

Réussite (entrée) en tant que coach dans la FIRST LEGO League



Version SPIKE





2006 2025

Objectifs et format de l'atelier d'aujourd'hui

Transfert de connaissances aux enseignants/coachs, afin qu'ils puissent (dès la première saison) aient tellement de succès qu'ils restent.



Nous prenons des photos et des vidéos pour notre site web, le matériel de formation et les présentations.

Beaucoup de choses :

- essayer
- expérimenter
- travailler soi-même
- demander

Peu de choses :

Les méthodes sont destinées aux enfants !

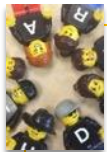
Règles d'or pour les coachs du défi FIRST LEGO League



Créer de l'espace pour le plaisir



Rendre la gestion de projet tangible



Équipe-Planifier la composition



Équipe-Promouvoir la cohésion



être un catalyseur



Tous les documents du concours lire (faire lire)



Modérer la créativité



Vivre des boucles de feedback courtes



Minimiser les risques



Se mettre dans l'ambiance du concours



développer les connaissances et partager



Aborder le succès à long terme



1

Pourquoi est-ce important ?

- Le plaisir est important pour la réussite de l'apprentissage.
- Si l'on ne prévoit pas d'espace pour cela, une fausse ambition se développe.
- La créativité est freinée.

Notre conseil

- Prévoir du temps pour cela.
- Trouver le bon équilibre entre les bêtises et l'orientation vers un objectif. Trop de bêtises est improductif.
- Autoriser les "epic fails" et les célébrer.

Activités

- S'amuser tout simplement.

Après l'atelier, vous pourrez tout lire et approfondir

- Vidéos time-lapse des ateliers
- Début du challenge FIRST LEGO League
- Vidéos des concours de la FIRST LEGO League
- Gestion de projet avec Scrum
- Valeurs fondamentales
- Recherche
- Modélisation de processus
- Conception de robots
- Robot Game (y compris les instructions de construction des tâches)
- Inscrire une équipe
- Règles et évaluations du jury
- NanoGiants Academy e.V.

The screenshot shows the website for NanoGiants Academy e.V. with a green header. The main content area is titled 'Materialsammlung zum Workshop „FLL Jumpstart“'. Below the title, there is a list of links for 'Themenbereich', '13. Februar 2020', and 'Webinar'. The text indicates that the page contains a collection of materials related to the workshop topics. It also mentions that the page will be updated with new workshop materials and provides an email address for feedback: academy@nanogiants.net. A section titled 'Die Präsentation als PDF' features a thumbnail for 'FLL Speedtest Rücklauf' with the subtitle 'Erfolgreicher (Einstieg) als Coach in die FIRST LEGO League'. Below this, there is a list of 'Time-Lapse-Videos von Workshops' including 'Neuse 2020', 'Leipzig 2019', 'Darmstadt 2018', 'Halleberg 2019', 'Furze 2019', 'Frankfurt 2019', 'Luxemburg 2018', and 'Schweinfurt-Günzburg 2018'. Another section, 'Einstieg in die FIRST LEGO League', lists 'Regionalspielerwettbewerb Halleberg 2018' and 'Private Central Europe @Günzburg 2019'. The 'Projektmanagement mit Scrum' section includes 'Wikipedia-Artikel' and 'Suchanfrage für alle, die helfen anfragen wollen'. The 'Teamwork' section lists 'Schwerer Einstieg zur Kommunikation im Team: LEGO-Brenn-Spiel', 'LEGO-Brenn-Kauf', 'Overcall - eigene Anfrage schreiben', and 'Über English.com einen das Set nehmen oder Einzelteile bestellen'. The 'Forschung' section includes 'Video Forschungspräsentation aus der Saison „Senior Solutions“', 'Präsentationssoftware aus dem VHSI-Präz', and 'Verschiedene Präsentationsformen'.





L'atelier est une boîte à outils pleine d'idées, de méthodes et d'approches.

Il n'existe pas de package parfait qui convienne à *toutes les* équipes.

○ Toutes les équipes ne veulent pas aller en finale !

○ Prenez ce qui vous plaît aujourd'hui !

○ Osez essayer de nouvelles choses !

○ Mais laissez aussi tomber si cela ne convient pas !



Nos idées et concept (par ex.)

- Un parcours de plusieurs années vers le succès
- Beaucoup de temps pour les réunions d'équipe
- Libre choix des enfants

Vos restrictions (par ex.)

- Perspective peu claire
- Peu d'heures de cours par semaine
- Limité à une seule année scolaire

**C'est vous qui décidez,
ce que vous en faites !**

FIRST LEGO League





Le FIRST LEGO League Challenge est plus qu'un concours de robotique

Concours de robotique

Programmieren
Konstruieren

Challenge de la FIRST LEGO League

Programmieren
 Entscheidungen treffen
 Konstruieren
 Recherche
 Präsentieren
 Kommunikation
Teamarbeit
 Feedback
 Projekt Management
 Mess- und Regeltechnik
 Auf andere zugehen
 Fertig werden
 Verlässlichkeit



FIRST LEGO League Challenge - Concours à Heidelberg 2018



<https://youtu.be/VuWVqox9BYg>





CHALLENGE

- Compétition mondiale
- Équipes composées d'enfants âgés de 9 à 16 ans
- depuis 1999
- Un thème différent chaque année
- Plus de 30 000 équipes dans plus de 70 pays
- 731 équipes en D-A-CH au cours de la saison 2024/25

Jeu du robot

- Terrain de jeu/tâches connus
- Compétition : 2:30 minutes pour marquer le plus de points possible. Trois essais indépendants.

Robot-Game

Recherche

- Thème donné
- Les enfants choisissent un problème, inventent une solution, parlent avec des experts et publient leur travail.
- Concours : 5:00 minutes de présentation de la **démarche et du résultat**, puis entretien avec le jury d'experts.

Forschung

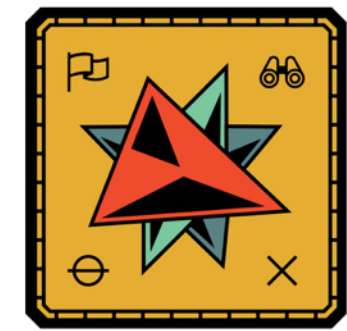
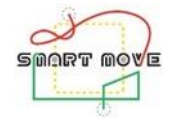
Conception de robots

- Les enfants construisent/programment et testent/améliorent leur propre robot LEGO (SPIKE ou MINDSTORMS).
- Concours : 5:00 minutes de présentation puis entretien avec le jury de spécialistes. Les enfants expliquent comment ils **ont procédé**, comment ils ont testé et comment le design s'en est

Valeurs fondamentales

- Les enfants travaillent à des solutions pour les trois autres catégories, se mettent d'accord sur des objectifs et forment une équipe.
- Concours : montrer l'exemple

Teamwork



UNEARTHEDTM

Saison 2025/2026

Gestion de projet



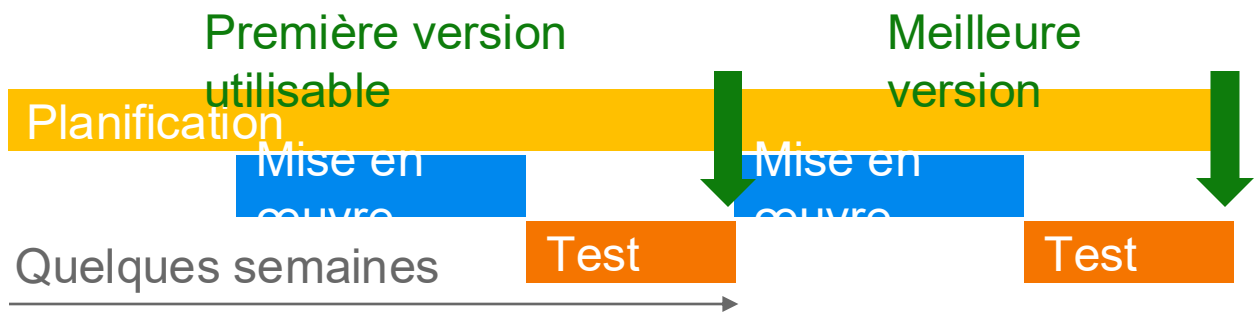


Développement de logiciels classique vs. agile

Classique = cascade



Agile = Scrum



- 1 Réserve de travail visible
- 2 Boucles de feedback courtes
- 3 Apprentissage précoce des erreurs

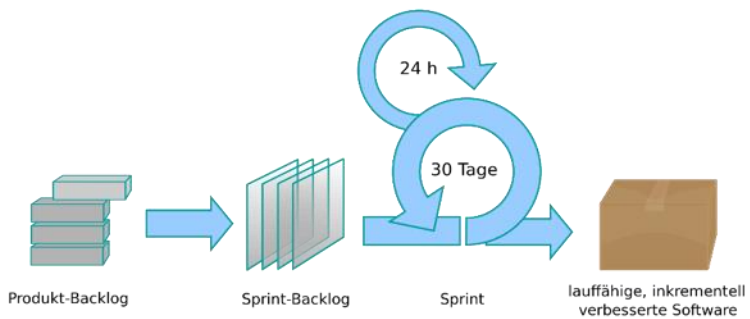


Scrum dans le développement de logiciels

Décomposition de la durée totale en "sprints" de quelques semaines. Vérification des priorités après chaque sprint.

