

FLL “HYDRO DYNAMICSSM” – RÈGLES & ROBOT GAME

Lors du concours de robots, l'équipe utilise le robot qu'elle a construit, uniquement avec des pièces LEGO, et qu'elle a programmé. Durant 2 minutes et ½, elle essaie de faire le maximum de points sur un espace de jeu d'environ 2m². Le robot doit fonctionner de manière autonome, tous ses mouvements sont déterminés de manière indépendante par le programme, le guidage télécommandé est interdit.

Pendant la saison FLL toutes les compétitions à travers le monde utilisent les mêmes terrains et les mêmes tâches. La façon dont les objectifs sont atteints n'est pas précisée. Ainsi les robots des différentes équipes sont très différents, bien que tous construits en pièces LEGO.

CONTENU

1. REGLES	2
1.1 Principes généraux	3
GP01 – Professionnalisme gracieux	3
GP02 – Interprétation	3
GP03 – Bénéfice du doute	3
GP04 – Variabilité	3
GP05 – Hiérarchie des sources d'information	3
1.2 Définitions	4
D01 – Match	4
D02 – Mission	4
D03 – Equipement	4
D04 – Robot	4
D05 – Mission model	4
D06 – Field	4
D07 – Base	4
D08 – Démarrage	5
D09 – Interruption	5
D10 – Transport	5
1.3 Equipement, logiciels, et personnes	6
R01 – Equipement	6
R02 – Contrôleurs	6
R03 – Moteurs	6
R04 – Capteurs externes	6
R05 – Autres objets électriques/électroniques	7
R06 – Eléments non-électriques	7
R07 – Software	7
R08 – Techniciens	7
1.4 Robot Game	8
R09 – Avant que le chronomètre démarre	8
R11 – Manipulation des modèles de mission	8
R12 – Stockage	8
R13 – Démarrage	8
R14 – Interruption	9
R15 – Objets échoués	9
R16 – Interférence	9
R17 – Dommage au Terrain	9
R18 – Fin du match	9
R19 – Scores	9
1.5 Questions sur les Règles, le Robot Game & la mise en place du Terrain	10

1.6 Changements importants pour la saison 2017/18	10
2. ROBOT GAME FLL 2017/18 – “HYDRO DYNAMICSSM”	10
2.1 Tapis de jeu FLL – mise en place générale	11
Vue d'ensemble	11
Field Mat Placement	11
Construction des modèles de mission	12
Dual Lock (Velcro)	12
Disposition des modèles et mise en place	13
Entretien du Terrain	13
2.2 Missions: Mise en place, Descriptions des tâches, Contraintes & Evaluation	14
BASE	15
TERRAIN	15
M01. RETRAIT DE CANALISATION	16
M02. DEBIT	16
M03. AJOUT DE POMPE	17
M04. PLUIE	19
M05. FILTRE	19
M06. TRAITEMENT DE L'EAU	20
M07. FONTAINE	22
M08. PLAQUES D'EGOUT	22
M09. TREPIED	23
M10. REMPLACEMENT DE CANALISATION	24
M11. CONSTRUCTION DE CANALISATION	26
M12. BOUE	26
M13. FLEUR	27
M14. PUIITS	29
M15. FEU	30
M16. COLLECTE D'EAU	30
M17. PURIFICATEUR SLINGSHOT	32
M18. ROBINET	33
PENALITES	34

1. REGLES

1.1 Principes généraux

GP01 – Professionnalisme gracieux

- Le tournoi FLL est guidé par l'équité.
- Vous êtes en compétition et devez lutter contre des problèmes difficiles, tout en traitant les gens avec respect et gentillesse
- Si vous avez rejoint FIRST® LEGO® League avec comme but principal de "gagner un concours de robot", vous êtes à la mauvaise place !

GP02 – Interprétation

- Si un détail n'est pas mentionné, alors il n'a pas d'importance.
- Le texte des règles du Robot Game signifie exactement et seulement ce qu'il dit.
- Si un mot n'a pas de définition spécifique donnée dans les règles, c'est la définition du dictionnaire qui s'applique.

GP03 – Bénéfice du doute

- Si l'arbitre pense qu'une décision est difficile, et ne peut pas trouver un texte officiel qui résolve la situation de manière définitive, vous obtenez le "bénéfice du doute".
- Cette règle n'est pas une contrainte pour les arbitres, mais une incitation à se prononcer en faveur des équipes. Cette règle ne peut pas faire partie d'une stratégie pour gagner des points !.

GP04 – Variabilité

- Nos fournisseurs, les organisateurs de concours et les bénévoles essaient de construire toutes les tables à l'identique, mais vous devrez toujours vous attendre à de petits défauts et différences.
- Les meilleures équipes en tiennent compte pour construire et programmer.
- Exemples : distances aux bords de la table, conditions d'éclairage changeantes, plis du tapis
- Les questions sur les conditions de déroulement d'un tournoi particulier doivent être adressées aux responsables de ce tournoi, vous pourrez trouver les coordonnées de contact sur le site web FLL régional.

<http://www.electrons.ch/fll>

<http://sps.epfl.ch/FLL>

GP05 – Hierarchie des sources d'information

- S'il y a conflit entre plusieurs sources d'information sur le Robot game, l'ordre suivant définit la priorité:
 - 1 = Dernières mises à jour du Robot Game (FAQ)
 - 2 = Description des missions FLL et Placement du terrain de jeu
 - 3 = Règles FLL
 - 4 = Décision des arbitres locaux – dans les situations peu claires, les arbitres peuvent prendre les décisions qui leur paraissent meilleures après discussion, en gardant la règle GP3 en tête.
- Les images et vidéos n'ont pas de valeur réglementaire, sauf celles mentionnées en 1, 2 ou 3.
- Les emails et forums de discussion non plus.

