



HAL
open science

Rapport intermédiaire du projet ANR CreaMaker

Margarida Romero, Ange-Marie Chevré

► **To cite this version:**

Margarida Romero, Ange-Marie Chevré. Rapport intermédiaire du projet ANR CreaMaker. [Rapport de recherche] Université Côte d'Azur, Nice, France. 2020. hal-03040437

HAL Id: hal-03040437

<https://hal.science/hal-03040437>

Submitted on 4 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain



Laboratoire d'Innovation et
Numérique pour l'Éducation

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR 



ANR CREAMAKER
#CREACUBE

ANR-18-CE38-0001

Rapport Intermédiaire 2018-2020 Projet CreaMaker (ANR)



Novembre 2020

- Margarida Romero, Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Éducation, Université Côte d'Azur
- Ange-Marie Chevré, Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Éducation, Université Côte d'Azur

Table de matières

Objectifs du document	4
Principaux documents et webographie	4
Outils de travail et de protection de données	4
Remerciements	5
Rappel des objectifs du projet ANR CreaMaker	5
Equipe engagée sur l'ANR CreaMaker	6
Problématique et objectifs de recherche du projet CreaMaker	8
Problématique de recherche	8
Objectifs de recherche du projet ANR CreaMaker	9
Résoudre une tâche nouvelle de manière créative	9
Hypothèses générales	10
La tâche CreaCube	10
Démarche éthique et de protection de données	12
Analyse des données	12
Analyse des bénéfices et risques prévisibles et connus pour la santé physique et mentale et la vie sociale dans le cadre la participation au projet ANR CreaMaker	12
Critères d'arrêt de l'étude pour un participant définis dans le cadre du certificat d'éthique	13
Traitement des données et respect de la vie privée du participant	13
Confidentialité et procédé d'anonymisation	13
Publications dans le cadre du projet ANR CreaMaker	14
5 articles de revues scientifiques à comité de lecture	14
2 Ouvrages	14
5 chapitres de livres	15
4 communications dans des conférences à comité de lecture	15
Workshops et séminaires scientifiques dans le cadre du projet ANR CreaMaker	16
Collaborations ANR CreaMaker dans le cadre du 110bis du Ministère de l'Education Nationale et du 110bis de l'Académie de Nice	21
Effets levier du projet ANR CreaMaker	21
Planification des travaux 2020 à 2022	21
Références	23
Annexes	25
Annexe 20200304 "Laboratoire de changement"	25
Annexe 20201204 Séminaire TechnoCreativ	26
Annexe 20200302-03 Séminaire de recherche conjoint LINE-CRIRES-LIP	28

Annexe 20200110 Séminaire de recherche international	30
Annexe 20191206 Data session: Let's STEAM "CréaCube et Tabletop"	31
Annexe 20191026-27 SmartEdTech Intensive week	32
Annexe 20191021 Techno-créativité : des espaces aux activités d'apprentissage	33
Annexe 20191022-23 Workshop: Maker Education	37
Annexe 20190401-03 Co-creativity, robotics and maker education	38
Annexe 20181012 #SmartCityMaker	42
Annexe 20200305 CreaMaker workshop within the Let's Steam! projet at Greece	44

Objectifs du document

Le but de ce document est de présenter le rapport intermédiaire du projet ANR CreaMaker. Le document débute par le rappel des objectifs du projet ANR CreaMaker, présente ensuite l'équipe engagée sur le projet, ses réalisations et les effets levier de ce projet. Nous aborderons également les adaptations liées à la situation COVID19.



Figure 1. Workshop ANR CreaMaker 2019 avec des élèves participant à la tâche CreaCube..

Principaux documents et webographie

Site du projet ANR CreaMaker : <https://creamaker.wordpress.com>

Collection en open access HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/LINE/>

ANR CreaMaker sur ResearchGate :
<https://www.researchgate.net/project/ANR-CreaMaker-CreaCube>

Hashtag du projet : [#CreaMaker](#) et [#CreaCube](#)

Outils de travail et de protection de données

- SharePoint hébergé par l'Université Côte d'Azur du projet ANR (accès restreint aux personnes du projet).
- Serveur hébergé par l'Université Côte d'Azur pour le stock des vidéos et leur analyse (accès restreint aux personnes du projet).

Remerciements

Nous voudrions d'abord commencer par remercier le comité ANR 38 "Révolution numérique : Rapports aux savoir et à la culture", par la sélection du projet ANR CreaMaker. Ceci a été le premier projet de recherche compétitif du Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Éducation (LINE, dorénavant). Le LINE est une unité de recherche en émergence (URE) qui a été créée en 2016 et qui a démarré avec une dotation de fonctionnement de 2500 euros pour une équipe de 10 EC. L'obtention du projet ANR CreaMaker a permis de développer ce programme de recherche qui autrement aurait été impossible dans le contexte de démarrage initial.

Le projet ANR CreaMaker a permis d'engager la collaboration avec d'autres laboratoires de recherche tant au sein de l'Université Côte d'Azur qu'à l'extérieur de l'université. Le projet ANR CreaMaker a été aussi un levier important pour le développement d'une ligne de recherche commune avec l'équipe Inria Mnemosyne, qui a pu se concrétiser par une action exploratoire Inria dénommée Artificial Intelligence Devoted to Education (AIDE¹) qui est basée sur la tâche CreaCube développée dans le cadre du projet ANR CreaMaker.

Rappel des objectifs du projet ANR CreaMaker

Le projet #CreaMaker vise à étudier la co-créativité à différents âges mais aussi dans des contextes intergénérationnels. Nous savons, d'après des études antérieures, qu'il existe des différences au même âge en matière de créativité (Romero, Hyvönen et Barberà, 2012), mais le projet #CreaMaker étudie spécifiquement ces différences dans une tâche d'apprentissage en équipe, engageant les participants dans une activité basée "maker". En plus de l'évaluation au même âge de la co-créativité, nous organiserons une deuxième série d'ateliers intergénérationnels de maker (Barma, Romero, et al. 2017) dans lesquels des équipes sont constituées de participants d'âges différents (des élèves du secondaire aux seniors). À travers le projet #CreaMaker, nous visons à étudier cinq hypothèses principales pour répondre à la principale question de recherche du projet #CreaMaker: comment se développe la co-créativité à travers un projet de création dans des groupes intergénérationnels de même âge ?

Quatre groupes d'âge sont considérés pour l'étude: les apprenants du secondaire (15 à 18 ans), les jeunes adultes de premier cycle (19 à 29 ans), les apprenants adultes (30 à 59 ans) et les adultes plus âgés (60 à 79 ans). Les ateliers #CreaMaker sont menés en équipes de même âge mais aussi en équipes intergénérationnelles afin de tester l'hypothèse de l'avantage de la co-créativité d'équipes composées de membres de différentes tranches d'âge par rapport à des équipes composées d'une tranche d'âge (H1: les équipes intergénérationnelles sont co-créatifs que les équipes du même âge). Dans les équipes du même âge, nous nous attendons à ce que les participants montrent un niveau de co-créativité plus élevé à des âges

¹ <https://team.inria.fr/mnemosyne/fr/aide/>

plus jeunes que plus tard dans la vie (H2: les équipes plus jeunes du même âge sont plus co-créatives que les adultes et les équipes plus âgées du même âge) et observent des niveaux de développement de la créativité à travers un projet basé sur le créateur en fonction de la tolérance d'erreur des participants (H3), de la tolérance à l'ambiguïté (H4) et de la prise de risque lors de l'engagement dans des actions créatives (H5). Toutes ces hypothèses seront analysées à la fois en termes de l'état initial, longitudinal et final du développement de la (co) créativité à travers une tâche maker-based.

Equipe engagée sur l'ANR CreaMaker

L'équipe initiale du projet ANR CreaMaker a été étendue par l'intérêt que le projet a suscité auprès des collègues du LINE mais également auprès d'autres équipes de l'Université Côte d'Azur, l'INRIA et des partenaires internationaux comme le CRIRES au Québec.

Membre	Organisme	Principales activités sur le projet ANR CreaMaker
Margarida Romero est responsable (PI) du projet ANR CreaMaker. https://orcid.org/0000-0003-3356-8121	LINE. Université Côte d'Azur.	Gestion du projet ANR CreaMaker. Responsable scientifique (PI) qui développe le lead de l'équipe engagée sur le projet ANR CreaMaker.
Thierry Vieville est Directeur de Recherche INRIA. https://www.researchgate.net/profile/Thierry_Vieville	INRIA et LINE, Université Côte d'Azur.	Direction de recherche sur l'expertise sciences du numérique, tant en lien à la modélisation de la tâche d'un point de vue informatique que développement d'un programme pour l'analyse des learning analytics (json). Suite à sa collaboration sur l'ANR CreaMaker, nous avons développé de manière conjointe l'action exploratoire Artificial Intelligence Devoted to Education (AIDE) qui analyse la tâche CreaCube sous une approche des neurosciences computationnelles.
Matita Van Dijk Gestionnaire du LINE. https://www.linkedin.com/in/matita-van-dijk-9a88a1116/?originalSubdomain=fr	LINE. Université Côte d'Azur.	Suivi de gestion du projet ANR CreaMaker. Gestion des contrats des personnes engagées sur le projet.
Daria Sibuet Gestionnaire du LINE entre juillet 2019 et septembre 2020 https://fr.linkedin.com/in/daria-sibuet-22375118a	LINE. Université Côte d'Azur.	Suivi de gestion du projet ANR CreaMaker. Élaboration du bilan financier présent sur le rapport intermédiaire.
Anaïs Leroy Postdoc du projet ANR CreaMaker https://www.researchgate.net/profile/Anaïs_Leroy2	LINE. Université Côte d'Azur.	Postdoc spécialisé en psychologie de l'éducation et créativité contribuant à l'analyse de la créativité et résolution créative de problèmes dans le cadre du projet ANR CreaMaker.

