

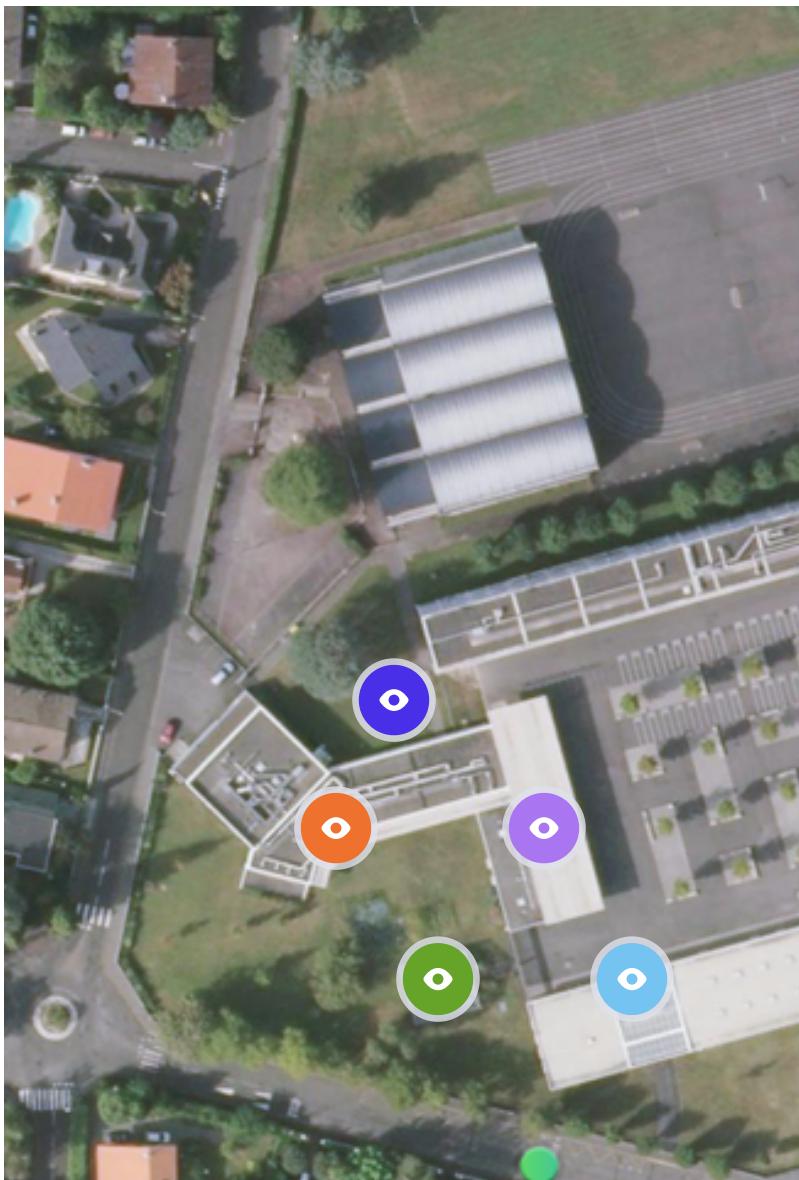
Énigmes mathématiques dans le cadre de la liaison écoles- collège

La tête et les jambes
2024

C'EST PARTI ! ▶

COLLEGE JEANNE D'ALBRET

Delphine Barbancey, professeure de mathématiques au collège Jeanne d'Albret
Christophe Camy, professeur de mathématiques au collège Jeanne d'Albret
Émilie Bourguinat, conseillère pédagogique de la circonscription de Pau Centre