Décomposition des exigences du produit en tâches partielles qui peuvent être réalisées en une journée.

Aperçu de toutes les tâches encore ouvertes dans le "back-log".



Graphique : <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>

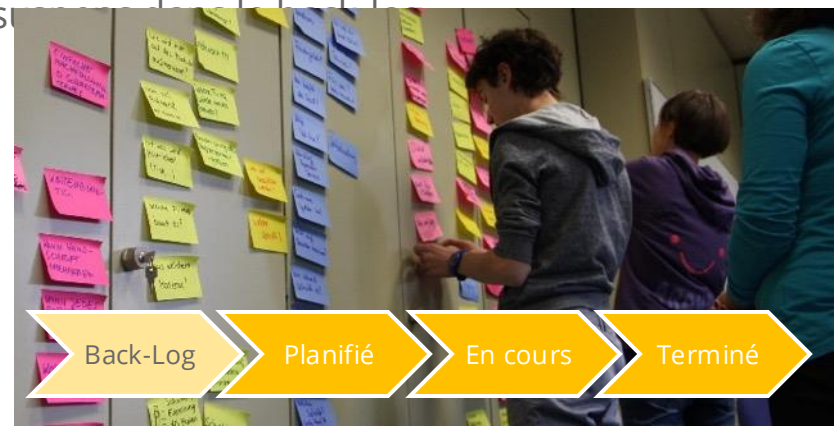
Scrum avec des enfants dans la FIRST LEGO League

Sprint = une ou quelques semaines.

Après chaque sprint

- Test
- Célébrer ce qui a été fait
- Déterminer ce qui doit se passer ensuite.

Aperçu de toutes les tâches et idées encore en S





2

Pourquoi est-ce important ?

- Les enfants doivent trouver eux-mêmes ce qu'il reste à faire, répartir les tâches et déterminer l'ordre dans lequel elles doivent être effectuées.
- De courtes boucles de feedback avec de vrais tests permettent aux enfants de voir ce qui fonctionne déjà réellement.

Notre conseil

- Utiliser la méthode de gestion de projet "Scrum".
- Back-Log visible en quatre catégories :
 - Back-Log (= plus tard)
 - Planifié
 - En cours de réalisation
 - Terminé
- Si électronique, par ex. MS Planner

Activités

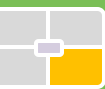
- Laisser les enfants travailler avec des post-it.
- Faire établir des priorités.
- Idéalement, afficher les tâches de manière visible dans la salle de l'équipe.
- Utiliser "How to make Toast" pour comprendre les processus et identifier les tâches.



**"Mon école a une équipe
gagnante
équipe au concours
à <...> le <...>"**

Quelles activités doivent figurer dans le back-log ?





Équipe et coach



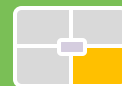


Quelles activités relatives à la "communication dans l'équipe" doivent-elles figurer dans le back-log ?














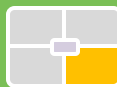
Rôles d'équipe selon Meredith Belbin (1981)



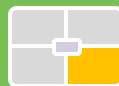
Effets de la composition de l'équipe à partir de différents types de personnalité sur la performance de l'équipe.

Rôle de l'équipe	Contribution au rôle	Caractéristiques	faiblesses admissibles
 Novateur / Inventeur	apporte de nouvelles idées	pensée peu orthodoxe	souvent perdu dans ses pensées
 précurseur / aiguilleur	développe des contacts	communicatif, extraverti	souvent trop optimiste
 Coordinateur / Intégrateur	favorise les processus de décision	sûr de lui, confiant	peut être perçu comme manipulateur
 Homme d'action	a le courage de surmonter les obstacles	dynamique, travaille bien sous pression	impatient , a tendance à la provocation
 Observateur	examine les propositions pour en vérifier la faisabilité	sobre, stratégique, critique	manque de capacité d'inspiration
 Travailleur d'équipe / coéquipiers	améliore la communication, réduit les frictions	coopératif, diplomate	indécis dans les situations critiques
 Metteur en œuvre	met les plans en pratique	discipliné, fiable, efficace	inflexible
 perfectionniste	évite les erreurs, assure des résultats optimaux	conscientieux, ponctuel	excessivement anxieux, n'aime pas déléguer
 Spécialiste	fournit des connaissances spécialisées et des informations	centré sur lui-même, engagé, les connaissances techniques	se perd souvent dans les détails techniques





L'équipe Töviscsapat FLL de Budapest, Hongrie



Bon

- Motiver et animer la discussion au sein de l'équipe
- Exiger diversité et stabilité
- Créer des conditions de test réalistes
- Rendre visibles les progrès et les efforts restants
- Donner des impulsions lorsque les enfants ne progressent plus

Pas bon

- Construire
- Programmation
- Prendre des décisions concernant ... la construction de base, les outils, l'ordre des missions, les itinéraires, ...





Permettez les constructions sauvages. Le plaisir est plus important que la perfection !



C'est vrai. Des trucs bizarres, qui réduisent à néant mes trucs absolument parfaits.

Toutes ces choses que les gens construisent. Ils ne doivent y voir que du chaos.

Vous ne devez pas forcément être le méchant.





3

Pourquoi est-ce important ?

- Il faut des fous, des ingénieurs, des finisseurs et bien plus encore.
- Dans le quotidien scolaire, les enfants sont plus souvent des combattants solitaires que des joueurs d'équipe.
- Des équipes diverses produisent les solutions les plus créatives.

Notre conseil

- Les filles changent la dynamique.
- Utiliser les "rôles d'équipe selon Belbin" pour comprendre qui manque encore.
- Respecter une fourchette d'âge raisonnable.
- Planifier consciemment la composition de l'équipe.

Activités

- Laisser les enfants découvrir quels sont leurs points forts et quels rôles sont bien occupés.
- Réfléchir avec les enfants aux rôles/compétences qui manquent encore.
- Laisser les enfants chercher les personnes susceptibles d'occuper ces rôles.



4

Pourquoi est-ce important ?

- Les valeurs fondamentales sont l'un des concepts de base qui doivent être transmis par la FIRST LEGO League.
- Les enfants doivent devenir une véritable équipe, plutôt qu'une simple communauté d'objectifs pour une saison.

Notre conseil

- Laisser les règles de l'équipe s'inventer elles-mêmes et les adapter si nécessaire.
- Prévoir des jeux de travail d'équipe comme partie intégrante des réunions.
- Faire des choses en dehors de la FIRST LEGO League.
- Rester ensemble après la compétition.

Activités

- "Canards LEGO" by NanoGiants Academy
- Jeux de travail d'équipe (Confiance, toucher, gagner ensemble, ...)
- Faire des barbecues, grimper, faire des pizzas, ... (tout ce qu'on ne peut pas bien faire tout seul).
- Construire ensemble le terrain de jeu.
- Concevoir des T-shirts d'équipe.



5

Pourquoi est-ce important ?

- "Être coach" signifie gérer le projet et le processus, mais s'impliquer le moins possible dans le contenu.
- Les enfants ont besoin de méthodes et d'impulsions, mais pas de directives d'action.

