



Manuel *FIRST* sur la sécurité – 2020



TABLE DES MATIÈRES

1 La sécurité et la Compétition de robotique <i>FIRST</i>	4
1.1 Une culture de la sécurité	4
2 Responsabilités	4
2.1 Tous les participants	4
2.2 Mentors	4
2.3 Capitaines de la sécurité (jeunes)	5
3 Règles générales de sécurité	6
3.1 Énergie potentielle emmagasinée	6
3.1.1 Énergie électrique	6
3.1.2 Énergie pneumatique	6
3.1.3 Autres sources d'énergie	6
3.2 Outils à main	7
3.2.1 Règles	7
3.2.2 Entreposage	7
3.3 Gardes et mécanismes de sécurité	7
3.4 Électricité	7
3.5 Batteries	8
3.5.1 Batteries endommagées - avertissements	8
3.5.2 Équipement de sécurité requis	8
3.5.3 Manipulation d'une batterie qui coule	8
3.5.4 Mise au rebut des batteries	9
3.5.5 Recharge et manipulation	9
3.5.6 Inspection continue des batteries	9
3.6 Produits chimiques	9
3.7 Le soudage	10
4 Équipement personnel de protection	10
4.1 Protection du visage et des yeux	10
4.1.1 Usages	10
4.1.2 Lunettes et dispositifs de protection des yeux	11
4.1.3 Verres de prescription	11

4.2 Protection des mains	11
4.3 Protection auditive	11
4.4 Protection des pieds	11
4.4.1 Participants	11
4.4.2 Spectateurs	12
4.5 Autres précautions	12
5 Levage, manipulation et transport du robot	12
5.1 Chariot	12
5.2 Avant de lever	13
5.3 Pendant le levage	13
5.4 Transport	13
5.5 Après un match	14
6 La sécurité dans les espaces de travail	14
7 Aux événements	14
7.1 Contexte	14
7.2 Sécurité en compétition	15
7.3 Au puits	15
7.3.1 Montage du puits	15
7.3.2 Sécurité dans les puits	15
7.3.3 Âge requis dans les puits	16
7.4 Au terrain de pratique	16
8 Programme de sensibilisation et de reconnaissance	16
8.1 Objectifs	16
8.2 Processus	16
8.3 Prix et récompenses	17
8.3.1 Champion de la sécurité	17
8.3.2 Prix de la sécurité, présenté par UL	18
9 Annexe A : Liste de contrôle - sécurité	19
10 Annexe B: Plan d'action	20
11 Annexe C: Fiches signalétiques	21
12 Annexe D: Réunion des capitaines de la sécurité	22

1 LA SÉCURITÉ ET LA COMPÉTITION DE ROBOTIQUE *FIRST*

1.1 UNE CULTURE DE LA SÉCURITÉ

Tout individu ayant un lien avec la communauté *FIRST* doit adhérer et promouvoir une culture de la sécurité, toujours au cœur de la mission et de la vision de *FIRST*. La sécurité fait partie des valeurs fondamentales de la Compétition de robotique *FIRST* qui propose un contexte favorisant un leadership en matière de sécurité dans tous les aspects du programme.

Selon *FIRST*, les équipes qui prennent les devants dans le développement de programmes et de règles de sécurité auront un impact positif et durable sur chaque membre et mentor, en plus des communautés et de leurs environnements de travail actuels et futurs. *FIRST* reconnaît les équipes qui adhèrent aux règles de sécurité tout au long du programme et qui sont engagées dans le développement d'une culture de la sécurité.

1.2 PORTÉE

Ce manuel est un guide facile d'accès qui contient l'information importante sur la sécurité des participants. Cette information procurera à tous une connaissance de base des prérequis visant à assurer un environnement sécuritaire tout au long de la saison de construction et lors des tournois. Ce manuel s'applique à tous les individus impliqués dans la Compétition de robotique *FIRST*, incluant les membres des équipes, les mentors, les bénévoles et les spectateurs.

2 RESPONSABILITÉS

Chacun est responsable de la sécurité durant les rencontres d'équipe, la conception, la construction, les voyages ainsi qu'à toutes les phases de la compétition. Ce manuel complet présente des éléments pour établir et maintenir une culture de la sécurité. Voici ce qui est attendu des participants au programme Compétition de robotique *FIRST*.

2.1 TOUS LES PARTICIPANTS

- Se familiariser avec ce manuel ainsi que toutes les règles sur la sécurité applicables à votre environnement de travail.
- Se familiariser avec les restrictions énumérées sur le lien "*Site Info*" du [site Web *FIRST*](#) concernant chaque site de compétition.
- Travailler de façon sécuritaire et responsable.
- Utiliser de l'équipement de protection personnel, les gardes de sécurité, et tout autre équipement de sécurité tel que recommandé.
- Identifier et déclarer toute situation non sécuritaire ou dangereuse au capitaine de la sécurité, à un mentor ou à un Responsable de la sécurité. Ceci inclut toute pratique ou méthode de travail qui pourrait causer un accident.
- Encourager les comportements sécuritaires dans votre entourage.

2.2 MENTORS

- Montrer l'exemple. Observer les mêmes comportements sécuritaires qui sont attendus des jeunes.

- Conseiller l'équipe et l'encourager à maintenir un environnement de travail sécuritaire.
- Offrir le leadership et des conseils généraux en matière de sécurité, dont l'utilisation des équipements de protection personnels et incluant la manipulation des robots, que ce soit à l'atelier ou en tournoi.
- Utiliser les principes de sécurité et prévention des risques en milieu industriel pour identifier et/ou minimiser adéquatement les risques.
- Se familiariser avec les conditions et restrictions lors des tournois en se référant à la [page web du défi](#) et sur le lien "Site Info" du [site Web FIRST](#) concernant chaque site de compétition. Parcourez ces informations avec l'équipe avant chaque événement.
- Guider les capitaines de la sécurité (jeunes) pour qu'ils comprennent et assument les responsabilités du poste.
- Récupérer et archiver les fiches signalétiques SIMDUT (*SDS : Safety Data Sheets*) de tout produit ou composé chimique, solution chimique (ex. : peinture et batterie) que l'équipe utilise. Les informations SDS peuvent inclure des instructions pour l'utilisation sécuritaire et les dangers potentiels associés à un matériau ou produit particulier. Les fiches SDS sont disponibles sur le site du fabricant ou en appelant directement le fabricant. Se familiariser avec le contenu des fiches et les procédures d'urgence connexes. Informer le capitaine de sécurité de l'emplacement des fiches SDS.

