

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

Légende:

SPM: Sciences physiques et mathématiques

SS: Sciences de la santé

SV: Sciences de la vie

INGI: Ingénierie et informatique

STE: Sciences de la Terre et de l'environnement

SHS: Sciences humaines et sociales

V: Vulgarisation

E: Expérimentation

C: Conception

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
1	Émile Dionne	Nicolas Rouleau	Séminaire des Pères Maristes	Secondaire 2	<i>La Sélection Génomique</i>	Nous expliquons comment améliorer le rendement en bois ainsi que la reforestation des forêts Québécoises. Il faut savoir que les forêts sont très importantes autant pour notre économie (bois d'oeuvre), que pour l'environnement. Il est très important de les préserver. On peut donc améliorer tout cela en plantant des arbres génétiquement améliorés grâce à la sélection génomique et l'embryogénèse somatique. Nous faisons une brève description de ce qu'est un gène et nous vous montrons nos plants. Nous vous parlons ensuite du processus de la sélection génomique. Nous parlons finalement des étapes de l'embryogénèse somatique, des retombés et de notre conclusion.	STE	V
2	Alexandru Abagiu		Collège Français de Montréal	Secondaire 5	<i>Couper sans le phosphate?</i>	La base de mon projet est de déterminer si nous pouvons cliver, avec des enzymes de restriction, des segments d'ADN qui sont endommagés au niveau de leur liaison phosphodiester. En effet, nous nous intéressons à la création d'un environnement favorable pour la digestion de segments d'ADN par l'enzyme de restriction Bcl1. Ensuite, nous nous intéressons au découpage de ceux-ci par l'enzyme de restriction. Il est à noter que nous effectuons la coupe sur deux segments d'ADN, le premier étant un témoin, le deuxième étant l'ADN endommagé. Puis, nous essayons de mettre cette recherche dans un contexte médical.	SV	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
3	Yang Natasha	Capolicchio Michaela	The Study	Secondaire 4	<i>Sound's Electrifying!</i>	The purpose of our project was to explore the idea of using sound energy in order to come up with a potential solution to the oncoming issues facing the world's existing energy sources. We built a prototype, inspired by the parts of the ear, that is able to transform sound energy into electrical energy. We built a cone structure to which a diaphragm was added and a solenoid was attached. When sound enters the cone, the diaphragm vibrates, which moves a solenoid. Inside the solenoid, there is a magnet so that the movement of the solenoid generates an electrical current.	SPM	C
4	Florence Desrosiers	Laurence Corriveau	Collège Saint-Bernard	Secondaire 4	<i>Un bandage intelligent</i>	Notre objectif était de démontrer qu'il est possible de réaliser un bandage qui détecte les infections à l'aide de matériaux disponibles à tous et guidé par un article scientifique de la revue Nature. Nous avons opté pour le microprocesseur Flora couplé au module Bluefruit pour réaliser notre projet. Ils permettent de collecter les données envoyées par un capteur de tension et de les partager, via Bluetooth, sur un appareil intelligent. Pour simuler une infection, on effectue une force de tension sur le bandage et l'intensité du courant augmente dans un fil résistif cousu sur celui-ci.	INGI	C
5	Philippe Gadeyne	Marc-Antoine Boucher	École secondaire Marcellin-Champagnat	Secondaire 5	<i>Nanovictoire contre le cancer</i>	Nous parlons de différentes technologies inconnues de la majorité de la population qui aident à la détection et à la guérison du cancer. Dans ces technologies, il y a des lunettes qui permettent de voir les cellules cancéreuses en surbrillance, un capteur qui prend en temps réel le niveau de pH et d'oxygène dans les tumeurs, ainsi que des nanorobots qui ciblent efficacement les cellules cancéreuses et les éliminent sans endommager les cellules saines aux alentours.	SS	V
6	Zackary Onraet		École Riverview	Secondaire 2	<i>Wild Mushroom</i>	In this research project I will be shedding light on mysteries surrounding wild mushrooms and domesticated mushrooms. I will be limiting my research to a handful of common varieties found within North America. One of the biggest misconceptions is that all wild mushrooms are poisonous, in my research I intend to describe traits common among those that are not fit for human consumption as well shed light on the science behind what makes some mushrooms toxic.	STE	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
7	Emeric Proulx		Externat Sacré-Coeur	Secondaire 5	<i>Hydropulsoréacteur</i>	Ma conception est un moteur d'avion qui utilise de l'hydrogène comme combustible. Les avions commerciaux utilisent du kérosène, qui se transforme en gaz carbonique après sa combustion. Je propose de remplacer le kérosène par de l'hydrogène. Il brûle avec l'oxygène pour faire de la vapeur d'eau seulement. On fabrique de l'hydrogène avec l'électrolyse de l'eau. L'hydrogène peut donc être stocké dans des réservoirs et il peut ensuite être utilisé par des moteurs à réaction pour propulser un aéronef. Afin de potentiellement augmenter l'efficacité énergétique du système, on peut utiliser un moteur à ondes de détonation au lieu des turbo-fans modernes.	INGI	C
8	Nyhad Rahni		Académie IBN SINA	Secondaire 4	<i>Flore intestinale, au secours!</i>	La multirésistance aux antibiotiques devenant un phénomène de plus en plus courant, une technique peu connue pouvant s'apparenter à la coprophagie des mammifères, a été testée et a démontré des résultats fructueux afin de soigner les patients souffrant de maladies chroniques intestinales et sur qui les médicaments classiques ne font plus effet: la bactériothérapie fécale (communément appelée greffe fécale ou greffe de selles). Mon projet vous en apprendra davantage sur cette technique inusitée suscitant de nombreux questionnements de la part des gens n'en ayant jamais entendue parler.	SS	V
9	Labib-Daiyan Syed		Centennial Regional High School	Secondaire 5	<i>eX Marks the Spot</i>	Over this part year, 21 000 patients have been diagnosed with prostate cancer (PCa). Unfortunately, current day diagnoses lack the ability to determine the aggressive potential of cancer in early stages hence making it difficult to adequately treat patients. This project suggests that the key to an early and specific detection of metastatic cancer lies within exosomes. Using predetermined RNA tissue biomarks; MUC1 and AZGP1 that are derived from exosomes can lead to the development of a non-invasive screening method to stratify PCa based on their potential to metastasize and can also be used as a post-treatment biomarker.	SS	E
10	Louis-Xavier Lévesque	Francis Claveau	École du Mistral	Secondaire 5	<i>L'horizon des évènements</i>	Notre projet consiste à vulgariser la formation et la composition des trous noirs qui forment le noyau de chacune des galaxies connues par les astronomes du monde entier. Premièrement, nous présentons les différents phénomènes menant à la formation de ces astres monstrueux. Secondement, nous expliquons les nombreux rôles bénéfiques qu'ils jouent dans l'univers. Finalement, notre dernière partie consiste à mettre sur table les différentes théories émises par les astronomes les plus audacieux de notre monde sur ce qui se passerait en s'approchant d'un trou noir. Notamment, la spaghettification.	SPM	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
11	Victoria Chouinard		École secondaire Saint-Jean-Eudes	Secondaire 5	<i>L'ADNe... Euh! C'est quoi?</i>	Mon projet consiste à analyser l'ADN retrouvé dans l'eau de la rivière St-Charles grâce à la méthode d'échantillonnage de l'ADN environnemental (ADNe). L'ADNe consiste à récolter l'ADN en suspension en filtrant l'eau recueillie et en analysant l'ADN emmagasiné sur le filtre en laboratoire. Ainsi, mon but est d'identifier et de répertorier les espèces de poissons de la rivière St-Charles sur différents sites et de comparer les résultats avec les espèces échantillonnées avec la méthode traditionnelle.	SV	E
12	Elliot Christin	Jasmin Ricard	École des Enfants-de-La-Terre, secondaire	Secondaire 1	<i>Quel est l'effet des pubs?</i>	Nous avons comme but de faire quelques sondages pour savoir qu'est ce qui ce passe à l'intérieur du corps humain quand un de celui-ci regarde un publicité a la télé ou a l'ordinateur etc. Aussi nous voulons savoir quelle stratégie publicitaire fonctionne le mieux dans les multiples sorte de stratégie publicitaire . En autre mots , nous voulons trouver quelle façon d'inviter les gens à acheter ou quelle stratégies publicitaires (comme j'ai dit plus tôt) fonctionne le mieux.	SHS	V
13	Anthony Després		Institut secondaire Keranna	Secondaire 1	<i>Réinventer la mer</i>	Mon sujet est la chitine mais aussi un peu le crabe araignée géant du Japon. J'explique comment les carapaces de crabes polluent, car ils ne servent à rien en apparence. J'explique comment nous pouvons transformer ces carapaces en chitine. Par la suite, elles sont transformées en chitosane, une substance qui est très utile. Je parle de où nous en sommes rendus présentement et de où cela pourrait nous mener dans plusieurs années. Je parle des différentes applications dans les différents domaines.	BIO	V
14	Jillian Gauthier	Ève Pagé	École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 3	<i>Gène contre gène</i>	notre projet consiste à vulgariser la thérapie génique. tout d'abord, nous expliquons qu'il s'agit d'un mode de traitement qui se sert des gènes pour en guérir d'autres. nous expliquons aussi qu'elle fait fasse à plusieurs controverses et limites. de plus, nous montrons deux techniques de celle-ci, les vecteurs qui servent à introduire les gènes et nous expliquons leur principe. nous vous introduisons aussi une expérience passé de la thérapie génique et une qui est présentement en essor.	SS	V
15	Juliette Péloquin	Marie-Philippe Villiard	École secondaire Fernand-Lefebvre	Secondaire 4	<i>Asclépiade, un cas isolé</i>	Ce projet en expérimentation a pour but de déterminer la capacité d'isolation thermique de la Soie d'Amérique, la fibre provenant de l'asclépiade, une plante indigène du Canada. La fibre d'asclépiade est dotée d'une géométrie tubulaire lui conférant une capacité d'isolation supérieure. À l'aide d'une caméra thermique à imagerie infrarouge, la performance de la fibre d'asclépiade a été comparée à quatre isolants couramment utilisés dans le domaine du textile, soit, le duvet de canard, la laine d'agneau, le polyester et le Radiantex. Par la suite, une deuxième expérience a été réalisée, l'asclépiade avait pour mission d'isoler de l'eau chaude.	SPM	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
16	Reisa Gilfix		Herzliah High School	Secondaire 4	<i>Vitamin D and Cancer</i>	This project tested whether or not the active form of vitamin D, 1,25-dihydroxyvitamin D3 (1,25(OH)2D3) would have an additive effect in breast cancer treatment when added to a standard anti-cancer therapy used to treat triple-negative breast cancer. A line of triple negative breast cancer cells (MDA-MB-231) was treated with doxorubicin (a cancer therapy drug) alone or combined with 1,25(OH)2D3. After 72 hours of treatment, the cells were stained with a viability stain to determine the number of living cells and the drug concentrations that give 50% reduction in the number of viable cells (IC50 values) were calculated and compared.	SS	E
17	Maya Mikutra-Cencora		Collège Jean-de-Brébeuf	Secondaire 4	<i>L'Alzheimer avant la plaque Aβ</i>	Le but de ce projet est de déterminer le lien entre l'accumulation intracellulaire et extracellulaire de la protéine toxique amyloïde-bêta (Aβ) dans l'Alzheimer. Cette maladie est caractérisée par, entre autres, la neurodégénérescence et l'accumulation d'Aβ extracellulaire en plaques dans le cerveau. Mais de l'Aβ intracellulaire s'accumule aussi avant les troubles cognitifs et les plaques. Mon hypothèse est que l'accumulation intracellulaire cause la formation de plaques par la mort des neurones contenant l'Aβ, à cause du phénomène de l'excitotoxicité observé dans l'Alzheimer. J'ai vérifié cela par l'injection de cerveau de rat (modèle d'Alzheimer) avec une substance appelée NMDA qui réplique l'excitotoxicité.	SS	E
18	Mélissa Ouali		Polyvalente Le Carrefour	Secondaire 2	<i>Sushis, bactéries et anisakis!</i>	Sushi, ce met japonais attire plusieurs consommateurs, y compris mes amis. La vente de sushis réfrigérés en libre-service gagne en popularité. La rupture de la chaîne du froid de ce plat pendant la distribution, la mise en rayon dans les épiceries, la mise en service dans les restaurants ou à la maison peut affecter la quantité microbologique. Ce projet consiste justement, à tester les changements de température d'entreposage d'un plat de sushis préemballés, composés de poissons et d'aliments d'origine végétale et d'évaluer l'impact de ces changements sur la prolifération des bactéries.	SS	E
19	Kevin Hailey		École secondaire Liberté-Jeunesse	Secondaire 3	<i>Éclaire-moi de ta lumière</i>	La bioluminescence est la production et l'émission de lumière froide par un organisme vivant. Cette dernière porte plusieurs chapeaux! Les organismes l'utilisent afin de se nourrir, se défendre, s'éclairer, se camoufler, s'accoupler et communiquer. L'homme lui, s'inspire depuis toujours de la nature, c'est ce qu'on nomme le biomimétisme. Comment les scientifiques ont-ils réussi à réunir ces deux grands concepts : bioluminescence et biomimétisme? Quelles applications scientifiques et technologiques ces êtres lumineux ont-ils inspirés à l'homme?	BIO	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
20	Salma Boudraa	Galilea Silvera Cortes	École secondaire Mgr-A.-M.-Parent	Secondaire 3	<i>La chimiluminescence</i>	Notre projet parle de la chimiluminescence, c'est-à-dire savoir comment avec le mélange de divers produits chimiques que l'on peut émettre de la lumière. Notre projet permet aussi de mieux comprendre des phénomènes comme la bioluminescence. Nous avons suivi un protocole de laboratoire qui nous permet de reproduire le phénomène. La réaction chimique a permis de produire une lumière d'une intensité constante pendant plus de 2 jours. Ceci nous a donné l'idée de produire un bâton chimiluminescent artisanal, mais nous n'avons pas encore réussi à le fabriquer.	SPM	E
21	Elizabeth Gauthier	Anne-Catherine Forcier	Collège Saint-Bernard	Secondaire 4	<i>Plaquettes et Lupus</i>	Notre projet visait à trouver un nouveau biomarqueur du lupus en analysant la quantité de microparticules de plaquettes avec et sans mitochondries à l'aide d'un FACS. Nous avons analysé 36 échantillons de liquide céphalo-rachidiens de personnes ayant le lupus et de donneurs sains afin de comparer le nombre de microparticules. C'est un projet n'ayant jamais été fait auparavant et nous avons trouvé des résultats concluants qui serviront certainement à la recherche pour les maladies auto-immunes.	SS	E
22	Martina Fazio	Erika Talatinian	Laval Senior Academy	Secondaire 4	<i>Daphnia vs Cleaning Products</i>	This project was done to determine which household cleaning product would be the best option to use. Diluted solutions of vinegar, Windex and a homemade solution were used on Daphnia Magna and their heartbeats were measured. The heartbeats were then compared to the controlled group in order to rank the solutions from least to most harmful. Furthermore, cleaning was done with these three solutions to see which one cleaned the best. This idea appeals to others because it provides two alternatives to chemical cleaning products that some people refuse to use.	STE	E