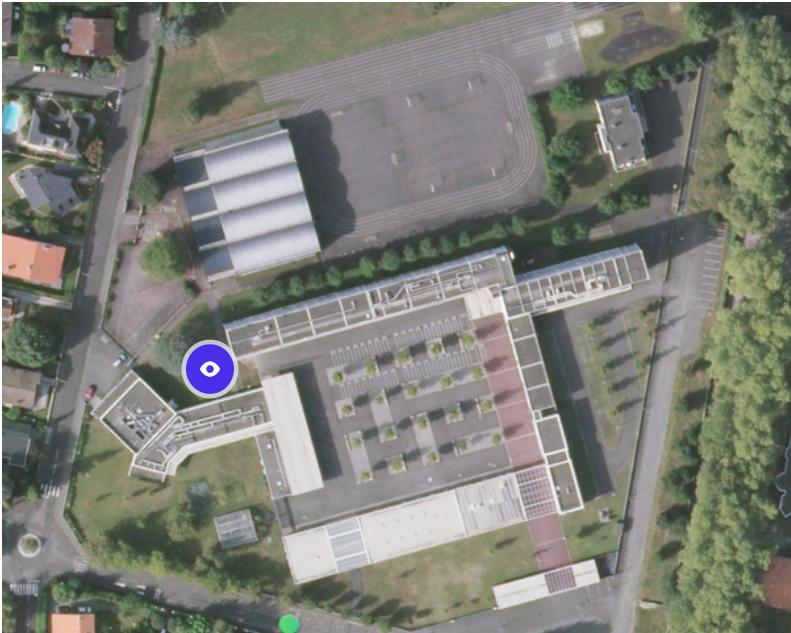


Au fur et à mesure du rallye, cliquez sur la couleur de l'énigme en suivant la feuille de route

Chaque énigme vous permettra de gagner un indice.
L'image reconstituée à partir des différents indices vous permettra d'identifier un lieu précis du collège.



L'important c'est de participer !



Le foyer

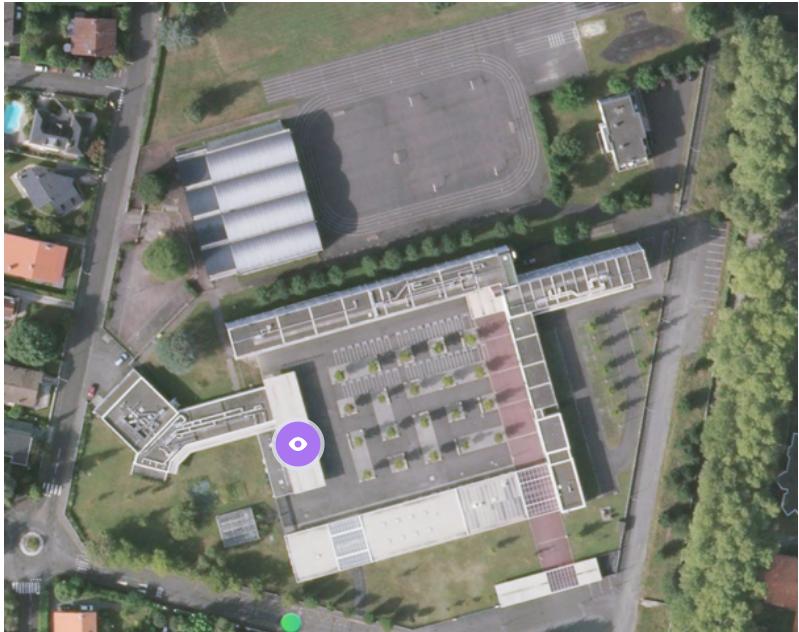
Le pentamino géant



**Vous avez 15 minutes pour reconstituer le rectangle
à l'aide des pièces du pentamino géant.**



Quelle soif !



La fontaine à eau



On considère que toutes les carafes sont remplies jusqu'au trait indiqué.



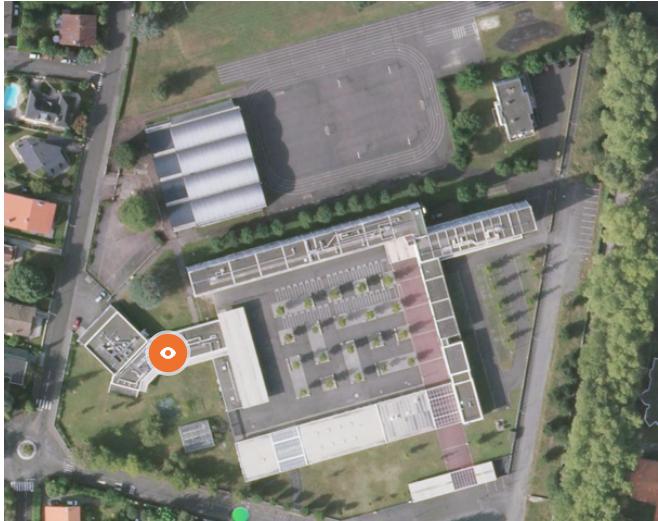
Aujourd'hui, 456 élèves demi-pensionnaires ont mangé à la cantine.

