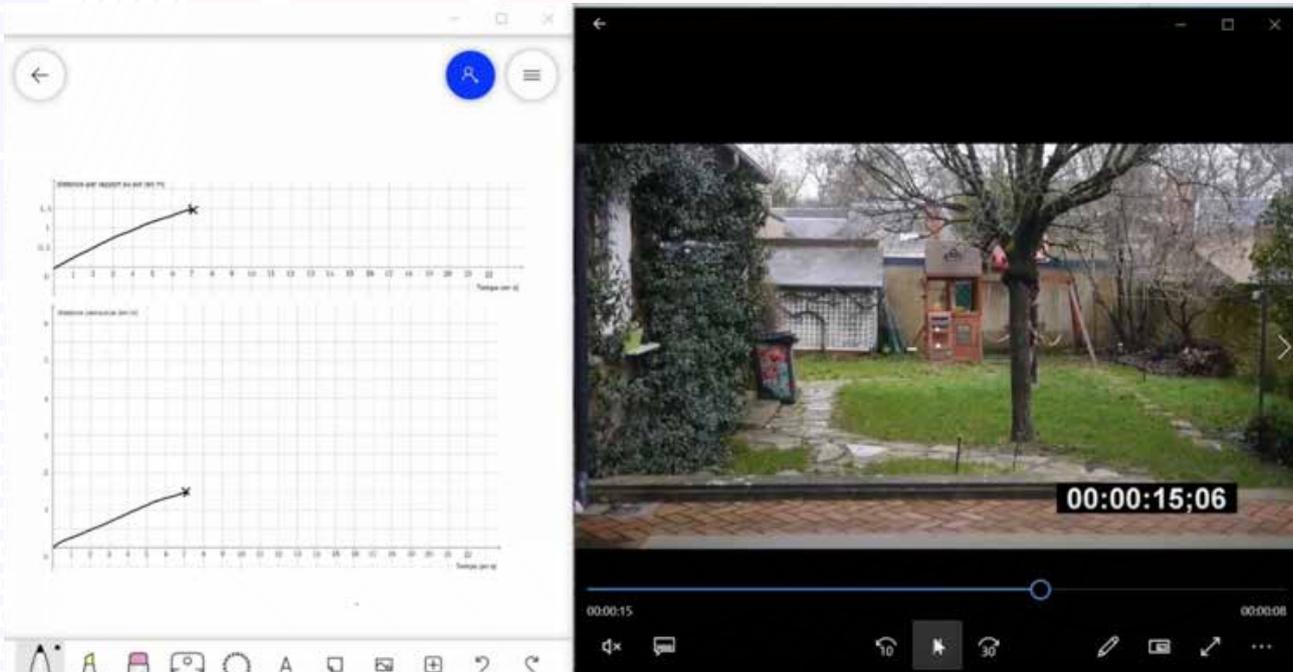
1. Quelles sont les contraintes à prendre en compte ?
2. Si cela est possible, où lui conseilles-tu de se positionner ? Quel drone lui conseilles-tu d'acheter ? Rédige ta démarche en faisant apparaître tes calculs.

