

Version livrée à la mi-septembre 2017

Class'Code

Se former pour initier les jeunes à la pensée informatique



Saison 2 : production et partage

Ceci est le livrable L0.0-b : rapport annuel de fonctionnement du projet PIA “MAAISoN” dit “Class´Code”.

Date : M24 (démarrage officiel au 15 septembre 2015), en accord avec l'annexe 6 de la convention.

Ce document sert aussi de point d'entrée vers les autres livrables.

[rappel] Objectif et structuration du projet

L'objectif du projet est de répondre au besoin de formation des professionnel-le-s de l'éducation (enseignantes, animateurs) afin qu'ils soient en mesure d'initier les filles et les garçons de 8 à 14 ans à la pensée informatique. Si on veut que nos enfants comprennent le numérique, le maîtrise, il faut donc en partager les fondements.

Pour répondre à ce besoin le projet développe et réalise une formation hybride (sous-projet 1) et diffuse et maille le territoire pour un partage de bonnes pratiques autour de cette formation (sous-projet 2), complété de tâches transversales (gouvernance, gestion, communication, pérennisation, recherche).

[résumé] Bilan intermédiaire à M24 en cinq lignes

- toutes les tâches se sont déroulées dans les délais et les neuf livrables dus à M24 sont produits;
- des éléments supplémentaires ont été produits pour répondre à l'évolution du besoin vis à vis de l'apprentissage du code;
- le maillage de territoire a dépassé les prévisions grâce à des contributions supplémentaires au projet;
- près de 30000 personnes ont profité de la formation au bout d'un an de déploiement;
- déployer massivement une telle formation effective à l'apprentissage du code reste un vrai défi.

[plan du rapport] Contenu et organisation de ce rapport

- Présentation des livrables dus à M24.
- Analyse critique du travail de cette année.
- Positionnement du projet pour les trois années qui viennent.
- Annexes: autres livrables correspondant à des rapports, indicateurs de performance, tableau financier.

SOMMAIRE

I. Livrables

- A. Tâches et livrables attendus
- B. Production de biens numériques
- C. Activités de diffusion réalisées

II. Analyse

- A. Analyse critique des résultats
- B. Perspectives pour la suite



I.Livrables

A.

Tâches et livrables

Avancée des tâches. Globalement : (a) les tâches de production de contenu sont achevées, et nous en sommes à profiter des retours et contributions des participants pour (a.1) améliorer tout au long du projet ces ressources et la plateforme de partage, et (a.2) offrir ou porter ces éléments sur des plateformes tierces pour démultiplier l'impact du projet; (b) les tâches de maillage de territoire et de diffusion ont pris place sur neuf régions avec des contacts sur toutes les régions de France (y compris hors hexagone), c'est un travail de longue haleine et nous avons fait évoluer profondément notre démarche fort des premières expériences; (c) les tâches transversales suivent leur cours, dont la production de la première version du livrable sur la pérennisation et analyse économique du projet.

Finalisation des livrables. Les livrables entre M12 et M24 s'organisent en trois blocs :

Des biens numériques :

- L1.1 : mise à jour des ressources pédagogiques,
- L1.2 : livraison des trois derniers modules de formation,
- L1.3 : mise en place d'une nouvelle version de la plate-forme,

Des activités réalisées :

- L2.1 : amplification du maillage de territoire et poursuite de la diffusion,
- L2.5 : retours détaillés sur les actions de terrain,
- L0.3 : actions de communication pour faire connaître et faire comprendre l'offre proposée,

Perspective du projet :

- L0.2 : Construction de scénarios économiques de pérennisation viables.

Présentation : Les tableaux des tâches et des livrables qui suivent résument la situation et donne l'accès explicite à chaque livrable. Ce qui est produit est complètement conforme aux fiches descriptives et aux objectifs de l'annexe 2A de la convention. Nous ne redonnons donc pas leur description, mais allons discuter de manière intégrée leur réalisation.

Sous-projet 1 : *développement et réalisation d'une formation hybride*

1.1 Tâche "collecte" : rassemblement et adaptation des ressources existantes.

⇒ **v1 achevée, mises à jour régulières.**

1.2 Tâche "ingénierie" : conception et développement du parcours pédagogique hybride. ⇒ **v1 achevée, v2 en finalisation.**

1.3 Tâche "plateforme" : réalisation d'interfaces logicielles pour la formation hybride

⇒ **v1 opérationnelle, v2 en finalisation.**

1.4 Tâche "réalisation" : animation, suivi et évaluation de la formation.

⇒ **achevée, actuellement en production.**

1.5 Tâche "intégration" : intégration des formations aux dispositifs existants

⇒ **entamée, nouvelles opportunités.**

Sous-projet 2 : *diffusion, maillage du territoire et partage de bonnes pratiques*

