

CHEF- D'OEUVRE



PARTENAIRES DE ROBOTIQUE FIRST QUÉBEC

BOMBARDIER



Canada 

Québec 



EXPLORE



PRINCIPAUX COMMANDITAIRES DE LA LIGUE LEGO® FIRST®



The **LEGO** Foundation 

Bienvenue !

Membres de l'équipe :

1.	4.
2.	5.
3.	6.

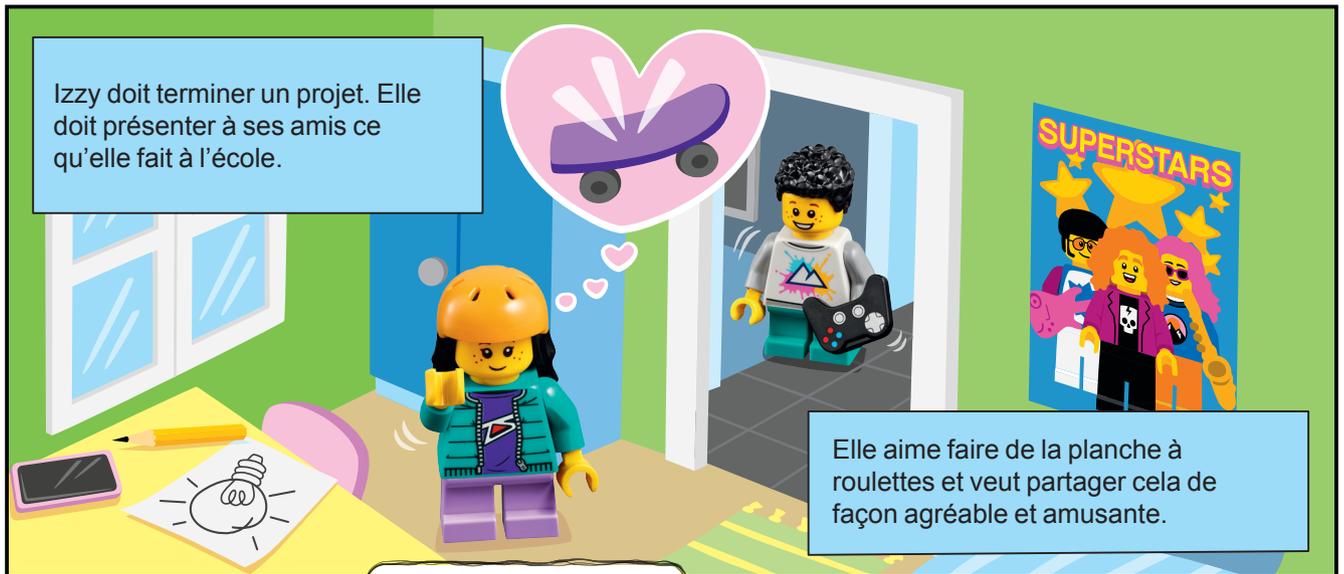


En collaboration avec vos coéquipiers vous :

- découvrirez, dans le cadre du thème de cette saison, des défis et des occasions comme dans la vraie vie.
- créez un modèle d'équipe et le programmerez pour qu'une de ses parties soit mobile.
- testerez et améliorerez votre code et y apporterez des modifications.
- prendrez des notes sur votre travail dans le *Journal de l'ingénieur*.
- créez une affiche de présentation qui reflète le cheminement de votre équipe.
- partagerez votre modèle et votre affiche avec les juges à un festival Explore.
- célébrerez vos accomplissements avec la famille et d'autres équipes au festival.



L'histoire d'Explore



L'histoire d'Explore



Progression de l'équipe

Revenez régulièrement à ces pages tout au long de l'aventure et mettez-y à jour vos objectifs personnels et collectifs.

DÉPART

Que voulez-vous faire ? Quand devez-vous l'avoir terminé ?	À quels défis avez-vous fait face ? Quels progrès avez-vous faits ?

Valeurs fondamentales

DÉCOUVERTE

Nous explorons de nouvelles idées et habiletés.

INCLUSION

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

INNOVATION

Nous sommes créatifs et déterminés à résoudre des problèmes.

TRAVAIL D'ÉQUIPE

Nous sommes plus forts en travaillant ensemble.

