

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

GUIDE DES RÉUNIONS





FIRST® LEGO® League Sponsors mondiaux

The **LEGO** Foundation 



Introduction

Bienvenue dans **FIRST® LEGO® League Explore** !

Dans **FIRST LEGO League Explore**, les équipes se concentrent sur les fondamentaux de l'ingénierie en explorant des problèmes du monde réel, en apprenant à concevoir et à coder, et en créant des solutions uniques faites avec des briques LEGO® et alimentées par LEGO® Education SPIKE™ Essential.

FIRST LEGO League Explore est l'une des deux divisions par groupe d'âge du programme **FIRST LEGO League**. Ce programme inspire les jeunes à expérimenter et à développer leur confiance, leur esprit critique et leurs compétences en conception grâce à un apprentissage pratique. **FIRST LEGO League** a été créé grâce à une alliance entre **FIRST®** et **LEGO® Education**.



FIRST® CANOPY™ et BIOGLOW™

La biodiversité reflète la santé de notre planète par la façon dont les plantes, les animaux et les écosystèmes fonctionnent ensemble. De même, la communauté **FIRST LEGO League** montre à quel point le travail d'équipe peut être puissant. Lorsque des personnes ayant des idées et des compétences différentes collaborent, elles peuvent résoudre de plus grands problèmes. Les scientifiques et les ingénieurs du monde entier aident à protéger la nature en observant les animaux, en suivant la diversité végétale et en créant des technologies inspirées du monde naturel.



Cette saison, les équipes et supporters de **FIRST** s'inspireront du monde naturel et les uns des autres. En utilisant les STEM, le travail d'équipe et la créativité, les participants exploreront comment ils peuvent soutenir la biodiversité, renforcer les communautés et aider à construire une planète plus saine et plus connectée. Ensemble, nous pouvons apprendre de la nature et concevoir un avenir prospère pour notre maison commune.



Explorer, Créer, Tester et Partager

Explorer : Cette saison, les enfants exploreront la biodiversité de la forêt tropicale, construiront des créatures et découvriront comment les plantes et les animaux contribuent à la santé des écosystèmes. Ils devront lire le **récit Explore** figurant dans le *Journal de l'ingénieur* et imaginer ce que l'équipe de scientifiques apprend en menant ses recherches à la cime des arbres. Encouragez les enfants à poser des questions sur le thème et à établir des liens entre le monde réel et les maquettes qu'ils construisent.

Créer et tester : Les enfants construiront des animaux modulaires, un grand arbre et des outils utilisés pour étudier la forêt tropicale. Ils s'initieront également au codage en motorisant certaines parties de leur maquette d'équipe vers la fin de leur expérience. Encouragez les enfants à construire librement et à modifier leurs maquettes à mesure qu'ils ont de nouvelles idées ou qu'ils apprennent quelque chose de nouveau.

Partager : Les enfants documenteront leurs idées et leurs conceptions dans leurs *Journaux de l'ingénieur*. Ils présenteront leurs maquettes et ce qu'ils ont appris aux autres. Enfin, ils participeront à une exposition pour présenter les affiches et les maquettes de leur équipe aux évaluateurs, à leurs familles et à leurs amis. Et surtout, ils vont...



S'AMUSER !

L'apprentissage ludique en action

Le rôle du coach

En tant que coach dans *FIRST*® LEGO® League Explore, votre rôle est de guider et de soutenir votre équipe tout en permettant aux enfants de s'approprier leur apprentissage. L'équipe comptera sur vous pour les aider à rester concentrés, poser des questions directrices et fournir des outils ou des ressources en cas de besoin.

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en ingénierie ou un éducateur expérimenté – votre objectif est de créer un espace où la curiosité s'épanouit et où chaque enfant se sent capable de contribuer.

Les coachs de *FIRST* LEGO League Explore vont :

- **Favoriser le jeu et l'apprentissage** : Guidez l'équipe dans son exploration des concepts STEM à l'aide du Explore Set et dans la création de sa maquette et de son affiche.
- **Promouvoir le travail d'équipe** : Encouragez les membres de l'équipe à partager leurs idées, à se relayer et à collaborer tout au long de leur travail en groupe.
- **Défendre les Valeurs Fondamentales** : Donnez l'exemple des Valeurs Fondamentales de *FIRST* et mettez en avant la manière dont les équipes les appliquent tout au long de chaque session.
- **Préparez l'équipe** : Aidez l'équipe à se préparer à présenter sa maquette et son affiche lors de l'exposition, en vous assurant qu'elle est prête à partager ce qu'elle a appris et créé.
- **Soyez un modèle** : Célébrez chaque progrès, aussi minime soit-il, et encouragez l'équipe à s'ouvrir à de nouvelles idées et à relever de nouveaux défis.

Récit Explore



Le récit Explore est une bande dessinée sans paroles utilisée tout au long des sessions pour inspirer la créativité et susciter des discussions sur le thème de la saison. Les équipes sont encouragées à interpréter les images pour créer leur propre histoire imaginative et à relier ce qu'elles construisent à l'histoire que racontent les images. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise façon d'interpréter le récit Explore, et les équipes peuvent l'utiliser autant ou aussi peu qu'elles le souhaitent. Demandez à l'équipe d'observer attentivement chaque scène et de réfléchir à ce que les personnages pourraient ressentir, dire ou faire. Quels indices peuvent-ils trouver dans leurs expressions, actions et arrière-plans ? Que s'est-il passé avant ce moment, et que pourrait-il se passer ensuite ?

La Maquette de l'équipe Explore

Lors de la saison BIOGLOW™, le défi pour la maquette de l'équipe Explore est de présenter :

- Une plante ou un animal conçu par l'équipe
- Un métier lié à la forêt tropicale
- Un outil ou une technologie utilisé pour étudier la biodiversité

Conseil

Le récit Explore se trouve également à la page 4 du *Journal de l'ingénieur*.

Valeurs Fondamentales *FIRST*®

Les Valeurs Fondamentales de *FIRST* sont essentielles à *FIRST* et uniques à ses programmes. Elles mettent l'accent sur la collaboration amicale, le respect des contributions des autres, le travail d'équipe, l'apprentissage et l'implication communautaire, et font partie de notre engagement à favoriser, cultiver et préserver une culture d'équité, de diversité et d'inclusion.

Notre communauté exprime les principes du *Gracious Professionalism*® et de la *Coopertition*® de *FIRST* à travers les valeurs fondamentales de *FIRST*.



Nous sommes plus fort en travaillant ensemble.



Nous nous respectons mutuellement et nous acceptons nos différences.



Nous appliquons ce que nous apprenons pour améliorer notre monde.



Nous aimons et célébrons ce que nous faisons!



Nous explorons de nouvelles compétences et idées.



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

Maquette d'équipe Explore

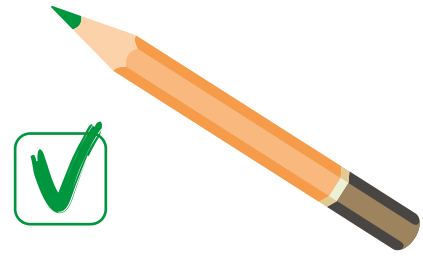
L'utilisation de rôles aide l'équipe à fonctionner plus efficacement et garantit que chaque membre de l'équipe est impliqué. Les membres de l'équipe peuvent utiliser ces rôles suggérés tout au long de leurs sessions ou créer les leurs. Assurez-vous que chaque membre de l'équipe a la chance d'essayer chaque rôle pendant la saison, leur permettant d'explorer différentes tâches et responsabilités.

Certains rôles, tels que constructeur ou programmeur, pourraient être occupés par plusieurs membres de l'équipe lors d'une session. Chaque membre de l'équipe pourrait également expérimenter un rôle plusieurs fois tout au long de son expérience *FIRST*® LEGO® League.



Liste de contrôle de pré-saison

Utilisez cette liste pour vous préparer à votre première session avec l'équipe.



- ☐ Lisez le **Journal de l'ingénieur** et toutes les pages de ce **Guide des réunions d'équipe**. Ces guides sont remplis de conseils utiles et de ressources pour vous accompagner tout au long des sessions.
- ☐ Assurez-vous d'avoir reçu tout le matériel nécessaire pour mettre en œuvre le programme. Voir page 8 pour ce dont vous avez besoin.
- ☐ Assurez-vous d'avoir un appareil compatible Bluetooth avec l'**application SPIKE™** installée.
- ☐ Identifiez l'espace où vous vous réunirez et comment vous rangerez le matériel entre les sessions.
- ☐ Décidez de la fréquence des réunions de votre équipe. Communiquez ce calendrier aux membres de l'équipe et aux familles.
- ☐ Réfléchissez à votre **exposition**. Devez-vous vous inscrire à un événement local, ou organisez-vous votre propre expo en classe ? Partagez la date et les détails de l'exposition avec les familles et les accompagnants. Voir page 30 pour plus de détails.
- ☐ Déballez le set **SPIKE Essentiel** et triez les éléments LEGO® dans le bac avant la Session 1. Assurez-vous que le hub est à jour et complètement chargé.
- ☐ Explorez les **Valeurs fondamentales de FIRST®**. Elles sont le fondement essentiel des programmes **FIRST**.