23	Jérémie Gaudreault		Collège des Compagnons	Secondaire 2	<i>Gaudí 2.0</i>	L'architecte espagnol Gaudí est bien connu pour ses créations qui semblent tout droit sortir de la nature et ne suivent guère le modèle classique de la colonne rectangulaire en béton. J'ai donc conçu et programmé un logiciel de design spécialisé qui permet de générer en 3D des colonnes d'apparence organique comme celles que faisait Gaudí. Il permet à l'utilisateur de concevoir une colonne sans avoir à la dessiner manuellement. La colonne est générée selon des paramètres de l'utilisateur. On peut ensuite l'imprimer avec une imprimante 3D ou importer le fichier généré dans un logiciel comme Autodesk 123D-Design ou SketchUp.	INGI	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
24	Anne-Sophie Munger		Collège St-Louis/LaSalle	Secondaire 4	<i>Les mystères du sable</i>	Le projet concerne le sable. Nous allons vulgariser et expliquer nos connaissances sur son origine et ses comportements à travers les sables mouvants et les châteaux de sable. Nous allons aussi démontrer et expliquer l'attraction entre les particules de sable et son environnement. D'autres phénomènes, dont la rivière de sable en Iraq seront expliqués. De plus, lors de notre projet, nous allons observer différents échantillons de sable et leur interactions avec l'eau pour supporter notre vulgarisation en plus de manipuler notre maquette pour démontrer ces interactions à une plus grande échelle.	STE	V
25	Ulysse Mckay		École internationale du Phare	Secondaire 1	<i>Des grillons pour déjeuner!</i>	Mon sujet, c'est l'entomophagie (manger des insectes). Certaines personnes trouvent cela dégoûtant. Le but de mon projet, c'est de montrer à ces personnes sceptiques que ce n'est pas dégoûtant et que peut-être, dans quelques années, ils vont manger des insectes, car c'est la nourriture du futur. Je voudrais leur faire découvrir les bienfaits de manger des insectes pour l'environnement et pour leur corps. Finalement, je voudrais leur montrer qu'il y a déjà beaucoup de gens qui mangent des insectes dans le monde.	SS	V
26	Emilie Desrochers		École secondaire Le Prélude	Secondaire 1	<i>Les aînés de la mer</i>	Dans ma recherche, je vais décrire des requins primitifs, ainsi que certains requins modernes. Je vais établir une comparaison entre le Mégalodon et le Grand requin Blanc. Je vais poursuivre en détaillant d'autres caractéristiques du Grand Blanc. De plus, je parlerai de la squalamine, de son fonctionnement et de ses pouvoirs. Ensuite, je dirai une des conséquences si le requin venait à disparaître. Je conclurai avec plusieurs causes de la voie de disparition des requins et quelques solutions à ce problème.	STE	V
27	Thomas Imbeault-Nepton		École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 5	<i>P.A.L.I.A. contre les chutes</i>	P.A.L.I.A. est une conception novatrice qui permet de prévenir et de détecter les chutes, l'un des principaux problème de santé publique chez les aînés. Les informations relatives au fait de se lever ou de tomber ainsi que la localisation de la personne au sein d'un établissement, sont transmises en temps réel au personnel soignant, leur permettant ainsi d'apporter une aide immédiate. Ce système repose sur un algorithme totalement original qui traite les données produites par trois capteurs de mouvements et des balises de localisations. Une interface graphique en format WEB rend les informations pertinentes accessibles aux intervenants.	INGI	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
28	Alice Côté		École secondaire Paul-Hubert	Secondaire 4	<i>Une maladie, pas un caprice</i>	Inspiré de ce que j'ai vécu et de ce que je vis toujours, mon projet vise à sensibiliser les gens au fait que l'anorexie, tout comme les autres troubles alimentaires, n'est pas un caprice, mais une maladie ayant de graves conséquences. Dans ce projet, la définition des troubles alimentaires et de l'anorexie mentale, les causes et les conséquences de l'anorexie nerveuse et le traitement sont tous des sujets abordés. Le projet est beaucoup plus axé sur l'anorexie mentale (maladie qui m'a touché), mais je décris aussi vaguement quelques autres des troubles alimentaires qui dominent dans la société (boulimie, hyperphagie).	SHS	V
29	Alexandra Pimentel	Noémie Poulin	Collège Saint-Joseph de Hull	Secondaire 3	<i>Une bouteille d'eau bio</i>	Un grand nombre d'animaux marins meurt chaque année, en raison du plastique présent dans les océans. C'est pourquoi nous avons décidé de concevoir une matière pouvant servir à la conception d'une bouteille d'eau biodégradable et comestible pour les animaux. Nous avons donc effectué plusieurs recherches afin de trouver des ingrédients pouvant servir à cette conception. Suite à nos recherches, nous avons préparé plusieurs recettes, puis nous les avons testées sous différents critères, soit l'imperméabilité, la solidité, la capacité de tenir l'eau selon le temps et la chaleur.	SPM	E
30	Éric Zhuang		Académie Antoine Manseau	Secondaire 5	<i>Recyclage des coquilles d'œufs</i>	Dans mon projet, je vise à recycler les coquilles d'œufs en utilisant le concept d'un procédé minéralurgie sans ayant besoin d'utiliser des produits chimiques pour séparer les membranes des coquilles d'œuf. En conséquence, ces produits dérivés pourront être utiliser dans plusieurs secteurs agricoles et pharmaceutiques. De plus, ces produits contribue néanmoins dans le développement de la société et de l'environnement. Pour finir, les coquilles d'œufs sont une source riche en carbonate de calcium qu'on pourra l'utiliser comme des suppléments de calcium.	STE	E
31	Bilun Sun		Marianopolis College	Collégial 2	<i>Need a hand with that?</i>	Seeking to solve the imbalance between functionality and cost of prosthetic hands, the project is an affordable yet functional prosthesis. Instead of the normal "palm and five fingers" design, this prosthesis has a gripper which is made from... a latex balloon and coffee ground, inspired by the "universal gripper" from Cornell University. The project integrates 3D modeled and 3D printed parts to fit existing brackets, an Arduino microcontroller and an Arduino sketch (written in a language derived from C++), an electromyography (EMG) sensor, and more.	INGI	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
32	Zachary Leduc		École secondaire du Versant	Secondaire 4	<i>Guérison par conviction ?</i>	L'effet placebo consiste en un traitement fictif qu'on administre au patient à son insu. Plusieurs spécialistes ne s'entendent pas : éthique biomédicale, mécanismes psychosomatiques, facteurs déterminants, histoire, etc. Mais qu'est-ce qui influence toutes ces opinions ? Suivez-moi à travers ma présentation qui, j'espère, pourra vous aider à vous faire votre propre opinion par rapport à ce sujet encore méconnu qui suscite beaucoup de réflexions. Qui sait ? Peut-être sera-t-elle l'étincelle qui vous donnera le goût d'en apprendre plus sur le corps humain, cette machine qui a tant de secrets à nous révéler...	SS	V
33	Emmanuelle Tessier		Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie	Secondaire 2	<i>L'exosquelette: ça marche!</i>	Mon projet porte sur la vulgarisation de notions associées aux exosquelettes motorisés. J'aborde brièvement leur historique ainsi que leurs principaux domaines d'utilisation. Je présente ensuite leurs principales composantes technologiques, en particulier les différents types de composantes permettant de transmettre les commandes de l'utilisateur à l'exosquelette. Je relate le témoignage de personnes atteintes de blessures médullaires ainsi que de chercheurs que j'ai rencontrés à l'Institut de réadaptation de Montréal dans le cadre de mon projet. Enfin, je discute des différents bienfaits que procurent l'utilisation des exosquelettes aux blessés médullaires, faisant part, entre autres, d'étonnantes données émanant d'études récentes	SS	V
34	Florent Genest		Collège Saint-Charles-Garnier	Secondaire 2	<i>Une boîte qui sauve des vies</i>	Mon projet est la conception d'une boîte capable de détecter un bébé oublié dans une voiture, pour ensuite appeler les propriétaires ou les secours dans le but de réduire les décès. Le prototype mesure quatre paramètres: l'humidité, la température, le dioxyde de carbone (CO2) et le son ambiant. Une batterie rechargeable emmagasine de l'électricité à partir de l'alimentation 12 V de la voiture. Cela lui permet de prendre des mesures des quatre paramètres lorsqu'elle est arrêtée. La boîte a été programmée pour sauvegarder les données sur un fichier et pourrait envoyer un message aux parents ou aux secours si besoin.	INGI	C
35	Aurélie Collard	Catherine Villeneuve	École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 5	<i>Un remède inTHÉlligent</i>	Le thé du Labrador (Ledum groenlandicum) est une plante exceptionnelle qui possède plusieurs vertus surprenantes! En effet, il possède des vertus antioxydants, anti-inflammatoires et anti-cancérogènes. Le plus beau dans tout cela est que ces découvertes ont été faites ici, par les chercheurs du laboratoire LASEVE à l'Université du Québec à Chicoutimi(UQAC). Avec de telles vertus, le thé du Labrador mériterait d'être reconnu à sa juste valeur. Il pourrait, par exemple, être utilisé à des fins pharmacologiques(médicaments, chimiothérapie). D'ailleurs, Lise Watier a créé une gamme de cosmétiques ayant dans sa constitution le fameux thé du Labrador.	SS	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
36	Étienne Daigneault		Polyvalente Chanoine-Armand-Racicot	Secondaire 2	<i>Wingardium Leviosa</i>	La lévitation est un tour de magie régulièrement utilisé pour impressionner le public mais c'est également dans le domaine de la science que ce principe est très utile. Que ce soit en nucléaire ou en microélectronique, la lévitation est un domaine scientifique qui s'accroît de jour en jour pour aider les chercheurs à pousser les limites de la science. Il y a quatre domaines fascinants de la lévitation, électrostatique, électromagnétique, optique et acoustique. Chaque lévitation à son utilité dans différents domaines. Prochainement, la lévitation pourra être utile dans le domaine de la médecine et on ne sait où!	SPM	V
37	Oumaima Aslaoui		École secondaire Saint-Maxime	Secondaire 5	<i>Dans la tête de la folie!</i>	Nous portons souvent les feux des caméras sur les maladies chroniques, mais que dit-on de ceux qui touche le mentale? Je vous annonce qu'aujourd'hui plus de 20 % des canadiens seront personnellement touchés par la maladie mentale au cours de leur vie. C'est pourquoi je vous invite à ce moment précis de tourner l'objective vers celle-ci. Puisque oui, il est vrai que de nombreuses personnes sont atteintes du cancer, mais il est autant vrai que d'autres sont touchées par des troubles psychiatriques comme le syndrome de Capgras et de Fregoli.	SS	V
38	Sophie Lacroix	Marie-Pier Lacroix	École secondaire Pierre-Laporte	Secondaire 3	<i>Attention, bébé à bord!</i>	Depuis l'arrivée des coussins gonflables dans les voitures, des experts ont recommandé d'installer les sièges d'enfants sur la banquette arrière. Étant moins visible par le conducteur, l'enfant est plus à risque d'être oublié dans le véhicule. Ainsi, le nombre de cas du syndrome du bébé oublié a augmenté depuis les années 1990. Pour éviter que d'autres décès surviennent, nous avons créé un dispositif d'alerte. Nous avons utilisé le poids du conducteur et celui de l'enfant afin d'émettre une alarme sonore lorsque le conducteur omet de prendre son enfant avant de quitter son véhicule.	INGI	C
39	Miranda Smith		Metis Beach School	Secondaire 4	<i>Sleep on it</i>	My project overviews sleep. I talk about sleep stages and what happens during them. I talk about what happens in the brain when we sleep using names of different parts of the brain, I talk about consequences of not sleeping and its effects. I also give tips on how to sleep better so that you don't end up with the consequences and at the end of my presentation I have a quiz to make my visitors participate in.	SV	V
40	Antony Lapierre		Polyvalente des Baies	Secondaire 5	<i>Au plaisir de se revoir</i>	J'explique le principe de l'œil humain ainsi que la lumière dans la vie de tous les jours. J'aborde une maladie génétique dégénérative qui peut être traitée par les prothèses visuelles que j'ai décidé d'analyser et expliquer leur fonctionnement particulier qui permet de rendre la vue à ceux qui ont perdu le sens visuel due aux maladies qui attaquent les photorécepteurs de la rétine. Pour finir je partage mon espoir, qu'un jour tous les aveugles puissent retrouver la vue.	SS	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
41	Alexandre Boyer	Stefan Lupasco	Collège Saint-Alexandre	Secondaire 1	<i>La recharge sans-fil...</i>	Dans ce projet, nous parlons de la recharge sans-fil sur les voitures électriques et de l'effet positif que cette technologie a sur la planète. Aussi, nous parlons de comment fonctionne la recharge sans-fil et d'où elle provient. Nous parlons de son utilisation en ce moment dans les différents pays du monde, notamment en Corée du Nord et au Royaume-Uni. Nous expliquons comment cette technologie pourrait être implantée au Québec et du coût d'implantation de ces infrastructures.	SPM	V
42	Safiy Yahia		École du Triolet	Secondaire 3	<i>Magnetococcus, livreur express</i>	En chimiothérapie, seulement 1 à 2% des agents anticancéreux atteignent leur cible, mais certains tissus sains sont tout de même affectés. Une nouvelle approche a été mise en place pour permettre de livrer plus précisément les médicaments vers une tumeur ciblée et de limiter les effets secondaires. Ces livreurs pouvant être contrôlés à distance sont des bactéries magnétotactiques qui s'orientent selon un champ magnétique. Après avoir démontré que ces bactéries contribuent à diminuer les effets secondaires de la chimiothérapie chez les souris, les chercheurs tentent de transposer ces procédés en application clinique.	BIO	V
43	Xuefei Ren		Collège Français secondaire de Longueuil	Secondaire 3	<i>Tourmaline, un minéral magique</i>	Ma recherche s'est arrêtée sur la tourmaline, un minéral qui n'existe pas en Amérique du nord, on en retrouve entre autre en Afrique du sud et en Asie. Elle est utilisée comme matière première dans la fabrication d'un tissu qui soulage l'arthrite selon certains utilisateurs. La tourmaline entre dans la composition du tissu, ainsi que d'autres matières comme la capsaïcine qui est utilisée pour soulager des douleurs nerveuses. La tourmaline possède des propriétés pyroélectriques et piézoélectriques ce que j'essaierai d'expliquer dans le cadre de cette expo science.	SS	V
44	Florence Duperré		École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 4	<i>La performance...à quel prix?</i>	Dans cet Expo-sciences, j'ai réalisé une expérimentation dans mon école concernant la performance c'est-à-dire la pression que les jeunes ressentent. Je me suis questionné à savoir si on vit vraiment dans une société performante. J'ai posé diverses questions (à l'aide d'un questionnaire papier) sur la pression et le stress ressenti. Comme exemple de question, j'ai demandé de qui provenait la pression. Mon hypothèse est que je suppose que nous vivons vraiment dans une société performante.	SHS	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
45	Sebastien Galand		Laval Junior Academy	Secondaire 2	<i>Bridging The Gap</i>	My project is a fold-able bridge resembling the Warren style of bridges. This bridge folds itself into the shape of a hexagon and is able to be deployed by using a 2 mm steel cable that passes through the trusses. I chose the hexagon because it is made up of 6 equilateral triangles which would then, when unfolded act as my trusses. This is convenient since equilateral triangle trusses distribute weight the most efficiently. Its purpose is to provide a easy to transport and deploy bridge for children so that they may get to school safely.	INGI	C