Notre conseil

- Faire partie de l'équipe - être sur la même longueur d'onde.
- Exiger la qualité, par exemple des outils robotiques stables.
- Laisser essayer différentes voies et solutions.
- Pas d'atmosphère d'école.

Activités

- Laisser les enfants définir des objectifs et les leur rappeler.
- Après chaque sprint, réfléchir avec les enfants à ce qui était bon et à ce qui devrait changer.
- Questions en W - toujours des questions en W !!

Quelles activités relatives à "L'équipe et le coach" doivent figurer dans le back-log ?

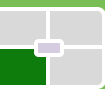


Que voulez-vous manger ?



Recherche





https://youtu.be/GvZ5RSG_ix0



Qu'est-ce qui a bien pu se passer avant ?



1

Toutes les étapes importantes sur une feuille A4

- Symboles, pas de texte

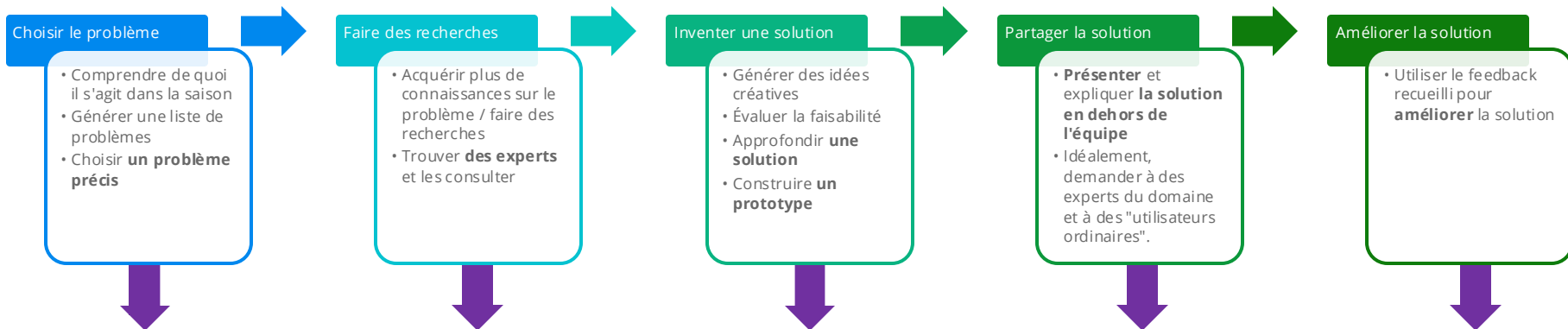
2

Reporter les étapes sur des post-it

- Adaptation si nécessaire

3

Rassembler en une chaîne de processus complète



Créer une présentation, la distribuer à tous les membres de l'équipe et s'entraîner à la faire



Présenter ensemble



Comment faire des toasts ?



Tom Wujec sur TED.com

https://www.ted.com/talks/tom_wujec_got_a_wicked_problem_first_tell_me_how_you_make_toast?language=de

Lire (faire lire) tous les documents du concours



6

Pourquoi est-ce important ?

- Le jury évalue selon les règles de la FIRST LEGO League. Ce n'est qu'en les connaissant que l'on peut s'attendre à obtenir beaucoup de points.
- Dans le Robot-Game, les enfants doivent discuter avec les arbitres sans l'aide d'un coach.

Notre conseil

- Ne pas faire de suppositions.
- Connaître soi-même toutes les règles et les feuilles de score. 😊
- Responsabiliser les enfants pour qu'ils apprennent eux-mêmes les règles.
- Lire (faire lire) la FAQ / les mises à jour saisonnières. Si nécessaire, se renseigner soi-même auprès de HoT.

Activités

- Imprimer les documents, les couper en petits morceaux et les donner aux enfants pour qu'ils les lisent. Ensuite, discuter de tout en équipe.
- Visualiser le plus possible.
- En cas de discussion, amener les enfants à étayer leur point de vue avec les règles.

Quel média ou quel mélange de médias ?





7

Pourquoi est-ce important ?

- Tout le monde est créatif, mais tout le monde ne pense pas l'être.
- En équipe, les idées peuvent s'appuyer les unes sur les autres.
- Les idées des "fous" sont nécessaires pour que les "ingénieurs" trouvent de nouvelles voies.

Notre conseil

- Utiliser la méthode "Design-Thinking" : Alternance entre largeur et focalisation.
- Utiliser le prototypage rapide.
- Faire de la recherche à portée de main.

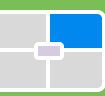
Activités

- Générer des masses d'idées avec des post-IT, puis faire un choix.
- Pour une mission de recherche :
 - Apprendre ce qui est important lors de la construction d'un prototype.
 - Chercher des experts qui s'engagent dans des "approches très différentes".
- Faire travailler plus souvent "sans

Quelles activités de "recherche" doivent figurer dans le back-log ?







Robots





MINDSTORMS EV3 et SPIKE PRIME sont tous deux éligibles pour le FLL Challenge

MINDSTORM EV3



45544

SPIKE PRIME



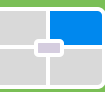
45678



Pour les deux plates-formes matérielles, il existe de nombreux environnements de programmation.

LEGO propose **EV3 Classroom** ou l'application **SPIKE**.





 education



SPIKE PRIME



Capteur de force
"Touch" (touch)



Capteur de couleur



Distance
Capteur



SPIKE "bloc" = course



Moteurs



Moteurs / capteurs : A à F.
3x capteur gyroskopique dans le



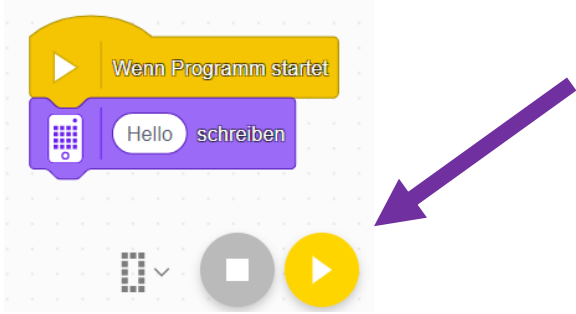
<https://nano-giants.net/jumpstart-bot-spike>



Construire des robots et les coupler à BT

Aufgaben

Construis le "Jumpstart-Bot".
Couple le SPIKE à ton ordinateur portable/tablette par Bluetooth.



Tipps

Connecter les moteurs et les capteurs à volonté aux ports du SPIKE.
Longueur de l'axe =
Nombre de trous dans les barres perforées

Conduite

Aufgaben

Essayez les blocs moteurs.

Tipps

Teste avec les paramètres les plus divers.

Ne faites pas tomber le robot de la table.

Arrêt avec capteur

Aufgaben

Crée un nouveau programme avec un nom parlant.

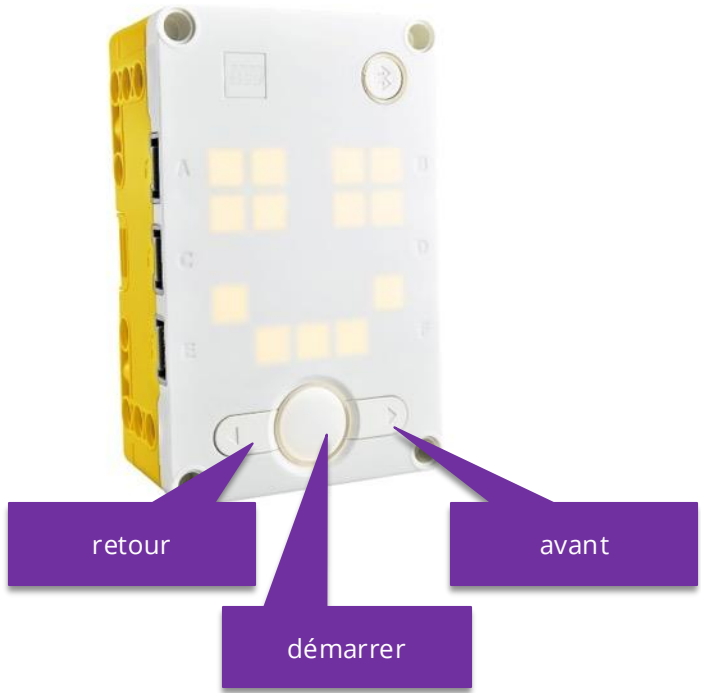
Écrit un programme pour que le robot se déplace jusqu'à une ligne noire et s'arrête.