<p>Lisa Roux Postdoc au LINE https://hal.inria.fr/INRIA-RRRT/search/index/q/*/authFullName_s/Lisa+Roux</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Contribution à la modélisation de la tâche CreaCube par le biais d'une ontologie.
<p>Frédéric Alexandre directeur de recherches Mnemosyne https://www.researchgate.net/profile/Frederic_Alexandre2</p>	Mnemosyne. Inria	Contribution aux séminaires sur la modélisation de la tâche CreaCube. Frédéric Alexandre est directeur de l'équipe-projet Mnemosyne de l'INRIA. Suite à sa collaboration sur l'ANR CreaMaker, nous avons développé de manière conjointe l'action exploratoire Artificial Intelligence Devoted to Education (AIDE) qui analyse la tâche CreaCube sous une approche des neurosciences computationnelles.
<p>Shirin Bassiri Stage de recherche dans le cadre du M2 MSc SmartEdTech. https://link-springer-com.proxy.unice.fr/search?dc.creator=%22Shirin+Basiri%20Esfahani%22</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Par le biais de son stage de recherche, Shirin Bassiri a contribué à la collecte de données mais aussi à la publication d'un article sur les processus d'équipe dans le cadre de la tâche CreaCube.
<p>Saint-Clair Lefèvre Coordinateur pédagogique du MSc SmartEdTech à l'Université Côte d'Azur https://www.researchgate.net/profile/Saint_Clair_Lefevre2</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Le coordinateur pédagogique du MSc SmartEdTech à l'Université Côte d'Azur a facilité la diffusion du projet de recherche au sein du MSc SmartEdTech et l'organisation de workshops avec les étudiant.e.s internationaux de ce programme.
<p>Christine Dupard Informaticienne.</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Christine Dupard a consacré sa dernière année avant la retraite à contribuer au développement de l'interface d'analyse de la tâche CreaCube.
<p>Laura Cassone Docteur au LINE (UCA) https://www.researchgate.net/profile/Laura_Cassone</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Laura Cassone a été engagée comme doctorante dans l'objectif d'analyser la résolution créative de problèmes dans le cadre de la tâche CreaCube.
<p>Sylvie Barma Professeure des universités à Québec https://www.researchgate.net/profile/Sylvie_Barma</p>	CRIRES, Université Laval (Canada)	Sylvie Barma a contribué tant à l'élaboration du projet qu'à son bon développement par le biais de son expertise en théorie de l'activité.
<p>Laurent Heiser Docteur au LINE et à l'IMSIC et responsable du centre de formation de l'Inspé de la Seyne sur Mer (Inspé de Nice -Université Côte d'Azur). https://orcid.org/0000-0002-2399-7873</p>	LINE. Université Côte d'Azur.	Laurent Heiser est spécialiste de l'analyse de l'expérience vécue et contribue depuis cette année à l'analyse de la tâche CreaCube depuis la perspective du cours d'expérience et de l'intégration dans le contexte de la formation maker éducation dans le fablab (incubateur numérique) de Sanary sur Mer.

Ange-Marie Chevré Ingénieur d'études à l'Université Côte d'Azur https://www.researchgate.net/profile/Ange_Marie_Chevre	LINE. Université Côte d'Azur.	Ange-Marie Chevré a rejoint l'équipe ANR CreaMaker comme ingénieur d'études depuis cette rentrée dans le but de faciliter tant le soutien à la récolte de données, analyser que le déroulement des activités du projet.
Lucie DeBlois Professeure des universités à Québec https://www.researchgate.net/profile/Lucie_Deblois2	CRIRES, Université Laval (Canada).	Lucie DeBlois est spécialiste en didactique des mathématiques. Son expertise a permis de développer la tâche CreaCube et le lien avec les tâches de résolution de problèmes en mathématiques.
Maryna Rafalska maître de conférences au LINE. https://hal.archives-ouvertes.fr/search/index/q/*/authFullName_s/Maryna+Rafalska	LINE. Université Côte d'Azur.	Maryna Rafalska, avec Viktor Freiman, ont contribué à l'analyse de la résolution créative de problèmes dans le cadre de la tâche CreaCube.
Viktor Freiman Full professor https://www.researchgate.net/profile/Viktor_Freiman	Université de Moncton, Canada	Viktor Freiman est spécialiste des compétences dites du 21e siècle et de la didactique des mathématiques, avec Maryna Rafalska, il a contribué à l'analyse de la résolution créative de problèmes dans le cadre de la tâche CreaCube.

Problématique et objectifs de recherche du projet CreaMaker

Problématique de recherche

L'apprentissage dans le cadre d'activités de fabrication numérique ou « maker » engage les participants dans le design et la création d'artefacts numériques et tangibles par le biais de différentes technologies (Maloy & Edwards, 2018; Martin, 2015). Les activités d'apprentissage « maker » sont basées sur le design collaboratif (Voogt et al., 2015). Par la fabrication, les participants créent un artefact qui vise à solutionner de manière créative un problème. Ces activités sont basées sur le constructionnisme (Papert & Harel, 1991) et la modélisation tangible des idées par le biais d'artefacts (Kafai & Resnick, 1996 ; Sheridan et al., 2014). Malgré l'émergence des activités « maker » des dernières années, la co-créativité n'a pas été analysée dans ce contexte. Ainsi, par le biais du projet #CreaMaker, nous ferons avancer les connaissances sur le processus de co-créativité dans ces activités, non seulement dans des équipes du même âge, mais aussi dans des équipes intergénérationnelles. Les projets « maker » ont le potentiel de combiner le bricolage, la programmation et la robotique éducative afin d'engager l'apprenant dans un processus créatif tant individuel que collaboratif. À l'heure actuelle, les compétences créatives des participants engagés dans des activités « maker » n'ont pas encore été étudiées en lien avec les attitudes créatives et l'hétérogénéité d'âge. Ainsi, dans le projet #CreaMaker, la créativité est analysée non seulement comme une compétence individuelle mais comme un processus d'équipe, au cours duquel, les attitudes des apprenants sont considérées comme des antécédents potentiels de la co-créativité. Les attitudes analysées dans le projet intègrent la tolérance aux erreurs (Tulis, 2013), la tolérance

à l'ambiguïté (DeRoma, Martin & Kessler, 2003) et la prise de risque (Davies, 2003) pour créer des solutions à des problèmes donnés (Barma et al., 2015).

Jusqu'à présent, la créativité a été analysée dans des cadres d'apprentissage non authentiques (Hyvönen et al., 2013). Le projet #CreaMaker a pour but d'étudier les aspects indépendants et interdépendants de la créativité dans des contextes individuels et de la co-créativité en tant que processus basé sur le travail en équipe. En parlant d'impact et d'avantages pour le secteur de l'éducation, #CreaMaker permettra de faire progresser l'étude de la co-créativité dans des contextes d'apprentissage authentiques et la relation entre la créativité et les attitudes des élèves. Il y a trois impacts majeurs que les activités basées sur les fabricants ont eu sur le développement des élèves: encourager et soutenir la participation des élèves dans les environnements scientifiques, soutenir le développement académique et disciplinaire, et créer des communautés d'apprenants (Vossoughi et Bevan, 2014). En ce sens, l'activité CreaCube n'est pas seulement un jeu d'étude de résolution de problèmes mais aussi un jeu éducatif qui les aide à démystifier la robotique éducative en jouant avec la robotique modulaire des Cubelets. De ce point de vue, les individus ne deviennent plus de simples consommateurs de technologies de l'information et de la communication (TIC), mais de véritables co-créateurs de TIC.

Objectifs de recherche du projet ANR CreaMaker

Dans ce contexte, #CreaMaker vise à avancer la recherche dans l'étude de la résolution créative de problèmes selon l'âge des participants, mais aussi en fonction de la modalité (individuelle ou collaborative) et des attitudes de tolérance à l'erreur, tolérance à l'ambiguïté et prise de risque. Le projet #CreaMaker est basé sur les approches de méthodologie mixte (Strijbos & Fischer, 2007) qui combinent les analyses quantitatives et les analyses qualitatives. Les approches mixtes avec des données longitudinales sont bien établies dans le domaine de l'apprentissage collaboratif (Cress, 2008, P.A. Kirschner & Erkens, 2013) et peuvent tout de même s'appliquer au contexte de l'apprentissage individuel. Le projet est organisé en une série de quatre workshops. Le volet quantitatif du projet fait appel à des instruments psychométriques validés pour chacune des attitudes étudiées (tolérance à l'erreur, tolérance à l'ambiguïté et prise de risque).

Résoudre une tâche nouvelle de manière créative

Pour une tâche nouvelle de type problème ouvert (Aldon & Olivier, 2017), il est nécessaire de formuler différentes idées et de mettre à l'essai des solutions dont plusieurs peuvent s'avérer infructueuses. Dans une démarche de résolution de problèmes, les idées de solution sont influencées non seulement par les connaissances préalables mais aussi par l'interprétation des connaissances implicites du problème. Nous formulons l'hypothèse selon laquelle des artefacts inconnus, comme des cubes robotiques modulaires, peuvent être utiles pour observer la démarche d'exploration créative des enfants et des adultes. En effet, les cubes nécessitent une analyse par l'observation, la manipulation et la mise à l'essai d'une solution. L'exploration créative se manifeste par des cycles de mise à l'essai de démarches variées, comme des approximations successives ou des tâtonnements aléatoires. Ces démarches selon leur variété et leur quantité pourraient prendre un temps plus ou moins long. Notre objectif est donc d'analyser la démarche de résolution créative de la tâche CréaCube (Romero, DeBlois & Pavel, 2018) en considérant les transitions entre les différentes phases de résolution de la tâche et la durée relative de ces différentes phases.

Hypothèses générales

Quatre groupes d'âge sont considérés pour l'étude: les apprenants de l'enseignement primaire (8 à 12 ans), les apprenants de l'enseignement secondaire (13 à 18 ans), les jeunes adultes (19 à 29 ans), les participants adultes (30 à 59 ans) et les adultes âgés (60 à 79 ans). Les ateliers #CreaMaker sont menés avec des équipes du même groupe d'âge mais aussi avec des équipes intergénérationnelles afin de tester l'hypothèse de l'avantage de co-créativité des équipes intergénérationnelles (H1: les équipes intergénérationnelles sont plus co-créatives que les équipes composées du même groupe d'âge). Dans les équipes du même groupe d'âge, nous nous attendons à un niveau plus élevé de co-créativité entre les plus jeunes (H2: les équipes plus jeunes sont plus co-créatives que les équipes constituées de membres plus âgés). Le projet #CreaMaker analyse également le processus de co-créativité en lien aux attitudes de tolérance à l'erreur des participants (H3: une tolérance à l'erreur majeure est liée à une meilleure résolution créative de problèmes), de tolérance à l'ambiguïté (H4: une tolérance à l'ambiguïté majeure est liée à une meilleure résolution créative de problèmes) et de prise de risque (H5: une plus grande prise de risque est liée à une meilleure résolution créative de problèmes). Ces hypothèses sont analysées au cours de la tâche dans le cadre d'activités « maker » comme la tâche CreaCube.

La tâche CreaCube

La résolution de la tâche avec le matériel de robotique modulaire Cubelets implique la manipulation et l'assemblage des cubes en vue de construire un véhicule qui se déplace de manière autonome d'un point initial (P1) à un point final (P2). Cette tâche peut paraître simple en raison de l'assemblage de cubes. Toutefois, un nombre limité de manière permet d'assembler les pièces selon une structure équilibrée. Par exemple, il est possible de faire un assemblage horizontal de l'ensemble de pièces ou encore de poser les cubes sur deux étages complets ou partiels de cubes. Selon un ordre de fonctionnalité, la pièce rouge doit se retrouver entre le capteur de distance et le cube de type actuateur qui comprend des roues pour permettre l'inversion du déplacement. Ainsi, si le participant assemble les pièces de manière verticale, en créant une colonne, la structure ne permet pas de garder la stabilité lors du déplacement, ce qui conduit à une difficulté à réaliser une structure équilibrée. D'autre part, si les participants placent le cube rouge à l'une des extrémités du robot, il risque de ne pas agir comme « inverseur ». Nous décrivons plus en détail le matériel dans la section de matériel; tout comme les caractéristiques des fonctionnalités de chacun des cubes.



Figure 2. Résident d'un EHPAD participant à la tâche CreaCube.