1.2 Definitions

D01 – Match

- Dans un “Match”, deux équipes jouent l’une en face de l’autre sur deux terrains placés nord contre nord.
- Votre Robot démarre de la Base une ou plusieurs fois et tente autant de Missions que possible.
- Les Matches durent 2 minutes 30 secondes, et le chronomètre n’est jamais mis en pause.

D02 – Mission

- Une “mission” est un ou plusieurs objectifs rapportant des points.
- Les missions sont décrites sous forme de conditions nécessaires pour accorder les points.
- La plupart des missions doivent avoir des résultats visibles par l’arbitre à la fin du match.
- Certaines missions doivent être remplies d’une façon particulière, et doivent être vues par l’arbitre au moment où elles sont remplies.
- Si une mission présente plusieurs conditions, ces conditions doivent toutes être validées, sinon la mission rapportera 0 point.

D03 – Equipement

- L’“Equipement” est tout ce que vous apportez à la table de match en vue de remplir des Missions.

D04 – Robot

- Un “Robot” est un contrôleur LEGO MINDSTORMS et tous les Equipements qui y sont combinés et dont il n’est pas prévu qu’ils se séparent du robot, sauf à la main.

D05 – Mission model

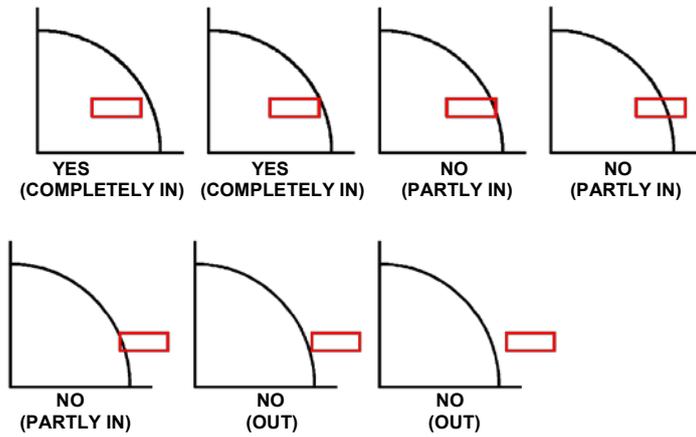
- Un “Modèle de mission” est tout élément ou structure LEGO déjà sur le terrain quand vous arrivez pour un Match.
- Les modèles de mission ne font pas partie de l’“équipement”.

D06 – Field

- Le “Terrain” ou plateau de jeu, est l’environnement du Robot game. Il est constitué de modèles LEGO sur un tapis, entouré par des murs. Le terrain est placé sur une Table.
- La “Base” fait partie du terrain. Pour plus de détails, voir la section « Mise en place du terrain ».

D07 – Base

- La “base” est l’espace à l’intérieur du quart de cercle marqué sur le terrain, dans le coin sud-ouest.
- Elle s’étend jusqu’aux murs internes sud et ouest, mais pas plus loin, et n’a pas de plafond.
- Les diagrammes ci-dessous définissent “complètement dans” pour la base, mais s’appliquent à n’importe quelle région.



D08 – Démarrage

- A chaque fois que vous avez terminé de manipuler le robot et que vous le faites partir, c'est un "Démarrage."

D09 – Interruption

- Quand vous interagissez avec le robot après un démarrage, il s'agit d'une "Interruption".

D10 – Transport

Lorsque quelque chose (n'importe quoi) est volontairement / stratégiquement .

- pris à un endroit, et/ou
- déplacé à un nouvel endroit, et/ou
- reposé à un nouvel endroit,

il est "transporté".

Le transport prend fin lorsque la chose transportée n'est plus en contact avec l'outil qui la transportait.

1.3 Equipement, logiciels, et personnes

R01 – Equipement

- Tout l'équipement doit être fait entièrement de pièces LEGO dans leur condition d'origine. Sauf:
- Les fils et tubes LEGO peuvent être coupés à la longueur souhaitée.
- Des aide-mémoires écrits sur papier sont acceptés (hors du terrain).
- Du marqueur peut être utilisé seulement dans des zones cachées, pour identification du propriétaire des pièces.

R02 – Contrôleurs

- Vous avez droit à un seul contrôleur dans chaque Match.
- Il doit correspondre exactement à l'un des contrôleurs présentés ci-dessous. (A l'exception de la couleur).



EV3



NXT



RCX

- Tous les autres contrôleurs doivent être laissés dans la zone de préparation pour les Matches.
- Toute forme de télécommande et/ou d'échange de donnée/info avec les Robots (y compris Bluetooth) est illégale dans la zone de compétition.
- Cette règle vous limite à **un seul robot** dans chaque match.

R03 – Moteurs

- Vous pouvez avoir jusqu'à quatre moteurs individuels dans chaque Match, au total.
- Chaque moteur doit correspondre exactement à l'un de ceux présentés ci-dessous.
- Vous pouvez avoir plus d'un type de moteur mais encore une fois, le total ne doit pas excéder 4.
- Tous les autres moteurs doivent être laissés dans la zone de préparation pour les Matches.



EV3 "GRAND"



EV3 "MOYEN"



NXT



RCX

R04 – Capteurs externes

- Vous pouvez utiliser autant de capteurs externes que vous le souhaitez.
- Chaque capteur doit correspondre exactement à l'un de ceux montrés ci-dessous.
- Vous pouvez inclure plusieurs de chaque type



EV3 TOUCH



EV3 COLOR



EV3 ULTRASONIC



EV3 GYRO/ANGLE



NXT TOUCH



NXT LIGHT



NXT COLOR



NXT ULTRASONIC



RCX TOUCH



RCX LIGHT



RCX ROTATION

R05 – Autres objets électriques/électroniques

- Aucun autre objet électrique/électronique n'est autorisé dans la zone de compétition pour remplir des Missions.
- Sauf: Les câbles de connexion et de liaison LEGO sont autorisés selon les besoins.
- Sauf : Les sources d'alimentation autorisées sont les batteries des contrôleurs ou des piles AA.

