

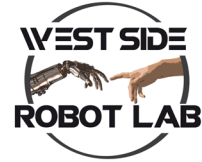
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

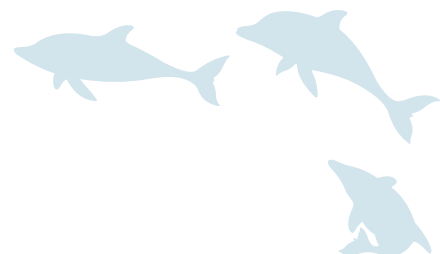
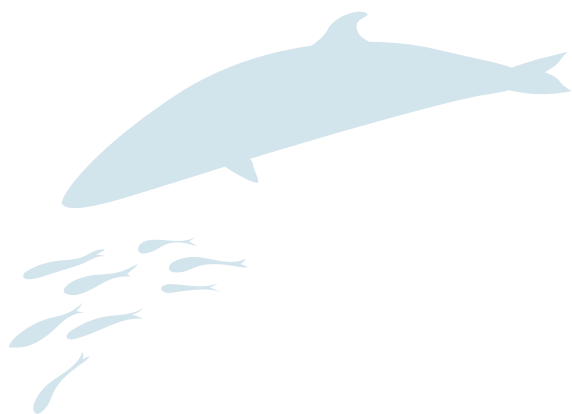
GUIDE DES RÉUNIONS



PRÉSENTÉ PAR:



PARTENAIRES DE WEST SIDE ROBOT LAB



SPONSORS MONDIAUX DE LA FIRST® LEGO® LEAGUE



The LEGO Foundation

SPONSOR DE LA DIVISION CHALLENGE



Introduction au Challenge **FIRST**® **LEGO**® League

Le Challenge **FIRST**® **LEGO**® League est avant tout une compétition amicale au cours de laquelle des équipes regroupant jusqu'à 10 jeunes s'impliquent en recherche, en résolution de problèmes, en codage et en ingénierie afin de concevoir et de programmer un robot **LEGO**® qui accomplit les missions du Jeu du robot. Les équipes participent aussi au projet d'innovation : elles repèrent et résolvent un problème pertinent du monde réel.

Le Challenge **FIRST** **LEGO** League est l'une des trois divisions du programme de la **FIRST** **LEGO** League. Il motive les jeunes à tester et à améliorer leur confiance, leur esprit critique et leurs capacités de conception grâce à un apprentissage pratique. La **FIRST**® **LEGO**® League est née d'une alliance entre **FIRST**® and **LEGO**® Education.



FIRST
LEGO
LEAGUE
DISCOVER

FIRST
LEGO
LEAGUE
EXPLORE

FIRST
LEGO
LEAGUE
CHALLENGE

FIRST® **DIVE**SM par Qualcomm et **SUBMERGED**SM

Bienvenue dans la saison **FIRST**® **DIVE**SM par Qualcomm. Cette année, le challenge **FIRST** **LEGO** League s'intitule **SUBMERGED**SM.

Cette saison, les jeunes apprendront comment et pourquoi explore-t-on les océans. Nos découvertes en-dessus de la surface des océans nous apprennent à quel point cet écosystème complexe assure un avenir sain aux plantes et aux animaux qui y vivent. Au cours de chaque séance,

les équipes expérimenteront le processus de conception technique. Il n'y a pas d'ordre préétabli pour ce processus, et ils peuvent passer par chaque étape plusieurs fois au cours d'une même séance. Cela signifie qu'au cours d'une session, les enfants exploreront le thème et les idées, en créant des solutions, les testant, les répétant et les modifiant, pour enfin partager ce qu'ils ont appris avec les autres.

Plus de 80 % des océans restent

inexplorés, ce qui offre aux esprits curieux de grandes possibilités de se plonger dans de fabuleuses expéditions.



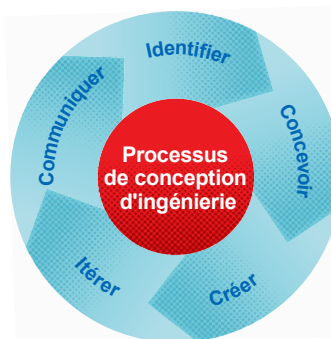
Les résultats du programme

L'équipe devra :

- Utiliser et appliquer les valeurs fondamentales **FIRST** et le processus de conception technique pour développer un robot et des solutions du projet d'innovation.
- Déterminer et explorer un problème lié au thème de la saison, puis concevoir et créer une solution du projet d'innovation.
- Déterminer une stratégie de

mission et concevoir, créer et programmer un robot afin d'accomplir des missions.

- Tester, expérimenter et améliorer le concept du robot et le projet d'innovation.
- Présenter le concept du robot et le projet d'innovation et faire participer le robot au jeu du robot.



Aperçu

Comment utiliser ce guide

Les séances offrent une expérience guidée du challenge SUBMERGED® de la FIRST® LEGO® League. Les séances sont adaptables et permettent à ce que des équipes d'expériences variées puissent utiliser le matériel.

Votre rôle consiste à aider et à guider l'équipe afin qu'elle réalise les tâches à chaque séance. Les conseils donnés dans ce guide ne sont que des suggestions. Consultez la page "Planification des séances" pour déterminer ce sur quoi votre équipe doit travailler lors de chaque réunion. Faites de votre mieux pour vous et pour votre projet.

Les valeurs fondamentales de la FIRST®

Les valeurs fondamentales de FIRST® sont au cœur des programmes de la FLL. Le *professionnalisme coopératif*® est une façon d'encourager un travail de qualité, met en valeur la contribution des autres et respecte l'individu et la communauté. Les valeurs fondamentales de l'équipe et le *professionnalisme coopératif*® sont évalués pendant les matchs du jeu du robot et au cours des séances d'évaluation pendant le tournoi. L'équipe démontre un esprit de compétition si elle montre qu'apprendre est plus important que gagner et que, même en compétition, elle peut aider les autres.



Nous sommes plus forts en travaillant ensemble.



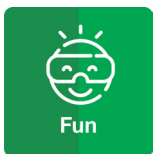
Inclusion

Nous nous respectons et sommes ouverts à la diversité.



Impact

Nous appliquons ce que nous apprenons pour améliorer notre monde.



Fun

Nous nous réjouissons de nos accomplissements et les célébrons.



Découverte

Nous explorons de nouvelles idées et compétences



Innovation

Nous sommes créatifs et déterminés à résoudre des problèmes.

De quel matériel l'équipe a-t-elle besoin ?

Ensemble LEGO® Education SPIKE™ Prime



Ensemble de base



Ensemble complémentaire

Note : Les autres ensembles LEGO® Education comme MINDSTORMS® et Robot Inventor sont aussi autorisés.

Appareils électroniques

Chaque équipe aura besoin de deux appareils compatibles comme un portable, une tablette ou un ordinateur. Avant la séance 1, vous devez télécharger le logiciel requis sur l'appareil (LEGO® Education SPIKE™ Prime ou un autre logiciel compatible).



Ressources de la saison



Ensemble du challenge SUBMERGEDSM

L'ensemble du challenge est fourni dans une boîte qui contient les modèles de mission, le tapis de jeu et des pièces variées. L'équipe doit construire les modèles avec soin en suivant les instructions. Les pièces variées incluent du velcro Dual Lock™ 3MTM, des badges de coach et des tuiles de la saison pour les membres de l'équipe.

Table et tapis de jeu

Installez le tapis de jeu sur une table dans votre classe ou votre local de réunion. Si vous ne pouvez pas construire la table complète, il vous suffit d'ajouter les quatre bordures. Vous pouvez aussi installer le tapis sur le sol.



Conseils de gestion

CONSEILS POUR L'ANIMATEUR

- Les membres de l'équipe feront le travail. Vous faciliterez leur parcours et éliminerez tout obstacle majeur.
- Établissez votre calendrier. Quelles seront la fréquence et la durée de vos réunions ? Combien de réunions aurez-vous avant votre tournoi ?
- Certaines séances peuvent prendre 2 heures ou plus. Il se peut que vous deviez travailler sur une séance lors de plusieurs réunions d'équipe, en fonction de la durée de votre réunion. Soyez flexible !
- Définissez les lignes directrices, les procédures et les comportements attendus pour vos rencontres.
- Guidez votre équipe pendant qu'elle travaille indépendamment sur les tâches de chaque séance.
- Utilisez les questions de réflexion des séances pour orienter les activités de l'équipe.
- Les emplois dans les idées de projets innovants sont liés aux pages du réseau professionnel à la fin du *Journal de l'ingénieur*.
- Encouragez les membres de l'équipe à collaborer, à s'écouter, à se relayer et à partager leurs idées.

