

Description des Ateliers de la Fête de la Science 2017

Sujet de l'Atelier	Description de l'activité
Microscope	Observation de divers sujets avec 5 microscopes d'utilisation extrêmement aisée (20x et 400x) couplés à 5 ordinateurs munis de logiciels permettant d'effectuer des mesures dimensionnelles et des photos. Les échantillons à observer sont préparés mais l'observation portera aussi sur des objets du public (smartphones, stylos, crayons, cheveux, tissus, etc...). Les photos pourront être envoyées au public.
Analyse images Pour tenir le stand, pas besoin de grandes connaissances en informatique, juste être un peu à l'aise avec : il faudra "encadrer" les personnes qui manipulent . Petite formation (1 ou 2h) pour aller plus loin avec les bénévoles intéressés.	Echange sur la définition « images » : virtuelles, réelles, physiques, images ordinateur. Manip de « création » d'images pour illustrer les différences, soit à la main pour enfants (gomettes, feutres - reprises sur ordinateur par photos ou microscope), soit photos, soit ordinateur direct pour lycéens et adultes. Différence « traitement d'images » et "analyse d'images" . Exposé (power point) sur l'utilisations d'analyse d'image dans divers domaines : industrie, photo-cinéma, médecine, métallurgie, modélisation, véhicules autonomes.... Exemple d'analyse d'image manuelle . Aperçu de logiciels 3D (médecine, dessin industriel ou artistique) Présentation et manipulation de logiciels gratuits de traitement d'images (GIMP) Présentation et manipulation d'un logiciel gratuit d'analyse d'images (J Images)
Haptique 1	L'haptique ou science du toucher est en pleine progression et commence à intéresser les domaines tels que la médecine (interventions chirurgicales filmées loin du patient avec sensation du toucher par le chirurgien qui pilote le robot manipulateur), les iPhones et smartphones dans leurs applications standards, les jeux électroniques, l'aviation, l'armée... Grâce à deux interfaces haptiques, le public peut faire l'expérience de sensations tactiles sur des objets virtuels présentés sur 2 ordinateurs couplés.
Médecine Régénératrice ou comment réparer le cartilage grâce aux cellules? (Talent de conteur bienvenu!!!) (formation/transfert de connaissance rapide prévus; fiche détaillée de référence pour le déroulement de l'atelier, fournie)	Présenter le corps humain comme un jeu de construction et montrer comment les évolutions de la biologie cellulaire et de l'ingénierie tissulaire permettent d'envisager de nouvelles voies de reconstruction des lésions. L'exemple utilisé sera la reconstruction du cartilage (lésions dues à l'arthrose du genou). Notion de cellules du corps humain/ molécule, atome (analogie avec système de construction : brique /terre ; farine/pain, pâte) - Notion de nanostructure : nanoparticules/nanotubes : utilisation de système connectique de type chimie : atome/molécule ou équivalent en jouet, pâte à modeler... Matériel prévu: Squelette (1,30 m, personnel ; prévu) ; cartilage, : modélisation d'une articulation; système connectique de type kinex et cellules; radio? déco probable
Qui veut gagner des "Minions"? Jeu de connaissance ** (Talent bienvenu = avoir envie de jouer à l'animateur de télé, et de remettre à l'heure quelques pendules... scientifiques!)	Proposer un jeu de connaissance scientifique (sur des notions à la mode ou en lien avec les ateliers présents) devant un public familial ou scolaire sur le modèle d'un jeu télévisé, avec des définitions contenant 3 items de QCM (1 correct à deviner et 2 amusants ou farfelus) et des 3 "jokers": 20/30 (on garde 2 items sur 3), question à un anim(ateur), aide du public. -Séries de 10 questions (sur 50 Q; réponse et explications inscrites sur la fiche) jeu par sous-groupe de 2 ou 3, les autres personnes/enfants font le public. Pour les scolaires 3 questions/ss-groupe (x3 ou 4 = 9 à 10 enfants). Reprendre la réponse juste, en l'explicitant succinctement. Le but? faire passer la notion de l'importance de la précision, de la définition et de l'esprit critique en science, en s'amusant... pour ne pas tout "gober" dans un monde en évolution très rapide!
Atelier Créatif ** (Talent bienvenu = être créatif ou/et avoir envie de superviser des jeunes enfants bouillants de créativité)	1ère partie, pour les enfants à partir de 3 ans (le WE): Atelier enfant 1: dessins libre de robots créatifs, coloriage de robots déjà imprimés et/ou collage (cf en lien avec Sophie?), éventuellement pixellisation (cf en lien avec Vincent?) 2ème partie (optionnelle) enfants de 5/6 à 10 ans environ: Atelier enfant 2: fabrication collective de « sculpture de robots » (non fonctionnels) par assemblage objet de recyclage + collage (pistolet à colle) : créer un pseudo protocole pour un travail en équipe (conception, idée, différentes parties de l'objet...) supervisé par l'animateur (responsable de tous collages également) (fréquence: 1 fois par jour samedi, dimanche), Un PARENT doit rester pour aider son enfant. Déco de l'atelier: affichage d'images de robot; (+images pixellisées?)

****travail en amont:** des personnes souhaitant s'impliquer dans la décoration des ateliers sont bienvenues pour m'apporter leur aide matérielle (ou: prendre en charge cette partie après une première discussion à ce sujet)