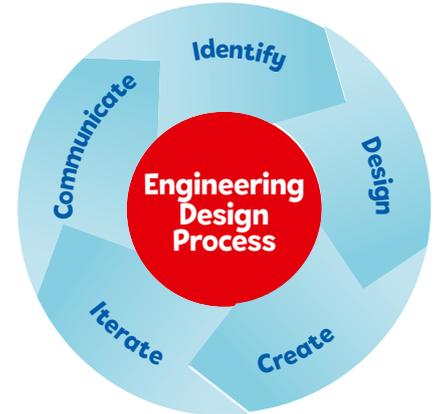




L'équipe devra :

- Utiliser et appliquer les valeurs fondamentales *FIRST* et le processus de design et d'ingénierie pour développer des robots et des solutions au projet innovant.
- Identifier et rechercher un problème relié au thème de la saison avant d'imaginer et créer une solution au projet innovant.
- Identifier une stratégie de mission et concevoir, créer et programmer un robot pour mener à bien des missions.
- Tester, faire évoluer et améliorer l'ingénierie de son robot et de son projet innovant.
- Communiquer autour de l'ingénierie de son robot et de son projet innovant.



FIRST[®] Valeurs fondamentales



Travail d'équipe

Nous sommes plus forts lorsque nous travaillons ensemble.



Inclusion

Nous nous respectons et nous acceptons nos différences.



Impact

Nous appliquons ce que nous apprenons pour améliorer notre monde.



Fun

Nous profitons et célébrons nos avancées.



Discovery

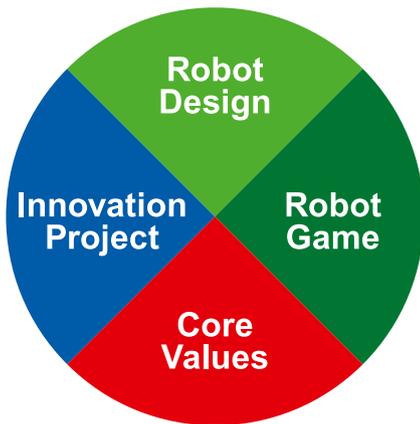
Découvertes

Nous explorons de nouvelles compétences et idées.



Innovation

Nous utilisons la créativité et la persévérance pour résoudre les problèmes.



Chacune de ces quatre parties pondérées de manière égale du challenge FIRST[®] LEGO[®] League représente 25 % de votre performance totale lors de votre événement.

Vérifiez les grilles pour vous préparer.



Les valeurs fondamentales doivent être démontrées lors de l'événement, où vous présenterez le travail incroyable de votre équipe sur la conception de robots et le projet d'innovation. Ces trois parties seront évaluées lors du passage devant les jurys. Les performances de votre robot seront évaluées pendant le jeu du robot.

Le professionnalisme gracieux[®] est une façon de faire les choses qui encourage un travail de haute qualité, met l'accent sur la valeur des autres et respecte les individus et la communauté.

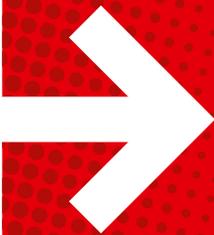
La Coopertition[®] montre qu'apprendre est plus important que gagner. Les équipes peuvent aider les autres même lorsqu'elles sont en compétition.

Nous exprimons nos valeurs fondamentales à travers un professionnalisme gracieux, et cela sera évalué lors des matchs de Robot Game.

FIRST® LEGO® League Aperçu global

Valeurs fondamentales

Démontrez les valeurs fondamentales de FIRST® dans tout ce que vous faites. Votre équipe sera évaluée lors du jeu du robot et de la séance d'évaluation.

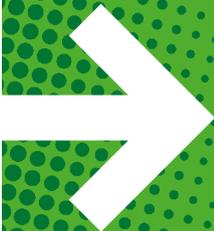


Votre équipe devra :

- **Appliquer le travail d'équipe** et la découverte pour explorer le défi.
- **Innover** avec de nouvelles idées sur son robot et son projet.
- Montrer comment l'équipe et ses solutions auront un **impact et sont inclusifs** !
- **Célébrer** en s'amusant dans tout ce qu'elle fait !

Conception du robot

Votre équipe préparera une courte présentation sur la conception de son robot, ses programmes et sa stratégie.