GESTION DU MATÉRIEL

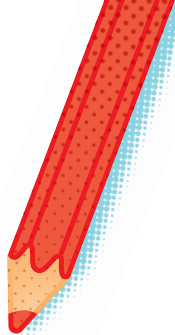
- Placez dans une tasse les pièces LEGO® supplémentaires ou trouvées. Invitez les jeunes qui ont des pièces manquantes à vérifier si elles sont dans la tasse.
- Vérifiez l'ensemble LEGO avant de laisser votre équipe partir.
- Le couvercle de l'ensemble LEGO peut servir de plateau ce qui empêchera les pièces de rouler.
- Utilisez des sacs en plastique ou des contenants pour ranger les modèles inachevés ou terminés.
- Désignez un espace de rangement pour les modèles de mission achevés et la table/le tapis du défi.
- Le rôle du gestionnaire du matériel est d'aider au rangement et au stockage du matériel.

CONSEILS SUR LE JOURNAL DE L'INGÉNIEUR

- Lire attentivement le *Journal de l'ingénieur*. Les membres de l'équipe partageront le journal et travailleront dessus en collaboration.
- Le journal contient des informations pertinentes et guide l'équipe tout au long des séances.
- Les conseils dans ce Guide des réunions d'équipe vous indiqueront comment soutenir l'équipe à chaque séance.
- En tant qu'animateur, guidez les membres de l'équipe afin qu'ils remplissent leur rôle au cours de chaque séance.
- Les rôles dans l'équipe sont présentés dans le *Journal de l'ingénieur*. L'attribution de rôles aide l'équipe à travailler plus efficacement et assure que chaque membre est impliqué.



Planification des séances



Chaque séance commence par une introduction et se conclut par une activité de partage. Les détails de ces activités sont donnés dans la suite, de même que les remarques et les conseils qui vous aideront à mener la séance. L'accomplissement des tâches au cours d'une séance peut prendre deux heures. Si nécessaire, divisez en deux réunions distinctes.

Séance 1 – Commencer

- Explorer le thème SUBMERGEDSM et le projet d'innovation
- Construire les modèles de mission

Séance 2 – Stage de préparation 1

- Activités "Pour commencer" (optionnelles)
- Stage de préparation 1: École de conduite
- Explorer les métiers

Séance 3 – Stage de préparation 2

- Stage de préparation 2: Obstacles droit devant !
- Explorer les idées de projets innovants

Séance 4 – Stage de préparation 3

- Stage de préparation 3: Lire entre les lignes
- Brainstorming sur le problème du projet

Séance 5 – Explorer vos idées

- Mission guidée
- Identifier le problème du projet

Séance 6 – Identifier des solutions

- Pseudocode et stratégie de mission
- Identifier les solutions du projet

Séance 7 – Créer des solutions

- Développer le concept du robot
- Développer la solution du projet

Séance 8 – Poursuivre la création

- S'entraîner à résoudre les missions du Jeu du robot
- Partager et tester la solution du projet

Séance 9 – Planifier la solution

- Répéter et améliorer le concept du robot
- Répéter et améliorer la solution du projet

Séance 10 – Tester les solutions

- Répéter et améliorer le concept du robot
- Planifier la présentation du projet

Séance 11 – Planifier la présentation

- Planifier la présentation du concept du robot
- S'entraîner à la présentation du projet

Séance 12 – Présenter les solutions

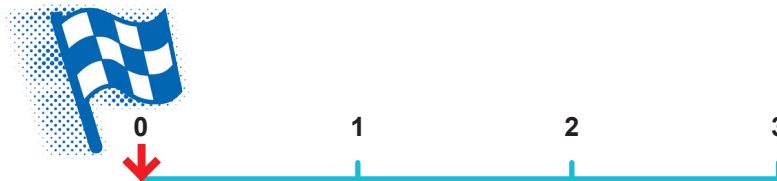
- S'entraîner au Jeu du robot
- S'entraîner complètement aux présentations

Point de contrôle avant les séances

Ressources utiles

Veillez lire le *Journal de l'ingénieur*, le *Guide du jeu du robot*, et ce *Guide des réunions* avant de commencer la série de séances.

Ces manuels contiennent des informations utiles qui vous guideront tout au long de l'aventure. Cette liste de contrôle vous aidera à démarrer et à réussir.



- Visionnez les vidéos de la saison sur la chaîne YouTube de la *FIRST® LEGO® League*.
- Explorez les valeurs fondamentales de *FIRST®*. Elles consolideront votre équipe.
- Assurez-vous d'avoir au moins deux appareils avec accès internet et l'appli *LEGO® Education* requise installée pour l'équipe.
- Déballiez le kit du robot et rangez les éléments *LEGO* dans des bacs.
- Faites en sorte que le contrôleur soit chargé et que toutes les mises à jour soient effectuées.
- Scannez le QR code pour accéder à des ressources et à des liens supplémentaires.
- Parcourez les grilles d'évaluation et informez-vous des critères d'évaluation concernant le robot et les solutions du projet d'innovation.

Conseils pour les séances 1-4



VALEURS FONDAMENTALES

Demandez aux membres de l'équipe de fixer des objectifs communs relatifs à ce qu'ils veulent accomplir, et à chacun des membres de fixer ses objectifs personnels.



CONCEPTION DU ROBOT

Si un des membres de l'équipe utilise pour la première fois le kit du robot *LEGO Education*, prenez le temps de le familiariser avec celui-ci. Invitez-le à réaliser les activités « Pour commencer ».



PROJET D'INNOVATION

Explorez les idées de projets innovants et concentrez-vous sur le problème sur lequel l'équipe souhaite travailler. Les membres de l'équipe peuvent sélectionner un problème des idées de projets innovants ou en choisir un des leurs.



JEU DU ROBOT

Placez le tapis et les modèles dans un endroit sûr après chaque séance s'ils doivent être stockés.

Séance 1 Commencer

Résultats

L'équipe devra:

- Explorer la thème SUBMERGEDSM et apprendre à se connaître les uns et les autres.
- Faire des liens entre les modèles de mission, l'histoire du challenge et les idées de projets innovants

- 1 Faites en sorte que l'équipe regarde les vidéos de la saison sur la chaine YouTube **FIRST**® LEGO® League et lise les pages 3-11 de leur *Journal de l'Ingénieur*.
- 2 Fournir à l'équipe les instructions de construction du modèle de mission numérique.
- 3 L'équipe peut travailler ensemble ou individuellement pour construire les modèles. Veillez à les inspecter et à tester pour vous assurer qu'ils fonctionnent correctement.
- 4 Encouragez l'équipe à étudier le tapis et les modèles de mission pour s'en inspirer. L'équipe doit noter les idées de projets d'innovations qu'elle pourrait choisir.
- 5 Encouragez et soutenez la discussion sur l'histoire du défi et les idées de projets innovants et sur la manière dont ils sont liés aux modèles de mission.



Vidéos de la saison

- 1 → **Introduction**
 - Visionnez les vidéos de la saison et lisez les [pages 3-11](#) qui présentent comment fonctionnent le challenge **FIRST**® LEGO® League, le jeu du robot SUBMERGEDSM et le projet d'innovation.
 - Faites connaissance avec les membres de votre équipe et choisissez votre nom d'équipe.
- 2 → **Tâches**
 - Plongez dans le thème de la saison en construisant les modèles de mission du jeu du robot.
 - Placez chaque modèle à sa place sur le tapis. Reportez-vous à la section consacrée à la mise en place du terrain dans le *Guide du Jeu du robot*.
 - Découvrez le fonctionnement des modèles et leur lien avec les étincelles de projet à la [page 7](#).
- 3 → **Partage**
 - Rassemblez votre équipe près du terrain.
 - Démontrez comment les modèles de mission sont liés au thème SUBMERGEDSM.
 - Discutez des questions de réflexion.
 - Rangez votre espace de travail.
- 4 → **Question de réflexions**
 - Quels sont les modèles de mission qui vous semblent les plus intéressants ?
 - Quel est le lien entre ces modèles et l'histoire du challenge ou les étincelles du projet ?
 - Quelles ressources utiliserez-vous pour en savoir plus sur le thème de la saison ?



Séance 1 Commencer

Quelles sont les quatre parties du challenge **FIRST** LEGO League?

Chaque séance a une brève d'introduction et un espace pour documenter les réflexions de l'équipe.

Notez vos idées lors de chaque réunion d'équipe !

Nos notes:

Cet espace libre est prévu dans chaque séance pour que les membres de l'équipe puissent saisir collectivement leurs pensées, leurs idées, leurs diagrammes et leurs notes.

Certaines sessions comporteront des conseils utiles



Le *Guide du Jeu du Robot* est une ressource précieuse à utiliser tout au long de la saison.

Séance 2 Stage de préparation 1

Résultats

L'équipe devra :

- Construire une base de pilotage et la coder pour qu'elle avance, recule et tourne.
- Explorer les métiers en rapport avec le thème et les idées de projets innovants.