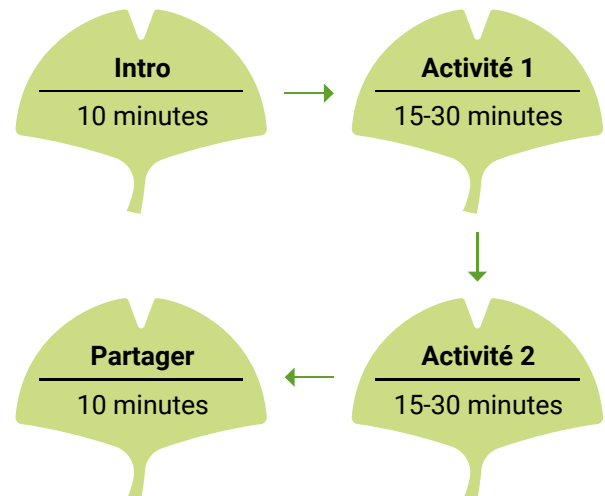
- ☐ Familiarisez-vous avec le contenu du **set Explore** et regardez les **vidéos de la saison FIRST® LEGO® League Explore** sur la chaîne YouTube **FIRST LEGO League**.
- ☐ Parcourez le contenu disponible sur la page **Ressources de la saison Explore** et la liste des **Ressources multimédia**.
- ☐ Les animateurs et les membres de l'équipe pourraient compléter les **Activités tutorielles** dans l'application SPIKE afin d'acquérir de l'expérience en construction et en programmation avant les sessions. C'est particulièrement utile si vous êtes nouveaux dans le programme.



Durée des sessions

Les durées suggérées pour chaque session se trouvent sur la page "Aperçu des sessions". Vous pourriez constater que vous avez besoin de plus ou moins de temps pour explorer et compléter les activités et défis d'une session.

Soyez flexible et rappelez-vous que vous pouvez répartir les tâches sur plusieurs réunions si nécessaire.



Aperçu des sessions



Les tâches de la session peuvent être réparties sur deux réunions ou plus.

Recommandé : 60 minutes chacune

Session 1 : Connexions à la canopée

- Explorer le thème BIOGLOW™
- Construire des modèles à partir du kit Explore

Session 2 : Créateurs de créatures

- Construire des modèles à partir du kit Explore
- Créer de nouveaux animaux

Recommandé : 60 à 75 minutes chacune

Session 3 : Alerte animale

- Leçon de codage 1 (Alerte animale)
- Défi de codage

Session 4 : La cabane dans les arbres

- Leçon de codage 2 (La cabane dans les arbres)
- Défi de codage

Session 5 : Aides scientifiques

- Construire des modèles à partir du kit Explore
- Programmer le modèle de l'élévateur

Session 6 : Outils de recherche

- Construire des modèles à partir du kit Explore
- Programmer le dispositif de recherche

Session 7 : Cabane de rêve

- Concevoir et construire une station de recherche
- Explorer les outils utilisés pour étudier la forêt tropicale

Recommandé : 90 minutes chacune

Session 8 : Maquette d'équipe

- Concevoir la maquette d'équipe
- Construire la maquette d'équipe

Session 9 : Affiche de l'équipe

- Concevoir l'affiche de l'équipe
- Créer l'affiche de l'équipe

Session 10 : Préparez-vous pour votre événement

- Terminer la maquette d'équipe et l'affiche
- S'entraîner à présenter

De quoi l'équipe a-t-elle besoin ?

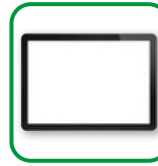
Set LEGO® Education

Le set LEGO® Education SPIKE™ Essential, avec son moteur, son capteur et son hub, est le set de référence utilisé tout au long des sessions de ce guide.

Remarque : Ce programme et ces sessions sont conçus pour être utilisés avec SPIKE Essential. D'autres sets LEGO Education sont autorisés, mais les instructions spécifiques peuvent varier.

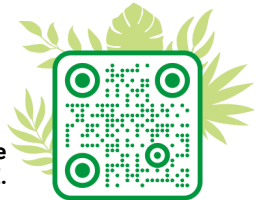


Appareil électronique



Votre équipe aura besoin d'au moins un appareil compatible Bluetooth, comme un ordinateur portable, une tablette ou un ordinateur, pour utiliser l'application LEGO® Education SPIKE™.

Scannez le code QR pour consulter la configuration requise et télécharger l'application SPIKE.



Journaux de l'ingénieur

Chaque membre de l'équipe a besoin de son propre *Journal de l'ingénieur* pour noter ses idées et ses progrès. Le *Journal de l'ingénieur* contient les tâches des sessions, les métiers et la technologie, ainsi que des informations utiles pour guider les équipes tout au long des sessions.



Fournitures pour l'affiche d'équipe

Chaque équipe aura besoin d'un support d'affiche et de diverses fournitures artistiques lors des sessions 9 à 10 pour réaliser son affiche d'équipe. Ces fournitures peuvent également être utilisées lors des sessions précédentes pour documenter les progrès de l'équipe.



BIOGLOW™ Explore Set

Chaque équipe aura besoin d'un Explore Set, qui comprend les modèles Explore, le tapis, les instructions de montage et les pièces de prototypage. Laissez les pièces LEGO dans leurs sachets numérotés jusqu'à ce que l'équipe arrive aux sessions qui en ont besoin.



Remarque : un tableau indiquant les numéros du livret et du sac pour les modèles du Explore Set se trouve à la page 31.



Conseils de gestion d'équipe

Planification des sessions

- La **durée recommandée** pour chaque session est flexible. Votre équipe aura peut-être besoin de plus ou moins de temps pour mener à bien les tâches. N'hésitez pas à revenir sur les sessions précédentes autant de fois que nécessaire pour atteindre les objectifs fixés.
- Utilisez les **points de contrôle à mi-saison**, aux pages 18 et 22, pour suivre les progrès de votre équipe et vous assurer qu'elle est sur la bonne voie. Ces points de contrôle aideront votre équipe à se préparer pour l'exposition.
- Posez des questions ouvertes pour aider l'équipe à rester concentrée et l'encourager à approfondir sa réflexion. Vous trouverez des **questions guides** au sein de chaque session pour susciter la discussion.
- Découvrez les **métiers et les technologies** présentés aux pages 5, 28 et 29 du *Journal de l'ingénieur* pour aider les membres de l'équipe à faire le lien entre leurs activités et des métiers concrets.
- N'oubliez pas que ce sont les membres de l'équipe qui doivent effectuer le travail. Votre rôle en tant que coach consiste à guider, à encourager et à éliminer les obstacles, afin de leur permettre de mener leur propre parcours d'exploration.

Construction et codage

- Encouragez les membres de l'équipe à se référer aux **instructions de construction et de codage** lorsqu'ils travaillent sur les modèles Explore et à vérifier leur travail au fur et à mesure.
- Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise façon d'aborder la **construction créative**. Laissez l'équipe faire appel à son imagination et concentrez-vous sur le lien avec le thème de la saison et l'exploration de nouvelles idées au fil du projet.
- Rappelez aux équipes d'adopter le **processus de conception technique**. Encouragez-les à modifier et à améliorer leurs conceptions tout au long de la saison. Ce processus est décrit au dos de leurs *Journaux de l'ingénieur*.



Scannez ici pour accéder aux ressources multimédias.

Gestion du matériel

- Veillez à **recharger les appareils électroniques** et à **ranger tout le matériel** dans un espace prévu à cet effet entre deux séances. Cela permettra de tout garder bien rangé et prêt pour la prochaine réunion.
- Conservez les **pièces LEGO® supplémentaires** dans un récipient commun afin que les membres de l'équipe puissent facilement y accéder s'il leur manque des éléments pendant la construction.
- Utilisez des sacs, des bacs ou le couvercle du set pour **ranger les constructions inachevées** ou pour organiser les pièces éparses et éviter qu'elles ne se perdent pendant la séance.

Faciliter le travail d'équipe

- Aidez l'équipe à s'entraîner à respecter le tour de parole et à **résoudre les conflits** en encourageant une communication ouverte et la bienveillance. Intervenez pour orienter la conversation si nécessaire, mais laissez l'équipe trouver ses propres solutions.
- Organisez des **activités de cohésion d'équipe** afin de favoriser la collaboration, le respect et la mise en pratique des valeurs fondamentales de FIRST®.
- Pensez à imprimer ou à demander à l'équipe de créer ses propres **affiches sur les valeurs fondamentales** à exposer pendant les séances. Ce rappel visuel les aidera à réfléchir à ces principes lorsqu'ils travailleront ensemble.

Ressources de soutien

- Profitez de la liste des **ressources multimédias**, des **diapositives des séances** et de la page des **ressources de la saison**. Ces outils vous apportent un soutien supplémentaire et peuvent enrichir l'expérience d'apprentissage de votre équipe.
- N'oubliez pas que votre **partenaire local d'organisation du programme** est là pour vous aider ! N'hésitez pas à le contacter pour obtenir des ressources locales, notamment des réunions d'entraîneurs ou des groupes de soutien. Échanger avec d'autres entraîneurs peut vous apporter des conseils et des idées précieuses pour animer vos séances.