Démarche éthique et de protection de données

Dans le cadre du projet ANR CreaMaker nous avons démarré par présenter le protocole de recherche au comité éthique de l'Université Côte d'Azur : le Comité d' Ethique pour les Recherches Non Interventionnelles (CERNI). Nous avons également vérifié la démarche suivie auprès du responsable DPO de l'Université Côte d'Azur.

Le certificat éthique du CERNI du projet ANR CreaMaker est 2019-6. Le certificat d'éthique comprend les évaluations réalisées au cours des 4 ans du déroulement de l'ANR (2019-2023).

Analyse des données

Analyse quantitative des données obtenues dans les questionnaires décrits dans la section matériels et lors de l'observation de la tâche CréaCube selon les indicateurs du modèle de tâche en lien à la résolution de problèmes. Les analyses quantitatives sont réalisées à l'aide de logiciels de traitement statistique comme JASP et SPSS.

Analyse des bénéfices et risques prévisibles et connus pour la santé physique et mentale et la vie sociale dans le cadre la participation au projet ANR CreaMaker

En ce qui concerne l'impact positif, le CreaMaker aura un impact à différents niveaux. Au niveau individuel, le participant recevra un débriefing sur sa capacité à résoudre des problèmes de manière créative, et il effectuera une métacognition sur ses propres capacités. Au niveau macroéconomique, CreaMaker aura des impacts et des avantages pour le secteur de l'éducation, en permettant de faire progresser l'étude de la résolution créative de problèmes dans des contextes d'apprentissage authentiques et la relation entre la créativité et les attitudes des apprenants. Il y a trois impacts majeurs que les activités basées sur les fabricants ont eu sur le développement des élèves: encourager et soutenir la participation des élèves dans les environnements scientifiques, soutenir le développement académique et disciplinaire, et créer des communautés d'apprenants (Vossoughi et Bevan, 2014). En ce sens, l'activité CreaCube n'est pas seulement un jeu d'étude de résolution de problèmes mais aussi un jeu éducatif qui aide à démystifier la robotique éducative en jouant avec la robotique modulaire des Cubelets. De ce point de vue, les individus ne deviennent plus de simples consommateurs de TIC, mais de véritables co-créateurs de TIC. De plus, le projet CreaMaker mettra à la disposition du public tous les résultats et activités de recherche.

non	Votre protocole utilise-t-il une mise en scène expérimentale destinée à dissimuler une partie de l'objectif ou de la méthode utilisée aux participants ou de faire croire à d'autres objectifs ou d'autres méthodes?
non	Questions ou situations pouvant mettre les participants mal à l'aise ?
non	Matériaux considérés par le participant comme menaçants, choquants, répugnants ?
non	Possibilité d'atteinte à la vie privée du participant, de sa famille, incluant l'utilisation d'informations personnelles ?

non	Utilisation de stimuli physiques (auditifs, visuels, haptiques, etc.) autres que des stimuli associés à des activités normales ?
non	Privation de besoins physiologiques (boire, manger, dormir, etc.)
non	Manipulation de paramètres psychologiques ou sociaux comme la privation sensorielle, l'isolement social ou le stress psychologique ?
non	Efforts physiques au-delà du niveau considéré comme modéré pour le participant ?
non	Exposition à des drogues, produits chimiques ou agents potentiellement toxiques ?

Critères d'arrêt de l'étude pour un participant définis dans le cadre du certificat d'éthique

Les participants peuvent retirer leur consentement de participation à l'étude pendant ou après le recueil des données. La vidéo de la résolution de problèmes est enregistrée pour un usage interne de l'équipe de recherche ANR #CreaMaker. Les vidéos ne seront diffusées sur aucun support public et serviront uniquement à identifier les stratégies de résolution de problèmes de façon anonyme. La vidéo et les formulaires seront enregistrés sous un code de type pNNN garantissant l'anonymisation des données et qui permet aux participants d'exercer leur droit de retrait.

Les participants peuvent exercer leur droit de retrait à tout moment. Pour cela, les participants peuvent nous communiquer le numéro pNNN attribué au moment de la réalisation de l'activité. Les participants peuvent demander le retrait de l'étude à l'équipe de recherche ANR #CreaMaker. En cas de retrait, l'ensemble des données du participant sont détruites.

Traitement des données et respect de la vie privée du participant

Les données vidéo sont conservées pendant la durée du projet dans un dossier privé accessible uniquement aux membres du projet. Les données sont anonymisées en suivant des préfixes permettant d'identifier le groupe d'âge (enf pour enfants, jad pour jeune adultes, adu pour adultes, sen pour senior) suivi du numéro de participant. Les tests sont administrés au format papier et enregistrés également en base à des identifiants et préfixes. La nomenclature intègre un ID unique et la catégorie d'âge. P.ex. p001_adu est un participant adulte ayant l'identifiant 001.

Confidentialité et procédé d'anonymisation

Le procédé d'anonymisation correspond au cas 1 décrit par le CERNI: Le protocole est tel que les données traitées sont anonymes ou rendues anonymes grâce à l'usage de numéros aléatoires. Elles ne permettent pas d'identifier même indirectement la personne de quelque manière que ce soit; ce ne sont donc plus des données à caractère personnel et il n'existe pas de table de correspondance entre l'identité de chaque personne et un numéro aléatoire renvoyant à une série de données individuelles.

Publications dans le cadre du projet ANR CreaMaker

Dans le cadre du projet ANR CreaMaker nous suivons une politique de publication open access.

Les références sont disponibles en accès ouvert sur Collection en open access HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/LINE/> mais également sur le projet ANR CreaMaker sur ResearchGate : <https://www.researchgate.net/project/ANR-CreaMaker-CreaCube>

5 articles de revues scientifiques à comité de lecture

(Cassone et al., 2020; Komis et al., 2019; M Romero et al., 2018; Margarida Romero, 2019b)

Leroy, A., & Romero, M. (*accepted*). Interactivity and materiality matter in creativity: educational robotics for the assessment of divergent thinking. *Interactive Learning Environments*.

Cassone, L., Romero, M., & Basiri Esfahani, S. (2020). Group processes and creative components in a problem-solving task with modular robotics. *Journal of Computers in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00172-7>

Romero, M., DeBlois, L., & Pavel, A. (2018). CreaCube, comparaison de la résolution créative de problèmes, chez des enfants et des adultes, par le biais d'une tâche de robotique modulaire. *MathémaTICE* (61). <http://revue.sesamath.net/spip.php?article1104>

Komis, V., Romero, M., Depover, C., & Karsenti, T. (2019). Robotics in Primary Education – Robotique en Éducation Primaire : Introduction. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 3-6 Pages. <https://doi.org/10.26220/REV.3151>

Romero, M. (2019b). Analyser les apprentissages à partir des traces : Des opportunités aux enjeux éthiques. *Distances et médiations des savoirs*, 26. <https://doi.org/10.4000/dms.3754>

2 Ouvrages

Sanchez, E. & Romero, M. (2020). *Apprendre en jouant*. Retz. <https://www.editions-retz.com/pedagogie/domaines-transversaux/apprendre-en-jouant-9782725639550.html>

Sanabria-Z, J., Romero, M., Guerci, E., & Lefèvre, S.-C. (2019). L'écosystème techno-créatif de la Métropole Nice Côte d'Azur : Des acteurs et des (tiers) lieux pour le développement d'une citoyenneté créative et d'une éducation aux compétences transversales. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES). <http://www7.bibl.ulaval.ca/doelec/lc2/monographies/2019/a2986002.pdf>

5 chapitres de livres

(Divya et al., 2019; Patino & Romero, 2020; Romero, 2019a; Romero et al., 2021; Romero & Loos, 2018; Romero & Sanchez, 2020; Sanabria-Z et al., 2019)

Romero, M., Viéville, T. & Heiser, L. (accepted). Analyse d'activités d'apprentissage médiatisées en robotique pédagogique. Dans Alberto, B., Thievenaz, J. (in press). *Traité de méthodologie de la recherche en Sciences de l'Éducation et de la Formation*.

https://www.researchgate.net/publication/344151929_Analyse_d'activites_d'apprentissage_mediatisees_en_robotique_pedagogique

Romero, M., & Loos, E. (2018). Playing with robotic cubes : Age matters. In M. J. Britesa, I. Amaral, R. Patrício, & L. Pereira (Éds.), *Intergenerationality in a digital world : Proposals of activities* (p. 55-56). Edições Universitárias Lusófonas.

https://www.researchgate.net/publication/328611076_Playing_with_robotic_cubes_age_matters

Divya, M., Sowmya, B., Romero, M., & Vieville, T. (2019). Going beyond digital literacy to develop computational thinking in K-12 education. In Daniela, L. (Ed). *Smart Pedagogy of Digital Learning*.

https://www.researchgate.net/publication/335690290_Going_beyond_digital_literacy_to_develop_computational_thinking_in_K-12_education

Patiño, A., & Romero, M. (2020). El uso de juegos serios para el aprendizaje global y la educación inteligente en museos tecno-creativos. In Sanabria, J. (Ed). *Cultura participativa en museos tecno-creativos* (p. 99-124). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02915616/document>

Romero, M. (2019). Analyzing Cognitive Flexibility in Older Adults Through Playing with Robotic Cubes. In J. Zhou & G. Salvendy (Éds.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Social Media, Games and Assistive Environments* (Vol. 11593, p. 545-553). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22015-0_42

4 communications dans des conférences à comité de lecture

(Atlan et al., 2019; Cassone et al., 2019; Margarida Romero, 2019a; Margarida Romero et al., 2018)

Romero, M. (2019). Analyzing Cognitive Flexibility in Older Adults Through Playing with Robotic Cubes. In J. Zhou & G. Salvendy (Éds.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Social Media, Games and Assistive Environments* (Vol. 11593, p. 545-553). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22015-0_42

Romero, M., David, D., & Lille, B. (2018). CreaCube, a playful activity with modular robotics. *Games and Learning Alliance. GALA 2018*, Palermo, IT.

https://www.researchgate.net/publication/329040986_CreaCube_a_playful_activity_with_modular_robotics

Cassone, L., Romero, M., Viéville, T., De Smet, C., & Ndiaye, M. (2019). Co-creativity, robotics and maker education Proceedings. ANR# CreaMaker workshop.

https://www.researchgate.net/publication/332383744_Co-creativity_robotics_and_maker_education

Atlan, C., Archambault, J.-P., Banus, O., Bardeau, F., Blandeau, A., Cois, A., Courbin, M., Giraudon, G., Lefèvre, S.-C., Letard, V., Masse, B., Maseglia, F., Ninassi, B., De Quatrebarbes, S., Romero, M., Roy, D., & Vieville, T. (2019, juin). Apprentissage de la pensée informatique : De la formation des enseignant.e.s à la formation de tou.te.s les citoyen.ne.s. EIAH'19 Wokshop : Apprentissage de la pensée informatique de la maternelle à l'Université : retours d'expériences et passage à l'échelle. <https://hal.inria.fr/hal-02145480>

Workshops et séminaires scientifiques dans le cadre du projet ANR CreaMaker

Dans le cadre du projet ANR CreaMaker nous avons organisé 35 workshops et séminaires scientifiques.



Figure 3. Workshop ANR CreaMaker 2019 (présentation d'Anais Leroy).