2.3 CAPITAINES DE LA SÉCURITÉ (JEUNES)

- Élaborer un programme de sécurité propre à l'équipe qui décrit la culture de sécurité de l'équipe et qui tient compte des considérations de ce manuel.
- Encourager l'équipe à afficher des comportements sécuritaires positifs en tout temps.
- Fournir du soutien pour toutes les questions ou les préoccupations de sécurité qui peuvent survenir. Demander des conseils aux mentors le cas échéant.
- Effectuer des inspections de sécurité dans les espaces de travail, en particulier dans la zone de construction du robot. Ceci s'applique également dans le puits de l'équipe pendant les tournois. (Voir la *liste de contrôle de sécurité* et le *plan d'action préventif et correctif* en annexes, pour des exemples).
- Savoir où trouver et se familiariser avec les fiches de données de sécurité (SDS) et les procédures d'urgence.
- Coordonner, organiser et monitorer la formation en sécurité des membres de l'équipe ainsi que les procédures générales de sécurité. Il est suggéré aux équipes d'apporter leur registre de formation et leurs procédures lors des événements et de continuer à noter les manquements observés ou les sujets d'amélioration.
- Lors des événements *FIRST* :
 - Promouvoir la culture de sécurité *FIRST* en tant qu'ambassadeur de la sécurité en établissant des procédures de sécurité en tournoi pour votre équipe, les bénévoles et les spectateurs. Aviser les gens autour de vous des pratiques sécuritaires en ligne avec ces procédures et communiquer avec un mentor si son soutien est requis. Les Responsables de la sécurité de l'événement seront également disponibles pour vous appuyer.
 - Veiller aux pratiques sécuritaires et au respect des exigences du site de compétition pendant l'installation et le départ.
 - Avoir un plan de sécurité pour chaque événement afin qu'en cas d'urgence toute l'équipe sache les procédures à suivre pour assurer la sécurité de tous. Cela inclut la désignation d'un lieu de rassemblement ainsi qu'une liste des participants pour s'assurer que tout le monde est en sécurité.
 - Participer aux réunions sur la sécurité avec les Responsables de la sécurité pour collaborer et fournir des commentaires sur tous les besoins de sécurité de l'événement :
 - Premier matin, normalement 1 heure après l'ouverture de la zone des puits

- Premier jour en fin d'après-midi, normalement 3 heures avant la fermeture des puits
- Deuxième jour, s'il y a lieu, normalement 2 heures après le lunch
- Dernier jour, normalement 1 heure après la cérémonie d'ouverture
- Soyez prêt à présenter un résumé du programme de sécurité de votre équipe aux juges ou aux Conseillers UL en sécurité pour être considérés pour le prix de la Sécurité présenté par UL.

3 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Voici quelques thèmes, pratiques et fonctions pour lesquels les équipes seront observées et surveillées concernant la conformité et l'innovation en matière de sécurité. Cette liste n'est pas exhaustive. Lors des événements, les autres capitaines de la sécurité, les mentors, les Responsables de la sécurité et les Conseillers UL en sécurité observeront et signaleront les pratiques de sécurité positives et les sujets d'amélioration.

- Il est interdit de courir et sauter sans motif valable à tout moment.
- Observer des pratiques de travail sécuritaires, y compris l'utilisation sécuritaire des outils et des équipements de protection personnels (lunettes de sécurité, chaussures, gants, protection auditive, etc.). Maintenir une attitude saine vis-à-vis la sécurité.
- Toujours se déplacer et travailler de façon réfléchi. Garder le robot sous parfait contrôle en tout temps.
- Faire particulièrement attention aux composants rotatifs à grande vitesse, à la fois sur et hors du robot. Si un composant rotatif à grande vitesse est installé sur le robot, s'assurer que ce composant est conçu pour être utilisé de la façon souhaitée.
- Porter une attention spéciale au travail en hauteur.
- Toujours ouvrir complètement une échelle et ne jamais utiliser un escabeau non approuvé.
- Faire attention en utilisant des outils qui génèrent de la chaleur, comme des pistolets à chaleur et fers à souder. Être conscient des objets à proximité de la source de chaleur et qui pourraient prendre en feu. Ces outils retiennent souvent la chaleur après avoir été éteints et doivent être posés sur une surface en conséquence.

3.1 ÉNERGIE POTENTIELLE EMMAGASINÉE

Planifier les tâches lorsque des travaux ou réparations sur le robot doivent être effectuées. S'assurer que tous les membres de l'équipe sont avisés que du travail sur le robot est en cours. Porter une attention spéciale aux éléments suivants :

Éviter de travailler sur un robot sous tension pendant les réparations, sauf si cela est nécessaire.

3.1.1 ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

- Débrancher la source électrique
- Il est recommandé de toujours mettre le robot hors tension avant de travailler dessus en ouvrant le disjoncteur principal et en débranchant les batteries.

3.1.2 ÉNERGIE PNEUMATIQUE

- Toujours évacuer l'air comprimé. Ceci s'applique à toutes les éléments du système pneumatique.
- Ouvrir la valve de sécurité et vérifier que toutes les jauges de pression du robot indiquent zéro.

3.1.3 AUTRES SOURCES D'ÉNERGIE

- Relâcher tout ressort ou tube étiré ou comprimé.
- Abaisser tous les bras ou appendices du robot qui pourraient s'abaisser une fois le robot hors tension.

3.2 OUTILS À MAIN

La construction d'un robot nécessite l'usage d'outils à main. La plupart des gens pensent à des clés, des tournevis, des ciseaux et autres équipements du même genre lorsqu'ils pensent à des outils à main. Toutefois, cette expression s'applique également à tout autre outil et équipement qui doit être tenu en main pour accomplir une tâche. Toujours utiliser l'outil approprié à la tâche à effectuer.

Par exemple, **N'UTILISEZ PAS** une clé pour frapper sur quelque chose ou un tournevis comme ciseau.

3.2.1 RÈGLES

- Avant d'utiliser un outil, vérifier s'il est en bonne condition. Ne pas utiliser un outil défectueux, mal affuté, ou brisé. Ne pas simplement le remettre sur la tablette! Le retirer et aviser le capitaine de la sécurité et les mentors afin que l'outil en question soit remplacé ou réparé.
- Placer l'objet sur lequel du travail doit être fait sur un établi ou une surface dure plutôt que de le garder dans la main.
- Avec des couteaux/lames, orienter le mouvement à l'opposé de la main et du corps, être vigilant par rapport aux gens autour. Porter des gants.