Session 1

Résultats

- L'équipe utilisera la découverte pour explorer le thème BIOGLOW™ et partager ce qu'elle sait sur la biodiversité.
- L'équipe construira le modèle d'arbre à partir du Explore Set.
- L'équipe présentera ce qu'elle a construit pour raconter son histoire.

→ Questions directrices

- Que savez-vous de la biodiversité ?
- Que fait un biologiste de la faune ?
- Que pensez-vous qu'il se passe dans le récit Explore ?

→ Conseils de session

- 1 La *biodiversité* désigne tous les êtres vivants d'un milieu. Les élèves apprendront à connaître et à discuter de la biodiversité de la forêt tropicale.
- 2 Utilisez les ressources multimédias pour trouver des photos d'exemple, des sites web et d'autres activités liées aux sessions.
- 3 Le récit Explore de la page 4 est une bande dessinée sans paroles utilisée tout au long des sessions pour inspirer la créativité et lancer des discussions sur le thème de la saison.
- 4 Un espace d'écriture et de dessin est prévu tout au long du *Journal de l'ingénieur* pour que chaque membre de l'équipe puisse noter ses idées.

Introduction

Découvrons !

- Présentez les Valeurs Fondamentales de FIRST®. Lisez à l'équipe la définition de la découverte à partir de la page 5.
- Demandez à l'équipe de donner des exemples de la façon dont elle a utilisé la découverte.
- Donnez envie aux équipes de commencer leur parcours BIOGLOW™ !

La liste du matériel nécessaire pour chaque activité se trouve ici.

Session 1

Votre équipe a besoin de :

1 Connaissez-vous des mots en lien avec la forêt tropicale ?

2 → **Activity 1 Tâches**

- ☐ Regarde le récit Explore à la page 4. Observe attentivement chaque image et réfléchis à ce que les personnages ou les animaux pourraient penser ou faire.

3

- ☐ Partagez avec votre équipe ce que vous savez sur la forêt tropicale et la biodiversité. Écrivez ou dessinez ce dont votre équipe a discuté.
- ☐ Notez les objectifs de votre équipe à la page 6.

Que s'est-il passé dans le récit Explore?

4

Les forêts tropicales abritent de nombreuses espèces végétales et animales.

Connexions de la canopée

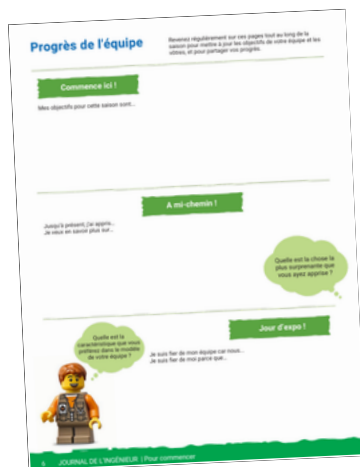
Partager

Demandez à l'équipe :

- Parlez de ce qu'ils pensent s'être passé dans l'histoire Explore.
- Partagez ce qu'ils savent sur les animaux de la forêt tropicale.

Chaque session comprend des questions directrices pour vous aider à animer la discussion avec l'équipe.

Demandez à l'équipe de se fixer des objectifs pour la saison. Ils peuvent partager ce qu'ils espèrent découvrir sur la biodiversité ou sur la construction et le codage.



→ Questions directrices

- Quelles sont les différentes couches de la forêt tropicale ?
- Quels types d'animaux vivent dans les arbres ?
- Pourquoi pensez-vous que certains animaux vivent sur le sol de la forêt tandis que d'autres vivent tout en haut de la canopée ?

→ Conseils de session

- 5 L'équipe pourrait réorganiser les pièces sur l'arbre pour créer un habitat spécifique pour un animal.
- 6 Les couches de la forêt tropicale se trouvent à la page 30 du *Journal de l'ingénieur*.
- 7 Encouragez les enfants à partager ce qu'ils ont construit et à expliquer où les animaux pourraient vivre dans l'arbre.

→ Rangement

- Gardez le modèle d'arbre assemblé pour être utilisé lors des sessions à venir.

Votre équipe a besoin de :



Connexions de la canopée

→ Activité 2 Tâches

- 5 ☐ Construisez le modèle de l'arbre à partir du kit Explore en utilisant le Livre 1 et les Sacs 1-3.
- 6 ☐ Discutez avec votre équipe des différentes couches de l'arbre que vous avez construit. Quels animaux vivent sur le sol de la forêt ? Quels animaux vivent dans la canopée ?

→ Défi

- 7 ☐ Modifiez le modèle de l'arbre en déplaçant les feuilles vers de nouveaux endroits.
- 7 ☐ Dessinez ou décrivez les animaux dont vous avez discuté avec votre équipe.

Quels types d'animaux vivent dans les arbres ?



• Observez les couches de la forêt tropicale à la page 30.

• Les arbres de la forêt tropicale peuvent devenir grands et former une canopée.

Session 2

Résultats

- L'équipe construira les animaux à partir du set Explore.
- L'équipe créera de nouveaux animaux.

Introduction

Ayez un impact !

- Lisez à l'équipe la définition de l'impact à partir de la page 5.
- Parlez de ce qu'est l'impact. Demandez à l'équipe de donner des exemples de la manière dont elle utilise cette Valeur Fondamentale.

Parlez à l'équipe du camouflage et de la façon dont les animaux l'utilisent pour se cacher.

→ Questions directrices

- Quelles couleurs et quels motifs remarquez-vous sur les animaux ?
- Comment les parties du corps des animaux les aident-elles à survivre dans la forêt tropicale ?
- Où vivent ces animaux dans la forêt tropicale ?

→ Conseils de session

- 1 Utilisez les sacs 4 à 6 et le livret 2 pour construire les animaux.
- 2 Vous pourriez diviser l'équipe en paires afin que chacun puisse construire un animal différent.
- 3 Animez une discussion sur chacun des animaux et sur ce qui les distingue.

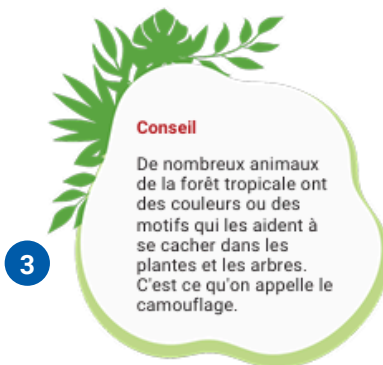


Votre équipe a besoin de :



1 → Activité 1 Tâches

- 1 ☐ Utilisez le Livre 2 et les Sacs 4-6 pour construire les animaux du kit Explore.
- 2 ☐ Discutez avec votre équipe des animaux que vous avez construits. Pouvez-vous les décrire ? Qu'est-ce qui les rend différents les uns des autres ?
 - ☐ Discutez avec votre équipe de l'endroit où ces animaux vivent dans la forêt tropicale.
 - ☐ Légendez les parties des animaux ci-dessous.



Conseil

De nombreux animaux de la forêt tropicale ont des couleurs ou des motifs qui les aident à se cacher dans les plantes et les arbres. C'est ce qu'on appelle le camouflage.

**Ajoutez des légendes aux différentes parties des animaux.
Ont-ils des ailes ? Des yeux ? Des pattes ? Quoi d'autre ?**



Valeurs Fondamentales

Decoupez ou terminez un exemple. Remplissez la page pendant la session. Utilisez la page pour discuter des valeurs fondamentales de l'IBSE.

Documenter Comment votre équipe explore-t-elle de nouvelles connaissances et idées ?	Inclusion Comment les membres de votre équipe se soutiennent-ils mutuellement et acceptent-ils leurs différences ?
Innovation Comment votre équipe fait-elle appel à la créativité et à la persévérance pour résoudre les problèmes ?	Teamwork En quoi votre équipe est-elle plus forte lorsque vous travaillez ensemble ?
Impact Comment votre équipe met-elle en pratique ce que vous apprenez pour améliorer le monde qui vous entoure ?	Fun Comment votre équipe célèbre-t-elle et apprécie-t-elle ce que vous faites ?

Complétez la page des Valeurs Fondamentales tout au long des sessions pendant les activités d'introduction.

Créateurs de créatures

Partager

Demandez à l'équipe :

- Parlez de la différence entre les modèles d'animaux.
- Indiquez les habitats des animaux dans leurs *Journaux de l'ingénieur*.

Créateurs de créatures

Votre équipe a besoin de :



4

Comment pouvez-vous modifier les animaux que vous avez construits ?

Conseil

Beaucoup de grenouilles ont des couleurs vives qui avertissent les autres animaux de rester loin.