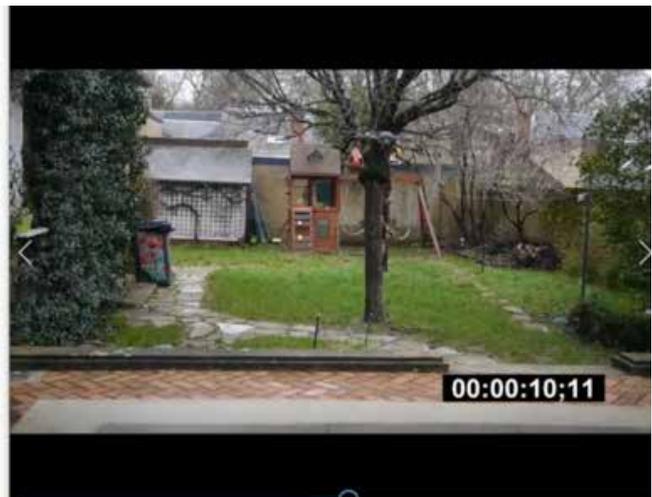
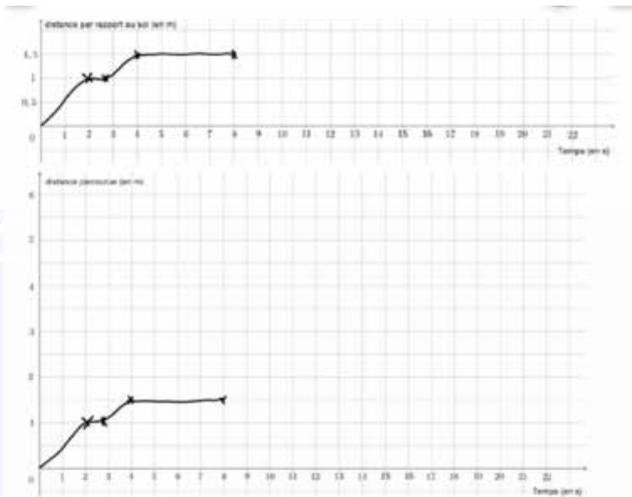
Fiche Technique/ Caractéristiques	Drone avec Caméra SNAPTAIN SP500	Mavic Mini	Xiaomi FIMI X8 SE 2020	DJI MAVIC AIR 2
Tarif	169 €	395 €	459 €	849 €
Masse	222 g	249 g	765 g	570 g
Autonomie	15 min par batterie	30 min	35 min (à vitesse constante de 8 m/s)	34 min
Altitude maximum de vol	120 m	?	500 m	5 km
Vitesse maximale	?	46,8 km/h	18 m/s	19 m/s
Distance de transmission max	220m	2 km	8000 m	10 km
Batterie	1000 mAh	2600 mAh	4500mAh	3500 mAh

**Partie 2 :**

Léon vient de recevoir son drone.

Avant de le faire voler au-dessus de la mer, il s'entraîne un peu dans son jardin.





Les élèves ont eu à créer une représentation graphique décrivant déplacement d'un drone, à partir d'une vidéo.

### Modéliser un parterre

Les élèves devaient apporter un mètre ruban et déterminer une estimation du volume du parterre de la cour du collège.



Voici un énoncé possible pour exploiter le problème :