2.1 Tâche "cartographie" : prise de contact et mise en place du maillage de territoire.

⇒ **achevée, sur 9 régions.**

2.2 Tâche "recrutement" : mise en place des correspondants et recrutement.

⇒ **achevée, sur 9 régions.**

2.3 Tâche "animation" : déploiement d'un kit d'animation et d'intercommunication

⇒ **achevée, actuellement en production.**

2.4 Tâche "accompagnement" : bureau d'accueil en ligne pour accompagner.

⇒ **achevée, actuellement en production.**

2.5 Tâche "partage" : remontée des expériences, partage de bonnes pratiques.

⇒ **entamée, encore à creuser et stabiliser.**

Sous-projet 0 : *tâches transversales, gouvernance et visibilité*

0.0 Tâche "pilottage" : gouvernance collégiale et arbitrages.

⇒ **en cours, selon planning.**

0.1 Tâche "gestion" : gestion administrative et budgétaire.

⇒ **en cours, selon planning.**

0.2 Tâche "pérennité" : déploiement d'un mécanisme économique pérenne.

⇒ **v1 préliminaire produite, à consolider.**

0.3 Tâche "visibilité" : communication presse et média, visibilité francophone du projet.

⇒ **en cours, selon planning.**

0.4 Tâche "recherche" : analyse des indicateurs et partage des résultats pour la recherche.

⇒ **entamée, avec collaborations externes.**

L1.1	M24	Mise à jour des ressources référencées sur https://pixees.fr Ref: https://pixees.fr/profiter-dune-formation https://pixees.fr/utiliser-une-ressource https://www.youtube.com/user/Scienceparticipative
L1.2	M18	Les trois autres modules de formation Ref: https://openclassrooms.com/courses?q=classcode https://classcode.fr
L1.4	M24	Animation suivi et évaluation des formations (dont bureau d'accueil) Ref*: https://drive.google.com/open?id=1XsgxDc-ZvFuu8cLD3BCxcx69M6eZhGB4BcGCmswVPvg
L2.1+	M24	Poursuite du maillage de territoire et des recrutements Ref*: https://drive.google.com/open?id=15nPF8EIsZeV5ALH--Wd3nblRsVwvXs6xfMRvrGXVmcE
L2.5	M24	Retours de terrain, partages d'expériences Ref*: https://drive.google.com/open?id=1wXObx93yYy-Ap_55UQLUBRP91o_k10-CVGHieKtqzQ
L0.0	M24	Rapport annuel de fonctionnement du projet Ref*: https://drive.google.com/open?id=1YtZ0PHPmaZGlelr1Da1iyNjoEXU36aW1PMT3Edu79sg
L0.1	M24	Rapport annuel de gestion du projet Ref*: https://drive.google.com/open?id=0B42D-mwhUovqX2VNdlmNGdJRFU
L0.2	M24	Construction de scénarios économiques de pérennisation viables Ref*: https://drive.google.com/open?id=19S8bm9GRnfgockNso57prwXqtUd_VzMyhQWb0nc8ek
L0.3	M24	Participation aux événements pour faire connaître l'offre Class´Code Ref: https://project.inria.fr/classcode/ils-elles-parlent-de-classcode/ https://drive.google.com/open?id=1XCx567tdT8-vF33yGTMxwova8xCbH-T78EQ_wj2eWpY

(+) Livrable ajouté. (*) Les documents présents sur drive.google.com sont aussi annexés à la version PDF de ce document

L1.1	M36...	Mise à jour des ressources référencées sur https://pixees.fr
L1.2	M36...	Mise à jour des modules de formation et de la plateforme
L1.4	M36...	Animation suivi et évaluation des formations (dont bureau d'accueil)
L2.1+	M36...	Poursuite du maillage de territoire et des recrutements
L2.5	M48	Ouvrage collectif de référence sur l'expérience Class'Code
L0.0	M36...	Rapport annuel de fonctionnement du projet
L0.1	M36...	Rapport annuel de gestion du projet
L0.2	M48	Mise en place d'une structure pérenne de coordination de ces formations hybrides
L0.4	M36 M48	Mise à disposition des données issues du projet pour la recherche Publication scientifique sur les travaux connexes en science de l'éducation

(+) Livrable ajouté.

B.

Production de biens numériques

1. UNE PRODUCTION DES MODULES QUI A TENU SES OBJECTIFS

Ce projet a donc fini dans les temps la production de la formation prévue, et a même pu étendre sa production.

Etat de la production : L'ensemble des modules est produit avant l'été 2017 et permet de se former, plus de 20000 personnes à ce jour, et le manuel «1,2,3codez» offre des activités clé en main pour permettre aux enseignants de travailler il a touché plus de 15000 personnes aussi (évidemment en intersection avec la première population). Nous avons créé un module supplémentaire à la demande de l'éducation nationale (qui a co-financé la production) au niveau de l'enseignement optionnel d'Informatique et Création Numérique au lycée qui a servi à plus de 10000 personnes (sur une population différente de la première).

Discussion : Les retours sur la qualité de la production sont très positifs et il n'y a pas eu de correction majeure d'erreur ou d'incertitude sur les contenus. De même la pertinence des contenus (par exemple par rapport au programme scolaire ou à ce qui peut se faire à l'international sur les sujets) semble optimale. Cela est dû au fait qu'en amont Class´Code, a pu consulter les ressources internationales de référence, les réutiliser si possible, et faire relire attentivement ces contenus à la fois par les références de l'éducation nationale (par exemple les inspecteurs généraux et des inspecteurs pédagogiques liés à l'informatique) et de la popularisation de l'informatique (la main à la pâte et les enseignants-chercheurs de la Société Informatique de France).