46	Jacob Martineau		École Boréale-Pavillon Normétal	Secondaire 2	<i>Rouler avec moins de sel</i>	Déterminer les façons de réduire la consommation de sel routier pour le dégivrage des routes durant l'hiver. Mesurer l'effet de la chaleur, de la saumure, de la grosseur des grains de sel sur la quantité de glace fondue. Faire les essais dans un environnement contrôlé le mieux possible soit le congélateur pour les aliments afin de bien mesurer les effets des différentes variables. Le projet est un point de départ pour des essais plus rigoureux avec les alternatives qui semblent les plus prometteuses.	STE	E
47	Étienne Cadieux	Jean-Nicolas Gosselin	École secondaire Liberté-Jeunesse	Secondaire 1	<i>Bactéries extraterrestres</i>	Nous savons que certaines bactéries sont capables de survivre sans oxygène (anaérobie). Nous voulons expérimenter s'il est possible de faire croître une colonie de bactéries dans un milieu différent de celui de notre planète. Nous allons donc exposer sur une période de plusieurs jours une culture de bactéries à un milieu avec une pression et un contenu en gaz similaire à l'atmosphère de Mars. Nous allons maintenir une température constante lors de l'expérimentation et mesurer la croissance et la survie de la colonie avec différentes mesures nous permettant d'observer l'évolution de la population de la colonie dans le temps.	SV	E
48	Mathilde Larose		Collège de Montréal	Secondaire 5	<i>Une pile écologique</i>	Un plastique à base de pétrole peut prendre 1000 années ou plus avant de se décomposer et produit énormément de pollution. Un autre objet qui crée beaucoup de pollution et qui est très toxique est la pile. Dans cette expo science, j'ai créé une pile faite de matériaux non polluants, comme le bioplastique, pour réduire la pollution créée par les piles. En effet, j'ai réussi à créer cette pile à l'aide de quelques notions importantes: les bioplastiques, le graphène et le graphite, le mélange de ces deux matières pour créer un bioplastique conductible, et le fonctionnement d'une pile.	SPM	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
49	Léo Lechaume-Robert		Séminaire des Pères Maristes	Secondaire 4	<i>Si la petite mange la grosse</i>	Depuis des décennies, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) a fait des ravages sur les forêts du Québec. Or, depuis quelques années, une nouvelle épidémie décime plus de territoires que jamais. Avec les changements climatiques, on craint même que la TBE puisse s'attaquer à l'épinette noire. Mon projet d'expérimentation consiste à évaluer les impacts d'un changement d'alimentation de la TBE sur les populations de parasitoïdes contenant les épidémies de TBE. Les résultats de cette expérimentation nous permettent de penser que les parasitoïdes auront plus de difficulté à s'attaquer à la TBE au détriment des forêts du Québec.	STE	E
50	Serenay Kaya	Abira Sathasivam	École secondaire Lucien-Pagé	Secondaire 5	<i>Une pincée, grosse différence?</i>	Notre expérience consiste à voir les effets de l'ajout de différents sels dans l'eau avant de la faire bouillir, car on s'est posé la question suivante: Peut-on faire bouillir de l'eau plus rapidement en y ajoutant du sel? Nous avons utilisé du chlorure de sodium, du nitrate de potassium, du dichlorure de calcium ainsi que du chlorure de potassium. Nous avons varié les concentrations: 1%, 5%, 10% et 30%. Nous avons aussi fait l'expérience avec 0.1mol/100ml.	SPM	E
51	Sabrina González Roque	Noor Sibachir	Collège Mont-Royal	Secondaire 2	<i>Trous blancs, noirs...et vers?</i>	Dans notre présentation, nous parlerons des trous noirs, des trous blancs et des trous de vers. Nous voulons expliquer aux gens la signification de ces phénomènes spatiaux en donnant des explications et des exemples simples et qui font bien comprendre cette notion très théorique et difficile à imaginer. En effet, les trous blancs et les trous de vers sont des théories, émises par Einstein et Rosen, qui n'ont pas encore été prouvées pour l'instant!	STE	V
52	Cecilia Ladli		École du Triolet	Secondaire 2	<i>Étiez-vous EAU courant?</i>	Les centrales hydroélectriques constituent une fierté au Québec car il s'agit d'énergie renouvelable. L'énergie de l'eau est la ressource utilisée pour produire de l'énergie électrique qui nous est indispensable. Afin de mieux comprendre l'impact de la quantité d'eau d'un réservoir ainsi que du débit de l'eau sur la quantité d'énergie produite, j'ai conçu un prototype fonctionnel de barrage hydroélectrique. Celui-ci nous permet, entre autres, de mieux comprendre la production d'électricité et des concepts associés : puissance, énergie potentielle, énergie cinétique, énergie électrique. Il sera utile également pour démontrer comment cette énergie peut être utilisée pour générer de la lumière. :-)	INGI	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
53	Cloé-Éloïse Morisset-Vollant		Polyvalente des Baies	Secondaire 5	<i>L'offre est rejetée!</i>	Ce projet consiste en l'explication du rejet de greffe, principale complication de la transplantation d'organe. J'expliquerais plus précisément le mécanisme du rejet qui est assuré par le système immunitaire de l'hôte qui considère le greffon comme étant un intrus. Pour cela, j'expliquerais les principales composantes et principes du système immunitaire pour ensuite faire le lien avec le processus du rejet de l'organe transplanté et décrire ses étapes jusqu'à la mort de greffon. Finalement, j'explique un deuxième type de complication de la greffe d'organe qui s'appelle la maladie de l'hôte contre le greffon.	SS	V
54	Justine Gauvin	Camille Dumoulin	Polyvalente Forimont	Secondaire 3	<i>Les espions de la rivière</i>	De nos jours, le développement urbain est un problème majeur pour l'environnement. Ce développement est dommageable à bien des égards, surtout pour les rivières. Toutefois, la protection de la faune benthique est importante puisqu'elle est un bon indicateur de la santé des rivières et des écosystèmes aquatiques. En effet, elle indique les perturbations physiques, biologiques et chimiques. Au cours de cette expérimentation, nous avons, malheureusement, constaté que la rivière Matapédia est grandement affectée. Par contre, les jardins de pluie sont l'une des solutions à apporter pour contrer les désavantages des zones urbaines près des cours d'eau.	STE	E
55	Adam Ben David		Herzliah High School	Secondaire 5	<i>Smart Arm</i>	The Smart Arm is the improved version of the 2016 "Strong Arm". Before the upgrades, the device was only able to lift a weighted object by pressing a button and was therefore quite primitive. This year, an Arduino and relay switch were added to allow the user to trigger the Smart Arm with their brain! Using a Muse™ brainwave sensing headband, we were able to transmit a blink and/or jaw clench brainwave data to an Arduino Uno, which would trigger the lifting of said object. This improvement makes it more user friendly, and allows disabled persons to use this device.	INGI	C
56	Léa Drolet-Roy		Collège Saint-Charles-Garnier	Secondaire 4	<i>Visualise ta voie</i>	L'objectif de mon projet est d'évaluer l'efficacité de la visualisation pour améliorer les performances en escalade. En me basant sur des techniques de visualisation connues, j'ai développé un programme combinant l'entraînement physique habituel et la visualisation. J'ai réalisé une étude randomisée croisée: chaque athlète a été soumis dans un ordre aléatoire à l'entraînement physique seul et au programme développé. Ce projet a été réalisé au Centre d'escalade Délire, avec l'accord du propriétaire et de l'entraîneur-chef. Les participants sont des athlètes du Club de compétition, des employés ou abonnés de Délire.	SV	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
57	Marilou Choquette	Delphine Brisson	Collège Jean-Eudes	Secondaire 4	<i>Le jardin du futur</i>	Nous avons conçu les plans d'un jardin répondant à plusieurs enjeux environnementaux. Notre jardin est urbain, mural, utilise peu d'eau, est sans pesticides, alimente les propriétaires (c'est un potager) en plus de climatiser naturellement la maison en absorbant la chaleur qui serait autrement absorbée par le mur. Nous avons estimé que si deux rues de 80 maisons possédaient notre jardin, plus d'une tonne de CO2 serait capturée de l'atmosphère. Cela démontre qu'à grande échelle, notre jardin aurait des impacts majeurs sur l'environnement.	STE	V
58	Anne Roy	Koralie Mayer	Polyvalente Marcel-Landry	Secondaire 2	<i>Une maladie derrière une mode</i>	Dans ce projet, nous allons vous informer sur la maladie cœliaque. Cette maladie est peu connue mais elle peut avoir de graves conséquences. Nous allons commencer par vous informer sur le gluten pour que vous compreniez mieux le sujet. Nous allons aussi expliquer les nombreux symptômes ainsi que les conséquences et qu'est-ce qui les provoquent. Finalement, nous vous informerons sur les options disponibles pour pouvoir diagnostiquer la maladie et des différentes techniques utilisées pour faire une biopsie. Nous ferons aussi un clin d'œil à la mode du sans gluten à laquelle de plus en plus de gens adhèrent.	SS	V
59	Emmy Tremblay		École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 4	<i>Des pertes sèches</i>	Malgré tous les efforts pour économiser l'énergie, il reste encore un appareil qui consomme beaucoup d'énergie et qui rejette une grande quantité de chaleur à l'extérieur de la maison : la sècheuse. Quelques dispositifs ont été inventés au fil des années, mais ils ne sont pas du tout performants. J'ai conçu un système indirect fonctionnant par échanges thermiques qui occupera un espace raisonnable lors de son installation et qui aura un coût d'achat abordable. Pour la régionale, je veux tenter d'améliorer mon système en incorporant le principe de la thermopompe pour récupérer encore plus de chaleur.	INGI	C
60	Rose Denis		École Pierre-de-Lestage	Secondaire 3	<i>La mémoire oublie-t-elle?</i>	Dans mon projet, je parlerai de certains types de mémoire je tenterai aussi par plusieurs exemples d'expliquer les différents types de celle-ci. J'expliquerai aussi la formation des souvenirs, leur consolidation et leur restitution. Ensuite, je décrirai deux défauts de la mémoire: les impressions de déjà-vu et les trous de mémoire. Puis je parlerai des possibles maladies de celle-ci dont l'Alzheimer et l'amnésie. Finalement, je donnerai quelques conseils et exercices pour entretenir notre mémoire si précieuse.	SS	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
61	Mathilde St-Jean Perron		École du Triolet	Secondaire 2	<i>Cric Crac Croc, on se déhanche</i>	<p>Legg-Calvé-Perthes est une maladie qui provoque une destruction de la tête du fémur. Elle cause des micro fractures et détruit lentement les os de la hanche. Habituellement, le diagnostic de cette maladie se fait lorsque l'enfant a entre 2 et 12 ans. Une des conséquences est l'apparition des symptômes de l'arthrose primitive qui cause beaucoup de douleurs. S'il y a dégradation complète de la hanche, une opération sera la solution envisagée.</p> <p>Encore aujourd'hui, la cause est inconnue mais pourrait être d'origine génétique.</p>	SS	V
62	Mathis Lechaume-Robert		Séminaire des Pères Maristes	Secondaire 2	<i>May the force be with bee!</i>	<p>Les abeilles mellifères (<i>Apis mellifera</i>) sont essentielles à notre écosystème et à l'être humain. Malheureusement, depuis plusieurs années, elles sont en péril. Leur survie est menacée par plusieurs maladies, les insecticides, des parasites et les changements climatiques. Parmi ces menaces, je m'intéresse à la plus importante, un parasite au nom très évocateur : le varroa destructor. Dans ce projet de vulgarisation, je décris ce qu'est le varroa et ses impacts sur les colonies d'abeilles. Ensuite, j'explique quelles sont les méthodes de lutte contre ce parasite pour m'intéresser finalement à l'avenir de la recherche sur le varroa et aux abeilles VSH.</p>	STE	V
63	Frédérique Tremblay	Selena Villeneuve	Séminaire de Chicoutimi - Services éducatifs	Secondaire 1	<i>La musique c'est scientifique?</i>	<p>Notre projet consiste à démontrer aux gens que la musique n'est pas seulement un passe-temps, mais aussi un outil qui a plusieurs bienfaits sur l'être humain. Dans notre présentation, nous expliquons le phénomène du circuit de la récompense et nous parlons des divers effets de l'écoute de la musique sur l'apprentissage et la concentration. De plus, nous avons effectué une expérimentation auprès des jeunes de notre école. Il nous fera donc plaisir de vous faire découvrir les résultats de notre recherche.</p>	SHS	E
64	Noémy Lefebvre		École secondaire Liberté-Jeunesse	Secondaire 5	<i>Nature vs Crohn</i>	<p>Mon projet, Nature vs Crohn, est la mise en avant plan d'une hypothèse sur l'origine de la maladie de Crohn chez une personne atteinte par ce mal. À partir de cette hypothèse ainsi qu'avec l'aide de plusieurs recherches et divers experts, une méthode de traitement de la maladie ainsi qu'un remède naturel contre la douleur qui accompagne la maladie de Crohn ont été conçus. Ce projet aborde aussi les dégâts causés par la consommation de produits chimiques ou modifiés et les étapes des essais cliniques.</p>	SS	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
65	Alexandra Harnagea		Collège Durocher St-Lambert	Secondaire 5	<i>Triboélectricité: repliez-vous</i>	La triboélectricité serait une alternative viable pour alimenter de petits dispositifs aux batteries polluantes et à capacité limitée. Mon projet vise à étudier le phénomène triboélectrique et à mettre au point un nano-générateur triboélectrique maison. Afin d'atteindre ces objectifs, j'ai procédé en deux grandes étapes. Premièrement, l'évaluation de la réaction de plusieurs matériaux face à un stress mécanique ainsi que les facteurs qui influencent ou qui expliquent leur comportement. Deuxièmement, la mise au point d'un circuit électronique pour obtenir un courant continu avec ces mêmes matériaux, ayant obtenu(s) les résultats les plus favorables.	SPM	E
66	Marc Henein		Collège Jean-de-Brébeuf	Collégial 1	<i>Novel Iron-Regulating Hydrogel</i>	Elevated levels of non-transferrin bound iron (NTBI) in the plasma are common in iron overload disorders, blood transfusions, thalassemia and many other diseases with iron dyshomeostasis. This labile plasma iron (LPI) can cause oxidative stress and is a marker of the progression of many of these diseases. Here we describe an iron-regulating hydrogel that can detect the amount of labile plasma iron in its environment and release doses of chelator in response to elevated levels.	BIO	E
67	Keven Richard		Polyvalente Nicolas-Gatineau	Secondaire 5	<i>La contre-attaque bactérienne!</i>	Le projet consiste à mentionner les raisons pour lesquelles plusieurs bactéries développent des résistances aux antibiotiques en parlant du fonctionnement du système immunitaire humain, de l'histoire et des effets qu'ont eus les antibiotiques sur les bactéries et des meilleures solutions que nous avons trouvées pour régler ce problème de façon détaillée. C'est pour bien comprendre ce phénomène particulier qu'il faut parler de tous ces aspects et des liens qu'ils ont avec les résistances des bactéries aux antibiotiques.	SS	V
68	Cathy Ndiaye		École secondaire Daniel-Johnson	Secondaire 2	<i>Alzh... Quoi déjà ?</i>	Mon projet consiste à expliquer la maladie d'Alzheimer en parlant des lésions qu'on peut remarquer dans le cerveau d'une personne atteinte de cette maladie. Je vais aussi parler de la thérapie cellulaire et de l'apport en cellules souches pour remplacer les cellules défailtantes. Pendant ma présentation, je vais également expliquer à l'auditoire les processus qui permettent à une cellule d'avoir une propriété, les protéines qui deviennent anormales dans le cortex cérébral ainsi que l'organisation du neurone, qui est touchée durant cette dégénérescence.	SS	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
