



NO	NOM(S)	NIVEAU	ÉCOLE	VILLE	TITRE	CATÉGORIE	TYPE	RÉSUMÉ
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE								
18	Chloé Morin MiaClaude Massicotte	Pré-universitaire	Cégep de l'AT - Campus d'Amos	Amos	Lumière sur les rayons bleus	Sciences physiques et mathématiques	E	Dans le cadre de ce projet, nous nous intéresserons aux effets de la lumière bleue et l'efficacité des moyens de les contrer. La source de lumière bleue étudiée sera un téléphone cellulaire Apple. À cet effet, nous comparerons différentes applications de nuit, différentes lentilles anti-lumière bleue, des lentilles ayant une filtration jaune et d'autres paramètres, comme la luminosité et la distance. Nous nous concentrerons sur les effets de l'utilisation des différents appareils électroniques sur le cycle du sommeil.
69	Juliette Lévesque	Secondaire 1	École secondaire La Taiga	Label-sur-Quévillon	L'immortalité	Sciences humaines et sociales	V	L'immortalité, sommes-nous prêt? Dans notre présentation nous expliquons les avancées technologiques et biologiques permettant d'atteindre l'immortalité. Nous parlons de deux théories différentes, celle des "sacs de viandes" et celles des "Robocops". Nous parlons aussi des conséquences sur la société (surpopulation, révoltes sociale, manque d'emplois, problèmes environnementaux, psychologique, etc.). Nous serons alors confrontés à de nombreuses réflexions et de grandes décisions vont être à prendre. Pour finir, nous faisons part de notre opinion et nous proposons aux visiteurs de répondre à une pensée éthique sur le propos de l'immortalité.

69	Héloïse Savoie	Secondaire 1	École La Taïga	Lebel-sur-Quévillon	L'immortalité	Sciences humaines et sociales	V	L'immortalité, sommes-nous prêt? Dans notre présentation nous expliquons les avancées technologiques et biologiques permettant d'atteindre l'immortalité. Nous parlons de deux théories différentes, celle des "sacs de viandes" et celles des " Robocops". Nous parlons aussi des conséquences sur la société (surpopulation, révoltes sociale, manque d'emplois, problèmes environnementaux, psychologique, etc.). Nous serons alors confrontés à de nombreuses réflexions et de grandes décisions vont être à prendre. Pour finir, nous faisons part de notre opinion et nous proposons aux visiteurs de répondre à une pensée éthique sur le propos de l'immortalité.
88	Jacob Martineau	Secondaire 3	Cité étudiante Polyno	La Sarre	Électrophobie	Ingénierie et informatique	V	Dans mon projet j'explique le fonctionnement des différents systèmes d'une voiture électrique. J'explique le fonctionnement d'une batterie acide plomb et lithium-ion . Pourquoi les batteries dégrade-t-il? Les différences entre le courant ac et dc. Le fonctionnement d'un moteur ac dans une voiture électrique. Comment un onduleur transforme le ac en dc. comment on peut récupérer d'énergie avec le freinage régénératif. Le fonctionnement du système de refroidissement des batteries. Le fonctionnement du différentiel et de la boîte de vitesse. Les conséquences du recharge rapide.
101	Lily-Rose Fortin	Secondaire 2	École La Taïga	Lebel-sur-Quévillon	Les tiques	Sciences de la santé	V	Nous avons travaillé sur les tiques et la maladie de Lyme. La première étape de notre projet est de montrer ce qu'est une tique. Nous établissons les caractéristiques physiques des tiques, l'endroit où on les retrouve et la distinction entre les sexes. Ensuite, on précise la méthode à utiliser pour enlever une tique de notre peau. Nous parlons ensuite de la maladie de Lyme en donnant les symptômes de la maladie, en détaillant sa découverte et en précisant les dangers qui y sont liés. Nous terminons en montrant le lien entre la maladie et le réchauffement climatique.

CÔTE-NORD								
6	Samuel Mercier	Secondaire 1	Polyvalente des Baies	Baie-Comeau	Anti-cellulaire au volant	Ingénierie et informatique	C	J'ai conçu un appareil qui empêche d'utiliser les cellulaires (pour téléphoner ou faire des textes) au volant d'un véhicule. Cependant, les passager peuvent utiliser leur cellulaire. J'ai dissimulé un générateur d'ondes magnétiques à haute fréquence dans un volant de véhicule et un récepteur dans un faux cellulaire. Lorsque le conducteur s'approche du volant, le récepteur dissimulé dans le téléphone détecte le champ magnétique et dit au microprocesseur de ne pas permettre l'utilisation du téléphone sauf en cas d'urgence (911). J'ai utilisé un processus scientifique et demandé de me filmer durant les moments critiques de mon projet.
40	Madison Picard	Secondaire 4	Monseigneur-Labrie	Havre-Saint-Pierre	Prévention de la violence	Sciences humaines et sociales	V	Ce projet explique que la violence est innée chez l'être humain dès son plus jeune âge. Le niveau de violence atteint un pic entre 2 à 3 ans pour redescendre avec l'acquisition des habiletés sociales et du langage, etc Vous distinguez les différentes formes de violence. Vous apprendrez les facteurs qui causent le maintien des actes de violence. La recherche démontre que les criminels à l'âge adulte, présentaient déjà des actes de violence à la petite enfance. Vous pourrez apprendre pourquoi et comment il faut intervenir pour ne pas que les enfants maintiennent ces comportements violents pour prévenir la criminalité.
53	Joanie Grondin	Secondaire 1			La Leucémie Infantile	Sciences de la santé	V	Je ferrai un projet de V. Je vais vous expliquer qu'est-ce que la leucémie infantile et tous ses symptômes. Je vais aussi vous parler de la façon dont on pose un diagnostic, quelques risques et des solutions pour éviter cette maladie chez votre enfant. Je vais décrire les différents types de leucémie infantile que j'ai étudiés. Une description des cellules leucémiques causant ce type de cancer sera faite. Pour terminer mon exposé, je vais indiquer les différents taux de survies des enfants atteints par cette maladie.

77	Iza-Eve Chenard	Secondaire 2	École secondaire Serge Bouchard	Baie-Comeau	En quête de réponses	Biotechnologies	V	Présentation des différentes méthodes d'enquête pour procéder à l'identification d'une personne. D'abord, celles qui permettent de détecter des matières qui peuvent être analysées (comme les fluides corporels et les matières charnelles) afin de trouver l'empreinte génétique d'une personne, explication de la manière de fonctionner de celles-ci. Puis, la présentation de la composition de l'ADN et des méthodes qui servent à analyser l'ADN par certains procédés afin d'identifier un individu. Organisation des méthodes d'enquête en ordre de procédure afin de permettre à l'auditoire de bien comprendre les processus et méthodes qui sont expliquées.
102	Évelyn Boulianne Kelly Bouchard	Secondaire 3	Polyvalente des Berges	Les Bergeronnes	Le daltonisme	Sciences de la santé	V	Dans cette recherche, nous avons choisi de parler d'un sujet qui touche principalement les garçons. Cette anomalie est due à la déficience des cônes. Ceux-ci sont responsables de la captation de la lumière et plus précisément de la couleur. Nous allons parler du daltonisme, des types de daltonismes qui existent, des causes et aussi des traitements. Pour y arriver, nous allons aussi présenter différents tests pour reconnaître la présence de daltonisme et tenter de faire connaître cette anomalie génétique aux personnes intéressées.
EST-DU-QUÉBEC								
10	Malory Turgeon Sarah-Kim Ross	Secondaire 4	École du Mistral	Mont-Joli	Une pilule vide	Sciences de la santé	V	Le projet explique l'effet placebo, qui est l'effet subjectif et positif ressenti suite à la prise d'un placebo, s'il réduit la douleur, on peut aussi l'appeler analgésie placebo. Par contre, s'il est négatif, on peut l'appeler effet nocebo. Le placebo lui-même, est une substance inactive en pharmacologie qui a l'apparence d'un médicament ou tout autre traitement. Le placebo seul, ne peut pas provoquer d'effet. Le seul effet ressenti est celui créé par la conviction de la prise d'un médicament. Plusieurs aspects peuvent influencer celui-ci et il n'est pas efficace pour tous.

28	Sarra Boudoukha	Secondaire 4	Collège Sainte-Anne-de-la-Pocatière	La Pocatière	L'humain 2.0	Sciences de la santé	V	Depuis quelques années, les technologies issues du génie génétique ne cessent d'être développées. C'est en 2015 qu'un groupe de généticiens chinois ont procédé à des tests de modification génétique sur des embryons humains. Les tests se font grâce à la technique de retouche génétique très populaire CRISPR/Cas9. Même s'il reste un long chemin à parcourir avant que les modifications génétiques ne soient perfectionnées, ses futures utilisations sont très prometteuses. Lors de la présentation nous verront les contraintes liées à ce sujet.
39	Camille Dumoulin Justine Gauvin	Secondaire 4	Polyvalente Forimont	Causapscal	Bercée par le vent	Sciences de la terre et de l'environnement	E	Étant donné que le berce sphondyle, une plante phototoxique, a envahi la vallée de la Matapédia, nous avons effectué différentes Es afin de restreindre son développement. Chaque expérience comprenait deux plants sur lesquels les tests suivants ont été faits: l'herbicide, le géotextile (coupe au ras du sol) et l'extraction manuelle (coupe de la racine). De plus, le taux de germination et la flottabilité des graines ont été calculées. À partir de ces données, nous voulons contribuer à la protection de l'environnement.
54	Léane Thibeault	Secondaire 2	École du Mistral	Mont-Joli	J'ai les yeux dans les nuages	Sciences de la santé	V	Mon sujet se nomme la dégénérescence maculaire liée avec l'âge, qui est une maladie de l'œil. Cette maladie entraîne des lésions progressives de la macula, une petite zone située au fond de l'œil. Les personnes qui en sont atteintes ne deviendront pas aveugles mais vivront toutefois avec un certain handicap visuel. Il faut savoir que l'endommagement de la macula s'avère assez grave donc, les traitements qui s'offre aux patients, ne peuvent pas la guérir complètement, mais bien en ralentir la progression.
72	Claudia Deschênes	Secondaire 5	École du Mistral	Mont-Joli	Une fièvre hémorragique	Sciences de la santé	V	Mon projet parle de l'Ebola, un virus épidémique survenu au cours des dernières années en Afrique, principalement. Tout au long de la présentation, divers sujets et explications sont présentés afin de bien en comprendre l'origine ainsi que les effets du Virus. Divers sujets sont abordés comme la transmission, les symptômes et les méthodes de diagnostic de la maladie. Le virus est expliqué de manière très détaillée afin de bien en saisir et comprendre son impact .