IMPACT

Nous nous servons de nos apprentissages pour améliorer notre monde.

PLAISIR

Nous apprécions et célébrons nos accomplissements!

Dessinez ou écrivez un exemple de votre équipe utilisant chaque valeur fondamentale conformément aux séances.



Vous développerez de nouvelles compétences en collaborant.

Séance 1

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Lisez l'histoire d'Explore et explorez le thème de CHEF-D'OEUVRE.
- Réfléchissez à la façon dont vous utilisez l'art et la créativité dans vos loisirs et vos passions.
- Dessinez ce que vous aimez faire.

Ce dont votre équipe a besoin :



Quand avez-vous découvert votre passe-temps ou votre passion ?

De quels **outils** ou **objets** avez-vous besoin pour votre passe-temps ?

Ce que vous aimez faire :



Loisirs et passions

Ce dont votre équipe a besoin :



J'adore faire du skateboard ! Aidez-moi à montrer à mes amis que c'est vraiment amusant !



Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Explorez comment les gens présentent ce qu'ils aiment faire.
- Parlez d'endroits de votre communauté où les gens partagent ce qu'ils aiment faire.

Défi

- Discutez de quelles façons créatives Izzy pourrait motiver ses amis à faire du skateboard.
- Utilisez les pièces pour les prototypes utilisées pour construire un endroit où Izzy pourrait partager sa passion du skateboard.
- Partagez vos idées.

Mes idées :



Séance 2

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Suivez les instructions du livre 1 pour réaliser la scène de base.
- Parlez de ce que vous présenteriez si vous étiez sur scène.
- Repérez les icônes sur le tapis. Réfléchissez à leur signification.
- Déplacez la scène sur différentes icônes du tapis et discutez de ce qui devrait être partagé.

Ce dont votre équipe a besoin :



En coulisses

Ce dont votre équipe a besoin :



Quels experts pourraient contribuer à rendre mon spectacle de skateboard plus attrayant ?



Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Suivez les instructions du livre 1 pour réaliser les minifigures.
- Explorez les éléments des minifigures.
- Relisez l'histoire d'Explore (p. 4-5). Expliquez comment les personnages peuvent utiliser un ou plusieurs éléments qui les aideraient dans leur travail.

Défi

- Utilisez les minifigures et la scène, construisez un autre décor de l'histoire d'Explore qui permettrait d'utiliser la scène différemment.
- Présentez votre décor et expliquez ce qui s'y passe.

Mes idées :