Votre équipe devra :

- **Identifier** sa stratégie de mission.
- **Concevoir** son robot et ses programmes en créant un plan efficace.
- **Créer** son robot et sa programmation.
- **Itérer**, tester et améliorer son robot et sa programmation.
- **Communiquer** le processus de conception de son robot et la contribution de chacun.

Jeu du robot

Votre équipe aura trois matchs de 2,5 minutes pour compléter autant de missions que possible.



Votre équipe devra :

- Construire les modèles de mission et suivre les instructions de mise en place sur la natte pour y placer les modèles.
- Passer en revue les missions et les règles.
- Concevoir et construire un robot.
- Explorer des compétences en construction et en programmation en s'entraînant avec son robot sur la natte.
- Participer à une compétition !

Projet innovant

Votre équipe préparera une présentation engageante pour expliquer son travail sur le projet innovant.



Votre équipe devra :

- **Identifier** et rechercher un problème à résoudre.
- **Concevoir** une nouvelle solution ou améliorer une solution existante en se basant sur ses idées, brainstorming et plan.
- **Créer** un modèle, schéma ou prototype.
- **Améliorer** sa solution en la partageant avec d'autres et en récoltant des feedbacks.
- **Communiquer** l'impact de sa solution.

Projet innovant

Des machines qui nous déplacent à l'électronique qui nous connecte en passant par les façons dont nous alimentons nos villes et villages, l'énergie est essentielle dans nos vies. Avez-vous pensé à l'origine de l'énergie ? Comment est-elle générée ? Comment vous parvient-elle ? Combien vous en utiliser ?



Démarrer

Explorez le voyage de votre énergie. Comment réinventer un avenir énergétique meilleur ? Tout commence ici, avec votre esprit critique et votre innovation ouvrant la voie au monde énergisé de demain avec FIRST® ENERGIZE présenté par Qualcomm.

→ Identifier un problème spécifique relié à l'amélioration du voyage de votre énergie

Le voyage de votre énergie est la provenance de l'énergie et la manière dont elle est distribuée, stockée et utilisée. Le projet étincelle (voir sessions 1 à 4) explore les problèmes liés aux différents parcours énergétiques. Votre problème peut provenir d'un projet étincelles, ou il peut s'agir d'un problème différent que vous souhaitez résoudre.

→ Rechercher vos idées de problèmes et de solutions.

Explorez les sources d'énergie et comment l'énergie est stockée, distribuée et utilisée dans votre communauté. Pouvez-vous trouver des moyens d'améliorer une partie de votre parcours énergétique ? Pouvez-vous améliorer une étape pour être plus efficace, fiable, abordable, accessible ou durable ? Quelles solutions existent déjà ? Y a-t-il des experts ou des utilisateurs que vous pourriez interroger ?

→ Concevoir et créer une solution qui pourrait améliorer votre parcours énergétique.

Utilisez vos recherches et vos explorations pour améliorer une solution existante utilisée dans votre parcours énergétique ou concevoir une nouvelle solution innovante. Pouvez-vous faire différents choix de technologie énergétique ? Faites un dessin, un modèle ou un prototype de votre solution.

→ Partager vos idées, recueillir des commentaires et itérer votre solution.

Plus vous itérez et développez vos idées, plus vous apprendrez. Quel impact votre solution aura-t-elle sur votre communauté ?

→ Communiquer votre solution avec une présentation en direct lors d'un événement.

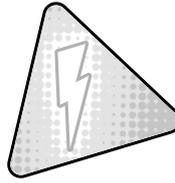
Préparez une présentation créative et efficace qui explique clairement votre solution de projet d'innovation et son impact sur les autres. Assurez-vous que toute votre équipe est impliquée dans le partage de vos progrès.

Vous voulez aller plus loin ?

Apprenez-en plus sur l'innovation et l'entrepreneuriat avec les Global Innovation Award.

 **GLOBAL INNOVATION AWARD**

Le voyage de l'énergie blanche



Étincelle de projet

L'énergie renouvelable provient de sources naturelles qui ne s'épuisent jamais. De nouvelles technologies étonnantes sont développées pour capter et stocker l'énergie de ces types de sources renouvelables.



Réfléchissez et recherchez :

- Les sources d'énergie renouvelables sont-elles fiables ?
- Comment pouvons-nous stocker de l'énergie lorsque le vent ne souffle pas ou que le soleil ne brille pas ?
- Comment généraliser l'utilisation des technologies d'énergies renouvelables ?
- Quel est l'impact de l'utilisation de ces technologies renouvelables ?