3.2.2 ENTREPOSAGE

- Entreposer les outils pointus ou tranchants dans un endroit sécuritaire. Lors du transport, recouvrir les pointes ou les côtés coupants avec des gardes. **NE JAMAIS TRANSPORTER** d'outils sans garde ou protection dans une poche. Ne pas laisser d'outils au-dessus des surfaces de travail, ils risqueraient de tomber et frapper quelqu'un. Entreposer l'équipement à un endroit où il ne causera pas de risque et ne risquera pas d'être endommagé.

3.3 GARDES ET MÉCANISMES DE SÉCURITÉ

Garder installés les gardes de sécurité requis aux outils électriques. Ne jamais utiliser d'équipement qui n'a pas de protecteurs/gardes de sécurité en place. Aviser le capitaine de la sécurité et les mentors de l'équipement brisé ou défectueux, et le retirer jusqu'à ce que les réparations soient effectuées.

3.4 ÉLECTRICITÉ

Il est primordial d'utiliser l'électricité correctement et avec respect. Les directives générales suivantes indiquent comment se conformer aux exigences de sécurité électrique de base.

- Inspecter régulièrement les fils et rallonges électriques pour s'assurer qu'ils sont en bon état
- **NE PAS ENCHAÎNER** les rallonges multiprises; ceci pourrait causer un incendie ou un choc électrique en surchargeant le circuit.
- Éviter les combinaisons suivantes :
 - Rallonge électrique branchée à une autre rallonge électrique
 - Rallonge électrique branchée à un multiprises
 - Dispositif multiprises branché à un bloc d'alimentation ou une rallonge électrique.

3.5 BATTERIES

Les batteries contiennent de l'acide. Cette substance, H₂SO₄, est un liquide très corrosif et incolore qui pourrait brûler les yeux, la peau et les vêtements. Les mentors de l'équipe et/ou le capitaine de sécurité devraient présenter la fiche signalétique de la batterie utilisée (exemple en annexe), et former les membres de l'équipe sur la manipulation sécuritaire des batteries. La fiche signalétique donne de l'information sur la manipulation et les soins à donner en cas d'urgence, l'équipement de protection requis en cas de manipulation de batteries fendues ou endommagées ainsi que comment en disposer.

3.5.1 BATTERIES ENDOMMAGÉES - AVERTISSEMENTS

Toute batterie qui démontre des signes visibles de dommage est dangereuse et ne doit pas être utilisée, car...

- Elle contient de l'énergie électrique qui pourrait causer un réchauffement anormal dû à un court-circuit électrique interne et même faire exploser la batterie.
- Les batteries à 12 V de votre kit de pièces *FIRST* contiennent de l'acide sulfurique qui brûlera la peau au contact.

Une batterie endommagée doit être mise de côté et soigneusement manipulée :

- Faire immédiatement couler une grande quantité d'eau sur la peau qui aurait été en contact
- Consulter un professionnel de la santé
- Inspecter périodiquement les batteries pour repérer tout signe de dommage ou d'écoulement d'électrolyte. Une batterie qui a été échappée peut fendre sans que ce soit visible et l'électrolyte peut s'écouler éventuellement.
- Manipuler les batteries comme un matériau dangereux et suivre les conseils indiqués sur la fiche signalétique.
- Ne pas prendre de chance. Ne pas l'utiliser !

3.5.2 ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ REQUIS

FIRST recommande aux équipes de garder les items suivant à portée de main lorsqu'elles travaillent avec des batteries :

- Une boîte de bicarbonate de soude qui neutralisera tout électrolyte exposé.
- Une paire de gants en caoutchouc ou en plastique résistant à l'acide pour la manipulation d'une batterie qui coule.
- Un contenant approprié, non métallique et antifuite, dans lequel la batterie endommagée sera placée.

3.5.3 MANIPULATION D'UNE BATTERIE QUI COULE

En cas de fuite d'électrolyte :

- Neutraliser l'électrolyte en saupoudrant du bicarbonate de soude sur les surfaces trempées par le liquide. Le bicarbonate de soude n'est pas dangereux et il réagira avec l'acide de l'électrolyte. Il laissera un résidu sans danger qui peut être retiré de façon conventionnelle, telle qu'un rinçage à l'eau.
- Suivre les procédures de manipulation d'urgence indiquées sur la fiche signalétique et aviser les mentors.
- Enfiler les gants avant de manipuler la batterie.
- Placer la batterie dans le contenant antifuite.
- Neutraliser tout acide sur les gants avant de les retirer et de les ranger.
- Consulter un professionnel de la santé si la peau a été en contact avec de l'acide.

- Disposer de la batterie avec soin. Elle est maintenant un matériel dangereux.

Durant un événement *FIRST*:

- Envoyer immédiatement la personne qui est entrée en contact avec l'acide au kiosque des premiers soins
- Rappporter l'incident au superviseur des puits afin de remplir un rapport d'incident. Fournir le numéro d'équipe et toute autre information disponible.
- L'administrateur des puits communiquera avec le gestionnaire de l'événement et les représentants du site.

3.5.4 MISE AU REBUT DES BATTERIES

Disposer des batteries sécuritairement. La plupart des vendeurs de batteries pour automobiles accepteront d'en disposer sans frais.

3.5.5 RECHARGE ET MANIPULATION

- Garder l'aire de chargement des batteries propre et en ordre.
- Placer le chargeur de batterie dans un endroit où il y a une circulation d'air à l'entour du chargeur. Les chargeurs de batterie risquent de ne pas fonctionner sans ventilation adéquate.
- Ne pas court-circuiter les bornes de la batterie. Un court-circuit se créera si des pièces ou des outils métalliques entrent en contact avec les terminaux simultanément. Il y aura une accumulation importante de chaleur autour des bornes/pièces/outils pouvant causer l'explosion de la batterie.
- Pour éviter la possibilité de court-circuiter les bornes de la batterie et créer une situation dangereuse, il est nécessaire de couvrir toutes les bornes de batteries et les connexions avec un matériau isolant approprié tel qu'un ruban ou gaine électrique.
- Ne pas recharger une batterie à un taux excédant les recommandations du fabricant.