Date	Nom de l'événement (co)organisé	Description et participants
20201204	Séminaire TechnoCreativ - Des activités de résolution créative de problèmes pour l'apprentissage à l'école du XXIème siècle.	Atelier virtuel à l'Inspé Nice La Seyne visant à accompagner les enseignants et chercheurs en éducation en France et dans les pays francophones pour la conception d'activités STEAM. Des chercheurs renommés en pensée algorithmique comme Simon Modeste, mais aussi Ann-Louise Davidson, directrice d'EducationMakers.ca, qui présentera l'histoire de "Amber the maker". Des associations locales d'insertion professionnelle sont également engagées ainsi que le réseau Canopé. David Combarieu, HandiGamer assurera l'approche inclusive des manettes de jeux vidéo. https://frama.link/20201204-Technocreativ-LetsSTEAM

		voir annexe
20200605	Matinée scientifique à l'Inspe de Nice	Présentation de Maryna Rafalska. Algorithmique et tri de cartes.
20200505	Webinaire en collaboration avec le programme Invent@UCA	Jeux et apprentissage : est-ce bien sérieux ? https://www.slideshare.net/margarida.romero/20200505-jouer-estcebienserieux
20200320	Séminaire de recherche international ANR #CreaMaker	Séminaire de recherche ANR #CreaMaker. Robotique, pensée informatique et créativité. Ce séminaire a dû être annulé en raison du début du premier confinement. Les activités ont été reportées au séminaire de recherche.
20200306	Matinée scientifique	Séminaire des doctorants LINE. La présentation de la doctorante Laura Cassone a été réalisée en juillet 2020 à sa demande.
20200305	Atelier CreaCube	Workshop Creacube organized as part of the second meeting of the STEAM consortium of March 5, 2020. voir annexe
20200304	Laboratoire de changement (change lab)	Laboratoire de changement (change lab) Invitée : Sylvie Barma (CRIRES, Université Laval, Canada). Lien vers le programme: http://bit.ly/33MPa6t Voir annexe
20200302-03	Séminaire de recherche international	Séminaire de recherche international. "Créativité, Activités et Didactiques à l'ère de l'AI" Lien vers le programme: http://bit.ly/2XIB6ux Invités: Sylvie Barma (CRIRES, Université Laval); Frédéric Alexandre (INRIA Bordeaux); Eric Sanchez (LIP, Université de Fribourg); Francis Dubé (Université Laval); Pierre TCHOUNIKINE (Université de Grenoble). voir annexe
20200110	Séminaire de recherche international	Séminaire de recherche international. "Créativité et éducation", Keynote d'Isabelle Capron-Puozzo, organisé par Margarida Romero dans le cadre de l'axe créativité par Cindy De Smet. Lien vers le programme: http://bit.ly/2P5fVjr Invités: Isabelle Capron Puozzo (HEP, Suisse); Franck Zenasni (Université Paris Descartes); Macarena-Paz Celume (Université de Paris et du Centre de Recherche Interdisciplinaire de Paris). voir annexe
20200109	Workshop on creativity in education	Workshop on creativity in education
20191206	Data session	Data session CréaCube et Tabletop (annulé à cause de la grève) Invités: Margarida Romero, Thierry Vieville, Laura Cassone, Christine Dupart). Lien vers le programme: http://bit.ly/2Muv8s2 voir annexe
20191026-27	Week-end Class'Code	Week-end Class'Code. Activités d'apprentissage pour le développement de la pensée informatique.

		<p>Lien vers le programme: http://tinyurl.com/y4oy437u voir annexe</p>
20191022-23	Maker workshop	<p>Maker workshop dans le cadre du Msc SmartEdTech avec Jorge Sanabria Lien vers le programme: http://bit.ly/2KHwhdG Invités: Jorge Sanabria-Z(Université de Gaudalajara,Mexico) voir annexe</p>
20191021	Séminaire de recherche International	<p>Séminaire de recherche international. "Techno-créativité : des espaces aux activités d'apprentissage" Lien vers le programme: http://bit.ly/2F9BbNv Invités : Ann-Louise Davidson(Concordia University, Canada); Lyonel Kaufmann (HEP Vaud, Suisse); Jorge Sanabria-Z(Université de Guadalajara ,Mexico) voir annexe</p>
20190702	research workshop	<p>Research workshop : Creativity, Activities and TEL methodologies https://lnkd.in/gZ5pmCH Organized within the ANR hashtag#CreaMaker project by the Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Éducation at Université Côte d'Azur in collaboration with CRIRES at Université Laval</p>
20190509	workshop CreaCube	<p>à Fribourg pour le 3eme anniversaire du Laboratoire d'innovation pédagogique, avec eric sanchez. présentation de la tâche CreaCube https://www.lip-unifr.ch/2019/04/17/anniversaire-du-lip/</p>
20190401-03	International Workshop "Co-creativity, robotics and maker education"	<p>Lien vers le programme : https://goo.gl/tVzztn Le workshop est structuré en 3 jours. Il compte la présence de Ciussi, Guerci, Karrach, Barma, Davidson, Charisi, Arnab, Tsarava, Leifheit, Viéville, Kamga, Lille, Girard, Chiardola, Cohen, Belhassen, Leroy, David. Séminaire organisé par Romero, De Smet, Cassone, Vieville, Ndiaye, Schmider, Lefèvre voir annexe</p>
20190211	Fab'azur - Nice - Rencontre Maker et présentation du futur livre sur les MakerSpaces et FabLab de la région.	<p>Membres du LINE, gérants des différents FabLabs et MakerSpaces de Nice Sophia-Antipolis. Étudiants du MSc. SmartEdTech Organisé par Sanabria, Artemova</p>
20190110	Organisation d'un séminaire de recherche à l'Inspé de La Seyne sur les recherches collaboratives en éducation	<p>Séminaire de recherche : Jean-Marie Boilevin "Recherches collaboratives en éducation" Organisé par Romero, Santini</p>
20181218	Séminaire autour de la robotique pédagogique avec Morgane Chevalier (EPFL, Suisse)	<p>Membres du LINE et école d'application Jean-Marie Hyvert. Organisé par Romero</p>

20181212	Organisation du séminaire de recherche participative autour de l'ANR CreaMaker au 110bis	Séminaire de recherche participative autour de l'ANR CreaMaker au 110bis du Ministère de l'Education Nationale (MEN). Organisé par Romero, De Smet Avec la participation des collègues de l'Inspé de Lille
20181122	Atelier au CAP organisé par Jorge Sanabria	"Evaluation des compétences de résolution de problèmes et de collaboration lors de projets de prototypage à l'aide de l'outil #CoCreaTIC" Lien : http://univ-cotedazur.fr/fr/education/cap/contents/agenda/seminaire-pedagogique-semer-les-competences-du-21eme-siecle-evaluation-lors-de-projets-de-grande-envergure-par-jorge-c-sanabria-suv-universidad-de-guadalajara#.XlqBq7hCdPZ
20181109	Organisation de la séance "IA et éducation" dans le cadre du SummitIA de Sophia Antipolis.	Le SummitIA a été un événement clé dans la préparation du futur institut en IA à Sophia Antipolis. La séance IA et éducation a compté avec des experts internationaux de grande renommée. Baruch Schwarz (Hebrew University of Jerusalem) Federica Minichiello (CIEP) Nathalie Colombier (Educlever) Catherine Faron (Université Côte d'Azur) Marc-André Girard (Directeur au Collège Beaubois à Montréal) Organisé par Vieville, Ciussi et Romero.
20181109 -	Rencontre des ERUN avec Marc-André Girard, Jorge Sanabria et Inna Artemova À l'Inspé-Liégeard-Salle21	Rencontre maker éducation entre les ERUN, Anne Chiardola, et les collègues du collège Beaubois: Marc André Girard, Michel Choquette et élèves.
20181108	Séminaire d'Échanges France Québec-MakerEducation au CIV-Valbonne (école secondaire participant au projet ANR CreaMaker).	Echange de pratiques pédagogiques au collège France-Québec et rencontre avec Marc-André Girard (directeur du secondaire au Collège Beaubois) Lien : https://goo.gl/pSP7eA voir annexe
20181105	Conférence de professeur Philippe Hertig (Professeur à Haute Ecole Pédagogique du canton de Vaud, Lausanne)	La conférence de Philippe Hertig porte sur "Visualisation de systèmes complexes en géographie et dans le contexte de la soutenabilité : enjeux didactiques et de formation des enseignant-e-s" Lien : https://www.dropbox.com/s/n89vf7qtsus9hls/Pr%C3%A9sentation%20Nice%2005.11.2018.pdf?dl=0
20181031	Séminaire de recherche autour l'apprentissage de la pensée informatique	Séminaire de recherche avec Viktor Freiman (CA), Jorge Sanabria (MX) et Inna Artemova (MX) à l'Inspé Georges 5.
20181019	Séminaire de recherche "Robotique pédagogique à l'école primaire"	Séminaire de recherche en robotique pédagogique avec Julian Alvarez et Katell Bellegarde à l'Inspé Liégeard
20181012	FabLab-Valrose-Nice. Journée de partage #SmartCityMaker	Faire pour apprendre. Journée de partage #SmartCityMaker : élèves, enseignant.e.s et chercheur.e.s. Lien : https://goo.gl/wT7kBZ voir annexe
20181007 -	Journée de la fête de la science à l'INRIA	Dans le cadre de la Fête de la science, Inria a ouvert ses portes au public le 7 octobre 2018 de 10h à 16h30

		Lien : https://www.inria.fr/centre/sophia/agenda/inria-vous-ouvre-se-s-portes-pour-la-fete-de-la-science
20181006	Atelier de programmation créative-Micro:Bit à l'Inspé de Liégeois	Axé sur l'apprentissage par projet et la pensée informatique. L'atelier vise à outiller les enseignant.e.s pour intégrer le code dans leur classe, et familiariser leurs élèves avec le langage informatique et la programmation d'outils numériques sur micro:bit: https://kidscodejeunesse.org/fr-fr/index.html
20181004-05	European Conference on Games Based Learning (ECGBL). SKEMA Business School, Sophia Antipolis	ECGBL is generally attended by participants from more than 40 countries and attracts an interesting combination of academic scholars, practitioners, game designers and individuals who are engaged in various aspects of games-based learning and serious games. Lien : http://www.academic-conferences.org/conferences/ecgbl/
20181003	Workshop "Co-creation, robotics and games for the 21st century skills"(SKEMA : ECGBL)	The workshop will introduce co-creation in games through different cases of Age Well project and creative pedagogy and considering the opportunities of robotics for the 21st century skills Lien : https://www.academic-conferences.org/conferences/ecgbl/ecgbl-programme/
20181003-05	Co-chairing de l'European Conference on Game Based Learning à SKEMA	Communauté GBL à l'échelle européenne avec contribution de collègues d'autres continents. Co-chairs : Ciussi, Romero
20180905	"Learning patterns and dilemmas" à l'Inspé de Liégeois en collaboration avec l'université de Patras	Lien : https://docs.google.com/document/d/1cstQWHCHDmTveS1QBK-XsTnSpSP2ggcav_6Zptyjq8Q/edit voir annexe

Collaborations ANR CreaMaker dans le cadre du 110bis du Ministère de l'Education Nationale et du 110bis de l'Académie de Nice

Le LINE présente une orientation participative et de collaboration avec les différents acteurs éducatifs. Dans le cadre des collaborations avec les acteurs éducatifs nous présentons ci-dessous les faits marquants.