89	Nicholas Belanger	Secondaire 3	Metis Beach School	Métis-sur-Mer	A Solar Catastrophe	Sciences de la terre et de l'environnement	V	This project talks about solar flares and how they can affect humans. It will first give a description of what is a solar flare, the presentation will then concentrate on more technical parts of a flare like Coronal Mass Ejections and solar prominences. The next part of the presentation is a small history of past solar flare. The presentation will then end with the consequences of one hitting us today and ways to protect us from them.
93	Killian Caron-Hug	Secondaire 5	École du Mistral	Mont-Joli	On se limite à la Terre ?	Sciences de la terre et de l'environnement	V	Les exoplanètes font partie de l'actualité scientifique. Mon projet traite principalement de la définition de celles-ci notamment des critères d'habitabilité tels que la distance par rapport au soleil, l'orbite de forme circulaire, la présence d'une atmosphère, une masse idéale, la présence d'eau liquide et celle d'une lithosphère. De plus, quelques statistiques figureront concernant une exoplanète possiblement habitable (Proxima Centauri b). Finalement, je traiterai de 3 moyens de détection qui sont les télescopes spatiaux, la méthode du transit planétaire et l'imagerie directe.
113	Camille Thériault	Secondaire 4	École du Mistral	Mont-Joli	Dans l'intestin d'un coeliaque	Sciences de la santé	V	Ma présentation portera principalement sur la description du gluten, une substance contenue dans plusieurs céréales, ainsi que sa digestion, qui semble difficile pour certaines personnes. De plus, je vous décrirai la maladie coeliaque, les symptômes y étant associés, et comment elle est diagnostiquée. Je présenterai le régime strict que doivent suivre les personnes coeliaques. De nombreuses hypothèses sont émises pour trouver des remèdes à la maladie coeliaque, qui est une maladie méconnue. Les médecins réussiront-ils à déterminer si la maladie coeliaque est une allergie ou une maladie?

121	Alizee Richer	Secondaire 2	Collège Sainte-Anne-de-la-Pocatière	La Pocatière	L'arbre est dans ses nodules	Sciences de la vie	V	<p>Le prunier est une espèce d'arbre fruitier autrefois florissante, tout particulièrement dans la région du Bas-saint-Laurent . Toutefois, depuis quelques années, les pruniers et les cerisiers sont touchés pas une maladie qui menace leur survie à long terme. Quelle est cette maladie?</p> <p>Qu'est ce qui cause cette maladie? Quels sont les traitements possibles? Quelle est leur efficacité? Quelles sont les nouvelles avenues possibles? Y a-t-il encore de l'espoir pour cette espèce? Ce projet a pour but de répondre à toutes ces questions.</p>
ESTRIE								
12	Eliane Bolduc Émilie Bertrand	Pré-universitaire	Séminaire de Sherbrooke, ordre collégial	Sherbrooke	Oh la vache!	Sciences de la vie	E	<p>Dépister la mammité (inflammation bactérienne des mamelles), ce n'est pas si sorcier! Le producteur laitier a plus de pouvoir qu'il ne le croit sur la maladie #1 affectant ses vaches. Sous forme subclinique - présymptomatique -, elle peut être diagnostiquée puis soignée préventivement - par un traitement court et spécifique - grâce à un protocole de cultures de bactéries applicable à domicile par le commun des mortels. Mais quels en sont les avantages? L'agriculteur sera réjoui de constater un gain économique et, parallèlement, ses vaches le remercieront en montrant un indice-bonheur supérieur. Cette technique limite aussi la contagion et l'antibiorésistance...</p>
25	Antoine Blais	Secondaire 1	École du Triolet	Sherbrooke	La TBE, fléau ou héros?	Sciences de la terre et de l'environnement	V	<p>Les insectes fascinent par leur diversité car ils enrichissent les écosystèmes et jouent des rôles importants. Toutefois, certains peuvent causer des dommages considérables aux forêts et aux champs qui garantissent la sécurité alimentaire des humains. Je décrirai la tordeuse des bourgeons de l'épinette, une espèce qui visite les forêts périodiquement contribuant à la diversité écologique mais qui ravage les forêts canadiennes causant des pertes économiques importantes. J'expliquerai pourquoi il est urgent de trouver des façons de lutter contre cet insecte. Finalement, je ferai état de la recherche scientifique innovante qui propose un moyen de lutter biologiquement contre la TBE.</p>

42	Emmanuelle Beaulieu Kamila Jelinek	Secondaire 2	École internationale du Phare	Sherbrooke	Vos plantes: cyberdépendantes?	Biotechnologies	E	Notre projet sera une E qui aura pour but de déterminer si la lumière électronique et les ondes électromagnétiques émises par les ordinateurs et différents écrans ont un effet sur les plantes. Pour cela, nous allons observer un total de 120 plantes, soit 40 plants de tournesol, 40 plants de haricots et 40 plantes araignées et nous comparerons leur croissance. Nous créerons 4 serres: dans la première les plantes pousseront sous la lumière naturelle, dans la deuxième entièrement sous la lumière électronique, dans la troisième l'exposition lumineuse sera moitié-moitié, et dans la dernière, sous la lumière naturelle émettant des ondes.
52	Ulysse Mckay	Secondaire 2	École internationale du Phare	Sherbrooke	Je ne suis pas raciste mais...	Sciences humaines et sociales	V	Mon projet consiste à sensibiliser les gens sur le racisme implicite. Je vais parler des biais implicite en général, des dangers que cela apporte à la communauté, de la manière de les combattre et encore plus. Je veux sensibiliser les gens et changer leurs mauvaises habitudes à l'aide de mon projet. J'espère éclairer des gens sur la question des biais implicites, et aussi, leur faire prendre conscience de leurs propre biais implicites, afin de rendre la communauté autour de nous meilleure.
61	Maude Jetté Lana Sylvestre	Secondaire 3	Collège Mont-Notre-Dame	Sherbrooke	Les ondes gravitationnelles	Sciences physiques et mathématiques	V	Nous faisons un projet de V sur les ondes gravitationnelles, le projet LIGO et leur interféromètre. Nous abordons dans notre présentation l'espace-temps et son implication dans la gravitation selon Einstein, ce qu'est une onde gravitationnelle (ainsi que leurs sources et leur effet sur l'espace-temps), le fonctionnement d'un interféromètre (ainsi que les systèmes de pendules qui l'isolent et la coïncidence qui permet de diminuer les probabilités de fausses alarmes), les fondateurs du projet (ainsi que le prix Nobel qu'ils ont reçu) et les détections d'ondes gravitationnelles.

70	Marie-Mercrèdi Gagnon Charlotte Houle	Secondaire 2	École internationale du Phare	Sherbrooke	La magie de l'effet placebo	Sciences de la santé	V	Dans notre projet, nous expliquerons ce qu'est l'effet placebo. L'effet placebo est issu des placebos (médicament non-actif) qui ont un effet sur la santé de quelqu'un. L'effet placebo est quelque chose de plutôt récent dans le domaine de la santé, mais on l'observe souvent chez nos dits « remèdes de grands-mères ». Est-ce que les médecins nous mentent depuis le début? Avons-nous le pouvoir de guérir seul? C'est ce que vous apprendrez grâce à notre projet!
82	Charles-Antoine Côté	Secondaire 4	Le Salésien	Sherbrooke	Bactériothérapie du cancer	Sciences de la santé	V	Sylvain Martel, ingénieur à Polytechnique Montréal, et son équipe ont découvert une nouvelle technique pour vaincre la cancer soit les Nanorobots. En fait, il n'y a pas de robots dans cette technique, mais ce sont des bactéries qui jouent le rôle de ceux-ci. MC1, la bactérie qui a été choisie pour la mission, est dirigeable grâce à ses magnétosomes qui constituent son organisme. Elle aime les zones hypoxiques, est bonne nageuse, car elle va à 200 fois sa longueur par seconde et elle a la taille parfaite soit de 2 um. Elle est donc parfaite pour atteindre les tumeurs cancéreuses.
114	Julien-Pierre Houle	Secondaire 4			Tourner pour trouver!	Sciences physiques et mathématiques	E	Il existe un algorithme de recherche, appliqué en informatique quantique, permettant de trouver un item ciblé dans une liste de données non-classées. En effet, grâce à l'algorithme de Grover, on pourrait réduire de façon exponentielle le temps de recherche de cet item. Dans l'application de celui-ci, l'ajout d'itérations est nécessaire. Mon projet consiste à déterminer expérimentalement si le nombre d'itérations optimal utilisé avec un petit nombre de qubits (n), correspond aux valeurs théoriques de l'algorithme lorsque n est très grand. C'est en utilisant l'ordinateur quantique d'IBM que je vais simuler des circuits quantiques et effectuer cette E.

122	Juliette Quirion Laurence Mathieu	Secondaire 3	Collège Mont-Notre-Dame	Sherbrooke	Arrêter de trembler...	Sciences de la santé	V	Nous vulgarisons le sujet de la stimulation cérébrale profonde, son application dans le traitement de la maladie de Parkinson, les cibles des électrodes, les conditions d'admission et les contre-indications chirurgicales, les complications et les effets secondaires. Nous voulons que les gens comprennent bien notre sujet et qu'ils sachent que malgré le fait qu'on ne peut guérir cette maladie, il existe des traitements pour améliorer les symptômes et donner une meilleure qualité de vie aux patients parkinsoniens.
MAURICIE, CENTRE-DU-QUÉBEC								
4	Yuhan Ménard-Tétreault Émile Brouillard	Secondaire 4	Collège Saint-Bernard	Drummondville	Attention chevaux en mouvement	Sciences de la vie	E	Notre projet traite de la biomécanique du cheval et de son cavalier. Nous voulions savoir si le tronc du cavalier peut avoir un impact sur la performance et la position de son cheval. Pour y parvenir, nous avons demandé à une cavalière de conduire son cheval dans un couloir préalablement conçu en adoptant une position et une allure prédéterminées. Nous avons recueilli nos résultats grâce à des caméras placées dans différents angles de vue stratégiques et des appareils conçus pour cette tâche.
13	Juliette St-Laurent	Secondaire 2	École Chavigny	Trois-Rivières	À la recherche d'un indicateur	Sciences physiques et mathématiques	E	Après avoir constaté que le jus de chou était une substance qui réagissait à différents pH en changeant de couleur, je me suis posée la question à savoir si d'autres aliments (fruits ou légumes) pouvaient aussi produire un changement de couleur en fonction du pH d'une solution. J'ai fait différentes recherches pour savoir si il existe déjà des études sur le sujet. Je me suis documentée sur l'origine des indicateur de pH ainsi que sur le fonctionnement d'une échelle de pH. Par la suite, j'ai choisi certains aliments afin d'en produire un liquide qui sera testé de manière expérimentale.

21	Alix Dubeau Catherine Gélinas	Collégial 2	Collège Laflèche	Trois-Rivières	Carpien diem !	Ingénierie et informatique	C	D'abord, nous avons conçu un appareil électronique dans le but de prévenir le syndrome du tunnel carpien. Pourvu d'un Arduino Beetle et d'un senseur flexible, ce prototype recueille diverses informations, notamment la position inadéquate du poignet. Les données sont ensuite transférées par bluetooth vers une application installée dans un téléphone cellulaire. Le syndrome du tunnel carpien touche bon nombre de personnes qui effectuent des mouvements répétitifs, que ce soit au travail ou encore dans les autres sphères de leur vie. Les inconforts sont notables et cet appareil pourrait prévenir cette problématique.
30	Sophie Pellerin	Secondaire 4	Le Séminaire de Saint-Joseph des Trois-Rivières	Trois-Rivières	Trois mois de plantes...	Sciences de la santé	V	J'ai décidé de découvrir les effets du végétarisme sur le corps et la santé. Je voulais défaire les mythes concernant ce régime alimentaire en informant les gens de l'impact de leur alimentation sur la santé. En me lançant dans ce projet, je suis devenue le cobaye de ma propre expérience en me prêtant au jeu. J'ai alors adopté un régime végétarienne pendant trois mois pour pouvoir partager mon expérience. J'ai ainsi pu observer les changements qui se produisaient sur mon corps, ma santé et mon esprit.
55	Rose Castilloux Amira Harraq	Secondaire 3	École Thérèse-Martin	Joliette	La synergologie	Sciences humaines et sociales	V	La synergologie est la science qui décrypte le langage non verbal. Durant ce projet, nous parlons de l'origine de ce mot, de sa définition, de son but, de son utilité, de son histoire, etc. De plus, nous révélons la signification de certains gestes. Nous décrivons brièvement le créateur de ladite discipline. Aussi, nous dévoilons ce qui peut se passer dans la tête des gens en analysant le regard de la personne ou bien son positionnement sur une chaise. Pour finir, nous vous mettons en garde contre différents éléments liés à la synergologie.