→ Activité 2 Tâches

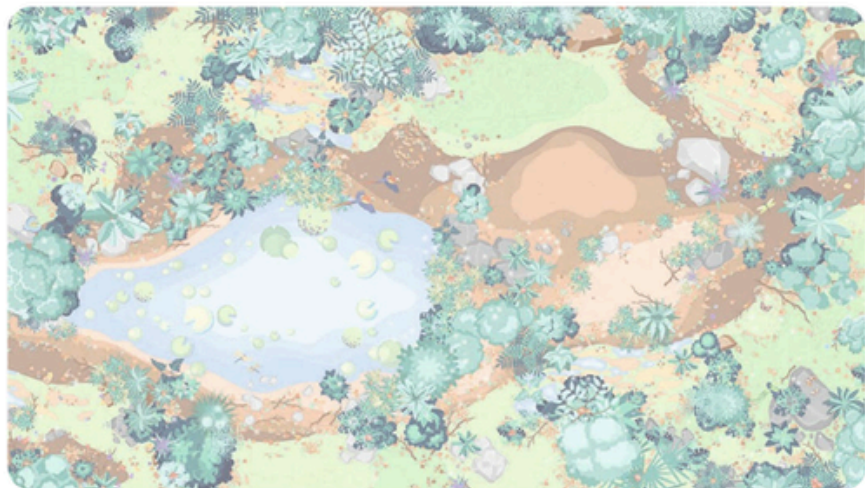
5

- ☐ Placez le tapis Explore sur une surface plane. Observez le tapis et décidez avec votre équipe où chacun des animaux pourrait vivre. Racontez une histoire avec votre équipe à propos de l'un des animaux.

6

Défi

- ☐ Modifiez l'un des animaux que vous avez construits en échangeant ses pièces avec celles d'autres animaux.
- ☐ Réfléchissez à l'endroit où ce nouveau type d'animal vivrait sur le tapis.
- ☐ Racontez une histoire sur le nouveau type d'animal que vous avez créé. Comment appelleriez-vous cet animal ? Qu'aime-t-il manger ? Comment se déplace-t-il ? Est-il amical avec les autres animaux ?
- ☐ Légendez le tapis pour montrer où cet animal vivrait.



BIOGLOW™ 11

→ Questions directrices

- Où votre nouvel animal vivrait-il sur le tapis ?
- Quels comportements votre nouvel animal a-t-il ?
- Quelle partie du tapis serait le meilleur endroit où l'animal pourrait vivre ?

→ Conseils de session

- 4 L'équipe peut construire sur le tapis Explore pendant n'importe laquelle des sessions. Vous pouvez également utiliser le dos de la boîte pour créer une expérience de jeu plus immersive.
- 5 Encouragez l'équipe à expliquer pourquoi elle a choisi une zone précise du tapis pour que son animal y vive.
- 6 Il n'existe pas de mauvaise façon de concevoir un nouvel animal. Laissez l'équipe être aussi créative qu'elle le souhaite lors de la construction.

→ Rangement

Pliez le tapis et rangez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé. Les modèles d'animaux peuvent être remis dans leur version d'origine ou conservés dans leur nouvelle forme.

N'oubliez pas de charger votre set LEGO® Education pour la prochaine session !

BIOGLOW™ 13

Session 3

Résultats

- L'équipe construira le modèle LEGO® de la leçon et explorera les blocs de capteurs.
- L'équipe apprendra comment les biologistes détectent les animaux dans la forêt tropicale.

→ Questions directrices

- Quels blocs pouvez-vous utiliser pour programmer le modèle LEGO ?
- Comment modifier le programme pour que le modèle affiche une couleur différente ?

→ Conseils de session

- 1 L'équipe utilisera uniquement son set SPIKE Essential pour l'activité 1.
- 2 Si votre équipe débute en codage, vous pouvez lui faire réaliser les activités de tutoriel dans l'application.
- 3 Les leçons se trouvent dans l'unité *FIRST®* LEGO® League Explore. Montrez à l'équipe comment accéder à la leçon Alarme Animale dans l'application.

Introduction

Teamwork makes the dream work!

- Lisez à l'équipe la définition du travail d'équipe à partir de la page 5.
- Parlez de ce qu'est le travail d'équipe. Demandez à l'équipe de donner des exemples de la manière dont elle utilise cette valeur fondamentale.

Dites à l'équipe qu'elle utilisera son appareil et l'application SPIKE™ pendant cette session pour programmer un moteur.

Session 3

Votre équipe a besoin de : **1**



2 → **Activité 1 Tâches**

3

☐ Ouvrez l'application SPIKE sur l'appareil de votre équipe.

☐ Terminez la leçon de codage 1 dans l'unité *FIRST®* LEGO® League Explore – **Alarme animale**.

☐ Modifiez le programme pour que la couleur change lorsqu'un des animaux du kit Explore passe devant le capteur.

☐ Écrivez vos idées ci-dessous.

Écrivez votre programme ici :

Conseil

Les scientifiques peuvent découvrir quels animaux vivent dans les environs en écoutant les sons qu'ils émettent.

12 JOURNAL DE L'INGÉNIEUR | Sessions

Alarme animale

Partager

Demandez à l'équipe :

- Partagez les compétences de codage de la lumière et du son qu'ils ont apprises.
- Parlez de la manière dont les scientifiques pourraient détecter les animaux grâce à la lumière ou au son.

Votre équipe a besoin de :



Quels cris d'animaux pourrait-on entendre dans la forêt tropicale ?



Alarme animale

→ Activité 2 Tâches

- ☐ Essayez les autres blocs sonores pour l'Alarme animale.
- ☐ Enregistrez un nouveau son d'animal à l'aide de l'icône du microphone.
- ☐ Modifiez le programme pour que votre nouveau son soit joué lorsque l'animal passe devant le capteur.

→ Défi

- ☐ Créez un son pour chaque nouvel animal que vous avez construit.
- ☐ Placez l'Alarme animale et les animaux que vous avez construits sur le tapis.
- ☐ Modifiez le programme pour que le modèle joue un son lorsque l'animal est détecté par le capteur.
- ☐ Racontez une histoire sur le nouvel animal. Pourquoi fait-il ce son ?

Vérifiez votre programme ici :

→ Questions directrices

- Quels types de sons pourriez-vous entendre dans la forêt tropicale ?
- Comment pouvez-vous tester votre programme pour vous assurer que le son se déclenche au bon moment ?

→ Conseils de session

- 4 L'équipe doit se concentrer sur l'utilisation des blocs sonores dans cette activité.
- 5 L'équipe doit déterminer comment enregistrer des sons à l'aide de son appareil. Si l'enregistrement n'est pas possible, essayez les sons fournis dans l'application.
- 6 L'équipe peut utiliser les créatures qu'elle a conçues pour tester l'Alerte animale.

→ Rangement

- Tout ce qui a été construit pendant cette session doit être démonté et remis en rangement.
- N'oubliez pas de charger votre set LEGO® Education pour la prochaine session.

Session 4

Introduction

Amusez-vous !

- Comment les élèves définissent-ils le fun ?
- Parlez de la façon dont l'équipe s'amuse. Demandez à l'équipe de partager des exemples de cette Valeur fondamentale.

Résultats

- L'équipe construira le modèle LEGO® de la leçon et explorera les blocs de codage moteur.
- L'équipe discutera de la façon dont les scientifiques peuvent observer et étudier la faune depuis des cabanes dans les arbres.

Dites à l'équipe qu'elle utilisera son appareil et l'application SPIKE™ pour s'amuser à explorer les blocs de moteur dans cette session.

→ Questions directrices

- Comment pouvez-vous modifier le programme pour que le modèle LEGO s'ouvre lentement ?
- Comment pouvez-vous programmer le modèle pour qu'il émette un son ?
- Quels types d'animaux pourriez-vous observer depuis une cabane dans les arbres ?

→ Conseils de session

- 1 L'équipe doit se concentrer sur l'utilisation des blocs de moteur dans cette activité.
- 2 Les questions et conseils du *Journal de l'ingénieur* sont destinés à lancer une discussion et générer des idées.
- 3 Donnez à l'équipe le temps d'expérimenter avec le programme et les différentes options de codage.

Session 4

Votre équipe a besoin de :



1 → Activité 1 Tâches

- ☐ Ouvrez l'application SPIKE sur l'appareil de votre équipe.
- ☐ Terminez la leçon de codage 2 dans l'unité *FIRST LEGO League Explore – Cabane dans les arbres*.
- 3 ☐ Modifiez le programme pour que le toit de la cabane puisse s'ouvrir lentement.
- ☐ Discutez avec votre équipe de la façon dont ce modèle pourrait aider un scientifique dans la forêt tropicale.
- ☐ Écrivez vos idées ci-dessous.



Un scientifique pourrait utiliser la cabane dans les arbres pour :

2

Conseil

Certaines personnes se rendent dans la forêt tropicale pour étudier les animaux et les plantes là où ils vivent.



Le récit Explore peut être revisité pour stimuler la conversation ou générer des idées.

Cabane dans les arbres

Partager

Demandez à l'équipe :

- Partager les compétences de codage de moteur qu'ils ont apprises.
- Partager comment les gens étudient la biodiversité dans la forêt tropicale.

➔ Questions directrices

- Comment pouvez-vous modifier le modèle pour qu'il puisse être caché dans la forêt tropicale ?
- Où pourriez-vous observer le plus d'animaux sur le tapis ?
- Comment avez-vous inclus les idées des membres de votre équipe ?

➔ Conseils de session

- 4 Utilisez le set SPIKE Essential pour modifier le modèle.
- 5 Essayez de garder le set Explore séparé des autres matériaux.
- 6 Vous pourriez défier l'équipe de changer la durée pendant laquelle le modèle restera ouvert ou fermé.