Parmi eux, 234 élèves ont bu trois verres d'eau, 100 élèves deux verres et les autres n'en ont bu qu'un seul.

A l'aide du matériel proposé, estimez le nombre minimum de carafes remplies à la fontaine à eau, nécessaires pour faire boire ces élèves aujourd'hui.



Maths à la carte !



Tous les jours à la cantine,
un bar à entrées
est proposé aux élèves

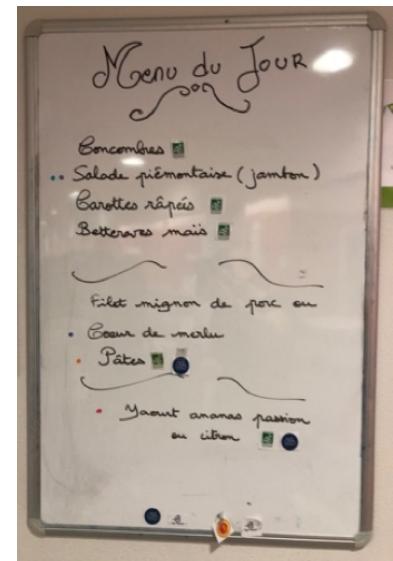


Le jour du cross, à la cantine, les élèves ont choisi dans leur menu :

- au maximum deux entrées différentes,
- un plat composé de pâtes et au choix de la viande ou du poisson,
- un dessert : un yaourt.

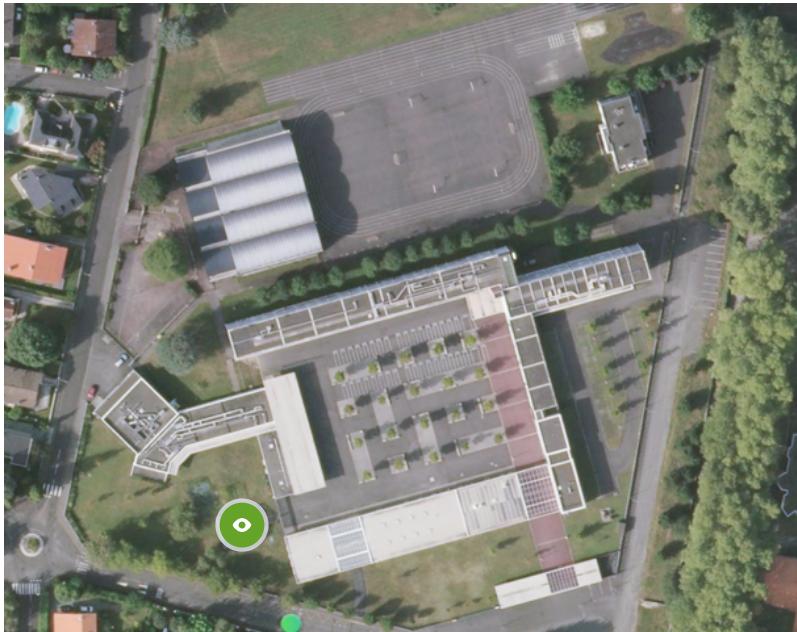
L'effort sportif ayant été intensif, tous les élèves ont mangé les 3 parties du repas (entrée(s) – plat – dessert).

En tout, combien de plateaux différents peuvent-ils constituer ?





Drôle de constellation !