Date	Organisme / Décideurs	Activité	Membres LINE
2018	110bis du MEN	5 à 7 de recherche participative	Romero, De Smet
20190515	110bis à Nice	Activité de partage au 110bis à Nice	

Effets levier du projet ANR CreaMaker

Le protocole de recherche mis au point par le projet ANR CreaMaker a été déployé dans trois autres pays (Belgique, Grèce et Espagne) à travers le projet Erasmus + Let Steam! <http://www.lets-steam.eu/>

La collecte de données et l'analyse de la tâche CreaCube dans d'autres pays européens permettront d'analyser d'éventuelles différences de résolution de problèmes et de réflexion informatique.

Autre levier important du projet ANR CreaMaker est le développement de l'action exploratoire INRIA-LINE Artificial Intelligence Devoted to Education (AIDE)

Planification des travaux 2020 à 2022

Dans le cadre des adaptations du projet liées à la situation covid19 les récoltes liées aux personnes âgées et au contexte intergénérationnel seront réalisées dès février 2021 si le contexte sanitaire le permet.

A la suite des récoltes sur les personnes âgées et le contexte intergénérationnel, nous procéderons à l'analyse de ces données en vue du travail de rapport, publication et communication scientifique liée à ces publics spécifiques.

Le travail sur la méthodologies d'analyse sur le protocole CreaCube doit également être formalisé davantage afin de permettre la récolte de données par des chercheur.e.s souhaitant appliquer le protocole et contribuer au corpus de données généré pour l'analyse de la résolution créative de problèmes par le biais d'une tâche avec des tangibles interactifs.

En dernier lieu, mais pas moins important, le travail avec des spécialistes de l'interaction robot personne (*Human Robot Interaction*) est en cours d'avancement permettant d'identifier les affordances et le rôle de celles-ci dans la résolution créative de problèmes.

Références

- Atlan, C., Archambault, J.-P., Banus, O., Bardeau, F., Blandeau, A., Cois, A., Courbin, M., Giraudon, G., Lefèvre, S.-C., Letard, V., Masse, B., Maseglier, F., Ninassi, B., De Quatrebarbes, S., Romero, M., Roy, D., & Vieville, T. (2019, juin). Apprentissage de la pensée informatique : De la formation des enseignant.e.s à la formation de tou.te.s les citoyen.ne.s. *EIAH'19 Wokshop : Apprentissage de la pensée informatique de la maternelle à l'Université : retours d'expériences et passage à l'échelle*.
<https://hal.inria.fr/hal-02145480>
- Cassone, L., Romero, M., & Basiri Esfahani, S. (2020). Group processes and creative components in a problem-solving task with modular robotics. *Journal of Computers in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00172-7>
- Cassone, L., Romero, M., Viéville, T., De Smet, C., & Ndiaye, M. (2019). Co-creativity, robotics and maker education Proceedings. *ANR# CreaMaker workshop*.
https://www.researchgate.net/publication/332383744_Co-creativity_robotics_and_maker_education
- Divya, M., Sowmya, B., Romero, M., & Vieville, T. (2019). Going beyond digital literacy to develop computational thinking in K-12 education. In *Smart Pedagogy of Digital Learning* (Linda Daniela).
- Komis, V., Romero, M., Depover, C., & Karsenti, T. (2019). Robotics in Primary Education – Robotique en Éducation Primaire : Introduction. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 3-6 Pages. <https://doi.org/10.26220/REV.3151>
- Patino, A., & Romero, M. (2020). El uso de juegos serios para el aprendizaje global y la educación inteligente en museos techno-creativos. In *Cultura participativa en museos techno-creativos* (p. 99-124). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02915616/document>
- Romero, M., DeBlois, L., & Pavel, A. (2018). Créacube, comparaison de la résolution créative de

problèmes, chez des enfants et des adultes, par le biais d'une tâche de robotique modulaire. *MathémaTICE* (61).

Romero, M. (2019a). Analyzing Cognitive Flexibility in Older Adults Through Playing with Robotic Cubes. In J. Zhou & G. Salvendy (Éds.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Social Media, Games and Assistive Environments* (Vol. 11593, p. 545-553). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22015-0_42

Romero, M. (2019b). Analyser les apprentissages à partir des traces : Des opportunités aux enjeux éthiques. *Distances et médiations des savoirs*, 26.
<https://doi.org/10.4000/dms.3754>

Romero, M., David, D., & Lille, B. (2018). CreaCube, a playful activity with modular robotics. *Games and Learning Alliance*. GALA 2018, Palermo, IT.

Romero, M., & Loos, E. (2018). Playing with robotic cubes : Age matters. In M. J. Britesa, I. Amaral, R. Patrício, & L. Pereira (Éds.), *Intergenerationality in a digital world : Proposals of activities* (p. 55-56). Edições Universitárias Lusófonas.

Romero, M., & Sanchez, E. (2020). *Apprendre en jouant*. Retz.

Romero, M., Vieville, T., & Heiser, L. (2021). *Analyse d'activités d'apprentissage médiatisées en robotique pédagogique*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10953.16489>

Sanabria-Z, J., Romero, M., Guerci, E., & Lefèvre, S.-C. (2019). *L'écosystème techno-créatif de la Métropole Nice Côte d'Azur : Des acteurs et des (tiers) lieux pour le développement d'une citoyenneté créative et d'une éducation aux compétences transversales*. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES).
<http://www7.bibl.ulaval.ca/doelec/lc2/monographies/2019/a2986002.pdf>

Annexes

Annexe 20200304 “Laboratoire de changement”



4 mars 2020 de 9h30 à 15h30. “Laboratoire de changement” autour des changements de pratiques pédagogiques à l’Université

Inspé Liégeard. Salle 21. 9h30 à 15 h.

Inscription gratuite : <https://frama.link/ChangeLab>

La professeure Sylvie Barma animera un laboratoire de changement au sein du LINE.

Laboratoire de changement.

Le laboratoire de changement (Change Laboratory) (Engeström, Virkkunen et al., 1996) met en œuvre les cycles d'apprentissage expansif définis par Engeström (1987). Basée sur la théorie de l'apprentissage expansif de Yrjö Engeström (1987), la méthode générique du laboratoire de changement a été développée en 1997, comme un moyen condensé d'effectuer la recherche sur le travail de développement, une méthodologie basée sur la théorie de l'activité pour étudier et développer des pratiques de travail en collaboration entre le chercheur et le pratiquant.

Sylvie Barma.

Professeure titulaire au sein du département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage de l'Université Laval, Sylvie Barma s'intéresse aux enseignants de sciences et technologie qui questionnent et renouvellent leur pratique didactique. Après une longue expérience comme enseignante de sciences au secondaire, elle a participé à la rédaction des programmes québécois de Science et technologie et Applications technologique et scientifique pendant quatre ans. Son expérience de praticienne et celle de rédactrice de curriculum sont maintenant mises à profit dans le cadre de ses recherches. Ces dernières se centrent sur la dimension contextuelle et systémique de l'innovation pédagogique en enseignement et sur le développement de compétences numériques du 21ème siècle en classe de sciences. Elle considère l'activité de l'enseignant comme une responsabilité partagée par les divers acteurs d'une communauté. L'originalité de ses travaux de recherche réside dans la mise à contribution de la 3ème génération de la théorie de l'activité soit l'Expansive learning qui prend place lors de la résolution de problèmes dans le milieu scolaire. En théorie de l'activité, l'expertise de Barma est reconnue et elle a développé un cours gradué. Elle fut professeure invitée à l'Université d'Helsinki et a eu l'occasion d'approfondir la méthodologie du Laboratoire du Changement qu'elle met à profit dans ses recherches.

Annexe 20201204 Séminaire TechnoCreativ

4 décembre 2020, Centre Inspé de La Seyne-sur-Mer online

Séminaire TechnoCreativ - Des activités de résolution créative de problèmes pour l'apprentissage à l'école du XXIème siècle.

Organisé par :

LINE et l'Inspé de Nice - Université Côte d'Azur

<https://frama.link/20201204-Technocreativ-LetsSTEAM>

En collaboration avec :

ANR CreaMaker

Erasmus + Let's STEAM et Erasmus + CAI

Dans le cadre de cette journée nous nous intéresserons aux initiatives qui développent des projets concrets autour du numérique. Dès 9h nous aurons le plaisir d'accueillir des chercheurs, des enseignants et des acteurs du monde associatif qui sont impliqués dans des activités visant à la résolution de problèmes.

Pour participer en ligne :

<https://univ-cotedazur.zoom.us/j/4518112722>

ID de réunion : 451 811 2722

Programme de la journée

9h00: Mots de Bienvenue de la Directrice du laboratoire LINE et du responsable du centre de formation de La Seyne-sur-Mer.

9h10: Margarida Romero (Université Côte d'Azur). Les activités de résolution créative de problèmes pour l'apprentissage à l'école du XXIème siècle

https://www.researchgate.net/profile/Margarida_ROMERO

9h20: David Combarieu (HandiGamer) : Conception des manettes de jeu vidéo pour les joueurs à mobilité réduite (Saint Cyr sur Mer)

<https://france-handicap-info.com/interview/interview-avec/4666-le-fondateur-de-handigamer-david-combarieu-expert-en-jeux-video-pour-les-joueurs-en-situation-de-handicap>

9H45: Atelier Canopé (83): présentation d'un atelier Robotique et égalité fille-garçon.

10h10 : Teresa Assude (AMU)

https://www.researchgate.net/profile/Teresa_Assude

10h30 : Martine Gadille (AMU), Campustella :

https://www.researchgate.net/profile/Martine_Gadille

10h45: Christine. Faller (Université Côte d'Azur), Le projet Learning Lab, des traces de l'histoire aux traces des apprenants

https://www.researchgate.net/profile/Christine_Faller

11h10: Association Nouvel Horizon (La Seyne-sur-Mer. Présentation des actions.

<https://www.nh83.fr>.

11h40: Simon Modeste (Université de Montpellier). Intervention sur l'algorithmique.

12h00 David Ragot DANE de Nice) et Frank Hily (Fablab de Sanary à : des Tiers lieux éducatifs et des Incubateurs numériques aux activités du Fablab de Sanary

<https://www.facebook.com/watch/?v=751454295334700>

12h25 Ann-Louise Davidson (Concordia University). Amber the Maker (connexion depuis le Canada)

https://www.researchgate.net/profile/Ann_Louise_Davidson

Fin de la journée 12h45

Annexe 20200302-03 Séminaire de recherche conjoint LINE-CRIRES-LIP

ANR CreaMaker. Séminaire de recherche conjoint LINE-CRIRES-LIP.

2 et 3 mars 2020. Salle 20 Inspé Liégeard. Nice.