➔ Rangement

- Tout ce qui a été construit lors de cette session doit être démonté et rangé.
- Assurez-vous de recharger votre set LEGO® Education pour la prochaine session.

Cabane dans les arbres

Votre équipe a besoin de :



4 ➔ Activité 2 Tâches

- ☐ Utilisez le kit SPIKE Essential pour modifier le modèle Cabane dans les arbres afin qu'il puisse se fondre dans la forêt tropicale.
- ☐ Placez le modèle sur le tapis Explore.

5 ➔ Défi

- ☐ Modifiez le programme pour que le modèle s'ouvre pendant 5 secondes puis se ferme pendant 5 secondes. Faites répéter le programme deux ou trois fois.
- ☐ Partagez ce que vous avez construit et expliquez comment vous avez codé le modèle.

6

Vérifiez votre programme ici :



Session 5

Introduction

Soyez innovants !

- Lisez la définition du mot innovation à l'équipe de la page 5.
- Parlez de ce qu'est l'innovation. Demandez à l'équipe de donner un exemple de cette valeur fondamentale.

Résultats

- L'équipe construira le modèle de plate-forme élévatrice et utilisera le code fourni.
- L'équipe discutera de la façon dont les gens collaborent pour étudier la forêt tropicale.

Dites à l'équipe qu'elle utilisera son appareil et l'application SPIKE™ pour programmer le modèle de plate-forme élévatrice.

→ Questions directrices

- Pouvez-vous décrire ce qui arrivera à l'ascenseur si vous utilisez le code fourni ?
- Comment un scientifique pourrait-il utiliser un ascenseur pour en apprendre davantage sur la biodiversité dans la forêt tropicale ?
- Quels autres outils pourraient être utilisés pour étudier la forêt tropicale ?

→ Conseils de session

- 1 Dites à l'équipe de surveiller son modèle pour qu'il ne tombe pas de la table.
- 2 L'équipe devrait apporter des modifications au programme à tour de rôle.
- 3 L'équipe utilisera le set Explore et le set SPIKE Essential pour cette activité.

Point de contrôle de mi-saison :

- ☐ L'équipe a construit les modèles d'arbre et de plate-forme élévatrice.
- ☐ L'équipe a développé des compétences en construction et en codage après avoir terminé les leçons SPIKE Essential.
- ☐ L'équipe peut décrire les raisons pour lesquelles les gens étudient la biodiversité dans la forêt tropicale.

Session 5

→ Activité 1 Tâches

- 1 ☐ Suivez les instructions de montage du Livre 2 et du sachet 7 pour construire la plate-forme élévatrice. Placez un scientifique sur la plate-forme.
- 2 ☐ Ouvrez l'application SPIKE sur l'appareil de votre équipe. Testez le programme fourni dans la case ci-dessous pour activer le système de levage et faire monter le scientifique.
- 3 ☐ Discutez avec votre équipe de la manière dont ce modèle pourrait aider un scientifique dans la forêt tropicale.
- 4 ☐ Notez vos idées ci-dessous.

Votre équipe a besoin de :



Un scientifique pourrait utiliser ce modèle pour :

Exemple de code



Conseil

Les découvertes des scientifiques peuvent contribuer à la protection de la forêt tropicale et de ses animaux.

Aides scientifiques

Partager

Demandez à l'équipe :

- De partager comment elle a appliqué ses compétences en codage lors de cette session.
- De partager comment les scientifiques collaborent et partagent leurs connaissances entre eux.



Le processus de conception technique se trouve au dos du *Journal de l'ingénieur*. Demandez aux enfants comment ils utilisent ce processus.

Aides scientifiques

4 → Activité 2 Tâches

- ☐ Trouvez ou reconstruisez le modèle d'arbre de la session 1.
- ☐ Modifiez la plateforme élévatrice pour qu'elle puisse être utilisée dans la forêt tropicale.

5 → Défi

- ☐ Placez le modèle d'arbre et la plateforme élévatrice sur le tapis.
- ☐ Ajoutez deux scientifiques sur la plateforme.
- ☐ Décidez avec votre équipe ce que les scientifiques veulent étudier dans l'arbre.
- ☐ Modifiez le programme de votre plateforme élévatrice pour qu'elle puisse soulever et abaisser les scientifiques en toute sécurité.
- ☐ Partagez ce que vous avez construit et expliquez comment vous avez codé le modèle.

6

Votre équipe a besoin de :



Écrivez votre programme ici :

Conseil

Les scientifiques travaillent souvent en équipe pour partager leurs connaissances et leurs compétences.

→ Questions directrices

- Quels sont les autres moyens d'utiliser une plateforme élévatrice dans la forêt tropicale ?
- Pourquoi est-il important que les scientifiques partagent leurs connaissances et compétences entre eux ?
- Comment pouvez-vous programmer le modèle pour le soulever à une hauteur différente ?

→ Conseils de session

- 4 Si le modèle d'arbre construit lors de la Session 1 a été démonté, demandez à l'équipe de le reconstruire avant de passer à la tâche suivante.
- 5 Utilisez les Ressources multimédias pour trouver des exemples de photos, de sites Web et d'autres activités liées aux sessions.
- 6 L'équipe devrait s'entraîner à positionner la plateforme élévatrice pour atteindre différentes zones de l'arbre.

→ Rangement

- Gardez les modèles d'arbre et de plateforme élévatrice assemblés pour les utiliser lors des sessions suivantes.
- Assurez-vous de charger votre set LEGO® Education pour la prochaine session.

Session 6

Introduction

Soyez innovants !

- Lisez la définition du mot inclusion à l'équipe à la page 5.
- Parlez de ce qu'est l'inclusion. Demandez à l'équipe de donner des exemples de cette Valeur fondamentale.

Résultats

- L'équipe construira des outils utilisés par les scientifiques pour étudier les animaux dans la forêt tropicale.
- L'équipe ajoutera le capteur et le hub au modèle du dispositif de recherche.

L'équipe utilisera son appareil et l'application SPIKE™ lors de cette session pour modifier son dispositif de recherche.

→ Questions directrices

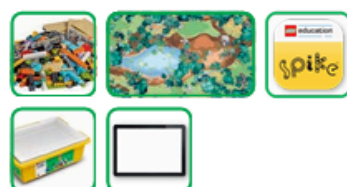
- Quels sont les outils utilisés pour étudier la forêt tropicale ?
- Comment les scientifiques utilisent-ils les outils dont vous avez parlé avec votre équipe ?
- Quels outils allez-vous dessiner ou décrire dans votre *Journal de l'ingénieur* ?

→ Conseils de session

- 1 Encouragez l'équipe à construire des outils en utilisant les pièces de prototypage.
- 2 L'équipe pourrait tester l'outil avec les animaux qu'elle a construits lors de la Session 2.
- 3 Demandez aux enfants d'utiliser les mots qu'ils ont appris lors des sessions précédentes.

Session 6

Votre équipe a besoin de :



→ Activité 1 Tâches

- 1
 - ☐ Discutez avec votre équipe des outils utilisés pour étudier la forêt tropicale. Quels outils sont nécessaires pour observer les animaux ? Quels outils sont utilisés pour documenter ou étudier les plantes ?
 - ☐ Écrivez vos idées ci-dessous.
 - ☐ Choisissez un outil à construire avec votre équipe.
- 2
 - ☐ Utilisez les pièces de prototypage des sachets 9-13 pour créer un outil utilisé dans la forêt tropicale.
 - ☐ Placez l'outil sur le tapis.



Les outils utilisés pour étudier les animaux dans la forêt tropicale sont :

3

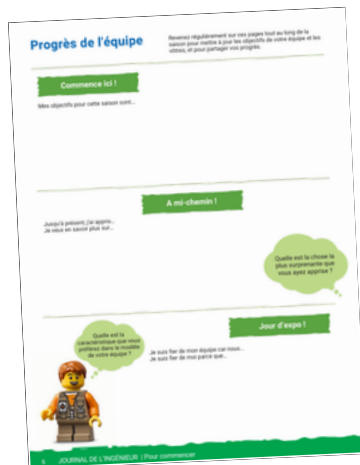
Outils de recherche

Partager

Demandez à l'équipe :

- Parler des outils et des technologies utilisés pour travailler dans la forêt tropicale.
- Partager ce qu'ils ont appris sur la biodiversité jusqu'à présent.

Demandez à l'équipe de revoir la page d'objectifs dans son *Journal de l'ingénieur* pour partager ce qu'elle a appris jusqu'ici et réfléchir sur ses progrès.



Outils de recherche

→ Activité 2 Tâches

- ☐ Utilisez les instructions de montage du livre 2 et du sachet 8 pour construire le dispositif de recherche.
- ☐ Ouvrez l'application SPIKE sur l'appareil de votre équipe.
- ☐ Essayez le programme fourni dans le cadre ci-dessous pour activer le dispositif de recherche.
- ☐ À tour de rôle, déplacez le dispositif de recherche à différents endroits sur le tapis. Que fait-il ?

→ Défi

- ☐ Modifiez le programme du dispositif de recherche pour qu'il soit activé par une couleur différente. Que fait-il lorsqu'il est utilisé sur les animaux que vous avez construits ?
- ☐ Écrivez vos idées ci-dessous.