69	Vincent Mercier	Étienne Marineau-Bélanger	Cégep de l'AT - Campus d'Amos	Collégial 2	<i>Énergie sans fil</i>	Il consiste en un système de transmission d'énergie sans fil capable de recharger un téléphone cellulaire sans avoir à le brancher dans une prise murale. Le système est composé d'un circuit qui transforme le courant continu en courant alternatif qu'il injecte dans une bobine émettrice à fin de créer un champ électromagnétique autour de celle-ci. Le champ électromagnétique est ensuite transmis dans la bobine réceptrice qui, à la réception de l'énergie transmise dans l'air, retransforme cette dernière en énergie électrique qui peut être utilisée pour recharger un appareil électronique. L'expérimentation repose sur l'analyse du rendement du système.	SPM	E
70	Kamila Jelinek	Emmanuelle Beaulieu	École internationale du Phare	Secondaire 1	<i>La couleur...une illusion ?</i>	Notre projet consiste à vous expliquer ce qu'est la lumière et décrire ses caractéristiques uniques. Ensuite, nous parlerons de comment l'œil la voit et toutes les parties qui lui permettent de le faire. Nous expliquerons aussi le phénomène de la vision des couleurs et de l'absorption sélective. La production des couleurs fera également partie de ce que nous aborderons dans notre expo-sciences. Finalement, nous parlerons de la perception des couleurs chez certaines espèces animales et du daltonisme.	SPM	V
71	Leia Khairy	Roxana Barin	Royal West Academy	Secondaire 2	<i>Spectator Danger</i>	We determined whether watching a Montreal Canadiens hockey game is associated with a significant increase in heart rate, and whether viewing a live game results in a greater increase in heart rate than a televised game. Following informed consent, 20 subjects were recruited: 10 attended live games and 10 viewed televised games. A brief questionnaire was administered, including a fan passion score. Cardiac Holter monitoring was performed before and during the hockey game. Hockey games were digitally recorded and reviewed to determine correlations with events. Holter data were analyzed by a blinded technician at the Montreal Heart Institute.	SS	E
72	Samuel Perreault		École du Mistral	Secondaire 5	<i>La soie d'Amérique</i>	Mon projet traite de la plante d'asclépiade, une plante indigène du Québec. Cette plante aux nombreuses vertus a su charmer plusieurs spécialistes. En effet, l'asclépiade est essentielle à la reproduction du papillon monarque. De plus la fibre d'asclépiade est hydrophobe, oléophile, elle a une très grande flottabilité en plus d'être l'une des fibres celluloseuses les plus chaudes au monde. La fibre d'asclépiade est certainement vouée à un grand avenir dans l'industrie du textile québécoise et mondial.	STE	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
73	Dan Bahufite	Hassan Jaffal	Polyvalente Nicolas-Gatineau	Secondaire 5	<i>Cancer : Viande rouge !</i>	L'Organisation mondiale de la Santé(OMS), a placé la charcuterie dans la catégorie des "agents cancérigènes" alors que la viande rouge a été placée dans la catégorie des "agents probablement cancérigènes". Dans notre projet de vulgarisation, nous avons tenté d'expliquer dans des mots plus simple le pourquoi de la chose en faisant référence à la cuisson de la viande, à la transformation de la viande et du fer contenue dans la viande. Par la suite nous parlerons des bienfaits du régime végétariens.	SS	V
74	Simon Lafontaine		Collège Durocher St-Lambert	Secondaire 4	<i>Canna (bis)</i>	Le cannabis est la substance illicite la plus consommée par les adolescents et les jeunes adultes au Québec et à travers le monde. Cette drogue aux conséquences parfois dramatiques demeure l'une des plus insidieuses. Avec un taux de prévalence grandissant, la marijuana pose de sérieux risques à la santé des jeunes. Prévenir ce phénomène nécessite donc une identification de ceux qui sont davantage à risque. Ce projet présente alors les facteurs de risque de niveau individuel, relationnel et communautaire qui encouragent la consommation de marijuana chez les jeunes.	SHS	V
75	Léïla D'Ambroise	Marjorie Potvin	École secondaire de l'Odysée / Dominique-Racine	Secondaire 5	<i>Y croire pour le voir</i>	Notre sujet principal est l'effet placebo. De l'autre côté de la médaille, nous abordons aussi l'effet nocebo qui est le parfait opposé, c'est-à-dire qu'il aggrave la santé du patient au lieu de l'améliorer. Nous parlons aussi de l'impact qu'un placebo peut avoir sur la douleur, le parkinson et la dépression en nous appuyant sur certaines recherches. Par la suite, nous expliquons deux hypothèses du fonctionnement d'un placebo, soit le conditionnement pavlovien et l'attente de patient.	SS	V
76	Hajar Kidari	Waseeq Qureshi	École secondaire Saint-Maxime	Secondaire 5	<i>Vous polluez? On s'en occupe!</i>	Saviez-vous que la pollution de l'air est la cause de 7 millions de morts par année ? Les gaz à effet de serre nous menacent de plus en plus. Le plus menaçant ? Le CO2 ! Notre conception se définit en créant une usine capable de s'emparer du dioxyde de carbone dans l'air et de le transformer en méthanol. Notre usine servira donc à transformer un déchet polluant en énergie. En effet, le méthanol peut être utilisé dans plusieurs domaines.	INGI	C
77	Emmeraude Tanguay		Polyvalente des Baies	Secondaire 5	<i>Enfants, esclaves virtuels?</i>	Mon projet consiste à observer les effets des écrans sur les enfants. Il se divise en deux parties. Premièrement, j'évaluerai l'impact de l'exposition prolongée aux écrans sur le cerveau. Durant cette expérimentation, les sujets passeront 5 jours avec une restriction d'une heure d'écran par jour, puis 5 jours sans restriction. J'observerai leur rythme cardiaque, leurs résultats scolaires, leur appétit, le temps avant de s'endormir etc. Deuxièmement, je comparerai la compréhension d'un conte télévisuel versus d'un conte écrit. Durant cette partie de mon projet, un groupe focus regarde les deux modèles de conte et je compare leur compréhension sur plusieurs points.	SH	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
78	Samuel de la Barrera		Collège de Montréal	Secondaire 4	<i>Une activation pas banale!</i>	Nous avons voulu savoir si la protéine bêta-caténine, une protéine spécifique de la voie Wnt, influence la prolifération et la différenciation des cellules souches hématopoïétiques lors d'une infection virale. Pour ce faire, nous avons stimulé avec l'interféron-alpha des cellules souches hématopoïétiques de souris normales (WT) et de souris mutées (n'exprimant pas la protéine bêta-caténine). Nous avons mesuré le nombre de cellules souches hématopoïétiques et de cellules progénitrices précoces et tardives (MPP1 et MPP 2) ainsi que le nombre de bêta-caténine activée à l'aide du FACS (analyseur de cellule par cytométrie en flux).	SS	E
79	Louis-Philippe Belley	Jonathan Lévesque	Séminaire des Pères Maristes	Secondaire 4	<i>BlackFly: l'analyseur de gaz</i>	Notre projet est une conception en ingénierie et informatique. Dans la première partie de notre conception nous avons conçu et programmé le drone sur lequel nous avons par la suite installé le système de capteurs de gaz servant à analyser et donner en nombre de particules/million les différents gaz retrouvés dans un environnement donné. Il peut aider dans plusieurs tâches comme savoir si un incendie est de cause criminelle, la gravité d'une fuite de gaz et bien d'autres. Le tout en favorisant la sécurité de l'homme.	INGI	C
80	Geneviève Sarrazin		École secondaire Marcellin-Champagnat	Secondaire 2	<i>Un cerveau à modeler</i>	La neuroplasticité est un mécanisme du cerveau découvert récemment. Les chercheurs ont prouvé que contrairement à ce qu'on pensait depuis toujours, le cerveau se développe jusqu'à l'âge adulte. La diffusion de ces nouvelles découvertes sur le cerveau nous permet de prendre conscience des nombreux impacts de la neuroplasticité dans notre vie. Effectivement, avec du travail, de la répétition et beaucoup de volonté, nous pouvons programmer notre cerveau pour apprendre et nous améliorer dans plusieurs secteurs de notre vie: social, émotif, comportemental, cognitif et moteur. Tout cela est possible grâce aux synapses (connexions neuronales) qui se multiplient dans notre cerveau.	SV	V
81	Guillaume Joannis		École secondaire Grande-Rivière	Secondaire 5	<i>Alerte au biohacking!</i>	Vulgarisation explorant les conséquences du mouvement international des biohackers et de la biologie participative au niveau de l'innovation scientifique, de la sécurité publique et de la vulgarisation de la science, en particulier la biotechnologie, auprès du grand public. Ma démarche s'appuie sur une recherche approfondie et des consultations auprès d'experts du domaine. Le biohacking est un mouvement visant à faciliter l'accès à des technologies de pointe dans le domaine de la biotechnologie pour le grand public.	BIO	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
82	Julien-Pierre Houle		École du Triolet	Secondaire 3	<i>Univers: difficile à accorder</i>	L'un des plus grands défis en physique est certainement la compréhension du concept de gravité quantique. Pour y arriver, deux théories importantes, la relativité générale et la mécanique quantique doivent être unifiées. Il y a plusieurs théories qui tentent d'unifier ces deux dernières. L'une d'elles est la théorie des cordes. Il s'agit d'une théorie fabuleuse qui prédit que l'univers possède onze dimensions dont l'unité la plus élémentaire serait des minuscules brins d'énergie que l'on appellerait des cordes. Mon projet vous en apprendra davantage sur la complexité de cette théorie!	SPM	V
83	Jude Victoria		Marianopolis College	Collégial 1	<i>Crystal Inception</i>	The purpose of this research is to explore crystal packing in metal coordination complexes by creating cobalt(II), nickel(II) and zinc (II) complexes with six water ligands: $[M(H_2O)_6]^{2+}$ where M= Co, Ni, Zn. The possibility to form composite crystals with these metal coordination complexes will be attempted through epitaxial growth. Herein, composite crystals will be prepared by seeding a preformed crystal with one metal center into a solution that contains a second metal complex, such that a new crystal will encase the seed crystal, i.e. a crystal within a crystal.	STE	E
84	Eduardo Peña		Collège Marie-de-l'Incarnation	Secondaire 4	<i>Danger! Sommeil au volant</i>	L'un des facteurs qui causent les accidents de la route est le sommeil et, quoique bien connu en tant que source de danger, il existe peu de moyens efficaces pour le détecter et le prévenir. C'est le problème que mon exposant va essayer de régler. À l'aide d'un encéphalogramme, appareil qui détecte la puissance des ondes cérébrales, j'ai créé un programme qui détecte lorsque la personne n'est plus en état de conduire et la prévient par la suite. L'investigation réalisée démontre que c'est une technique valable.	SS	E
85	Catherine Plante		École secondaire de l'Odysée / Dominique-Racine	Secondaire 4	<i>Les bactéries ont la solution!</i>	L'épidermolyse bulleuse simplex (EBS) est une maladie génétique rare de la peau qui cause des lésions et des érosions cutanées. Elle est due à des mutations dans le gène de la kératine (KRT) 5 ou dans le gène KRT14. Le projet consiste à appliquer la technologie CRISPR/Cas9 pour corriger ces mutations in vitro par intégration de petits fragments d'ADN sauvages (ssDNA) dans le génome de cellules Hek dans le but de vérifier l'efficacité de la technique.	SS	E
86	Mikael Hailey		École secondaire Liberté-Jeunesse	Secondaire 1	<i>Pique ma curiosité</i>	L'agrile du frêne est un envahisseur et un ravageur venu d'Asie. Cet insecte cause de nombreux problèmes et détériore le paysage canadien depuis une dizaine d'années. Plusieurs moyens de lutte sont déployés afin de l'éradiquer. Je me suis posé quelques questions. Quels sont les enjeux économiques, écologiques, éthiques, les risques et les effets à long terme de la présence de l'agrile mais aussi de l'insertion d'une nouvelle espèce, la guêpe chinoise, sur notre biodiversité?	STE	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
87	Eva Asselin		Collège François-de-Laval	Secondaire 5	<i>Que mange le coeur en hiver?</i>	Cet exposé traite du coeur et de son fonctionnement. À l'aide d'une brève explication de la lecture de l'électrocardiogramme, les étapes de contraction et de décontraction du coeur y sont illustrées. Le sujet de l'électricité cardiaque et du rôle crucial des électrolytes dans celle-ci est également abordé. L'accent de la présentation est mis sur les effets néfastes que peuvent avoir les troubles du comportement alimentaire (TCA) sur l'activité cardiaque. Coup d'oeil sur les complications engendrées par des problématiques telles que l'anorexie nerveuse, trouble de plus en plus répandu dans le monde.	SS	V
88	Olivier Verreault	Raphaël Bacon	École secondaire Le Transit	Secondaire 2	<i>Solide ou liquide?</i>	Ses un projet d'expérimentation parlant des fluides non-newtoniens, des fluides ne respectant pas les lois énoncer par Sir Isaac Newton. Dans notre présentation nous allons vous expliquer ses quoi, les 2 grands types de fluides non-newtoniens, nos expérimentation, les autres types de fluide, la différence et la tixotropie et la réohfluidification et qu'est ce qui produit cette réaction si étrange. Nous allons vous expliquer ses quoi moi et mon compagnont avec un support visuel et un exemple de fluides non-newtoniens, j,espère vous voir à mon kiosque!	SPM	V
89	Mélanie Sirois	Nadine Sirois	École du Mistral	Secondaire 5	<i>À en virer légumes !</i>	Notre recherche porte entre autres sur les différents types du végétarisme (végétalisme, lacto-végétarisme, lacto-ovo-végétarisme, pesco-végétarisme, végane et semi-végétarisme). Ensuite, le projet traite sur les bénéfiques et les inconvénients de ce régime alimentaire (sur la santé des pratiquants, sur l'entourage, sur les valeurs de la personne, sur l'environnement). Le texte parle également de plusieurs mythes qu'on entend sur les végétariens. Les aliments à favoriser pour éviter les risques de carences sont abordés ainsi que quelques conseils liés à ce sujet.	SS	V
90	Virginie Paquet	Rose Cloutier	Polyvalente Saint-François	Secondaire 2	<i>Les exoplanètes</i>	Notre projet consiste à vulgariser un sujet assez complexe: les exoplanètes. Nous allons définir ce qu'est une exoplanète, décrire les principales méthodes de détection des exoplanètes et les critères pour que la vie soit possible dans la catégorie «Sommes-nous seuls?» de notre projet. Nous allons expliquer comment détecter des gaz précis sur une planète tout en étant éloignés de celle-ci. Des démonstrations à l'aide de la lumière et de ses propriétés permettront d'appuyer notre vulgarisation.	STE	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
91	Christine Groux		École secondaire De Mortagne	Secondaire 5	<i>Chimie expliquée aux enfants</i>	Mon projet consiste à écrire et illustrer un livre pour enfants vulgarisant la chimie. Celui-ci comprend huit phénomènes expliqués, une bibliographie de quatre chimistes célèbres, une introduction à la chimie et une conclusion encourageant les enfants à aller dans la voie de la recherche, de la mise en application des connaissances et de la vulgarisation scientifique. Les illustrations et le texte sont adaptés pour ce public cible, tant par le choix des formes et des couleurs, du vocabulaire et des formulations de phrases.	SPM	C