La serre

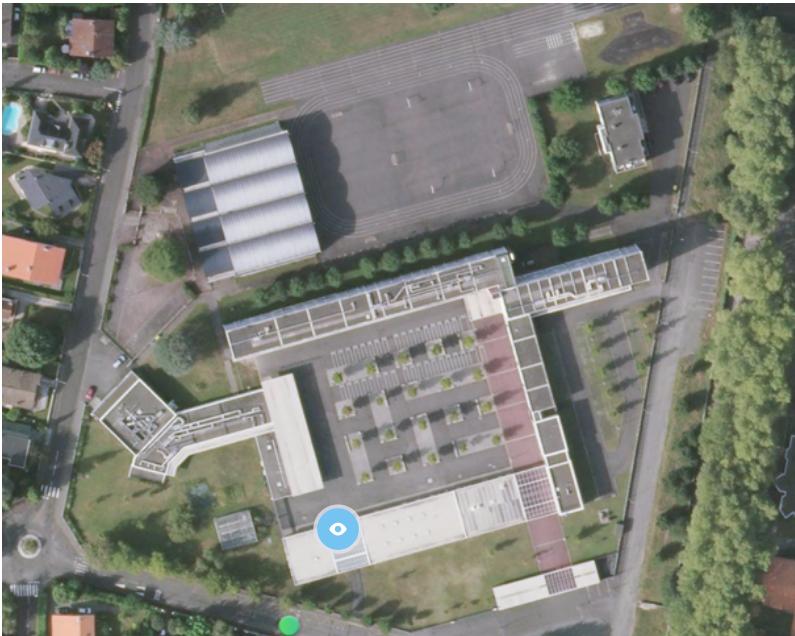


**Vous disposez de 10 arbustes.
Comment les disposer de façon à obtenir 5 rangées de 4 arbustes ?**





Une ramette pour la planète !



A4 ?
Il s'agit du format de la page. Il donne les dimensions de celle-ci :

Budget

A4 BLANC LASER FAX JET D'ENCRE COULEUR 80g 500 feuilles

80 g/m²?
Cela signifie que 80 grammes est la masse d'une feuille d'aire 1 m² soit 10 000 cm²

21 cm
21 x 29,7 cm
210 x 297 mm
2480 x 3508 px
625 cm²
www.format-papier.fr

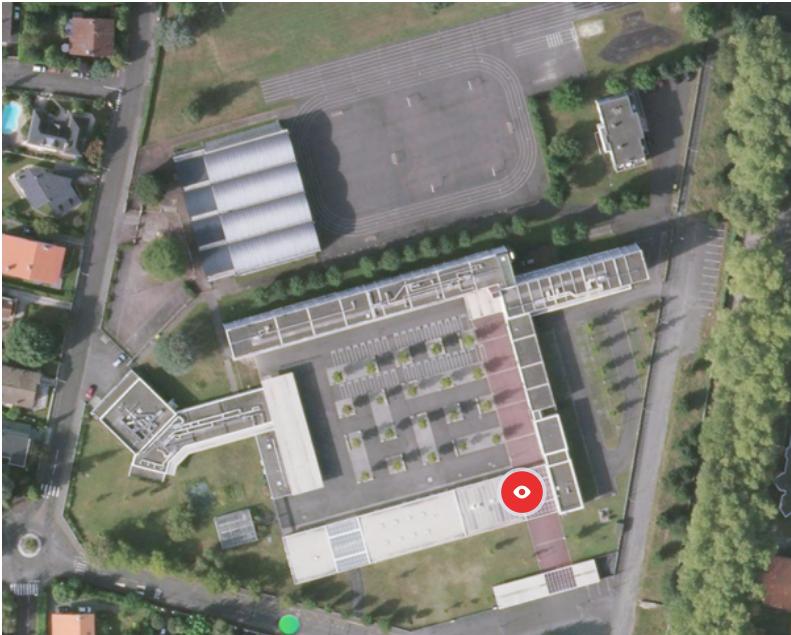
Format A4 : dimensions

Estimer la masse d'une feuille de papier de la ramette.





Les 3 font l'affaire !

