

Direction Sao Paulo, Brésil

Les membres de l'équipe canadienne en robotique composés de Maxime Marineau et Zachary Larose se dirigent vers les 43e Olympiades Mondiales des Métiers qui aura lieu à Sao Paulo au Brésil du 11 au 16 août prochain. Les élèves sont fier de faire parti d'équipe Canada. Ils seront les premiers à représenter l'École Secondaire Catholique de Hearst au niveau mondiale.

Nous sommes prêts explique Mario Blouin en entrevue. Nous avons pendant la dernière année designé et fabriqué 5 robots pour essayer de rencontrer le défi. Lors de la compétition en Hollande, en avril dernier, nous avons vite réalisé que pour essayer de remporter une médaille nous devions changer de concept. Les Japonais et les Koréens sont beaucoup plus avancé que nous en programmation tandis que nos forces sont axés sur le design et la simplicité des systèmes mécaniques ou électriques. C'est alors que Maxime est arrivé avec l'idée de construire une grue comme Tembec, celle qui est une image symbolique de notre ville. À partir de ce moment, j'ai commencé à croire que nous avons une chance réelle d'être compétitif. La classe de robotique de l'école est venu en aide à l'équipe alors que les élèves ont participé au design ainsi qu'à la conception de ce robot. Ce changement de design a apporté une précision constante et une rapidité aux mouvements et aux actions de celui-ci. Les deux facteurs déterminant seront la rapidité et l'habileté de réussir la tâche à tous les coups ce que nous avons réussi à accomplir.

Le but de la compétition est de ramassé des boites de seringue pour animaux, une boite contient 1 seringue et l'autre boite en contient 7. L'objectif est d'avoir un robot capable de faire des points sur les 9 parcours qui lui seront fournis. Chaque matin une commande sera assigné aux compétiteurs, la première journée le robot doit apporter 1 produit à 3 clients différents. L'équipe à environ 1hr. et 15 min. pour faire un programme qui pourra aller chercher les produits tel que demandé. On doit se rappeler que cette compétition est complètement autonome. On programme, on fait 1 ou 2 essais, on apporte les changements nécessaire, on appui le bouton de départ et on espère que tout vas bien aller. Malgré le fait que nous avons pratiqué sans cesse, parfois l'électronique nous trahi. À plusieurs reprises une pièce ce met à chauffer et le robot saute une étape dans le programme, c'est pas toujours évident. Nous essayons d'être conservateur mais les élèves se sentent très confiants et exécutent parfois trop de mouvements en même temps ce qui donne de la vitesse mais souvent est plus exigeant sur la mécanique et l'électronique. Afin de résumé les 3 jours de compétitions, la deuxième journée 2 produits 3 clients et la 3e journée 3 produits 3 clients.

La compétition aura lieu sur une période de 6 jours. On commence par les cérémonies d'ouverture. Il y aura 60 pays et environs 1200 compétiteurs. Le Canada aura environs 30 participants. Pour ce qui est de la compétition de robotique, il y aura 23 pays. Lors de la 2e journée tous les compétiteurs doivent se rendre sur les lieux, rencontrer les juges et se familiarisé avec leur équipement. L'équipe du robot doivent sortir le robot de sa boite, s'assurer que tout marche bien. Ils on l'avant midi pour apporter plusieurs améliorations à

celui-ci. Ils doivent changer les roues pour avoir plus de traction car nous avons inventé un système avec courroies pour le rendre 4 x 4, plusieurs engrenages doivent aussi être changé pour gagner de la vitesse et de la précision. Essentiellement nous avons fait 2 robots appelés "Crane" identiques. Nous avons envoyé un robot au Brésil à la mi-juin. Entre temps nous avons pratiqué avec l'autre tous les soirs et fin de semaines et nous avons rencontré plusieurs problèmes et nous les avons solutionné à Hearst. Maintenant nous devons faire ses changements à celui du Brésil une fois que nous serons rendu-là. Les élèves doivent faire tous les changements sans aucune aide de l'enseignant. D'ailleurs lors des compétitions aucun participants ne peut parler avec son entraîneur ou enseignant.

Pour ce qui est de la 3e journée ils vont visiter la région de Sao Paulo, une école et une entreprise etc. La 4e journée ils doivent faire une présentation à un groupe de juges expliquant comment ils sont arrivé à solutionner le problème de construire un robot pour accomplir la tâche. Cette présentation doit être accompagné de sketch, images et vidéos qui sera disponible sur notre site web. Ils doivent aussi démontré le fonctionnement de toutes les actions du robot, capable de ramasser un objet, lire un "Barcode" suivre une ligne avec un capteur "line sensor", avancer et reculer etc.. La 5e journée sera la première journée auquel nous allons vraiment compétitionner. Le matin, ils vont recevoir la commande pour la journée, ils ont 1 heure et 15 min pour faire le programme et aller sur le "court" pour obtenir les données de l'emplacement exact des objets à ramasser. Il y a 18 objets sur le "court", ils vont utiliser un chapeau et des numéros pour faire le choix des objets cette journée là. La commande sera 1 objet pour 3 clients différents.