Séance 2 Stage de préparation 1

Découverte : Nous explorons de nouvelles compétences et idées.

Nos notes:

L'équipe devra utiliser ses questions de réflexion pendant le temps de partage. Ce moment est une occasion importante pour les membres de l'équipe de résumer leurs connaissances et de réfléchir.

Inspirez-vous de ces suggestions d'objectifs !
Nous utiliserons les valeurs fondamentales pour ...
Nous voulons faire l'expérience ...
Nous voulons que notre robot ...
Nous voulons que notre projet d'innovation ...



1 → Introduction

- Réfléchissez à comment vous allez utiliser les Valeurs Fondamentales de la **découverte** dans votre aventure.
- Pensez à des objectifs que vous souhaitez atteindre. Ils peuvent se développer et changer au cours de votre cheminement.

2


→ Tâches (optionnelles)

- Ouvrez l'appli SPIKE™ Prime. Cliquez sur le bouton Départ. **Tutoriel des activités : 1-6**
- Consultez le *Guide du Jeu du robot* pour en savoir plus sur les missions.

→ Tâches

- Ouvrez l'appli SPIKE™. Cherchez-y votre leçon...

3

 L'unité « Prêts pour la compétition ? »
Stage de préparation 1
École de conduite

- Faites le bilan des compétences acquises qui faciliteront la réalisation des missions.
- Voyez si vous pouvez appliquer les compétences acquises pour piloter votre robot vers l'un des modèles de mission.

4

→ Partage

- Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Partagez les compétences que vous avez acquises.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- Parmi les carrières présentées dans les étincelles de projet, laquelle votre équipe souhaite-t-elle explorer davantage ?
- Comment pouvez-vous diriger votre robot vers un modèle ?
- Comment avez-vous utilisé le processus de conception technique et les rôles de l'équipe au cours de cette session ?

5

1 Les équipes exploreront les six Valeurs Fondamentales tout au long de leur saison.

2 Les activités "Pour Commencer" sont optionnelles, elles sont cependant recommandées si votre équipe a peu d'expérience en programmation.

3 Une fois qu'un programme a été téléchargé sur le contrôleur, il ne peut pas être transféré pour être ouvert et édité.

4 Demandez à l'équipe de mettre en pratique ses nouvelles compétences en essayant de conduire le robot jusqu'à un modèle, puis en revenant à la maison.

5 Consultez la page Réseau Professionnel dans le *Journal de l'Ingénieur*. L'équipe doit travailler à sélectionner un problème pour leur projet d'innovation au cours des prochaines séances.


Séance 3 Stage de préparation 2

Résultats

L'équipe devra :

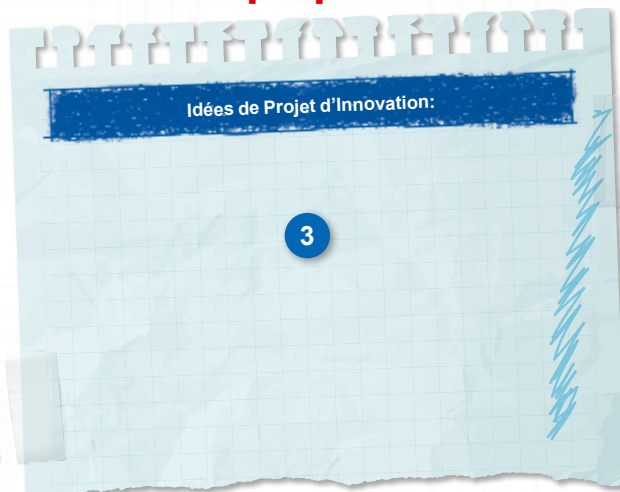
- Explorer et rechercher des idées pour leur projet d'innovation.
- Coder leur robot pour qu'il évite les obstacles à l'aide d'un capteur et pour qu'il fasse fonctionner un accessoire.

- 1 Si les membres de l'équipe se sont déjà accordés sur le focus de leur projet, encouragez-les à réaliser des recherches sur le sujet. Vous pouvez retrouver des ressources utiles sur la page "Ressources de la saison".
- 2 La planification de l'équipe et la gestion de projet sont importantes pour atteindre les objectifs et être prêt pour le tournoi.
- 3 Encouragez les membres de l'équipe à utiliser leur Journal de l'Ingénieur et à prendre des notes durant la recherche de leurs idées.
- 4 Faites en sorte que l'équipe vérifie que les fils sont branchés dans les bons ports et que les ports utilisés correspondent à leur programme.
- 5 Connexion du Jeu du robot : demandez à l'équipe de réfléchir à la manière d'utiliser l'accessoire de la leçon sur les robots pour accomplir les missions.

- 1 → **Introduction**
 - Explorez les pages sur le Projet d'Innovation et les étincelles de projet.
 - 2 Partagez vos idées sur le projet avec votre équipe. Veillez à ce que tout le monde ait la possibilité de partager.
- **Tâches**
- 4 Ouvrez l'appli SPIKE™. Cherchez-y votre leçon...
 **L'unité « Prêts pour la compétition ? »**
Stage de préparation 2: Obstacles droit devant!
 - Faites le bilan des compétences acquises qui faciliteront la réalisation des missions.
 - Essayez ! Voyez si vous pouvez programmer votre robot pour accomplir une mission.
- **Partage**
- 5 Rassemblez votre équipe près du terrain.
 - Partagez les compétences que vous avez acquises.
 - Discutez des questions de réflexion.
 - Rangez votre espace de travail.
- **Question de réflexions**
- Quelles recherches pouvez-vous effectuer pour explorer les idées de votre projet d'innovation ?
 - Quels objets votre robot doit-il éviter ?



Séance 3 Stage de préparation 2



Nos notes:

Séance 4 Stage de préparation 3

Résultats

L'équipe devra :

- Affiner leurs idées pour leur projet d'innovation.
- Coder leur base de pilotage pour détecter une ligne à l'aide d'un capteur.
- Commencer à réfléchir à leur stratégie pour le jeu du robot.

Session 4 Stage de préparation 3


Idées de problème pour le Projet d'Innovation:

Nos notes:

→ Introduction

- 1 Travaillez en équipe pour affiner vos idées sur le problème de votre projet d'innovation.
- 1 Notez les problèmes qui intéressent le plus votre équipe.

→ Tâches

- 2 Ouvrez l'appli SPIKE™. Cherchez-y votre leçon...
- 3  L'unité « Prêts pour la compétition ? »
- 4 **Stage de préparation 3**
- 5 Lire entre les lignes
- 5 Faites le bilan des compétences acquises qui faciliteront la réalisation des missions.
- 5 Essayez ! Voyez si vous pouvez programmer votre robot pour accomplir une mission.

→ Partage

- 5 Rassemblez votre équipe près du terrain.
- 5 Partagez les compétences que vous avez acquises.
- 5 Discutez des questions de réflexion.
- 5 Rangez votre espace de travail.

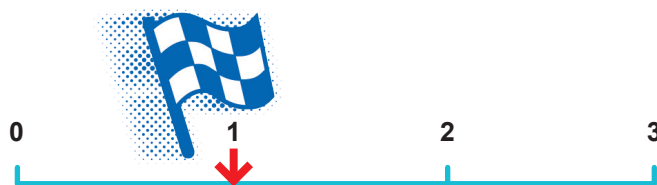
→ Question de réflexions

- Comment les tests et le débogage de votre programme ont-ils contribué à rendre votre robot plus précis ?
- Comment pourriez-vous utiliser les lignes sur le tapis dans votre stratégie de mission ?
- Quel devrait être l'objectif de votre projet d'innovation ?



- 1 Il se peut que chaque membre de l'équipe n'obtienne pas son problème préféré, mais l'équipe doit choisir un problème que tout le monde soutient.
- 2 Branchez le contrôleur et ouvrez régulièrement l'application pour vérifier les mises à jour du logiciel et du micrologiciel.
- 3 Demandez à l'équipe de choisir des lignes sur le tapis qui l'aideront à diriger le robot vers différentes missions.
- 4 Demandez à l'équipe de suivre le programme à l'écran pour voir comment il correspond aux actions du robot. Cela les aidera à déboguer leurs programmes.
- 5 Essayez de faire démarrer le robot au même endroit ou à un endroit très similaire à chaque fois dans l'une des zones de lancement.

