

Class'code

Former les **É**ducateurs
À l'**I**nformatique
pour notre **S**ociété **N**umérique.



©MagicMakers



©MagicMakers |

I. UNE VISION...

En 2016

- Madame la Maire de Villeneuve-les-Bois a été convaincue de l'intérêt de faire enseigner l'informatique en périscolaire
- Sa région lui a proposé un formateur qui sait de quoi il est question, et qui est intégré dans un réseau de formateurs
- Elle a également fait suivre la formation à deux employés municipaux



En 2016

- Claire est animatrice depuis 2 ans. On lui a proposé une formation pour devenir formatrice en informatique. Elle a dit oui, est vite devenue opérationnelle et intervient déjà plusieurs fois par semaine auprès d'enfants de 7 à 10 ans
- Elle bénéficie de l'aide de Paul, ingénieur en informatique, qui lui explique les choses qui lui paraissaient trop compliquées



Image : Magic Makers

En 2016

- Paul travaille dans une entreprise du numérique. Son entreprise a été convaincue de l'intérêt de l'opération et lui a libéré du temps pour qu'il suive le MOOC de Class'code.
- Au début, il pensait n'avoir rien à apprendre car il était informaticien mais il a vite vu qu'expliquer cela aux enfants n'était pas si simple
- Maintenant, il aide Claire et, parfois, l'accompagne dans les ateliers périscolaires qu'elle gère

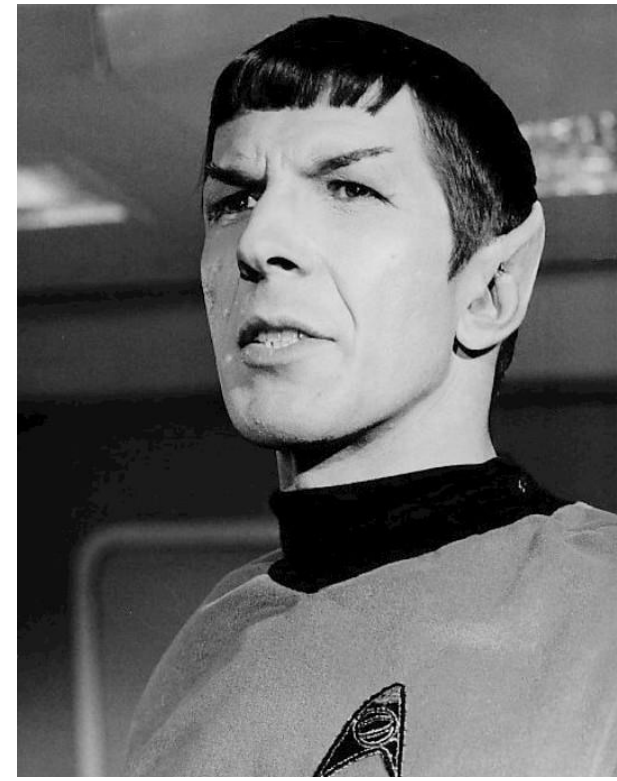


Image : wikipedia

En 2016

- Plusieurs ÉSPÉs sont en train de tester le dispositif.
- L'une en formation initiale, ce qui lui permet de faire coup double : les futurs enseignants auront acquis des base en informatique mais auront **aussi** suivi un MOOC !
- Une autre dans le cadre de la formation continue : le MOOC reposant sur du contenu ouvert, il a été possible de le suivre depuis une plateforme du MEN.



Image : wikipédia

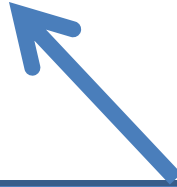
II. UN PEU DE VOCABULAIRE

Le numérique

Le numérique est tout ce qui est numérique



Substantif: ne se traduit pas
en Anglais*



Adjectif: se traduit en
Anglais* par « digital »

*Ou en Allemand, Espagnol...

Mais le numérique c'est quand même..

- 399 pages du rapport du CNN de la semaine dernière
- **« Manuel Valls dévoile la « stratégie numérique » du gouvernement »**