3.5.6 INSPECTION CONTINUE DES BATTERIES

- Inspecter périodiquement les batteries pour vérifier s'il y a présence de dommage tel qu'un boîtier craqué ou une fuite d'électrolyte.
- Des bornes pliées peuvent potentiellement fuir.
- Vérifier votre batterie avant et après chaque match en compétition.

3.6 PRODUITS CHIMIQUES

- Garder les contenants de produits chimiques en bonne condition.
- S'assurer que les contenants de produits chimiques portent les étiquettes du manufacturier.
- S'assurer que les étiquettes soient lisibles.
- Se renseigner sur les produits chimiques utilisés. Bien lire toutes les précautions et les instructions à suivre indiquées sur l'étiquette du produit.
- Ranger tous les produits chimiques adéquatement. Obtenir les fiches signalétiques de tous les produits chimiques utilisés. Ces fiches contiennent toutes les informations sur la marche à suivre en cas de renversement ou les soins à donner en cas de blessure.
- En cas de contact avec un produit chimique, aviser les mentors et le capitaine de la sécurité immédiatement. Consulter la fiche signalétique au besoin.
- Ne pas utiliser de matériau qui n'est pas inflammable, tels que des produits nettoyants, lors des événements *FIRST*.

3.7 LE SOUDAGE

Le soudage peut représenter un danger à cause de la chaleur dégagée du fer et des vapeurs chimiques qui émanent de la soudure et du flux. Porter attention à ceci :

- Utiliser seulement de la soudure sans plomb et un fer ou un pistolet à souder électrique.
- Aucune torche ou flamme ouverte ne sera permise en tournoi, sauf par du personnel qualifié et aux endroits désignés (atelier).
- Toujours porter une protection pour les yeux et le visage.
- Travailler dans un endroit bien aéré.
- Ne jamais toucher le fer/pistolet. Il atteint des températures extrêmes qui peuvent causer des brûlures sévères.
- Prévenir les brûlures en portant des vêtements en coton qui recouvrent vos bras et vos jambes.
- Toujours se laver les mains avec du savon et de l'eau après le soudage.
- Travailler sur une surface résistante à la chaleur et aux flammes.
- Laisser le fer à souder sur son support lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne pas laisser d'outil chaud à un endroit où quelqu'un pourrait accidentellement y toucher.

4 ÉQUIPEMENT PERSONNEL DE PROTECTION

L'usage de l'équipement personnel de protection approprié assure aux participants la protection contre les dangers sur les espaces de travail. Vous retrouverez ci-dessous une liste des équipements de protection que vous devez porter lors de la construction, l'utilisation, les réparations et le transport du robot. Tous vos équipements de protection devraient être approuvés ANSI, répertoriés par UL ou cotés CE EN 166, AS/NZS ou CSA, selon le cas.

4.1 PROTECTION DU VISAGE ET DES YEUX

Plusieurs types d'équipement de protection sont disponibles afin d'offrir une protection adéquate contre les dangers. On trouve des lunettes de sécurité avec des côtés protecteurs, des lunettes à coque, et des écrans faciaux. Avant chaque utilisation, inspecter l'équipement pour tout signe de dommage.

4.1.1 USAGES

Une protection pour les yeux est requise dans les situations suivantes :

- Lorsque vous travaillez sur le robot pour le polissage, le perçage, la soudure, la coupe, la brasure, etc.
- Lorsqu'un risque d'exposition à des particules volatiles ou des produits chimiques (par éclaboussure, projection et vaporisation)

Aux événements *FIRST*, l'équipement de protection des yeux est requis:

- Partout dans la zone des puits, incluant les allées et les puits
- Près la zone de jeu, incluant le terrain de jeu
- Au terrain de pratique
- Tout endroit identifié par un panneau spécifiant le port obligatoire de lunettes de sécurité (ex. : l'atelier)

4.1.2 LUNETTES ET DISPOSITIFS DE PROTECTION DES YEUX

Les lunettes de sécurité et les lunettes de protection sont conçues pour protéger l'œil entier contre les dangers tels que les éclaboussures de liquide, les brûlures causées par la vapeur, l'air comprimé et les débris de bois ou de métal.

Pour prévenir les blessures, tous les individus dans la zone des puits, sur le terrain de pratique et dans l'arène doivent porter des lunettes de sécurité ou de protection homologuées ANSI, UL, CE EN166, AS/NZS ou CSA. Seules les teintes légères jaune, rose, bleue et ambre sont autorisées par *FIRST*. Les lentilles réfléchissantes sont interdites; vos yeux doivent être clairement visibles.

L'utilisation de tout équipement autre qu'approuvé ANSI, UL, CE EN166, AS/NZS ou CSA pour la protection des yeux est interdite.

4.1.3 VERRES DE PRESCRIPTION

Dans le cas des lunettes de prescription qui ne sont pas des lunettes de sécurité, des lunettes à coque certifiées doivent être portées par-dessus celles-ci afin d'assurer une protection adéquate.

Si vos verres sont de qualité protection, vous pouvez installer des côtés protecteurs homologués ANSI, UL, CE EN166, AS/NZS ou CSA.

Les lunettes de sécurité, les écrans latéraux et les cadres peuvent être identifiés par un marquage indiquant la norme évalué (ex Z87.1).

4.2 PROTECTION DES MAINS

La protection des mains est conçue afin de protéger les individus contre la chaleur excessive, l'électricité, les dangers chimiques ou mécaniques. Utiliser des gants et des gardes de protection appropriés.

Consulter les mentors afin de s'assurer que les gants choisis sont adéquats pour le travail à effectuer. Par exemple des gants résistants aux produits chimiques pour manipuler des produits chimiques. Avant utilisation, vérifier la taille des gants, l'absence de trou ou fissure, et leur flexibilité et adhérence.

4.3 PROTECTION AUDITIVE

Fournir des appareils de protection auditive, tels que des bouchons d'oreilles, en présence de niveaux de bruit excessifs ou déraisonnables. Lors des tournois, des bouchons peuvent être disponibles au kiosque d'administration des puits. Les mentors pourront évaluer les risques associés aux niveaux de bruit et conseiller l'appareil de protection auditive approprié.

4.4 PROTECTION DES PIEDS

4.4.1 PARTICIPANTS

Lors des activités *FIRST*, les participants doivent porter des chaussures qui recouvrent complètement les pieds. Les souliers doivent avoir les bouts et talons fermés qui offriront une protection contre les blessures aux pieds,

quel que soit l'endroit de travail. Les sandales, flip-flops, mules, Crocs, etc., ne sont pas tolérés lors de travaux sur ou près des robots.

