

CEDD  
Rue de la Borne, 14 - boîte 9 - 1080 Bruxelles  
Tél: 02/411 43 30 - Fax: 02/412 56 11  
Courriel: [info@ceddbxl.be](mailto:info@ceddbxl.be)  
Site: [www.ceddbxl.be](http://www.ceddbxl.be)

Bureau de dépôt Bruxelles 1  
N° d'agrément: P705159

## *Quand sciences et créativité riment avec plaisir !*



# edito edito edito edito edito edito

Dernièrement, était-ce dans un abribus ou ailleurs, une publicité attire notre regard. Comme celles antérieures de la SNCB nous présentant des filles devant un réseau de train électrique, celle-ci appelle les filles à dépasser leur « plafond de verre » et à se diriger vers des études scientifiques pour lesquelles elles ont les compétences.

Durant la même période, un représentant des entreprises, à la radio cette fois, rappelle la difficulté de recrutement dans certains domaines et l'attente forte de la société de voir les parents et l'École former des jeunes employables sur le marché du travail en sorte de répondre à toutes les fonctions dont la société a besoin pour répondre aux exigences du monde d'aujourd'hui.

Ces enjeux rejoignent quelque part les préoccupations des écoles de devoirs et, plus particulièrement, de celles travaillant avec un public de jeunes adolescents lorsqu'elles s'interrogent sur le sens qu'ils donnent (ou non) aux apprentissages scolaires, sur leur motivation à se mettre au travail dans l'ensemble des matières ou encore sur les choix (ou non choix) des orientations durant le cursus de l'enseignement secondaire et après.

Un questionnaire qui nous renvoie, par exemple, à celui de « La Voix des Femmes » qui, dans son projet pédagogique que nous venons de lire, pose un double constat.

Le premier concerne l'orientation majoritaire des filles vers les filières débouchant sur des professions moins valorisées et moins rémunérées, que ce soit dans l'enseignement général, technique ou professionnel.

Le second est celui que les garçons obtiennent de faibles résultats scolaires comparativement à ceux des filles.

D'où l'importance, par la diversité des

activités proposées, d'atténuer les carcans genrés afin que l'orientation scolaire des jeunes ne les bloque pas dans un nombre limité de filières.

Outre l'accompagnement et l'aide dans les différentes matières, l'école de devoirs peut offrir un espace-temps où les jeunes sont amenés à découvrir, expérimenter et se construire un imaginaire d'avenir au-delà de ce qui est connu d'eux ou considéré comme abordable selon la connaissance et/ou la confiance qu'ils ont en leurs compétences à réussir.

Une offre que nous illustrons dans le présent numéro par la rencontre de Brigitte avec Nathalie du CIFA où un panel varié d'ateliers est proposé aux jeunes, que ce soit durant l'année scolaire ou les périodes de vacances.

Un projet qui, outre la mobilisation de l'ensemble des compétences présentes au sein de l'équipe, a saisi toute l'opportunité d'y associer d'autres partenaires en sorte d'élargir au maximum l'offre faite aux jeunes.

C'est le cas, par exemple, des deux stages réalisés par les jeunes à « La Scientothèque ».

Des stages qui, par la pédagogie du projet proposée, ont placé les jeunes comme réels acteurs de leurs apprentissages. Ils y ont appréhendé et appris les sciences autrement. Ils se sont appropriés des savoirs et savoir-faire autrement et ont pu percevoir tant l'utilité des sciences que le plaisir qu'elles peuvent procurer par la concrétisation de petits défis très riches.

La démarche, telle que proposée par « La Scientothèque » et présentée dans les deux articles suivants, permet de partager des défis dans un réel contexte de plaisir, de bien-être ; de renforcement de l'estime de soi, de développement de l'esprit

critique (vis-à-vis de soi, des idées toutes faites, des autres), de l'autonomie et de la responsabilisation. C'est ce qu'illustre la deuxième rencontre de Brigitte avec Manu autour de l'atelier de robotique avancée.

Tant les filles que les garçons qui le fréquentent y prennent plaisir, y viennent régulièrement et osent se lancer dans différents défis. Leurs propos nous disent combien, qu'ils se dirigent ou non vers des études scientifiques, ceux-ci ouvrent des perspectives dans lesquelles la créativité n'est jamais éloignée. La créativité est, en effet, intrinsèque à la démarche scientifique et à la démarche du projet.

Dans une démarche scientifique, on peut tout imaginer, on fait des hypothèses et on les teste ; c'est un processus mental qui fait que l'on cherche différentes voies possibles pour atteindre ses objectifs.

Ces projets suscitent la motivation, donnent du sens, valorisent tout en développant des attitudes (initiative, persévérance, travail en groupe par le partage des tâches et la prise de responsabilité) et développent des compétences transversales et spécifiques selon le domaine investi. On est dans la découverte par le faire et le réfléchir. Il est important, tout le long de la mise en œuvre, de mettre des mots sur les choses. « Où tu étais au départ, ce que tu as acquis, où tu es arrivé ». De telles prises de conscience (« apprendre à s'évaluer sans se déprécier ») renforce ou redonne de la confiance en soi (« le saut qualitatif fait par chacun »).

Un exercice très difficile mais tellement riche que ce serait dommage d'en priver les jeunes !

*Véronique Marissal*

*Avec le soutien du Service de la Jeunesse de la Fédération Wallonie-Bruxelles, de Actiris et de la COCOF.*



## Au CIFA, à la rencontre de Nathalie.

« *Tout le monde a du talent !* »

Le ton est donné dès les premiers instants de notre rencontre. Nathalie est une animatrice motivée et dynamique qui s'engage à fond dans ce qu'elle entreprend. « *Mon credo : la recherche de l'épanouissement et du bonheur pour les jeunes. Je leur propose des ateliers créatifs après avoir expérimenté personnellement les techniques. Je ne peux pas entendre les jeunes me dire qu'ils sont nuls et je leur propose de tester les ateliers car ils sont tous capables* ».

L'idée de cette rencontre a germé à la coordination suite à une visite de préparation à la matinée « Soutien à la parentalité » organisée par le Cracs et la CEDD le 30 janvier dernier où Joséphine, coordinatrice de l'EDD du CIFA, participait en tant qu'intervenante à l'atelier « Première inscription ». Nous avons pu admirer dans les locaux, les œuvres des jeunes.

Le CIFA pratique l'inscription trimestrielle<sup>1</sup> avec l'obligation de suivre un atelier créatif ou sportif. « *Au début, ils viennent avec des pieds de plomb comme si c'était une*



*obligation scolaire, mais après ils se prennent au jeu et restent toute l'année ».*

Nathalie a un parcours tout à fait atypique. Photographe professionnelle, elle a parcouru le monde pendant une vingtaine

d'années. En 2010, à la fête de Printemps organisée place de Bethléem à Saint-Gilles, elle rencontre Joséphine qui lui propose de venir voir au CIFA.

Un an après, nouvelle rencontre au même endroit, nouvelle invitation : « *On t'attend, cela ne t'engage à rien* ».

Et Nathalie est venue et n'est plus jamais repartie : « *c'est une histoire d'amour qui a commencé avec le CIFA en 2012 !* ».

Après 2 ans comme bénévole, elle est maintenant animatrice avec plein de projets sur le feu !