Séance 3

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

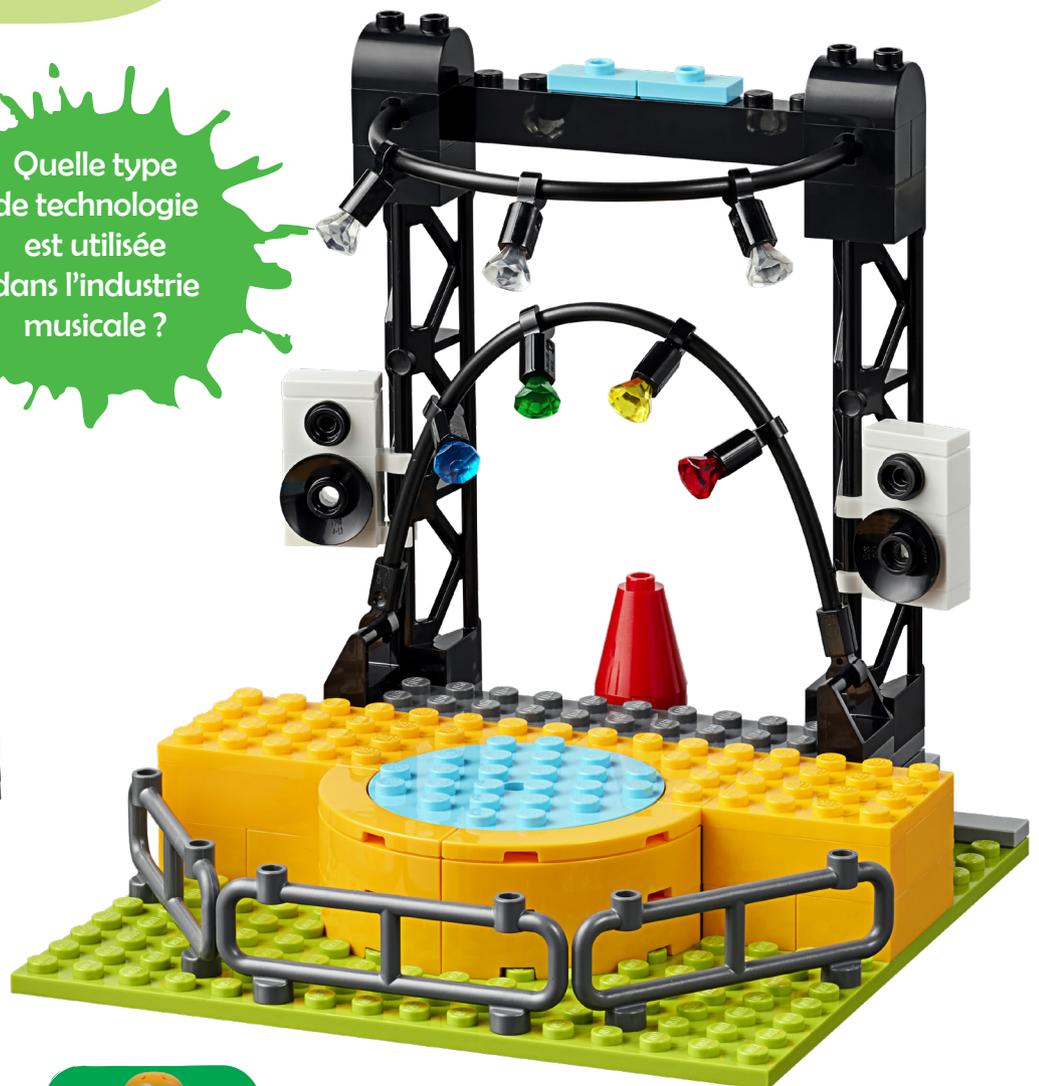
- Suivez les instructions de construction du livre 2 pour construire les pièces du concert.
- Ajoutez les pièces du concert à la scène de base que vous avez construite à la dernière séance.
- Placez la scène de concert sur le tapis près des notes de musique.
- Discutez de la façon dont le son ou la musique sont utilisés pour aider les artistes à divertir leur public.

Ce dont votre équipe a besoin :



Quels instruments avez vous vu jouer au cours d'un concert ?

Quelle type de technologie est utilisée dans l'industrie musicale ?



Scannez-moi pour visionner une vidéo du modèle de concert !



Son 3D

Ce dont votre équipe a besoin :



De quelles compétences et de quelle technologie avez-vous besoin en tant qu'ingénieur du son ? Découvrez en plus à la page 30 !

Je pense qu'Izzy devrait faire du skateboard sur de la musique rythmée ou des effets sonores relaxants !



Noah

Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Repérez les pièces de concert qui ont été ajoutées à la scène de base.
- Discutez d'autres technologies que vous aimeriez ajouter à la scène de concert.

Défi

- Construire des exemples de la technologie supplémentaire en utilisant les pièces pour les prototypes et les ajouter à la scène.
- Partagez la technologie représentée dans votre modèle.

Mes idées :



Séance 4

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential . Faire la leçon.
- Faites avancer le modèle dans une autre direction ou le faire tourner à une vitesse différente.
- Écrivez ci-dessous vos idées concernant les modifications du programme.
- Modifiez le programme en fonction de vos idées.
- Faites tourner votre nouveau programme. Constatez ce qui se passe.

Ce dont votre équipe a besoin:



Votre leçon :



Unité d'Explore de la la Ligue LEGO®
Leçon 1

Ce type de technologie pourrait s'utiliser dans un théâtre !



← Sam

Note tes idées !



Technologie scénographique

Ce dont votre équipe a besoin :



Une scène tournante peut simplifier le déplacement des accessoires ou des décors.

Quelles sont les responsabilités d'une régisseuse de plateau dans un théâtre ? Voir la page 30 pour en savoir plus !