Point de contrôle 1



- Les membres de l'équipe ont tissé des liens et travaille bien ensemble. S'ils ont besoin de plus de soutien pour y parvenir, organisez des activités supplémentaires de Teambuilding.
- Les nouvelles équipes peuvent vouloir résumer les nouvelles compétences qu'elles ont acquises en matière de robotique.
- Tous les modèles doivent être construits et placés sur le tapis, puis fixés à l'aide des carrés Dual Lock si nécessaire.
- Il est possible de passer plus de temps sur les leçons de robotique avant de passer à autre chose. N'oubliez pas d'être flexible dans le déroulement des séances.
- L'équipe a passé en revue les missions et les règles le Guide du *Jeu du robot*.
- L'équipe a exploré les thèmes de son projet d'innovation et a réduit le nombre de ses idées.
- L'équipe peut réaliser l'activité d'exploration mentionnée dans les pages "Réseau professionnel" du *Journal de l'Ingénieur* après la séance 4.
- Faites le point avec l'équipe sur les progrès accomplis dans la réalisation de leurs objectifs personnels et collectifs. Ils peuvent ajuster leurs objectifs en fonction des informations qu'ils ont apprises au cours des quatre premières séances.

Conseils pour les séances 5-8



VALEURS FONDAMENTALES

N'oubliez pas que les Valeurs fondamentales concernent la manière dont l'équipe se comporte et travaille ensemble. Tous les membres de l'équipe doivent en faire preuve en toutes circonstances.



PROJET D'INNOVATION

L'équipe devra choisir un problème final et une solution sur laquelle se concentrer, puis partager son idée avec les autres pour obtenir un feedback. Il sera utile de réfléchir à cet objectif au cours de chaque séance.



CONCEPTION DU ROBOT

Lors des matchs de jeux du robot, deux tables seront installées l'une à côté de l'autre. Cependant, pendant les sessions, vous pouvez travailler avec une seule table de jeu du robot.



JEU DU ROBOT

Recherchez des missions qui :

- utilisent les compétences de base d'un robot, comme pousser, tirer ou soulever.
- ont des modèles situés à proximité d'une zone de démarrage.
- impliquent une navigation avec suivi de ligne.
- permettent de retourner facilement à la maison.

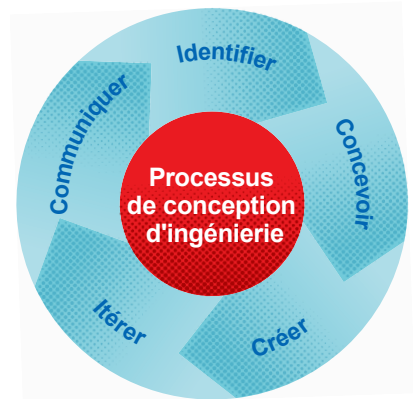
Comprendre les grilles



Note: Les ensembles de classe peuvent utiliser la grille ensemble de classe au lieu de ces grilles d'équipe.

Projet d'innovation et concept du robot

Les grilles utilisées pour évaluer les équipes dans ces domaines se fondent sur le processus de conception technique. L'équipe travaille sur son projet et son robot, et résout des problèmes en utilisant ce processus. Au cours de la séance d'évaluation, les membres de l'équipe doivent montrer tout ce qu'ils ont appris et expliquer ce qu'ils ont fait.



Valeurs fondamentales et *Professionalisme coopératif*[®]

Les membres de l'équipe démontrent les six valeurs fondamentales par la façon dont ils se comportent avec les autres et avec les personnes non membres de leur équipe, ce tout au long de leur aventure. Dans le challenge *FIRST*[®] *LEGO*[®] League, cela s'intitule le *Professionalisme coopératif*[®].

Les équipes seront évaluées sur leurs valeurs fondamentales au cours des sessions de jugement lorsqu'elles partageront leur projet d'innovation et concept de robot.

Elles seront également évaluées sur leur *Professionalisme coopératif* à chaque match du jeu du robot. Il est important de se rappeler qu'elles doivent prévenir l'arbitre si elles ne peuvent pas assister à un match.



Télécharger les grilles



Séance 5 Explorer vos idées

Résultats

L'équipe devra :

- Appliquer les principes de codage à la mission guidée.
- Identifier le problème à résoudre dans le cadre du projet d'innovation et rechercher des solutions. (Revoir la page 6 du *Journal de l'ingénieur*.)

- 1 Les membres de l'équipe doivent être en mesure de décrire comment chacun à contribuer au travail collectif.
- 2 Si l'équipe partage un robot, les membres peuvent coder sur des appareils individuels et exécuter leurs programmes à tour de rôle sur le robot.
- 3 Le programme fourni pour la mission guidée permettra non seulement de résoudre la mission "Envoi du Submersible", mais aussi de l'utiliser pour d'autres missions.
- 4 Rappelez à l'équipe de tester les changements de programme par petites étapes plutôt que de modifier l'ensemble du programme en une seule fois.
- 5 Si un accessoire est nécessaire pour une mission, conservez-le dans un sac en plastique étiqueté avec le numéro de la mission.

→ Introduction

- 1 Réfléchissez au **travail d'équipe** et à votre équipe.
 Notez des exemples de la façon dont votre équipe a appris à travailler ensemble.

→ Tâches

- 2 Ouvrez l'appli SPIKE™. Cherchez-y votre leçon...
L'unité « Prêts pour la compétition ? » :
La mission guidée

- 3 Consultez la mission guidée.
- 4 Amusez-vous à pratiquer cette mission guidée jusqu'à ce qu'elle se déroule parfaitement !

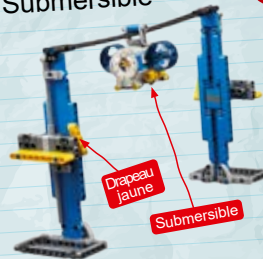
→ Question de réflexions

- 5 Qu'est-ce que la mission guidée vous a montré concernant la coopération ?
- 5 Pouvez-vous modifier le programme de sorte que la mission se déroule bien quand vous faites démarrer le robot depuis la zone de lancement opposée ?

Séance 5 Explorer vos idées

Travail d'équipe : Nous sommes plus forts lorsque nous travaillons ensemble.

10 Envoi du Submersible



Certaines eaux sont trop difficiles d'accès pour les grands navires. Envoyez le submersible explorer les eaux du terrain adverse.

- Si le drapeau jaune de votre équipe est baissé..... 30
- Si le submersible est clairement plus proche du terrain adverse..... 10

Les équipes ne peuvent pas bloquer l'équipe adverse. Il n'est pas possible de gagner le bonus dans les compétitions à distance ou s'il n'y a pas d'équipe adverse.

Mission guidée: Mission 10: "Envoyer le Submersible"

1. Pour vous aider à apprendre à naviguer et à interagir avec un modèle, effectuez cette mission guidée.
2. Dans l'application, téléchargez le programme qui résout cette mission.
3. Démarrez votre robot dans la position correcte dans la zone de lancement de gauche. Faites fonctionner votre robot et regardez-le accomplir sa mission et marquer des points.
4. Comme les autres modèles de mission, la Mission 10: "Envoyer le Submersible" peut vous inspirer une solution pour votre projet d'innovation.
5. Réfléchissez à la manière d'intégrer la mission Submersible dans votre stratégie de mission.
6. Appliquez votre nouvelle compétence de suivi de ligne à un autre modèle de mission.

Conseils pour l'animateur

Les activités Teambuilding sont excellentes pour que les membres de l'équipe développent les Valeurs Fondamentales et apprennent à travailler ensemble.

Énoncé du problème:

7

Résultats de la recherche:

9

→ Tâches

- 6 Déterminez le problème que votre équipe résolvera et rédigez l'énoncé de votre problème.
- 8 Réfléchissez à la raison d'être du problème et aux personnes ou aux éléments concernés.
- Faites des recherches sur le projet innovant et les différents problèmes que vous avez repérés.
- Utilisez cette page pour prendre des notes sur votre recherche.

→ Partage

- Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Montrez comment votre robot remporte des points pendant la mission guidée.
- Discutez du problème déterminé par votre équipe et pensez aux étapes suivantes.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- Quel problème avez-vous décidé de résoudre?
- Y a-t-il un expert avec qui vous pouvez discuter de votre problème ?

6 Les équipes doivent être en mesure de définir clairement le problème qu'elles ont choisi. Ce point est évalué lors de la session d'évaluation de l'événement.

7 L'équipe rédigera ici l'énoncé de son problème. N'oubliez pas que les équipes peuvent choisir l'un des problèmes des idées de projets innovants si elles ne parviennent pas à trouver leur propre idée. Si elles ont plusieurs idées, elles peuvent utiliser un processus de vote pour se limiter à une seule.

8 Les exemples de ressources de projet comprennent les sites web, les vidéos, les livres, les magazines, les histoires personnelles, les expériences d'utilisateurs et les experts.

9 L'équipe doit consigner ce qu'elle apprend et noter les questions qui doivent encore être étudiées pour élaborer sa solution.

Séance 6 Identifier des solutions

Résultats

L'équipe devra :

- Créer une stratégie de mission et écrire le pseudocode pour une mission.
- Effectuer des recherches sur le problème identifié et commencer à remplir la page "Planifier le projet d'innovation."