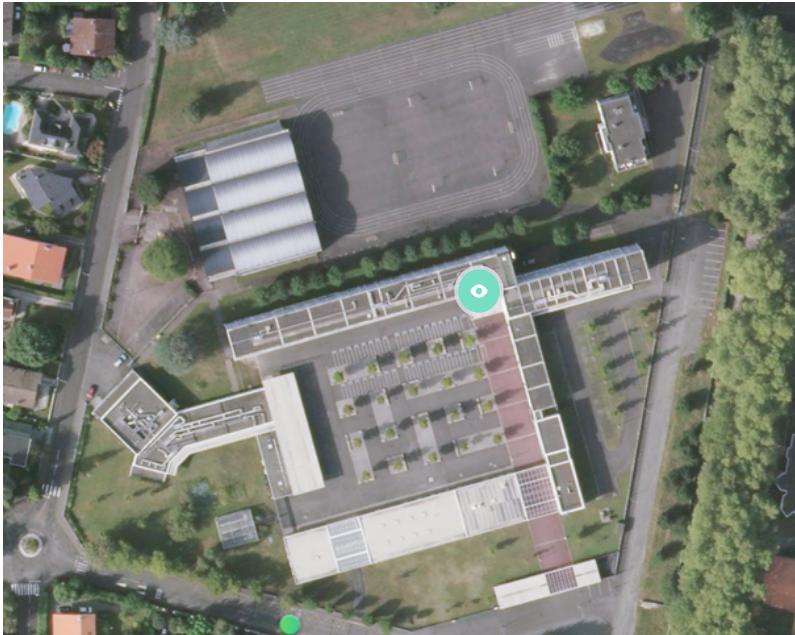


Pour récupérer l'indice caché dans le casier fermé à l'aide d'un cadenas à 3 chiffres, vous devez déterminer le code à l'aide des renseignements suivants :

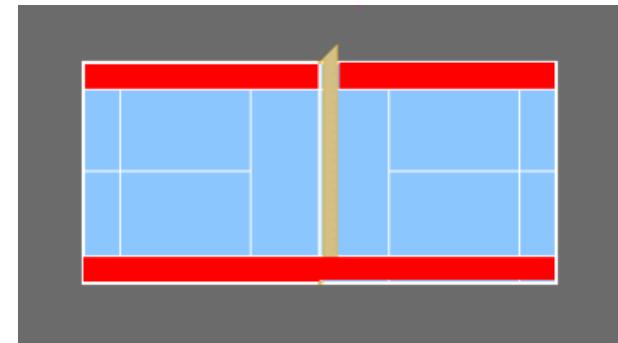
- le code est un multiple de 5,**
- la somme des 3 chiffres est 15, le chiffre des centaines n'est pas un multiple de 3.**
- le chiffre des centaines est supérieur à celui des unités. Le code n'est composé que de chiffres impairs.**



Bad, set et match !



Terrain de simple
(zone bleue)

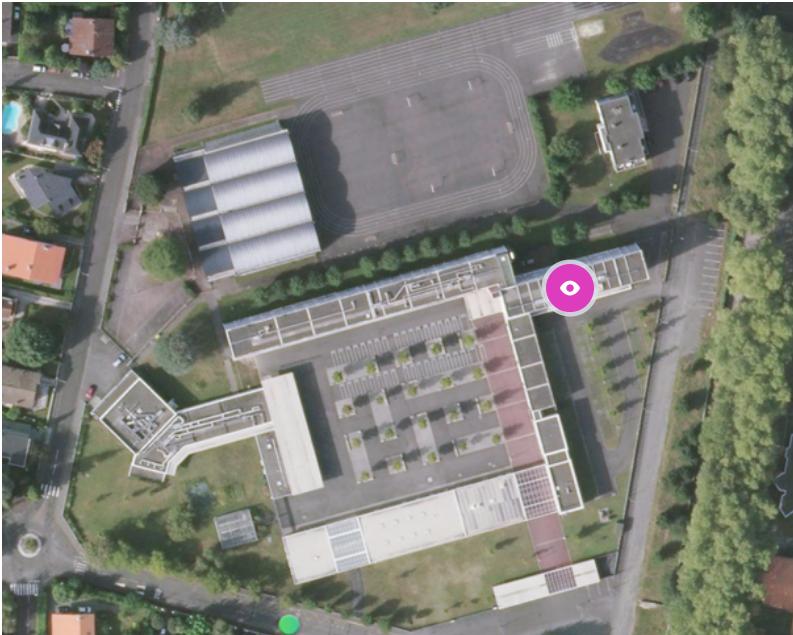


À l'occasion du cycle du badminton en EPS, le professeur de mathématiques a demandé de compter le nombre de rectangles que l'on voit sur un terrain de simple (zone en bleu). Les élèves ne sont pas d'accord entre eux. Voici leurs propositions : 10 – 13 – 19 – 24 – 33 – 34 – 39
Aidez-les à retrouver la bonne réponse qui se trouve parmi ces propositions.