La marge d'amélioration se situe plus sur les moyens d'aider les participant-e-s à s'appropriier ces contenus : les éléments de découverte passent bien mais le manque de disponibilité fait que le passage une vraie formation, même partielle, semble rebuter et le temps à investir qui n'est pas libéré a priori, pour ces agents de l'éducation nationale ou ces membres de l'éducation populaire, constitue une barrière. Pour lever cet obstacle nous travaillons maintenant sur une v2 qui sera modularisée, aussi allégée que possible, et va tenir compte des retours exprimés au fil de la formation. Surtout nous voulons faire comprendre que l'on peut se former tout en faisant des activités avec les enfants, donc au fil du temps et avec un surcoût de travail qui se mutualise en partie avec la préparation des cours ou des activités. C'est une pédagogie disruptive où l'adulte dit «bonjour je vais apprendre avec vous» ce qui permet de faire évoluer de manière complètement innovante le rôle de cette personne éducatrice, nous en reparlerons.

2. UNE FORMATION MISE AU SERVICE DES BESOINS DES CIBLES

Le travail constant d'interaction avec les personnes faisant la formation ou la prescrivant a permis de faire évoluer la méthode initiale qui avait été proposée, voici en bref les éléments clés qui permettent de répondre à l'analyse critique formulée précédemment.

Une vision modulaire et adaptable de la formation

- (i) Pas besoin de tout faire d'un coup : on y vient quand on veut et on y revient selon les besoins,
- (ii) Il y a le temps, au moins 5 ans pour se former, donc qui veut "tout" faire pourra.
C'est même mieux de ne pas tout faire d'un coup :) par exemple pour alterner avec la mise en pratique sur le terrain.
On peut apprendre avec les enfants, cela rend la pédagogie participative et met l'enseignant dans un rôle innovant.
- Il y a une vraie capacité d'accompagnement des acteurs de Class'Code

Une volonté de

- Décliner la formation de manière modulaire sous des formes variées (ex : en ligne, en mode initiation, en mode parcours vidéo, formation encadrée présentielle, ...) et en co-construisant le projet de nos partenaires (ex : complément à des formations existantes, intégration dans leur offre)
- Partager ce bien commun, libre et réutilisable, que chacun s'approprié, une offre souple et modulaire, adaptable à loisir, avec une vraie capacité d'accompagnement de la part de équipes actrices de Class'Code.

Mais une exigence de formation réaffirmée.

- en affirmant le besoin à terme d'une vraie formation, donc de donner les moyens aux apprenant-e-s de le faire.
- en rappelant que c'est une formation à la pensée informatique, pas juste un mode d'emploi pour utiliser un outil comme Scratch.
- en mettant en avant cette volonté d'animation de tiers lieu de rencontre scolaire/péri-scolaire/extra-scolaire/monde socio-économique.

C.

Activités de mise en place

1. UN MAILLAGE DE TERRITOIRE AU DELÀ DES PRÉVISIONS

Le projet Class´Code a donc pris le risque de ne pas se limiter au déploiement dans les deux régions pilotes prévues initialement, mais de répondre à l'ensemble des demandes issues des structures et des territoires. Cela a conduit à plusieurs succès, a permis de mesurer l'hétérogénéité des besoins et la diversité des situations sur le terrain. L'apport de ressources complémentaires à la subvention initiale -tout particulièrement par l'investissement en ressources humaines de Canopé- a permis de pas se limiter à un "feu de paille". À chaque fois c'est la présence d'une personne dynamique remarquable sur le territoire qui a été le levier du succès.

En bref, les régions PACA et Pays-de-la-Loire ont continué leur déploiement. Sur la première principalement dans le domaine scolaire : proposée au plan académique de formation des deux académies plusieurs dizaines d'enseignants (> 300) ont participé à des temps de rencontre. Sur la seconde c'est dans le domaine périscolaire que beaucoup de rencontres se sont faites pour permettre à des degrés divers aux personnes impliquées dans l'éducation de voir comment initier à ce qu'on appelle le code. Dans les régions d'Île-de-France, d'Occitanie, de Nouvelle Aquitaine, de Bretagne, de Rhône-Alpes, en Martinique, Bourgogne Franche-Comté, les coordinations sont en place ou le seront à la rentrée, elles couvrent les domaines scolaire et périscolaire pour les quatre premières, et se limite au domaine scolaire pour les trois dernières. Et des actions de formation ont lieu. Les régions des Hauts de France, en Grand Est, de même qu'en Corse, Guadeloupe et Guyane ont des actions, sans que l'on puisse parler de déploiement. Les deux premières expérimentent du reste de vraies difficultés, souvent liées à des problèmes antérieurs à Class´Code sur le territoire.

On note deux partenariats internationaux que les circonstances ont permis de mettre en place sans que l'on cherche ici à se disperser des objectifs initiaux. Et c'est l'ouverture d'une Chaire UNESCO en lien avec Class´Code qui sera le levier des perspectives internationales du projet, initiées lors de la participation à la conférence Scratch'17 à Bordeaux, lieu choisi par le MIT grâce aux contacts avec des partenaires de Class´Code.

Il est évident qu'avec le financement initial de ce projet nous ne disposons pas, et malgré les apports extérieurs, des moyens pour un déploiement complet sur chaque parcelle de territoire, mais nous voyons l'effet d'entraînement se produire et la diversité des succès permettre ensuite de fournir des éléments d'exemples pour aider à qu'ailleurs les choses puisse avancer.