Tipps

Crée vraiment un nouveau programme. 😊

Teste avec différentes valeurs de vitesse.

Sélectionner et démarrer sur le SPIKE



Faire le ménage avec l'application SPIKE



Mettre de l'ordre

Aufgaben

Donnez des noms parlants à vos programmes si cela n'a pas encore été fait.

Intégrez des commentaires.

Téléchargez les programmes sur SPIKE dans l'ordre.

Tipps

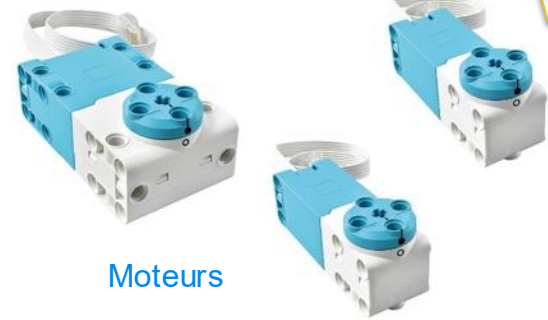
Imaginez que quelqu'un qui n'est pas là aujourd'hui doit continuer à développer vos programmes sans vous.

Différence entre les SPIKE Prime et les MINDSTORMS "Retail".

SPIKE Prime (45678)



Capteur de fo "Touch"



Moteurs

484,99 €
lego.com
le 01.07.2025

Capteur de cr



Distance Capteur

528 pièces

Inventeur de robots MINDSTORMS



Cessé Déc 2022



949 pièces



369,99 €
lego.com
le 01.07.2025

SPIKE "bloc" = course

Capteur de couleurs



3x3 RGB
Matrice de lumière colorée



Moteurs



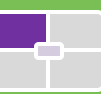
Moteurs / capteurs : A et B.
3x capteur gyroskopique dans le hub.

449 pièces

Quelles activités relatives au "robot" doivent figurer dans le back-log ?

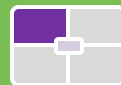






Jeu de robot





Robot
chaque

<https://youtu.be/wmgSOzedIEQ>

Tâche et points (NATURE'S FURY)

Famille
33/66

Eau
15-45

Animal de compagnie
15/30

Points de pénalité
-52

Branche 30

Maison soulever 25

Progrès x * 2

Tsunami 20

Avion 2 0/30

Obstacle 10

Obstacle 16

Obstacle 23

Avion 3 0

Sécurité 12-36

Équiper 3-36

Camion 10

Ambulance 25

Site-changement 20

Fondament 30

Piste d'atterrissage 30

Critère de construction 10-25

Bouclier 30

Zone de sécurité 25

Obstacle 31

Sécurité 18-48

Équiper 4-48



Un match dure
2:30 minutes

Le décompte se
fait à la fin du
match

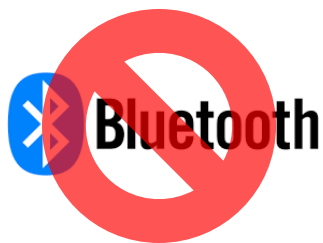
Chaque équipe a
deux matchs
indépendants

Le meilleur match
compte

Robot au départ
entièrement dans
la zone de départ.
Retour à Home.

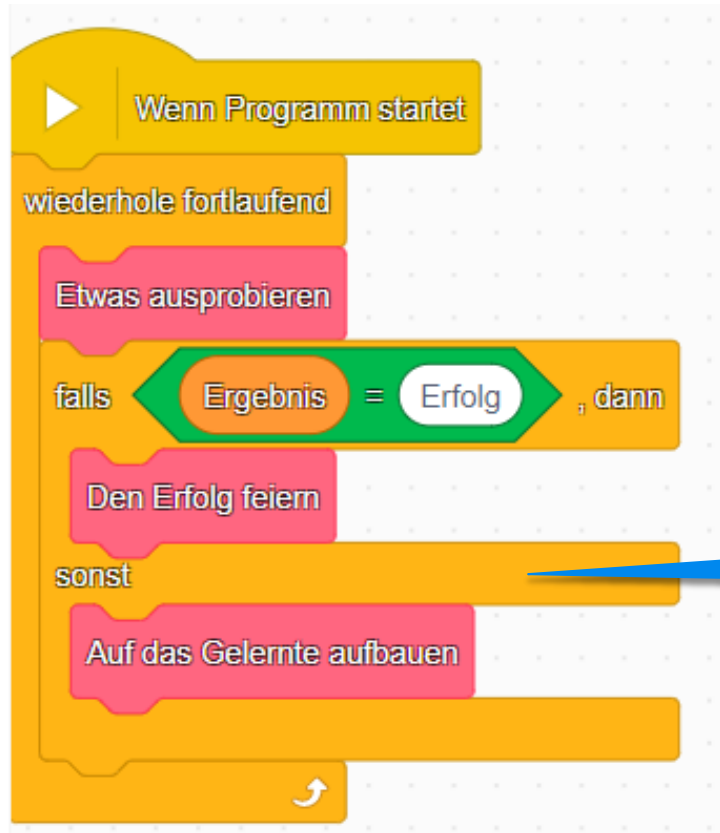
Toucher en dehors
de Home :
Redémarrage et
perte de points

Seulement 2
enfants à la table





C'est super de faire des erreurs si on en tire des leçons.



Fail souvent et tôt !



Mini-jeu de robots

Aufgaben

Préparez-vous à participer au Robot-Game.

Tipps

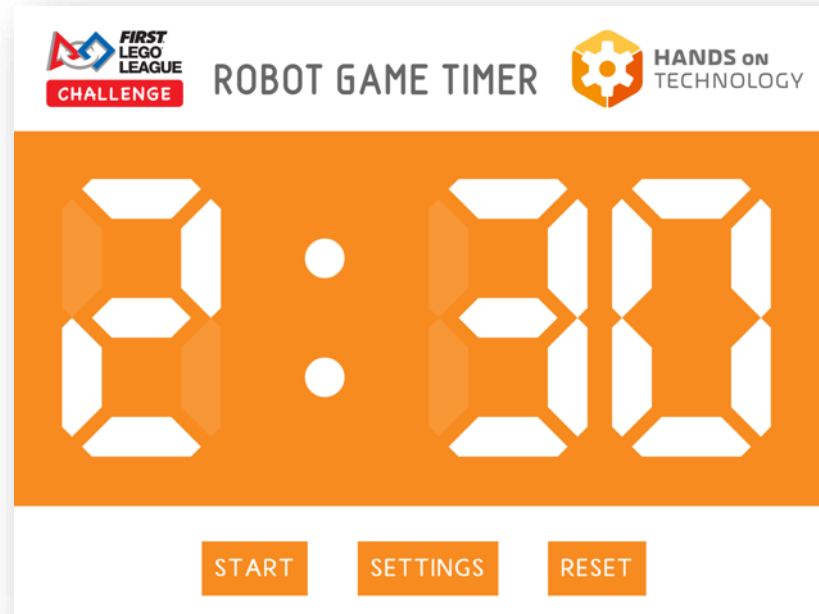
Décidez en équipe quelles tâches vous allez aborder et dans quel ordre.

Transformez le robot comme vous le souhaitez.

Pendant le Robot-Game, BT sera désactivé !

Vous devez trouver et lancer vos programmes sur le SPIKE.

Fail often and early !



<https://timer.hands-on-technology.org>



Quelles activités du "Robot-Game" doivent figurer dans le back-log ?