Sa philosophie : « *Il faut évoluer avec son temps, j'ai pris de la bouteille grâce aux conseils de Joséphine, l'important c'est le chemin et non le résultat.* »

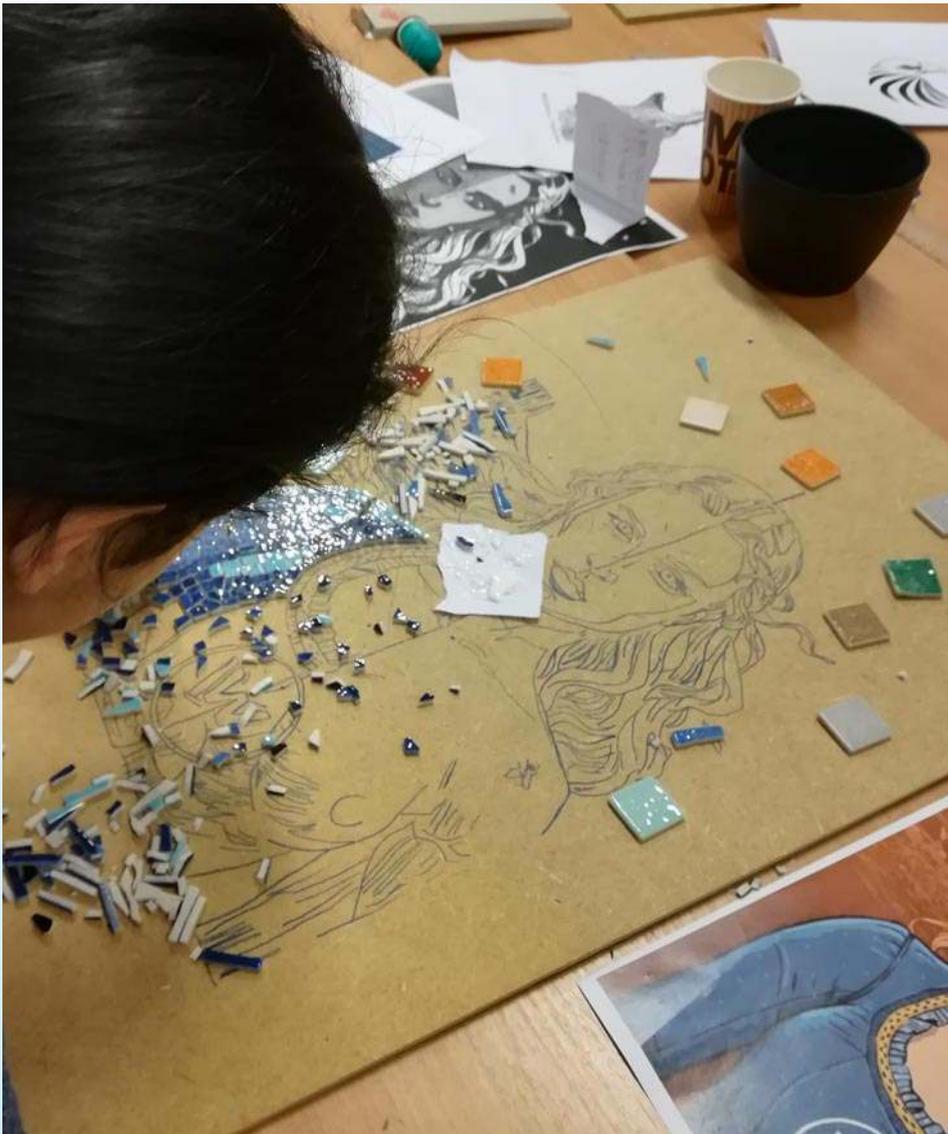
L'atelier actuel, c'est la mosaïque, Nathalie me montre les œuvres en cours de réalisation. C'est épatant, la finesse de tous ces petits morceaux agencés avec soin sur le support où est reproduit au crayon le motif à réaliser.

De beaux mouvements se dessinent, les couleurs sont associées avec art.

Nathalie m'explique qu'au départ, elle analyse avec les jeunes le mot mosaïque, leur montre des exemples provenant de différentes cultures, tant la mosaïque est



1. Voir AFT n° 232, novembre 2017, "Place aux Ados !"



s'installe très vite, des liens se créent. Certains thèmes qui émergent de ces conversations informelles sont travaillés en transversal dans les institutions du CIFA : conseil des jeunes, réunions de parents,... Les thèmes sont proposés et le choix des problématiques traitées se fait en groupe. L'intérêt de l'apprentissage en transversal est l'accès au sens, à la parole, à la culture pour chacun. Sans compter, les aspects matières, comme les mathématiques et le français qui sont sollicités dans l'art de la mosaïque et les ateliers de manière tout à fait déscolarisée.

Des ateliers théâtre, photos et papier

un art universel. Les jeunes sont assez surpris, en général, ils ne connaissent pas. Puis, c'est le choix de l'image en fonction des goûts de chacun et chacune et l'apprentissage des découpes de base des carreaux, droites et courbes. L'objectif premier est de se familiariser avec le matériau, les outils et la technique.

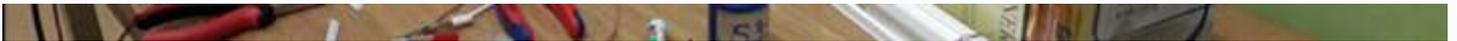
*« Il n'y a pas de questions stupides et une règle d'or : la parole est LIBRE ».*

Nathalie me dit que, mise à part la violence verbale, d'emblée, elle leur donne la liberté d'aborder tous les sujets qu'ils veulent dans le respect de tous.

Les ateliers sont l'occasion de maintes discussions informelles sur les intérêts et préoccupations des jeunes et c'est également l'occasion d'apprendre les codes de la conversation en société.

Une ambiance chaleureuse et amicale





« Les jeunes ont un potentiel de sensibilité énorme. Il faut juste trouver le verrou qui déclenche leur expression ».

L'été passé, nouvelle exploration proposée aux jeunes, les sciences.

Nathalie s'est associée avec son collègue Florent pour un stage d'été d'une semaine à la Scientohèque.

Le matin robotique avec Manu que vous rencontrerez dans la suite de ce numéro et l'après-midi activités ludique ou sportive. Après une initiation aux principes de base de l'électricité par la pratique d'exercices ludiques, le groupe a reçu un kit moteur pour apprendre à connecter les fils.

Pas facile au début, cela demande pas mal de notions, de mobilité fine.

Les jours suivants, ils ont construit un robot abeille qu'ils ont pu ramener chez eux.

En fin de semaine, ils se sont attelés à un robot plus complexe, le *Mindstorm<sup>2</sup>* qu'ils ont programmé pour effectuer quelques déplacements. Le groupe, 5 filles et 11 garçons, ont beaucoup aimé les activités de robotique.

---

2. Un robot mis au point par la firme Lego pour s'initier à la robotique et à la programmation. Voir <https://www.lego.com/fr-be/mindstorms>



mâché sont également proposés, les réalisations ornent les locaux du CIFA et rendent compte de l'esprit créatif des jeunes.