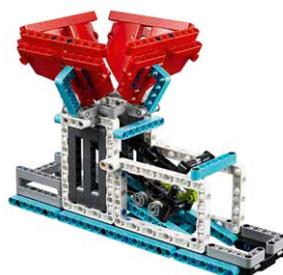


Le voyage de l'énergie bleue



Étincelle de projet

Les centrales hydroélectriques peuvent produire de l'électricité en utilisant de l'eau en mouvement. L'eau qui passe à travers les turbines peut être pompée vers le réservoir au sommet du barrage pour être réutilisée. C'est un bon moyen d'utiliser l'énergie excédentaire que les consommateurs n'utilisent pas.



Réfléchissez et recherchez :

- Comment l'énergie excédentaire provenant de sources renouvelables pourrait-elle être utilisée dans votre communauté ?
- Comment l'énergie est-elle utilisée dans les industries et les foyers ?
- Comment l'eau des océans est-elle utilisée pour capter l'énergie ?
- L'eau pourrait-elle être utilisée pour capter l'énergie là où vous vivez ?

Le voyage de l'énergie jaune



Étincelle de projet

Fournir de l'énergie où et quand elle est nécessaire à un coût abordable est un défi de taille. Nous sommes devenus dépendants des sources d'énergie non renouvelables parce qu'elles sont pratiques et souvent moins chères.

Réfléchissez et recherchez :

- Quelle est l'étendue de l'utilisation des ressources non renouvelables ?
- Pourquoi est-il difficile d'arrêter d'utiliser de l'énergie non renouvelable ?
- Quelles solutions combinent l'utilisation de sources d'énergie renouvelables et non renouvelables ?
- Quels sont les impacts de l'utilisation de sources d'énergie non renouvelables ?
- Quelles sont les technologies de captage du carbone en cours de développement ?



Le voyage de l'énergie orange



Étincelle de projet

L'énergie peut provenir de nombreuses sources différentes et est utilisée pour produire de l'électricité. Cette énergie est transférée dans un réseau qui distribue l'électricité aux consommateurs d'énergie.



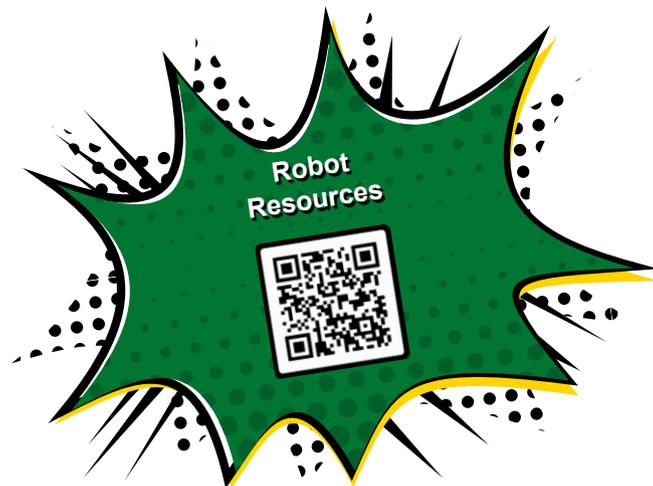
Réfléchissez et recherchez

- Que sont les réseaux intelligents ? Comment fournissent-ils l'électricité aux consommateurs ?
- Comment modifier la demande d'électricité pour que les consommateurs l'utilisent lorsque l'électricité est abondante ?
- Comment l'énergie pourrait-elle être stockée dans votre communauté afin qu'elle soit disponible lorsque vous en avez besoin ?
- Comment fonctionnent les piles rechargeables ? Pourquoi est-ce mieux que d'utiliser des piles jetables ?



Conception et jeu du robot

Le jeu du robot de cette année Super Powered consiste à collecter des unités d'énergie provenant de différentes sources autour de la natte et de les distribuer là où l'énergie sera consommée. Des points sont marqués pour la libération d'unités d'énergie des modèles et pour la livraison d'unités d'énergie aux destinations cibles.



Démarrer

Concevez et créez un robot qui accomplira des missions dans le jeu du robot. Votre conception de robot innovante, votre stratégie de mission claire et vos programmes fonctionnels sont essentiels dans la saison FIRST® ENERGIZE présentée par Qualcomm.

→ Construire vos modèles de mission et identifier votre stratégie de mission.

Chaque mission et chaque modèle sont également une source d'inspiration pour des solutions possibles à votre projet d'innovation. Vous trouverez quatre parcours énergétiques différents sur le tapis. Vous pouvez terminer les missions dans n'importe quel ordre !

