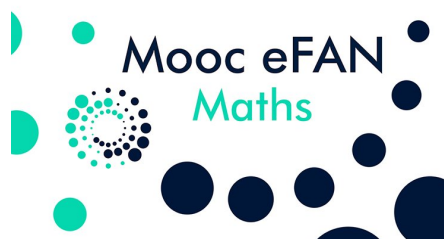


# Enseigner et former avec le numérique en mathématiques

- Thematics
- [Education et formation](#)
- [Mathématiques et statistiques](#)
- [Numérique, technologie](#)



*Après le succès des deux premières sessions 2014 et 2016, nous proposons une nouvelle session qui débutera le 7 mars 2017. Depuis la dernière session les cours et les activités (quiz, exercices, échanges) tiennent compte des évolutions des programmes d'enseignement.*

Ce cours est co-produit par l'ENS de Lyon et l'ENS Cachan

## À propos du cours

L'objectif du MOOC Enseigner et Former Avec le Numérique en Mathématiques (eFAN Maths) est de se former à construire des situations d'apprentissage des mathématiques tirant profit de supports numériques. De nouvelles ressources ont été développées, en relation avec les évolutions des programmes d'enseignement (introduction d'éléments d'algorithmique, développement de dispositifs interdisciplinaires).

eFAN Maths s'inscrit ainsi dans les programmes stratégiques de nombreuses institutions éducatives (en particulier la Stratégie mathématiques du ministère français de l'éducation) situant, comme une priorité pour l'école, la maîtrise de savoirs et de compétences mathématiques par tous les élèves, comprenant les mathématiques vivantes dans leurs relations avec les sciences et avec le monde, et visant un renouvellement de la formation des enseignants dans cette perspective.

eFAN Maths repose sur l'engagement actif des participants. Pour cela, il développe un répertoire de projets, construit grâce aux apports initiaux des acteurs. Il propose des outils pour concevoir et analyser des tâches mathématiques, des mises en œuvre en classe et des productions d'élèves.

## Format

eFAN Maths se déroule, à partir du 7 mars 2017, sur une durée de cinq semaines, numérotées de 0 à 4, la semaine 0 étant consacrée aux présentations croisées des

participants et à l'organisation du travail collaboratif. Les 5 semaines s'étaleront entre le 7 mars et le 10 mai pour laisser un temps suffisant de réflexion sur le travail effectué.

- Début du MOOC : Mardi 7 mars
- Semaine 1 : mardi 14 mars
- Semaine 2 : mardi 21 mars
- Semaine 3 : mardi 28 mars
- Semaine 4 : mardi 3 mai
- Fin du MOOC : lundi 16 mai

Plusieurs niveaux d'engagement sont possibles, autour des projets qui structurent eFAN Maths : un niveau de *coordonnateur* de l'un de ces projets, ou de *contributeur* impliqué dans la réalisation de ce projet, ou simplement de *compagnon* de ce projet, suivant les différentes étapes de sa réalisation. On peut aussi choisir le rôle de *porteur*, participant à deux projets voisins, pour favoriser les synergies entre les équipes. On peut bien sûr en rester à un rôle d'*auditeur*, profitant des vidéos et des quiz associés... Mais l'esprit d'un MOOC, c'est le travail d'équipe, la collaboration et l'entraide !

## À qui s'adresse ce cours ?

Le MOOC eFAN Maths peut concerner toute personne s'intéressant aux évolutions de l'enseignement des mathématiques dans des environnements numériques. Il s'adresse plus particulièrement à des professeurs (en exercice ou en formation), du primaire au supérieur, devant enseigner les mathématiques, et aux formateurs de ces professeurs. Les contenus privilégieront les contenus destinés aux élèves de 10 à 15 ans (cycles 3 et 4 des programmes français).

## Prérequis

Une connaissance des mathématiques enseignées aux élèves jusqu'à 15 ans, ainsi qu'une connaissance de la navigation sur le web en général sont une base nécessaire pour s'engager dans ce MOOC.

## Évaluation

eFAN Maths délivre deux attestations de suivi :

- **une attestation de suivi de cours**, délivrée automatiquement par FUN aux participants ayant donné au moins 60% de bonnes réponses aux quiz hebdomadaires ;
- **une attestation de suivi de projet**, délivrée par l'ENS de Lyon aux participants ayant finalisé le projet collaboratif. Cette finalisation est attestée par une évaluation collaborative, croisée avec une évaluation de l'équipe pédagogique.