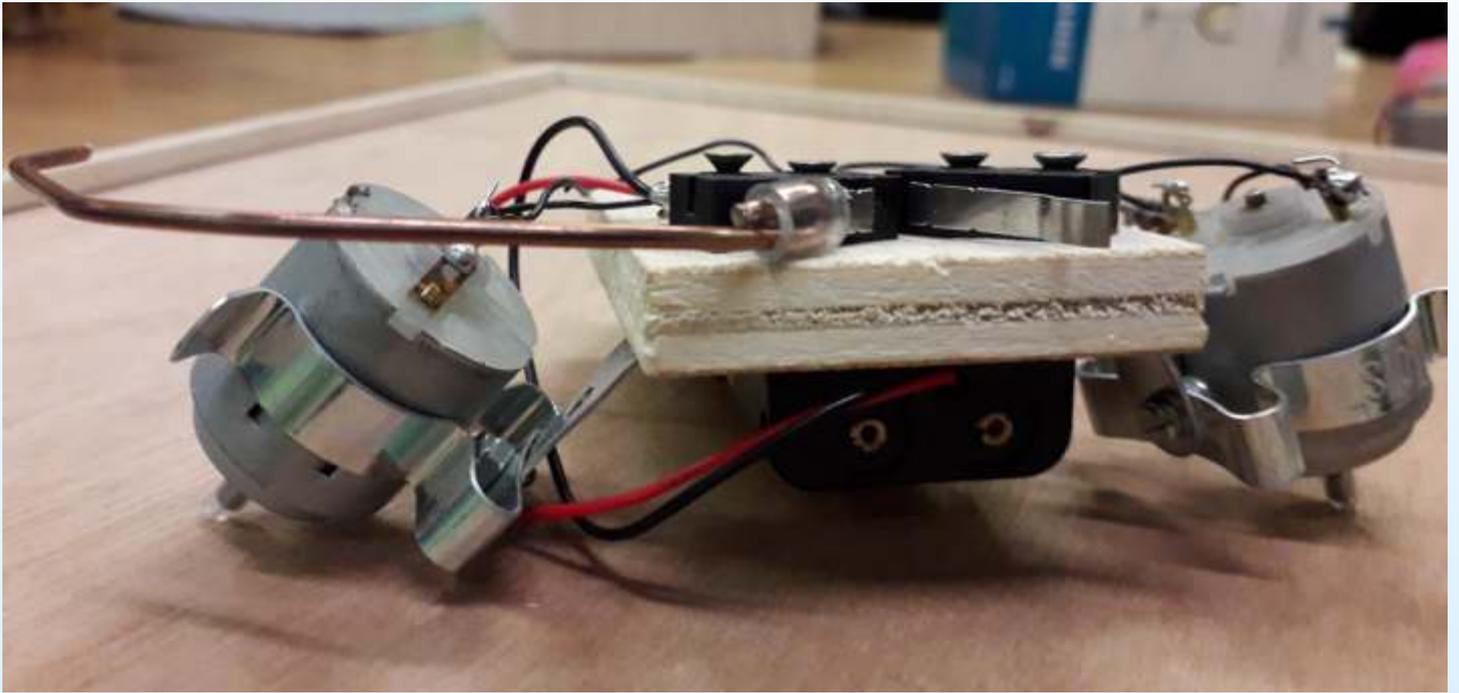
Pour les ateliers photos, Nathalie sensibilise les jeunes à la critique des images et au rapport entre diffusion et protection de la vie privée. Elle leur apprend les techniques de base : règles de composition, vitesse d'obturation, sensibilité de la pellicule,...

Ensuite sortie libre dans les jardins du Botanique avec un thème comme fil conducteur : « *qu'est-ce que c'est pour vous le bonheur, être heureux ? Quelle image emporteriez-vous sur une île déserte ?* ».

La contrainte stimule la créativité.

Une adolescente s'est découverte une passion pour l'architecture, une autre aime jouer sur le rendu des textures de peau, un autre est inspiré par sa petite sœur et ses peluches. Chacun développe sa sensibilité visuelle.





Poursuivant sur leur lancée, pendant les vacances d'automne, le groupe a passé trois journées d'animations organisées par la Scientotheque dans le cadre de l'exposition « *De l'Orient à l'Occident* » à l'Expérimentarium de physique de l'ULB.

L'âge d'or des sciences et technologies arabes du VIII<sup>ème</sup> au XII<sup>ème</sup> siècle a eu un impact sur le développement et l'évolution des sciences en Occident.

L'exposition retrace les clés du succès et les principales découvertes en mécanique, optique et médecine.

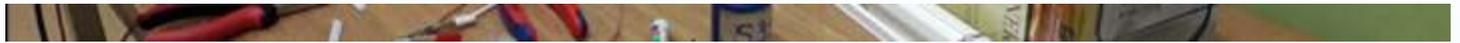
Après une présentation et la visite de l'exposition, un premier défi est proposé : soulever 50 grammes avec la seule force du vent. Les jeunes expérimentent et résolvent les différents obstacles rencontrés (frottement, taille, transmission,...).

Deuxième défi, un support doit être ajouté pour ne plus devoir tenir en main l'appareil mis au point face à la soufflerie.

Ensuite, place à l'optique et à la construction d'une *camera obscura* d'Ibn Haytham qu'ils peuvent emporter. C'est l'occasion d'expérimenter les propriétés de la lumière (propagation en ligne droite, réfraction, lentilles, arc-en-ciel,...).

Enfin, lors de la dernière journée, visite du musée de la microscopie et de zoologie de l'ULB, sur le campus du Solbosch, s'en suit





une observation au microscope de leurs propres cellules épithéliales et la dissection d'une patte de poulet.

La dissection offre l'opportunité d'observer muscles, tendons, ligaments et articulations, secrets de la mécanique du vivant.

Les jeunes se sont montrés très réceptifs, curieux et motivés. Avides de connaissances, ils ont posé de multiples questions et participé activement à toutes les animations. Hôtes et invités sont prêts à remettre le couvert à d'autres occasions, notamment pour une dissection de la grenouille.

Plein de projets dans la tête, Nathalie est en perpétuelle recherche pour ses animations. Elle aimerait que les jeunes puissent découvrir l'art du vitrail. Son leitmotiv, réaliser les ateliers au moindre coût, pratiquer l'art de la récupération tout en proposant des outils et des matériaux de qualité, elle adapte, met au point pour le plus grand bénéfice des jeunes. Chaque atelier est budgétisé avec soin.

Mais Nathalie a plus d'une corde à son arc. Elle aimerait monter un projet intergénérationnel où les jeunes pourraient aller à la rencontre de personnes du 4ème âge, partager leurs mémoires du temps passé, découvrir les différentes communautés.

Et cela ne s'arrête pas là ! Ayant observé que les parents rencontraient des difficultés dans la pratique de la langue française, elle a entamé des études de formatrice en alphabétisation et, une fois son diplôme en poche, mettra son énergie à la création de matinées consacrées aux parents pour les aider à maîtriser leur langue d'adoption et leur permettre de suivre plus aisément la scolarité de leurs enfants.

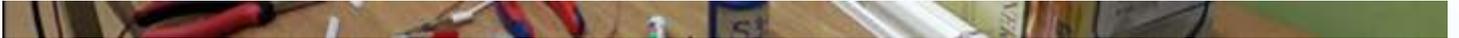
Il me faut déjà quitter le CIFA, le temps passe beaucoup trop vite. Ce fut une rencontre très émouvante devant tant d'investissement et de cœur. Nathalie est passionnée par son métier et aime les jeunes qui fréquentent ses ateliers, elle s'investit corps et âme pour leur donner des opportunités de découvertes qui leur permettent de s'épanouir.

Mais en conclusion, Nathalie me dit combien tous les jeunes lui donnent



*« Les jeunes ont un potentiel de sensibilité énorme. Il faut juste trouver le verrou qui déclenche leur expression » .*





beaucoup par leur créativité, leur vision du monde ... tout comme elle vient de m'en faire cadeau tout au long de la matinée. Gageons que nous aurons encore l'occasion de nous rencontrer. Pour les 25 ans de la création du CIFA l'année prochaine ?

*Propos recueillis par Brigitte Spineux*

**A** feuille **T**  
**A** page **T**



## Visite à l'atelier Robotique de la Scientothèque

En ce vendredi de janvier, la météo est maussade mais je ne sens pas les gouttes de pluie froide, la tête pleine de curiosité et de questions. Manu, l'animateur du groupe de robotique avancé, m'a invitée à venir rencontrer les jeunes en pleine action. Il a accepté de prendre de son temps précieux de préparation avant la séance pour témoigner de son travail d'animateur à la Scientothèque.

Je rencontre un scientifique visiblement heureux et très motivé, au parcours atypique où la dimension des rapports humains a une très grande importance. Physicien de formation, Manu a toujours aimé animer des groupes d'enfants ou d'adolescents. Après avoir travaillé 15 ans dans l'animation de la petite enfance, il s'investit au sein de la Scientothèque pour la gestion de projets et l'animation des ateliers et stages essentiellement de robotique mais pas seulement...