Jusqu'au premier concours et après





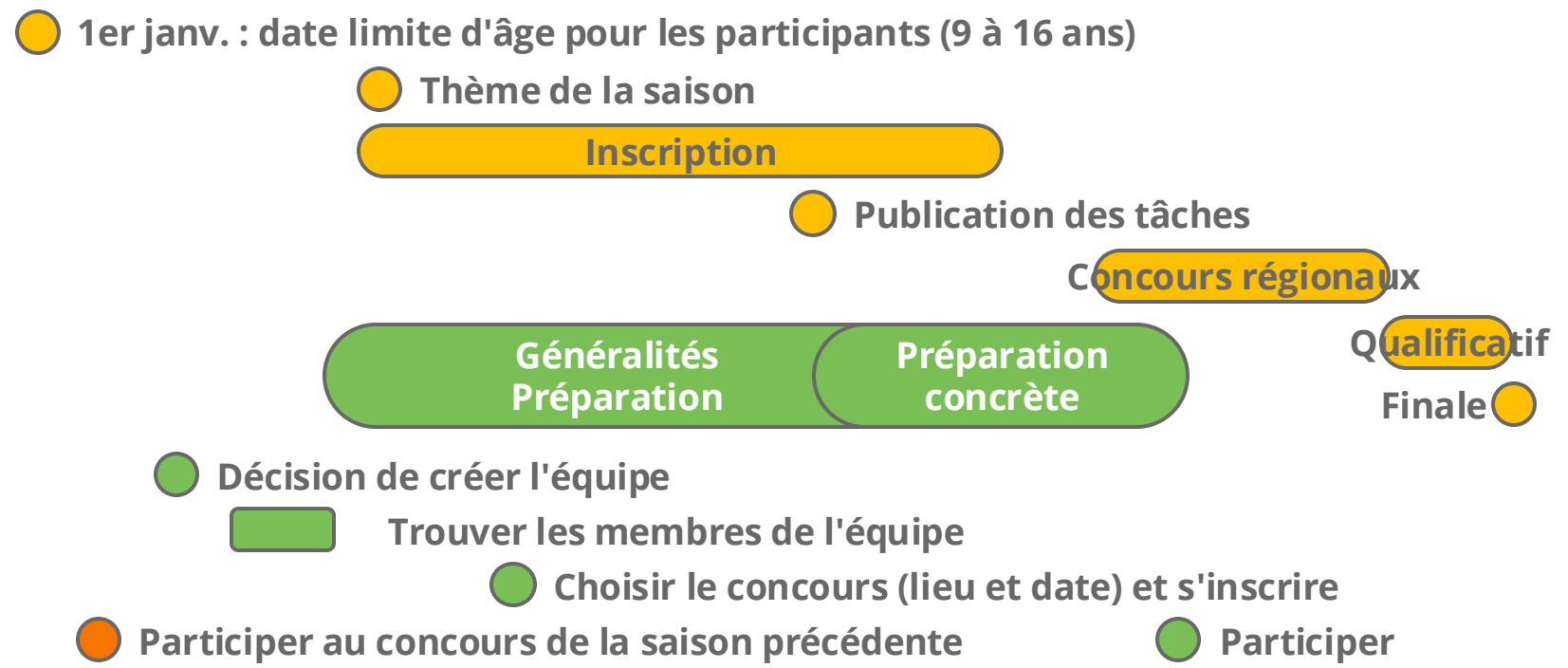
Qui est ce Hans On Theology... ?

first-lego-league.org



Aperçu d'une saison de la FIRST LEGO League

Jan Fév. Mar Avr Mai Jun Jul Août Sep Oct Nov Déc Jan Feb Mars

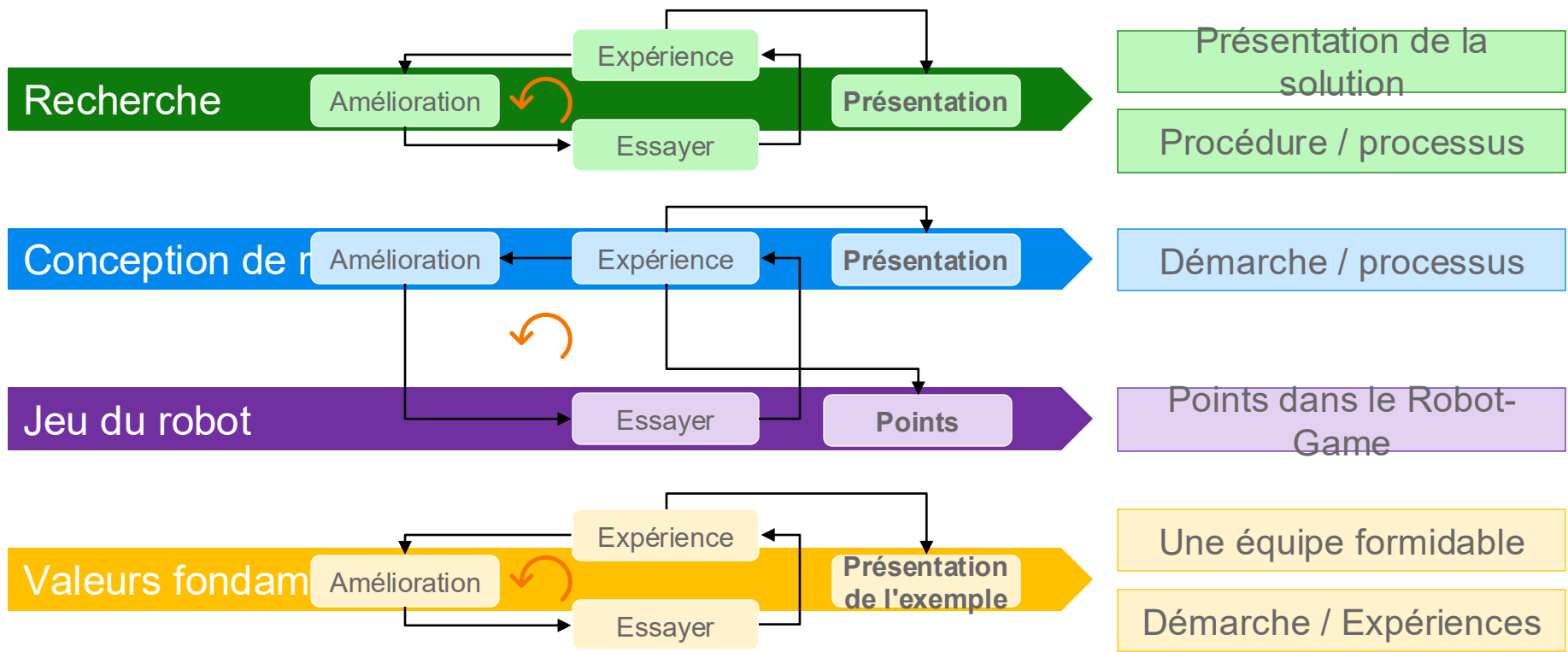




Le chemin vers la compétition est long. Les enfants ont besoin de boucles courtes.



Évaluation lors du concours





Aller rapidement à la solution minimale → Stabiliser → Développer



Jeu du robot

Générer des solutions pour 2 ou 3 missions qui peuvent être répétées individuellement.

Stabiliser

2:30 Tester plusieurs fois

Résoudre d'autres missions. Les combiner avec les précédentes, pour optimiser les parcours.

2:30 Tester plusieurs fois

Recherche

Choisir clairement un problème et inventer une solution. Générer une présentation minimale.

Arrondir

5:00 Tester plusieurs fois

Faire des recherches plus approfondies. Trouver des experts. Publier les résultats. Rendre la présentation plus belle

5:00 Tester plusieurs fois

Backlog

Concours

Conception du robot

Documentation / présentation



Si cela fonctionne déjà bien, tester plusieurs fois avant de modifier.



Zan	Facken	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Video	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Orange	Stuhl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Facken	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	✓	✓
Hand	Hand	✓	✓	✓	✓	L	X	✓	X	✓
	Caroko	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	✓	✓
Vita	Gewicht	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	unbe
	Kegeln	4	2	5	5	6	4	3	6	<u>6</u>
Oben	Oben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Unter	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Video	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
Medizin	Hand	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓
	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Garten	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓
	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hand	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bühne	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brick	Hand	X	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
	Hand	478	464	510	500	580	528	✓	556	✓
	Hand	10	17	22	25	X	25	✓	455	585
	Hand								17	3

À (presque) chaque réunion

2:30 min

Robot-Game

Plusieurs tours de jeu.

5:00 min **Présentation de la recherche**

Faire plusieurs présentations.