L'informatique

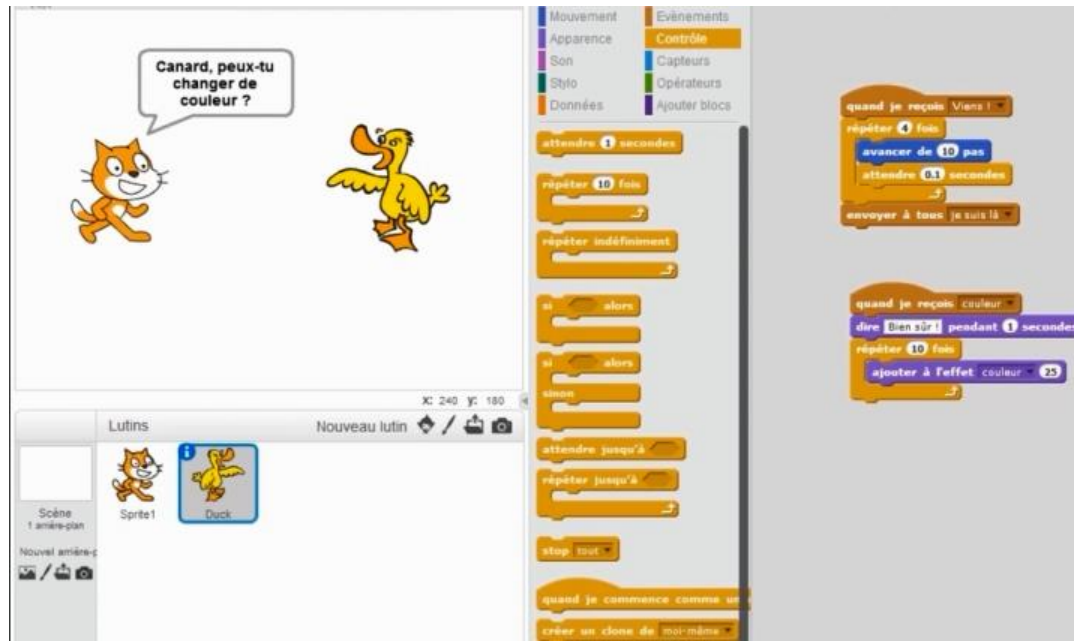
- L'informatique est la science et la technique de la représentation de l'information d'origine artificielle ou naturelle, ainsi que des processus algorithmiques de collecte, stockage, analyse, transformation, communication et exploitation de cette information, exprimés dans des langages formels ou des langues naturelles et effectués par des machines ou des êtres humains, seuls ou collectivement.

Définition du conseil scientifique de la SIF

- <http://binaire.blog.lemonde.fr/files/2014/01/14.Informatique.pdf>
<http://binaire.blog.lemonde.fr/les-entretiens-de-la-sif/>

•Le code (ou le codage)

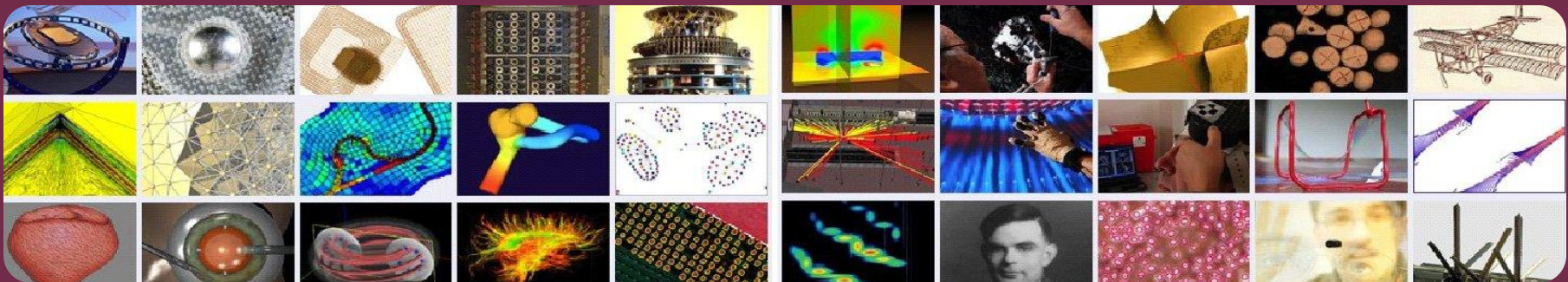
est utilisé dans le sens de
« programmation informatique »
mais pas uniquement ...



Décoder le code

Signifie maîtriser :

- la notion d'algorithme/programmation
- le codage des objets numériques (ex : pixel)
 - et partager
une culture scientifique et technique
(réseaux, machines, robotique, aspects sociétaux)



III LE DEFI

Comment former une génération ?

Sachant que

- La politique de l'état est en changement constant
- Il n'y a pas les enseignants formés
- Il y a très peu de compétences dans les ESPEs
- Il n'y a pas des millions pour faire ça
- Il y a sur le terrain des associations très actives
- il existe dans les MOOCs une énergie et un savoir-faire
- Il y a un besoin ressenti par les collectivités locales

IV LA SOLUTION CLASS'CODE

Privilégier la formation des éducateurs, des enseignants

- **Éducateurs** : les animateurs, personnels de mairie, enseignants recrutés par les collectivités locales dans le cadre périscolaire
- **Enseignants** : ceux de toutes les disciplines qui par curiosité voudront être formés
- **Enseignants** : ceux pour qui la formation à {code, informatique, numérique} en direction de débutants fera partie des missions