Le suivi du MOOC et la délivrance des attestations sont **gratuits**.

## Plan du cours

- Semaine 0 : identification et structuration des équipes autour de projets
- Semaine 1 : sélection raisonnée des ressources numériques nécessaires au développement des projets

- Semaine 2 : scénarisation des projets du point de vue de l'activité des élèves
- Semaine 3 : scénarisation des projets du point de vue de la responsabilité des professeurs
- Semaine 4 : évaluation collaborative des projets

## Réseaux sociaux

Pour suivre le développement d'eFAN Maths, rejoignez nous sur [Facebook](#) ou sur Twitter : compte [@efanmaths](#) et balise [#moocefanmaths](#)

## Équipe pédagogique

Elle est constituée de chercheurs, de formateurs et d'enseignants, et s'appuiera sur un ensemble de relais dans la communauté francophone.



### Gilles Aldon

Je suis enseignant à l'ENS de Lyon, chercheur en didactique des mathématiques à l'IFÉ et participe aux actions de diffusion de la Maison des mathématiques et de l'informatique. Je coordonne l'équipe eFAN Maths dans le but de constituer autour de ce MOOC une communauté d'enseignants s'intéressant aux usages des technologies dans le cours de mathématiques.



### Mohammad Dames Alturkmani

Je suis post-doctorant en didactique de la physique et de la chimie à l'IFÉ dans le cadre du projet [ReVEA](#). Je m'intéresse aux rapports que les professeurs construisent avec les disciplines qu'ils enseignent. Je vous accompagnerai plus spécifiquement sur vos projets interdisciplinaires, en particulier les projets qui mobilisent les mathématiques et les sciences expérimentales.



### Pierre Bénech

Je suis ingénieur pédagogique à l'ENS de Lyon. Je suis responsable du choix des outils qui seront exploités pour le travail collaboratif et le développement des projets, et très intéressé par la prise en compte des nouveaux outils que pourront proposer les acteurs eFAN Maths !



### **Désiré Magloire Feugueng**

Je suis enseignant de mathématiques et formateur en TICE d'élèves-professeurs et d'enseignants (du secondaire et d'université) à Yaoundé (Cameroun). Je suivrai plus particulièrement la diffusion d'eFAN Maths dans les ENS francophones et dans certaines ENIEG (Écoles Normales des Instituteurs de l'Enseignement Général). J'assurerai en outre un tutorat au plan technique pour les participants locaux, afin de les inciter à développer et utiliser des ressources TICE dans leurs enseignements.

### **Alexandra Goislard**



Je suis enseignante de mathématiques supplémentaire dans un collège REP + de Vaulx - en - Velin et j'ai en charge des groupes de CM1 - CM2 et deux classes de 6e et 3e. Je participe au groupe SESAMES Algèbre. Je vous soutiendrai dans la conception de vos projets en particulier ceux en lien avec le cycle 3.

### **Yvette Massiera**

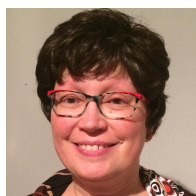


Après avoir enseigné de nombreuses années en lycée, je suis maintenant formatrice en mathématiques à l'ESPÉ de Lyon (préparation aux concours de recrutement et suivi des stagiaires des premier et second degrés). Je suivrai et accompagnerai en particulier les projets proposés par les professeurs des écoles.

### **Corinne Raffin**



Je suis enseignante de mathématiques dans un lycée de Lyon, à mi-temps à l'IFÉ. Je vous accompagnerai tout au long de ce MOOC dans la construction de vos projets. Je m'intéresse à l'intégration des nouvelles technologies dans les pratiques enseignantes et à la mise en place de l'évaluation formative dans ces enseignements.



### **Sophie Roubin**

Je suis enseignante de mathématiques dans un collège de Lyon, qui est un [lieu d'éducation associé à l'IFÉ](#). Je suis à mi temps à l'IFÉ ([SESAMES](#)) et membre de l'[APMEP](#). Je vous accompagnerai dans la construction collaborative de projets (pratiques interdisciplinaires et accompagnement personnalisé).



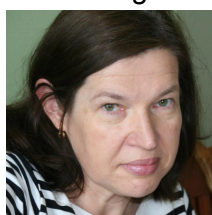
### **Cheikh Seck**

Je suis Assistant titulaire au Département de Mathématiques de la FASTEF (Université de Dakar et Faculté des Sciences et Technologies de l'éducation et de la formation) et je m'occuperai dans ce MOOC des questions de formation continue des enseignants notamment dans la zone francophone.