« En animation, le groupe est très important ! Avec les jeunes, ma préoccupation principale c'est qu'ils



*prennent du plaisir. Par mon attitude, j'essaie qu'ils se sentent à l'aise et trouvent une place...*

*J'aime particulièrement les premières heures, on commence par un tour de table et je me présente d'abord, pour défriser l'atmosphère. Ensuite, les jeunes peuvent dire ce qu'ils veulent d'eux.*

*Souvent, il y a beaucoup de silences mais cela me donne déjà une idée de chaque jeune. »*

Dans les ateliers, dès que les jeunes ont pris leurs repères, la machine s'emballé et ils se lâchent. Ils viennent avec leurs envies, leurs projets. Le plaisir et la convivialité règnent. Manu constate que cela fonctionne, que peu abandonnent.

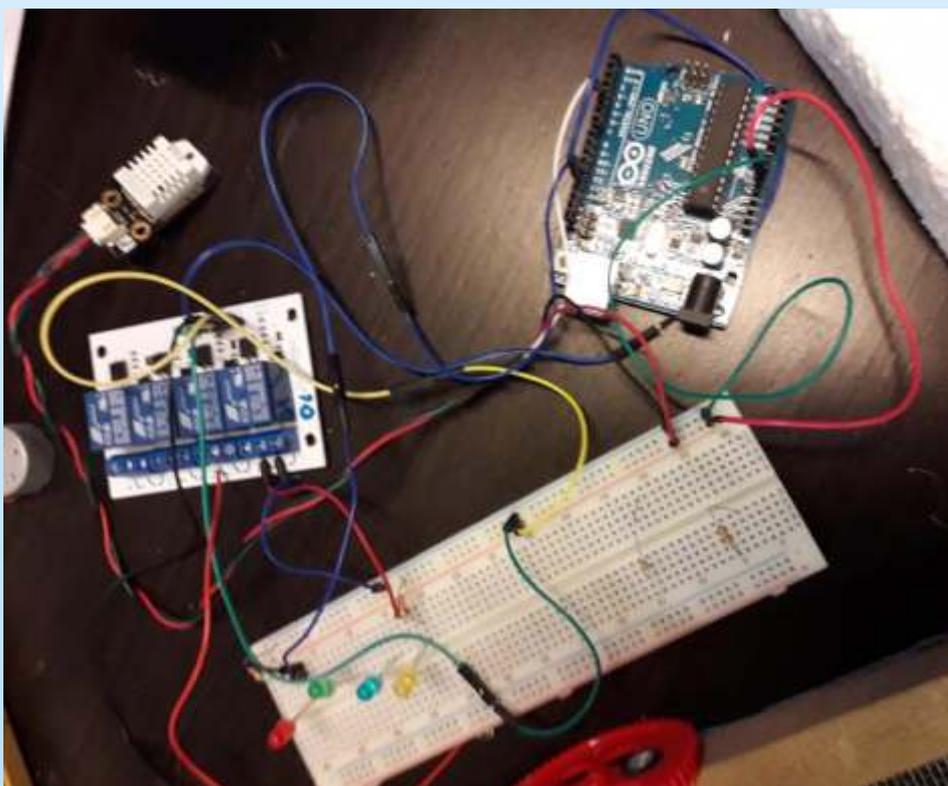
« Si un jeune a des problèmes, la porte est toujours ouverte, il peut venir me voir et en parler. »

Si les premières activités proposées sont dirigées (un moteur, des engrenages, un circuit électrique simple), dès que les jeunes ont acquis les bases et repéré l'organisation des lieux, très vite Manu leur demande leurs envies. En fonction de celles-ci, il se forme en même temps qu'eux si nécessaire. Même si le projet semble utopique, ils cherchent ensemble.

« On est sur un pied d'égalité. C'est une dimension dont ils n'ont pas l'habitude avec les adultes et qui augmente notre complicité, c'est très intéressant et agréable même si cela complique les aspects timing et récolte du matériel. »

Cette posture professionnelle donne un sentiment d'énorme liberté aux participants, à un âge où c'est très important pour eux.

Et rapidement ils s'approprient les lieux et s'autonomisent.





Quand nous abordons la question du public participant à l'atelier robotique du vendredi, Manu me parle avec une certaine tendresse du groupe que je vais bientôt rencontrer. Une douzaine de jeunes de 13 à 18 ans dont deux soeurs, seules filles mais futures ingénieures civiles. Le plus ancien est là depuis 6 ans, les autres sont arrivés au fil du temps.

« Ce n'est pas évident pour un nouvel arrivé de s'intégrer dans un groupe soudé, Il est confronté à l'expérience des autres aussi, alors je ne brusque pas les choses, les sous-groupes se font progressivement en fonction des envies et des affinités, on essaye tout au moins qu'ils soient 2 ou 3 jeunes autour d'un même projet. »

Les différences d'âge et de maturité ne posent en général pas de problèmes car le groupe est organisé en sous-projets qui se constituent assez naturellement avec le temps.

Depuis 3 ans, le groupe participe à un challenge ou un concours à l'extérieur. Le but n'est pas de mener une compétition à outrance, ni de gagner à tout prix mais de participer, de se dépasser par la mise en commun des idées et des énergies et l'entraide. Chaque jeune acquiert petit à petit une spécialité reconnue dans le groupe ce qui est valorisant et leur donne confiance en eux.

L'autre apport important d'un concours est l'aspect timing. Il faut être prêts à une certaine date et donc s'organiser, gérer son temps en différentes phases (recherches d'idées, conception, rassembler le matériel, obtenir de l'aide en temps utile, faire les tests,...). Le challenge est un moteur et les jeunes se révèlent très créatifs. Le jour du concours est une belle expérience pour eux, ils peuvent aussi voir les projets des autres groupes et échanger avec eux. Dans ce type d'atelier, la pédagogie du projet est particulièrement porteuse pour les jeunes.

En 2014, le concours Toys Survival organisé par *Research in Brussels (Innoviris* actuellement) et où il s'agissait de redonner vie à d'anciens jouets par l'électronique, le groupe a été très créatif. Un camion a été transformé en crocodile télécommandé avec des mâchoires mobiles et des gros yeux lumineux, la



*ThermoToto*, un ancien petit camion *Tomy* devenu thermomètre motorisé avec capteur de température et se déplaçant sur une piste graduée, un jeu de labyrinthe à billes motorisé et commandé par un joystick après une programmation complexe<sup>1</sup>. Le groupe y a gagné une imprimante 3D en kit que les jeunes ont ensuite montée eux-mêmes, leur ouvrant de nouvelles possibilités techniques et créatives...

En 2015, le groupe se lance dans le projet *Robotix's*<sup>2</sup>, coupe de Belgique de robotique au cahier des charges très précis.

Il s'agit de matchs de robots à 2 équipes, d'une durée de 45 minutes, sur un plateau présentant des obstacles et pendant lesquels un certain nombre de tâches sont imposées aux robots. Les jeunes ont aimé le projet mais sont ressortis avec quelques frustrations, le temps de compétition est très court au regard des 6 mois intensifs de préparation du robot. Les niveaux des équipes étaient aussi très différents :

difficile de concurrencer les équipes expérimentées et qui disposent de gros moyens techniques ou financiers. Mais les jeunes ont appris plein de choses, pris de l'expérience pour leurs défis futurs.

Cette année, challenge très différent mais tout aussi enthousiasmant vu l'atmosphère qui règne dans l'atelier lors de ma visite : le concours des jeunes entrepreneurs pour la création d'une mini-entreprise<sup>3</sup>.