R06 – Eléments non-électriques

- Vous pouvez utiliser autant d'éléments LEGO non-électriques que vous voulez.
- Exception: Les moteurs à ressorts / moteurs à inertie manufacturés ne sont pas autorisés.
- Exception: Des doubles des Modèles de Mission ou des Modèles supplémentaires ne sont pas autorisés.

R07 – Software

- Le robot ne peut être programmé qu'à l'aide des softwares LEGO Mindstorms RCX, NXT, EV3 ou RoboLab (toute version).
- Aucun autre logiciel n'est autorisé.
- Aucun autre logiciel n'est autorisé. Les patches, add-ons et des mises à jour du logiciel autorisées par les fabricants (LEGO et National Instruments) sont autorisées, mais les kits d'outils, y compris le kit d'outils de LabVIEW, ne sont pas admis.

R08 – Techniciens

- Seuls deux membres de l'équipe, appelés « Techniciens » sont autorisés à venir à la table de concours en même temps.
- Exception: Les autres membres peuvent intervenir en cas de réparations d'urgence particulières durant le Match, puis se retirer.
- Le reste de l'équipe doit rester en retrait selon les indications des organisateurs de la compétition, pour éventuellement échanger de place avec les Techniciens à la Table à tout moment.

1.4 Robot Game

R09 – Avant que le chronomètre démarre

- Après être arrivés à la table de match (à l'heure !) vous avez au minimum une minute pour tout préparer.
- Pendant ce temps seulement, vous pouvez...
 - demander à l'arbitre de confirmer qu'un Modèle ou une mise en place est correcte et/ou
 - calibrer les capteurs de lumière/couleur partout où vous voulez.

R10 – Manipulation pendant le match

- Vous ne pouvez interagir avec aucun objet du terrain qui n'est pas COMPLETEMENT dans la Base.
 - Exception: Vous pouvez interrompre le robot à tout moment.
 - Exception: Vous pouvez ramasser un équipement venant du robot qui s'est cassé involontairement, à tout endroit, à tout moment.
- Vous ne pouvez pas causer le déplacement ou l'extension de quoi que ce soit au-delà de la ligne de la base, même partiellement.
 - Exception: Vous pouvez bien sûr démarrer le robot.
 - Exception: Vous pouvez déplacer/manipuler/stocker des objets hors du terrain à tout moment.
 - Exception: Si quelque chose dépasse accidentellement la ligne de la base, reprenez-le juste calmement – il n'y a aucun problème pour ce genre d'action.
- Tout objet que le robot déplace (en bien ou en mal !) ou met complètement hors de la base **reste tel quel** à moins que le robot ne le modifie. Aucun objet ne sera remis en place pour faire un deuxième essai.

R11 – Manipulation des modèles de mission

- Vous ne pouvez pas démonter les modèles de mission, même temporairement.
- Si vous combinez un modèle de mission avec quelque chose (y compris le robot), la combinaison doit être assez lâche pour que vous puissiez les séparer juste en soulevant le modèle de mission.

R12 – Stockage

- Tout objet complètement dans la base peut être déplacé/stocké hors du terrain, mais doit rester à la vue de l'arbitre, sur un support.
- Tout ce qui est stocké hors du terrain compte comme étant complètement dans la base.

R13 – Démarrage

Un Démarrage (ou re-Démarrage) correct se déroule de la façon suivante:

- SITUATION « PRÊT A DEMARRER »
 - Votre Robot et tout ce qui est lié à sa prochaine période autonome sont arrangés comme souhaité, complètement contenus à l'intérieur des limites de la Base et ne dépassant pas 30.5 cm en hauteur.
 - L'arbitre peut voir que rien ne bouge dans la Base, et que vous ne touchez rien.
- Go!
 - D'une main, touchez un bouton ou déclenchez un capteur pour lancer un programme.
- Premier démarrage du match – Dans ce cas, le moment exact pour Démarrer est le début du dernier mot/son du compte à rebours, par exemple "3, 2 1, GO!" ou BIIIIIP!

R14 – Interruption

- Si vous INTERROMPEZ le Robot, vous devez l'arrêter immédiatement, puis le récupérer calmement pour un re-Démarrage, s'il doit y en avoir un.
- Voici ce qui arrive au Robot et à tout objet qu'il transporte lors de l'Interruption, selon l'endroit où il est à ce moment précis:
- ROBOT
 - Complètement dans la base: Redémarrage
 - PAS complètement dans la Base: Redémarrage + Pénalité d'Interruption
- OBJET TRANSPORTE
 - Complètement dans la base: Vous le gardez
 - PAS complètement dans la Base: Vous le donnez à l'arbitre.
- La "pénalité" est décrite dans les missions.

R15 – Objets échoués

- Si le Robot NON INTERROMPU perd contact avec un objet qu'il transporte, cet objet doit être laissé et s'arrêter tout seul.
- Une fois qu'il s'est arrêté, voici ce qui se passe en fonction de son emplacement d'arrêt...
- OBJET TRANSPORTE
 - Complètement dans la base: Vous le gardez
 - Partiellement dans la Base: Vous le donnez à l'arbitre.
 - Complètement hors de la base: Vous le laissez tel qu'il est.

R16 – Interférence

- Vous n'êtes pas autorisés à affecter négativement l'autre équipe, sauf selon les instructions des Missions.
- Les Missions que l'autre équipe tente mais rate à cause d'une action illégale ou accidentelle de votre part ou de la part de votre robot, leur sont accordées.