Ensuite seulement, discuter de ce qui marche et de ce qui ne marche pas.



Les conditions de la compétition peuvent varier



Conduire sur la table d'une autre équipe

les conducteurs tombent malades ou paniquent



Au moins deux conducteurs/passagers ou équipes différents

des outils peuvent tomber



Exiger la stabilité et tester réellement

Les règles sont concrétisées ou corrigées



Faire lire régulièrement la Challenge Update et les clarifications (et les lire soi-même)

Conditions générales pour la présentation de la recherche



Demander à l'organisateur à quoi ressemble la salle et quelle technique de présentation sera utilisée.



9

Pourquoi est-ce important ?

- Il réduit le stress inutile avant et pendant le concours.
- Il permet d'avoir plus de succès.

Notre conseil

- Faire installer le terrain de jeu par les enfants.
- Trouver au moins deux paires "conducteur / passager" / équipes.
- Des outils stables qui résistent au transport et à la compétition.
- S'attendre à des conditions divergentes.
- Être attentif aux modifications ou à la concrétisation des règles.

Activités

- Exiger la stabilité des robots et des outils et les tester réellement.
- Faire lire régulièrement les mises à jour du challenge.
- Répétition générale du Robot-Game chez/avec une autre équipe.
- Demander à l'organisateur à quoi ressemble la salle et quelle technique de présentation sera utilisée.



Préparation



Pendant des semaines/des mois
Seul en tant qu'équipe
"Propres règles"
Pas de spectateurs

Concours



2:30 ou 5 minutes
10 équipes ou plus
Arbitre/jury
Caméras et musique

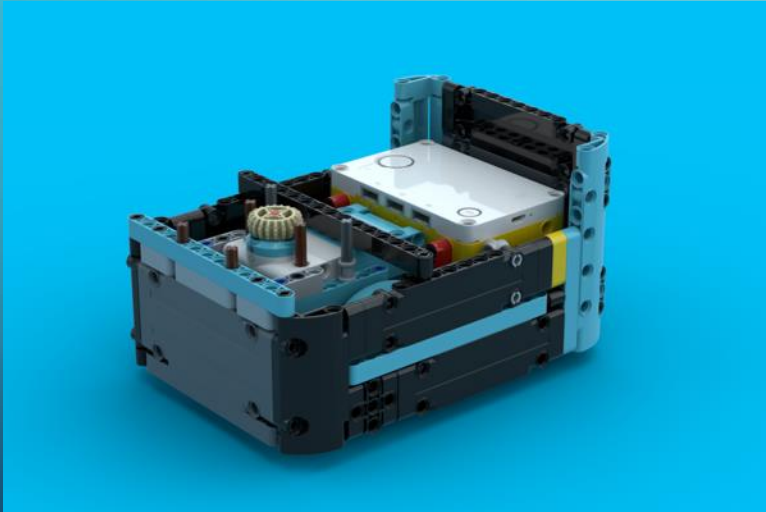


ÉQUIPE BEEBLEBROX

COLLÈGE ARTHUR DENT



CONTENU



- Ressources
- Stratégie
- Matériel informatique
- Logiciel



42139

Véhicule tout-terrain



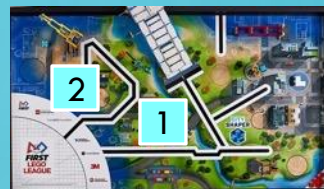
RESSOURCES

- Plus de 10 sets SPIKE à l'école
- Les sets ne peuvent pas être mélangés.
- L'association de soutien a payé un set technique.
- Reconstitue avec stud.io afin de pouvoir essayer différentes variantes.

STRATÉGIE



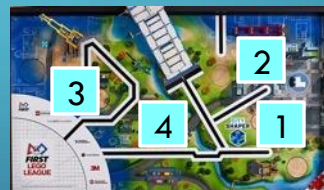
Toutes les tâches → Nombre de points maximum



90



115



135



170

- | | |
|---|----------|
| 1 | ✓ |
| 2 | ✓ |
| 3 | ✓ |
| 4 | ✓ |
| 5 | 7 sur 10 |

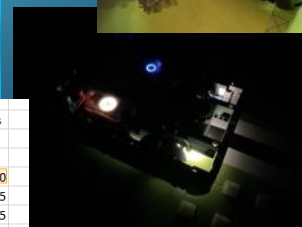
Stabilité
= 160 / 170
= 94%

HARDWARE

- Bot et modules d'outils

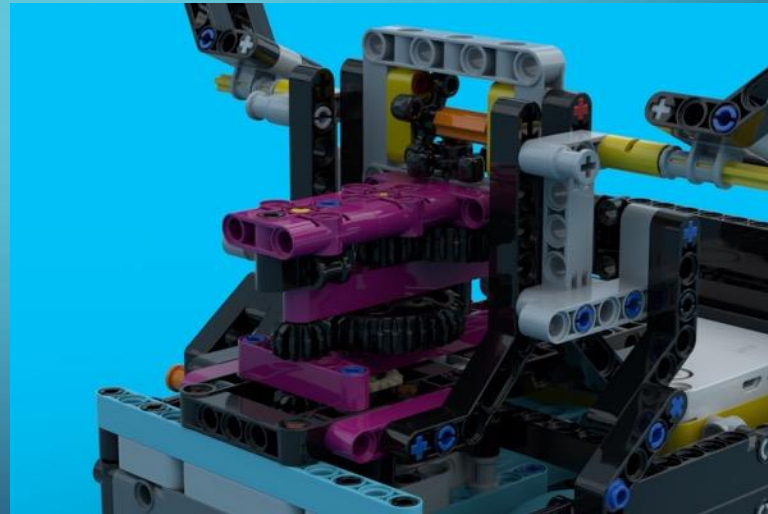


- Capteur de couleur positionné de



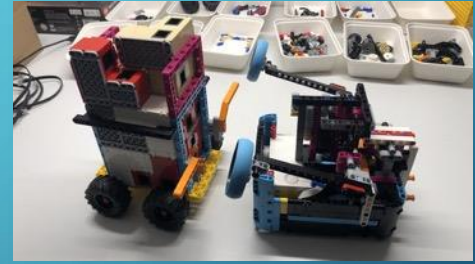
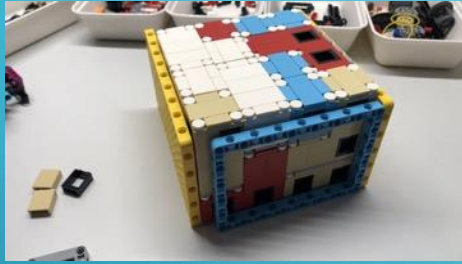
Abstand zum Boden		Hell = Umgebungslicht an			Dunkel = Umgebungslicht aus		
		Schwarz	Kante	Weiß	Schwarz	Kante	Weiß
1,0 LE	normal	29	100	100	30	100	100
	rot	33	153	255	33	157	255
	grün	34	167	255	35	171	255
	blau	35	166	255	36	169	255
0,5 LE	normal	39	99	100	38	100	100
	rot	43	111	255	43	197	255
	grün	45	125	255	45	216	255
	blau	45	121	255	45	215	255
2 LE	normal	16	52	99	16	59	100
	rot	18	59	130	18	68	128
	grün	20	63	135	19	72	136
	blau	20	64	137	20	72	138

LE LÈVE-PONT



$$12/36 * 12/36 = 1:9$$

AMÉLIORATIONS HARDWARE



LOGICIEL

```
when program starts
  set movement motors to: A+E
  set Grundleistung to 30
  set FLFP to 0.4
  start moving at Grundleistung Grundleistung % power
  repeat until abs of roll angle > 10
  set Korrektur to 50 - F reflected light * FLFP
  start moving at Grundleistung + Korrektur Grundleistung - Korrektur % power
  stop moving
```