Une mini-entreprise est à priori loin des objectifs de la Scientothèque, marketing, comptabilité, vente, communication de presse, actionnaires... s'invitant au programme.

Les jeunes ont été très créatifs pendant la phase de conception. Parmi 25 à 30 idées, ils en ont sélectionné 2 après une analyse SWOT<sup>4</sup> et un vote.

- Des luminaires LED de formes diverses à partir de matériaux recyclés: tubes néons investis de petites ampoules LED récupérées, bouteilles en plastique thermoformées formant corolles autour d'autres types de LED, adaptation des circuits électriques, ...



1. A l'aide d'une plaque Arduino. Voir <https://www.arduino.cc/>

2. Initié au niveau européen par Eurobot (voir <http://www.eurobot.org/>), le Pass, musée des Sciences à Frameries organise la coupe de Belgique *Robotix's* avec le soutien du Fonds Ernest Solvay, géré par la Fondation Roi Baudouin. Voir <http://www.pass.be/je-suis/une-famille-un-individuel/concours-de-robotique-1.htm?lng=fr>

3. Organisé par l'association *Les Jeunes Entreprises* avec de nombreux partenaires publics et privés. Voir <http://www.lje.be/index.php/fr/nos-programmes/mini-entreprise>

4. Analyse stratégique sous forme d'une matrice des forces, faiblesses, opportunités et menaces d'un projet, définition. Voir [https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT\\_\(m%C3%A9thode\\_d%27analyse\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT_(m%C3%A9thode_d%27analyse))



- Un jeu basé sur les propriétés optiques de la lumière : sur un plateau, deux joueurs s'affrontent à l'aide d'un faisceau laser, des miroirs devant être positionnés pour anticiper la réflexion du rayon lumineux jusqu'à la figurine ennemie et l'adversaire plaçant des obstacles au faisceau, un jeu de cartes et des dés permettent de déterminer actions et forces.

Réaliser ces 2 projets représente un énorme travail de conception à tout niveau, technologique bien entendu, mais aussi design des lampes, des figurines, des cartes, fiabilité, règles du jeu, choix des matériaux récupérés, réalisation du plateau en bois,... L'imprimante 3D gagnée il y a deux ans et pilotée par ordinateur permet la réalisation des figurines, les cartes sont réalisées avec un logiciel

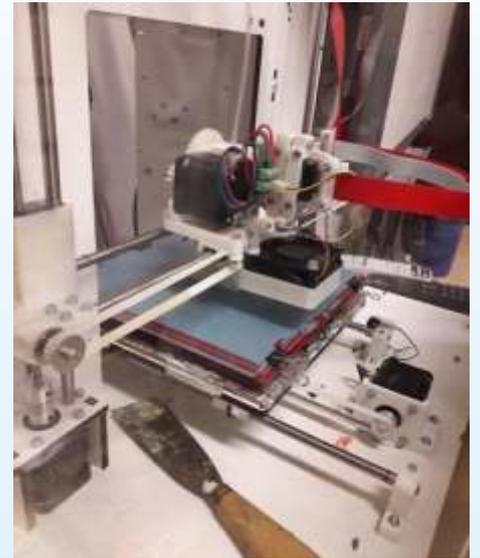
graphique, le coin atelier soudure permet la réalisation des circuits électriques des lampes,...

Selon Manu, les jeunes apprennent beaucoup sur le sens des responsabilités, l'autonomie et la citoyenneté.

« Les jeunes ont tout de suite adhéré à l'idée de créer un produit technologique et d'essayer de le vendre. Une des difficultés rencontrées est de canaliser les efforts du groupe pour que cela ne parte pas dans tous les sens. »

François, jeune animateur dynamique en plein préparatif, prend le temps de partager des photos des grands moments des ateliers et de me faire part de ses observations du groupe. Il a observé une très forte évolution dans leurs compétences d'organisation et de communication : être attentif à consulter ses mails et y répondre à temps n'était pas évident au départ par exemple.

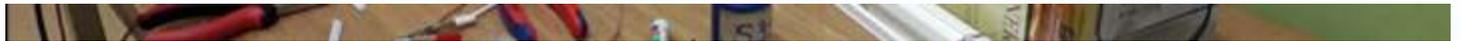
Ce projet leur montre concrètement comment fonctionne une entreprise et les contraintes que cela entraîne. Il permet également de travailler des compétences « scolaires » en transversal : le français pour rédiger les communiqués de presse ou les règles du jeu, la physique de la lumière pour mettre au point le jeu de miroirs, les mathématiques pour le budget et la comptabilité par exemple.



Manu me présente Henri avec un « i », bénévole qui s'investit depuis longtemps à la Scientothèque et a de multiples « cordes à son arc » qu'elles soient technologiques ou commerciales et administratives pour aider et former les jeunes dans leurs projets. Chacun a sa spécialité, le travail du bois, l'électronique et la soudure,... Mais surtout, ce qui est frappant, c'est la bonne humeur et la convivialité qui règne dans le laboratoire et qui grandit au fur et à mesure de l'arrivée des uns et des autres.

Adenilton, aux yeux pétillants de vie, entre avec un grand sourire aux lèvres et les bras chargés de grandes boîtes avec des sandwiches à partager avec le groupe. Il est le plus « ancien » des jeunes, à 18 ans, cela fait 6 ans qu'il fréquente l'atelier du vendredi. Il aime toucher à tout et collabore aux deux projets de cette année, il est le graphiste du groupe et a conçu le logo de la mini-entreprise. Son plaisir à l'atelier, c'est apprendre pleins de choses très différentes et il poursuit en voulant me parler de ses problèmes d'apprentissage à l'école. Mais j'ai vu autre chose dans ses yeux tout à l'heure, une attitude positive et ouverte qui ne peut que lui ouvrir des portes dans le futur. Je lui demande alors s'il a une idée de ce qu'il veut faire plus tard, ses yeux s'illuminent à nouveau. « Un métier plus artistique, l'infographie et sérigraphie sur tee-shirts par exemple. J'ai fait plein d'essais grâce à ce que j'ai appris ici sur la chimie. J'aime utiliser les trucs scientifiques pour l'art. » Il m'explique alors qu'il arrive à faire des mélanges spéciaux