- 1 L'équipe doit faire une pause pour réfléchir aux dernières séances. De quoi l'équipe est-elle fière ? Qu'est-ce qui l'enthousiasme ?
- 2 Fournissez des notes autocollantes et des cartes de planification que l'équipe placera sur le tapis pour définir sa stratégie de mission.
- 3 Encouragez l'équipe à trouver les missions où les points peuvent être marqués le plus facilement et à les effectuer en premier.
- 4 La page Pseudocode peut être photocopiée. Elle peut être utilisée pour chaque mission tentée par l'équipe.

Pseudocode

Nom de la mission: _____ Nombre de mission: _____

ETAPES DE PROGRAMMATION

Indiquez les actions à effectuer par le robot pour accomplir la mission.

Action 1	Action 6
Action 2	Action 7
Action 3	Action 8
Action 4	Action 9
Action 5	Action 10

TRAJET DU ROBOT

Tracez l'itinéraire que votre robot doit suivre pour accomplir la mission.

Ouvrez l'applet et lancez un nouveau projet. Terminez votre tâche et sauvegardez votre robot. Cliquez sur le bouton de la barre de programmation.

Remplissez cette page au cours de la séance 6.

22 Journal de l'ingénieur | Séances

→ Introduction

- 1 Réfléchissez à ce que votre équipe a appris jusqu'à présent et discutez de ce que vous voulez encore explorer.
- Notez ce sur quoi votre équipe souhaite continuer à travailler.

→ Tâches

- 1 Visionnez la vidéo « Missions du jeu du robot », et lisez le *Guide du Jeu du Robot*.
- 2 Discutez pour décider les missions que votre équipe tentera en premier. Commencez à développer votre stratégie de mission.
- 3 Concevez un plan efficace.
- 4 Complétez le pseudocode à la page 22.
- Réfléchissez à la façon dont le programme contrôlera votre robot.
- Revisitez les leçons précédentes ou suivez la leçon optionnelle ci-dessous.



L'unité « Prêt pour la compétition ? »
Assemblage d'une structure motrice avancée

→ Question de réflexions

- Comment pouvez-vous utiliser le suivi de ligne qui vous aiderait à circuler sur le tapis ?
- Comment avez-vous utilisé le processus de conception technique pour créer votre stratégie de mission ?

Le pseudocode est une description écrite des étapes suivies pour la création de votre programme de votre robot.

Séance 6 Identifier des solutions

À quoi notre équipe doit-elle consacrer plus de temps ?

Notes sur la stratégie du Jeu du Robot

Conseils pour l'animateur

Fournissez du papier supplémentaire ou un fichier partagé en ligne pour que l'équipe puisse enregistrer le processus utilisé pour créer son robot et ses solutions de projet d'innovation. L'équipe sera jugée sur son robot final et ses solutions de projet, ainsi que sur le processus qu'elle a utilisé.

ANALYSE DES PROBLÈMES ET DES SOLUTIONS

Inscrivez ici les informations importantes:

→ Tâches

- 5 Poursuivez vos recherches sur le problème que vous avez choisi et sur les solutions existantes.
- 6 Établissez un plan pour la mise au point de votre solution. Utilisez la [page 23](#), Planification du projet innovant.
- 7 Veillez à utiliser diverses sources et à en garder une trace sur la page Planification du projet innovant.
 Sélectionnez en équipe la solution finale de votre projet.

→ Partage

- 8 Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Révisez votre page Pseudocode. Faites des modifications au besoin.
- Expliquez ce que vous avez découvert au cours de vos recherches. Discutez des pistes de solution.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- What types of improvements do existing solutions need?
- What are your innovative ideas to solve the problem?

Guiding Questions:

- À quelles questions essayez-vous de répondre ?
- Quelles informations recherchez-vous ?

- Pouvez-vous utiliser différents types de sources (sites web crédibles, des vidéos, des livres ou des experts) ?
- Votre source contient-elle des informations pertinentes pour votre projet ?
- S'agit-il d'une source d'information correcte et précise ?
- Comment vos plans de projet d'innovation sont-ils liés à la grille d'évaluation du projet d'innovation ?

???

- 5 Veillez à ce que l'équipe rassemble ses sources dans un endroit commun, en ligne ou sur papier.
- 6 Si nécessaire, prenez un peu plus de temps avec l'équipe pour explorer toutes les idées de solutions et les réduire à une seule.
- 7 La page de planification du Projet d'innovation peut être remplie au cours de plusieurs séances et aide l'équipe à documenter son processus.
- 8 L'équipe commencera à développer son projet d'innovation lors de la prochaine session.

Planification du Projet innovant

PROCESSUS Capturez le processus que vous avez suivi pour développer votre solution innovante.

SOURCES Indiquez l'origine de vos informations, indépendamment de la source (livre, vidéo, site Web).

1.	
2.	
3.	

Complete this page in Session 5. SUBMERGED™ 21



Séance 7 Créer des solutions

Résultats

L'équipe devra :

- Commencer à créer leur solution pour le projet d'innovation et remplir la page "Planifier le Projet d'innovation".
- Concevoir et itérer sur leur robot pour compléter des missions supplémentaires du Jeu du robot.

- 1 Vérifier que l'équipe connaît les Valeurs Fondamentales et comprend ce qu'est le *Professionalisme coopératif*[®].
- 2 Différents membres de l'équipe peuvent être responsables de missions spécifiques et développer et posséder le robot utilisé pour ces missions.
- 3 Lorsque l'équipe dispose d'un robot de base, elle doit effectuer un test de conduite en ligne droite. Si le robot ne va pas tout droit, il faut examiner son centre de gravité et son équilibre.
- 4 Demandez à l'équipe de déterminer la zone de lancement qui sera la position de départ et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour que le robot entier puisse entrer dans la zone de lancement.
- 5 Encouragez les membres de l'équipe à expliquer leur programme pendant que le robot se déplace et à prendre des notes sur ce qu'ils observent pendant les tests.

→ Introduction

- 1 Réfléchissez au **professionalisme coopératif**[®].
 - Notez de quelles façons votre équipe démontrera cette valeur dans toutes ses actions.
 - Consultez la page 6 du *Guide du Jeu du Robot* pour voir comment le **professionalisme coopératif** est évalué au cours du tournoi.

→ Tâches

- 2 Continuez de développer de votre robot et ses mécanismes pour accomplir les missions du jeu du robot.
- 3 Vous pouvez améliorer le robot existant utilisé au cours des séances précédentes ou créer un nouveau concept.
- 4 Créez un programme pour chaque nouvelle mission que vous tentez. Vous pouvez combiner des solutions de mission en un seul programme.
- 5 Testez et améliorez votre robot et ses programmes.
 - Reconsultez les leçons précédentes pour développer vos compétences en programmation ou travaillez sur la résolution des missions.

→ Question de réflexions

- Entraînez-vous à expliquer comment le programme de votre appareil fait bouger votre robot.
- Comment pouvez-vous itérer et améliorer la conception du robot existant utilisé dans les séances précédentes ?

Vous pouvez modifier le robot existant que vous avez utilisé au cours des séances

Séance 7 Créer des solutions

Professionalisme coopératif:
Nous présentons un travail de grande qualité, nous soulignons la valeur des autres et nous respectons les individus et la communauté.

Concept du robot:

Conseils pour l'animateur

En adoptant les Valeurs fondamentales, l'équipe apprend que la compétition amicale et le gain mutuel ne sont pas des objectifs distincts et que l'entraide est le fondement du travail d'équipe.

Dessin du projet:



Description du projet:



→ Tâches

- 6 Développez et créez votre solution du projet innovant.
- 7 Dessinez votre solution.
- 7 Décrivez votre solution et expliquez comment elle résout le problème.
- 8 Créez un prototype, un modèle ou un dessin de votre solution.
- 8 Documentez le processus utilisé pour développer votre solution dans la Planification du projet innovant à la [page 23](#).

→ Partage

- Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Montrez les missions sur lesquelles vous travaillez ou que vous avez complétées.
- Discutez de vos recherches et de votre solution de projet innovant.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- 9 • Pouvez-vous décrire votre solution innovante en moins de cinq minutes ?
- 9 • Comment votre solution répond-elle au problème identifié ?
- 9 • À qui pouvez-vous faire part de votre solution pour obtenir un feedback ?



- 6 Organisez une visite pour voir des exemples dans votre communauté qui peuvent être au centre du projet.

- 7 Un croquis peut inclure un dessin détaillé annoté ou un dessin de conception assistée par ordinateur (CAO).

- 8 Fournissez à l'équipe divers matériaux qu'elle pourra utiliser pour fabriquer un prototype ou un modèle de la solution de son projet.

- 9 Demandez à l'équipe de réfléchir aux personnes (public ou experts) auprès desquelles elle souhaiterait obtenir un retour d'information sur sa solution.

Séance 8 Poursuivre la création

Résultats

L'équipe devra :

- Evaluer et améliorer leur solution de projet d'innovation.
- Concevoir des pièces pour le robot et créer des programmes pour résoudre les missions.