La 6e journée 2 objets pour 3 clients différents, 7e journée 3 objets pour 3 clients différents. Chaque journée comprend 3 essais, l'équipe vas amasser des points pour chaque clients qu'ils ont réussi. S'ils réussissent les 3 clients, à ce moment-là, ils obtiennent 25% pour le temps qui sera comparé avec le temps des autres équipes pour chaque essaie. Donc lors de l'essai no 1, si on a le meilleur temps on a 25% + 25% par client, donc une note de 100%. La 7e journée sera la cérémonie de clôture et l'attribution des médailles.

Nous avons un robot extrêmement rapide et précis. Ça va prendre un peu de chance mais je crois que nous allons être très compétitif dit M. Blouin. Cette année nos chances sont meilleur que les autres années, car la compétition a beaucoup changé. Dans le passé, toutes les équipes obtenaient un robot déjà assemblé. Ça devenait alors une compétition de programmation. Cette année, au mois de février, nous avons tous reçu la même banque de pièces comprenant 4 moteurs, un micro ordinateur myRIO, une collection de capteurs et une série de pièces métallique qu'on devait utiliser pour bâtir notre robot. Nous pouvons aussi ajouter \$500 de pièces à notre robot mais nous devons expliquer aux juges durant notre présentation la raison pour laquelle nous avons ajouté ses pièces. Il est à noter que les pièces de rechange comptent dans le \$500 donc il faut pas que ça brise.

Ce sera pour notre école la première fois que nous allons faire parti d'équipe Canada et que nous allons affronter le monde. Les Koréens et les Japonais sont les favoris, eux qui ont remporté des médailles aux 3 dernières Olympiades des Métiers. Notre compétition est très

fortes, les asiatiques sont tous très fort en informatique et en robotique, la majorité des concurrents sont près de l'âge limite de 24 ans, ils ont donc beaucoup plus d'expérience que nos élèves. Les équipes d'experts qui les entourent sont beaucoup plus calé que nous pouvons l'être. Certaines équipes appartiennent à une compagnie de robotique comme Denso. Les élèves ont de 4 à 5 ans d'étude en robotique dans leur école en plus d'avoir accès à un nombre illimité d'expert dans les différents domaines que ce soit programmation, électronique ou mécanique. Tous nos adversaires seront de taille, au Canada par exemple, pour se rendre aux Olympiades Mondiales des Métiers la sélection se fait toujours à partir des élèves du niveau poste-secondaire soit Collège ou Apprentissage. Les autres pays utilise la même formule et certains sortes d'écoles spécialisé ou d'Université. Nous croyons être les seuls élèves du secondaire sur l'équipe Canadienne. L'explication pour ceci est simple: les collèges ne compétitionnent pas au Canada en robotique donc à tous les 2 ans les gagnants secondaire se rendent aux mondiale. Malgré ceci nous sommes quand même très confiant. Nous avons tout donné et nous avons essayé toutes les idées possible, Nous pensons même que notre idées représente bien "Thinking Outside the Box" et elle peut nous apporter sans aucun doute une médaille. Le fait de participé à cette compétition sera sans doute une expérience inoubliable pour nos élèves. Nous sommes bien préparer, ça fait 15 ans qu'on construit des robots, nous avons 8 médailles au niveau national dont 5 en Or. L'expérience est là et nous savons ce que ça prend pour gagner. Plusieurs ont dit! vous mettez tout ce temps et énergie pour quelques minutes de compétition et je leurs répons: le coureur du 100m aux Olympiques il s'entraîne toute sa vie pour faire une course en bas de 10 secondes et il a juste une chance!

À l'école nous sommes passionné par la robotique. Chaque année je compare le projet de robot comme étant celui de la Formula 1, des nouveaux règlements et un nouveau défi. On pense, on design et ont inventent des pièces et des systèmes complet pendant 1 an sans avoir aucun doute sur ce que nos adversaires auront fait. Ce n'est qu'une fois rendu sur les lieux qu'on peut constater ce que nos adversaires ont réussi à inventer. C'est vraiment le meilleur moment et celui que tout le monde attend. Pour gagner il faut seulement être meilleur que notre prochain rival. Il n'y a pas de mesure prédéterminé et souvent celui qui arrive le mieux préparé gagne sans quand même oublier que ça prend un peu de chance. Comme en course automobile c'est pas toujours la meilleurs auto qui gagne.

Bonne chance à Maxime et Zachary, vous pourrez les suivrent sur facebook sous ESCH Tech. Nous allons dévoilé les photos et vidéos finale de notre robot seulement une fois que nous serons au Brésil sur notre site web www.eshtech.com ou www.eschtech.org . Il y a aura aussi un clip de l'équipe canadienne en robotique sur la chaîne de Radio Canada qui sera diffusé la semaine du 3 au 7 août juste avant les compétitions.