Des chaussures de sécurité ou des embouts protecteurs sont requis là où un objet lourd risque de tomber sur un pied. Aviser les mentors en pareille situation et déterminer la façon la plus sécuritaire pour effectuer la tâche.

4.4.2 SPECTATEURS

Les spectateurs aux compétitions *FIRST* devraient également suivre ces règles. Sans chaussures fermées, ils ne pourront accéder à la zone des puits qu'en restant dans les allées. Les spectateurs qui ne respectent pas les exigences concernant les chaussures ne sont pas autorisés à l'intérieur des puits des équipes ni aux endroits où on travaille sur des robots.

Les sandales ou les pieds nus ne sont pas autorisés dans la zone des puits sous n'importe quelle circonstance.

4.5 AUTRES PRÉCAUTIONS

Les membres de l'équipe et les mentors ne doivent pas porter de cravate, vêtements amples, bijoux, ou porte-clés suspendus lorsqu'ils sont à proximité d'une machine à mécanisme rotatif. Attacher ou couvrir les cheveux longs.

5 LEVAGE, MANIPULATION ET TRANSPORT DU ROBOT

Prendre le temps de s'assurer que les membres de l'équipe savent comment lever le robot adéquatement et de façon sécuritaire. S'exercer aux procédures avant la saison afin que tous observent les mêmes méthodes sécuritaires et objectifs lors des événements.

5.1 CHARIOT

Pour protéger les membres de l'équipe contre les tensions musculaires et autres blessures en transportant le robot entre les zones de puits et de jeu, nous recommandons fortement aux équipes d'utiliser un chariot. Considérer ce qui suit :

- Le chariot doit rester dans le puits de l'équipe lorsqu'il n'est pas utilisé pour le transport du robot;
- Tous les chariots devraient passer par une porte standard de 30 pouces;
- Les roues sur le chariot ne doivent pas endommager le revêtement de sol;
- Pas de musique ou d'autres appareils générateurs de sons sur le chariot, à l'exception des appareils à volume raisonnable activés occasionnellement pour signifier aux personnes avoisinantes qu'un robot est en mouvement; et
- Mettre le numéro d'équipe sur le chariot afin qu'il puisse être identifié par les officiels.

NOTE: Les chariots doivent être sécuritaires. Ils doivent être faciles à contrôler et à manœuvrer, et ne présenter aucun risque pour les spectateurs. Les chariots évalués comme dangereux par les Responsables de la sécurité devront être modifiés avant d'être autorisés pour utilisation.

Toujours suivre les pratiques recommandées pour le levage, la manutention et le transport des robots. En pratiquant ces techniques de sécurité, les membres de votre équipe développeront également une routine rapide et fluide.

5.2 AVANT DE LEVER

- S'assurer que toutes les personnes qui feront le transport du robot portent de l'équipement personnel de protection (minimalement les lunettes).
- S'assurer qu'il est sécuritaire de bouger le robot :
 - Est-ce que toutes les pièces du robot sont immobilisées ?
 - Le robot est-il éteint ?
 - Est-ce qu'il y a quelqu'un qui travaille sur le robot ?
 - Y a-t-il assez de personnes pour lever le robot de façon sécuritaire? Il est préférable d'avoir de deux (2) à quatre (4) personnes.
- Avant l'opération, discuter et déterminer la direction et le chemin à suivre lors du levage du robot.
- S'assurer que les aires et les allées sont libres de tout débris ou danger.

5.3 PENDANT LE LEVAGE

- Désigner une personne responsable de la coordination de la levée du robot afin qu'elle vérifie que tous soient prêts à commencer.
- Chaque personne doit placer ses pieds près du robot et adopter une position équilibrée.
- Toutes les personnes doivent lever en même temps en ayant une posture appropriée, soit:
 - Lever avec les jambes en gardant le dos droit.
 - Ne pas tordre le corps. Bouger les pieds lorsque vient le temps de tourner.
 - Utiliser les ouvertures appropriées pour saisir le robot et s'assurer d'avoir un point d'appui fixe avant de commencer à lever le robot.
 - Plier les genoux à un angle confortable et s'assurer d'avoir une bonne prise. Maintenir les courbes normales de la colonne vertébrale.
 - Raffermer les muscles de l'estomac et commencer à lever le robot en utilisant les muscles des jambes lorsque le robot est levé à partir du plancher.
 - Garder le robot près du corps et coordonner la vitesse de levée avec les autres.
- S'assurer que le chariot est stable et qu'il ne roulera pas. Coordonner la position exacte du robot sur le chariot.
- Utiliser les portillons pour accéder au terrain de jeu. Il est interdit de passer par-dessus la balustrade.

5.4 TRANSPORT

- S'assurer que le robot est bien arrimé au chariot.
- Garder le chariot sous votre contrôle en tout temps, en particulier lors du retrait et le positionnement du robot sur ce dernier.
- Un membre de l'équipe doit précéder le chariot pour s'assurer de la sécurité des gens rencontrés en chemin.
- Faire preuve de patience et de réserve lors du transport du robot, en particulier dans des endroits où il y a beaucoup de gens. Ne pas courir.
- S'assurer que le chariot ne roulera pas ou qu'il ne posera pas de risque, en particulier lors du retrait du robot du chariot. Utiliser une cale pour bloquer les roues, si nécessaire.
- Entrer et sortir du terrain par un des portillons du terrain de jeu. Ne pas passer par-dessus la barrière/balustrade.

5.5 APRÈS UN MATCH

- Évacuer toute énergie stockée et ouvrir le disjoncteur principal du robot.
- S'assurer que le robot est sécuritaire avant de le soulever du terrain de jeu; pas de pièces qui pendent, etc.
- Retirer tout débris du terrain de jeu.
- Suivre les instructions décrites ci-haut "avant de lever" et "pendant le levage".
- Sortir du terrain de jeu par la barrière appropriée. Ne pas passer par-dessus la balustrade du terrain.

6 LA SÉCURITÉ DANS LES ESPACES DE TRAVAIL

Nous recommandons à toutes les équipes d'instaurer un programme de sécurité. Vous trouverez en annexe une grille d'inspection qui servira de ligne directrice lors des événements. Les Responsables de la sécurité et les Conseillers UL en sécurité seront sur les lieux afin de conseiller les équipes sur les pratiques sécuritaires à suivre.