Jusqu'à ce que Bot soit soulevé



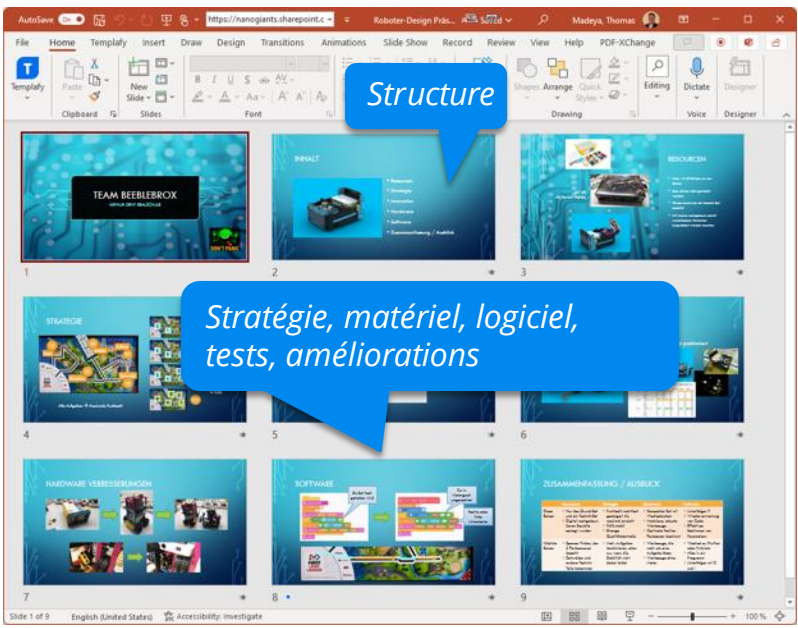
```
define Linienfolger Strecke Wo ist weiß 1=rechts -1=links
  set Grundleistung to 30
  E set relative position to 0
  repeat until E relative position > Strecke / 17.5 * 360
  set Korrektur to 50 - F reflected light * 0.45 * Wo ist weiß
  start moving at Grundleistung + Korrektur Grundleistung - Korrektur % power
  stop moving
```

Cm converti en degré moteur

Bord de ligne droit ou gauche



Conception de robots Rapport de l'équipe Beeblebrox



Structure

Stratégie, matériel, logiciel, tests, améliorations



Tout le monde participe autant que possible

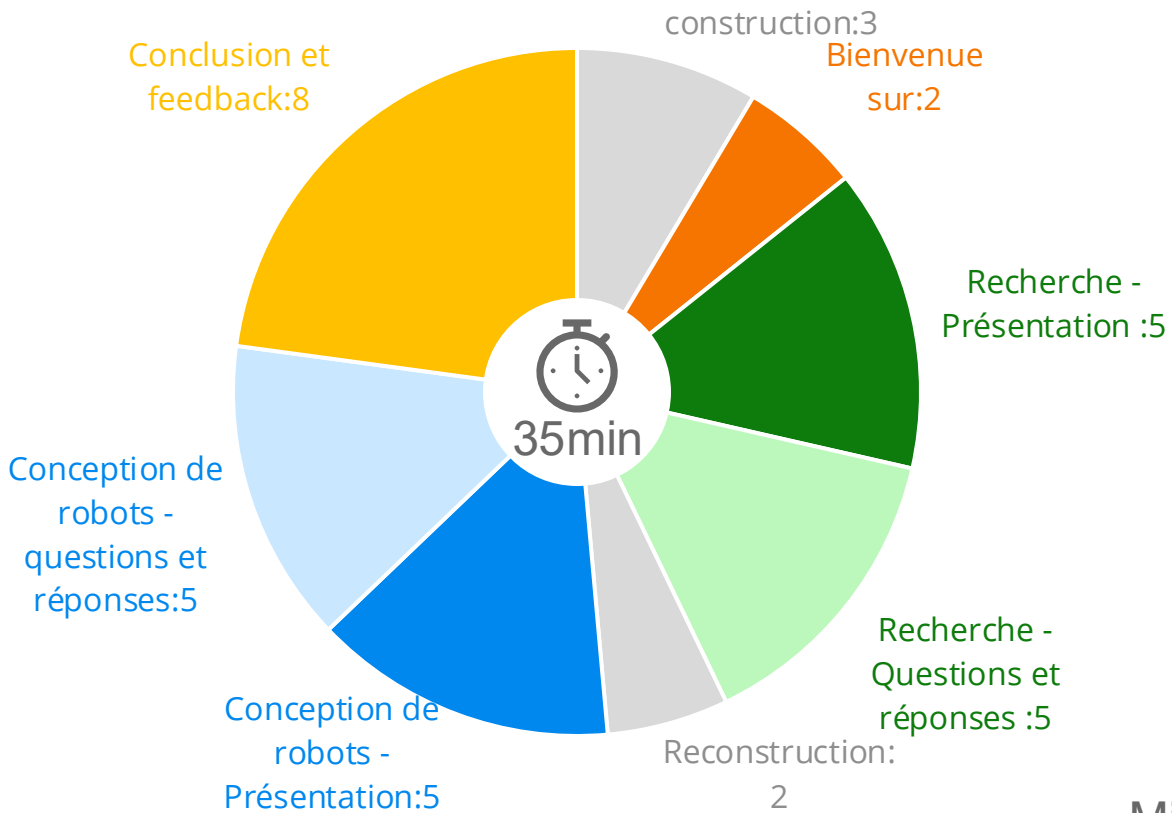
Les règles/l'arc changent un peu chaque année

The rubric is titled 'FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE' and includes the following criteria and scale:

AUSBAUFÄHIG 1	GUT 2	SEHR GUT 3	HERAUSGEGANGEN 4
<p>BENENNEN - Das Team wählt zu komplexe Aufgaben aus, erhebt Konstruktion und Programmressourcen und sucht bei Bedarf Rat.</p> <p><input type="checkbox"/> Wenige Hinweise auf eine Aufgabenstrategie</p> <p><input type="checkbox"/> Einige Hinweise auf eine Aufgabenstrategie</p> <p><input type="checkbox"/> Klare Hinweise auf Konstruktion- oder Programmressourcen</p> <p><input type="checkbox"/> Klare Hinweise auf Konstruktion- und Programmressourcen und sucht bei Bedarf Rat.</p>			
<p>ENTWICKELN - Die Teammitglieder arbeiten gemeinsam an ihrem Design und entwickeln die erforderlichen Konstruktion- und Programmressourcen.</p> <p><input type="checkbox"/> Wenige Hinweise, dass die Teammitglieder alle Teammitglieder einbezogen haben</p> <p><input type="checkbox"/> Einige Hinweise, dass alle Teammitglieder einbezogen haben</p> <p><input type="checkbox"/> Klare Hinweise, dass alle Teammitglieder einbezogen haben</p>			
<p>ERSTELLEN - Das Team entwickelt eigene Designs oder verbesserte bestehende Designs entsprechend ihrer Aufgabenstrategie.</p> <p><input type="checkbox"/> Unklare Erklärung der Aufgaben und ihrer Zwecke</p> <p><input type="checkbox"/> Einfache Erklärung der Aufgaben und ihrer Zwecke</p> <p><input type="checkbox"/> Klare Erklärung der Aufgaben und ihrer Zwecke</p>			
<p>ITERIEREN - Das Team testet mehrfach seinen Roboter und den Code, um Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren und die Eigenleistung zu verbessern.</p> <p><input type="checkbox"/> Keine Hinweise, dass Roboter und Code getestet wurden</p> <p><input type="checkbox"/> Einige Hinweise, dass Roboter und Code getestet wurden</p> <p><input type="checkbox"/> Klare Hinweise, dass Roboter und Code mehrfach getestet wurden</p>			
<p>MITTEILEN - Das Team erklärt überlegend, was es beim Roboterdesign-Prozess gelernt hat, und wie es seine Fortschritte geteilt hat.</p> <p><input type="checkbox"/> Unklare Erklärung des Prozesses und der Erkenntnisse</p> <p><input type="checkbox"/> Einfache Erklärung des Prozesses und der Erkenntnisse</p> <p><input type="checkbox"/> Detaillierte Erklärung des Prozesses und der Erkenntnisse</p>			



Déroulement d'une évaluation par un jury



Mise à jour Sep 2020



10

Pourquoi est-ce important ?

- Le jour du concours, l'impression est différente de celle de la préparation.
- Il faut y prendre du plaisir, malgré le stress inévitable.