Créativité, Activités et Didactiques à l'ère de l'AI

Inscription gratuite, mais obligatoire 15 jours à l'avance : <http://bit.ly/2LshCVk>

Sylvie BARMA CRIRES, Université Laval	Frédéric ALEXANDRE INRIA Bordeaux	Eric SANCHEZ LIP, Fribourg	Francis Dubé Université Laval	Pierre TCHOUNIKINE U. Grenoble
---	---	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

Dans le cadre des collaborations entre le LINE, le CRIRES et le LIP, ces deux journées de séminaire de recherche visent réunir une sélection de chercheur.e.s avec des expertises clés pour permettre d'avancer l'agenda scientifique sur l'analyse des activités d'apprentissage en pensée informatique par des approches épistémologiques et méthodologiques à la pointe en sciences du numérique, en sciences de l'éducation et en psychologie.

Programme

2 mars

8h45 Café

9:00 Bienvenue, le défi de relier les approches éducatives de la créativité aux approches des neurosciences computationnelles. Thierry Vieville, Gérard Giraudon, Margarida Romero

9h30 Conférence : "Aborder la créativité comme une activité historico-socio-culturelle". Sylvie Barma, Directrice du CRIRES à l'Université Laval.

10:30 Conférence sur l'approche des neurosciences computationnelles. Frédéric Alexandre. Directeur de l'équipe Mnemosyne de l'INRIA.

11:30 Discussions

12:00 Déjeuner

13:30 Conférence "Engager les jeunes dans leur apprentissage musical par la créativité" par Francis Dubé, Université Laval

14:30 Groupes de travail

16:30 Finalisation

3 mars

9h00 Bienvenue

9:15 Conférence sur les traces d'apprentissage. Eric Sanchez, directeur du Laboratoire d'Innovation Pédagogique à l'Université de Fribourg.

10:00 Pause-café

10:30 Pensée informatique et mathématiques à l'école primaire (CM1-CM2). Prof. Pierre Tchounikine
12:00 Déjeuner
Fête des maths
13:30 Robotique et mathématiques. Benoit Naveau.

Pensée informatique et mathématiques à l'école primaire (CM1-CM2). Prof. Pierre Tchounikine

Résumé : La première partie de l'exposé proposera une réflexion générale sur l'enseignement de l'informatique et de la pensée informatique à l'école primaire. La seconde partie de l'exposé présentera une expérience à grande échelle d'utilisation de l'algorithmique pour l'enseignement d'un certain nombre de notions de mathématiques (division Euclidienne, décomposition additive, fractions, aires) en CM1-CM2 : les objectifs, les principes adoptés, les séquences d'enseignement élaborées, la mise en œuvre (formation de ~250 Professeurs des Écoles, ~6.000 élèves impliqués), l'évaluation des apprentissages et les leçons qui peuvent être tirées de cette expérience. Pour ceux qui sont intéressés (enseignants, formateurs) : il sera également indiqué comment récupérer et utiliser les différentes ressources (plans de séquences, fichiers Scratch, etc.).

Annexe 20200110 Séminaire de recherche international

10 janvier 2020 de 9h30 à 15h30.

Séminaire de recherche international

Créativité en éducation

ESPE Liegeard. Salle 21.

Inscription obligatoire : <https://frama.link/20200110-Creativite-Inscription>

- 9h30 Bienvenue par Margarida Romero, directrice du LINE et Cindy De Smet, directrice de l'axe Créativité au LINE et présentation d'une étude de littérature sur la place de la créativité en sciences de l'éducation dans les pays francophones (Cindy De Smet)
- 10h Créativité en éducation. Isabelle Capron-Puozzo, HEP de Vaud (Suisse).
- 11h Outils d'évaluation de la créativité en école élémentaire: perspectives de mesure de la créativité kinesthésique par le biais de la Drama Pédagogie *et mesure des comportements créatifs. Franck Zenasni & Macarena-Paz Celume, Université de Paris et CRI Paris.
- 12h Déjeuner
- 13h Revue de littérature sur la créativité en sciences de l'éducation (Cindy De Smet)
- 14h Activités techno-créatives en éducation (Margarida Romero)
- 15h15 Présentation de l'EUR Healthy par Anne Vuillemin
- 15h45 Fin de la journée

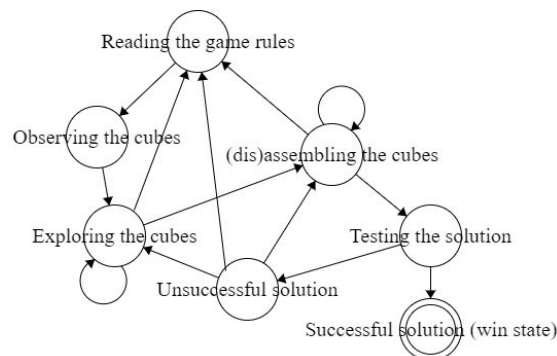
Isabelle Capron Puozzo est professeure HEP associée spécialisée dans le sentiment d'efficacité personnelle, la créativité et les émotions dans l'apprentissage dans une perspective sociocognitive. Après un Diplôme d'études approfondies (DEA) de Lettres, je suis entrée sur concours à la Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario pour être enseignante de langue et littérature françaises en Italie pour le degré secondaire II. J'ai acquis une expérience professionnelle de presque 10 ans sur le terrain. Tout en étant enseignante, j'ai effectué une thèse de doctorat à l'Université de Grenoble (France) en co-tutelle avec l'Università degli Studi di Torino (Italie). Engagée dans la formation des enseignants des écoles professionnelles, je m'intéresse à travers mes recherches au développement de pratiques d'enseignement/apprentissage innovantes dans le but de développer le sentiment d'efficacité personnelle des élèves. Par la mise en place d'une

Annexe 20191206 Data session: Let's STEAM "CréaCube et Tabletop"



6 décembre 2019 de 9h à 16h30

Data session: Let's STEAM "CréaCube et Tabletop"



ESPE Liégeard. Salle 21. 9h30 à 16h30.

Inscription gratuite : <http://bit.ly/2Sk2HqB>

- 9h30 Bienvenue
- Participation à la tâche CréaCube
- Codage des données
- 12h00 Déjeuner
- Analyse des données
- Discussion des données
- 16h30

Plus d'informations sur le projet ANR CreaMaker : <https://creamaker.wordpress.com/>

Annexe 20191026-27 SmartEdTech Intensive week

SmartEdTech Intensive week, Oct 2019

When ? From October, Monday the 21th, to October, Sunday, the 27th included, from 09:00 am to 5:00 pm.

Monday 21 (INRIA)	Tuesday 22 (INSPE Liegeard room 21&30)	Wednesday 23 (INSPE Liegeard room 21&30)	Thursday 24 (Nice, CAP, Petit Valrose)	Friday 25 (Campus Valrose)	Saturday - Sunday 26-27 (CIV)
9:00-12:00 Scientific presentation	9:30-12:00 Maker days (Jorge & Ann-Louise)	9:30-12:00 Maker days (Jorge & Ann-Louise)	9:00-12:00 Visit CAP (Irina)	9:00-12:00 Preparation SmarTED (Margarida)	9:00am- 5:00pm Intensive formation of teachers, managed by MSc M2 students https://project.inria.fr/classcode/?p=2628
LUNCH 12:00-1:00pm					
13:30 - 17:30 Robotic activities (Eric Pascual)	Maker days (Jorge & Ann-Louise)	Maker days (Jorge & Ann-Louise)	2:30-6:00pm AI awareness (Sebastien Corniglion)	SmarTED Talks (Margarida)	

Annexe 20191021 Techno-créativité : des espaces aux activités d'apprentissage

21 octobre 2019 de 9h30 à 15h30.

Séminaire de recherche international

Techno-créativité: des espaces aux activités d'apprentissage



Ann-Louise DAVIDSON
Concordia University
(Canada)



Lyonel KAUFMANN
HEP Vaud (Suisse)



Jorge SANABRIA-Z
Universidad de Guadalajara
(Mexico)

LINE. Inspé Liégeois. Salle 21. 9h30 à 17h.

Inscription gratuite, mais obligatoire : <http://bit.ly/2Sk2HgB>

- 9h30 Bienvenue
- 9h45 Introduction, CT6 un cadre pour analyser les activités techno-créatives. Romero
- 10h Ann-Louise Davidson, "Maker education et créativité : L'obligation de tâtonner" (Concordia University, Canada).
- 11h Lyonel Kaufmann, "La Culture Maker avec ou contre les Humanités numériques ?" HEP de Vaud (Suisse).
- 12h Déjeuner
- 13h Jorge Sanabria-Z, " Des stratégies pour développer des projets co-techno-créatifs grand public " (UdeG, Mexique).
- 14h Le Curriqvidéo, une expérimentation à l'approche techno créative par l'enquête personnelle, Laurent Heiser, Christine Faller
- 14h45 Romero, Leroy, Cassone, Bassiri. Créativité et robotique pédagogique, LINE.
- 15h30 Synthèse et échanges
- 16h30 Finalisation

Ann-Louise Davidson, Concordia University (Canada).

Ann-Louise Davidson est titulaire de la chaire de recherche en culture Maker de l'Université Concordia. Elle est directrice associée de l'Institut des arts, de la culture et de la technologie où elle a créé #MilieuxMake, un espace de recherche universitaire. Elle est professeure agrégée en éducation et enseigne dans les programmes d'études supérieures en technologies de l'éducation.

Lyonel Kaufmann, HEP de Vaud (Suisse).

<https://lyonelkaufmann.ch/>

Professeur formateur à la HEP-VD à Lausanne en Suisse, en charge de la Didactique de l'histoire. Il a développé une expertise dans la formation des enseignant-e-s en rapport avec l'enseignement de l'histoire pour les niveaux scolaires de +3 à +12 (de l'école primaire à l'école de baccalauréat). Lyonel Kaufmann développe également des recherches sur l'intégration de nouvelles technologies de l'information dans l'enseignement.

Jorge Sanabria-Z, Universidad de Guadalajara (Mexique).

Pr. Jorge Sanabria-Z est enseignant-chercheur au sein du Système Virtuel de l'Université de Guadalajara (UDG). Ses axes de recherche ont pour objectif le développement des compétences du 21e siècle en utilisant une approche interdisciplinaire STEAM, grâce à la mise en place d'un réseau de laboratoires de fabrication numérique dans les lycées. Il a également mis au point une formation aux techniques techno-créatives pour les enseignants basée sur la Méthode d'Immersion Graduelle [Sanabria, 2015].

[Lien vers la présentation.](#)

Maker education et créativité : L'obligation de tâtonner

Ann-Louise Davidson

Dans la foulée de l'intégration des technologies dans l'apprentissage, le mouvement « maker » a récemment pris beaucoup d'importance dans les écoles, les centres communautaires, les bibliothèques et les musées. Selon les recherches, à travers le mouvement maker, les élèves peuvent apprendre le design thinking (Vossoughi et Bevan, 2014), la créativité, l'itération (Blikstein et al., 2017), la pensée computationnelle (Romero et al., 2019), l'initiative (Davidson & Price, 2018), la pensée critique (Martin, 2016), la prise de risque (Petrich et al., 2013), la débrouillardise (Sheridan et Konopasky, 2016), la persistance face à l'erreur (Davidson & Sanabria, 2018; Marsh et al., 2017), l'autorégulation (Vossoughi et Bevan, 2014), le réseautage (Blikstein, 2013), la communication en ligne (Raffalo, 2016 la résolution de problème complexe (Bevan et al., 2014), en plus des apprentissages technologiques (Kafai et al, 2014).