R17 – Dommage au Terrain

- Si le Robot sépare les velcros ou casse un Modèle, les Missions clairement rendues possibles ou plus faciles par cette action ne rapportent pas de point.

R18 – Fin du match

- Quand le Match se termine, tout doit rester exactement en l'état...
- Si votre Robot se déplace, vous devez l'arrêter immédiatement et le laisser en place (les changements après la fin ne compteront pas).
- Après ça, ne touchez plus rien jusqu'à ce que l'arbitre ait donné son feu vert pour la remise en place de la table.

R19 – Scores

- Feuille de score/ Logiciel d'évaluation: L'arbitre repasse les actions et inspecte le Terrain avec vous, Mission par Mission.
- Si vous êtes d'accord avec l'arbitre sur tous les points, vous signez la feuille et le score est définitif.
- Si vous n'êtes pas d'accord, dites-le à l'arbitre aimablement. Les arbitres peuvent se tromper, et quand ils le font, ils veulent le savoir. Si un désaccord persiste, l'arbitre en chef prend la décision finale..
- Impact: Seul votre MEILLEUR score des Matches réguliers (manches de qualification) compte pour l'avancement dans le Robot Game et pour les prix.

1.5 Questions sur les Règles, le Robot Game & la mise en place du Terrain

- Les questions importantes sont publiées dans la section FAQ pour toutes les équipes.
- Pour des réponses officielles sur tout domaine de la compétition, envoyez un email à HANDS on TECHNOLOGY: fl@hands-on-technology.org.
- Les réponses aux questions seront données le plus rapidement possible.

1.6 Changements importants pour la saison 2017/18

- La définition de “transport” est ouverte à des situations qui n’impliquent pas directement le robot. (D10)
- La hauteur Maximum de l’équipement est maintenant limitée LORS DU DEMARRAGE (R13)

2. ROBOT GAME FLL 2017/18 – “HYDRO DYNAMICSSM”

Vous êtes-vous déjà demandé d'où vient l'eau que nous utilisons tous les jours ? Tout le monde a besoin d'eau - pour se brosser les dents, pour boire pour cuisiner, ou juste pour nager ! L'eau vient-elle du sol, d'une rivière, ou d'un lac ? Comment savoir si l'eau que vous buvez est propre, ou bien ce qu'elle devient quand elle part dans les canalisations ? Dans le Robot Game HYDRO DYNAMICSSM, vous explorerez toutes ces questions et bien d'autres, et vous apprendrez quelles techniques incroyables sont utilisées pour protéger l'eau !

2.1 Tapis de jeu FLL – mise en place générale

Vue d'ensemble



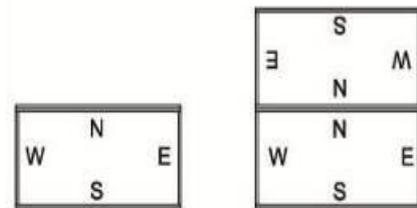
Le terrain de jeu est le tapis où le robot effectue ses missions. Cela consiste en un tapis en matière synthétique ainsi que des modèles de missions disposés à sa surface. Le tapis synthétique et les pièces LEGO® pour la construction des modèles font partie de votre kit de jeu FLL. Les instructions pour le montage des modèles de missions ne sont pas jointes à l'envoi, mais sont téléchargeables sur la page web suivante: www.first-lego-league.org/en/fll/robot-game/buildinginstruction.html.

Les instructions pour la construction de la table sont disponibles en suivant le lien: www.first-lego-league.org/en/general/participation.html#4. L'emplacement et les positions de départ des modèles de mission sont décrits dans le présent document.

Field Mat Placement

Point 1: Aspirez la surface de la table consciencieusement. Même de petites particules peuvent poser problème pour la progression du robot. Après avoir aspiré, passez votre main sur la surface de la table et si vous sentez une aspérité, aspirez à nouveau.

Point 2: Sur la surface propre (Ne déroulez pas le tapis synthétique sur une surface où des particules pourraient s'y coller), déroulez le tapis synthétique de manière à voir les images imprimées et à avoir le nord (il y a une rose des vents est imprimée) contre la bordure commune aux deux tables (Voir une image de la disposition de deux tables ci-contre). PRENEZ GARDE A EVITER QUE LE TAPIS FASSE DES PLIS.

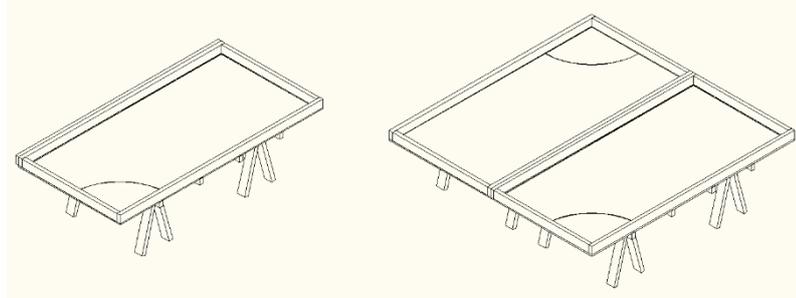


Point 3: Le tapis est plus petit que la surface de la table, et c'est normal. Alignez-le de manière

à coller le sud du tapis contre la bordure de la table, et centrez-le dans les directions EST - OUEST.

Point 4: Avec l'aide de vos équipiers, tirez le tapis par les extrémités et lissez sa surface afin d'éviter tout phénomène d'ondulation. Il est possible que certains endroits se soulèvent légèrement, mais cela devrait se résoudre avec le temps. Certaines équipes utilisent un sèche-cheveux pour accélérer le temps de relaxation de ces ondulations.

Point 5 – Optionnel : Pour fixer le tapis en place, vous pouvez utiliser de la bande adhésive noire du côté EST et OUEST, il ne doit couvrir que la partie noire du bord du tapis synthétique et ne pas coller contre la bordure de la table, seulement au sol.