2. UNE FORMATION ADAPTATIVE, PERFORMATIVE ET CONTAMINANTE.

Ce que nous avons appris de plus important cette année c'est que le modèle initial de Class'Code (une formation hybride en ligne avec des temps de rencontre et un bureau d'accueil pour aider les personnes en point à point) n'était qu'une des formes possibles de réalisation de cette formation. Au contact des différents partenaires, il est apparu qu'il fallait privilégier d'abord la découverte : c'est-à-dire une formation minimale qui allait permettre aux personnes de comprendre la pertinence de se former, les convaincre qu'on pouvait le faire et qu'on pouvait dès le début réutiliser ce qu'il avait acquis. Le plus important est le fait que cette formation se fait en même temps que la pratique éducative, et que se former tout en éduquant des enfants loin d'être négatif pour eux est un vrai levier pédagogique nouveau car cela les rend acteurs eux aussi de leur formation. Ces deux idées ne sont pas nouvelles mais nous n'avons pas mesuré toute leur importance qualitative et quantitative au niveau de ce projet, et la conséquence sur le fait qu'il fallait diversifier les propositions pour se former. Nous avons pris les dispositions et cette nouvelle façon de faire est déjà implémentée.

Nous avons eu l'heureuse surprise de voir que la façon dont nous gérons et proposons Class'Code (gouvernance collégiale et agile, ressources ouvertes et défenses de valeurs éducatives bien au delà du code), sa pédagogie disruptive où il faut comprendre que le but n'est pas de faire toute la formation, mais d'y prendre ce qui nous va à un instant donné et d'y revenir selon ses besoins au fur à mesure de la réalisation d'un projet, le fait que ce que l'on appelle la formation "au code", ne se réduit pas à l'initiation à la programmation ou l'appropriation de technologies (ce ne sont que des savoir faire au service d'autres compétences), le fait qu'on apprend bien en créant et en s'amusant, tout cela se retrouve au deux étages (i) lors de la formation et (ii) lors de l'utilisation de cette formation auprès des jeunes. Nous avons déjà une vision de cette notion performative: on apprend à faire des activités avec les enfants en faisant soi-même les activités comme des enfants, mais avec notre expérience maintenant nous nous apercevons que cette réflexivité est beaucoup plus vaste.

Nous avons enfin confirmé une chose attendue et espérée, c'est qu'une fois que l'on est formé à Class'Code on peut devenir soi-même une personne facilitatrice de la formation de Class'Code pour les suivants. C'est essentiel pour la diffusion des contenus et la pérennité de la démarche.

#3 MODULE THÉMATIQUE : DIRIGER LES ROBOTS



Ouverture | Novembre 2016

Les objets deviennent-ils intelligents ? Non, ils sont idiots comme des robots, par contre, ils vous obéissent au doigt et à l'oeil pour peu que vous les programmez ! Le futur est déjà là, ouvrez le capot et prenez le contrôle ! Faites bouger des Lego, contrôlez Thymio le Robot, initiez-vous à l'Arduino !

#4 MODULE THÉMATIQUE : CONNECTEZ LE RÉSEAU



Ouverture | Février 2017

Web, Internet, site, adresse, serveur, découvrez la face cachée du réseau et utilisez-la pour donner une nouvelle dimension à vos projets ! Attention, vous n'êtes plus seul...

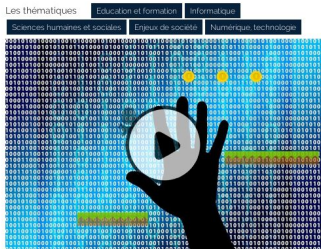
#5 MODULE FONDAMENTAL : LE PROCESSUS DE CRÉATION DE A À Z



Ouverture | Mai 2017

Quel sera votre projet ? Initiez-vous à la pédagogie de projet appliqué à l'informatique, construisez un projet de A à Z et partagez le avec la communauté ! Bienvenue dans le réseau Class'Code !

Se former pour l'ICN
Informatique et Création
Numérique



SP1 | DÉVELOPPEMENT ET RÉALISATION D'UNE FORMATION HYBRIDE :

+ Les 5 modules sont produits et utilisés

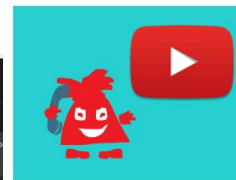
+ Le livre «1,2,3,codez» pour le collège est sorti.

+ Une extension pour le lycée est réalisée

+ Leur intégration dans des formations existantes dont M@gistere a commencé

+ Un travail de recherche en sciences de l'éducation s'appuie sur ces productions

Profiter de Class'Code en podcast



Class'Code est une formation complète pour initier les jeunes à la pensée informatique.

Mais, vous voulez peut-être juste avoir un aperçu de cette formation ? Simplement connaître l'histoire de cette histoire ?

Installer vous confortablement. En 15 à 45 ...

SP1 | DÉVELOPPEMENT ET RÉALISATION D'UNE FORMATION HYBRIDE :

+ *La plateforme Class'Code passe en v2 refonte liée aux retours utilisateurs*

+ *Les ressources sont modularisées pour faciliter leur intégration dans d'autres parcours.*

+ *La découverte et l'accès à des éléments culturels est facilitée.*



(*) 13 des 18 régions académiques sont partiellement impactées par Class'Code, outre-hexagone compris

SP2 | DIFFUSION, MAILLAGE DU TERRITOIRE ET PARTAGE DE BONNES PRATIQUES

+ Le déploiement sur les territoires se poursuit, maintenant sur :

- + les 2 régions pilotes
- + 7 régions avec coordinations
- + 5 régions avec des actions
- + 2 ouvertures internationales

+ L'offre est au plan académique de formation (PAF) de 5 des 30 académies* et prévue 6 autres, il commence à être utilisé dans 3 ESPEs.