Compétences recherchées

- Code
 - Pouvoir enseigner le code de façon ludique et participative
 - Pouvoir gérer les aspects pratiques de cet enseignement
- Informatique
 - Lier les cas spécifiques de code à des questions et concepts informatiques
- Numérique
 - Comprendre les enjeux et les clés technologiques derrière ces enjeux
 - Interpréter des questions sensibles du numérique en fonction de clés scientifiques

Le dispositif

Numérique

Informatique

Décoder
le Code

Objectif

- Réunir l'ensemble des forces vives autour de ces questions
- La proposition : un **MOOC hybride**
 - Coupler formation en ligne et maillage territorial
 - utiliser les techniques du MOOC (supports vidéos, apprentissage par échange avec les pairs)
 - créer des communautés d'éducateurs locales, motivées et progressivement autonomes dans la pédagogie de l'informatique
 - S'appuyer sur les compétences existantes en matière d'éducation au numérique, MOOCs, CST, informatique, gestion du territoire

Des entreprises innovantes



Des ÉSPÉs



Deux conseils régionaux

Les partenaires

Une société savante



Les syndicats professionnels du numérique

Des Universités et établissements de recherche



Des associations



Class'code, un projet en trois parties

- Class'code « MAAISON ». Projet retenu par le PIA *Entrepreneuriat* pour assurer la formation en direction des éducateurs (budget 1060 K€)
- Class'code « PreMOOC ». Projet financé par la région Pays de la Loire pour proposer un premier mini-MOOC en 2015 (budget 30K€)
- Class'code « ÉSPÉs ». Projet *en étude* à l'appel IDEFI-N et dont le but est de proposer Class'code dans les ESPEs

V QUELQUES PRINCIPES FÉDÉRATEURS

La méthode Magic Makers

Expérimenter

- Les enfants créent leurs propres projets dans les ateliers, et coder se présente comme un moyen pour donner vie à leurs jeux. Ils cherchent des solutions en expérimentant par eux-mêmes, en essayant et en recommençant. La programmation s'accompagne d'activités manuelles « débranchées » comme des jeux de rôles ou de la manipulation d'objets, pour toujours faire le parallèle entre le monde virtuel et la vraie vie.

Partager

- Les projets réalisés sont partagés avec les autres enfants de l'atelier, et c'est l'occasion de montrer ses créations, d'échanger des conseils et de trouver de l'inspiration pour de futurs projets. Les enfants travaillent alternativement seuls et en groupe, et réalisent des projets à plusieurs.

Raisonner

- Logique, précision, test, itération : programmer fait appel à des compétences utiles dans tous les aspects de la vie. Les activités proposées aux enfants leur permettent d'acquérir les concepts clés de la programmation par la pratique, et en interagissant avec les autres. Apprendre à programmer c'est aussi apprendre à apprendre.

Inventer

- Au fil des séances, les enfants inventent les histoires et les jeux qui leur font envie. Ils réalisent des projets de plus en plus complexes à mesure que leurs compétences progressent, toujours avec des résultats rapidement visibles, et extrêmement motivants.

S'amuser

- Les activités sont suffisamment libres pour permettre à chaque enfant enfants prennent un plaisir fou à réaliser leurs jeux. Chaque séance est l'occasion de s'émerveiller de ce qu'ils sont capables de réaliser, et de partager avec d'autres le plaisir de créer.

Union de tous les acteurs

- Autour de cette opération, obtenir un large soutien
 - des entreprises, via leurs associations représentatives
 - des techniciens et ingénieurs en informatique
 - des associations actrices de la CST
 - de l'enseignement supérieur

La pérennité du projet

- Les ressources sont **ouvertes**
 - Réutilisables par les éducateurs
 - Réutilisables par l'Education nationale si ces enseignements sont intégrés dans l'école
 - Réutilisables par les autres pays francophones
- La suite du réseau
 - Travail commun autour du numérique en France
 - Réseau qui a vocation à s'étendre et durer

Le genre

- On observe aujourd'hui un problème considérable concernant la place des femmes dans le numérique
- Il est considéré que bien trop de choses dépendent de ce qui est fait au plus jeune âge
- Cette question sera un souci permanent de l'équipe de Class'code
 - Neutralité du matériel pédagogique
 - Choix des sujets, mais aussi des intervenant.e.s

La recherche

- Les technologies permettant la gestion optimale d'un MOOC de cette taille sont mal connues
- De la recherche-action sera proposée, visant à intégrer dans Class'code de nouvelles briques logicielles
- Cette recherche pourra être menée en coopération avec le secteur privé, dans le but de réalisation de nouveaux outils

Et maintenant...

- Nous discutons avec d'autres projets également soutenus par l'appel d'offre (les déclics du numérique, Voyageurs du code)
- Un kick-off le 15 septembre
- Si vous voulez participer, à Class'code envoyez un mail avec titre **volontaire class'code** à :
 - classcode-contact@inria.fr



Image : wikipedia