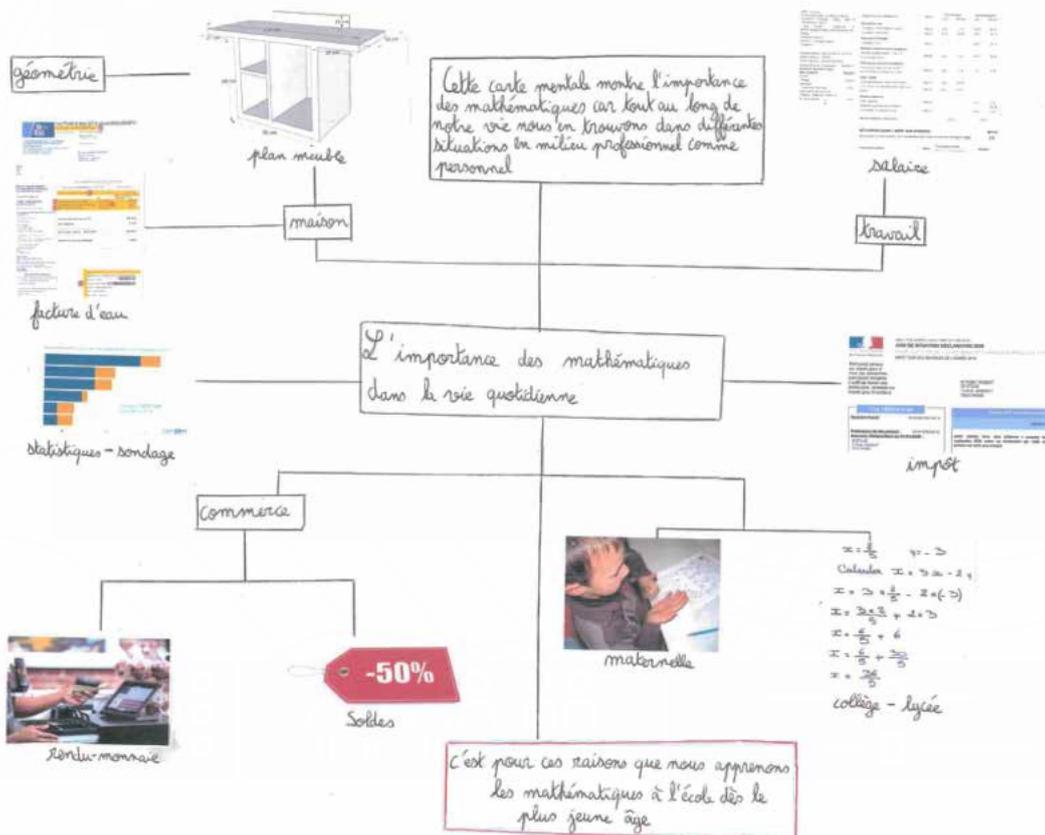
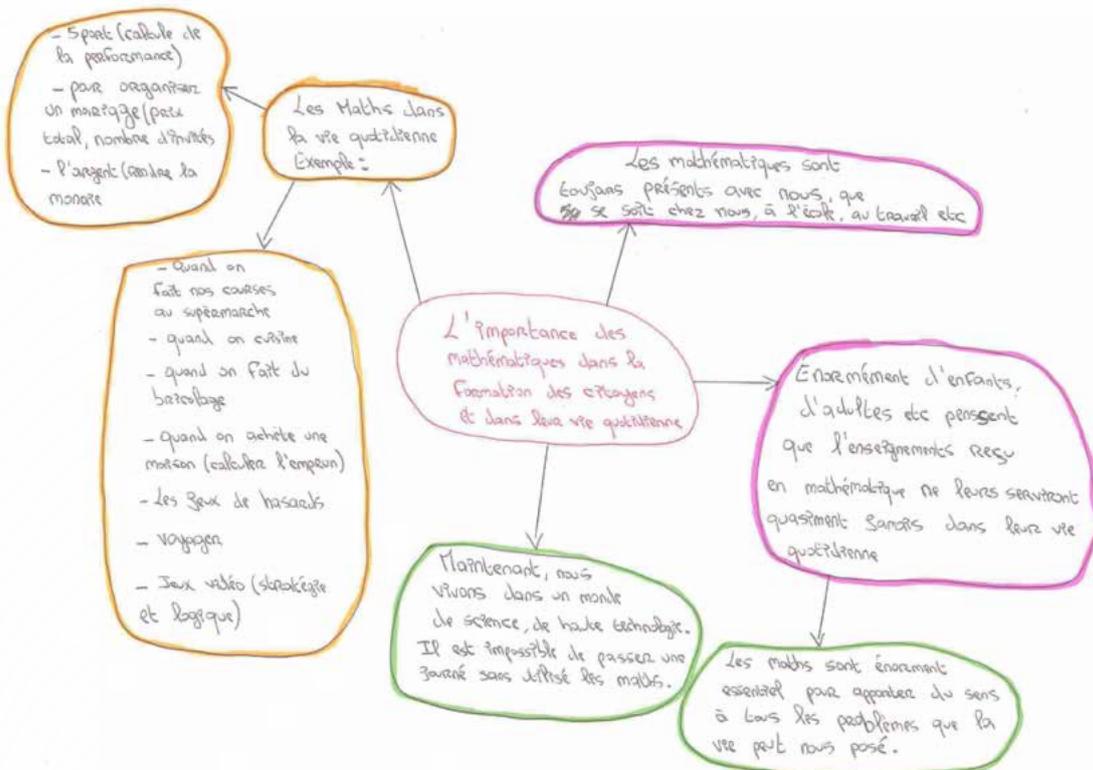
Voici le parterre au centre de la cour du collège ainsi qu'une photo aérienne.



Donner une estimation du volume de terre contenu dans le parterre situé au centre de la cour.

## Au lycée professionnel Saint-Charles – Sainte-Croix - Le Mans

Les élèves des secondes professionnelles tertiaires ont participé au concours Kangourou. Ils ont par ailleurs travaillé sur l'importance des mathématiques dans la vie quotidienne en réalisant des cartes mentales.





Bravo à toutes et à tous pour votre engagement à fêter les mathématiques au cours de cette belle semaine des mathématiques 2021 : Mathématiques et Société.  
 Bravo à tous les élèves d'avoir construit ensemble de si jolis temps de recherche.  
 Merci à toutes et à tous pour vos très belles contributions illustrées.