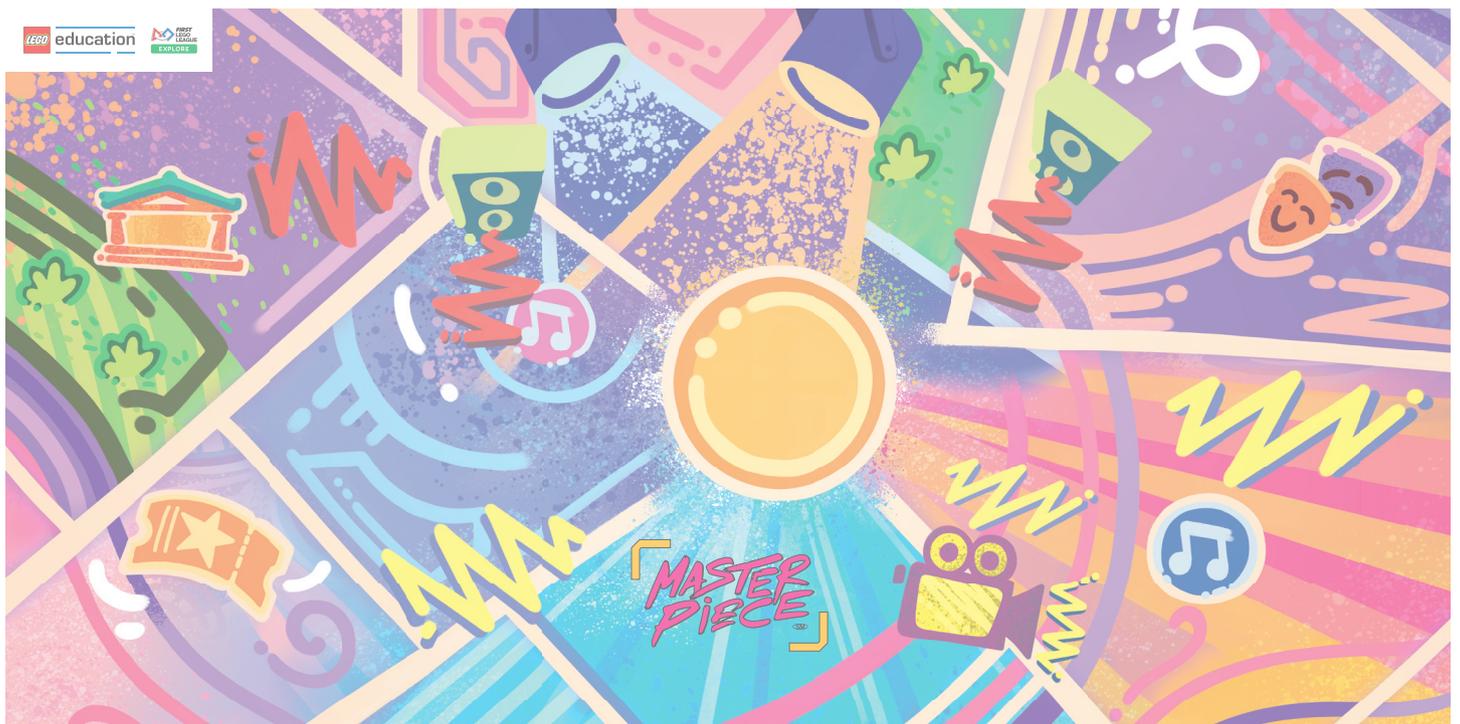


Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Modifiez le modèle SPIKE de la tâche précédente de façon à ce qu'il représente une scène tournante.
- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential.
- Changez le programme pour faire tourner la scène toutes les 10 secondes. Testez-le !

Défi

- Construisez deux décors différents sur votre scène tournante. Les décors peuvent évoquer une de vos passions.
- Placez votre scène sur le tapis. Vous pouvez utiliser les icônes du théâtre comme des zones de construction.
- Présentez les décors que vous avez construits et expliquez comment vous avez codé le modèle.



Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential . Faites la leçon.
- Programmez le modèle de sorte qu'il produise une lumière quand un membre de l'équipe approche du capteur.
- Modifiez le programme en fonction de vos idées et testez-le.

Défi

- Programmez le modèle pour produire un signal lumineux différent et propre à votre équipe.

Ce dont votre équipe a besoin :



Votre leçon :



Unité d'Explore de la Ligue LEGO® :

Leçon 2

Les lumières et les sons permettent de rendre une exposition de musée plus interactive.