+ Canopé déploie la formation nationalement

+ Les collaborations continuent ou commencent avec 5 associations d'éducation populaire



The screenshot shows the website 'universcience.tv' with a search bar at the top. Below the navigation bar, there are sections for 'LES THÉMATIQUES', 'LES CONTRIBUTEURS', and 'ACCESSIBILITÉ'. The main content area displays search results for 'CLASS CODE', with the first result being a video titled 'Class'Code L'histoire de Claude Shannon ou presque...'. Below the search results, there is a large image of a classroom scene with students and a teacher. To the right of the classroom image, there is a logo for 'francetvéducation' and a text box that reads 'La notion de classe libérée, avec des enfants partie prenante de la façon dont va s'organiser l'activité. (c) CC-BY vsp.fr'. There are also two smaller graphic elements: one with the text '<Class'Code>' and a red character reading a book, and another with the text 'Pensée informatique' and the same red character.

SP2 | DIFFUSION, MAILLAGE DU TERRITOIRE ET PARTAGE DE BONNES PRATIQUES

- *Class'Code se met au service des offres de ses partenaires et s'adapte à chaque besoin.*

- *Class'Code va aussi toucher le large public pour que les familles accompagnent les enfants dans cette découverte :*

- *association de parents d'élèves,*
- *canaux de diffusions éducatifs.*

- *Class'Code fait comprendre que l'initiation au "code" s'inscrit dans une démarche plus vaste de maîtrise du numérique.*

- *De la démarche de Class'Code émerge un renouveau des pédagogies ouvertes.*



SP0 | ACTIONS TRANSVERSALES

+ Une chaire Unesco est créée en lien avec Class'Code, portée par l'initiateur du projet

+ Le travail de coopération avec les autres projets PIA se poursuit : coopération, mutualisation

Défendre une éducation qui permet de décoder le numérique



Ce billet est paru dans la revue *EpiNet numéro 196*.

La France a décidé que la formation aux enjeux numériques et aux compétences qui y sont liées (informatiques et au-delà) serait proposée à toutes et à tous dès la rentrée 2016.



- Applications clé en main
→ pour atelier d'initiation
- Formations de deux jours
→ autour du numérique
- Parcours de formation
→ pour piger les fondements
- Offrir une seconde chance
→ à toutes et tous



Participation à une trentaine d'événements en France et à l'étranger

Revue de Presse

Juillet 2017



2017-07-18 Sudouest Bordeaux capitale temporaire du Scratch, le code informatique expliqué aux enfants.

Juin 2017

2017-06-22 AG Avant Garde Enseigner la pensée informatique à notre jeunesse : un impératif politique

2017-06-14 M Le Mag - Le code informatique permet à l'enfant d'apprendre à apprendre -

2017-06-12 Binaire La Chaire de Collin.

2017-06-08 EpiNet Défendre une éducation qui permet de décoder le numérique, Caprrio, Class'Code, D-clics numériques, Voyageur du Code

2017-06-08 Site Université de Nantes Grands projets de culture scientifique et technique à l'Université de Nantes

Mai 2017

2017-05-24 La Tribune L'Université de Nantes décroche une chaire Unesco pour inculquer la pensée informatique aux enseignants

2017-05-10 Online Aquitaine Apprendre à programmer aux enfants : Bordeaux, ville pilote pour le déploiement en région

2017-05-04 KAA Knowledge for all KAA becomes new UNESCO Chair in DER

2017-05-01 eduker former.fr Le code informatique : une langue plus que vivante !

2017-05-01 Le Travailleur Alpin Citoyen face à la technologie, toute une éducation

Mars 2017

2017-03-14 Site EducSol Qu'est-ce que la programmation interactive?

Février 2017

2017-02-14 Bulletin de l'EPI « Révolution numérique » et mouvement de l'informatique.

2017-02-10 Atlanctic 2020 Class'Code : l'éducation et le code informatique de Collin de la Higuera et Fanny Giraudeau.

2017-02-06 Inrialty et Usbek & Rica Pourquoi il faut enseigner la programmation informatique à l'école

Décembre 2017

2017-01-06 EducAzur Class'Code help teachers to decode the code.

2017-01-06 L'Étudiant

2017-01-06 L'Étudiant Entre numérique et enseignement supérieur, la conférence de Collin de la Higuera et Fanny Giraudeau.

2017-01-06 L'Étudiant L'enseignement de la programmation arrive dans les établissements scolaires, n° 202, p. 22 et 23

2017-01-06 L'Étudiant L'enseignement de la programmation arrive dans les établissements scolaires, n° 202, p. 22 et 23

2017-01-06 L'Étudiant L'enseignement de la programmation arrive dans les établissements scolaires, n° 202, p. 22 et 23

2017-01-06 L'Étudiant L'enseignement de la programmation arrive dans les établissements scolaires, n° 202, p. 22 et 23

2017-01-06 L'Étudiant L'enseignement de la programmation arrive dans les établissements scolaires, n° 202, p. 22 et 23

2016-11-24 1024 Class'Code a un an et c'est un commencement

2016-11-17 EducPros.fr Class'Code, la pensée informatique à portée de prof

2016-11-14 Discours à l'OCDE Pouvoirs publics et société civile : co-construire l'avenir numérique

2016-11-10 PEP en mouvement Décoder le code

2016-11-08 Lettre Édu Num Techno Se former à la pensée informatique avec Class'Code, N° 20

2016-11-07 Femme Actuelle Programmation à l'École une réussite ?