Point 6: Pour la compétition, placer deux tables en contact bord à bord, nord contre nord. Lors de la compétition, les murs ne sont pas forcément de la même largeur, mais l'espace total couvert par les bordures entre 2 tables sera compris entre 76 mm et 100 mm. Vous jouerez seulement sur l'un des terrains, vous n'avez besoin que d'une table pour vous entraîner.

Mur factice: Tous les Robot Games ont une mission "partagée" pour laquelle le modèle de mission repose en partie sur votre table et en partie sur table de l'autre équipe, qui est contre le bord Nord de votre table. Vous n'avez pas besoin de construire une seconde table, mais seulement la partie nécessaire de l'autre table, afin de pouvoir positionner le modèle correctement.



Construction des modèles de mission

Construisez les modèles de mission en utilisant les éléments LEGO de votre kit et les instructions de cette page:

www.first-lego-league.org/en/fll/robot-game/buildinginstruction.html.

Le temps de montage pour une seule personne est d'environ quatre ou cinq heures. Alors convoquez votre équipe pour une LEGO party. Pour tous les membres de l'équipe qui n'auraient que peu ou pas d'expérience de montage d'éléments LEGO, c'est une bonne manière d'apprendre. C'est également pour une équipe nouvellement constituée, une occasion en or pour ses membres de faire l'expérience du travail en commun.

Les Modèles doivent être PARFAITEMENT construits. « Presque parfait », n'est pas suffisant. Beaucoup d'équipes font des erreurs de construction et s'entraînent toute la saison avec des Modèles incorrects. Quand ces équipes vont ensuite concourir sur des Terrains avec les Modèles corrects, le Robot échoue. L'équipe blâme alors le robot, les organisateurs de la compétition ou encore la malchance. Vérifiez à plusieurs la construction de vos modèles.

Dual Lock (Velcro)

Certains modèles de mission sont fixés au tapis, d'autres simplement posés sur le tapis. A

chaque endroit où un Modèle doit être fixé, il y a un carré blanc marqué d'un X. Lorsqu'un modèle doit être fixé, il l'est à l'aide de petits carrés de fixation 3M "Dual Lock" réutilisables. Vous les trouverez dans un sachet transparent dans votre kit LEGO. Ces carrés sont conçus pour être collés aux modèles de mission et au tapis, ils seront ensuite solidaires les uns des autres lorsqu'on les presse les uns contre les autres. Il est ensuite possible de les séparer à nouveau pour le transport ou le rangement du tapis de jeu. L'application des carrés "Dual Lock" ne se fait qu'une fois sur les modèles et le tapis, on peut ensuite à l'envie décrocher ou recrocher les modèles sur le tapis.

Procédure de pose des Dual Lock:

Point 1: Collez un carré, face adhésive contre le tapis synthétique sur chaque carré comportant un "X" du tapis.

Certains X correspondent à des demi-carrés : découpez les carrés de velcro en deux pour ces emplacements.

Point 2: Accrochez un deuxième carré sur chacun des carrés collés, face collante en haut (vous pouvez directement les accrocher, et les décoller ensuite de leur support en papier).

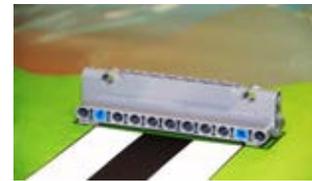
Point 3: Fixer les modèles LEGO à leur emplacement, ils emporteront avec eux le second "Dual Lock" lorsque vous les décrocherez.



Point 1



Point 2



Point 3

Astuces: Prenez garde... Certains modèles semblent symétriques, mais ils ne doivent pas être posés au hasard. Observez bien les dessins sur le tapis afin d'éviter de les poser à l'envers. Lorsque vous fixez un modèle, prenez garde à appuyer sur la partie basse et la plus solide de leur structure, vous risquez sinon de les détruire en appuyant dessus, idem lorsque vous les décrochez du tapis. Pour des grands modèles, ou des modèles flexibles, appuyez partie par partie, il n'est pas nécessaire de les fixer d'un seul coup.

Disposition des modèles et mise en place

Les marques sur le tapis, avec le texte et les images de la section Robot Game, donnent la plupart des informations dont vous avez besoin pour mettre en place les Modèles. Tout détail qui n'apparaît ni sur les photos ni dans le texte est laissé au hasard et n'importe pas officiellement.

Entretien du Terrain

Murs du Terrain

Retirez tous les éclats de bois et couvrez les trous évidents.

Tapis

Évitez de nettoyer le tapis avec quelque chose qui laisse un résidu. Tout résidu, collant ou glissant, affectera la performance du robot. Utilisez un aspirateur et/ou un tissu humide pour enlever la poussière et les débris (sur et sous le tapis). Quand vous déplacez le tapis pour transport ou stockage, ne laissez pas de plis marqués se former, qui pourraient affecter les déplacements du robot. NE PLACEZ PAS de velcro sous le tapis, et ne l'utilisez pas non plus pour autre chose que la fixation des modèles décrite ci-dessous.

Modèles de Mission

Gardez les Modèles dans leur condition d'origine en les renforçant et en ajustant les connexions souvent. Assurez-vous que les axes pivotants sont bien libres de tourner en vérifiant régulièrement leur état et en remplaçant ceux qui ne sont pas droits.

M01. RETRAIT DE CANALISATION

MISE EN PLACE

Fig. 1: Déposez le Tuyau à réparer comme indiqué ci-dessous, sans le coincer (voir M10 - remplacement de tuyau).

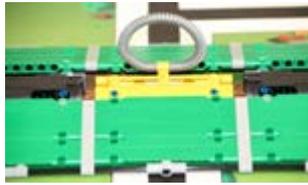


Fig. 1

MISSION

Déplacez le tuyau cassé afin qu'il soit complètement dans la Base.