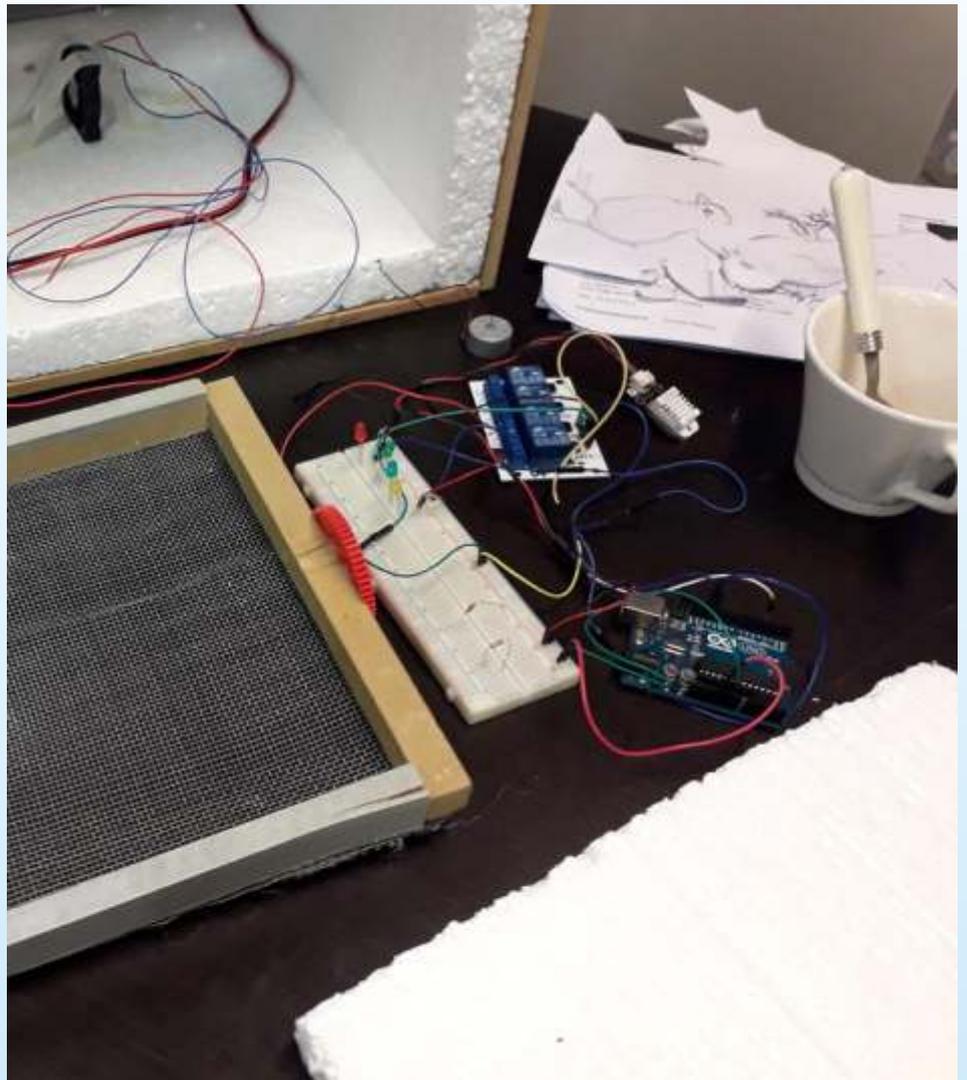
avec les encres de sérigraphie pour affiner ses mélanges de couleurs, pour jouer sur leur consistance sur base du principe gras/maigre pour obtenir des transparences ou de l'opacité. Il me montre quelques images sur l'ordinateur. Dommage, j'aurais bien voulu pouvoir admirer son travail sur pièce.

L'effervescence monte dans l'atelier, le groupe va bientôt commencer la séance.

Sylvain est disponible, il fréquente l'atelier depuis 3 ans. Il aime ce qu'il apprend ici et particulièrement la programmation. Etonnée, j'apprends qu'il fait des études en sciences économiques, mais visiblement il est polyvalent, les sciences ne lui font pas peur. Elvis, lui, en est à son premier projet, ce qu'il aime c'est construire de ses mains, il a participé à la construction des plateaux de jeu en bois. Ses coéquipiers de la mini-entreprise de l'interpeller. Je n'ai plus beaucoup de temps si je ne veux pas perturber leur travail.

Emilie, toute calme, me sourit. Seule fille présente ce soir, elle me dit qu'elle a choisi de ne pas participer avec sa sœur à la mini-entreprise, car elles n'aiment pas le côté commercial. Sa sœur Laurie est en 2ème année d'ingénieur civil, Emilie est en rhéto et se destine également à ces études pourtant réputées ardues. A deux, elles conçoivent et réalisent de a à z une couveuse d'œufs de canard automatisée.

« Il faut remuer régulièrement les œufs pour que le jaune ne colle pas. Les



conditions d'humidité doivent être constantes pendant toute l'incubation. La température et l'humidité nécessaires à l'éclosion sont encore différentes, on peut alors la déclencher au moment opportun. J'aime la robotique et toucher à tout. Ce qui me plaît ici, c'est d'avoir un projet pour l'année, de penser en groupe et d'être libre,... pas comme à l'école où on ne joue pas assez ! »

D'une voix de stentor mais avec humour, Manu appelle le groupe au briefing du jour, il y a plein de choses à organiser pour être prêts à temps. Il faut lister les tâches, les attribuer. Le coach de l'association organisatrice du concours est présent pour les aider dans les aspects publicitaires. Au programme : construction des jeux et des lampes, préparation d'une interview radio, mises au point de techniques

diverses, rencontre d'experts en marketing en février à préparer...

Sur la pointe des pieds, je m'éclipse, le cerveau qui fourmille et le cœur rempli d'une rencontre chaleureuse avec une ruche industrielle et oh combien sympathique et intéressante.

Propos recueillis par Brigitte Spineux

Les jeunes : Adenilton, Sylvain, Emilie, Laurie, Raphaël, Emile, Patricio, Ilias, Marco, Mohamadou, Elvis, Stéphane, Christian et Thomas.

Les animateurs : Manu et François

Les bénévoles : Henri avec un « i », Albert et Philippe

Coach, responsable du projet mini-entreprise : Henry avec un « y »

## La Scientothèque : projet et activités



En décembre dernier, belle Saint-Nicolas pour la coordination, nous partons en visite à la Scientothèque située sur le site de la Plaine de l'ULB dans les bâtiments de l'Expérimentarium.

Dès l'entrée, le ton est donné : Patricia et Salima nous accueillent avec bonne humeur au cœur des réalisations des enfants et des jeunes. Robots, matériel électronique ou de récupération, câbles, outils divers,... donnent très envie de mettre la main à la pâte !

La Scientothèque<sup>1</sup> met le jeune au centre de son développement et considère que chacun a un potentiel à développer et que la construction d'une estime de soi positive est primordiale pour son épanouissement personnel et intellectuel.

Toute l'équipe est engagée dans l'éducation aux sciences comme médium pour participer à un développement harmonieux de chaque jeune et pour réduire les inégalités face à l'accès aux savoirs.

Son objectif est d'aider les jeunes à surmonter leurs difficultés en identifiant leurs compétences et en les amenant à croire en leurs capacités et à s'exprimer.

Le travail éducatif mis en œuvre est basé sur une démarche de questionnement suivi d'une pratique expérimentale des sciences pour amener les jeunes à se constituer un large panel de savoirs, de savoir-faire et savoir-être.

Le plaisir est au cœur des activités proposées : plaisir de la découverte, plaisir de manipuler, de concevoir ses propres dispositifs expérimentaux, d'être ensemble aussi tout simplement !

Après avoir démarré ses activités en 2000 dans un projet « Ecole de la découverte », en 2001, l'asbl est constituée et de nouveaux subsides sont obtenus. La même année, la rencontre avec Pasquale Nardone, physicien et professeur de didactique à l'ULB a permis d'ancrer l'association au sein de l'Université Libre de Bruxelles. L'équipe, sur base de bénévolat, est constituée d'enseignants, d'ingénieurs, d'un menuisier et d'un caméraman. Elle se lance dans l'élaboration d'un ensemble de valises pédagogiques destinées à des classes d'enfants de 3 à 12 ans. Ce matériel a été conçu sur le terrain dans des objectifs de pédagogie active où les enfants réalisent eux-mêmes leurs expériences. Ils interagissent socialement entre eux, verbalisent et confrontent leur exploration-découverte dans l'esprit de la démarche scientifique.

Depuis 2004, la Scientothèque se concentre sur des activités d'éducation en sciences et technologies avec des enfants de milieu populaire. Des ateliers sont organisés au sein d'écoles de devoirs, ainsi que des stages de vacances au sein de l'ULB qui accueillent des enfants de milieux socioculturels mélangés.

L'association se pérennise et l'équipe s'étoffe progressivement de postes rémunérés, notamment grâce à l'obtention d'un subside quinquennal du programme de cohésion sociale de la Cocof et d'une subvention du Fonds d'Impulsion à la Politique des Immigrés (FIPI) à partir de 2006.

En 2009, la Scientothèque déménage au sein de l'Expérimentarium, musée de Physique de l'ULB, ce qui va lui permettre de bénéficier d'une mise en commun didactique et matérielle, ainsi que d'une collaboration plus poussée avec l'ensemble des services de didactiques de l'ULB.