← Anna

Note tes idées !

Montrez comment vous tenez compte des idées géniales de chacun et chacune.

Exposition dans un musée

Ce dont votre équipe a besoin :



Un spectacle lumineux permettrait de mettre en valeur les compétences en planche à roulettes d'Izzy.

Comment puis-je utiliser une telle technologie dans le cadre d'une exposition dans un musée? Vérifiez à la page 31.



Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Modifiez le modèle SPIKE de la tâche précédente de sorte qu'il représente une exposition dans un musée.
- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential.
- Changez le programme de façon à ce qu'il produise un nouveau signal lumineux. Testez-le.

Défi

- Modifiez le programme de sorte que le modèle produise un son quand quelqu'un s'approche de votre exposition.
- Présentez ce que vous avez construit et expliquez comment vous avez codé le modèle.

Dessinez vos idées.



Modifiez le programme pour créer un effet visuel unique.

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential. Faites la leçon
- Programmez le modèle de sorte à ce qu'il recule.
- Écrivez ci-dessous vos idées concernant les modifications du programme.
- Modifiez le programme existant en fonction de vos idées. Testez-le

Défi

- Modifiez le modèle de façon à ce qu'il ait 4 roues.

Ce dont votre équipe a besoin :



Votre leçon :



Unité d'Explore de la Ligue LEGO®
Leçon 3

Je pense que nous pouvons capter de belles images d'Izzy en skateboard.



J'utilise une technologie qui permet de rendre une image attrayante. Consultez la page 30.

← Emily

Écris tes idées!



Effets visuels

Ce dont votre équipe a besoin :



Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Modifiez le modèle SPIKE de la tâche précédente de sorte à ce qu'il représente un véhicule équipé d'une caméra.
- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential.
- Modifiez le programme de sorte que le véhicule roule lentement. Testez-le.

Défi

- Sélectionnez deux icônes sur le tapis entre lesquelles Izzy pourrait slalomer.
- Changez le programme pour que votre véhicule passe entre les deux icônes.
- Présentez comment vous avez codé votre caméra mobile.

Les acteurs et les athlètes sont deux exemples de personnes qui sont filmées par des caméras mobiles. Voir le page 31 pour en savoir plus.

Votre caméra peut-elle me suivre ?



Session 7

Activité 1 Tâches (15-20 minutes)

- Construisez la base du moteur de de la brique intellignete selon les instructions du livre 2.
- Connectez le moteur et la brique intelligente au modèle de la scène de base de la séance 2.
- Ouvrez l'appli SPIKE™ Essential. Testez le programme fourni dans le livre 2 pour motoriser votre modèle.
- Écrivez un nouveau programme pour faire tourner le centre de la scène où se tiennent les artistes.

Défi

- Choisissez un passe-temps ou une passion que vous-même et votre équipe voulez partager sur la scène. Dessinez vos idées sur la façon de faire ci-dessous.

Ce dont votre équipe a besoin :



Scannez-moi pour voir une vidéo de modèle motorisé

Dessine tes idées



Mise en place de la scène

Ce dont votre équipe a besoin :



Concevez-vous une exposition dans un musée, un concert ou une pièce de théâtre ?

Activité 2 Tâches (15-20 minutes)

- Décidez de l'emplacement du tapis où vous construirez votre modèle.
- Utilisez les pièces pour les prototypes à ajouter à votre scène et rendez-la attrayante pour le public.

Défi

- Modifiez le modèle et le programme pour présenter un autre passe-temps ou une passion différente.
- Présentez votre construction et expliquez les différents types de technologies utilisées.



Comment pouvez-vous modifier le concept du modèle ou changer de programme ?

Séances 8 et 9

Tâches de la séance (80-100 minutes)

- Concevez un modèle d'équipe qui montre comment la technologie vous aide à partager ce que vous aimez faire.
- Partagez vos solutions au cours d'un remue-méninges.
- Explorez la liste de pièces requises sur la page suivante.
- Dessinez votre modèle d'équipe et marquez les pièces requises.
- Créez votre modèle d'équipe ensemble. Utilisez le tapis et construisez les différentes parties de votre spectacle

Ce dont votre équipe a besoin :



Construisez un modèle d'équipe d'un endroit où le public assiste à une activité immersive comme un concert, un spectacle ou une exposition.

