

Centre pilote
La main à la pâte
du Grand Nancy



A propos du Centre pilote « La Main à la Pâte » du Grand Nancy



Le Centre pilote « La main à la pâte » du Grand Nancy, entité de la Maison pour la science en Lorraine de l'ESPÉ de Lorraine, est le fruit d'un partenariat entre l'Université de Lorraine, le Rectorat et la Métropole du Grand Nancy.

Il assure les missions classiques de tout Centre pilote : accompagnement des enseignants de l'école primaire dans la mise en œuvre de séquences pédagogiques en sciences et technologies, centre de ressources documentaires, techniques et pédagogiques, initiateur d'actions de culture scientifique et collaboration au travail en réseau national des Centres pilotes « *La main à la pâte* ».

Une réelle spécificité lorraine : l'accueil de classes

Installé dans les espaces sciences et technologie du site de Nancy-Maxéville de l'ESPÉ de Lorraine, le Centre pilote du Grand Nancy comprend des salles adaptées aux élèves de l'école primaire : salles d'expérimentations, salle de technologie avec des ateliers, salle polyvalente avec des connectiques informatiques et planétarium numérique.

Une classe est ainsi accompagnée pendant 8 semaines tout le long d'un parcours scientifique. Chaque parcours comprend deux journées au Centre pilote, encadrées par un formateur de l'ESPÉ et des étudiants de master MEEF, une séance dans une structure partenaire (Musée, laboratoire, etc.) et cinq séances en classe.

20.000h d'éducation aux sciences et à la technologie par an !

Avec 45 classes accueillies en moyenne par an, ce sont près de 300 classes des cycles 1,2 et 3 du Grand Nancy qui ont bénéficié du dispositif depuis sa création en 2010 (dont un tiers classées en REP/REP+ ou « priorité ville »).

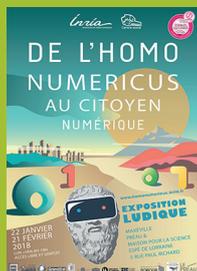
Avec la visite de 1.100 élèves par an au Centre pilote (et 18h d'éducation aux sciences et technologies par élève : 2*4,5h au Centre pilote et 6*1,5h à l'école), ce sont environ 20.000 heures par an d'éducation aux sciences et à la technologie qui sont dispensées par le Centre pilote aux élèves de la Métropole du Grand Nancy.

Les enseignants bénéficient quant à eux de 9h d'animations pédagogiques pour pouvoir accompagner au mieux leurs élèves dans ce projet.

<http://www.maisons-pour-la-science.org/node/14184>



Fiches des ateliers : activités réalisées par les enfants le 13 février 2018



LE ROBOT THYMIO

Le langage de programmation graphique (en anglais VPL: Visual Programming Language) permet de programmer Thymio visuellement. Les élèves découvrent cette programmation par VPL et voient comment utiliser les états des capteurs de Thymio pour déclencher des actions précises. La classe réalise que VPL permet d'écrire des tests très précis, selon que les capteurs détectent quelque chose (icône rouge), détectent une absence (icône blanche), ou que l'on ne se préoccupe pas de leur état (icône grise).

HOMO NUMERICUS

Maîtriser le numérique pour ne pas le subir, c'est ce que propose cette exposition itinérante produite par le Centre Inria Grand Est et accueillie au Préau à l'ESPE de Lorraine. Au travers d'animations ludiques (danse avec le robot Poppy, jeux de logique, écran interactif, application collaborative, visite virtuelle avec casque immersif...), elle aide le visiteur à se familiariser avec les concepts sur lesquels repose l'informatique (les informations, les langages, les algorithmes et les machines) et le sensibilise aux enjeux du numérique, pour l'aider à devenir un citoyen éclairé sur ces questions.

PIXELLISATION

Les élèves découvrent la notion de pixellisation d'une image. Dans un premier temps, ils décodent une image codée selon le principe « 0=pixel blanc / 1 = pixel noir » dans un quadrillage de 64 cases. Le constat fait est que l'image est difficilement reconnaissable. Comment rendre l'image reconnaissable ? L'idée d'une grille plus « fine » émerge. Le décodage de la même image selon le principe énoncé précédemment, mais cette fois dans une grille de 256 cases, permet de vérifier que la définition de l'image est dès lors supérieure.

BLUE BOT

L'objectif est de programmer Blue Bot (machine programmable mais qui n'est pas un robot). Un plateau de jeux et un personnage sont proposés aux élèves ; la consigne donnée est d'écrire le déplacement du héros pour sortir de la forêt et rejoindre rapidement le bateau lui permettant de quitter l'île en évitant soigneusement les obstacles et dangers (arbres, eau, rochers et serpents). Le même défi devra ensuite être réalisé en programmant Blue-Bot.

<http://lamap-espe.univ-lorraine.fr/page/les-parcours-scientifiques>