Votre équipe a besoin de :



Écrivez votre programme ici :

Exemple de code



→ Questions directrices

- Pourquoi les scientifiques utilisent-ils des caméras pour apprendre sur la nature ?
- Quelle autre technologie pourriez-vous utiliser dans la forêt tropicale ?
- Quels sont les métiers qui étudient la biodiversité dans la forêt tropicale ?

→ Conseils de session

- 4 L'équipe devrait essayer le programme fourni dans le *Journal de l'ingénieur*.
- 5 Utilisez les instructions de montage du Livre 2 pour fixer le capteur et le hub au modèle du dispositif de recherche.
- 6 Les équipes découvriront d'autres métiers lors de la prochaine session. Il y a des métiers listés aux pages 5, 28 et 29 dans le *Journal de l'ingénieur*.

→ Rangement

- Gardez le dispositif de recherche assemblé.
- Assurez-vous de charger votre set LEGO® Education pour la prochaine session.

Session 7

Objectifs

- L'équipe apprendra les métiers qui étudient la biodiversité.
- L'équipe concevra une cabane dans les arbres où les scientifiques peuvent mener leurs travaux.

→ Questions directrices

- Quels métiers soutiennent la biodiversité dans la forêt tropicale ?
- Quels sont les animaux que les gens aiment étudier ?
- Quel métier étudie les animaux sauvages dans la forêt tropicale ?

→ Conseils de session

- 1 L'équipe pourrait compléter le modèle d'arbre du set Explore.
- 2 Utilisez les ressources multimédias pour trouver des photos, des sites web et d'autres activités liées aux sessions.
- 3 Utilisez les pièces de prototypage et d'autres éléments du set Explore pour que l'équipe construise des exemples de différents outils utilisés pour les métiers dont elle discute.

Point de contrôle de mi-saison :

- ☐ L'équipe s'est entraînée à fixer le hub et les accessoires au dispositif de recherche et a exploré des façons de le programmer.
- ☐ L'équipe a exploré les outils, les technologies et les métiers liés à la biodiversité.
- ☐ S'inscrire à une exposition et partager les détails avec les familles et les accompagnants.

Introduction

Découverte du modèle !

- Demandez à l'équipe de donner des exemples de la façon dont elle a utilisé la découverte tout au long des sessions.
- Demandez à l'équipe de construire quelque chose avec les pièces de prototypage représentant cette valeur fondamentale.

L'équipe va créer une cabane dans les arbres et ajouter un scientifique avec des outils.

Votre équipe a besoin de :

Activité 1 Tâches

- ☐ Lisez les métiers aux pages 5, 28 et 29.
- ☐ Concevez une cabane dans les arbres où un biologiste de la faune peut observer les animaux en toute sécurité. Choisissez un animal à étudier. De quels outils le scientifique a-t-il besoin ? Écrivez ou dessinez vos idées ci-dessous.
- ☐ Utilisez les pièces de prototypage pour construire la cabane dans les arbres imaginée par votre équipe.

Mes idées :

Conseil

Une station de recherche perchée très haut dans la forêt tropicale pourrait aider les gens à étudier les animaux et les plantes qui vivent dans la canopée.

20 JOURNAL DE L'INGÉNIEUR | Sessions



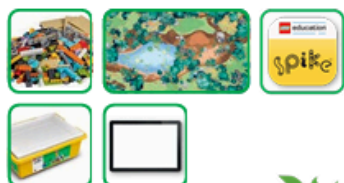
Cabane de rêve

Partager

Demandez à l'équipe :

- Parler des métiers et des technologies utilisés pour étudier la biodiversité.
- Partager ce qu'ils ont appris sur les métiers dans leur *Journal de l'ingénieur*.

Votre équipe a besoin de :



Cabane de rêve

→ Activité 2 Tâches

- ☐ Parlez des outils que vous avez appris à utiliser pour étudier les animaux.
- ☐ Écrivez vos idées ci-dessous.
- ☐ Utilisez les pièces de prototypage pour construire un outil ou une technologie pour la cabane dans les arbres.

→ Défi

- ☐ Ajoutez un phytologue, ou botaniste, à la cabane dans les arbres.
- ☐ Modifiez la cabane dans les arbres pour qu'elle possède des outils permettant d'étudier les plantes.
- ☐ Partagez ce que vous avez construit avec votre équipe.

Conseil

La nature change constamment. Les scientifiques étudient la biodiversité pour comprendre ces changements et aider à garder les forêts tropicales et les autres écosystèmes en bonne santé.



Mes idées :



→ Questions directrices

- Quels types de compétences sont nécessaires pour ces métiers ?
- Choisissez deux métiers. En quoi ces métiers sont-ils différents ?
- Qu'aimeriez-vous apprendre d'autre sur la biodiversité ou la forêt tropicale ?

→ Conseils de session

- 4 L'équipe pourrait reconstruire des outils dont elle a discuté lors d'une session précédente.
- 5 Vous pourriez faire une promenade dehors pour observer les plantes et demander à l'équipe de quels outils elle aurait besoin pour en apprendre davantage.
- 6 Utilisez le set SPIKE™ Essential dans l'Activité 2 et rangez les pièces à la fin de la session.

→ Rangement

- Tout ce qui a été construit lors de cette session doit être démonté et rangé.
- Rangez le set SPIKE Essential et le set Explore séparément.

Session 8

Résultats

- L'équipe dessinera sa maquette d'équipe et légèrera les différentes parties.
- L'équipe créera une maquette d'équipe pour partager ce qu'elle a appris sur la biodiversité tout au long des sessions.

→ Questions directrices

- Comment allez-vous planifier la conception de votre maquette d'équipe ?
- Quelle est, selon vous, la partie la plus importante de votre maquette d'équipe et pourquoi ?
- De quelle partie de votre maquette d'équipe êtes-vous le plus fier ?

→ Conseils de session

- 1 L'équipe aura besoin de toutes les pièces du set Explore et du tapis.
- 2 Chaque membre pourrait construire une partie de la maquette d'équipe et travailler en groupe pour les assembler sur le tapis.
- 3 La maquette d'équipe ne peut être faite que de briques LEGO®, minifigurines, plaques de base, et d'autres éléments LEGO.

Créez la maquette d'équipe sur deux sessions et laissez les enfants être créatifs.

Introduction

Montrez l'esprit d'équipe et le fun !

- Demandez à l'équipe de donner des exemples de la façon dont elle a fait preuve d'esprit d'équipe et de fun tout au long des sessions.
- Demandez à l'équipe de construire quelque chose avec les pièces de prototypage représentant ces Valeurs fondamentales.

Dites à l'équipe qu'elle va construire sa maquette d'équipe et réfléchir à ce qu'elle prévoit de partager avec les évaluateurs lors de l'exposition.

Session 8

1 Votre équipe a besoin de :



2

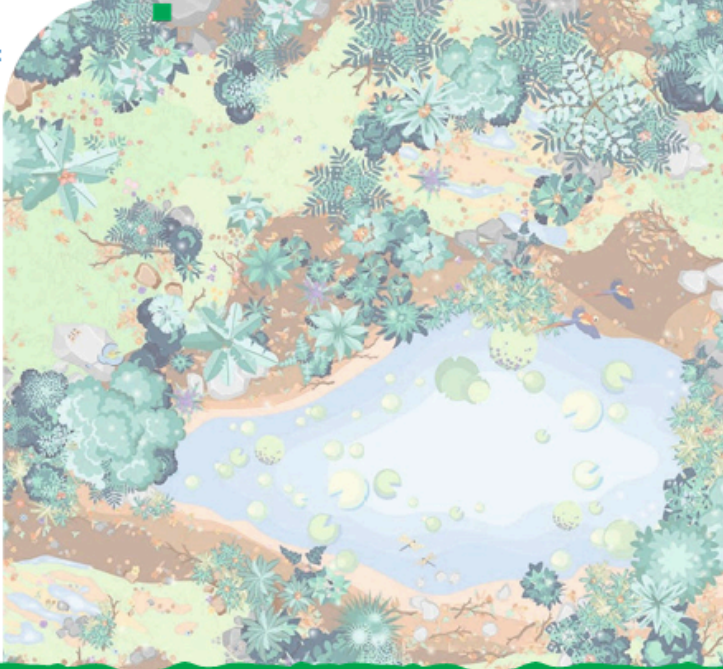
→ Activité 1 Tâches

- ☐ Parlez avec votre équipe de ce que vous avez appris sur la biodiversité.
- ☐ Vérifiez les exigences de la maquette d'équipe sur la page suivante.
- ☐ Dessinez vos idées pour la maquette ci-dessous. Légendez les différentes parties.

→ Activité 2 Tâches

- ☐ Créez ensemble la maquette de votre équipe sur le tapis Explore.
- ☐ Parlez des différentes parties de votre maquette.

3 Dessinez et légendez la maquette de votre équipe :



Conseil

Il est temps de construire votre maquette d'équipe ! Votre maquette sera présentée aux évaluateurs lors de l'exposition.