FIN DU MATCH

Le tuyau cassé est complètement dans la Base.

Points: 20



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M02. DEBIT

MISE EN PLACE

Fig. 1: Placez des Dual Locks exactement et seulement aux emplacements montrés.

Fig. 2: Fixez le modèle au mur Nord dans ses marques.

Fig. 3: Chargez une Grande Eau dans le modèle.

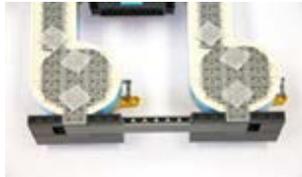


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

MISSION

Déplacez une Grande Eau dans le terrain de l'autre équipe seulement en tournant la(les) valve(s) du Système de Pompage.

FIN DU MATCH

Une Grande Eau est placée sur le terrain de l'autre équipe.

Points: 25



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Une seule Grande Eau peut être déplacée sur le terrain de l'autre équipe.
- La Grande Eau ne peut être déplacée sur le terrain de l'autre équipe qu'en tournant la(les) valve(s) du Système de Pompage.

M03. AJOUT DE POMPE

MISE EN PLACE

Fig.1 : Placez le modèle sans le fixer.

Fig.2: La zone cible s'étend jusqu'au mur Nord.



Fig. 1



Fig. 2

MISSION

Déplacez la Pompe additionnelle afin qu'elle soit en contact avec le tapis et que ce contact soit complètement dans la zone-cible.

FIN DU MATCH

La Pompe additionnelle est en contact avec le tapis et ce contact est complètement dans la zone-cible

Points: 20



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M04. PLUIE

MISE EN PLACE

Fig.1: Fixez le modèle en plaçant le nuage face à l'Est.

Fig.2 et 3: Déplacez la barre jaune vers le Nord tout en répartissant de manière homogène 8 éléments Pluie dans le compartiment du haut. La répartition n'a pas besoin d'être parfaitement homogène.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

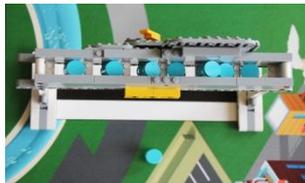
MISSION

Faire sortir du Nuage au moins un élément Pluie.

FIN DU MATCH

Au moins un élément Pluie est hors du Nuage.

Points: 20



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M05. FILTRE

MISE EN PLACE

Fig.1: Fixez le modèle sur ses marques.

Fig.2: Levez le levier de verrouillage (flèche rouge), et tirez le piston jaune avec le Filtre blanc vers le sud de sa marque.



Fig. 1



Fig. 2

MISSION

Déplacez le Filtre vers le nord jusqu'à ce que le loquet du verrou tombe.

FIN DU MATCH

Le loquet du verrou est tombé

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.



Fin

M06. TRAITEMENT DE L'EAU

MISE EN PLACE

Fig. 1: Vue d'ensemble.

Fig. 2: Fixez les toilettes comme montré, assemblé avec l'axe Est.

Fig. 3: Placez l'axe central exactement au-dessus de sa marque et fixez les 2 guides de l'axe sur leurs marques sur le tapis.

Fig. 4: Fixez les 2 guides du modèle de Traitement de l'eau sur leurs marques.

Fig. 5: Assemblez l'axe Ouest et le modèle Traitement de l'eau, et placez le modèle aussi précisément que possible (mais sans velcro) sur sa marque (Fig. 5 le montre positionné et chargé).

Fig. 6: Fixez les guides avec des velcros sur leurs marques. Assurez-vous que les axes soient exactement positionnés sur leurs marques et vérifiez que les joints ne frottent pas contre les supports.

Fig. 7a-c: Soulevez le réservoir blanc (Fig. 7a) tout en poussant la barre grise vers le bas (Fig. 7b) puis chargez la boue et une Grande eau pour terminer la mise en place (Fig. 7c, flèches rouges).



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7a



Fig. 7b



Fig. 7c

TEST: Poussez le levier jaune des toilettes vers le bas et maintenez-le ainsi. Une très légère poussée devrait suffire, et faire éjecter la Grande eau et la Boue du modèle Traitement de l'eau.

MISSION

Faites éjecter la Grande eau du modèle Traitement de l'eau, seulement en actionnant le levier des Toilettes.

FIN DU MATCH

Le modèle Traitement de l'eau a éjecté une Grande eau.

Points: 20



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Le résultat a été obtenu seulement en actionnant le levier des toilettes.

M07. FONTAINE

MISE EN PLACE

Fig. 1: Fixez la fontaine avec ses éléments abaissés.



Fig. 1

MISSION

Faites monter et rester élevée d'une hauteur visible la couche du milieu de la Fontaine, seulement grâce à une Grande eau dans le bassin gris.

FIN DU MATCH

La couche du milieu de la Fontaine est visiblement élevée.

Points: 20



Pas de points



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- La fontaine s'est élevée seulement grâce à une Grande eau dans le bac gris.

M08. PLAQUES D'EGOUT

MISE EN PLACE

Fig. 1 et 2: Placez sans fixer. N'importe quelle plaque peut être placée sur les marques Est et Ouest, et l'orientation est aléatoire.

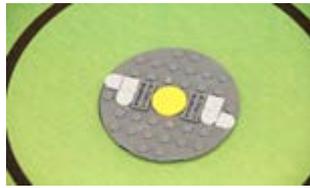


Fig. 1

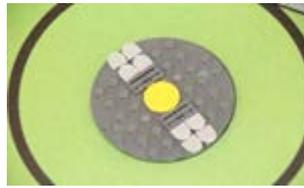


Fig. 2

MISSION

Retournez les plaques, au-delà de la verticale de manière évidente, sans qu'elles passent par la Base.

