

## Édito

Le groupe Math&Tice de l'académie d'Amiens vous propose quelques réflexions sur l'utilisation du numérique dans notre enseignement. Ce groupe est constitué d'enseignants de collège, lycée et lycée professionnel. Il peut être contacté directement via la liste :

[math.tice@ac-amiens.fr](mailto:math.tice@ac-amiens.fr)

Afin de répondre au mieux à vos attentes, n'hésitez pas à faire part de vos remarques. Vous trouverez également de nombreuses ressources et idées d'activités sur le [site](#) mathématiques de l'académie d'Amiens.

Bonne lecture.

François DELANNOY

## Analyse fréquentielle (Tableur)

Niveau : Cycle 4, lycée

Abordons la cryptanalyse le temps d'une activité numérique en salle informatique.

Dans ce scénario, vous trouverez à coup sûr des idées pour travailler les notions de statistique grâce au tableur.

Le fichier joint permettra de faciliter les raisonnements.

Les élèves pourront aussi bien effectuer leurs recherches individuellement qu'en groupe.



[Fiche scénario](#)

[Fichier tableur](#)

Auteur : [francois.delannoy1@ac-amiens.fr](mailto:francois.delannoy1@ac-amiens.fr)

Voir aussi :

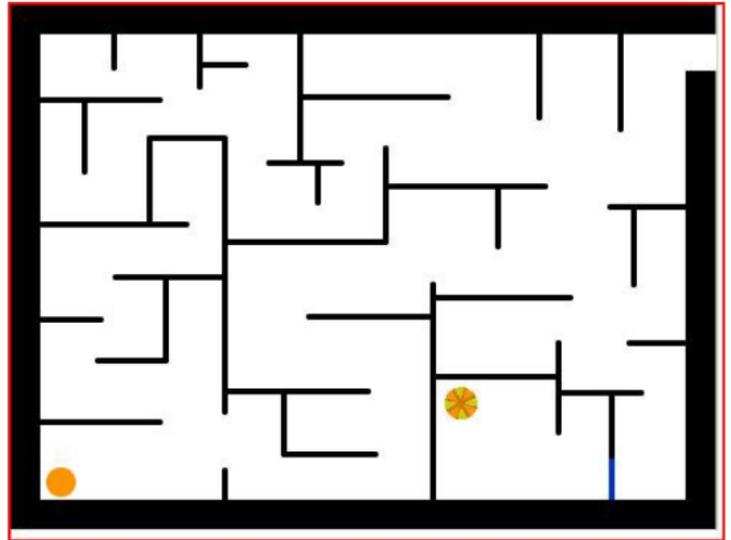
<http://maths.ac-amiens.fr/288-le-chiffre-de-cesar.html>

Auteur: [julien.jacquet@ac-amiens.fr](mailto:julien.jacquet@ac-amiens.fr)

## Le labyrinthe d'Amiens (Scratch)

Niveau : Cycle 4

Amenez vos élèves à programmer un jeu de labyrinthe pas à pas. Gestion des déplacements, création de lutins ennemis, implémentation de plusieurs niveaux de jeu, les élèves créeront un jeu évolué. Cette activité déjà propose également de nombreux prolongements.



[Fiche scénario](#)

[Fichier pdf](#)

Auteur : [david.hiele@ac-amiens.fr](mailto:david.hiele@ac-amiens.fr)

## Pot de Nutella (Geogebra)

Niveau : Lycée

Doit-on croire tout ce que l'on nous dit ? Cette activité permettra de développer l'esprit critique de nos élèves en classe à partir d'une vidéo Youtube. Une activité ludique au cours de laquelle les mathématiques nous permettront de démêler le vrai du faux.



[Video Youtube](#)

[Fichier scénario](#)

[Fichier pdf](#)

Auteur : [Jean-philippe.blaise@ac-amiens.fr](mailto:Jean-philippe.blaise@ac-amiens.fr)