60	Alexann Milette Anne Tremblay	Secondaire 3	École Chavigny	Trois-Rivières	L'apnée du sommeil	Sciences de la santé	V	Afin de vous permettre de mieux comprendre le trouble qui a un rapport avec l'affaissement des tissus mous et qui perturbe beaucoup le sommeil d'une partie de la population, l'apnée du sommeil, nous allons aborder, lors de notre exposé, les différents types du trouble, les façons de le régler, les personnes à risque, les conditions aggravantes ainsi que les conséquences. Nous insisterons grandement sur la technologie élaborée par des professionnels du sommeil, la PPC, qui est d'ailleurs la solution la plus connue.
84	Béatrice Simard Rose Denis	Secondaire 4	École Pierre-de-Lestage	Berthierville	Trois en un!	Sciences de la santé	V	Qu'est-ce qui est comme une maison à trois étages? L'auriez-vous cru? C'est votre cerveau! Le connaissez-vous réellement? Selon un médecin neurologue nommé Maclean, celui-ci serait divisé en trois zones distinctes. Cette théorie a été introduite au cours des années 1950-1960 et est appelée la théorie du cerveau triunique. Quatre aspects seront présentés dans notre présentation : le cerveau reptilien, le cerveau limbique, du néocortex et, finalement, quelques mises en situation pour vous aidez à en comprendre les liens et fonctions.
97	Camille Guité	Secondaire 4	Institut secondaire Keranna	Trois-Rivières	Alerte aux frissons	Ingénierie et informatique	C	J'ai créé un système qui permet de démontrer les changements dans les réponses physiologiques suite à un sentiment de peur, tel la réponse galvanique (qui est la conductivité de la peau) et le rythme cardiaque. J'ai créé cette machine dans le but de donner un exemple concret de l'avancé du traitement lorsqu'on désensibilise une personne à sa peur. Il démontre que le corps réagit moins fortement à certains stimulus et peut donc encourager une personne à continuer le traitements.

103	Yiqiao Wang Gabriel Milette	Secondaire 4	Institut secondaire Keranna	Trois-Rivières	L'agriculture de demain	Sciences de la vie	E	Dans notre E, nous avons préparé divers lits de jardin contenant des sols composés de bactéries d'une quantité variable. Le premier bac contient du sol autoclave, c'est-à-dire un sol exempt de bactérie, soit le pot témoin; le second, le sol autoclave avec ajout de biofertilisants; le troisième, le terreau d'empotage non traité; le quatrième, le terreau d'empotage avec les biofertilisants. Ensuite, nous avons choisi trois cultures différentes : les tomates, les radis et les haricots. Le but de cette expérience est de démontrer l'importance des microorganismes pour les cultures végétales en observant le nombre de plantes germées.
120	Maïka Ptito-Brisson Camille Menvielle	Secondaire 1	Collège Marie-de- l'Incarnation	Trois-Rivières	La drogue vs le foetus	Sciences de la santé	V	La drogue a plusieurs effets sur le foetus. La marijuana par exemple cause des troubles neurologiques. Les anti-dépresseurs et les antianxiolitiques peuvent eux aussi créer des troubles mais il y a moins de recherches sur le sujet. Après l'alcool, la marijuana est la substance psychoactive la plus consommée pendant la grossesse. Les anti-dépresseurs et les antianxiolitiques sont aussi dangereux si la consommation est arrêtée pendant la grossesse que si il y a une consommation raisonnable.
126	Marc-Antoine Gobeil	Secondaire 2	Collège Saint-Bernard	Drummondville	Oxymétrie oculaire : innover!	Sciences de la santé	V	Il y a une panoplie de maladies qui atteignent les yeux, empêchant plusieurs personnes d'avoir une vision saine. Ces maladies sont souvent diagnostiquées trop tard, quand elles ont pris de l'ampleur et que le patient a de sérieux problèmes de vue. Une méthode d'analyse révolutionnaire permettrait d'améliorer la situation. C'est l'oxymétrie oculaire, une technique non-invasive qui pourrait permettre de diagnostiquer une déficience oculaire plus tôt et qui a un potentiel de développement qui pourrait révolutionner le monde de l'ophtalmologie.

MONTÉRÉGIE								
5	Étienne Daigneault	Secondaire 3	Polyvalente Chanoine-Armand-Racicot	St-Jean-sur-Richelieu	K.O. aux commotions!	Sciences physiques et mathématiques	C	Le projet est une protection contre les commotions cérébrales. Un bonnet à mettre sous un casque pour diminuer le risque de commotions cérébrales a été développé. La C démontre une protection de 13 g suite à un impact encaissé. La technologie utilisée applique une répartition d'impact. Des centaines de petites rondelles en mousse se situent à l'intérieur du bonnet. Ces dernières vont s'écraser sous la pression, répartissant ainsi l'impact. Sachant qu'un casque de hockey standard protège de 45 g, on peut conclure que le bonnet amplifie la protection d'environ 30 % ou encore diminue de 15 % les commotions cérébrales.
15	Marie-Ève Dionne	Collégial 1	Cégep de St-Jean-sur-Richelieu	Saint-Jean-sur-Richelieu	Aidez-moi SIBossible!	Sciences de la santé	V	La prolifération bactérienne du petit intestin (Small Intestinal Bowel Overgrowth en anglais), est une forme de dysbiose de la flore intestinale de l'humain. Dans ce projet, j'explore le changement bactériologique associé à ce syndrome encore peu connu en médecine traditionnelle. Je mets en évidence les causes et les symptômes ainsi que les méthodes de diagnostics et les traitements possibles. Je veux sensibiliser les gens à l'importance du microbiome humain car on y fait généralement peu attention dans notre mode de vie contemporain.
20	Rosalie Surprenant	Secondaire 2	École secondaire Du Mont-Bruno	Saint-Bruno-de-Montarville	Une infinité de x et de y	Sciences de la santé	V	Avant la naissance de leur enfant, chaque parent se demande s'il aura les yeux bleus comme sa maman, les cheveux bouclés similaires à ceux de son papa, etc. Donc, qu'est-ce qui détermine ces caractéristiques physiques? C'est grâce à l'univers fascinant de la génétique. À la base de tout, il y a l'ADN, cette molécule complexe qui nous transmet tout notre bagage génétique. Puis, il est intéressant d'explorer les chromosomes et de découvrir les secrets des gènes dominants et récessifs.

36	Isaac Deveau	Secondaire 3	Polyvalente Marcel-Landry	Saint-Jean-sur-Richelieu	L'américium - l'élément no. 95	Sciences physiques et mathématiques	V	Le projet a pour but de présenter au gens d'aujourd'hui que des sources radioactives sont facilement à notre portée. Ici, ce sont les détecteurs de fumée à chambre d'ionisation qui sont mis en contexte. En effet, ces détecteurs fonctionnent avec de l'américium, un élément peu connu de la population. Il est donc expliqué ici quel est le processus du détecteur, la raison pour laquelle utilise-t-on ce type d'élément dans un domaine pareil. Il est également fait mention de d'autres utilisations spécifiques de l'américium.
43	Juliette Péloquin	Secondaire 5	École secondaire Fernand-Lefebvre	Sorel-Tracy	Diabète sucré... à l'érable	Sciences de la santé	E	Le sirop d'érable recèle de bienfaits pour la santé. Notamment, l'E réalisée explore une avenue de recherche prometteuse pour le traitement du diabète sucré et de l'obésité grâce à l'inuline, une fibre alimentaire contenue dans le sirop d'érable. En laboratoire, la capacité de l'inuline à réguler le transport du glucose au sein de cellules myoblastiques L6 de rats est observée en microscopie et vérifiée à l'aide d'un compteur à scintillations. Pour ce faire, deux expériences sont menées en utilisant spécifiquement deux traceurs du transport du glucose : le 2-NBDG qui est fluorescent et le 2-DG qui est radioactif.
50	Geneviève Sarrazin	Secondaire 3	École secondaire Marcellin-Champagnat	St-Jean-sur-Richelieu	La douance démasquée	Sciences humaines et sociales	V	Les doués sont des personnes un peu différentes de la majorité. Ces individus ne sont qu'une poignée de personnes sur Terre, mais pourtant, ils ont des capacités cognitives hors du commun. Pour les identifier, le diagnostic d'un expert est essentiel. Mais reconnaître un doué n'est pas toujours facile puisqu'il en existe six types avec ou sans trouble associé. Biologiquement, les doués ont des particularités, notamment au niveau du cerveau. Mais contrairement à la croyance populaire, la vie d'un doué n'est pas toujours facile. Heureusement des solutions ont été mises en place pour pouvoir les aider!

58	Antoine Massé Alexandre Hébert-Paquette	Secondaire 2	École secondaire Bernard-Gariépy	Sorel-Tracy	Des machines intelligentes!?	Ingénierie et informatique	V	Dans notre projet, nous parlons de l'intelligence artificielle. Nous présentons comment ça marche, les différentes techniques d'apprentissages, le test de Turing, la différence entre robots et intelligences artificielles, des exemples de la vraie vie et au cinéma, son histoire, son futur et plus encore. Nous interagissons avec le public grâce à des tests et des questions. Certains aspects posent et mettent en avant des questions éthiques. Nous discuterons de celle-ci avec les visiteurs et savoir leurs avis.
65	Laurence Corbeil	Secondaire 4	Collège Durocher Saint- Lambert (pavillon Saint- Lambert)	St-Lambert	À l'infini et plus loin encore	Sciences physiques et mathématiques	V	C'est une V de phénomènes astrophysiques et physiques qui servent à prouver que l'univers en en expansion constante et ce, de façon exponentielle. Des concepts tels que le décalage vers le rouge et l'espace-temps seront expliqués. Un lien sera fait entre la théorie du Big Bang et cette expansion. Einstein avait refusé cette hypothèse, soit l'expansion de l'univers, jusqu'à ce qu'il se rende compte de son impardonnable erreur. Ce projet amènera de grands questionnements auxquels nul ne peut répondre à ce jour.
74	Caroline Forget	Secondaire 4	Polyvalente Marcel- Landry	Saint-Jean-sur- Richelieu	Neutralisez ce fentanyl!	Sciences de la santé	V	Dans ce projet, je traite de l'antidote du nouveau fléau qui est le fentanyl et qui cause souvent des abus de la part des consommateurs et, malheureusement, plusieurs décès en Amérique du Nord. Cet antidote se nomme la naloxone. Durant cet exposé, je vulgarise la manière dont la naloxone peut neutraliser les effets néfastes du fentanyl. Pour ce faire, j'élabore le fonctionnement du fentanyl dans le système nerveux de l'être humain pour éclaircir le grand public sur ce sujet d'actualité.