Dessine ton modèle d'équipe sur le tapis.

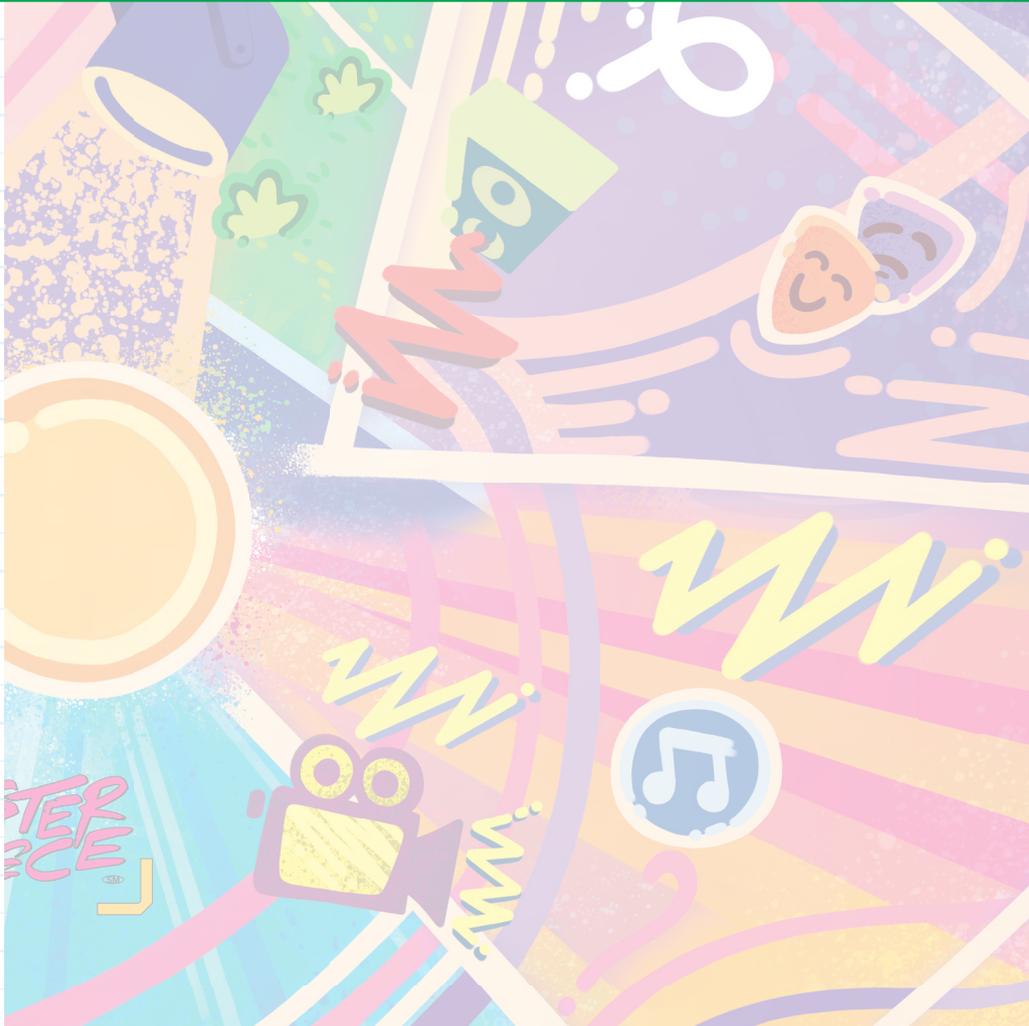
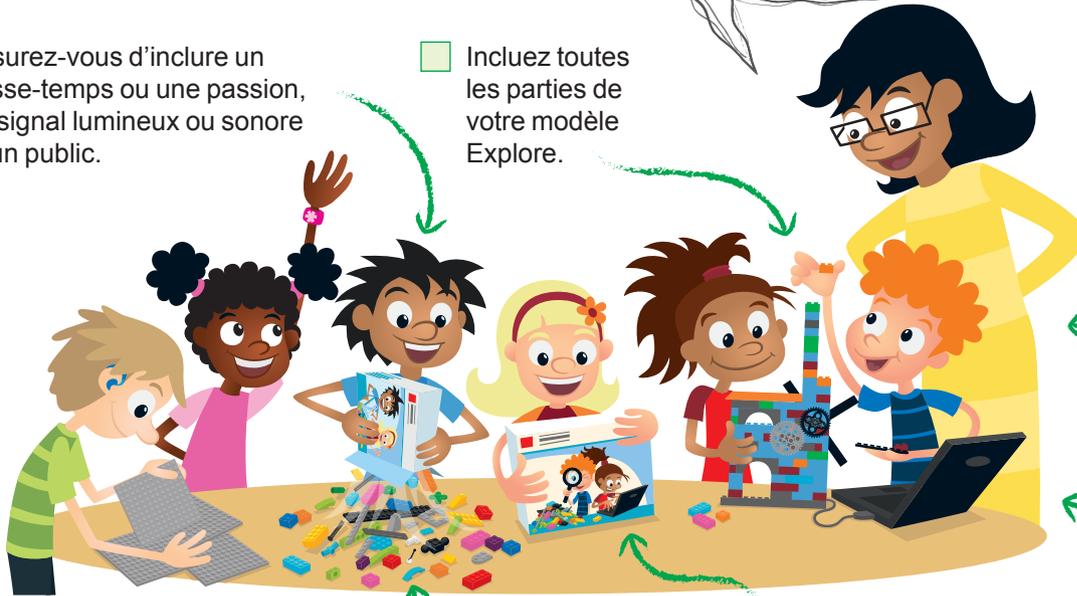