92	François Pelletier	Nicolas Deloumeau	École secondaire Pierre-Laporte	Secondaire 4	<i>L'intelligence artificielle en jeu!</i>	Dans notre projet, nous avons créé une intelligence artificielle qui apprend dans le cadre d'un jeu. Cet apprentissage s'effectue automatiquement par le programme de l'IA. Notre but est que le programme réussisse à nous vaincre après avoir accumulé assez d'expérience. La méthode que nous avons utilisée se base sur des concepts d'apprentissage machine qui se rattachent à l'apprentissage par renforcement. Nous parlons aussi d'une autre méthode d'apprentissage : l'apprentissage profond qui est beaucoup plus complexe et puissant. Ce qui permet des applications dans tout les domaines.	INGI	E
93	Sabrina Fortin	Léane Thibeault	École du Mistral	Secondaire 1	<i>Une image vaut mille maux</i>	Notre projet porte sur la thérapie par imagerie motrice graduée. Elle permet de régler plusieurs cas de douleurs fantômes, de douleurs chroniques et de syndrome douloureux régional complexe. La thérapie est connue depuis les années 2010 . Elle consiste à faire une progression de mouvements réels ou imaginés avec le membre où la personne ressent de la douleur. Il y a cinq phases à suivre : la pré phase, la latéralisation (reconnaissance droite et gauche) , l'imagerie mentale , la thérapie avec rétroaction par le miroir et la thérapie avec rétroaction dans le miroir.	SS	V
94	Félicia Harvey		École secondaire de l'Odyssée / Dominique-Racine	Secondaire 3	<i>Une clé APOrtant la longévité?</i>	Mon projet porte sur un facteur génétique qui pourrait avoir une influence sur la survie des personnes atteintes d'hypercholestérolémie familiale. Une maladie qui augmente de beaucoup le risque des gens atteints de mourir d'une maladie cardiovasculaire. Je vais évaluer l'influence des isoformes de l'Apolipoprotéine E sur deux groupes. Un groupe sera composé d'individus décédés d'une maladie cardiovasculaire avant 60 ans et le deuxième groupe d'individus qui sont décédés après 70 ans. Je vais déterminer si une isoforme de l'apolipoprotéine E pourrait avoir une influence sur la longévité d'une personne atteinte.	SS	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
95	Philippe St-Germain		École secondaire Saint-Maxime	Secondaire 4	<i>L'audio 3D</i>	Je vais parler d'une forme d'enregistrement qui s'appelle l'enregistrement binaural, appelé aussi audio 3D ou son spatialisé. L'enregistrement binaural est en fait une technique d'enregistrement qui se base sur l'anatomie humaine de notre tête et du système auditif pour être le plus précis et fidèle lors de l'enregistrement. Ce type d'enregistrement est utilisé pour la musique, la radio et bientôt le cinéma et le jeu vidéo. Lors de l'écoute des sons enregistrés, on peut savoir de où le son provient comme si on était à la place du micro lors de l'enregistrement sauf qu'on ne l'ai pas!	INGI	V
96	Jeanne Croteau		Polyvalente Marcel-Landry	Secondaire 5	<i>C'est noir sur blanc</i>	Le projet est sur les différences entre les différentes couleurs de peau. On explore le concept de la mélanine, de sa formation à sa répartition dans la peau. Le sujet s'étend sur la couleur des premiers humains et la raison des différentes teintes et se termine avec l'hérédité et les gènes qui composent la couleur. Il y a également un petit aperçu sur une des maladies causée par un manque de mélanine, l'albinisme. Les visiteurs pourront s'informer abondamment sur leur origines et leur évolution au fil du temps.	SV	V
97	Florence Camirand	Charlène Frigon-Beaupré	Séminaire Saint-Joseph	Secondaire 4	<i>Le rat taupe nu, un allier!</i>	le rat taupe nu, ou l' <i>Heterocephalus glaber</i> , est un mammifère unique. Le peu d'études qui ont été fait sur cet animal nous ont révélées qu'il était insensible à la douleur, qu'il est immuniser au cancer et qu'il est capable de résister à des niveaux d'oxygène très bas. Si nous pourrions approfondir ces recherches nous croyons que ce petit rongeur pourrait nous révéler le secret de son métabolisme ingénieux. Qui sais ce que la race humaine pourrait en tirer?	SS	V
98	Lia Loebenberg		Royal West Academy	Secondaire 5	<i>Division: Impossible</i>	This project investigates the possibility of manipulating cancerous mutations in order to demonstrate the importance of gene expression profiling research for developing targetive treatments. Since it is already known that a variety of cancer cell types over-express an actin-binding protein called anillin, 'Division: Impossible' hypothesises that depleting anillin levels in cancerous cell lines will result in a significant amount of cell division failure. Cervical cancer, breast ductal adenocarcinoma, lung carcinoma and non-cancerous mammary epithelial were assayed for gene activity 72 hours after the transfection procedure that silenced the gene responsible for anillin production.	SS	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
99	Slava Knyazev	Vincent Bellemare	Polyvalente de l'Érablière	Secondaire 5	<i>Étudie ÇA!</i>	Grâce à un programme d'étude révolutionnaire, nous analysons l'étude des élèves de notre école afin de trouver les techniques d'étude les plus efficaces et établir des relations entre le temps d'étude et les résultats d'examen. Notre programme est disponible sur le web à www.etudie.ca et est constamment amélioré à l'aide des notes de cours de plusieurs enseignants qui se sont associés à nous. Nous comptons faire de notre programme un service offert à tous les enseignants du Québec et pourquoi pas à travers le monde!	SHS	E
100	Philippe LeBrun		Collège des Compagnons	Secondaire 5	<i>Quand il faut pincer le cancer</i>	Vous êtes-vous déjà interrogé sur l'énorme évolution des milieux scientifiques ? De technique en technique, ces milieux se sont modernisés et ont ainsi révolutionné le domaine de la science. Mais est-ce le cas pour tous les domaines ? C'est à partir de cette question que j'ai orienté mes recherches dans le but de constater les énormes avancées de la pathologie en oncologie. J'ai donc pu comparer des techniques qui ont près d'une centaine d'années avec celles d'aujourd'hui pour leurs aspects médicaux, scientifiques et sociaux.	SS	V
101	Olivier Chalifour	Olivier Bélanger	École secondaire Le Transit	Secondaire 1	<i>Comment font-ils pour voler?</i>	Nous vous expliquerons comment les oiseaux volent, la structure de leurs ailes, et les types de vols. Nous vous expliquerons aussi les forces qui permettent le vol chez les oiseaux et chez les avions. Nous avons aussi un petit exemple d'aile d'avion qui est propulsée par un ventilateur. Saviez-vous qu'il y a de l'air dans les os des oiseaux ? C'est pour ça qu'ils sont si légers. Saviez-vous que la force qui fait monter l'avion est la portance ?	SPM	V
102	Élodie Poirier		Polyvalente des Baies	Secondaire 3	<i>À coeur ouvert sur la maladie</i>	Mon projet consiste à la conception d'un guide d'information et de conseil sur les maladies cardio-vasculaires, celui-ci vise à sensibiliser les gens des enjeux de ces graves maladies, et peut-être ainsi (avec beaucoup d'ambition) faire diminuer le nombre de victimes de ces troubles. Mon guide comprend une première explication de ce que sont les maladies cardio-vasculaires, une distinction entre une crise cardiaque et un arrêt cardiaque, les 5 maladies les plus communes. De plus, j'indique les causes de ce type de maladies et comment les prévenir en changeant nos habitudes dès maintenant.	SS	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
103	Marc-Antoine Charette	Emerick Scarpino	Institut secondaire Keranna	Secondaire 1	<i>Combattre par le froid</i>	Nous expliquons ce qu'est la cryothérapie du corps entier, les bienfaits, les contre-indications, le fonctionnement et les perspectives d'avenir. Il y a deux types de cryothérapie du corps entier : le cryosauna et la chambre de cryothérapie. Nous expliquons le fonctionnement de ces 2 types de séances. Nous nous sommes documentés en lisant des articles scientifiques dont une revue de littérature et en consultant plusieurs sites Internet comme la "Food and Drug Administration" et "Santé Canada". Plusieurs effets positifs sont attribués à la cryothérapie du corps entier, mais plusieurs restent à prouver et d'autres études seront nécessaires.	SS	V
104	Edmond Leclerc		CEGEP Outaouais (Campus Gabrielle-Roy)	Collégial 1	<i>Le simulateur Eau-Voltage</i>	J'ai conçu un outil pédagogique facilitant l'explication du fonctionnement des circuits électriques et de certains de ses éléments. J'ai appelé cet outil le simulateur d'électricité. Celui-ci présente une analogie hydraulique d'un circuit composé d'une source de courant, d'un pont de diodes, de résistances, d'un condensateur et de d'autres composantes que l'on peut retrouver dans un circuit électrique. En d'autres mots, j'ai reproduit avec un circuit hydraulique le courant électrique d'un circuit redresseur, pour en faire un exemple simple et facilement explicable.	INGI	C
105	Jordan Levett		Herzliah High School	Secondaire 3	<i>Fighting the Invisible World</i>	This science fair project consists of gathering several bacterial samples from a hospital and culturing them. Bacterial manifestations caused by people can end up reducing the efficiency of hospitals as well as diminishing biological safety. We will condition the samples under various environments using antimicrobial agents. This targeted solution will prevent nosocomial infections. The goal is to analyze bacterial spread. This project could benefit hospital environments by providing targeted antiseptic solutions to bacterially prone areas.	SV	E
106	Léane Boudreault	Émilie Dufour	École secondaire Kénogami	Secondaire 4	<i>Vous n'en croirez pas vos yeux</i>	Notre lave-lunettes est constitué généralement de matériaux recyclés tels que du bois et du plastique. Cependant, nous avons acheté quelques éléments neufs pour la conception de ce projet comme des éponges, des chiffons et des vis. De plus, le lave-lunettes est assez gros étant donné qu'il est divisé en deux parties: un côté est utilisé pour le lavage tandis que l'autre est utilisé pour le séchage. Une fois les lunettes mises en place, elles seront prêtes à être propres.	INGI	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
107	Taushia Siddique	Thanusha Balasubramaniyam	École secondaire Saint-Maxime	Secondaire 5	<i>L'or vert du sang blanc?</i>	"Cancer": un mot que personne voudrait entendre dans toute leur existence. Par contre, si nous vous disons qu'un chemin vers une cure contre celui-ci pourrait pousser dans votre cour-arrière? "Impossible" est sûrement le terme qui vous vient en tête. C'est pourquoi nous avons décidé de le voir de nos propres yeux en faisant un essai d'inhibition cellulaire sur les cellules cancéreuses de la leucémie aiguë lymphoblastique avec de l'extrait de Tulsi, une plante médicinale très répandue en Asie du Sud-Est reconnue pour ses nombreuses qualités. Pourrait-il être comme de l'or pour les gens avec du sang un peu plus pâle?	SS	E
108	Justine Payot	Béatrice Ma	Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie	Secondaire 2	<i>Cramponne-toi bien!</i>	C'est une semelle de crampons de chaussure de soccer pouvant être accrochée et aussi décrochée de chaussures de soccer intérieur. Cette invention permettrait aux joueurs de soccer de se procurer une seule paire de chaussure et une paire de semelles de crampons pour ne pas avoir à acheter deux paires de chaussures pour jouer à l'intérieur et à l'extérieur. La semelle est faite de plusieurs matériaux comme de la résine gédéon, de la colle chaude ainsi que du médium de coulage acrylique.	SPM	C
109	Janie Poulin	Érika Saumure	École secondaire Du Mont-Bruno	Secondaire 5	<i>La musique et le vivant</i>	Suite à une étude sur les effets de la musique sur la croissance des plantes, nous voulions vérifier les effets de la musique sur les micro-organismes. Nous avons donc décidé de déterminer cela grâce à une expérimentation sur des colonies de levure. Pour ce faire nous avons utilisé trois types de musique, soit le classique, le pop et le metalcore pour observer si ces différents types de musique affectaient la croissance de levure de différentes manières.	SV	E
110	Ève Bazinet		Polyvalente Le Carrefour	Secondaire 5	<i>Test de Rorschach: Fou ou pas?</i>	Le test de Rorschach consiste à montrer 10 images de tâches différentes, afin de juger les traits de personnalité principaux d'une personne. Il était très populaire il y a plusieurs années, mais les psychologues ont décidé de l'abandonner, car des recherches psychométriques échouent à démontrer la validité de celui-ci. Pour mon projet expo-sciences, j'ai décidé d'effectuer moi-même le Test de Rorschach sur des personnes de mon entourage, afin de déterminer s'il fonctionne vraiment et peut être utilisé par les professionnels.	SV	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
111	Thomas Ribeiro		Laval Senior Academy	Secondaire 5	<i>BIO-CELL</i>	BIO-CELL proposes the low-cost and highly-scalable design of a sustainable and multifunctional micro combined heat and power, particulate methane monooxygenase (pMMO) enzymatic biofuel cell that aims at generating clean energy while curbing greenhouse gas emissions. The small, power-independent and self-contained device combines fuel cells and environmental biocatalysis to create a practical and inexpensive remediation system capable of taking in a variety of input fuels, mainly gaseous methane produced from biological or industrial sources (i.e. wetlands, factories, hydrates, landfills) to produce clean, reliable and affordable electricity at or near the site (i.e. buildings, homes, vehicles, factories) where it will be used.	BIO	C
112	Raphaël Cloutier	Liam Simard	Cégep Garneau	Collégial 1	<i>M.A.R.K</i>	Le but de notre projet est de créer une prothèse de membres supérieurs à bas prix. Nous utilisons plusieurs composantes, dont des servomoteurs, un Arduino, un écran LCD et des boutons. La prothèse fonctionne avec des modes, soit des positions de doigts («Peace» par exemple). Pour naviguer entre les modes, l'utilisateur appui sur les boutons et l'écran affiche le nom de la position. Pour la fabrication, nous avons utilisé l'impression 3D. Finalement, nous avons programmer une interface d'ordinateur pour que l'utilisateur puisse créer ses propres modes. Nous voulons que notre prothèse offre des possibilités aux amputés sans les ruiner.	INGI	C
113	Marianne Bellavance	Anne-Sophie Jutras	École secondaire Paul-Hubert	Secondaire 4	<i>L'antibiorésistance</i>	Notre projet porte sur l'antibiorésistance, ses causes et ses conséquences d'envergure mondiale. Nous abordons aussi les solutions qui peuvent être apportées afin de remédier à cette problématique; des solutions qui visent l'usage approprié des antibiotiques. Nous traitons de ce sujet tant au niveau communautaire qu'en milieu hospitalier. Avec ce projet, nous tenons à conscientiser et informer le plus grand nombre de personnes, car chacun peut agir et avoir un impact non négligeable sur la lutte contre l'antibiorésistance.	SS	V
114	Aryanne Bélanger	Maya MacCorquodale	Collège Mont-Notre-Dame de Sherbrooke	Secondaire 3	<i>Mauvaise herbe à fibre noble</i>	Notre projet traite un nouveau type d'isolant naturel nommé la soie d'Amérique, une fibre soyeuse à l'origine de la plante: L'asclépiade commune. Celui-ci fait apprendre au public un nouveau moyen d'isolation plus écologique et extrêmement isolant. Vous retrouverez dans notre projet plusieurs points, par exemple: Les avantages de la culture de l'asclépiade, pourquoi la fibre est si isolante, quelles sont ses autres caractéristiques, etc. De plus, vous pourrez voir une comparaison entre trois différents types d'isolants que nous avons mis à l'épreuve au grand froid en fabriquant des mitaines d'hiver!	STE	V