80	Guillaume Desbiens	Secondaire 4	Polyvalente Marcel-Landry	Saint-Jean-sur-Richelieu	Et merde alors!	Biotechnologies	C	Mon projet est centré sur de l'énergie renouvelable qui utilise les excréments humains et les matières organiques afin de créer de l'énergie comme de l'électricité, de la chaleur. Le principe est d'envoyer les matières organiques et les excréments dans un compartiment appeler le biodigesteur. C'est dans celui-ci que les substances sont transformées un gaz appeler le méthane. Il peut par la suite, être chauffé afin de créer de l'électricité ou de la chaleur. Cette forme de réutilisation de matières est excellente pour la santé de la terre puisqu'elle diminue notre empreinte écologique.
91	Catherine Dubois	Secondaire 4	École secondaire Fernand-Lefebvre	Sorel-Tracy	Les virtuoses de la cellulose!	Biotechnologies	E	Notre projet consiste à tester la capacité d'absorption d'Essence par le tissu cellulosique, une fibre provenant de l'activité des bactéries sécrétant des bandes de cellulose dans un milieu de culture. en effet, ce tissu absorbe 98% de son poids en eau. Si notre expérience est concluante, ce tissu pourrait être une future solution aux problèmes de déversements d'hydrocarbure dans les sols. Finalement, ce dernier a de nombreuses voies possibles dans le futur et nous voulons les faire découvrir à nos auditeurs.
91	Orélie Bernier	Secondaire 4	École secondaire Fernand-Lefebvre	Sorel-Tracy	Les virtuoses de la cellulose!	Biotechnologies	E	Notre projet consiste à tester la capacité d'absorption d'Essence par le tissu cellulosique, une fibre provenant de l'activité des bactéries sécrétant des bandes de cellulose dans un milieu de culture. en effet, ce tissu absorbe 98% de son poids en eau. Si notre expérience est concluante, ce tissu pourrait être une future solution aux problèmes de déversements d'hydrocarbure dans les sols. Finalement, ce dernier a de nombreuses voies possibles dans le futur et nous voulons les faire découvrir à nos auditeurs.

96	Yasmine Benzidane	Secondaire 4	Collège Durocher Saint-Lambert (pavillon Saint-Lambert)	St-Lambert	Les algues: pétrole de demain?	Sciences de la terre et de l'environnement	V	<p>Mon projet consiste à explorer le monde des micro-algues, univers méconnu et invisible. C'est là que j'ai découvert la beauté et la richesse sous-estimée de nos lacs et des océans. C'est dans ces immenses étendues d'eau que prolifèrent de microscopiques algues très prometteuses pour l'avenir. Étant riches en lipide et ayant une composition similaire à celle du pétrole, les micro-algues peuvent se transformer en biocarburant. Ayant la capacité de se multiplier très rapidement, leur culture en laboratoire est en pleine croissance. Venez découvrir le monde des micro-algues et son potentiel pour rendre notre monde plus vert !</p>
109	Simon Lafontaine	Secondaire 5	Collège Durocher Saint-Lambert (pavillon Saint-Lambert)	St-Lambert	Tes parents en disent quoi?	Sciences humaines et sociales	E	<p>Le projet de légalisation du cannabis du gouvernement canadien suscite beaucoup de questions chez les parents d'adolescents. Ces questions soulèvent certains enjeux importants en lien avec le cannabis chez les jeunes, tels que la santé mentale, la banalisation de la drogue et les accidents de la route. Cette étude avait pour objectifs d'évaluer l'opinion générale, les inquiétudes et les recommandations parentales en lien avec le projet de légalisation. Cette E a été effectuée par le biais d'un sondage, distribué électroniquement aux parents d'élèves de cinquième secondaire d'une école québécoise.</p>
116	Louis Michaud	Secondaire 1	Polyvalente Marcel-Landry	Saint-Jean-sur-Richelieu	Une ferme dans un gratte-ciel!	Sciences de la terre et de l'environnement	V	<p>La population mondiale s'accroît à grande vitesse. Ceci causera un problème d'accès à la nourriture pour les générations futures. Mon projet porte sur les fermes verticales. C'est de l'agriculture urbaine faite dans un gratte-ciel. Il sera question des éléments essentiels dont une plante a besoin pour arriver à maturité. Puis, de la façon de les contrôler dans le fonctionnement des différents types d'agriculture utilisées. Les avantages d'une ferme verticale versus une ferme conventionnelle seront expliqués. Finalement, vous serez informés de l'essor de ces fermes dans le monde et des difficultés rencontrées dans leur développement.</p>

MONTRÉAL								
2	Yu Chen Shi Qiu Shi Wang	Secondaire 5	Collège Jean-de-Brébeuf	Montréal	Trop loin de l'école?	Sciences humaines et sociales	E	Le projet consiste en un sondage visant à établir un lien entre le temps passé dans les transports pour se rendre à l'école et la performance académique des élèves du secondaire. Nous allons recueillir des données auprès d'environ 150 élèves concernant leur âge, leur école, leur sexe, leur niveau scolaire, le temps qu'ils prennent pour se rendre à l'école et leur moyenne générale. Les données recueillies ne seront pas publiées et resteront anonymes. Elles seront compilées et traitées en vue de dégager des tendances.
8	Isabelle Iftimie	Secondaire 3	Collège Jean-de-Brébeuf	Montréal	Vie ou mort?	Sciences de la vie	E	<p>Cette année, j'ai fait des expériences sur les tardigrades pour tenter de répondre à certaines de mes questions de l'année précédente. (ex: Est-ce que les tardigrades en cryptobiose se font dégrader par les décomposeurs?)</p> <p>1) J'ai cultivé des tardigrades: je les ai fait se reproduire et je les ai observées au microscope.</p> <p>2) J'ai fait des expériences pour voir si les tardigrades en cryptobiose se font dégradés par les décomposeurs.</p> <p>3) J'ai fait la dissection d'une tardigrade sous le microscope.</p>
17	Cyril Mani Farouk Benadada	Collégial 1	Collège Jean-de-Brébeuf	Montréal	Aquaponie, cultiver l'exotique	Sciences de la terre et de l'environnement	C	L'aquaponie est une technique d'agriculture urbaine avant-gardiste qui consiste à cultiver des plantes et élever des poissons en symbiose. L'eau souillée des poissons, riche en nutriments organiques, nourrit les plantes qui à leur tour filtrent l'eau par leurs racines. Cette eau revient alors aux poissons, le tout sans perte, dans un système presque complètement fermé. Nous poussons les possibilités de l'aquaponie encore plus loin en cultivant une plante exotique, l'Aloe Vera. À grande échelle, notre système aquaponique pourrait servir à réduire l'impact environnemental lié à sa production et son importation.

24	Maya Mikutra-Cencora	Secondaire 5	Collège Jean-de-Brébeuf	Montréal	Le glutamate dans l'Alzheimer	Sciences de la santé	E	L'Alzheimer est caractérisé entre autres par la présence de plaques A β extracellulaires dans le cerveau, liées à la neurodégénérescence. L'A β , un peptide, est aussi présent de façon intracellulaire dans le cerveau avant les plaques. Dans l'Alzheimer, on observe l'excitotoxicité, un phénomène de surstimulation de neurones par un neurotransmetteur. Mon projet vise à déterminer les effets de l'excitotoxicité sur la formation de plaques dans l'Alzheimer au court, moyen et long termes, tout en examinant les effets de l'excitotoxicité sur les capacités de neurogenèse du cerveau.
33	Sandra Simard	Secondaire 5	Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie	Outremont	La maladie du sceau	Sciences de la santé	V	Une maladie sournoise dont on connaît si peu... Elle se cache d'abord derrière des incidents anodins, puis se révèle tranquillement, mais n'est identifiable que par élimination. Les causes, l'origine? On en reste incertain. Des traitements? Une simple lueur d'espoir pour les patients et leurs familles. Une évolution qui peut être une torture morale et physique lente et cruelle ou un coup de couteau vif dans le dos auquel on ne s'attendait point. Des origines et identités multiples... Ce sont donc des réponses à ces questions sur la Sclérose Latérale Amyotrophique, aussi complètes qu'elles puissent l'être, que je suis partie chercher.
38	Sandrine Leblanc-Savignac	Collégial 2	Cégep de Maisonneuve	Montréal	Recettes pour neurones!	Sciences de la santé	V	Le cerveau est un organe essentiel puisqu'il dirige nos mouvements, nos comportements ainsi que le fonctionnement des différents systèmes de notre corps. C'est également le siège de nos pensées, de notre mémoire, de nos émotions et de notre intelligence. Malheureusement, malgré toute la protection entourant ce précieux organe, il n'est pas rare qu'il subisse des dommages et cela peut avoir de graves conséquences sur la vie d'un individu. Dans le cadre de mon projet, je présente donc les principales particularités du système nerveux ainsi que différentes pistes thérapeutiques étudiées dans le but de réaliser l'exploit de réparer le cerveau.

48	Hayeon Min Li Shu Yin Han	Secondaire 5	Collège Saint-Louis	Lachine	Vivre santé ou vivre sans thé?	Sciences de la santé	V	Notre projet consiste à expliquer la chimie derrière le thé par la V: l'origine de sa couleur, de son goût, avec emphase sur les polyphénols. Notre projet touche également à la biologie, puisque nous présenterons ses nombreuses bénéfices sur la santé et comment elle interagit avec notre corps (digestion). Nous présenterons entre autres ses propriétés anticancéreuses, et la raison pour laquelle elle peut contribuer à la gestion de sa masse (la perte du poids). Nous allons également infirmer plusieurs mythes, dont le détox (et ses effets néfastes sur la santé).
51	Justine Payot Joëlle Farley-Dabis	Secondaire 3	Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie	Outremont	École-Logie	Sciences de la terre et de l'environnement	C	Notre projet est une école écologique qui ne produirait aucune pollution et serait construite à partir de matériaux écologiques. Ces objectifs seront de diminuer la pollution générée par les écoles et principalement sensibiliser les élèves ainsi que leurs familles à l'avenir de notre planète. En l'imaginant nous avons pensé à de nombreux critères tels que sa taille, sa consommation énergétique, sa climatisation, son chauffage, son utilisation d'eau, ses horaire, etc. Nous tenons à préciser qu'elle a été imaginée en fonction des conditions climatiques et de la disponibilité des ressources au Québec.
57	Élise Guerrero	Collégial 2	Collège André-Grasset (1973) inc.	Montréal	Les mers à la moutarde	Sciences de la terre et de l'environnement	V	Au cours des Première et Seconde Guerres mondiales, d'immenses quantités d'armes chimiques ont été jetées dans les mers du globe. Les problématiques liées à ce sujet seront explorées, sur la base d'études menées en Europe et au Canada. On observera plus en détails les réactions chimiques et les dangers liés à deux types d'agents chimiques sous la mer. Afin de mieux comprendre les débats qui divisent la communauté scientifique, les gouvernements et les citoyens, on se demandera s'il vaut mieux laisser les armes où elles sont ou les retirer et on observera les aspects positifs et négatifs de ces situations.