Notre conseil

- Discuter des feuilles d'évaluation avec les enfants
- Simuler le Robot-Game et la situation du jury.
 - Pour cela, il suffit d'inviter un ancien élève ou un juré/arbitre ou un coach.
- Utiliser les listes de contrôle de l'espace coachs de HoT :

<https://www.first-lego-league.org/de/login>

Activités





11

Pourquoi est-ce important ?

- Pour aller loin dans la FIRST LEGO League, il faut apprendre des autres.
- Apprendre devrait toujours être un échange de bons procédés.
- Ceux qui concourent en tant qu'équipe scolaire devraient toujours élargir leurs connaissances, même si une partie des membres de l'équipe

est remplacée chaque

Notre conseil

- Utiliser les informations librement accessibles sur Youtube, Facebook ou le site web d'autres équipes.
- Veiller à ce que les membres de l'équipe puissent quitter l'équipe sans qu'il y ait un manque de connaissances.
- Documenter ses propres connaissances et les

partager avec les

Activités

- Espionnage industriel lors de la visite d'une autre compétition régionale et/ou de qualification
- Parler métier dans le paddock lors de la compétition. Celui qui offre des connaissances en reçoit en retour.
- Transmettre son savoir à la génération suivante.



De la première participation au rythme annuel

Système de roulement :

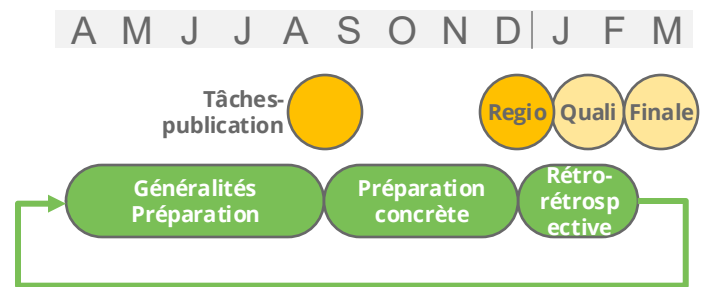
Des enfants de **plusieurs années**, mais pas plus de trois.



Après la saison, c'est avant la saison

Après la compétition, **regarder en arrière, célébrer** et ensuite **planifier les changements**.

Indépendamment du thème de la saison, **travailler sur les fondamentaux**.





12

Pourquoi est-ce important ?

- La première année de FIRST LEGO League ne permet pas d'aller très loin - sauf avec de la chance.
- Les enfants peuvent être déçus et abandonner après une saison.

Notre conseil

- Planifier sur plusieurs années.
- Fixer correctement les attentes au début afin d'éviter les déceptions.
- Fêter ce qui a été accompli, même si cela n'a pas donné lieu à un trophée.
- Ne pas s'arrêter après la compétition, mais regarder vers l'avenir.

Activités

- Terminer la saison par une fête, les "Lessons Learned" et la définition des objectifs pour la saison suivante.
- Commencer avant les vacances d'été ou ne pas s'arrêter du tout.
- Chercher des partenariats avec des équipes performantes.
- Continuer à améliorer la composition de l'équipe chaque année.

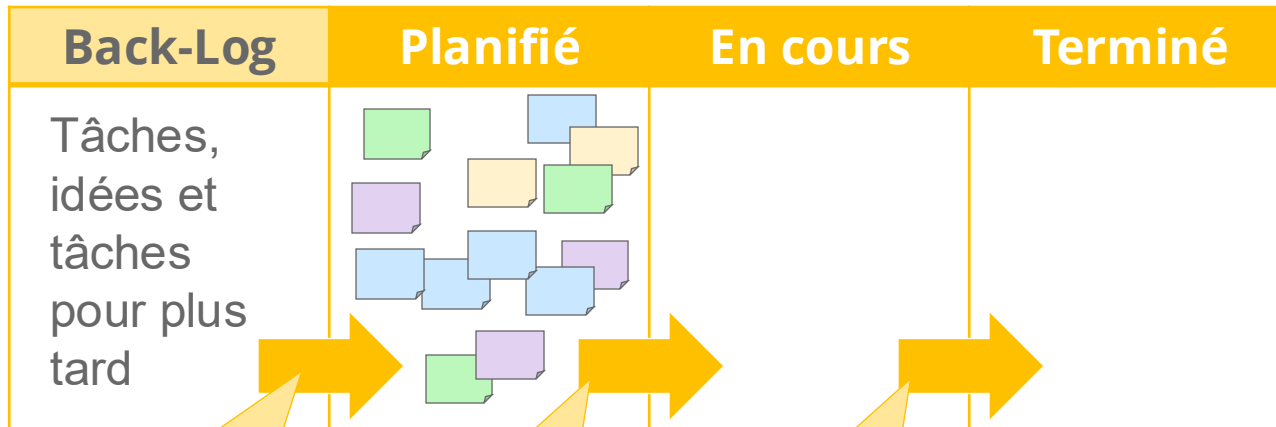
Quelles activités relatives à "Jusqu'au premier concours et au-delà" doivent figurer dans le back-log ?





Futur

Sprint actuel (quelques semaines)



- 1) Classer le back-log par ordre d'importance
- 2) Transformer les grands thèmes en tâches
- 3) Choisir les tâches

Les enfants choisissent les tâches qu'ils veulent accomplir.

Lorsqu'une tâche est terminée, il y a une raison de la fêter. 😊

Important :

- Un seul Scrum Board pour les quatre domaines ensemble.
- Définir les tâches de manière à ce qu'elles puissent être réalisées lors de la réunion ou jusqu'à la prochaine réunion.
- Ne reprendre du back-log vers "Planifié" que ce que l'équipe peut faire en un sprint.
- Réorganiser le back-log après la fin du sprint.



Quelles activités sont importantes et doivent encore être décomposées en tâches ?

Quelles sont les tâches qui doivent être réalisées au cours des deux





Créer de l'espace pour le plaisir



Rendre la gestion de projet tangible



Équipe-Planifier la composition



Équipe-Promouvoir la cohésion



être un catalyseur



Tous les documents du concours lire (faire lire)



Modérer la créativité



Vivre des boucles de feedback courtes



Minimiser les risques



Se mettre dans l'ambiance du concours



développer les connaissances et partager



Aborder le succès à long terme



J'aime bien
que ...

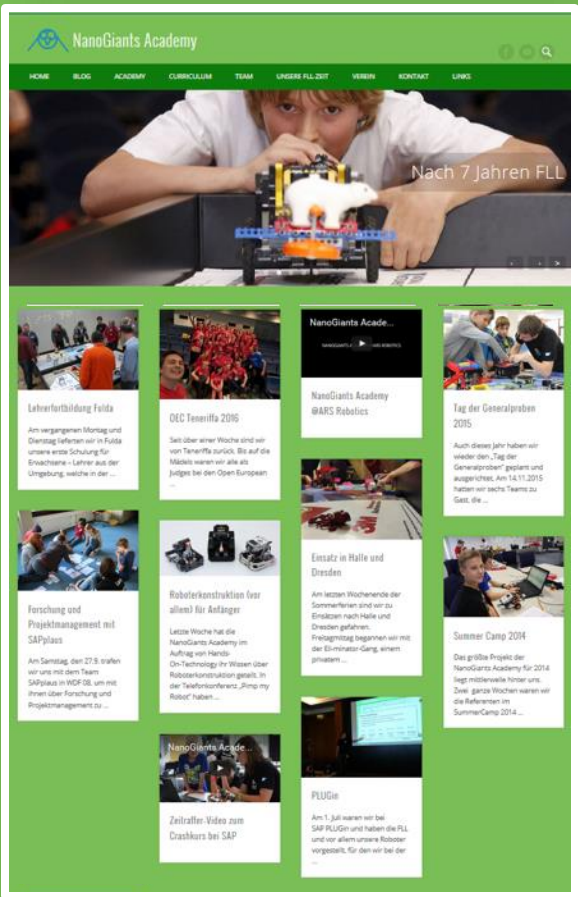


Je
souhaite
que ...



Contact et informations complémentaires

Bonne chance et beaucoup de succès avec vos équipes !



Mail :
academy@nano-giants.net

Internet :
<https://nano-giants.net/>

Facebook :
<https://www.facebook.com/NanoGiantsAcademy>

YouTube :
<https://www.youtube.com/@NanoGiantsAcademy>



Heinz