FIN DU MATCH

Plaque retournée, au-delà de la verticale de manière évidente.

Points: 15 par plaque

BONUS: Marquez les points comme indiqué ci-dessus avec les 2 plaques complètement dans les cibles (grands cercles, Fig. 3).

Points: 30 en plus



Fin



Fin



Fig. 3



Bonus



Pas de Bonus

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Plaques retournées au-delà de la verticale de manière évidente.
- Les plaques ne sont jamais passées par la Base.
- Chaque plaque donne des points individuellement. Pour le Bonus les 2 plaques doivent être dans les cibles.

M09. TREPIED

MISE EN PLACE

Fig. 1: Les cibles sont les 2 grands cercles (indiqués par les flèches rouges).



Fig. 1

MISSION

Déplacez le trépied de caméra dans une cible.

FIN DU MATCH

OPTION 1: Le trépied est partiellement dans l'une des cibles, avec tous ses pieds touchant le tapis.

Points: 15

OPTION 2: Le trépied est complètement dans l'une des cibles, avec tous ses pieds touchant le tapis.

Points: 20



Fin - Option 1



Fin - Option



Pas de points

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M10. REMPLACEMENT DE CANALISATION

Optionnel : Installez d'abord dans la Base la boucle optionnelle sur un tuyau bleu.

MISE EN PLACE

Fig. 1 et 2: Fixez les rampes sur leurs marques et poussez-les vers le bas.

Fig. 3 et 4: Appliquez le Dual Lock pour les tuyaux noirs. Placez les tuyaux noirs sur leurs marques. Assurez-vous que les tuyaux noirs ne frottent pas contre l'axe du modèle M06.

Fig. 5: Placez le tuyau jaune cassé en le centrant entre les rampes et les tuyaux noirs. Assurez-vous que la boucle est verticale et parallèle aux rampes.

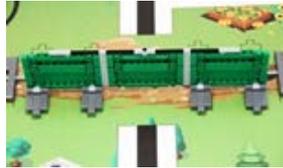


Fig. 1



Fig. 2

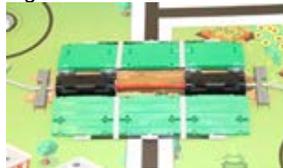


Fig. 3

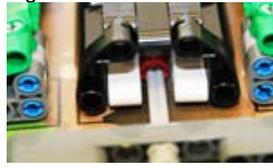


Fig. 4

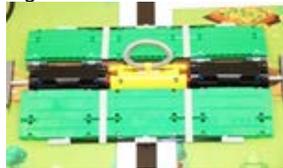


Fig. 5

MISSION

Remplacez le tuyau jaune cassé par un nouveau tuyau bleu.

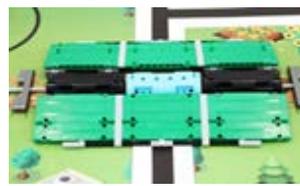
FIN DU MATCH

Le nouveau tuyau bleu est placé entre les deux tuyaux noirs et à plat/en contact complet (Fig. 6) avec le tapis.

Points: 20



Fig. 6



Fin



Fin



Pas de points

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M11. CONSTRUCTION DE CANALISATION

Optionnel : Installez d'abord dans la Base la boucle optionnelle sur un tuyau bleu.

MISE EN PLACE

Fig. 1: La cible s'étend jusqu'au mur Nord.

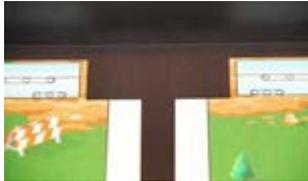


Fig. 1

MISSION

Déplacez un nouveau tuyau.

FIN DU MATCH

OPTION 1: Le nouveau tuyau est partiellement dans sa cible, à plat / en contact complet avec le tapis..

Points: 15

OPTION 2: Le nouveau tuyau est complètement dans sa cible, à plat / en contact complet avec le tapis.

Points: 20



Pas de points



Fin - Option 1



Fin - Option 2

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M12. BOUE

MISE EN PLACE

Fig. 1: Placez l'élément Boue sans le fixer sur le modèle Traitement de l'eau (voir aussi la mission Traitement de l'eau).

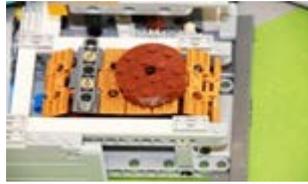


Fig. 1

MISSION

Déplacez la Boue afin qu'elle touche le bois visible de n'importe laquelle des 6 jardinières dessinées.

FIN DU MATCH

La Boue touche le bois visible de n'importe laquelle des 6 jardinières dessinées

Points: 30



Pas de points



Fin



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M13. FLEUR

MISE EN PLACE

Fig. 1: Fixez le modèle avec la partie fleur vers le bas.



Fig. 1

MISSION

Faites s'élever d'une hauteur évidente et rester élevée la fleur, seulement grâce à une Grande eau dans le pot brun.

FIN DU MATCH

La fleur est en position élevée et y reste.

Points: 30

BONUS: Marquez les points comme indiqué ci-dessus avec au moins un élément Pluie dans la corolle violette, touchant uniquement le modèle Fleur.

Points: 30 en plus



Fin



Fin



Fin



Bonus

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- La fleur s'est élevée uniquement grâce à une Grande eau placée dans le pot brun.

M14. PUIITS

MISE EN PLACE

Fig. 1: La cible est ce cercle large uniquement.

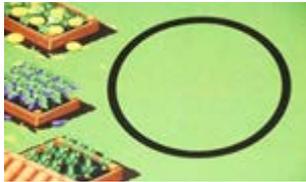


Fig. 1

MISSION

Déplacez le puits afin qu'il soit en contact avec le tapis dans sa cible.