68	Kenz Zaghib	Collégial 2			Nanostructured Catalysis	Sciences physiques et mathématiques	E	Water splitting yields the formation of two gases: H ₂ and O ₂ , which both lie at the heart of promising renewable green energy technologies. Fuel cells based on their combination may even power cars, trucks and airplanes more efficiently than actual fuel combustion engines. This paper reports one of the first holistic experiment on nanostructured nickel-iron catalysts, from their electrochemical synthesis to their characterization via scanning electron microscopy analysis and <i>ab initio</i> electronic structure study. These novel-generation nanocatalysts will pave the way to low-cost water electrolysis-based energy storage and conversion devices.
78	Laurence Liang	Secondaire 4	Collège Jean-de-Brébeuf	Montréal	Le cerveau en algorithme	Sciences de la santé	C	Ce projet vise à comprendre le comportement des réseaux de neurones du cerveau humain en créant des modèles d'algorithmes d'intelligence artificielle. Il existe un zone flou entre le comportement (ou la psychologie) d'un individu et le fonctionnement des neurones qui en est responsable. Comprendre comment fonctionnent les réseaux de neurones est un pas à répondre à ce problème, mais il y a peu de consensus parmi la communauté scientifique sur comment ces réseaux se comportent. Ainsi, j'ai créé un modèle algorithmique qui vise à imiter ces réseaux en se basant sur les résultats d'une expérience.
85	Leticia Jimenez Aya El Bassali	Secondaire 1	École secondaire Marguerite-De Lajemmerais	Montréal	Micro-organismes en cadeaux	Sciences de la santé	E	Nous avons commencer par trouver une question scientifique et rédiger notre hypothèse pour notre projet. Nous voulions savoir s'il y aurait une différence entre le postillon des gens malades et des gens en santé. Nous avons par la suite fait quelques recherches sur le sujet des bactéries. Après avoir fait nos Es, nous avons recommencer car il semblait avoir eu un problème avec les pétris. Nous avons recommencer nos Es. Après avoir trouvé nos résultats, nous avons fait un tableau de toutes nos données.

92	Andréa Sarah Lo Anna Voia	Secondaire 3	Collège Jean-Eudes	Montréal	Le tabac sauve des vies!	Biotechnologies	V	Notre projet consiste à expliquer une nouvelle technologie utilisée appelée l'expression transitoire pour fabriquer des vaccins plus rapidement et à moindre coût à l'aide de plantes, et ce, avec une cousine du tabac nommée <i>Nicotiana benthamiana</i> . Nous vous ferons une brève mise en contexte, vous expliquerons la technique utilisée, étape par étape, pour fabriquer ces vaccins et finalement, aborderons le futur de cette récente découverte comme les expériences réalisées, les exploits accomplis et diverses compagnies qui s'intéressent à ce sujet de pointe.
99	Tasnia Ahmed	Secondaire 4	OBNL Les Scientifines	Montréal	DANGER! Cancer à tes doigts!	Sciences de la santé	V	Notre projet porte sur les effets des appareils mobiles intelligents sur les cellules du corps humain. En faisant nos recherches et nos rencontres avec des spécialistes, nous pouvons conclure qu'il y aurait une possibilité que cela causerait la naissance d'un cancer chez certaine personne. En effet, certaines études révèlent qu'il y aurait un lien entre cette maladie ravageuse et l'émission des ondes radio-fréquentielles de ses téléphones intelligents tandis que d'autre partagent une opinion opposé à ces derniers.
108	Samuel Martineau Kylie Xu	Secondaire 1	Collège Jean-Eudes	Montréal	Comment dissoudre la gomme ?	Sciences physiques et mathématiques	E	Ceci est un projet d'E dans laquelle on teste plusieurs substances pour définir laquelle est la meilleur pour dissoudre la gomme à mâcher. Nous avons pris de nombreuses photos et les avons analyser afin d'arriver, à l'aide de nombreuses recherches, à notre conclusion. Nous tester plusieurs produits domestiques, tel que des boissons gazeuses, du vinaigre et certaines substances que l'école nous a fournies, comme l'acétone, par exemple. Toutes nos expérimentations ont été faites avec de la gomme Trident Trio-Melon.

115	Léa-Marie Breault Anne Césaré	Secondaire 2			L'achromatopsie	Sciences de la santé	V	Mon amie (Léa-Marie Breault) et moi avons fait une V d'une pathologie du système visuel nommé achromatopsie. Nous avons fait des petites expériences pour accompagner notre exposition. L'une d'elle constitue à une paire de lunettes recouvertes d'un papier glacé bleu pour permettre aux spectateurs de voir à quoi ressemble la vie d'un monochrome (la monochromie au bleu est une autre maladie des yeux à qui nous faisons référence.) Durant la présentation, nous parlons de la vision des couleurs ainsi que des causes, des impacts et des types d'achromatopsie qu'il existe. De plus nous informons le public sur l'acuité visuelle.
124	Juliette Walker-Hanley Eva Couture	Secondaire 2	Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie	Outremont	Xéno-vation	Sciences de la santé	V	Saviez-vous qu'environ 150 000 personnes dans le monde sont en attente d'un don d'organe? La xénotransplantation, un type de greffe entre différentes espèces, notamment entre porcs et humains, pourrait être une solution envisageable pour tenter de diminuer les conséquences de cet enjeu. Dans notre projet nous abordons différentes facettes du sujet, soit sa description générale, les avantages ainsi que les risques et d'autres informations pertinentes telles que les enjeux éthiques, les progrès dans le domaine et la réglementation pour ce type de transplantation.
128	Ilhem Ouali Ines Rachedi	Secondaire 5	École secondaire Lucien-Pagé	Montréal	Brise la glace!	Sciences de la terre et de l'environnement	E	Le but de notre E est de tester l'effet qu'a le sel sur la fonte de la glace. Pour ce faire, trois sels ont été sélectionnés et testés, soient ; le chlorure de magnésium, le chlorure de sodium et le chlorure de calcium. Par hypothèse, le CaCl_2 serait le plus efficace étant donné que sa dissolution est, de base, exothermique ce qui augmentera l'agitation des particules d'eau et favorisera effectivement la fonte de la glace.

MONTREAL REGIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY FAIR

3	Morgan Biljan	Secondaire 5	Miss Edgar's & Miss Cramp's School	Montréal,	Harvest HelpHer	Ingénierie et informatique	C	pH has historically been known as an influential factor in successful crop growth. Harvest HelpHer was designed to be a user friendly app that could help gardeners of all levels of experience to optimally prepare their soil for sustainable crop growth by understanding their soil's pH. Using a standard soil pH testing kit, the user can obtain the pH value of their soil and input it into the app. Once the algorithm analyses the data, a list of plants the user can grow according to their soil's pH is displayed.
9	Athavan Thambimuthu	Secondaire 5	Royal West Academy	Montréal	Green Switch	Ingénierie et informatique	C	My objective is to decrease the amount of electricity used in the world by reducing the volts used in light bulbs. Even if I succeed to decrease the energy consumption by 1 percent, I just saved 1 TWh of energy. To do so, I am going to make a switch that is able to dim depending on the ambient light in the room and it will also integrate the motion sensor which will allow it to turn on the switch if the motion is detected.
16	Gabriel Dayan	Collégial 2	Marianopolis College	Westmount,	An Immune Response to ALL	Sciences de la santé	E	This project proposes an immunotherapeutic approach for the treatment of acute lymphoblastic leukemia. It consists of engineering a cancer patient's immune cells using viral transduction in order to give it the capacity to specifically recognize cancer cells. This is done by transducing hematopoietic stem cells, which differentiate into white blood cells, with an anti-CD22 gene and a promoter to maximize the expressivity of the gene in only cytotoxic immune cells. The gene codes for a receptor targeting CD22: a protein found on the surface of acute lymphoblastic leukemia cells.
22	Shalom Yess	Secondaire 5	Herzliah High School	Montréal	Project ACME	Ingénierie et informatique	C	Project ACME is an application made for Google Daydream (Virtual Reality) with a goal of effectively relieving stress, and to relax by using the 4 essential calming techniques. Those being: Activities, Colours, Music, and Environments. With these 4 fundamental techniques and the power of VR, we have made an immersive experience that has been proven with results of testing to relieve the stress that undergoes in students and adults in our society we live in.

31	Raphael Hotter	Collégial 2	Marianopolis College	Westmount.	Bloody Imaging	Sciences physiques et mathématiques	E	A non-invasive high-resolution MRI approach in vivo is proposed as a method to quantify a crucial vascular parameter for evaluating normal or pathological states of blood vessels: cerebral blood volume (CBV). The method involves the injection of a contrast agent, and the estimation of its concentration by exploiting the magnetic susceptibility effect. A model is developed to relate the MRI signal to the concentration of the contrast agent and subsequently to cerebral blood volume. Furthermore, the project takes a step in the validation of the proposed method by testing the procedure on a rodent.
45	Jude Victoria	Collégial 2	Marianopolis College	Westmount.	To big or not to big	Biotechnologies	E	The objective is to study the effect of micelle sizes on kinetics of drug release from PLA-based micelles in response to reductive reaction. Novel PLA-based micelle having disulfide at the interfaces of PLA cores with hydrophilic corona will be examined. The hydrophilic coronas will be shed from PLA core, upon the cleavage of disulfide linkages in the presence of a reducing agent. This process can cause the disintegration of micelles, thus leading to enhanced release of encapsulated drugs. The release kinetics can be varied with micelle sizes which can be associated with the number of disulfides at the interfaces.
66	Eloise Valasek	Secondaire 4	The Study	Westmount	Snack Attack	Sciences de la vie	E	How does the effect of purified bromelain differ based on the protein content of food? In order to answer this, bromelain, which was extracted from a ripe pineapple, was poured over six foods that each contained different amounts of protein. Based on research, our final hypothesis was: if a bromelain solution is poured over different foods, then those with a higher protein concentration will lose solid mass quicker because bromelain separates peptide bonds that hold proteins together. In this project, the independent variable is the bromelain and the dependent variable is the mass of food left over.

71	Jessica Nguyen	Secondaire 5	École secondaire régionale Centennial	Greenfield Park	Watch for the Silent Killer	Biotechnologies	C	I came up with an idea for an app that allows people to monitor their blood pressure regularly. My method uses photoplethysmography, which has never been done before to measure blood pressure. First, the patient would place their fingertip underneath a camera, for example, of a phone. The phone's screen will display the colors from the blood flowing through your finger. Every time the heart beats, the color intensity changes of the redness. By monitoring and quantify the intensity change, we can determine the blood pressure
83	Thomas Khairy	Secondaire 3	Loyola High School	Montréal	Heart to Heart	Sciences de la santé	E	Every year, 2 million people in impoverished countries die because of a lack of access to pacemakers and defibrillators. It was hypothesized that the infection rate associated with resterilized/reused devices is not significantly higher than for new devices. The study population consisted of 1051 patients from Mexico, Dominican Republic, Guatemala, and Honduras with reused devices from Montreal. They were matched to 3153 controls with new devices implanted at the Montreal Heart Institute. Over 5 years of follow-up, infection rates were not significantly different between the two groups (2.0% versus 1.2%). Pacemaker/defibrillator reuse carries the potential to save countless lives worldwide.
98	Wilfred Mason	Collégial 2	Marianopolis College	Westmount,	Self-Assembling Bio-Photocells	Biotechnologies	C	Here genetic and synthetic modifications have been tested in vivo on bacterial reaction centers in order create mutant complexes capable of generating and transiently storing a photocurrent in a proof-of-principle, light-harvesting cell. These modifications include: the liberation of a hydrophobic binding site, the attachment of SWNTs and the encapsulation of the RC in detergent micelles and Na-alginate. These modifications not only improve the lifespan of the RC complex, but also increase the efficiency of light-harvesting.