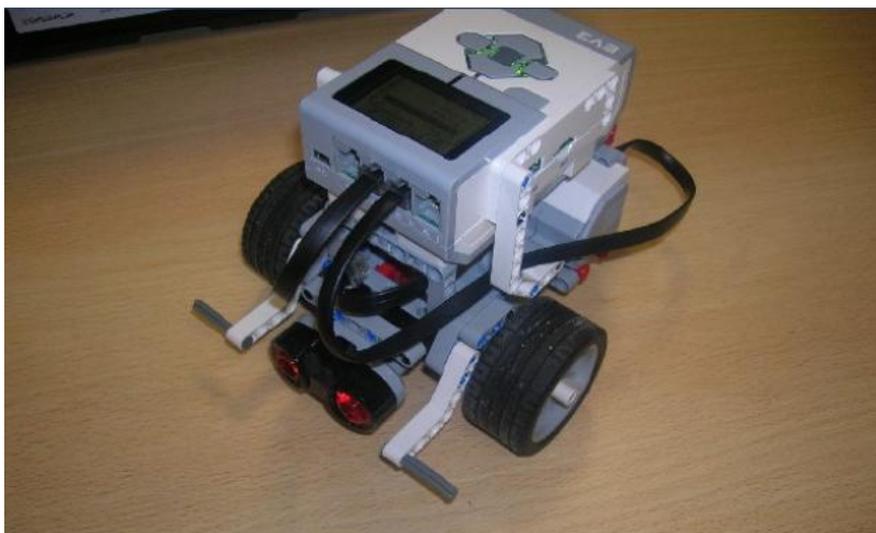
## Défi robot (robot LEGO EV3 – Picaxe - Arduino)

Niveau : Cycle 4

Voici l'épisode n°2 du défi robot présenté dans la précédente lettre TICE. La mission cette fois-ci : Programmer ce robot afin qu'il détecte un obstacle grâce à un capteur.

Une mise en œuvre tout aussi ludique de la programmation informatique au collège.

Cette activité réalisée avec un robot LEGO EV3 est transposable avec des robots Picaxe ou Arduino, programmables avec MBlock.



[Fiche scénario](#)

[Scénario en version pdf](#)

Auteur : [stephane.senlis@ac-amiens.fr](mailto:stephane.senlis@ac-amiens.fr)

## Des questions Flash en video (Youtube)

Niveau : Cycle 4

Les vidéos Guilmaths sont de retour. Cette fois-ci, elles vous proposent de travailler des questions Flash au sein même de la classe grâce à des vidéos Youtube présentées de manière dynamique.

Vous trouverez par cette ressource de quoi aborder des notions usuelles sur les équations, de petits problèmes, ou bien même des questions d'algorithmique.

Une activité réalisée en cinq minutes en vue d'une remédiation en AP l'heure suivante.

L'objectif de la vidéo est aussi de développer l'appétence de l'élève, d'encourager sa curiosité, de lui donner tout simplement envie de faire un exercice de maths rapidement et efficacement.

Un ensemble de ressources à utiliser clé en main, et une mine d'idées pour créer ses propres scénarios.



[Fiche scénario](#)

Auteurs : [Aurelie-Emilie.Maugard@ac-amiens.fr](mailto:Aurelie-Emilie.Maugard@ac-amiens.fr)

[camille.guilminot@ac-amiens.fr](mailto:camille.guilminot@ac-amiens.fr)

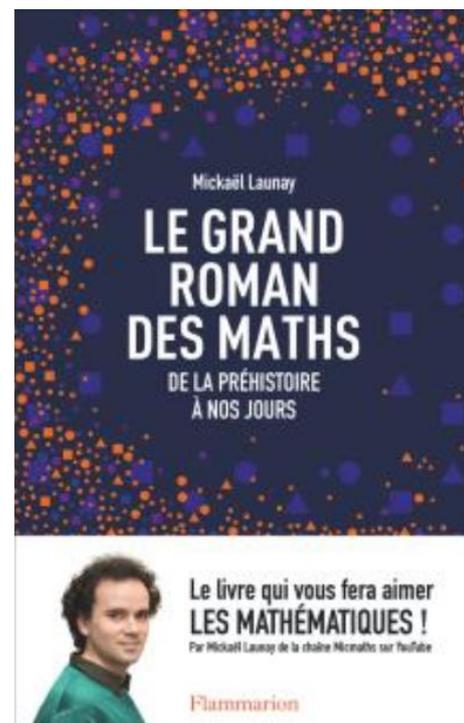
## J'ai lu, j'ai vu, j'ai aimé

### Le roman des maths (Livre)

La plupart des gens aiment les maths. L'ennui, c'est qu'ils ne le savent pas.

Dans les temps préhistoriques, les maths sont nées pour être utiles. Les nombres servaient à compter les moutons d'un troupeau. La géométrie permettait de mesurer les champs et de tracer des routes. Bien sûr, l'histoire des mathématiques a été écrite par des hommes et des femmes au génie époustouflant, mais ne vous y trompez pas : les véritables héroïnes de ce « grand roman », ce sont les idées. Ces petites idées qui germent un jour au fond d'un cerveau, se propagent de siècle en siècle, de continent en continent, s'amplifient, s'épanouissent et nous dévoilent, presque malgré nous, un monde d'une richesse à couper le souffle. Vous découvrirez que les mathématiques sont belles, poétiques, surprenantes, jubilatoires et captivantes.