Nous recommandons à toutes les équipes de mettre sur pied leur propre liste de vérification afin de vérifier la sécurité de leurs espaces de travail. Porter attention à ces éléments :

- Est-ce que le matériel est disposé à au moins 18" en dessous des têtes des gicleurs?
- Est-ce que les étagères et empilages sont installées pour éviter qu'elles ne glissent ou s'effondrent?
- Est-ce que le matériel plus lourd ou plus gros est rangé sous la hauteur des épaules?
- Est-ce que le plancher est libre de tout risque de dérapage ou de trébucher?
- Est-ce que tous les luminaires sont en état?
- Est-ce que l'éclairage est suffisant pour le travail à faire?

Évaluer l'espace de travail et faire toute amélioration requise afin de le rendre sécuritaire pour tous ceux qui auront à y travailler. Les mentors et le capitaine de la sécurité devront continuellement s'assurer de la sécurité des membres de l'équipe et des conditions de travail afin que tous les lieux de travail soient libres de risques de blessure, danger ou tout autre risque.

7 AUX ÉVÉNEMENTS

7.1 CONTEXTE

Lors d'événements, l'anticipation et l'excitation peuvent parfois éclipser le bon sens et la sécurité. Un point parfois négligé est le besoin de porter des vêtements appropriés pour travailler ou côtoyer des robots. En plus de porter des verres de protection d'homologation ANSI, UL, CE EN166, AS/NZS ou CSA pour les yeux, *FIRST* recommande fortement aux membres des équipes et mentors :

- Éviter de porter des bijoux qui pendent ou des vêtements larges et amples près des robots;
- Attacher les cheveux longs pour qu'ils ne se coincent pas dans le robot ou d'autres machines; et
- Porter des gants pour protéger les mains et les doigts lors de la manipulation du robot ou de la caisse du robot. Les blessures aux doigts sont les blessures les plus courantes lors d'événements.

Les considérations de sécurité suivantes s'appliquent à tous les tournois :

- Pour accéder à la zone des puits, chaque personne doit porter une paire de lunettes de sécurité ou des lunettes de prescription certifiées avec écrans latéraux.
- Ne pas laisser toutes les lunettes de sécurité et les écrans dans le puits. Apporter quelques paires avec vous. Quelqu'un de votre équipe peut ainsi entrer dans le puits et prendre les lunettes de sécurité pour les autres.
- Utiliser les techniques de levage, de manipulation et de transport sécuritaires autour des robots.
- Ne pas utiliser de planches à roulettes, de hoverboards ou de drones lors d'événements.
- Ne pas apporter de bouteilles de gaz en bouteille (par exemple de l'hélium) aux événements.
- Ne pas jeter d'objets (tels que des avions en papier) depuis les gradins.

7.2 SÉCURITÉ EN COMPÉTITION

- Se déplacer minimalement à deux durant l'événement et lors du voyage.
- Le personnel *FIRST* et les bénévoles sont tous identifiés par une cocarde.
- Observer votre environnement.
- Adopter des comportements sécuritaires même dans le feu de l'action lors des compétitions.
- Adopter une procédure sécuritaire pour soulever le robot, sans oublier la manipulation du chariot.
- S'assurer que le robot est adéquatement maintenu en place pour travailler sous ce dernier. Ne jamais travailler sur un robot posé sur une surface instable.
- Porter assistance et conseiller les autres équipes sur tout risque potentiel à la sécurité.

7.3 AU PUIITS

7.3.1 MONTAGE DU PUIITS

- Apporter et utiliser des gants de travail pour la manipulation de la caisse de transport, le cas échéant.
- Disposer le puits de façon sécuritaire et utiliser des outils appropriés pour l'assemblage des éléments (présentoirs, étagères, bannières, etc.)
- Utiliser une échelle adéquatement – ne pas grimper pas sur des objets qui ne sont pas conçus pour cela, tels que des tables et des chaises.
- Ne pas dépasser la limite de dix (10) pieds pour tous les éléments de votre puits, incluant les bannières.
- Les petites scies à ruban et les perceuses à colonne de table sont autorisées en autant qu'elles soient munies de gardes.

7.3.2 SÉCURITÉ DANS LES PUIITS

- Contrôler l'accès à votre puits.
- Garder l'espace de travail propre et en ordre.
- Utiliser correctement les rallonges multiprises. Ne pas les enchaîner ou dépasser leur capacité.
- Maintenir l'espace autour du puits libre pour la circulation des visiteurs et des robots.
- Les participants et visiteurs doivent se conformer aux règlements sur l'équipement personnel de protection dans les puits et en tout temps.
- Il n'est pas permis de construire des structures pour soutenir des gens ou du matériel au-dessus de lieux de travail à l'intérieur du puits.
- Aucune structure, panneau, bannière, ou affiche ne peut être placée à plus de 10 pieds au-dessus du plancher. Affiches, bannières et panneaux doivent être fixés sécuritairement.
- Respecter les autres équipes. Aviser les voisins si un danger survient dans votre puits ou près du leur.

- Maintenir le puits propre, soigné et à l'ordre en tout temps. À vérifier :
 - Le plancher à l'intérieur et autour du puits est propre
 - Les outils sont rangés adéquatement
 - Un soin approprié aux batteries et aux chargeurs de batteries
 - Entreposage correcte des effets personnels et de l'équipement
- Lors du transport du robot, aviser poliment les participants de votre présence et de votre déplacement.

7.3.3 ÂGE REQUIS DANS LES PUIITS

Les enfants âgés de douze ans et moins doivent être accompagnés d'une personne de dix-huit ans ou plus en tout temps. Des lunettes de sécurité seront disponibles.

Les poussettes et tout type de landau ne sont pas permis dans les puits d'équipe.

7.4 AU TERRAIN DE PRATIQUE

Si l'événement offre un terrain de pratique, respecter les règles afin de conserver une zone libre autour du terrain. Cette zone permettra de s'assurer que les robots et les pièces mobiles ne dépassent pas la zone de pratique, prévenant ainsi tout accident auprès des spectateurs ou autres individus qui passent tout près et qui ne seraient pas conscients des allez-et-venues des robots.

Porter des lunettes de sécurité et utiliser des techniques de levage sécuritaires. Veiller à ce que le terrain soit libre de tout débris, et coopérer en ramassant tout matériel étranger. Les bénévoles aideront à garder les lieux sécuritaires ; veuillez coopérer avec eux.