105	Janvi Patel Catherine Plawutsky	Secondaire 5	Royal West Academy	Montréal	Conquer your Concussion	Ingénierie et informatique	C	Conquer your Concussion is a website that allows for people who suffer from post-concussion syndrome to track their symptoms. Users can input their symptoms and the website will display this information in graphs so that users can see the progression of their recovery. The tracking of symptoms related to brain injuries is critical to one's recovery period but unfortunately most people do not do this. With Conquer you Concussion, people will be enticed and eager to track their recovery since the website is very user friendly and easy to use.
111	Jordan Levett	Secondaire 4	Herzliah High School	Montréal	Cancer is MAD(2L2)	Sciences de la santé	E	Rev7 is a protein involved in DNA damage and repair in cells. Overexpression has been implicated in poor prognosis for patients with multiple myeloma. This project will investigate the effect that expression of Rev7 will have on multiple myeloma tissue cultures in response to doxorubicin; survival curves and chemoresistance development will be the primary outcomes of interest. The project design is to measure drug-response in multiple myeloma cell lines and record Rev7 expression at various drug concentrations, thus establishing the indispensable characteristics of this multifaceted protein.
118	Allison Engo	Secondaire 3	Royal West Academy	Montréal	How Fly Are Antioxidants?	Sciences de la santé	E	Fruit flies (<i>Drosophila melanogaster</i>) were exposed to dietary antioxidants in order to determine the effects on their longevity and fertility. The other independent variables were: the form of the antioxidant (Acai food vs Luteolin supplement), the concentration of antioxidant, gender, and age. In this experiment, it was discovered that exposure to antioxidants is harmful to fruit fly longevity (strong statistical significance). Also, antioxidants did not improve young fly fertility significantly. But, in certain cases, antioxidants doubled the fertility of older flies.

123	Laurence Gaudet	Secondaire 1	Rosemere High School	Rosemère	Heat Glove Concept	Ingénierie et informatique	C	<p>this project consists of a jacket that uses body heat to create heat and brings it to the hands. this happens using tubes that pass where the body creates the most body heat. these tubes are connected to gloves, and the water flowing in these tubes collect the heat created by the body and brings it to the hands. the water flows using a pump that can be turned on and off. It therefore helps people keep their hands warm during winter activities using the human body.</p>
127	Niraj Dayanandan	Secondaire 5	Royal West Academy	Montréal	Howdo Plants Cope with DryDays	Sciences de la terre et de l'environnement	E	<p>Lack of availability of sufficient water remains as one of the major environmental stresses affecting plants. Through evolution, many plants have learned to adapt to the lack of water by producing and sensing signaling molecules. One such signaling molecule is the hormone Abscisic acid (ABA). ABA is produced and released in response to stressful conditions is responsible for water retention. ABA plays a key role in controlling water loss from plants by closing stomata or pores in plant leaves through which water is lost. I determine the effects of water on stomatal activity and how to effectively control it.</p>
OUTAOUAIS								
29	Laetitia Ouellette Ana Paola Rosas Sanchez	Secondaire 4	École Polyvalente Le Carrefour	Gatineau	Le Matcha, un remède à tout	Sciences de la santé	V	<p>Le Matcha est un thé vert. Mais au lieu de l'infuser dans l'eau chaude, il est réduit en poudre et ensuite dissous dans l'eau. Donc, il a de nombreux bienfaits pour la santé. Entre autres, il aide à prévenir et combattre de nombreuses maladies, il améliore l'apparence physique, il relaxe le corps et il permet d'augmenter la concentration. De plus, il est utilisé de façon cérémonial par des guerriers samourais et des moines au Japon.</p>

32	Marie-Frédérique Lockman Jessica Henderson-Tiroch	Secondaire 3	Collège Saint-Joseph de Hull	Gatineau	Le compost, c'est «hot» !	Biotechnologies	E	Le compostage a été utilisé pendant des siècles pour transformer les déchets de cuisine et de jardin en ajouts de sol utiles. Les bactéries impliquées dans ce processus produisent de l'énergie sous forme de chaleur et de gaz en tant que sous-produit. Notre projet vise à quantifier divers aspects de ce processus à travers une série d'expériences pour contribuer au développement des systèmes de chauffages écologiques basées sur des ressources régénératrices autrement gaspillées. Le compost produit peut être utilisé pour améliorer la qualité du sol, éliminant le besoin d'engrais artificiels et résultant en un système de production énergétique et alimentaire.
41	Thomas St-Aubin Loic Beauparlant	Secondaire 1	École Polyvalente Nicolas-Gatineau	Gatineau	Le mystère de l'antimatière	Sciences physiques et mathématiques	V	L'univers est fascinant. Il est composé de baryons, de matière noire, d'énergie noire et de photons. Il y aurait également de l'antimatière dans notre univers, une sorte d'image miroir de la matière. Ce projet portera sur les particules et les antiparticules qui existent dans l'univers ou qui sont fabriquées en accélérateur. De plus, nous exposerons l'histoire de la découverte de l'antimatière et parlerons des hypothèses pour expliquer la victoire de la matière sur l'antimatière. Finalement, nous examinerons ses coûts de fabrication ainsi que ses usages positifs ou négatifs, présents et futurs pour l'humanité.
67	Camille Bordeleau Claudie Major	Secondaire 3	Collège Saint-Joseph de Hull	Gatineau	La décontamination, en action!	Biotechnologies	E	Plusieurs sols dans le monde sont infertiles, et ce, pour diverses raisons liées aux habitudes de vie des individus de la société. Au Québec, les sols urbains peuvent être contaminés par des hydrocarbures et un excès de calcium, ce qui diminue fortement leur fertilité. Afin de rétablir un couvert végétal sur de tels sols, nous avons testé la phytoremédiation, en combinant l'effet symbiotique d'une bactérie aérobie du sol, le Rhizobium, et la mycoremédiation à l'aide de mycètes bénéfiques. La plante modèle sélectionnée est la luzerne.

73	Karen Andrea Martinez Zarate Zachary Leduc	Secondaire 5	École secondaire du Versant	Gatineau	Culture du futur	Sciences de la vie	E	<p>Le pleurote pulmonaire...</p> <p>Même si son nom ne donne pas envie, détrompez-vous!</p> <p>Sa méthode de croissance particulière, ses caractéristiques étonnantes et ses propriétés médicinales particulières font de lui un spécimen très intéressant que l'on se doit d'étudier.</p> <p>Au fil de nos recherches, nous avons pu remarquer que les renseignements sur cette espèce sont peu nombreux et que malgré tous les bienfaits qu'elle peut apporter, elle est mise de côté.</p> <p>Nous avons décidé d'élaborer un protocole de culture du pleurote pulmonaire d'une manière écologique, soit dans le marc de café, afin qu'il puisse devenir source d'emplois, d'études, mais également de revenus.</p>
81	Félix Meunier	Secondaire 5	École Polyvalente Nicolas-Gatineau	Gatineau	Vos communications espionnées	Ingénierie et informatique	V	<p>À l'ère du progrès technologique, beaucoup d'efforts sont investis dans le développement de l'ordinateur quantique. Celui-ci devient une menace à la sécurité informatique: sa façon de résoudre des problèmes permettrait de déchiffrer les transferts sécurisés. Quelles sont les méthodes de cryptographies actuelles ? Seront-elles efficaces lors de l'arrivée de l'ordinateur quantique ? Si une problématique survient dans la sécurisation de nos communications, dû à l'arrivée de l'ordinateur quantique, quelle solution sera privilégiée ? La cryptographie quantique, une nouvelle façon de sécuriser les communications !</p>
104	Guillaume Sénéchal	Secondaire 4	Collège Nouvelles Frontières (secondaire)	Gatineau	Au-delà de la génétique	Sciences de la santé	V	<p>L'épigénétique est la science qui étudie les changements dans l'expression de nos gènes n'impliquant aucune modification de notre ADN. Dans ce projet, je présente en détail le fonctionnement de l'épigénétique et j'explique comment ses marques peuvent affecter les générations suivantes en leur étant transmises. Je précise quels impacts l'épigénétique peut avoir sur notre santé. Enfin, je fais aussi l'analyse d'un sondage que j'ai effectué auprès d'élèves de mon école pour tenter de mesurer certains effets des modifications épigénétiques sur notre santé.</p>

110	Maëva Charron Rosalie Dumont	Secondaire 3	Collège Saint-Joseph de Hull	Gatineau	Une ferme écolo, c'est logique	Sciences de la terre et de l'environnement	C	Dans ce projet Expo-sciences, nous avons parvenu à affirmer que notre ferme est 100% écologique. Cela s'explique par le fait qu'elle a une autonomie d'énergies propres, qu'elle ne dégage aucun dioxyde de carbone dans l'atmosphère et comprend un tracteur beaucoup moins polluant. Nous avons donc fait de nombreuses recherches et fait appelle à des spécialistes tels que l'entrepreneur Pierre Charlebois, et l'agronome d'Esther Tardif. Notre projet nous a permis de faire des découvertes fascinantes et de créer un modèle innovateur d'une ferme représentant l'avenir du domaine agricole.
129	Laurianne Bolduc Thomas Leguerrier	Secondaire 1	École secondaire Grande-Rivière	Gatineau	Empreintes sous surveillance	Sciences physiques et mathématiques	V	V sur les empreintes digitales. On traite des méthodes d'analyse, des méthodes de prélèvement, des types d'empreintes et de la formation d'une empreinte. On explique quelles sont les méthodes pour prendre des empreintes sur une scène de crime. On explique également comment les policiers font pour comparer deux empreintes digitales. On met aussi un petit vidéo qui démontre comment on fait pour trouver des empreintes sur une scène de crime. Finalement, on parle de la découverte de empreintes
QUÉBEC, CHAUDIÈRE-APPALACHES								
1	Émile Tremblay-Antoine Tommy Audet	Secondaire 4	École Polyvalente Benoît-Vachon	Sainte-Marie	Arduino	Ingénierie et informatique	C	Nous avons conçu un robot capable de jouer au jeu "Piano Tiles". Le robot est contrôlé à l'aide du microcontrôleur Arduino. Nous avons fait toute la C, l'assemblage ainsi que la programmation de celui-ci. Nous avons aussi fait un petit bras robot aussi contrôlé par un Arduino ainsi qu'une encore plus petite version du bras que l'on bouge nous-mêmes et qui sert de contrôle au plus gros. Le but du projet est de faire une introduction à la robotique ainsi qu'à la programmation.