- 1 Demandez à l'équipe de discuter de la manière dont la mission guidée est un exemple de Coopétition®.
- 2 L'équipe doit réfléchir à la stratégie à adopter lorsqu'elle choisit les missions à résoudre. Plusieurs missions peuvent être accomplies au cours d'une même *run* pour gagner du temps.
- 3 Encouragez l'équipe à discuter du fonctionnement de son programme. Divisez le programme en blocs qui contrôlent un mouvement.
- 4 Traitez le jeu du robot comme un sport. L'équipe doit s'entraîner, s'entraîner, s'entraîner pour obtenir des résultats constants dans le jeu du robot.
- 5 L'endroit où le robot commence dans une zone de lancement influence fortement l'endroit où il finit. Demandez à l'équipe de bien noter où placer le robot.

→ Introduction

- 1 Réfléchissez à la **Coopétition**®.
- Prenez en note des exemples illustrant la façon dont votre équipe le démontrera lors d'un événement.

→ Tâches

- 2 Décidez de la mission suivante.
- Pensez à votre stratégie et à votre plan de mission.
- 3 Construisez les mécanismes dont vous avez besoin pour réaliser les missions
- Testez et peaufinez votre programme pour que votre robot accomplisse la mission de manière fiable.
- 4 Veillez à documenter votre processus de conception et vos tests pour chaque mission!

→ Question de réflexions

- Comment votre équipe a-t-elle utilisé les Valeurs Fondamentales pour développer votre solution robotique ?
- Dans quel ordre allez-vous effectuer les missions du jeu de robot ?



Séance 8 Poursuivre la création

Coopétition: Nous démontrons que l'apprentissage est plus important que la victoire. Nous aidons les autres même au cours des compétitions.

Processus de conception:

Guiding Questions:

- Décrivez les mécanismes que vous avez construits.
- Expliquez vos différents programmes et ce que le robot fera.

- Comment avez-vous tester vos programmes et mécanismes?
- Quels changements avez-vous apportés à votre robot et à vos programmes ?
- Comment votre plan du robot correspond-il à la grille du concept du robot ?

???

Conseils pour l'animateur

Utilisez les Valeurs Fondamentales quand cela est pertinent pour encourager l'équipe. Pour célébrer l'apprentissage de ces valeurs importantes, donnez des exemples de situations où l'équipe a fait preuve de ces principes.

Plan à partager:

Nos améliorations:

8

→ Tâches

- 6 Prévoyez de partager votre solution de projet avec d'autres personnes.
- 7 Décidez du feedback à utiliser pour itérer sur votre solution.
- Déterminez si vous pouvez effectuer des tests de votre solution.

→ Partage

- Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Montrez les missions sur lesquelles vous travaillez ou que vous avez complétées.
- Discutez de la façon dont vous partagerez votre solution et votre plan de projet avec les autres.
- 9 Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- Comment pouvez-vous tester la solution de votre projet d'innovation ?
- Comment saurez-vous si votre solution aura un impact positif sur les autres ?

10



- 6 L'équipe peut créer une enquête pour évaluer sa solution ou demander l'avis d'un expert ou d'un utilisateur du problème choisi.

- 7 L'équipe doit itérer et améliorer son projet d'innovation en fonction des commentaires des autres.

- 8 Envisagez d'inviter un expert ou un utilisateur à cette session pour partager du contenu sur le problème qu'il a identifié.

- 9 L'équipe doit se référer aux grilles d'évaluation afin d'être prête à être jugée lors de l'événement.

- 10 L'équipe doit se demander à qui s'adresse la solution de son projet d'innovation.

Point de contrôle 2



- L'équipe a suivi toutes les leçons sur les robots décrites dans les séances 1 à 8.
- L'équipe a sélectionné un problème de projet d'innovation, effectué des recherches et conçu une solution.
- Visitez la page des ressources de la saison du challenge *FIRST*® LEGO® League pour imprimer des copies des grilles de juge et toute autre information qui vous aidera à préparer votre tournoi.
- Fournir à l'équipe les grilles et diagramme d'évaluation.
- Si vous mettez en oeuvre un Pack de Classe, vous pouvez faire une copie de la grille à partir du *Guide du Pack de Classe*.
- Les membres de l'équipe peuvent compléter les activités d'exploration du Réseau professionnel après la séance 9 et l'activité de réflexion après la séance 12. Ces activités sont disponibles aux pages 34-35 du *Journal de l'Ingénieur*.

Photocopiez la page 25 pour aider l'équipe dans sa stratégie de mission. →

Conseils pour les séances 9-12



VALEURS FONDAMENTALES

Assurez-vous que l'équipe peut fournir des exemples concrets des Valeurs fondamentales qu'elle utilise.

N'oubliez pas la Coopétition® et le Professionnalisme coopératif®.



CONCEPTION DU ROBOT

L'équipe doit apporter son robot, tous les accessoires LEGO® et son ordinateur ou les impressions du programme lorsqu'elle fournit son explication aux juges durant l'évaluation. Rappelez à l'équipe d'expliquer sa stratégie de mission.



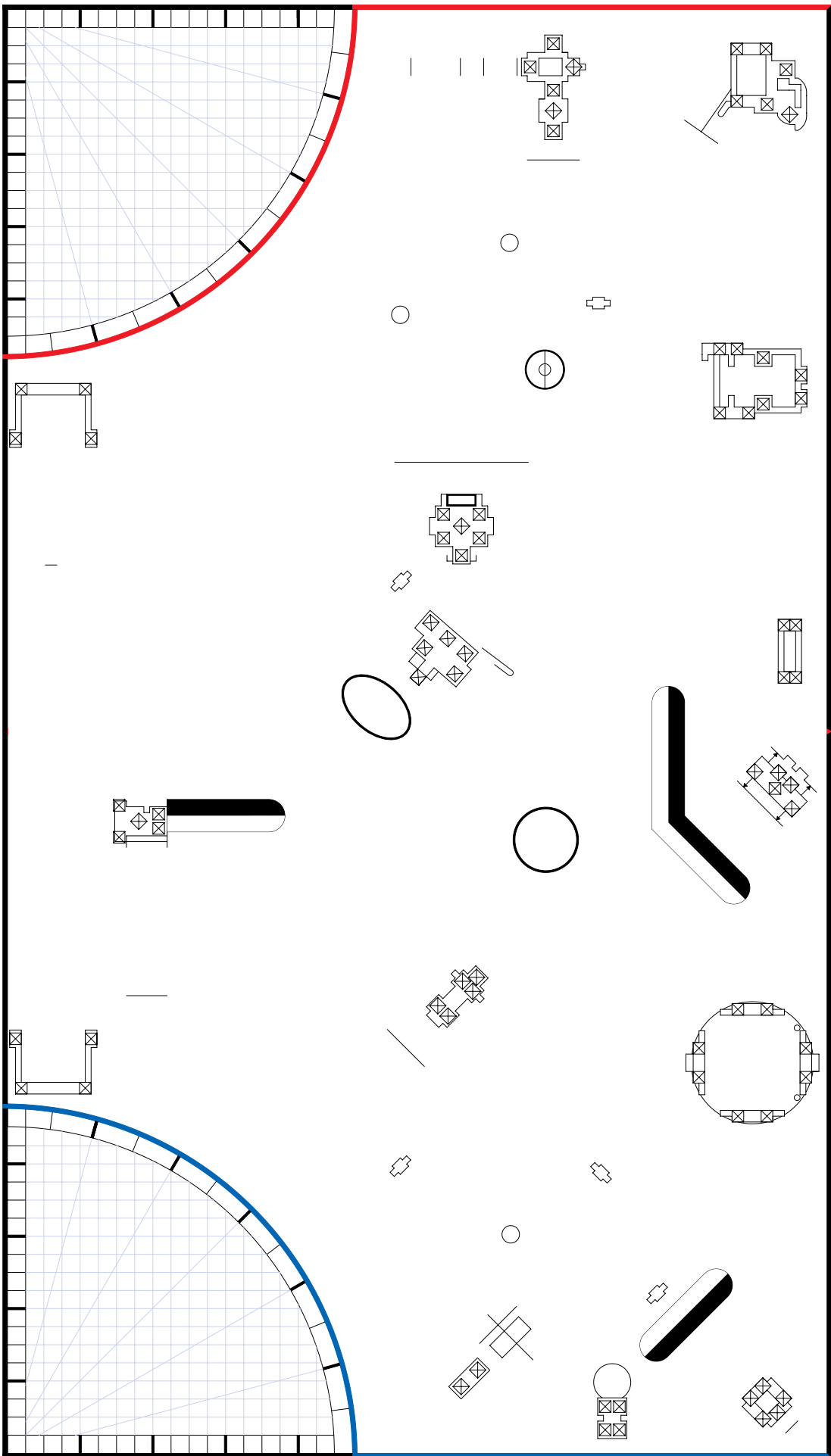
PROJET D'INNOVATION

L'équipe aura besoin de beaucoup de temps pour itérer, améliorer et créer un modèle ou un dessin de sa solution. À partir de la séance 9, les membres de l'équipe doivent se concentrer sur la progression de leur solution et de la présentation de leur projet d'innovation.