8 PROGRAMME DE SENSIBILISATION ET DE RECONNAISSANCE

8.1 OBJECTIFS

Les objectifs principaux du programme de sensibilisation et reconnaissance en matière de sécurité sont:

- Offrir des événements sans risque de blessure pour les participants, membres du personnel et le public.
- Motiver les participants à apprendre et à adopter des comportements sécuritaires individuels et de groupe, et les encourager à considérer cet apprentissage en tant que nouvelle compétence.
- Choisir l'équipe gagnante du Prix de la sécurité présenté par UL.
- Valoriser publiquement d'autres équipes pour leurs pratiques sécuritaires.

8.2 PROCESSUS

Tout au long du tournoi, les pratiques des équipes en matière de sécurité seront observées dans la zone des puits, au terrain de pratique, en file d'attente, et au terrain de jeu. Cela comprend l'observation du transport entre les puits et le terrain de jeu. Ainsi, la culture de la sécurité telle que démontrée par les équipes sera évaluée.

Le programme utilise le coaching, le renforcement positif et la reconnaissance publique pour atteindre ses objectifs.

1. Rétroaction verbale positive pour un comportement ou des conditions de sécurité.

2. Identification des comportements à risque et coaching pour corriger les comportements dangereux.

Les équipes ne devraient pas hésiter à parler avec les responsables de la sécurité ou conseillers UL en sécurité et à poser leurs questions.

8.3 PRIX ET RÉCOMPENSES

Le programme de sensibilisation et de reconnaissance en matière de sécurité récompense les équipes et les individus pour leur dévouement exceptionnel aux méthodes de travail et autres considérations en matière de sécurité.

Lors des événements, chaque capitaine de sécurité d'équipe aura l'occasion de donner une présentation informelle du programme de sécurité de son équipe aux Conseiller UL en sécurité ou aux juges. Ils utiliseront les informations présentées pour évaluer chaque équipe et fournir des conseils et du coaching tout au long de la compétition.

8.3.1 CHAMPION DE LA SÉCURITÉ

La création d'une culture de la sécurité est illustrée par le travail et le dévouement des capitaines de la sécurité. Tout au long de la compétition, les équipes devraient échanger avec les capitaines de la sécurité des autres équipes pour savoir ce qu'elles font pour créer et développer une culture de la sécurité. Afin de reconnaître les individus qui vont au-delà des attentes pour développer une culture de la sécurité, chaque équipe recevra des cartes « Champion de la sécurité / Safety All Star ». Les cartes « Champion de la sécurité / Safety All Star » sont utilisées pour voter pour le capitaine de sécurité qui, selon eux, illustre du leadership, possède une connaissance approfondie de la sécurité et fait preuve d'excellence.



Safety All Star

Safety All Star



Creating a culture of safety is exemplified by the work and dedication of Safety Captains. Let's recognize those individuals who go above and beyond to drive a culture of safety.

Throughout the competition, please spend some time talking to other Safety Captains to learn what they are doing to create and build a culture of safety. Place your vote for the Safety Captain(s) who exemplifies leadership, possesses extensive safety knowledge and demonstrates excellence by completing this card and turning it in to the Safety Manager by the end of the day. This is a daily award so you will have the opportunity to vote more than once.

My Team Name _____

Team # _____ Today's Date _____

We vote for:
Safety Captain(s) _____ Team # _____



Ces informations seront utilisées pour évaluer les candidats pour reconnaissance ou prix. Les responsables de la sécurité ou les Conseillers UL en sécurité, avec la contribution des participants de la Compétition de robotique *FIRST*, sélectionneront un Champion de la sécurité les principaux jours de compétition de chaque événement. Chaque jour, les Champions de la sécurité recevront un petit signe d'appréciation.

Les cartes « Champion de la sécurité / Safety All Star » seront remises aux équipes les jours non éliminatoires de chaque tournoi. Les cartes doivent être remplies et soumises à l'administration des puits avant la fin de la journée.

8.3.2 PRIX DE LA SÉCURITÉ, PRÉSENTÉ PAR UL

Ce prix reconnaît l'équipe qui a démontré des progrès bien au-delà des notions de base en matière de sécurité en adoptant des méthodes visant à éliminer les risques et les dangers.

Les juges ou les Conseillers en sécurité se concentreront sur les comportements de sécurité et les conditions physiques sécuritaires de l'équipe ainsi que sur l'effort de sensibilisation à la sécurité des autres équipes. Les membres de l'équipe devraient pouvoir expliquer:

- Les pratiques continues de sécurité de l'équipe, notamment:
 - Utilisation des outils non seulement lors du tournoi, mais également lors des réunions d'équipe et des démonstrations communautaires, etc.
 - Aucun outil interdit dans les puits, comme indiqué dans le Manuel *FIRST* de la sécurité.
 - Un plan d'urgence (c.-à-d. un plan d'évacuation d'urgence, une trousse de déversement de batterie, etc.)
- Comment ils intègrent la sécurité dans leurs activités quotidiennes, notamment:
 - Équipement de protection individuel – le port obligatoire et la protection des autres lors d'opportunités de sensibilisation (par exemple, prêt de lunettes de sécurité, vérifier les chaussures fermées, etc.)
 - Conditions matérielles sécuritaires - espace de travail, état des outils à main, des outils électriques et des cordons d'alimentation, manipulation sûre des batteries et de l'équipement de charge
 - Maintenir des pratiques de travail sécuritaires sous la pression
 - Porter des lunettes de sécurité dans les puits et sur le terrain de jeu en tout temps
 - Contrôle du robot dans les puits à tout moment
 - Aider les autres équipes à résoudre les problèmes de sécurité, au besoin

9 ANNEXE A : LISTE DE CONTRÔLE - SÉCURITÉ

Date : _____ Endroit : _____ Inspecteur(s) : _____

Les équipes doivent se conformer aux critères d'évaluation ci-dessous concernant la zone inspectée. Cochez la colonne appropriée pour chaque item. Pour chaque réponse négative, rédigez un plan d'action (voir page suivante). Les **conseillers en sécurité** utiliseront une grille similaire lors de l'inspection des puits.