11	William Grey	Collégial 2	Cégep de Thetford	Thetford Mines	Nouveaux biocomposites	Sciences physiques et mathématiques	E	<p>Ce projet de recherche axé sur la création de biocomposites polyoléfinés chargés de fibres cellulósiques et lignocellulosiques met d'avant la possibilité de substituer les matériaux composites chargés de fibres de verre par des solutions innovantes et réfléchies appliquées au domaine du transport. Dans le cadre de ce rapport d'E, l'essentiel de l'étude portera sur l'évaluation finale des composite au niveau mécanique comme physique, notamment en traction, en flexion et en impact. La densité ainsi que la morphologie seront également abordés.</p>
23	Charles-Henri Chouinard	Secondaire 5	École secondaire Saint-Jean-Eudes	Charlesbourg	Science on court	Sciences de la santé	V	<p>Mon projet consiste en une V portant sur la science et la course à pied. Le sujet sera traité sous quatre aspects soit : la biomécanique de la course à pied, la VO2max, les chaussures de course et le pouvoir du mental. Chacun des aspects mentionnés sera analysé pour définir et comprendre la mécanique et la physiologie du coureur. Des études réalisées par des chercheurs viendront appuyer ma présentation, tout en aidant à la compréhension des aspects abordés.</p>
34	Juliette Demers Camélia Desjardins-El Abboudi	Secondaire 2	Collège Jésus-Marie de Sillery	Sillery	Réalité ou Pas? Le Big Bang	Sciences de la terre et de l'environnement	V	<p>D'où vient l'Univers? Notre projet explore et vulgarise la théorie du Big Bang. Avec le but de répandre l'information que nous avons appris lors de notre recherche à un public de tous ages, nous expliquons les théories scientifiques les plus courantes sur notre sujet. Qu'est-ce que le Big Bang? Comment est-ce que notre univers a évolué au fils du temps? Comment peut-on savoir si le Big Bang a vraiment existé? Quels scientifiques ont permis ces découvertes? Ce sont toutes des questions qui seront abordées lors de notre projet.</p>

49	Victoria Chouinard	Collégial 1	Champlain Regional College - Campus Saint-Lawrence	Québec	Pêche à l'ADN	Sciences de la vie	E	J'ai mis une technique d'échantillonnage à l'épreuve : l'ADN environnemental (ADNe), qui consiste à récolter l'ADN en suspension en filtrant l'eau recueillie et en analysant en laboratoire l'ADN emmagasiné sur le filtre. Mon projet consiste à évaluer la stabilité temporelle de l'ADNe en comparant les espèces de poissons identifiées aux stations de la rivière Saint-Charles et de ses affluents lors de périodes différentes. Également, la quantification des espèces de poissons avec l'ADNe et des données recueillies par la pêche électrique sera testée par des associations.
56	Arielle Maccabée Marie-Noëlle Smith	Secondaire 2	Collège Jésus-Marie de Sillery	Sillery	Mythes ou réalités ?	Sciences de la terre et de l'environnement	V	Avez-vous plusieurs certitudes et croyances sur l'Univers? Avant d'émettre toutes théories, il est important de s'interroger : «Quelles sont les notions sur lesquelles je base mes connaissances?» «Mes idées sont-elles bel et bien véridiques?» projet de V " Mythe ou réalité?" vient dénoncer les fausses croyances que nous avons tendance à croire, en tant que population, envers l'espace. Nous tentons de prouver l'importance de la science dans nos propos de tous les jours , en présentant plusieurs mythes sur l'espace.
62	Léo Lechaume-Robert	Secondaire 5	Séminaire des Pères Maristes	Sillery	Attaquer le 7e continent !	Sciences de la terre et de l'environnement	E	Nous produisons chaque année 140 millions de tonnes de polyéthylène (PE). Les PE sont les plastiques les plus utilisés mais également ceux qui se retrouvent le plus dans la nature et les océans au point de former de nouveaux continents. Il n'existe actuellement aucun moyen pour les décomposer. Cependant, une larve, Galleria Mellonella, pourrait être la solution. Mon projet est une E qui consiste à comprendre comment et en quoi le système digestif de cette larve décompose les PE. L'objectif est de pouvoir reproduire à grande échelle cette méthode de décomposition des plastiques pour espérer, notamment, s'attaquer au 7e continent.

79	Zachary Cloutier	Secondaire 2	Collège des Compagnons	Sainte-Foy	Méchant cocktail !	Sciences de la santé	V	<p>Ce rapport traite des boissons énergisantes. Il rapporte des faits et des études qui nous informent sur les dangers de ce genre de boissons. Il nous informe sur les ingrédients peu recommandables, leurs effets secondaires et sur la réglementation canadienne entourant ces boissons. Ce rapport est très instructif pour le commun des mortels. Il tente de sensibiliser les adolescents aux risques que représentent les boissons énergisantes. C'est pourquoi je participe à cette édition de l'Expo-sciences.</p>
87	Mathis Lechaume-Robert	Secondaire 3	Séminaire des Pères Maristes	Sillery	Bee Strong	Sciences de la terre et de l'environnement	E	<p>Le Varroa destructor est un parasite qui décime les colonies d'abeilles. Les traitements contre ce parasite, d'une efficacité limitée, ont des effets secondaires néfastes sur les abeilles. Des solutions alternatives doivent être trouvées. Des chercheurs ont observé que certaines colonies semblent mieux résister au Varroa. Mon projet d'E s'intéresse aux comportements de défense (trait SMR) de ces supers abeilles contre ce parasite. En testant le comportement d'abeilles issues d'échantillons de plusieurs ruches, je tente de comprendre ce comportement et de définir son efficacité. Ceci, afin de pouvoir éventuellement privilégier ce trait par sélection génétique pour lutter contre le Varroa.</p>
90	Samuel Desjardins	Collégial 2	Cégep de Thetford	Thetford Mines	Plastique de hautes performanc	Ingénierie et informatique	E	<p>Développement de matières plastiques chargées en matériaux carbonées pour des applications à hautes conductivité thermique (Titre)</p> <p>Le but poursuivit dans cette recherche est d'offrir un avantage spécifique aux plastiques afin d'augmenter leurs résistances thermiques à de hautes température. En effet, pour ces applications spécifique, lorsque soumis à des chaleurs intenses un matériau se doit d'évacuer efficacement ce surplus thermique afin de ne pas emmagasiner ce transfert calorifique. Par ailleurs, un polymère plastique traditionnel est isolant thermique et emmagasine le transfert d'énergie ajouté. Bref, l'objectif est de modifier les caractéristiques intrinsèques des polymères afin d'élargir leur champs d'utilisation.</p>

100	Charles Roy	Secondaire 2	École Jésus-Marie de Beauceville	Beauceville	Les Éclairs	Sciences physiques et mathématiques	V	Dans ce projet, je présente les différentes sortes d'éclairs, comment chacun se crée, où dans l'atmosphère, les différentes couches de l'atmosphère, la cause de l'impact, le pourquoi on ne peut récupérer l'énergie des éclairs, de leur énorme puissance, le pourquoi on voit la lumière de l'éclair avant le tonnerre donc la cause de pourquoi la lumière voyage plus vite que le son. Il y a aussi quelques anecdotes et jeu de mots et le record sur le plus long éclair enregistré. Je parle aussi de pierre de foudre ou fulgurite.
112	Jonathan Lévesque	Secondaire 5	Séminaire des Pères Maristes	Sillery	QualyL : Le cœur robotique	Ingénierie et informatique	C	Mon objectif était de concevoir un cœur accordant aux patients, ne pouvant pas bénéficier de greffe de cœur humain, d'avoir une option leur permettant de vivre. J'ai donc conçu un cœur robotique, le premier en son genre, qui en plus d'agir comme organe vital, produit des battements, fait un auto-diagnostic de ses fonctions et ajuste sa propre vitesse de pompage selon les conditions du patient, pour donner la sensation d'être naturel. Ce cœur fonctionne à l'aide d'une pompe unique miniaturisée à deux plateaux coniques produisant un double mouvement centrifuge du sang, ayant la puissance requise pour remplacer le cœur humain.
125	Laure Genest	Secondaire 1	Collège Saint-Charles-Garnier	Québec	Balance pas ton poids	Ingénierie et informatique	C	Une balance intelligente a entièrement été réalisée. Des jauges à déformation intégrées aux pattes permettent d'effectuer la mesure. Un micro-contrôleur de type "Arduino" doté d'une interface "Bluetooth" a été utilisé de même qu'un afficheur à segments et un convertisseur numérique/analogique. Le micro-contrôleur communique avec un téléphone intelligent et ce dernier affiche le poids. Le but du projet est d'avoir les fonctions de suivi de poids des balances intelligentes sans devoir transmettre nos informations privées à un tiers, ce que font toutes les balances intelligentes commerciales. La précision de la balance a été caractérisée et est d'environ 0.2 kg.

RIVE-NORD (LAVAL, LAURENTIDES, LANAUDIÈRE)

7	Soroosh Bagherian Louis Huynh	Secondaire 4	École secondaire Saint-Maxime	Laval	L'intelligence évolutionnaire	Ingénierie et informatique	V	L'intelligence artificielle (I.A.) est un système programmé pour être 100% autonome et pouvant prendre des décisions seul, en se basant sur les leçons enseignées lors de sa programmation. L'I.A. utilise l'apprentissage automatique pour apprendre, dont voici les quatre types: Le supervisé, le non-supervisé, par renforcement et le plus complexe, le profond. Il existe quatre types d'I.A. : La réactive, à la mémoire limitée, la théorie de l'esprit et l'auto-conscience. Nous traitons aussi des algorithmes, des applications actuelles et futures ainsi que des compagnies qui développent de l'I.A. Une question éthique en conclusion : Où se rendra l'humanité ?
19	Maude Gilbert Emmie Fillion	Secondaire 3	École Polyvalente Lavigne	Lachute	Pourquoi les roux sont roux?	Sciences de la santé	V	Le projet consiste à présenter plusieurs facettes peu connues ou non connues chez les roux. Il aborde plusieurs sujet pour découvrir les différences chez ces derniers. D'abord, leur occurrence et leur répartition, par la suite, leur génétique et leur bochime et finalement, les différences physiologiques en lien avec cette couleur plutôt rare, tel que leur résistance à l'anesthésie, leur tolérance à la douleur ainsi que leur sensibilité au soleil. Le projet permet donc de répondre à la question: au-delà de la génétique, qu'est ce qui est différent chez les roux?
26	Maxim Charbonneau	Secondaire 1	École secondaire Liberté-Jeunesse	Sainte-Marthe-sur-le-Lac	Nom d'une patate!	Biotechnologies	C	Depuis plusieurs années, la pollution est un sujet chaud. Puisque la production et l'élimination du plastique sont des grandes causes de pollution, j'ai choisi de me pencher sur ce problème. Est-ce possible de créer des objets du quotidien avec des pommes de terre? Puisque les patates sont biodégradables, j'aimerais les transformer en bioplastique afin de les mouler pour remplacer des objets en plastique non biodégradables. Je vais développer une recette de bioplastique et faire des tests de solidité sur mon produit.

37	Habishua Prabagar Christine Abdallah	Secondaire 5	École secondaire Saint-Maxime	Laval	La tique, ça pique!	Sciences de la santé	V	Une simple activité en plein air peut tourner en un véritable cauchemar. Mais comment? La tique, un insecte minuscule, peut possiblement en être la cause! En étant porteuse de bactérie, la tique peut nous transmettre la maladie de Lyme. Nous avons pour but d'informer notre auditoire sur les divers troubles que nous amène cette maladie tout en mentionnant les fameuses controverses à ce sujet. Nous avons hâte de vous partager notre expérience au Laboratoire de santé publique du Québec avec une experte en la matière.
47	Jean-Nicolas Gosselin Étienne Cadieux	Secondaire 2	École secondaire Liberté-Jeunesse	Sainte-Marthe-sur-le-Lac	Moteur ionique	Sciences physiques et mathématiques	C	Aller sur Mars pourrait être plus facile et bien moins long qu'on ne le pense, grâce au moteur ionique. Il permettrait d'atteindre Mars en moins de deux mois. Ce dernier fonctionne par l'ionisation du xénon pour créer un plasma et par la suite propulser le satellite ou la fusée. Nous voulons donc construire un moteur ionique basique pour ensuite tester différents matériaux pour sa construction et tester différents voltages pour voir la performance de celui-ci.
64	Beatrice Patoine Amélie Cadieux	Secondaire 1	École secondaire Liberté-Jeunesse	Sainte-Marthe-sur-le-Lac	La face cachée des agents	Biotechnologies	E	<p>Nous savons que le microbiote est l'ensemble des micro-organismes vivants dans l'intestin des humains.</p> <p>Or, plusieurs agents de conservation sont utilisés dans le processus de fabrication industrielle de la nourriture destinée la consommation humaine. Ces agents prolongent la durée de vie des aliments en prévenant la prolifération de bactéries et moisissures néfastes qui altèrent la comestibilité des aliments.</p> <p>Nous allons mesurer l'impact des régimes élevés en agents de conservation sur la santé du microbiote intestinal en testant leurs effets sur la croissance de "bonnes bactéries" que nous savons présentes en quantité et ayant un rôle crucial dans le microbiote humain.</p>