JEU DU ROBOT

L'équipe a besoin d'un parcours de robot bien pratiqué et fiable dont elle sait qu'il lui rapportera des points. S'ils ont le temps, les membres de l'équipe peuvent effectuer des parcours supplémentaires pour marquer plus de points.



Séance 9 Planifier la solution

Résultats

L'équipe devra :

- Programmer leur robot et tester leur stratégie de mission.
- Répéter et améliorer leur solution de projet d'innovation en se basant sur des tests et les retours récoltés.

- 1 Les exemples présents ici peuvent être utilisés pour la présentation du projet d'innovation ou l'explication du concept du robot.
- 2 Les membres de l'équipe doivent avoir une stratégie claire des programmes à utiliser, dans quel ordre pendant le jeu du robot.
- 3 L'équipe peut également sauvegarder ses programmes sur un disque externe comme une clé USB ou un site web de stockage en ligne.
- 4 Le partage des tâches est important pour tenir l'ensemble de l'équipe informée de l'évolution du projet et du robot.
- 5 Valeurs fondamentales sont évaluées tout au long de l'échange avec le jury pendant que les équipes présentent leur projet d'innovation et la conception du robot. Passez en revue les grilles d'évaluation avec l'équipe.

→ Introduction

- Réfléchissez à l'innovation et à votre équipe.
- Prenez en note des exemples illustrant la façon dont votre équipe a été créative et a résolu des problèmes

1

→ Tâches

- Réfléchissez à votre stratégie de mission sur le tapis et aux missions que vous allez accomplir.
- Continuez à créer une solution pour chaque mission si vous en avez le temps.
- Testez, expérimentez et améliorez votre robot et les solutions de projet innovant. Faites en sorte de tout documenter.

2

3

→ Partage

- Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Montrez le travail accompli sur le projet innovant et le jeu du robot.
- Discutez de la façon dont vous allez démontrer les valeurs fondamentales au cours du tournoi et de la séance d'évaluation.
- Rangez votre espace de travail.

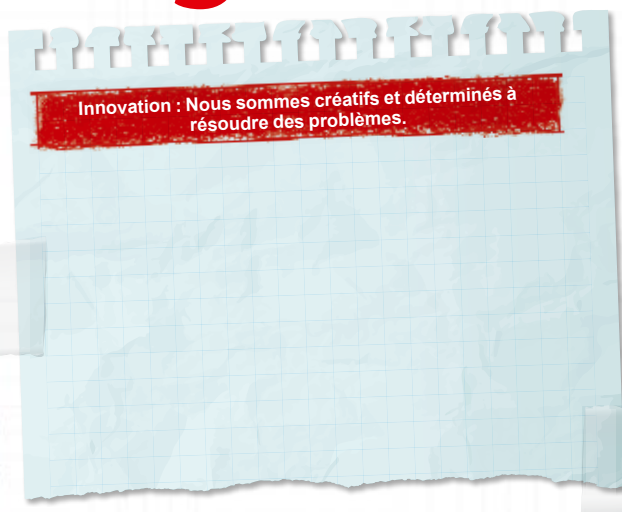
4

5

→ Question de réflexions

- Quelles caractéristiques de votre robot témoignent-elles d'une bonne conception mécanique ?
- Quels changements avez-vous apportés à votre solution de projet innovant en fonction des commentaires reçus ?
- Quelle est votre progression par rapport aux objectifs que vous vous êtes fixés à la [page 12](#) ?

Session 9 Planifier la solution



Répétitions et améliorations:

Séance 10 Tester les solutions

Résultats

L'équipe devra :

- Planifier et créer la présentation de leur projet d'innovation où ils résumeront leur travail.
- Continuer à résoudre des missions pour le Jeu du robot.

Séance 10 Tester les solutions

Impact : Nous nous servons de nos apprentissages pour améliorer notre monde.

Texte de présentation:

→ Introduction

- Réfléchissez à l'impact et à votre équipe.
- Prenez en note des exemples de la façon dont votre équipe a eu une influence positive sur vous et les autres.

→ Tâches

- 1 Planifiez la présentation de votre projet. Reportez-vous à la grille du projet innovant pour connaître les points à couvrir.
- 2 Rédigez votre texte de présentation du projet innovant.
- 3 Créez les éléments ou les affiches dont vous avez besoin. Soyez captivants et créatifs !
- 4 Continuez de créer, de tester et d'améliorer votre solution de robot.
- 5 Entraînez-vous lors d'un match du jeu du robot de 2 min 30 s en accomplissant toutes vos missions.

→ Partage

- 5 Rassemblez votre équipe près du terrain.
- Partagez le travail de présentation du projet réalisé.
- Partagez les missions que vous avez accomplies.
- Discutez de la manière dont chacun participera à la présentation.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- Comment avez-vous décidé des missions à entreprendre ?
- Comment votre projet d'innovation pourrait-il aider votre communauté ?
- Quelles compétences avez-vous développées au cours de votre expérience SUBMERGEDSM ?

Dans quelle mesure votre solution de projet innovant a-t-elle un impact sur les autres ?

- 1 La présentation peut prendre la forme d'un diaporama, d'une affiche, d'une pièce de théâtre ou même d'un sketch. Des accessoires peuvent être utilisés, tels que des costumes, des chemises ou des chapeaux. Veillez à ce que les équipes disposent d'un dessin ou d'un modèle représentant leur solution, qu'elles présenteront aux juges.

- 2 Les scripts peuvent être utilisés lors de la séance de jugement au cours de laquelle l'équipe présente son projet d'innovation et ses solutions robotiques. Prévoyez des copies pour chaque membre de l'équipe.

- 3 L'équipe pourrait avoir besoin de plus d'espace pour stocker tout le matériel nécessaire à la présentation.

- 4 Encouragez l'équipe à faire fonctionner son robot pendant les matchs d'entraînement de 2,5 minutes afin qu'elle s'habitue à la limite de temps.

- 5 Fournissez la grille du projet d'innovation aux membres de l'équipe.

Séance 11 Planifier la présentation

Résultats

L'équipe devra :

- Finaliser la présentation de leur projet d'innovation.
- Finaliser leur robot pour le jeu du robot et préparer l'explication de leur concept.

- 1 Demandez aux membres de l'équipe de revoir les grilles pour voir à quel moment les juges souhaiteraient entendre parler d'inclusion.
- 2 Il est important pour l'équipe de s'exercer sur comment communiquer leur projet d'innovation, leur concept du robot et ses solutions.
- 3 Fournissez la grille d'évaluation du concept du robot à l'équipe.
- 4 Chaque membre de l'équipe doit être impliqué dans la présentation faite aux juges.
- 5 L'équipe doit savoir qui dirigera le robot pendant les matchs.

→ Introduction

- 1 Réfléchissez à l'inclusion et à votre équipe.
 Prenez en note des exemples illustrant la façon dont votre équipe fait en sorte que chacun est respecté et leur avis entendu.

→ Tâches

- 2 Continue working on your innovation project presentation.
- 3 Continuez à travailler sur la présentation de votre projet innovant.
- 3 Veillez à ce que chacun puisse transmettre les informations sur le processus de conception et les programmes.
- 4 Déterminez ce que chaque membre de l'équipe dira.
 Pratiquez votre présentation.

5 → Partage

- 5 Rassemblez votre équipe près du terrain.
 Discutez de la présentation et du rôle de chacun.
 Participez à un match d'entraînement de 2 min 30s et expliquez les missions effectuées.
 Discutez des questions de réflexion.
 Décidez de ce qui reste à faire et rangez votre espace de travail.

→ Question de réflexions

- Que ferez-vous si votre mission échoue ?
- Comment chaque coéquipier est-il impliqué dans la présentation ?
- Quelle influence la Ligue LEGO® FIRST® a-t-elle eue sur vous ?

Revoyez l'organigramme de la séance de présentation aux juges pour voir comment vous présenterez votre concept du robot et le projet innovant.

Séance 11 Planifier la présentation

Inclusion: Nous nous respectons mutuellement et nous sommes ouverts à la diversité.

Texte de présentation sur la conception du robot

Séance 12 Présenter les solutions

Résultats

L'équipe devra :

- S'entraîner à présenter leur projet d'innovation et leurs solutions de robot.
- S'entraîner à des matchs du Jeu du robot.

Séance 12 Présenter les solutions

Fun: Nous apprécions et célébrons nos accomplissements !