Les enseignants ne se sentent pas toujours prêts à se lancer dans de telles activités d'apprentissage avec leurs élèves. Les facilitateurs des makerspaces et des FabLabs sont souvent des personnes qui sont prêtes à développer des compétences maker, mais qui n'ont pas nécessairement de formation à cet égard. À cet égard, il est parfois plus facile de consommer les technologies toutes faites que celles do-it-yourself, les kits commerciaux plutôt que les pièces détachées, les produits neufs plutôt que les produits surcyclés.

Dans cette présentation, j'explique comment l'obligation de tâtonner est au centre de la culture maker en éducation, ce qui est parfois contraire à la logique de l'emploi du temps scolaire et académique.

La Culture Maker avec ou contre les Humanités numériques ?

Lyonel Kaufmann

« Alors que les TICE ont historiquement constitué le paradigme structurant pour le monde éducatif français, son allant de soi est aujourd'hui contesté par le paradigme anglo-saxon. Les EdTech ont une ambition mondiale clairement hégémonique (...). De ce point de vue, les Humanités Numériques pourraient permettre à certains acteurs de trouver des ressources et des modalités curriculaires alternatives à la fois aux TICE et aux EdTech, qu'il s'agisse de logiques de production, de rapport aux savoirs ou encore de propriété intellectuelle. » (Mondes Sociaux, 15.07.2019)

L'idée que le monde éducatif doit évoluer avec les technologies n'a en soi rien de nouveau. En 1997, dans la Revue Recherche et Formation, le Prof. Larry Cuban titrait : « Salle de classe contre ordinateur. Vainqueur la salle de classe ». Relativement à la place des ordinateurs à l'école, trois scénarios possibles pour les dix ans à venir étaient présentés. Le scénario des « optimistes prudents » prévoyait que les approches nouvelles qui étaient apparues avec la présence de l'ordinateur deviendraient banales et provoqueraient alors une transformation des situations pédagogiques. On attend toujours...

En 2019, l'institution scolaire est-elle toujours aussi différente fondamentalement des entreprises commerciales ou industrielles ainsi que d'autres organismes ? La culture Maker comme les Humanités numériques connaîtront-ils le même sort que leurs prédécesseurs ? Y aura-t-il une lutte entre la culture Maker et les Humanités numériques ? Sont-elles au contraire compatibles et à quelles conditions ?

Mise en garde : cette intervention vous fera courir le risque de susciter en vous plus de questions et de doutes que de réponses et de certitudes.

Références

Cuban, L. (1997). Salle de classe contre ordinateur : Vainqueur la salle de classe. Recherche et Formation, (26), 11–29. DOI : <https://doi.org/10.3406/refor.1997.1447>

Le futur de l'éducation au numérique - Mondes Sociaux, 15.07.2019

Des stratégies pour développer des projets co-techno-créatifs grand public.

Jorge Sanabria-Z

Développer des activités de co-techno-création pour la salle de classe, idéales pour les étudiants, constitue déjà un défi de taille, même s'il est difficile de savoir si elles l'ont été ou non. La réalisation de projets de co-techno-création sur des scènes ouvertes au grand public, telles que des musées, des centres culturels ou des centres de congrès, constitue un défi moins courant, mais qui a peut-être un impact plus important sur la formation des étudiants (et des enseignants). Ces scénarios peuvent accueillir des milliers de personnes qui cherchent à participer à des activités, à utiliser des espaces ou à interagir avec des appareils conçus pour permettre un apprentissage correspondant au thème de l'entité. Quels sont certains aspects importants à prendre en compte du point de vue de la recherche pour une génération d'apprentissage durable? Discussion ouverte avec les participants.

LE CURRIQVIDÉO, UNE EXPÉRIMENTATION A L'APPROCHE TECHNO CRÉATIVE PAR L'ENQUÊTE PERSONNELLE

FALLER ET HEISER

Le dispositif CurriQvidéo propose aux enseignants stagiaires de mener une enquête personnelle sur leur expérimentation d'une approche de techno créativité. Les productions de ces derniers sont des vidéos qui permettent de rendre compte de la communication pédagogique et des difficultés d'articuler le travail de conception d'une séance techno-créative à partir de l'expérience de vie des apprenants.

Il permet ainsi de retrouver la trace d'apprentissages, des mises en oeuvre sur le terrain et de voir les réalisations concrètes des élèves.

Le corpus constitué d'environ 300 curriQvidéos ainsi que des focus groups réalisés à la fin de chacune des 3 années d'expérimentation, nous permettent de confirmer ou d'infirmer des hypothèses de départ.

Dans cette communication, nous revenons sur le cadrage théorique mettant au centre le sujet, proposons deux exemples de productions finales et finalisons en dressant les perspectives à l'international.

L'intervention d'Anne Clerc-Georgy (HEP de Vaud, Suisse) est prévue en 2020.

<https://www.hepl.ch/cms/accueil/formation/unites-enseignement-et-recherche/enseignement-apprentissage-eval/equipe-et-contacts/anne-clerc-georgy.html>

Professeure HEP ordinaire dans le domaine "savoirs, rapport au savoir, apprentissage et développement", spécialiste des apprentissages fondamentaux. Elle est responsable du groupe GIRAF (groupe d'intervention et de recherche sur les apprentissages fondamentaux) et cofondatrice et membre du comité du Laboratoire Lausannois Lesson Study (3LS). Ses recherches portent sur les processus de formation des enseignants et les dispositifs qui favorisent la formation (le dispositif lesson study, l'appropriation de savoirs académiques, l'écriture en formation, le rapport de stage), sur les particularités des premiers degrés de la scolarité (pédagogie de la transition, apprentissages fondamentaux, jeu libre, développement de l'imagination) et sur le rôle des pratiques enseignantes dans la réussite des apprentissages des élèves et dans la construction des inégalités scolaires (enjeux des premiers degrés de la scolarité, pratiques d'évaluation au cycle).



Annexe 20191022-23 Workshop: Maker Education



22 et 23 octobre 2019. 9h30 to 17h00

Workshop: Maker Education

Msc SmartEdTech

INSPE Liégeard; Salle 30. 9h30 à 17h.

Inscription gratuite : <http://bit.ly/2Mpji2o>

Mardi :

- 9h30-9h45 Welcome
- 9h45-10h Socratic Wheel
- 10h-10h30 Introduction to Maker Education
- 10h30-12h 3D modeling for digital fabrication

12h Lunch time ;)

- 13h-13h30 Intro Arduino
- 13h30-16h30 Actuators and Sensors
- 16h30 Intro to today's challenge
- 16h Project launching Guide

17h End of day 1 ;)

Mercredi :

- 9h30-9h45 Recap
- 9h45-10h15 User Definition
- 10h15-10h45 Ideation
- 10h45-11h Sketch
- 11h-12h Rapid Prototyping

12h Lunch time ;)

- 13h Prototyping
- 15h-15h15 Pitch preparation
- 15h15-16h30 Project presentations
- 16h30 Socratic Wheel
- 16h45 Wrap Up

17h End of day 1 ;)

Jorge Sanabria-Z holds a doctorate in Kansei Sciences from the Advanced Research Centre in Neuroscience, Behaviour and Qualia at the University of Tsukuba, Japan. He completed a postdoctoral course at the University of Guadalajara, Mexico, from which he has developed the Gradual Immersion Method, a tech-based approach to promote creative cognition through collaboration. His current research focuses on the development of training methods and assessment of 21st century skills in digital fabrication and techno-creative environments.

Annexe 20190401-03 Co-creativity, robotics and maker education



#CreaMaker workshop: co-creativity, robotics and maker education

Workshop program : <https://goo.gl/tVzztn/>

Proceedings : <https://bit.ly/2GIWSfp>

<https://creamaker.wordpress.com/2019/03/26/creamaker-workshop-co-creativity-robotics-and-maker-education/>

April 1st. From 8h45	Espace Vernassa, Nice. France Campus Saint Jean d'Angély, Bât 1 - 2nd floor - 24 avenue des Diabes Bleus 06300 NICE
9h to 12h	<p>(20') Co-creativity assessment Margarida ROMERO, Cindy DE SMET, Dayle DAVID, Fatiha TALI (LINE, Université Côte d'Azur)</p> <p>(45') Child-robot interaction in unstructured settings Vicky CHARISI (Joint Research Center)</p> <p>(30') Coffee break</p> <p>(20') Developing (Co)creativity in maker education. Ann-Louise DAVIDSON (Concordia University)</p> <p>(20') Co-creativity through Invent@UCA Melanie CIUSSI, Eric GUERCI, Samira KARRACH (Université Côte d'Azur)</p>
12h to 13h30	Lunch at Espace Vernassa
13h30 to 16h30 Amphithéâtre	<p>(30') Creative Cultures : how co-creativity is nurtured in the context of game design Sylvester ARNAB (Coventry University)</p> <p>(20') Computational Thinking with CS unplugged Katerina TSARAVA, Luzia LEIFHEIT (Leibniz-Institut für Wissensmedien - IWM)</p> <p>(20') Co-creativity and computational thinking, the language issue Thierry VIEVILLE (INRIA, LINE)</p> <p>(30') Coffee break</p> <p>(20') Developing Creativity and unplugged Computational Thinking by using COMICS Maria Augusta S. N. NUNES; Cícero G. SANTOS (UNIRIO, UFS)</p> <p>(20') Coherence through co-creativity? Task-based tele-collaborations in binational teacher education Christine SCHMIDER, Katja ZAKI (LINE, University of Freiburg)</p>
April 2nd From 8h45	Espace Vernassa, Nice. France Campus Saint Jean d'Angély, Bât 1 - 2nd floor - 24 avenue des Diabes Bleus 06300 NICE

9h to 12h	21st century competencies in maker education (45') Keynote Ann-Louise DAVIDSON (30') Coffee break (20') MakerEd for Historical thinking Benjamin LILLE (Quebec Federation of Independent Schools) (30') Co-creativity in maker-based education in Collège Beaubois (Montréal) Marc-André GIRARD (Beaubois College) SmartCityMaker (30') Anne CHIARDIOLA, David COHEN, David BELHASSEIN (Académie de Nice)
12h to 13h30	Lunch
13h30 to 16h30	(20') Literature review on creativity in education journals selected by the French National Board of Universities in education science Cindy DE SMET, Mary-Beatrice RAILEANU, Margarida ROMERO (LINE) (20') AI in Education: from books to robots Mieke VANDEWAETERE (Howest University College) (20') Problem solving in educational robotics Raoul KAMGA (Université Laval) CreaCube activities : Introduction to the CreaCube task, ROMERO Kids with Developmental Coordination Disorder playing with robotics cubes, LEROY Analysing a problem solving activity, DAVID Demos : Turtles and crabs CreaCube
16h30	Smart'EdTech' Wine & bites