FIN DU MATCH

OPTION 1: Le puits est en contact avec le tapis et ce contact est partiellement dans la cible.

Points: 15

OPTION 2: Le puits est en contact avec le tapis et ce contact est complètement dans la cible.

Points: 25



Fin - Option 1



Fin - Option 2

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M15. FEU

MISE EN PLACE

Fig. 1: Fixez le modèle Maison sur sa marque, puis placez le feu en position haute, et poussez la barre jaune sous le feu vers la maison.

Fig. 2: Placez le camion de pompiers sans le fixer sur ses marques.



Fig. 1



Fig. 2

MISSION

Faites descendre le feu seulement en faisant appuyer le camion de pompier sur le levier jaune de la Maison.

FIN DU MATCH

Le Feu est en position basse.

Points: 25



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Le feu est descendu seulement grâce à l'action du camion de pompiers sur le levier jaune de la Maison.

M16. COLLECTE D'EAU

MISE EN PLACE

Fig. 1: Placez sans fixer la cible sur sa marque.

Fig. 2: La ligne blanche Limite.



Fig. 1



Fig. 2

MISSION

Déplacez ou prenez des éléments Grande eau et/ou des éléments Pluie (une Pluie maximum; pas d'Eau sale) afin qu'ils touchent le tapis dans la cible. La cible peut être déplacée, mais ne doit jamais atteindre ou franchir la ligne blanche Limite (la ligne passe aussi sous la rampe). Chaque Eau/PLuie peut toucher la cible et/ou d'autres éléments Eau/Pluie, mais rien d'autre. Chaque élément Eau/Pluie donne des points individuellement.

FIN DU MATCH

OPTION 1: Au moins une Pluie est dans la cible et touche le tapis.

Points: 10

OPTION 2: Une ou plusieurs Grande eau est dans la cible et y touche le tapis.

Points: 10 chacune

BONUS: Marquez les points pour au moins une Grande Eau dans sa cible comme décrit ci-dessus avec une Eau posée dessus qui touche uniquement l'autre Eau.

Points: 30



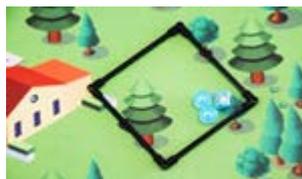
Pas de points



Pas de points



Pas de points



Option 1: min. 1 Pluie = 10 Points



Option 2: 2 × big water = 20 Points



Option 2: 2 big water = 20 Points



Pas de bonus



Bonus

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Les éléments Grande eau/Pluie doivent être déplacés sans que la cible atteigne la ligne blanche Limite, à aucun moment.
- Les éléments Eau/Pluie peuvent toucher la cible, et/ou d'autres Eaux/Pluie, mais ne peuvent être touchés ou être guidés par rien

d'autre . .

M17. PURIFICATEUR SLINGSHOT

MISE EN PLACE

Fig. 1: Tirez le piston jaune vers le haut et placez une Pluie et l'Eau sale dans le purificateur. Refermez ensuite la barre noire. Les éléments Pluie et Eau sale doivent être placés côté plat vers le bas. Ils peuvent être placés dans un ordre ou un autre aléatoirement.

Fig. 2: La cible est contre le mur Est. Elle n'inclut pas la barrière.

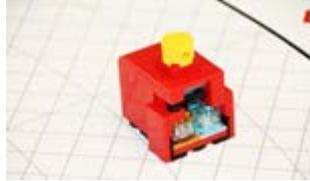


Fig. 1

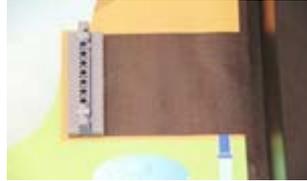


Fig. 2

MISSION

Déplacez le purificateur afin qu'il soit complètement dans sa cible.

FIN DU MATCH

Le purificateur est complètement dans sa cible.

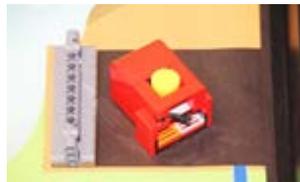
Points: 20

BONUS: Marquez les points pour le purificateur comme indiqué ci-dessus avec l'Eau sale et la Pluie complètement dans la cible.

Points: 15



Pas de points



Fin



Fin



Bonus



Bonus

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.

M18. ROBINET

MISE EN PLACE

Fig. 1: Fixez le robinet sur sa marque. La partie blanche de la tasse est complètement visible. La poignée jaune tourne sans bloquer, avec un petit peu de résistance.



Fig. 1

MISSION

Faites apparaître le niveau de l'eau clairement plus bleu que blanc, en vue depuis le dessus de la tasse, seulement en tournant la poignée jaune du robinet.

FIN DU MATCH

Le niveau d'eau est clairement plus bleu que blanc en vue de dessus de la tasse.



Pas de points



Pas de points



Fin



Fin

CONTRAINTES & EVALUATION

- Visible à la fin du match.
- Le niveau d'eau a été changé seulement en tournant la poignée du robinet.

PENALITES

Avant que le match commence, l'arbitre enlève du terrain les 6 disques rouges de pénalité et les garde.

MISE EN PLACE

Fig. 1: L'arbitre prend les 6 disques de pénalité.

Fig. 2: Le triangle blanc est dans le Sud-Est du terrain.



Fig. 1



Fig. 2

DESCRIPTION

Dans le cas où la règle R14 (Interruption) s'applique, l'arbitre place l'un des disques dans le triangle blanc, en tant que pénalité permanente et intouchable. Vous pouvez avoir jusqu'à 6 pénalités.

Penalités: -5 Points chacune

CONTRAINTES & EVALUATION

- A la fin du match l'arbitre garde les pénalités non données. Elles ne font plus partie du jeu.