En 2010, l'association diversifie ses activités et s'adresse désormais également au public adolescent avec un projet Techno-Sciences. Les jeunes fréquentant la Scientothèque peuvent découvrir les sciences par le biais de ses applications technologiques. De l'avis de l'équipe sur le terrain, cela constitue une accroche aisée pour ce public qui utilise ou est en contact quotidien avec ces nouvelles technologies.

Depuis 2013, la Scientothèque a développé des séances d'accompagnement scolaire pour des enfants et des adolescents en difficulté en mathématiques et en sciences. Ces séances sont organisées dans différents lieux de la région bruxelloise pendant l'année scolaire et pendant les vacances d'été pour la préparation aux examens de passage. L'EDD est aujourd'hui reconnue par l'ONE.

Le dernier projet en date est le coffre à outils en maths et sciences, site internet référençant des ressources diverses pour l'aide aux devoirs (voir encadré).

(Extrait du rapport d'activités 2016-17)

1. Voir le site de la Scientothèque sous <http://lascientotheque.be/>

## La démarche scientifique par investigation

Réunis autour d'un projet – challenge, les groupes d'enfants ou de jeunes sont amenés à argumenter leur point de vue, à écouter les autres, à anticiper sur la base d'un raisonnement pour... s'ouvrir au monde.

L'apprentissage de la démarche scientifique par investigation<sup>2</sup> représente une véritable éducation à la citoyenneté.

Loin de se cantonner au débat, la Scientothèque propose de construire et organiser ensemble les rôles, les fonctions, les tâches d'un projet.

Les règles de vie commune dans les ateliers sont également élaborées en groupe.

Chacun est acteur-penseur-créateur et a l'opportunité de développer son autonomie et sa socialisation dans le plaisir et la créativité.

L'accent est mis sur le vivre ensemble en dépassant les barrières socioculturelles qui peuvent exister.

Pour atteindre ces objectifs, chaque membre de l'équipe se positionne en adulte partenaire, prend en compte la parole de l'enfant ou du jeune et s'adapte aux spécificités et au rythme de chacun.

Cette attitude professionnelle est primordiale pour susciter le plaisir d'apprendre et le questionnement pour permettre à tous d'élaborer des réponses en utilisant leur propre savoir et s'approprier des concepts.

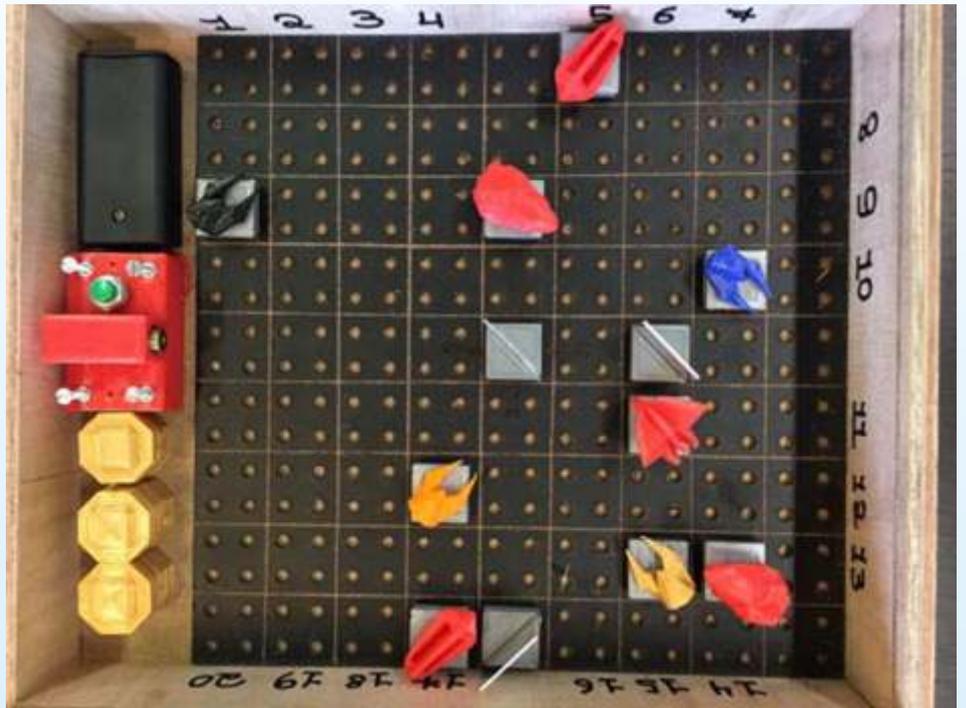
Coopérer à la construction d'un projet commun donne du sens à l'action réalisée.

Les maîtres-mots sont : découverte, étonnement, jeu, défi, plaisir, curiosité, partage, échange,...

### Les activités proposées

Les ateliers et stages concernent toutes les classes d'âge.

Les ateliers hebdomadaires d'éveil aux



sciences pour les enfants de 8 à 12 ans pour susciter le goût des sciences mais aussi créer du lien et de la continuité avec eux pour les accompagner lors du passage en secondaire.

Un thème est choisi chaque année, après les océans, c'est au tour du corps humain, «une machine fantastique» qui permet aux enfants d'explorer par eux-mêmes les mouvements, le cerveau et la respiration.

Le projet Techno-Sciences s'adresse aux jeunes de 12 à 20 ans pendant l'année scolaire. Il s'agit pour eux de s'initier à la robotique et à la programmation dans le groupe du mercredi avec Charlotte.

Le groupe du vendredi que nous avons visité dans l'article précédent est composé de jeunes qui ont déjà des connaissances avancées en robotique.

Le succès est au rendez-vous pour ces ateliers qui affichent complets depuis le début de l'année scolaire.

Les vacances scolaires sont l'occasion d'organiser des stages de sciences pour les

enfants de 8 à 12 ans.

Mais également des stages d'initiation à la robotique le matin et multisports l'après-midi pour les jeunes à partir de 12 ans<sup>3</sup>.

Loin de se reposer sur ses acquis, l'équipe de la Scientothèque est en perpétuel questionnement et recherche de nouvelles perspectives.

C'est ainsi qu'en association avec l'Expérimentarium de physique, ils participeront au projet *Fablab Mobile* de la région bruxelloise sous l'égide d'*Innoviris*. *Fablab* qui permettra l'organisation d'ateliers scientifiques et technologiques nomades à la rencontre des associations. Actualité que nous suivrons avec beaucoup d'intérêt pour les possibilités qu'elle pourrait offrir aux écoles de devoirs !

*Propos recueillis par Brigitte Spineux*

2. Voir la description des 7 étapes de la démarche d'investigation sur le site d'une des associations partenaires de la Scientothèque, *La Main à la Pâte* <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/17793/la-demarche-dinvestigation>

Vous y trouverez des outils pédagogiques sur la mise en place d'activités scientifiques en classe.

Voir également l'article « Intérêts de l'apprentissage de la démarche scientifique » in AFT n°196, février 2014 « Oh ! Moi les sciences... » disponible sous <http://www.ceddboxl.be/spip.php?article78>

3. Stage suivi par les jeunes du CIFA, voir article de ce numéro.

### Le Coffre à outils

*Mettre les mains dans le cambouis avec un « bon outil » en maths et en sciences*

La Scientothèque propose un « Coffre à outils » en ligne<sup>4</sup>, destiné aux élèves du primaire et secondaire, à leur famille et aux écoles de devoirs qui cherchent à se familiariser avec les Sciences et les Maths de façon ludique.

Vous y trouverez des liens de qualité vers des fiches de synthèse, exercices (en ligne ou sur papier), jeux (en ligne ou de société), expériences, vidéos, ... classés par degré d'enseignement et thème.