Modèle d'équipe

Construisez un modèle d'équipe qui représente une façon originale de partager les loisirs et les passions de votre équipe.

Exigences

- Assurez-vous d'inclure un passe-temps ou une passion, un signal lumineux ou sonore et un public.
- Incluez toutes les parties de votre modèle Explore.
- Motorisez le modèle Explore.
- Utilisez le codage LEGO.
- Assemblages en éléments LEGO® uniquement.
- Utilisez le tapis CHEF-D'OEUVRE.



Marque les pièces requises de ton modèle d'équipe.

Séances 10 et 11

Tâches de la séance (80-100 minutes)

- Sortez votre carton d'affiche et votre matériel d'arts plastiques.
- Réfléchissez au cours d'un remue-méninges à ce que vous mettrez sur votre affiche.
- Utilisez la page suivante comme brouillon pour vos idées.
- Collaborez pour créer votre affiche de présentation. Travail d'équipe !
- Votre affiche peut contenir du texte, des dessins et des photos.

Ce dont votre équipe a besoin:



Décrivez le cheminement de votre équipe tout au long des séances.

Bravo pour tout ce que vous avez appris. Préparez maintenant votre affiche de présentation.





Affiche de présentation

Voici l'occasion de recueillir des idées pour votre affiche d'équipe.

Exemples : Explorer, créer, tester, partager, valeurs fondamentales, cheminement de l'équipe

The poster consists of a central vertical spine made of five interlocking LEGO bricks in purple, red, yellow, green, and blue. Five horizontal grid sections are attached to the spine, one on each side. The top two sections are split into two columns each. The middle section is a single wide rectangle. The bottom two sections are also split into two columns each. A green pencil icon is located in the bottom right corner of the bottom-right grid section.

Séance 12

Tâches (40 minutes)

- Rassemblez votre modèle d'équipe terminé et votre affiche de présentation.
- Discutez de ce que les membres de votre équipe aimeraient partager au cours de l'événement
- Remplissez la page suivante pour préparer votre événement..
- Consultez la fiche de vérification avec votre coach.
- Exercez-vous à faire votre présentation.
- Transmettez aux autres ce que vous avez appris.

Tu vas participer à un festival Explore LEGO® FIRST®. Invite ta famille et tes amis à ton événement spécial !

Partage ce que tu as appris et explique comment ton équipe s'est amusée !

Exemple de rôles au festi-

Je vais présenter ce que nous avons exploré.

Je vais décrire le modèle de l'équipe.

Je vais expliquer le programme et comment il nous a permis de motoriser le modèle d'équipe.

Nous montrerons comment le poster illustre notre cheminement d'équipe !