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
115	Yu Chen Shi		Collège Jean-de-Brébeuf	Secondaire 4	<i>Radiations vs. Levures</i>	Nous allons observer pendant 1 semaine les effets des radiations d'un iPhone 6+ sur 4 groupes de levures lors de l'utilisation du WiFi. 2 groupes seront soumises aux radiations et les 2 autres, non. Nous allons prendre en note leur croissance en prenant 2 photos par jour, et en notant à chaque fois les changements observés. L'incubation se fera à l'aide du calorifère. De plus, nous devons faire la gélose nous-même. Cette expérience sert à démontrer les effets des radiations des cellulaires sur les organismes vivants pour pouvoir extrapoler ces effets sur les cellules humaines.	SS	E
116	Camélia Assameur		Collège Durocher St-Lambert	Secondaire 5	<i>Hey Douglas!</i>	Mon projet consiste à la programmation du logiciel qui me permettra d'interagir avec mon miroir- intelligent. Celui-ci est constitué d'un écran de télévision démonté ainsi qu'une vitre où est apposée un film acrylique à effet miroir. De plus, le programme a plusieurs fonctions comme: jouer de la musique, indiquer l'heure, connecter mon fit-bit et mon calendrier. Je peux interagir avec celui-ci de manière vocale à l'aide d'un microphone de ps3, de cette façon je peux entre autres visionner des vidéos ou regarder la météo.	INGI	C
117	Gabriel Malenfant-Robillard		École secondaire Camille-Lavoie	Secondaire 5	<i>Quelle coïncidence!</i>	Mon projet consiste à présenter diverses formules que j'ai découvertes et qui mettent en lien diverses constantes mathématiques, comme la constante d'Archimède (π) la constante de Néper (e) et la constante d'Euler-Mascheroni (γ). Pour authentifier la découverte de celles-ci, j'ai contacté divers mathématiciens, dont Jean-Marie de Koninck. Les formules sont: $\pi^{\pi} = \pi^2 * e^2 * 0,4999812...$ (presque 0,5), $13 + 2^{1/2} - (\pi^2 * e)/2$ est environ égal à 1 et $2 * e * \gamma$ est presque égal à π . En complément, je fais une vulgarisation des diverses constances concernées et je présente le pourcentage de précision par rapport à un entier.	SPM	V
118	Kevin Amalfi	Markus Amalfi	Centennial Regional High School	Secondaire 4	<i>Mitochondria Gone Wild</i>	The objective of this experiment is to determine if there are any deletions of mitochondrial DNA within the fibroblast culture provided by a donor patient, and map where they occur. Furthermore, the second objective of this experiment is to determine the percentage of cells in the patient's muscle biopsy sample affected by these mitochondrial deletions. The overall goal of this experiment is to eventually find a cure for mitochondrial myopathies and use them to find a cure for neuromuscular diseases.	SS	E