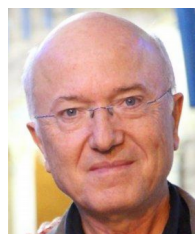
### **Moustapha Sokhna**

Je suis maître de conférences en mathématiques à la FASTEF (Université de Dakar). Je suivrai plus particulièrement la diffusion de eFAN Maths au profit de la formation continue des enseignants dans la zone francophone.



## Jana Trgalová

Je suis maître de conférences en didactique des mathématiques à l'ESPÉ de Lyon, intéressée notamment par les questions de ressources numériques, leur conception, appropriation, usage et qualité. Je suivrai plus particulièrement la diffusion de eFAN Maths dans les ESPÉ, les questions d'évaluation de ressources, et je vous accompagnerai dans la construction de vos projets.



## Luc Trouche

Je suis professeur des universités à l'ENS de Lyon, chercheur en didactique des mathématiques à l'IFÉ, avec un intérêt particulier pour le travail collectif des enseignants avec/pour des ressources. Je coordonne l'équipe eFAN Maths, avec le souci de faire de ce MOOC un incubateur de projets collaboratifs pour la conception de ressources vivantes au sein de la communauté francophone d'enseignement des mathématiques.

## Chongyang Wang

Je suis doctorante à l'ENS de Lyon et à l'East China Normal University, je travaille avec Luc Trouche. Mon travail de thèse concerne le travail des enseignants avec des ressources, en particulier les aspects collectifs de ce travail. Je fais cette étude à la fois dans un établissement de Shanghai et dans un collège de Lyon, qui est un LéA (Lieux d'éducation associé à l'IFÉ). Le MOOC eFAN Maths constitue un cadre très intéressant pour analyser les formes que peut prendre le travail collectif des enseignants dans un contexte de formation en ligne.

*eFANMaths reprend des ressources qui ont été développées pour sa première saison. L'équipe était alors coordonnée par G. Gueudet (ESPÉ de Bretagne) et se composait de G. Aldon, P. Bénech, I. Quentin, A. Restrepo, J. Trgalova et L. Trouche (ENS de Lyon), M. Artigue, M. Blanchard et F. Vandebrouck (Université Paris Diderot), M.-P. Lebaud (Université Rennes 1) et M. Cocault (ESPÉ de Bretagne). eFAN Maths s'appuiera également sur les ressources construites par les participants de la saison 2.*

## Lectures/vidéos recommandées

- Un article de Michèle Artigue (2009) : *L'influence des logiciels sur l'enseignement des mathématiques : contenus et pratiques*. Séminaire DGESCO ([lien de téléchargement](#))
- Une vidéo (1h10) de Luc Trouche (2014) : *Le collectif au cœur des métamorphoses numériques du travail des enseignants de mathématiques*, conférence au colloque Inter-IREM de Montpellier, juin 2014 ([lien de visualisation](#))

- Un site relatant une expérience de conception collaborative de ressources pour l'enseignement des mathématiques, conception coordonnée par Dominique Guin, Michelle Joab et Luc Trouche : *SFoDEM 2006* ([accès au site](#))



**AGENCE  
UNIVERSITAIRE  
DE LA FRANCOPHONIE**

 **BEO** Bureau Europe de l'Ouest

Certaines vidéos de ce cours ont été tournées avec du matériel acheté avec le soutien de la région Rhône-Alpes.

**Rhône-Alpes** Région

## Conditions d'utilisation

### Conditions d'utilisation du contenu du cours

Licence Creative Commons BY-NC-ND : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

L'utilisateur doit mentionner le nom de l'auteur, il peut exploiter l'œuvre sauf dans un contexte commercial et il ne peut apporter de modifications à l'œuvre originale.

### Conditions d'utilisation des contenus produits par les participants

Licence Creative Commons BY-NC-ND : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

L'utilisateur doit mentionner le nom de l'auteur, il peut exploiter l'œuvre sauf dans un contexte commercial et il ne peut apporter de modifications à l'œuvre originale.

- [About...](#)
- [Help](#)
- [Contact](#)
- [Terms of use](#)
- [Usage policy](#)
- [Privacy policy](#)
- [Terms and conditions](#)



POWERED BY  
OPENedX