→ Concevoir et créer votre robot autonome et vos programmes.

Créez un plan pour la conception de votre robot. Construisez un robot et ses accessoires à l'aide de LEGO® Education SPIKE™ Prime ou de tout ensemble compatible LEGO Education. Codez votre robot pour accomplir une série de missions de manière autonome dans un jeu de robot de 2,5 minutes pour marquer des points.

→ Tester et itérer votre solution de robot pour accomplir des missions.

Itérez la conception et les programmes de votre robot avec des tests et des améliorations continus.

→ Communiquer votre solution conception robotique lors du jury.

Préparez une courte présentation qui explique clairement le processus utilisé par votre équipe pour créer votre robot et vos programmes, ainsi que leur fonctionnement. Assurez-vous que toute votre équipe est impliquée.

→ Participer à des matchs du jeu du robot.

Votre robot démarre dans une zone de lancement, tente des missions dans l'ordre choisi par votre équipe et revient n'importe où dans la maison. Vous pouvez modifier votre robot lorsqu'il est à la maison avant de le relancer. Votre équipe jouera plusieurs matchs, mais seul votre score le plus élevé compte.



L'énergie est une part importante de nos vies. Nos héros de la FIRST® LEGO® League heroes savent que les choix que nous prenons impactent le monde.



Démarrons avec notre communauté : elle a besoin de notre aide !

Comment obtenons-nous de l'énergie?

Votre défi est d'améliorer le voyage de l'énergie dans votre communauté !

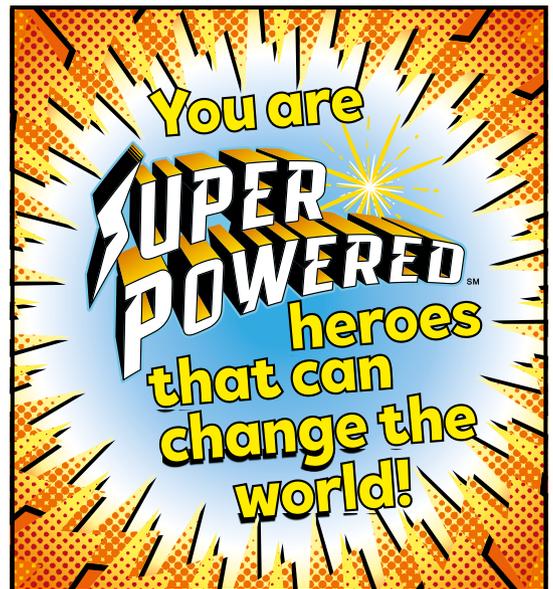
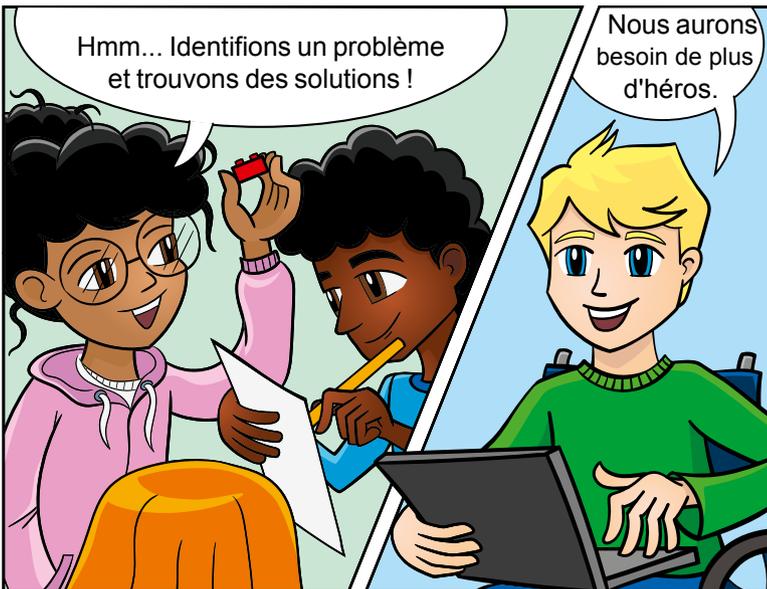
Comment la stocke-t-on et la distribue-t-on ?

Et sa consommation ?



Hmm... Identifions un problème et trouvons des solutions !

Nous aurons besoin de plus d'héros.



Vous êtes les héros Super Puissants qui peuvent changer le monde !