2016-11-03 vousnousils.fr Class'code : le MOOC qui aide les professeurs à enseigner le code informatique

2016-11-02 LeMonde.fr En 2016, le code informatique arrive à l'école

Octobre 2016

2016-10-28 UNAF, Reales Familiales n°114/115, Ma fille, mon fils, tu grandiras avec le numérique

2016-10-21 Binaire Comment Alma va décoder le code grâce à David.

Class'Code a retweeté

Najat Belkacem @najatvb - 9 h

Arrivée du code informatique à l'école : comprendre les enjeux de ce défi. Tribune de @classcode_fr via @lemondefr



+ de 90 publications externes

II. Analyse

A.

Analyse critique des résultats

1. ÉLÉMENTS DE SUCCÈS DU PROJET

Ce document se limite volontairement à mettre en relief les éléments les plus importants ou les plus marquants du projet. Les différents livrables sous forme de rapports annexés à ce rapport principal vont rentrer dans les détails de (L1.4) l'animation suivi et évaluation des formations, (L2.1+) poursuite du maillage de territoire et des recrutements et (L2.5) retours de terrain et partage d'expérience, tandis que nous pouvons désormais proposer un (L0.2) scénario économique de pérennisation viable.

Quantitativement le niveau de succès du projet se reflète à travers les indicateurs proposés à la CDC il y a un an, les outils de mesure ont fonctionné, les résultats sont annexés à ce rapport et avec près de 30000 personnes qui ont profité de la formation cette première année, nous venons de passer le ``seuil d'échec`` du projet c'est-à-dire le seuil en dessous duquel il eut été moins cher de faire toutes ces formations en présentiel au cas au cas. Nous sommes à 10 % du besoin national. Notre projet n'a évidemment pas vocation à se substituer aux organes de formation de l'éducation nationale ou de l'éducation populaire, mais intégrer Class'Code à ces dispositifs sera un aboutissement du projet, et la démultiplication se fera. On voit aussi aujourd'hui quelques ressources concurrentes ou complémentaires de Class'Code apparaître tout particulièrement au niveau de l'apprentissage de la programmation, mais très peu au-delà : l'initiation à la pensée informatique reste un domaine dans lequel le projet n'a pas de compagnon de cette ampleur hormis quelques initiatives ponctuelles que l'on invite immédiatement à collaborer avec nous. De plus «1,2,3codez» reste le seul recueil de ressources vraiment expérimentées sur des dizaines d'animation avant de les valider.

Qualitativement la presse spécialisée ou les personnes rencontrées donnent des retours positifs, voir très positifs, mais nous ne disposons pas cette année d'un outil d'évaluation (enquête externe à l'équipe de production), comme nous eûmes l'an passé pour valider l'expérimentation de la formation. Nous sollicitons et continuons de recevoir des retours critiques, utilisés immédiatement pour améliorer et corriger la formation (ce sont des retours ponctuels ou liés à une situation particulière). Cela ne constitue en rien une évaluation indépendante. Cependant, cet été, une personne en master de sociologie et de science de l'éducation est en train de faire une telle étude indépendante, que nous ne suivons pas -bien entendu- mais qui pourrait nous fournir d'ici la fin de l'année un retour externe au projet.

2. POINTS DE VIGILANCE ET LIMITES RENCONTRÉES 1/2

Plusieurs difficultés ou points de non aboutissement sont à relever.

- *Au niveau de la gouvernance* du projet si tout se passe plutôt merveilleusement bien, le comité de pilotage ayant fusionné avec l'assemblée des partenaires dans cette gouvernance transparente et collégiale détaillée l'an dernier, et le comité organisationnel ayant prouvé depuis deux ans son bon fonctionnement autour de la personne cheffe de projet, *le comité de visite* dont nous aurions besoin pour avoir un avis extérieur à notre action ne s'est finalement pas réuni, et Michèle Drechsler ou Sophie Penne, par exemple (l'une souhaitant finalement plutôt être partenaire, l'autre étant accaparée par les responsabilités que l'on sait) n'ont pas eu cette disponibilité. Le fait que le projet soit en situation de succès fait que ce manque n'est pas critique, mais c'est à regretter. Nous pourrions recevoir le conseil de la CDC pour trouver une solution alternative.

- *Au niveau de nos partenaires* la cohésion est vraiment forte et l'investissement optimal, et le seul point d'attention concerne les Petits Débrouillards : suite à des évolutions internes assez fortes, la structure n'a pas pu encore offrir tout son potentiel au projet Class'Code. Il faut relativiser ce point d'attention puisque en PACA par exemple c'est quelqu'un des Petits Débrouillards qui co-anime le maillage de territoire, et en Bretagne un nouveau territoire s'ouvre grâce à l'intervention d'un responsable de cette structure. Mais il faut rapporter ici en accord avec nos partenaires de cette structure qu'il y a là un décalage à assumer, et nous avons dû suppléer au manque de disponibilité de la personne de cette structure en charge de la coordination du maillage.