Observations	Oui	Non	n/a	Endroit/notes
A - OUTILS À MAIN ET PORTATIFS				
1. Les outils électriques sont en bonne condition, sans dommage apparent				
2. Les outils sont rangés lorsque non utilisés				
3. Les guides de protection sont en place et fonctionnels				
B - PRODUITS CHIMIQUES				
1. Les contenants sont correctement étiquetés, sans dommage apparent				
2. Les fiches techniques des produits sont affichées ou accessibles pour tous les membres de l'équipe				
C - ÉLECTRICITÉ				
1. Les prises et cordons d'alimentation sont en bon état, sans perte d'isolation, sans fil dénudé. Une fiche de mise à la terre ou une double isolation présente.				
2. Les prises ne sont pas surchargées (une barre d'alimentation par prise)				
3. Le chargeur de batteries est bien aéré				
4. Les batteries sont en bon état extérieur, sans fissure, les connecteurs ne sont pas pliés				
D - PUIITS				
1. L'équipement se retire à la zone désignée. L'allée est libre.				
2. La zone ne présente pas de risque de glissade ou de trébuchement				
3. Le matériel est rangé correctement				
4. La hauteur du puits est moindre que 10 pieds, incluant bannières, écriteaux et éléments structuraux				
5. Les surfaces de travail sont propres et non encombrées				
E - ÉQUIPEMENT PERSONNEL DE PROTECTION				
1. Disponible pour les participants et visiteurs				
2. L'équipement est porté par les membres de l'équipe quand il est requis				
3. L'équipement est rangé et maintenu en bon état				
F - RISQUES RELIÉS À L'ÉNERGIE POTENTIELLE				
1. Après un match : avant de déplacer le robot, l'équipe relâche/libère l'énergie électrique, pneumatique ou autre qui est emmagasinée				
2. Dans le puits : L'équipe s'assure que personne ne travaille sur le robot quand il est activé				

10 ANNEXE B: PLAN D'ACTION

Établissez un plan d'action en prévention et amélioration pour suivre les recommandations des mentors, du capitaine de la sécurité ou les conseillers en sécurité lors du tournoi.

#	Description et correctif	Date	Complétion	Responsable(s)
1	<p>Exemple : <i>Installation à risque d'une étagère dans le puits :</i> <i>Un élève a dû monter sur une caisse pour installer l'étagère</i> <i>Action : L'équipe s'est procuré un petit escabeau pour ce genre d'installation et a convenu de son utilisation au montage/démontage</i></p>	<i>20xx/01/15</i>	<i>20xx/03/01</i>	<i>Renaud Vation</i>

Commentaires :

11 ANNEXE C: FICHES SIGNALÉTIQUES

Chaque équipe est responsable de la collecte et du stockage des fiches de données de sécurité (SDS) pour tous les produits, composés ou mélanges chimiques utilisés par l'équipe. Les informations SDS peuvent inclure des instructions sur l'usage sécuritaire et les dangers potentiels associés à un matériau ou un produit particulier. Vous pouvez obtenir des fiches SDS sur le site Web du fabricant ou en appelant directement le fabricant.

Voici des liens pour des exemples de fiches.

1. Batterie non-déversable 49 CFR 173.159a ([SDS](#))
2. Adhésif (gel transparent) instantané pour plastique et caoutchouc Scotch-Weld ([SDS](#))

Exemples d'autres matériaux communs:

3. Loctite ([Divers](#))
4. WD 40 ([SDS](#))

12 ANNEXE D: RÉUNION DES CAPITAINES DE LA SÉCURITÉ

- Horaire des réunions
- Soyez prudents, soyez gentils, soyez respectueux. Favoriser une culture de la sécurité tout au long de la saison de construction, aux événements régionaux et de district, et au Championnat *FIRST* est un objectif fondamental de *FIRST*.
- Les conseillers en sécurité sont là pour aider à promouvoir la sécurité pendant les événements et compétitions. Vous nous reconnaîtrez à nos chemises, et nous aimerions entendre parler de votre équipe.
- Soyez un ambassadeur de la sécurité pour *FIRST* durant l'événement et promouvez la culture *FIRST* de sécurité. Les enjeux sérieux de sécurité devraient être abordés avec un mentor ou, le cas échéant, avec un conseiller en sécurité.
- Puits = cela comprend votre puits d'équipe et les aires adjacentes. La zone des puits commence lorsque vous entrez dans la zone désignée, habituellement près du bureau d'administration des puits ou de la station de lunettes de sécurité.
 - Les lunettes de sécurité sont requises en tout temps dans la zone des puits et sur le terrain de jeu. *FIRST* a besoin de votre aide pour appliquer cette règle. Demandez à vos invités et visiteurs de porter leurs lunettes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité non-teintées homologuées ANSI, UL, CE EN 166, AS/NZS ou CSA. Les teintes légères jaune, rose, bleu et ambre sont autorisées par *FIRST*, mais les lentilles réfléchissantes ne le sont pas (vos yeux doivent être clairement visibles pour les autres). Si vous portez des lunettes de prescription sans cote de sécurité, vous devez porter des coques de sécurité approuvées par-dessus pour obtenir une protection adéquate. Si vous portez des lunettes de prescription de sécurité, vous pouvez utiliser des écrans latéraux homologués.
 - Portez des chaussures qui couvrent complètement le pied. Les chaussures doivent être matérielles et avoir des orteils et des talons fermés pour protéger contre les blessures aux pieds, quel que soit le lieu de travail. Sandales, Mules, Crocs, pantoufles légères, etc. ne sont pas acceptées.
 - Une limite de hauteur de 10 pieds pour l'équipement et les bannières dans les puits sera exigée.
 - Les enfants de douze (12) et moins doivent être accompagnés d'une personne de dix-huit (18) ans ou plus en tout temps.
- Mettez en pratique les principes de transport sécuritaire du robot.
- Pas de flammes nues dans l'enceinte, sauf par le personnel autorisé et dans les lieux agréés (tel que l'atelier d'usinage).
- Rapportez toutes les blessures et maladies à kiosque des premiers soins près du bureau d'administration des puits.

Programme de reconnaissance

- Prix de la sécurité présenté par UL. Un gagnant sera sélectionné par les juges ou les Conseillers UL en sécurité sur la base de leurs observations et entretiens tout au long du tournoi.
- Les cartes « Champion de la sécurité /Safety All Star » doivent être remplies par chaque équipe et remises chaque jour après la journée de pratique à l'administration des puits. Les Responsables de la sécurité ou les Conseillers UL en sécurité, avec la contribution des participants au programme, sélectionneront un Champion de la sécurité les principaux jours de compétition de chaque événement.