Maquette d'équipe

Partager

Demandez à l'équipe :

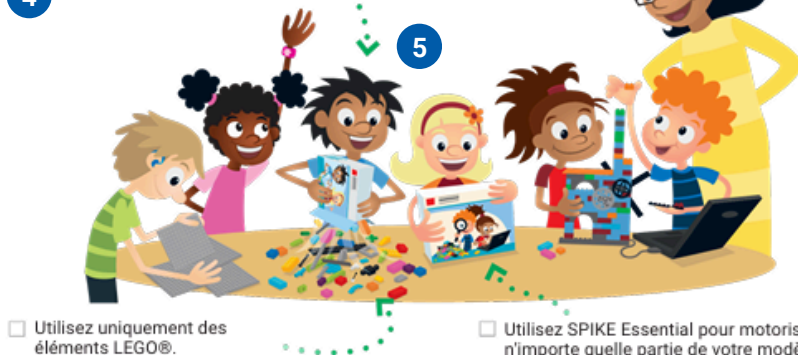
- Passer en revue la liste des pièces requises et les identifier sur la maquette d'équipe.
- Présenter et expliquer leur maquette d'équipe.

Maquette d'équipe

Exigences

- ☐ Incluez toutes les pièces du kit Explore et le tapis.

4

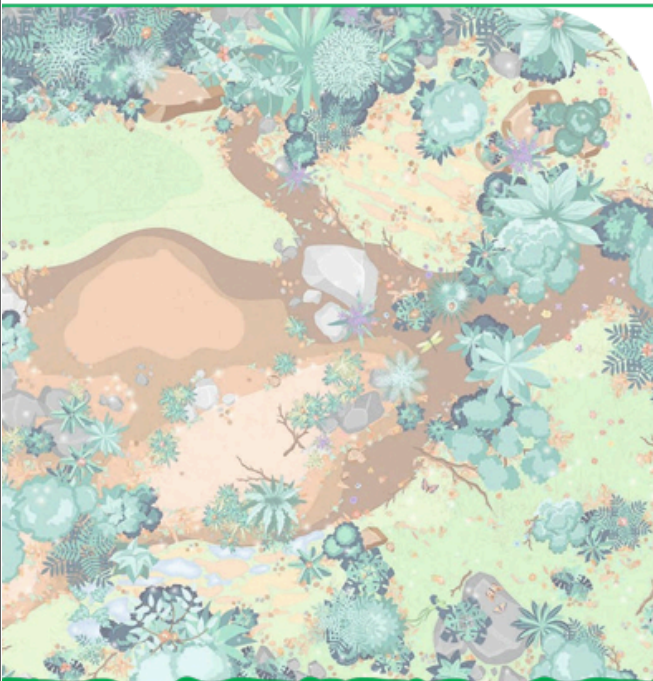


5

- ☐ Utilisez uniquement des éléments LEGO®.

- ☐ Utilisez SPIKE Essential pour motoriser n'importe quelle partie de votre modèle.

6



Incluez les éléments suivants sur votre maquette d'équipe :

- ☐ Une plante ou un animal que votre équipe a conçu
- ☐ Un métier lié à la forêt tropicale
- ☐ Un outil ou une technologie utilisée pour étudier la biodiversité

→ Questions directrices

- Quels sont les points forts de votre conception ?
- Quelle partie de la maquette allez-vous coder et motoriser ?
- Que voudrez-vous partager avec les évaluateurs lors de l'exposition ?

→ Conseils de session

- 4 La maquette d'équipe doit être capable de tenir sur une table et être facile à déplacer.
- 5 L'équipe doit appliquer les concepts de codage appris tout au long des sessions pour activer sa maquette.
- 6 L'équipe peut choisir de motoriser n'importe quelle partie de sa maquette d'équipe.

→ Rangement

- La maquette d'équipe doit rester assemblée pour l'exposition.
- Rangez les pièces inutilisées du set SPIKE™ Essential et du set Explore et remettez-les en rangement.

Session 9

Résultats

- L'équipe créera un plan pour ce qu'elle inclura sur son affiche d'équipe.
- L'équipe concevra et créera son affiche d'équipe.
- L'équipe s'entraînera à présenter son affiche.

→ Questions directrices

- Quels sujets voulez-vous inclure sur l'affiche d'équipe ?
- Quelles images pourriez-vous dessiner ou ajouter à votre affiche ?
- Comment pouvez-vous montrer ce que vous avez appris ?

→ Conseils de session

- 1 Vous devrez fournir un grand panneau d'affichage et diverses fournitures artistiques. Un panneau à trois volets fonctionne bien.
- 2 L'équipe doit créer l'affiche elle-même. Vous pouvez les soutenir et fournir des conseils.
- 3 L'équipe peut consulter les pages Parcours d'équipe et Valeurs fondamentales dans leurs *Journaux de l'ingénieur* pour des idées.

Créez l'affiche d'équipe sur deux sessions et laissez les enfants être créatifs.

Introduction

Modélisez l'innovation et l'inclusion !

- Demandez à l'équipe de fournir des exemples de comment elle a utilisé l'innovation et l'inclusion tout au long des sessions.
- Demandez à l'équipe de construire quelque chose avec les pièces de prototypage représentant ces Valeurs fondamentales.

L'équipe créera une affiche d'équipe et réfléchira à ce qu'elle prévoit de partager avec les évaluateurs lors de l'exposition.

Session 9

Votre équipe a besoin de : 1

→ Activité 1 Tâches

- ☐ Parlez avec votre équipe de ce que vous allez inclure sur votre affiche d'équipe.
- ☐ Utilisez la page suivante pour écrire vos idées.

→ Activité 2 Tâches

- 2 ☐ Décidez comment votre équipe créera l'affiche et déterminez le matériel dont vous aurez besoin.
- 2 ☐ Rassemblez votre support d'affiche et votre matériel.
- 2 ☐ Créez l'affiche de votre équipe. Toute l'équipe doit aider à la créer.

3 Votre affiche d'équipe doit décrire le parcours de votre équipe tout au long des sessions.

24 JOURNAL DE L'INGÉNIEUR | Sessions



Affiche de l'équipe

Partager

Demandez à l'équipe :

- Partager la conception et le contenu de leur affiche d'équipe.
- Montrer comment ils présenteront leur affiche et leur maquette aux évaluateurs.

Affiche d'équipe

Incluez ces éléments sur votre affiche d'équipe :

- ☐ Comment vous avez travaillé ensemble en équipe
- ☐ Ce que vous avez appris sur la biodiversité
- ☐ Ce que vous avez construit comme maquette de votre équipe
- ☐ Autre chose que vous voulez partager !

5

4

6

Lors de la prochaine session, vous préparerez l'exposition Explore. Vous devez avoir terminé la maquette de votre équipe et l'affiche de votre équipe.

BIOGLOW™ 25

→ Questions directrices

- Que voulez-vous que les évaluateurs sachent à propos de votre affiche ?
- Comment chaque personne parlera-t-elle de l'affiche ?

→ Conseils de session

- 4 Des exemples de sujets pour l'affiche sont proposés aux élèves. Cependant, ils peuvent choisir d'inclure tout ce qu'ils jugent nécessaire.
- 5 Fournissez du papier supplémentaire à l'équipe pour dessiner et écrire leurs idées pour leur affiche d'équipe.
- 6 Consultez la session 10 pour voir ce que l'équipe devrait prévoir de partager avec les évaluateurs.

→ Rangement

- Trouver un endroit sûr pour ranger l'affiche.

Session 10

Résultats

- L'équipe réfléchira à son expérience BIOGLOW™.
- L'équipe élaborera un plan et s'exercera à présenter ce qu'elle partagera au festival.

Introduction

Modélisez l'impact !

- Demandez à l'équipe de donner des exemples de l'impact qu'elle a eu tout au long des séances.
- Demandez à l'équipe de construire quelque chose à l'aide des pièces de prototypage représentant cette Valeur fondamentale.

L'équipe devrait avoir terminé sa maquette d'équipe et son affiche d'équipe, et utiliser cette séance pour préparer ce qu'elle partagera avec les évaluateurs.

→ Questions directrices

- Comment l'équipe a-t-elle démontré les Valeurs fondamentales ?
- Comment présenterez-vous votre affiche et votre maquette au festival ?
- De quoi l'équipe a-t-elle encore besoin avant l'événement ?

→ Conseils de session

- 1 Passez en revue la fiche d'évaluation et expliquez le processus d'évaluation à l'équipe.
- 2 Posez à l'équipe les questions d'évaluation et entraînez-vous aux réponses qu'elle donnerait.
- 3 Une exposition est une étape essentielle de l'expérience FIRST® LEGO® League Explore. Si vous ne pouvez pas y assister, prévoyez votre propre célébration. Les enseignants du Class Pack peuvent utiliser le *Guide du Class Pack* pour préparer leur événement.

Session 10

1

→ Tâches d'activité

- ☐ Rassemblez votre maquette d'équipe et votre affiche d'équipe terminées.
- ☐ Parlez de la façon dont votre équipe partagera ce que vous avez appris avec les évaluateurs.
- ☐ Complétez la page suivante.



2



3 Exemples de rôles





Préparez-vous pour votre événement

Partager

Demandez à l'équipe :

- S'entraîner sur la présentation de son affiche d'équipe.
- S'entraîner sur la présentation de sa maquette d'équipe.