- *Au niveau de la diffusion de cette formation* nous sommes toujours face à ces obstacles systémiques d'une volonté politique de vouloir former au numérique -donc à ses fondements- mais l'impossibilité budgétaire de dégager suffisamment de temps au niveau de la formation continue pour que les personnes en activité puisse réellement se former. De même au niveau de la formation initiale la pléthore de sujets à traiter rend difficile l'introduction structurelle de cette formation supplémentaire à l'enseignement du code. Nous avons discuté ici des solutions que nous proposons et qui ont déjà été expérimentée, par exemple à l'ESPE de PACA-Est, et nous considérons ce point dur comme le plus grand défi de Class'Code.

2. POINTS DE VIGILANCE ET LIMITES RENCONTRÉES 2/2

- Au *niveau du maillage de territoire*, nous arrivons bien à offrir Class'Code à nos cibles et les voyons très satisfaites de "consommer" ces ressources, mais nous n'arrivons pas encore à ce que à grande échelle des communautés d'entraide et de partage nouvelles puissent émerger. Nous avons pourtant la profonde intuition que ce serait une véritable plus-value que des tiers-lieux permettant le partage entre les communautés scolaires et périscolaires, le monde industriel et académique, ... Nous ne sommes aujourd'hui qu'à l'échelle des individus ou de petits groupes, ces rencontres se font, mais restent ponctuelles. Il est possible que les moyens à mettre en œuvre en terme d'animation pour obtenir ce résultat dépassent largement les possibilités de notre projet. Nous allons pourtant continuer de réfléchir et de tester des choses à ce niveau. Et nous proposons des solutions au moins expérimentales sur ce volet.

- Au *niveau pédagogique* nous avons démarré Class'Code dans un contexte où il fallait convaincre encore de l'intérêt d'initier nos filles et nos garçons à l'informatique pour comprendre numérique. Cela semble au moins partiellement chose faite, mais nous rencontrons maintenant un autre obstacle. C'est le risque que cette formation se réduise à jouer avec la technologie, et s'initier à programmer : mais à quoi bon ? Nous devons maintenant convaincre que juste apprendre à programmer va mener à une impasse : il ne s'agit surtout pas de faire une nation de développeur-e-s logiciel-le-s ! Il faut se servir de cette initiation pour se doter d'une culture scientifique technique sur ces sujets, découvrir de nouvelles démarches pédagogiques, partager des savoir-être et des savoir-devenir. De plus si on ne faisait que apprendre à programmer, on reproduirait assez vite les erreurs du plan ``informatique pour tous`` d'il y a quelques décennies : cela deviendrait ... fort peu attractif et peu utile pour maîtriser le numérique. Faire avancer les choses à ce niveau sera une de nos priorités.

Pour le reste nous avons la chance que les choses semblent bien fonctionner et nous ne voyons pas d'autre point de vigilance ou de non aboutissement à faire remonter.

Fourniture des livrables	→ 100 % (sous réserve de validation par la CDC)
Nombres de formateurs	Sensibilisés → 25000 début juin (inscrits en ligne) Formés → 9000 début juin (participation effective à la formation) Informés → (¿ 120000?) (publics des événements et publications)
Nombres de lieux de maillage	Identifiés → ≈ 100 Actifs → ≈ 100 (ts les lieux sont actifs) Pérennisés → à venir
Pourcentage d'une classe d'âge formée # formateurs formés X # jeunes encadrés/année pour 800 000 naissances par an	Primaire → 15 % Collège → 30 %
Effet de levier au-delà de l'annexe financière # personne x mois consacré au projet + autres apports	Public → ≈ 25pm + 30K€ subvention PdIL Privé → ≈ 4pm
Taux de satisfaction	Des acteurs du projet → +1 :) Des participants → 81 % (sondage expérimentation)
Pérennisation de l'action	à venir

LES OPPORTUNITÉS

- Besoin vis à vis du numérique qui est énorme
- Afflux pérenne de partenaires intéressés
- Collaborer avec les autres projets de l'appel

NOS FORCES

- La formation est jugée très bonne
- La formation Class´Code est adaptative et modulaire
- La démarche pédagogique proposée "d'apprendre avec les enfants" rend possible cette formation.

NOS FAIBLESSES

- Le manque de moyens des structures cibles
- Le manque de temps des apprenant-e-s

LES RISQUES

- Ne former que superficiellement
- Rester limité au premier cercle de public enthousiaste
- La variabilité des priorités éducatives sur ce volet

B.

Objectifs à M36 et M60

0. POURSUITE DU PROJET

Nous avons eu besoin au milestone M12 de repréciser la façon de poursuivre le projet et le point final où nous voulions aboutir, un an plus tard à M24 cette vision reste stable et est résumée dans les planches qui suivent : nous voulons continuer d'améliorer les contenus, d'amplifier le maillage de territoire, et d'enrichir ce projet des différentes opportunités qui se présenteront au fur à mesure de son accomplissement.

Notons ici quelques perspectives liées au au projet.