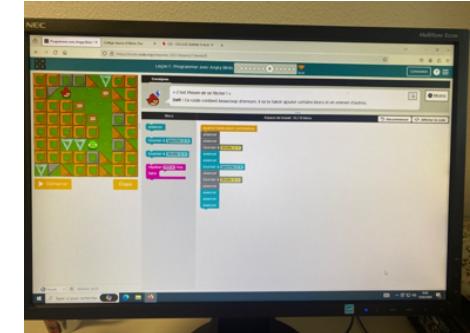


Mission codage !



Salle R1

**Le logiciel
STUDIOCODE**



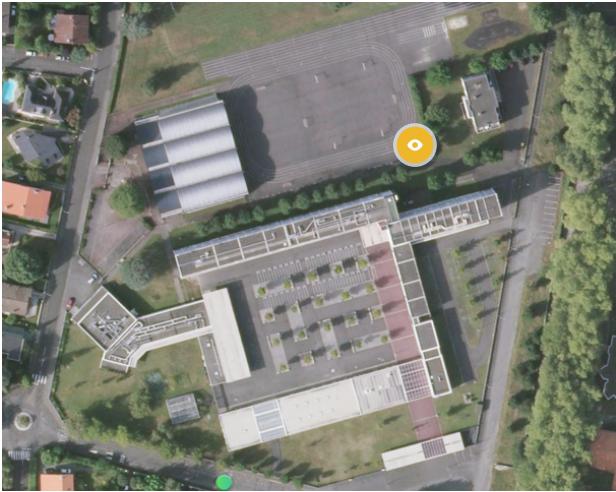
Au collège, les élèves apprennent à coder avec plusieurs logiciels : Scratch, StudioCode.

Aujourd'hui, 5 défis différents vous attendent.

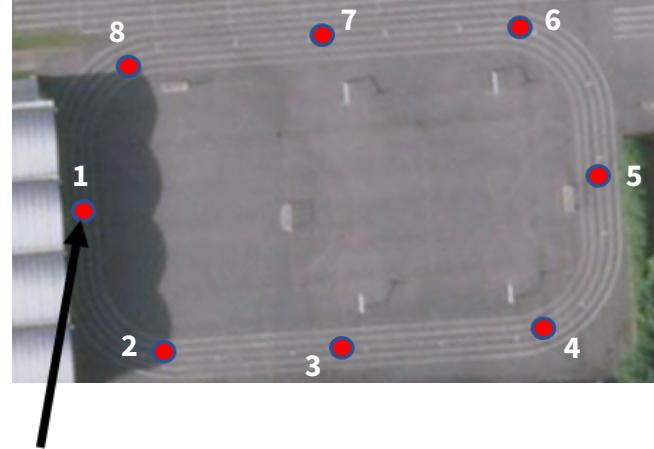
À vous de vous repartir pour en résoudre au minimum 3 pour gagner l'indice.



It's running !



Piste d'athlétisme du collège



Plot de départ

Lorsqu'il n'y a pas compétition d'athlétisme le mercredi après-midi, les élèves de l'as athlétisme s'entraînent sur la piste du collège.

La longueur de cette piste est 200 mètres (couloir n°3).

Sur cette piste, des plots sont placés à intervalle régulier, tous les 25 mètres.

Usain, Paula et Justin courent à allure régulière.

Cependant, lorsque Justin fait un tour, Paula fait un tour et demi tandis que Usain fait deux tours.

Tous les trois partent en même temps du plot de départ et tournent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Usain a parcouru 3 600 mètres. Indiquer sur le schéma la position de chacun des trois coureurs à ce moment-là.



**Un même arbuste
peut être comptabilisé
dans plusieurs
rangées.**





Combien faut-il de
feuilles A4 pour
obtenir une feuille
d'aire $10\,000\,\text{cm}^2$?