Je peux expliquer comment notre équipe a utilisé les valeurs fondamentales .



Préparation à l'événement

Célébrons notre belle collaboration ! C'est plus agréable quand chaque membre de l'équipe se sent inclus.

Pensez à ce que vous partagerez à l'événement.

- Pouvez-vous décrire votre modèle d'équipe ?
- Expliquez comment votre équipe a utilisé l'innovation et la créativité pour partager vos passions.

- Qu'avez-vous appris sur le défi ?
- Comment avez-vous utilisé les valeurs fondamentales ?

- Quel partie de votre modèle d'équipe est motorisée ?
- Comment avez-vous programmé la partie motorisée de votre modèle ?

- Qu'avez-vous inclus dans votre affiche de présentation ?
- En quoi l'affiche montre-t-elle le cheminement de votre équipe ?



Dessine tes concepts et tes idées sur cette page !



Réseau professionnel



Ingénieur du son

Un ingénieur du son mélange différents sons, contrôle le volume et crée une expérience d'écoute optimale.

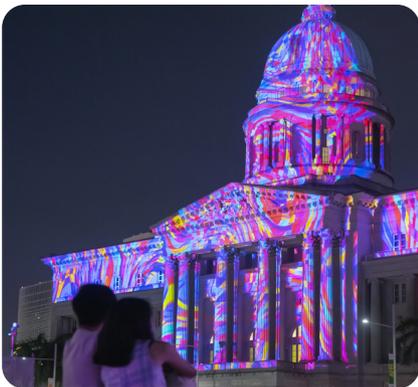
Liens à la séance 3



Régisseur de plateau

Un régisseur de plateau doit s'assurer que les éclairages, le son et les accessoires fonctionnent correctement et sont bien placés.

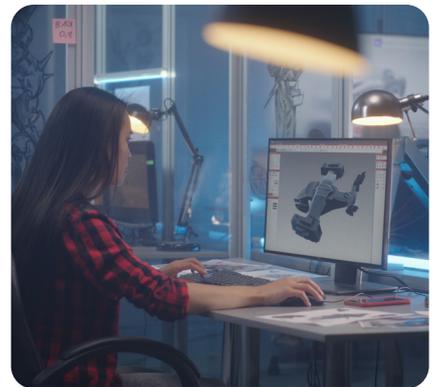
Liens à la séance 4



Directeur des effets visuels

Un directeur des effets visuels produit des images et des décors de telle façon que le public se sente engagé dans le spectacle.

Liens à la séance 6



Exploration

(Partie recommandée après la séance 4)

Consultez les professions sur ces pages. Choisissez un rôle, faites des recherches et répondez aux questions.

- Expliquez le travail. Quelles sont les tâches quotidiennes?
- Quelle est la formation requise ?
- Quel est le salaire annuel?
- Pour quelles entreprises les personnes qui exercent cette profession peuvent-elles travailler?

Domaines d'étude

- Graphisme
- Ingénierie audio
- Sculpture
- Cinéma
- Comédie musicale
- Animation par ordinateur
- Photographie



Conservateur de musée

Un conservateur de musée sélectionne les objets qui seront présentés lors d'une exposition et qui enseigneront l'histoire ou le futur.

Liens à la séance 5



Acteur

Un acteur est un artiste qui joue devant une caméra ou un public. Les acteurs portent souvent des costumes, sont maquillés, utilisent des marionnettes ou d'autres accessoires qui leur permettent d'incarner leurs personnages.

Liens à la séance 6



Photographe sportif

Un photographe sportif prend des photos d'athlètes en action. Les photographes utilisent souvent de grands objectifs qui leur permettent de zoomer et de rester à une distance sécuritaire.

Liens à la séance 6



Réflexion

(Partie recommandée après la séance 12)

Consultez les professions présentées sur ces pages. Réfléchissez à ces emplois et à ce qui vous intéresse.

- Quelles compétences ces emplois requièrent-ils ?
- Quels sont vos intérêts concernant ces emplois ?
- Connaissez-vous d'autres emplois liés aux arts ?
- Pourriez-vous explorer l'une de ces professions pour en savoir plus ?



**Scannez-moi
pour trouver
des ressources
professionnelles**

Cheminement de l'équipe



CHEF-D'OEUVRE