86	Mikael Hainey	Secondaire 2	École secondaire Liberté-Jeunesse	Sainte-Marthe-sur-le-Lac	Mimosa mémorisera?	Sciences de la vie	E	L'avancement des technologies a permis une meilleure compréhension du monde végétal mais aussi d'étonnantes découvertes. Au-delà de la croissance, de la floraison et de la photosynthèse, les plantes peuvent communiquer, se mouvoir, percevoir leur environnement et mémoriser. La mémorisation, voilà ce qui a attiré mon attention. Inspiré d'une étude faite sur Mimosa pudica, je vais tenter de tester sa mémoire. Mimosa pudica mémorisera-t-elle une ou plusieurs actions telles que l'effet d'ascenseur, se faire secouer et la simulation de pluie? Peut-on alors extrapoler et parler d'intelligence et de neurobiologie végétale?
95	Ange-Jolie Ledoux	Secondaire 5	Collège Esther Blondin	Saint-Jacques	Le Manteau Escargot	Sciences physiques et mathématiques	C	J'ai créé un manteau qui pourra se transformer en sac-de-couchage au moment désiré. Celui-ci possédera plusieurs propriétés intéressantes, telles que la résistance au froid et au vent, l'imperméabilité et autres, et je ferai une étude quand même élaborée de différents matériaux afin de les comparer entre eux et pouvoir choisir le plus efficace. Cela ajoute une touche scientifique au côté plus humain et social de mon projet. Je présenterai donc, à l'expo, ma démarche de création ainsi que les matériaux utilisés pour créer ce manteau sac-de-couchage.
107	Francois-Xavier Boulanger	Secondaire 4	École secondaire Liberté-Jeunesse	Sainte-Marthe-sur-le-Lac	La tête des sportifs	Sciences de la santé	V	Dans le monde du sport, trop de sportifs sont touchés par des commotions cérébrales. Autant dans les sports professionnels que dans les sports amateurs. Personne n'est à l'abri, de ce type de blessure qui touche les sportifs de tous âges. Mais qu'est-ce qu'une commotion cérébrale? Quels sont les changements au niveau mental et physique qu'elle peut provoquer? Quelles sont les séquelles permanentes qui peuvent s'en suivre? Comment faire pour les prévenir? La tête des sportifs est plus fragile qu'on le croit.

119	Zachary Chayer	Secondaire 5	Collège de l'Assomption	L'Assomption	Bienvenue à la Manic!	Ingénierie et informatique	E	<p>Ce projet présente la C d'un modèle réduit d'un barrage hydroélectrique fonctionnel. La représentation de Manic-5 est entièrement éclairée et produit de l'électricité grâce aux turbines de sa centrale. Cette maquette est, de plus, à l'échelle et fonctionne comme la vraie centrale en utilisant l'énergie cinétique et potentielle de l'eau. Un produit de qualité confectionné avec minutie dans le but d'un réalisme sûr permettant une explication imagée et animée du principe de production hydroélectrique tel qu'exploité par Hydro-Québec. Une compréhension assurée!</p>
SAGUENAY – LAC-SAINT-JEAN								
14	Raphaël Boivin Maëllie Lévesque	Secondaire 2	École secondaire de l'Odysée (Odysée - Lafontaine)	Chicoutimi	Teste ton stress	Sciences humaines et sociales	E	<p>Nous avons réalisé une E sur l'anxiété dans le but de découvrir quels étaient les facteurs significatifs de stress chez les jeunes de 10 à 14 ans. Nous leur avons fait remplir un court questionnaire anonyme sur les sources et le niveau d'anxiété des jeunes d'aujourd'hui. Nous nous sommes basés sur la recherche bien validée et couramment utilisée dans la littérature de psychologie, le Beck Youth Inventory. Nous avons recruté 179 jeunes dans les écoles de la Pulperie et l'école de l'Odysée Lafontaine</p>
27	Emmy Tremblay	Secondaire 5	École secondaire de l'Odysée (Odysée / Dominique-Racine)	Chicoutimi	Embarquez... l'avenir s'envole	Ingénierie et informatique	C	<p>Je propose une solution pour tenter d'améliorer le sort de notre planète. J'ai conçu un nouveau système de transport en commun qui permet de réduire la pollution de l'air urbain. Mon prototype fonctionne grâce à la lévitation magnétique. Ce système est seulement alimenté par l'électricité, il peut transporter un grand nombre de personnes et il est accessible à tous. Ce moyen de transport permet de réduire considérablement le nombre d'automobiles individuelles sur nos routes, ce qui est bénéfique pour notre environnement.</p>

35	Nicolas Levesque	Secondaire 5	École secondaire Kénogami	Jonquière	Un traitement qui bourdonne!	Sciences de la santé	E	La propolis est une substance résineuse utilisée par les abeilles pour colmater les failles de la ruche et parer les agressions extérieures. Variant notamment selon son origine botanique, la composition de ce produit naturel détermine ses multiples propriétés pharmacologiques. Mon projet consiste à comparer le potentiel anticancéreux de la propolis du Québec, principalement issue du peuplier, à celui de la propolis du Brésil sur des cellules tumorales du poumon et du côlon en testant leur cytotoxicité in vitro. La propolis québécoise pourrait-elle présenter un potentiel antitumoral supérieur à celui de la propolis verte brésilienne? Certes, voilà un traitement qui bourdonne!
44	Kamilia-Rose Fillion	Secondaire 5	École Polyvalente Jonquière	Jonquière	La maison verte	Sciences de la terre et de l'environnement	V	Je me suis toujours demandée si c'était possible de vivre dans une maison qui ne coûterait pratiquement rien en eau, électricité, chauffage et dont les constituants seraient non polluants et pratiquement conçus que de matériaux recyclés. Cette maison pourrait être mise en place n'importe où et n'importe qui pourrait s'en procurer une, car elle est très peu d'entretien, le même qu'une maison traditionnelle. Si ce projet se concrétiserait, il pourrait faire un immense changement sur l'écologie actuelle.
59	Emilie Martine Sarah Béland	Secondaire 5	Séminaire de Chicoutimi Services éducatifs	Chicoutimi	Un combat interne	Sciences de la vie	V	Notre projet cherche à expliquer pourquoi certaines personnes sont plus propices à contracter toutes sortes d'antigènes plus que d'autres personnes. Nous vulgarisons tout d'abord le système immunitaire, qui s'avère être l'un des systèmes les plus complexes du corps humain. En suite, afin de répondre à notre question nous énumérons et expliquons divers facteurs pouvant influencer le fonctionnement adéquat du système immunitaire. Particulièrement 4: La génétique, la fatigue/stress, les maladies causant l'immunodéficience et les maladies auto-immunes.

63	Sam Bouchard	Secondaire 4	École secondaire Camille-Lavoie	Alma	Le pancréas artificiel	Ingénierie et informatique	C	J'ai créé une carte qui connecte un capteur de glycémie en continu à une pompe à insuline, qui selon un programme va analyser la glycémie et peut donner de l'insuline. C'est une aide pour les personnes diabétiques qui doivent surveiller leur glycémie, mais libère leur esprit avec le stress de toujours avoir à gérer ou vérifier leur glycémie. C'est aussi une sécurité pour éviter les hypoglycémies et les hyperglycémies. C'est un accessoire médical qui assiste les diabétiques dans leur vie.
75	Catherine Plante	Secondaire 5	École secondaire de l'Odysée (Odysée / Dominique-Racine)	Chicoutimi	N'est pas accro qui veut!	Sciences de la santé	E	Lors de mon projet, je vais tenter de mieux comprendre l'addiction au niveau génétique. Pour y arriver je vais regarder dans un échantillon d'individus les différences génétiques entre les gens dépendants ou non de certaines substances, dont l'alcool et la cigarette. Je vais donc, avec mon mentor, analyser des gènes de l'addiction pour découvrir des différences (dans leur ADN) entre les deux groupes d'individus (dépendants ou non). Les différences pourraient me permettre de déterminer si des gènes peuvent nous prédisposer à devenir dépendant.
94	Sarah-Ève Tremblay	Secondaire 4	École secondaire de l'Odysée (Odysée / Dominique-Racine)	Chicoutimi	Les bijoux bleus	Sciences physiques et mathématiques	C	Dans cet Expo-sciences, je tenterai de changer la couleur de certaines nuances d'acier afin que ces pièces puissent être utilisées en joaillerie. Le but sera d'obtenir des pièces de couleur bleue, une teinte peu commune sur les bijoux. Afin de réaliser des pièces de cette couleur, je ferai chauffer différentes nuances d'acier entre 290oC et 310oC dans un four « boîte » et un four à induction. Puis, je testerai différents moyens de refroidissement et effectuerai des tests destructifs visant à tester la dureté et la résistance à la corrosion de la couche de bleu obtenue.

106	Océane Caron Stéphanie Beauchemin	Secondaire 5	Séminaire de Chicoutimi Services éducatifs	Chicoutimi	Accordons nos violons!	Sciences physiques et mathématiques	V	D'année en année, plusieurs luthiers tentent d'améliorer la qualité d'instruments de musique. Un des instruments les plus complexes à fabriquer est le violon, qui a une de nos sonorités préférées. Donc, nous avons commencé à nous questionner sur l'origine de ce son et ce qui influence la fréquence de cette onde sonore. Nous ferons une présentation sommaire des différentes parties du violon pour permettre une compréhension plus aisée lors de notre V. Deuxièmement, nous allons expliquer le lien entre les quatre instruments de la famille des cordes frottées et ce qui influence leur sonorité.
117	Philippe-Olivier Belley	Secondaire 3	École secondaire de l'Odysée (Odysée / Dominique-Racine)	Chicoutimi	Quand sucrer devient compliqué	Sciences de la santé	V	Dans ce projet, je tenterai de déterminer s'il est préférable, pour un diabétique de type 1 et de type 2, de prendre du sucre ou des édulcorants. Pour ce faire, je consulterai différents ouvrages fiables ainsi qu'une personne-ressource. Je vous présenterai d'abord le diabète et ses différentes formes. Ensuite, je présenterai ce que sont les édulcorants de même que leurs avantages et risques potentiels. Pour conclure, je ferai un bilan global de mes recherches sur le sucre et les édulcorants pour une personne diabétique.
130	Félicia Harvey	Secondaire 4	École secondaire de l'Odysée (Odysée / Dominique-Racine)	Chicoutimi	Texture tu me tortures !	Sciences de la santé	E	Mon projet sera réalisé avec mon mentor, Mme Claudia Côté, nutritionniste et étudiante au doctorat. Mon projet consiste à demander à des personnes atteintes de dystrophie oculo-pharyngée de classer certains aliments selon leur niveau de difficulté à les avaler. Ils devront remplir un bref questionnaire sur leur niveau de dysphagie. Cette classification de la difficulté de déglutition permettra aux nutritionnistes d'éclairer leur processus de dépistage et d'éclairer le choix des aliments à suggérer à ces personnes pour éviter des aspirations de particules d'aliments qui peuvent mener à des pneumonies d'aspiration.