Presentation des Feedback:

→ Introduction

- Réfléchissez à la façon dont votre équipe a eu du fun.
- Prenez des notes sur les exemples illustrant comment votre équipe s'est amusée tout au long de cette expérience.
- Réfléchissez à vos objectifs d'équipe. Les avez-vous atteints?

→ Tâches

- Répétez votre présentation en présentant votre robot et les solutions de projet.
- Démontrez les valeurs fondamentales lors de votre présentation !
- Entraînez-vous au cours de matchs de jeu du robot de 2 min 30 s.
- Revoyez la section Se préparer pour l'événement aux [pages 32-33](#).

→ Partage

- Revoyez les rubriques d'évaluation et les feuilles de score du jeu du robot.
- Fournir un feedback utile après la présentation sur la base des grilles d'évaluation.
- Discutez des questions de réflexion.
- Rangez votre espace de travail.

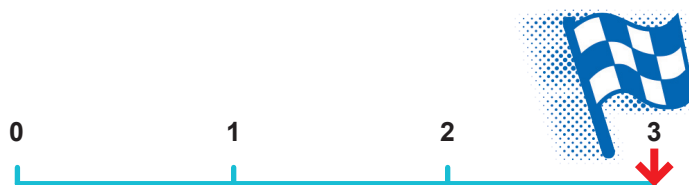
→ Question de réflexions

- Comment prévoyez-vous de préparer les accessoires LEGO® pour le match des robots ?
- Qu'est-ce que votre équipe a accompli ?

Avez-vous du temps ? Continuez à résoudre des missions et à travailler sur votre projet innovant avant votre tournoi!

- 1 Prévoyez de partager le temps de cette séance de manière égale entre la pratique de la présentation et les matchs du jeu du robot.
- 2 Encouragez l'équipe à s'entraîner à la présentation avant le tournoi. Ils peuvent s'entraîner en partageant leurs solutions avec les autres. L'organigramme du passage devant les juges vous indique le temps alloué à la présentation.
- 3 Demandez à l'équipe d'organiser des matchs de robots d'une durée de 2,5 minutes. Veillez à ce qu'elle s'entraîne à exécuter leurs programmes dans le bon ordre.
- 4 L'équipe doit avoir un plan d'urgence pour le cas où les choses ne se dérouleraient pas comme prévu pendant le jeu du robot. Elle pourrait identifier d'autres missions à effectuer.
- 5 Rappelez à l'équipe les Valeurs fondamentales et la façon dont elle doit les montrer tout au long de l'événement, y compris lors de chaque match du jeu du robot.

Point de contrôle final



Se préparer pour votre tournoi !

- Rappelez à l'équipe que le tournoi est aussi une expérience d'apprentissage et que l'objectif n'est pas d'être un expert à l'arrivée. L'objectif principal est de permettre à l'équipe de S'AMUSER et de sentir que son travail est apprécié.
- Encouragez les membres de l'équipe à échanger avec d'autres équipes pour partager ce qu'elle a appris et se soutenir mutuellement.
- Demandez à l'équipe de préparer une liste de contrôle du matériel nécessaire au tournoi et de l'endroit où il sera stocké.
- Réfléchissez avec les membres de l'équipe à leurs objectifs personnels et collectifs et à leurs accomplissements.
- Déterminez le type d'événement auquel vous participez et identifiez l'organisateur de l'événement. (Si vous avez acheté un Pack de Classe, l'événement sera votre responsabilité. Consultez le *Guide de l'événement en Classe* pour plus de détails!)
- Indiquez l'heure et le lieu où vous vous réunissez pour l'événement, combien de temps l'équipe restera sur place - partagez ces informations avec les parents. Encouragez les familles à être présentes si possible.
- Vérifiez les détails et les exigences du tournoi auquel vous participez. Ils peuvent varier en fonction du type d'événement.

Aller au delà de la **FIRST®** LEGO® League

Communiquez avec une équipe du challenge **FIRST®** Tech ou de la compétition **FIRST®** Robotics de sorte que votre équipe **SUBMERGED™** puisse voir comment poursuivre son expérience **FIRST**.



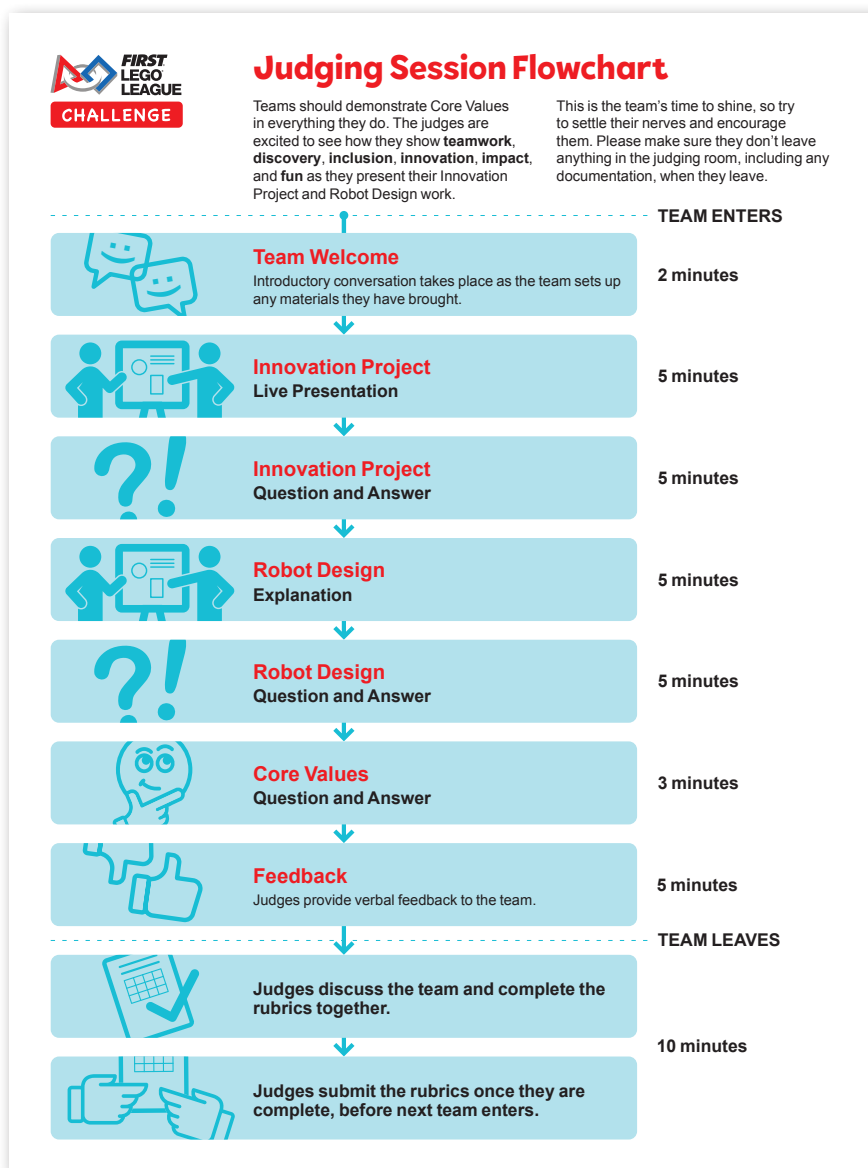
Ressources sur l'évaluation et le tournoi

Les tournois sont terminés pour la saison ?

Voici quelques conseils pour conclure après le dernier tournoi de votre équipe :

- Organisez une célébration d'équipe !
- Faites que les membres de l'équipe partagent leur expérience avec des camarades et amis.
- Continuez le développement du projet d'innovation.
- Discutez des scores et retours reçus.
- Démontez et rangez le robot et les modèles de missions.
- Laissez le temps aux membres de l'équipe de réfléchir sur leur expérience.
- Faites l'inventaire des pièces de l'ensemble LEGO® pour vérifier qu'il ne manque rien.

Comprendre l'évaluation



Des supports visuels peuvent servir de références si l'équipe a beaucoup d'informations à présenter en détails. Assurez-vous que l'équipe répète pour savoir comment elle les utilisera au cours de la séance d'évaluation, en tenant compte des contraintes de temps pour partager leur travail sur le projet d'innovation et la conception du robot.





FIRST
DIVE
PRESENTED BY **Qualcomm**



LEGO, le logo LEGO, le logo SPIKE, MINDSTORMS et le logo MINDSTORMS sont des marques de commerce du Groupe LEGO.

©2024 Le Groupe LEGO. Tous droits réservés.

FIRST[®], le logo *FIRST*[®], *Coopertition*[®], *Gracious Professionalism*[®], and *FIRST*[®] DIVESM sont des marques déposées de For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO[®] est une marque déposée du Groupe LEGO. *FIRST*[®] LEGO[®] League et SUBMERGEDSM sont des marques déposées conjointes de *FIRST* et du Groupe LEGO. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. ©2024 *FIRST* et le groupe LEGO. Tous droits réservés. 30082403 V1