Cet outil a été conçu suite au constat que les animateurs peuvent se retrouver désarmés face à un devoir aux consignes peu explicites ou face à un enfant ou un jeune qui n'a ni son cours, ni synthèse, ni manuel.



Le « Coffre à outils » représente une opportunité de se mettre en recherche commune (animateur-jeune).

Celle-ci est l'occasion de redonner du pouvoir sur l'apprentissage.

L'animateur pourra se muer en médiateur entre l'apprenant et le savoir et ne plus être perçu comme unique référence.

À terme, les animateurs pourront également initier à leur tour les parents qui se verront renforcés dans leur rôle de soutien et d'accompagnement scolaires.

4. Projet réalisé avec le soutien du Fonds de Mécénat d'ING en Belgique, géré par la Fondation Roi Baudouin, voir <http://coffreaoutils.lascientotheque.be/>

## PEL • RAPPEL • RAPPEL • RAPPEL • RAPPEL

*Vous pouvez insérer gratuitement vos différentes annonces de manifestations, activités sportives et/ou culturelles, formations diverses, offres d'emploi, etc...*

*dans le prochain numéro de "A Feuille T"*

*Ne tardez-pas: envoyez-nous votre courrier.*

*Un logo, une illustration, une photo seront les bienvenus.*

## SOUTENEZ-NOUS ! ABONNEZ-VOUS !



à  
**A FEUILLE T**

**6,20 €  
pour 1 an**

Virement  
sur le compte  
**001-1917334-11**

**Renseignements:**  
Véronique Marissal  
Tél. 02 411 43 30

## PETITES ANNONCES

### Offres d'emploi

CTL La Barricade asbl, située à Saint-Josse-Ten-Noode engage un-une animateur-trice en alphabétisation dans un contrat de remplacement mi-temps ACS (19h/semaine principalement en matinée), niveau CESS maximum, au barème CP 329.02 – équivalent C101.

La personne engagée aura une fonction pédagogique et d'animation socioculturelle. Il-elle donnera des cours d'alphabétisation (orale, lecture, écriture), préparera et assumera des séquences d'animation, assurera le suivi et la guidance pédagogique du public et évaluera et rédigera un rapport d'activités.

Les capacités suivantes seront exigées : capacité d'autonomie dans le travail, travail d'équipe et collaboration, faire lien avec les autres intervenants, connaître et avoir une approche positive concernant les particularités socioculturelles du public.

Des connaissances informatiques minimales seront également requises (traitement de texte, internet). Pour info : AVANT la signature du contrat, le-la candidat-e devra se présenter au service Select d'ACTIRIS (avenue de l'Astronomie 14 – 1210 Bruxelles - 1er étage) afin d'obtenir un formulaire A6 ou assimilé pour l'offre n° 585 288. Le service est accessible de 8h30 à 12h15 (sauf le jeudi matin – fermeture au public) et de 13h30 à 16h.

#### Intéressé-e ?

Envoyer CV et lettre de motivation à Matthijs Camille, coordinatrice.  
camille.matthijs@ctl-labarricade.be

Le Maître Mot asbl située à Ixelles engage un-e responsable administratif-ve et financier-ère dans un contrat à durée indéterminée, à mi-temps (19h). Le-la candidat-e répondra aux critères suivants : graduat/bachelier ou expérience valorisable, expérience de travail en équipe, intérêt pour le domaine d'activités et l'objet social de l'asbl, autonomie dans le travail, compétences organisationnelles et rédactionnelles, bonne orthographe, bonne maîtrise des outils informatiques (Microsoft Excel ou LibreOffice Calc) et connaissance d'une ou plusieurs langues étrangères. Statut ACS et/ou carte activa, expérience dans une fonction similaire (gestion administrative, comptable, ressources humaines) et intérêt pour le travail avec un public

multiculturel constitueront un atout supplémentaire. Sous la supervision de la coordinatrice et en collaboration avec les responsables des différents espaces, le-la responsable administratif-ve et financier-ère devra prendre en charge les tâches suivantes sans que cette liste soit exhaustive : suivi de dossiers de subsides, rapports financiers, gestion administrative du personnel (contacts avec le secrétariat social, Actiris, ...), petite comptabilité journalière, tenue des dossiers des participants aux activités, gestion du matériel et des commandes, paiements des factures et salaires et rédaction de PV de réunions.

#### Intéressé(e) ?

Envoyez votre candidature (CV et lettre de motivation) par courriel à :  
candidature@lemaitremot.be

### Recherches emploi

Titulaire d'un diplôme d'auxiliaire en animation collective et d'un brevet d'animateur en école de devoirs, il recherche aujourd'hui un poste d'animation dans le secteur. Il a acquis de solides aptitudes pédagogiques et éducatives au cours de ses précédentes expériences au cours desquelles il a eu l'occasion d'organiser des événements pour les enfants, mais aussi de veiller à leur sécurité et de les encadrer lors d'ateliers peinture, dessin ou sportifs.

Flexible, aimant travailler en équipe, il se dit passionné par ce métier qui requiert des qualités d'écoute, de partage et de patience.

#### Intéressé (e) ?

Lettre de motivation et CV disponibles à la CEDD – Réf. RE1

Diplômée en aspirante en nursing, elle a complété cette formation par de nombreux stages dans diverses structures (crèche, halte-garderie, école maternelle, école spécialisée...).

Ses expériences personnelles et professionnelles lui ont permis d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques indispensables, de développer ses qualités humaines telles que l'esprit d'équipe et le sens de l'écoute. Dynamique, sérieuse et d'un naturel ouvert et calme, elle dit pouvoir s'adapter très rapidement dans un nouveau contexte de travail. Dotée

d'empathie, elle dit disposer des compétences nécessaires pour aider les enfants à se prendre en charge et à acquérir de la confiance en soi pour devenir autonomes et pour aller à la rencontre des familles. Attirée par le travail social, elle se dit prête aujourd'hui à s'investir dans le projet d'une école de devoirs.

#### Intéressé (e) ?

Lettre de motivation et CV disponibles à la CEDD – Réf. RE2

### Offre volontariat

Cela fait déjà quelques mois qu'il songe à se rendre utile. Après discussion avec un ami qui est bénévole en EDD, il pense qu'il pourrait proposer ses services pour des jeunes qui en auraient besoin. En tant que bénévole, il souhaiterait pouvoir aider les jeunes qui ont des difficultés à l'école. Il n'a pas vraiment de préférence quant à l'âge des enfants qu'il aiderait (primaire ou secondaire) même s'il considère que ses qualifications lui permettraient d'aider davantage les jeunes de l'enseignement secondaire. Habitant Etterbeek (frontière avec Woluwe) et travaillant à Bruxelles près de Trône, il pourrait être utile dans un projet situé dans cette zone de la ville. Il a une formation plutôt mathématique (math-science en humanités et master d'économie), travaille en tant qu'économiste, mais aime beaucoup la littérature ainsi que l'histoire et la géographie. Il pense donc pouvoir apporter son aide aussi bien en langue (français...), qu'en mathématiques (arithmétique, algèbre...).

Par ailleurs, il aime beaucoup la musique et joue plusieurs instruments dont les percussions (batterie, marimba, xylophone, djembé), la flûte traversière, un peu de piano et d'harmonica. Il a également été animateur de mouvement de jeunesse pendant trois ans.

Ce serait donc avec joie qu'il partagerait tout ça avec les enfants ou les jeunes. Il se dit prêt à commencer au plus tôt, avec minimum deux heures par semaines, le jeudi après-midi/soir par exemple. Il se dit également prêt à l'idée de faire plus, de manière spontanée, en fonction de ses horaires de travail et privés.

#### Intéressé (e) ?

Lettre de motivation disponible à la CEDD – Réf. OV1