La création de cette Chaire UNESCO va à la fois être le creuset de recherche et développement sur des ressources éducatives ouvertes en lien bien entendu avec la maîtrise du numérique, et le lieu qui pourra permettre de donner une certaine ampleur internationale au proche. Nous sommes à quelques semaines du début de cette initiative, ce sera donc probablement l'an prochain que nous pourrons rapporter plus précisément sur ces perspectives.

Les autres projets PIA proches de Class'Code sont tous à une échéance de 3 ans, tandis que Class'Code a fait le choix de se réaliser sur 5 ans. Cela nous met dans une posture un peu particulière où nous pourrions chercher comment -en restant bien entendu dans nos objectifs initiaux- aider à poursuivre l'oeuvre qui a été réalisée par ses projets amis, pour ce qui concerne la formation. C'est un point que nous regarderons l'an prochain. La collaboration avec ces projets ne faiblit pas, mais est un freinée car nos partenaires sont aujourd'hui engagés au maximum dans la finalisation de leurs propres livrables.

La volonté de généraliser les pratiques pédagogiques de la formation classe code à d'autres domaines on pourrait se concrétiser dans la mise en place d'un master Smart EdTech à l'Université Côte d'Azur, qui aura pour but à la fois de former les futurs enseignants à maîtriser le numérique et les technologies éducatives qu'il génère et à faire comprendre aux ingénieurs pédagogiques de ces EdTech dans quel contexte de pédagogie libérée et innovante on on peut désormais enseigner aujourd'hui.

SP1 | DÉVELOPPEMENT ET RÉALISATION D'UNE FORMATION HYBRIDE :

- *Poursuivre le travail d'amélioration et de mise à jour des contenus*
- *Développer les retours de bonnes pratiques et les pratiques coopératives*
- *Continuer le travail de recherche et développement en sciences de l'éducation*

SP2 | DIFFUSION, MAILLAGE DU TERRITOIRE ET PARTAGE DE BONNES PRATIQUES

- *Soutenir la diffusion et l'utilisation de Class'Code sur tous les territoires possibles*
- *Mettre en place les mécanismes de pérennisation et de changement d'échelle de l'impact*
- *Intégrer Class'Code aux offres existantes et accompagner cette réutilisation*

SP0 | ACTIONS TRANSVERSALES

- *Voir comment continuer le travail des autres PIA à travers Class'Code*
- *Défendre les valeurs éducatives issues de Class'Code*

Se former pour initier les jeunes à la pensée informatique



DÉBUTANT



MAKER



PROF



ANIMATRICE



TECHNICIENNE



EDUCATEUR



AMATEUR



CURIEX



DÉVELOPPEUR



CHERCHEUR



FACILITATEUR

Toutes et tous sur
ClassCode.fr



MÉDIATRICE



ENSEIGNANTE



INFORMATICIEN



ANIMATEUR



ENSEIGNANTE



PARENT



PROF



EDUCATRICE



ETUDIANT



PROF



FRILEUX

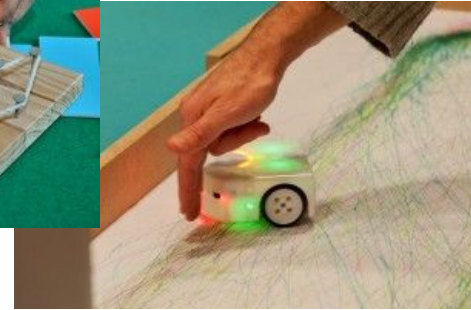
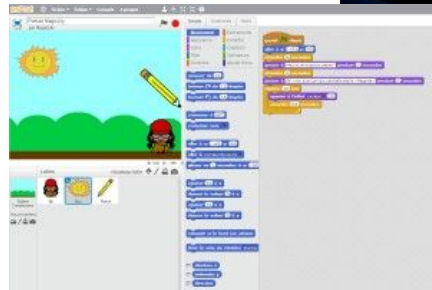
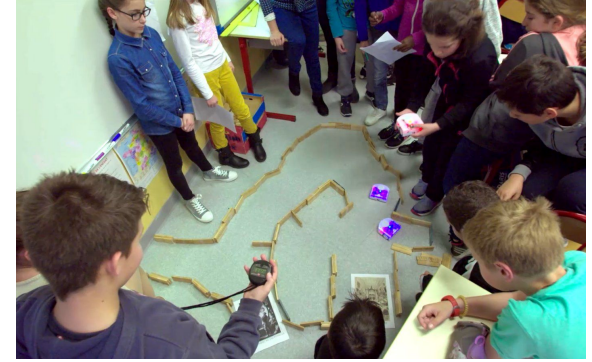
PERSPECTIVES À LA FIN DU PROJET

- Intégrer Class'Code dans les cursus existants (PAF / ESPE, formations d'animateurs, M@gistere).
- Étendre Class'Code à d'autres sujets de l'éducation au numérique.
- Pérenniser les notions de tiers-lieu de rencontres et inter éco-systèmes.
- Rendre outils et méthode réutilisables à d'autres objectifs éducatifs.

OBJECTIFS A M60 (aboutissement du projet)

< Class'Code >

« prendre la main sur le numérique pour que nos filles et nos garçons se construisent de manière coopérative et solidaire une vision éclairée du monde numérique qui est le nôtre aujourd'hui »



« apprendre la pensée informatique en créant, en déconstruisant l'informatique et en prenant le contrôle sur les objets robotiques »

< Class'Code >