3 avril - 8h45	ESPE Liégeois - Salle 21 43 Avenue Stephen Liegeois, 06100 Nice
9h to 12h 9h30	Salle 20. HubSchool on SmartCityMaker. Salle 21. TRANSFORM - a bottom-up teacher development through constructive alignment and collaborative teacher learning Natalia TIMUS (Université Côte d'Azur)
10h15	Ecologie, pensée complexe et résolution de problèmes: le cas des projets de co-création de potagers pédagogiques Virgile GANNE (Université de Bourgogne - IREDU)
10h45	Co-creativité dans la démarche créative du CurriqVideo Laurent HEISER, Christine FALLER (LINE)
11h30	Présentation des avancées SmartCityMaker
12h	Lunch
13h00	(20') Activités d'apprentissage en éducation supérieure selon le modèle ICAP Anja DORDEVIC, Isabelle MIRBEL, Margarida ROMERO (LINE)
13h30	(30') Construire pour écrire: la manipulation au service de la rédaction Magali BRUNEL, Ana DIAS-CHIARUTTINI (LINE, UCA)
14h	(30') Littérature numérique et co-créativité Nathalie LACELLE (En visio-conférence) (Université du Québec à Montréal)

Annexe 20181108 Échanges de pratiques pédagogiques au collège France-Québec



Laboratoire d'Innovation et
Numérique pour l'Éducation



COLLÈGE
BEAUBOIS



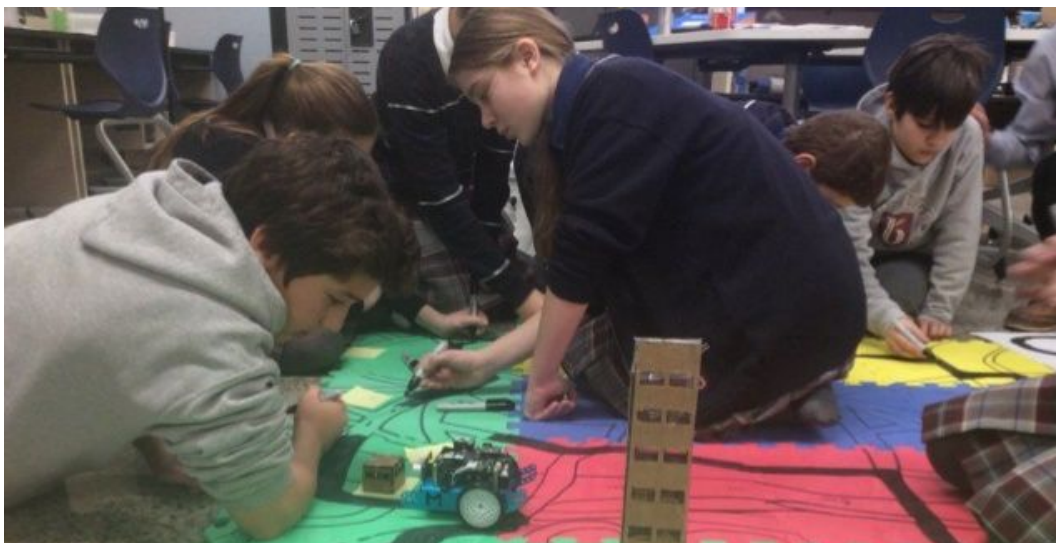
8 novembre de 13h30 à 15h30 au CIV Valbonne.

<https://goo.gl/pSP7eA>

Échanges de pratiques pédagogiques au collège France-Québec.

Venez échanger autour des pratiques pédagogiques au collège avec une délégation du Collège Beaubois de Montréal.

- 12h30 Déjeuner au CIV avec Marc-André Girard (directeur du secondaire au Collège Beaubois), Lisa Galuga (Google Earth Education Expert), Michel Choquette (enseignant en Univers Social et co-responsable de La Fabrique au Collège Beaubois). Ils seront accompagnés par deux élèves du lycée.
- 13h30 à 15h30 Échanges de pratiques pédagogiques au collège France-Québec.
 - Team building & social debugging (Margarida Romero)
 - La fabrique Beaubois (Marc-André Girard et Michel Choquette)
 - Google Earth avec ses éléments de réalité virtuelle et de réalité augmentée (Lisa Galuga)



Cette activité de partage est organisée en collaboration entre le Centre International de Valbonne, le Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Éducation (LINE) de l'Université Côte d'Azur et le Collège Beaubois à Montréal.

En savoir plus sur le Collège Beaubois à Montréal:

- Le Collège Beaubois: <http://collegebeaubois.qc.ca/>
- Présentation de la Fabrique Beaubois: <https://ecolebranchee.com/michel-choquette-presente-la-fabrique-pour-donner-du-sens-aux-apprentissages/>)

En savoir plus sur Marc-André Girard, directeur du secondaire au Collège Beaubois de Montréal:

<https://ecolebranchee.com/author/marc-andre-girard/>

Marc-André Girard est détenteur d'un baccalauréat en enseignement des sciences humaines (1999), d'une maîtrise en didactique de l'histoire (2003) et d'une maîtrise en gestion de l'éducation (2013). Il est actuellement doctorant en éducation. Il s'est spécialisé en gestion du changement en milieu scolaire ainsi qu'en leadership. Il s'intéresse également aux compétences du 21^e siècle à développer en éducation. Il occupe un poste de direction au Collège Beaubois et donne des conférences sur le leadership en éducation, les approches pédago-numériques, le changement en milieu scolaire ainsi que sur la professionnalisation de l'enseignement. En septembre 2014, il a publié le livre « Le changement en milieu scolaire québécois » aux Éditions Reynald Goulet et a traduit quatre ouvrages en technologie de l'éducation chez le même éditeur. Il collabore également à L'École branchée et y blogue sur les questions relatives à l'éducation. Il est très impliqué dans tout ce qui entoure le développement professionnel des enseignants et l'intégration des TIC à l'éducation. En mars 2016, il a reçu un prix CHAPO de l'AQUOPS pour l'ensemble de son implication.

En savoir plus sur Lisa Galuga, Google Earth Education Expert:

<http://galuga.ca/>

En savoir plus sur le projet #SmartCityMaker

Références autour de SmartCityMaker : <https://goo.gl/E8159Q>

Annexe 20181012 #SmartCityMaker



Laboratoire d'Innovation et
Numérique pour l'Éducation



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

#SmartCityMaker <https://goo.gl/wT7kB7>

12 octobre 2018 de 10h à 15h.

Faire pour apprendre. Journée de partage
#SmartCityMaker et ANR CreaMaker :
élèves, enseignant.e.s et chercheur.e.s.



Fab Lab. Faculté des sciences. Campus Valrose.

- 10h00 Présentation du Fab Lab. Maia Hautier.
- Introduction au projet SmartCityMaker et présentation des projets au Québec et en France. Margarida Romero. Pluie d'idées sur le projet SmartCityMaker et guide enseignant SmartCityMaker : <https://goo.gl/KE5mSH>
- 10h35 Qu'est-ce la créativité ? par Cindy De Smet.
- 10h45 Présentation invitée de Jorge Sanabria, professeur à l'Universidad de Guadalajara (Mexico) et retour d'expérience Ideaton de Saint-Clair Lefèvre.
- 12h30 Lunch et connexion avec Benjamin Lille
- Présentation des Recherche et Avenir par Jennifer Lavigne

- Solutions énergétiques pour la ville de demain gael.desperries@skavenji.fr
- Jessica Pellegrini d'Azzura Lights jessica.pellegrini@azzura-lights.fr
- Idruide.com Pierre Macri pierre@idruide.com ; Serge Lopez Vasquez serge@idruide.com
- 14h15 David Belhassein et des élèves de l'école Hyvert présentent le processus de conception (génération de l'idée), sélection d'idées et création de la mascotte Trévyh.
- 15h Finalisation de la journée.

Références autour de SmartCityMaker : <https://goo.gl/E8159Q>

	<p>Maia Hautier Directrice du projet de FabLab de la Faculté des Sciences de l'Université Côte d'Azur. Son projet permet grâce à un lieu de rencontre équipé en matériels de pointe de mettre en relation tous les acteurs de l'Université (étudiants, personnels techniques, chercheurs, enseignants, entreprises, associations, scolaires...) avec d'autres acteurs (entreprises, créateurs/start'up, association, syndicats, inventeurs...) autour de projet pédagogiques, d'entreprises.</p>
	<p>@JrgSanabria Jorge Sanabria est directeur du Programme Innovation et enseignant-chercheur à l'Institut de Gestion des Connaissances et d'Apprentissage dans les Environnements Virtuels de l'Université de Guadalajara, au Mexique. Ses axes de recherche ont pour objectif le développement des compétences du 21e siècle en utilisant une approche interdisciplinaire STEAM, grâce à la mise en place d'un réseau de laboratoires de fabrication numérique dans les lycées. Egalement, il a mis au point une formation aux techniques techno-créatives pour les enseignants basée sur la Méthode d'Immersion Graduelle [Sanabria, 2015].</p>
	<p>@dbelhassein David Belhassein est directeur de l'école d'application Jean-Marie Hyvert à Nice et maître formateur à l'ESPE de l'Académie de Nice. Il collabore étroitement avec le Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education (LINE) dans le cadre des projets d'apprentissage de la programmation créative, notamment par le biais d'activités d'informatique débranchée et de robotique pédagogique.</p>
	<p>@margaridaromero Margarida Romero est directrice du Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education (LINE) à l'ESPE de l'Université de Nice Sophia Antipolis et chercheure à l'Université Laval au Canada. Elle s'intéresse à la conception d'activités d'apprentissage qui permettent de développer la créativité et à l'importance d'intégrer la créativité dans l'éducation. Dans le cadre du projet #CoCreaTIC elle a créé « Vibot le robot » un conte de démystification de l'apprentissage de la programmation et de la robotique.</p>
	<p>@drsmetty Cindy De Smet est maître de conférences en Sciences de l'Education à l'ESPE de l'Université de Nice Sophia Antipolis et la responsable de l'axe « Usages créatifs du numérique » au Laboratoire LINE. Sa recherche porte sur l'apprentissage assisté par la technologie, les usages créatifs du numérique, les compétences du 21e siècle et le jeu en pédagogie.</p>
	<p>Jennifer Lavigne Jennifer Lavigne est dotée d'une double spécialisation de Management de Projets Innovants (Master) et de Recherche en Sciences de la Vie et de la Santé (Doctorat), elle participe aujourd'hui à la valorisation de la Recherche et de l'Innovation en initiant et en accompagnant des partenariats entre les laboratoires publics et les entreprises autour de projets novateurs.</p>
	<p>Saint-Clair Lefèvre Saint-Clair Lefèvre est le coordinateur pédagogique du MSc. SmartEdTech. Etudiant en psychologie et Art-thérapie, il s'intéresse aux différents états altérés de conscience induit notamment par le média sonore et leur possible application/implication dans l'apprentissage et le développement cognitif.</p>

Annexe 20200305 CreaMaker workshop within the Let's Steam! projet at Greece

CreaMaker workshop within the Let's Steam! projet at Greece

The research protocol developed through the ANR CreaMaker project has now been deployed in three other countries (Belgium, Greece and Spain) through the Erasmus+ project Let's Steam ! <http://www.lets-steam.eu/>

The data collection and analysis of the CreaCube task in other European countries will permit to analyse possible problem solving and computational thinking differences.