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
119	Andréane Boucher		Externat Sacré-Coeur	Secondaire 4	<i>La musique et la mémoire</i>	JE voulais savoir si étudier de la musique en étudiant c'est bon pour l'apprentissage. J'ai expérimenté sur des élèves de mon école pour évaluer la concentration avec de la musique sans paroles et avec paroles. Je voulais voir si cela avait un impact sur la concentration et l'apprentissage. C'était très intéressant. J'ai voulu voir l'impact de la musique sur l'apprentissage, sur la mémoire et voir si c'était mieux ou non d'en écouter en étudiant afin de valider mon hypothèse.	SH	E
120	Alexianne Gariépy	Alexie Thibault	école secondaire de l'achigan	Secondaire 3	<i>Zik... quoi?</i>	Existant depuis le milieu du 20e siècle, le virus Zika a connu une recrudescence importante dans les trois dernières années. Afin de mieux comprendre l'origine de l'actuelle épidémie de ce virus, nous avons exploré son origine, ses caractéristiques, son mode de propagation et de mutation ainsi que les principaux porteurs. Également, nous présenterons les différences au niveau de la contagion entre les pays développés et ceux en voie de développement, Par ailleurs, nous présenterons les diverses manières de se protéger ainsi que les traitements à privilégier en cas d'infection.	SS	V
121	Stéphanie Raymond	Laurence Côté	École secondaire Trois-Pistoles	Secondaire 5	<i>Une vie sans mélodie</i>	L'amusie, l'amu quoi...? Cette anomalie génétique ou bien accidentelle est à ce jour très peu connue de notre société. Pourtant, environ 4% de notre population en est atteinte. Ce trop-plein d'inconnu nous a porté à mener des recherches pour savoir qu'est-ce qu'est l'amusie?, pouvons-nous être diagnostiqués?, mais surtout existe-t-il un lien entre l'amusie et chanter faux? Hypothétiquement parlant nous croyons qu'il existe bel et bien une corrélation, mais pour tout savoir il faudra venir nous voir!	SS	V
122	Olivier Blais		École du Triolet	Secondaire 2	<i>Le dernier acte avec Portia</i>	Malgré sa petite taille, l'araignée de Portia possède le cerveau le plus développé de toutes les araignées découvertes jusqu'à aujourd'hui. De plus, celle-ci ne consomme pas d'insectes comme la plupart des autres araignées, mais plutôt ses congénères. Elle n'a donc pas à tisser de toile puisqu'elle va traquer les autres araignées dans la leur. Pour arriver à ses fins, elle est capable d'imiter au-delà de 500 espèces d'insectes différents. Grâce à la technologie, on tente de décrypter les secrets de Portia et d'interagir avec elle.	SV	V
123	Evelyn Bojkov	Anika Singh	Kuper Academy	Secondaire 2	<i>Power to the Galaxy</i>	An electronic board game powered by solar energy with the purpose of educating others on matters such as the solar system, the Big Bang Theory, electricity and solar power. it can be programmed to sooth any topic of questions. Using series of switches, LEDs, running lights, sounds, and IC logic, the interactive game will teach students the wonders of science. The game board uses stored or direct solar energy to diminish pollution from batteries. The board game was a success, we achieved our goal of creating an ecological and educational game.	INGI	C

SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE - LISTE DES EXPOSANTS ET DES PROJETS

#	EXPOSANT 1	EXPOSANT 2	ÉCOLE	NIVEAU SCOLAIRE	PROJET	RÉSUMÉ	CATÉGORIE	TYPE
124	Sandrine Leblanc-Savignac		Collège de Maisonneuve	Collégial 1	<i>Pesticides MenaSangs</i>	Mon projet vise à déterminer expérimentalement les effets que deux pesticides répandus au Canada et mondialement, l'atrazine et le glyphosate (Roundup), ont sur les cellules endothéliales humaines, soit les cellules qui composent les vaisseaux sanguins et lymphatiques ainsi que l'intérieur des cavités cardiaques. Plus précisément, en faisant la culture des cellules et en utilisant la microscopie, la technique du Western blot, la PCR quantitative et plusieurs autres, j'ai observé l'influence de ces pesticides sur la mort cellulaire, l'expression de certains gènes, sur l'ADN et l'ARN ainsi que sur l'inflammation et la réaction immunitaire des cellules endothéliales.	SS	E
125	Yasmine Kermiche		Académie Saint-Louis	Secondaire 4	<i>Une "baie"sse d'inflammation</i>	Le but de mon expérience consiste à réduire l'inflammation causée par l'obésité dû au départ à une dysbiose du microbiote intestinal à l'aide d'extrait de canneberges et de bleuets. Pour se faire, j'ai utilisé des macrophages, cellules du système immunitaire, auxquels j'ai ajouté des lipopolysaccharides pour induire une inflammation. Par la suite, j'ai ajouté un extrait de canneberge et quatre extraits de bleuets dans des échantillons différents. Pour savoir si les extraits ont réduit l'inflammation, j'ai calculé la quantité de nitrites libérés par les macrophages pour neutraliser les éléments pathogènes.	SS	E