Depuis plus de quinze ans, Mickaël Launay participe à de nombreuses actions de diffusion des mathématiques pour les enfants et le grand public. En 2013, il crée la chaîne de vulgarisation Micmaths sur YouTube.



[Lien video Micmaths](#)

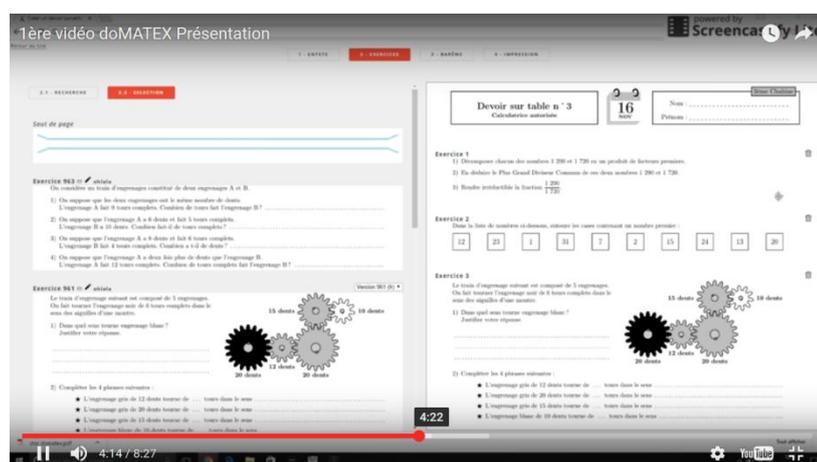
### Domatex (Exerciseur)

Voici un nouvel outil qui pourra être utile à la création de vos devoirs. Fruit du travail d'un professeur de l'académie de Montpellier, ce site vous permettra de créer vos divers devoirs en un clin d'œil à partir d'une base d'exercices déjà saisis (mais modifiables), tout en profitant de la qualité d'un document rédigé en Tex.

L'interface est très intuitive, fluide. Les devoirs sont paramétrables de bien des manières et le rendu est rapide et de qualité.

Toutes les annales de brevet 2015 et 2016 sont accessibles, d'autres sont à venir, et de très nombreux exercices classés par thème vous permettront de tester la création d'un devoir ou d'un brevet blanc.

Si vous voulez essayer, c'est gratuit.



<https://domatex.fr/>

## Le problème du mois

Et si l'on retrouvait enfin le plaisir de résoudre un problème ?

Voici le coin détente, creusons-nous les méninges ensemble sur ce problème mathématique.

Posons-nous des questions sur les notions en jeu et les méthodes de résolution.

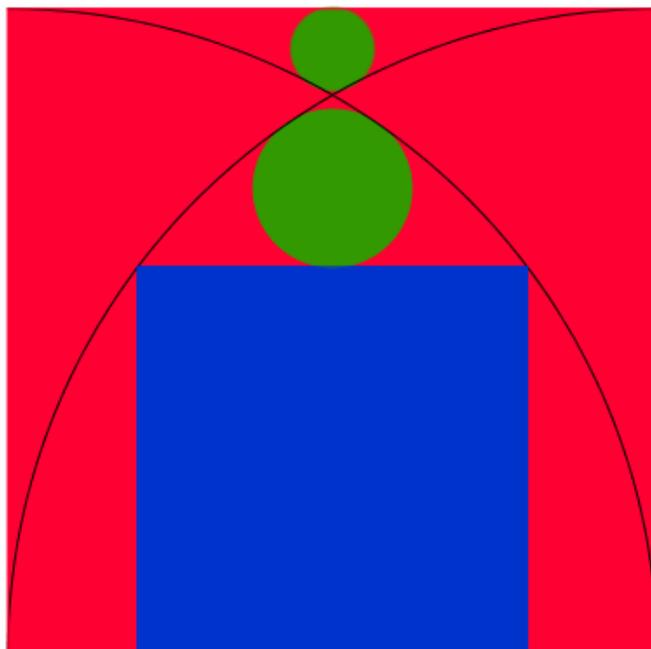
Vous pourrez ensuite réagir sur la liste [mathematiques@ac-amiens.fr](mailto:mathematiques@ac-amiens.fr).

## SANGAKU

Les **sangaku** sont des énigmes géométriques japonaises de géométrie Euclidienne gravées sur des tablettes de bois, apparues durant la période Edo (1603-1867) et fabriquées par des membres de toutes les classes sociales.



On considère la figure suivante, constituée de carrés, de disques et d'arcs de cercle. Le grand carré a pour côté 1. Les disques sont tangents aux arcs de cercle ainsi qu'au côté d'un des carrés.



→ Déterminer le rayon de chaque disque, ainsi que le côté du plus petit carré.