Préparez-vous pour votre événement

Ce que je partagerai avec les évaluateurs

4

- Pouvez-vous décrire la maquette de votre équipe ?
- Expliquez comment votre équipe a utilisé l'innovation et la créativité pour explorer la biodiversité.

- Qu'avez-vous appris sur le thème de la saison ?
- Comment avez-vous utilisé les Valeurs Fondamentales ?

- Qu'avez-vous inclus dans votre affiche d'équipe ?
- Comment l'affiche montre-t-elle le parcours de votre équipe ?

5

- Quelle partie de la maquette de votre équipe est motorisée ?
- Comment avez-vous codé votre partie motorisée ?

6

Célébrons la belle façon dont votre équipe a travaillé ensemble ! C'est bien plus amusant lorsque tout le monde dans l'équipe est inclus.

→ Questions directrices

- Comment la maquette de l'équipe se rattache-t-elle au thème de la saison ?
- Pouvez-vous expliquer le programme que vous avez codé pour la maquette motorisée ?
- Comment votre équipe montrera-t-elle son esprit d'équipe lors de l'événement ?

→ Conseils de session

- 4 L'équipe n'a pas besoin de répondre à chaque question de cette page. Ces questions sont là pour aider l'équipe à se sentir prête pour l'événement.
- 5 Vous pouvez faire en sorte que l'équipe s'exerce à sa présentation en la présentant à d'autres personnes avant l'événement.
- 6 Votre équipe peut s'inscrire à une exposition Explore, ou vous pouvez organiser la vôtre. Quel que soit votre choix, veillez à célébrer ce que les enfants ont appris et accompli pendant leur expérience Explore.

→ Rangement

- Assurez-vous que la maquette d'équipe et l'affiche d'équipe sont rangées et prêtes à être transportées à l'exposition.
- Vérifiez que vous avez l'appareil, le câble de charge et la batterie entièrement chargée pour l'événement.



Préparation de l'exposition

Les événements FIRST® LEGO® League Explore sont appelés des expositions.

L'objectif d'une exposition Explore est que l'équipe célèbre son travail acharné et partage avec les autres ce qu'elle a appris. Voici une liste de vérification utile pour aider votre équipe à se préparer.

- ☐ Déterminez de quel type d'événement il s'agit et qui l'organise. Si vous avez acheté un Class Pack, l'organisation de l'exposition sera de votre responsabilité. Consultez le **Guide du Class Pack** pour plus de détails.
- ☐ Vérifiez l'heure et le lieu de rendez-vous pour l'exposition ainsi que la durée de présence attendue des équipes — partagez ces informations avec les familles. Encouragez les familles et les accompagnateurs à y assister si possible.
- ☐ Rappelez à l'équipe que l'exposition est une expérience d'apprentissage et que l'objectif est de s'amuser ! L'exposition se terminera par **une cérémonie de remise des prix** où chaque équipe sera célébrée pour ses formidables accomplissements.
- ☐ Passez en revue **les fiches d'évaluation** avec l'équipe. Faites-leur savoir que les évaluateurs poseront des questions sur ce que l'équipe ont travaillé dessus et seront ravis d'entendre ce qu'ils ont appris.
- ☐ Rappelez aux membres de l'équipe de remplir la page 27 du *Journal de l'ingénieur* afin de planifier ce qu'ils partageront lors de l'exposition.
- ☐ Encouragez l'équipe à interagir avec les autres équipes à l'exposition pour partager ce qu'ils ont appris et se soutenir mutuellement.
- ☐ Demandez à l'équipe de préparer une liste de vérification du matériel nécessaire pour le festival. Les équipes devront apporter leur maquette d'équipe, leur affiche, et leur kit LEGO® Education.



Processus d'évaluation

A l'exposition, les équipes présentent leur maquette et leur affiche d'équipe, en partageant leur processus de conception et ce qu'elles ont appris sur le thème de la saison. Les bénévoles évaluateurs échangent avec les équipes en posant des questions et en offrant des commentaires positifs.

La **fiche d'évaluation** sert à fournir des retours constructifs aux équipes, afin que chacune soit fière de ses réalisations tout en renforçant les Valeurs fondamentales FIRST®. Les évaluateurs utilisent aussi cette fiche pour déterminer les récompenses que chaque équipe remportera.



Scannez ici pour accéder aux ressources de l'exposition et télécharger les documents.

Et ensuite ?

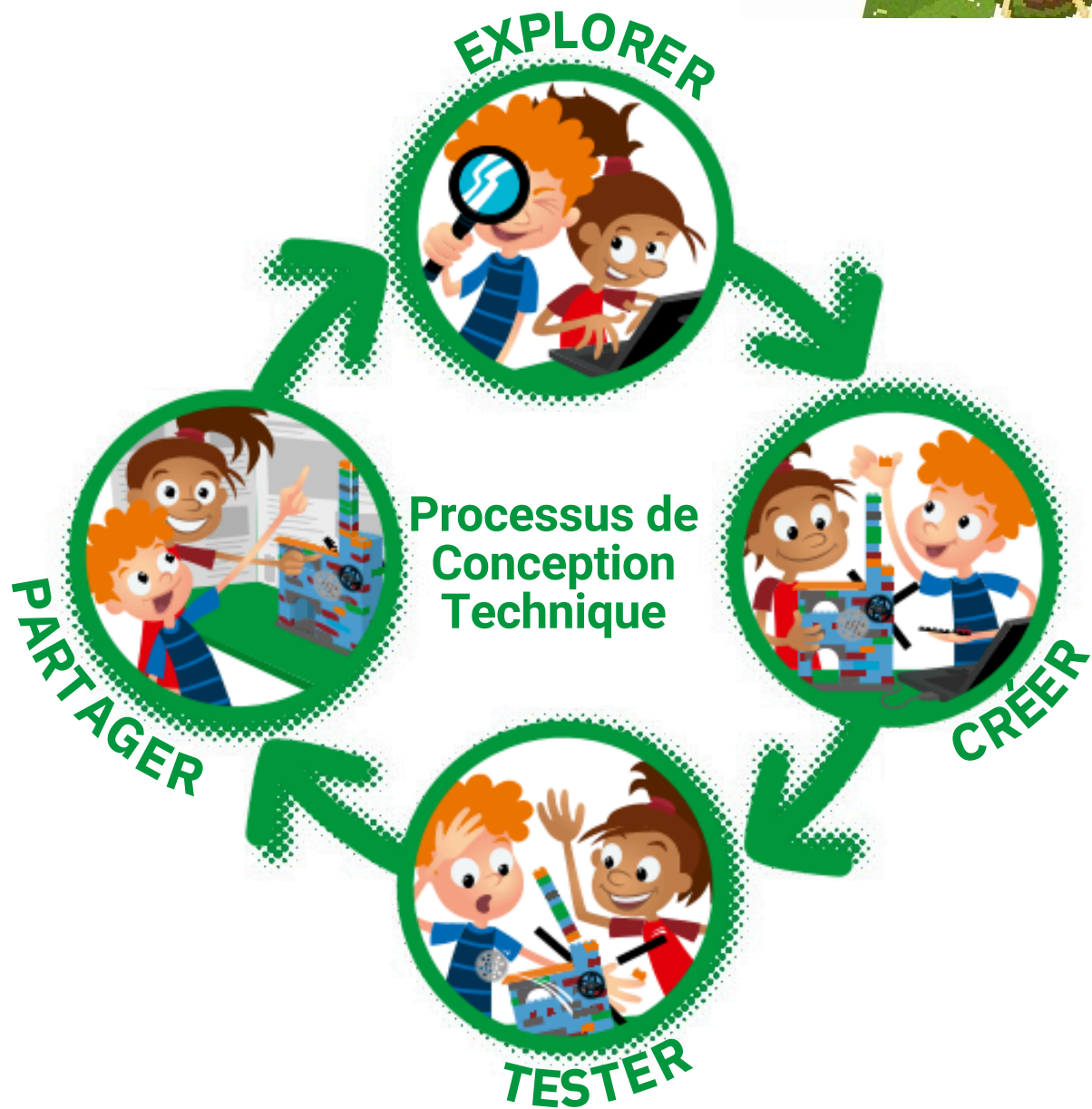
Vos événements sont-ils terminés ? Avez-vous terminé votre saison BIOGLOW™ ?

Voici quelques conseils pour conclure après le dernier événement de l'équipe :

- Rangez et démontez la maquette d'équipe. Assurez-vous que tous les éléments SPIKE™ Essential sont rangés avec le kit.
- Faites l'inventaire du kit SPIKE Essential pour vous assurer que toutes les pièces sont présentes.
- Décidez quoi faire des éléments de l'Explore Set.
- Prévoyez du temps pour que l'équipe réfléchisse à son expérience.
- Organisez une autre célébration d'équipe et remettez des certificats !

	Arbre	Animaux 2	Élévateur	Dispositif de recherche	Pièces de prototypage
Livre	1	2	2	2	-
Sac(s)	1-3	4-6	7	8	9-12
					





LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education, the LEGO Education logo, and the SPIKE logo trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2026 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the *FIRST*® logo, and *FIRST*® CANOPY™ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League and BIOGLOW™ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

©2026 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 20082601 V1