



Course de dragsters

Mise à jour le 26 février 2020

Table des matières

Course de dragsters.....	1
Règles du défi.....	2
Évaluation	3
Terminer la course/L'arrêt dans la boîte rouge	4
La piste de la course de dragsters	5

Attention

Ce document est susceptible à des mises à jour, veuillez vous assurer que vous avez la version la plus récente en tout temps.

Course de dragsters

La course de dragsters est une course dans laquelle l'accélération joue un rôle principal. C'est un problème exemplaire de l'ingénierie dans son but de trouver une balance entre l'accélération, la vitesse et le contrôle.

La piste sera jusqu'à 8 mètres en longueur. Les robots doivent s'arrêter dans une boîte rouge de 30 cm sur 30 cm qui se situe après la ligne d'arrivée sans reculer après l'avoir dépassée.



Règles du défi

1. Tout robot construit et programmé doit suivre les exigences soulignées dans les [Règles générales pour les défis Lego](#). À moins qu'il y ait des exceptions à la règle ci-dessous, tout robot qui ne suit pas ces exigences sera disqualifié et peut rejoindre si le robot suit les exigences.
2. Votre performance lors du jour de compétition vaudra 70 % de votre note finale. Les juges vont [interviewer](#) les équipes, qui vaudra 30% de la note finale.
3. Quand votre robot est placé en position de départ, il faut que seulement le bout en avant soit au-dessus ou derrière la ligne de départ. De plus, il faut que le restant du robot soit en arrière de la ligne de départ. Vous aurez 1 minute à placer votre robot en position de départ dès que les deux équipes participantes arrivent à la piste. Après une minute, les juges peuvent commencer la course, même si votre équipe n'est pas prête.
4. Quand les robots sont en position de départ, un juge fera un décompte et placera un mur de 20 à 35 cm de la ligne de départ. La course et votre robot commenceront quand le mur est avancé plus loin que 35 cm de la ligne de départ. Le mur s'éloigne rapidement de la ligne de départ puis sera levé de la piste. Le robot doit se démarrer de façon autonome (c.-à-d. sans contact physique et sans agitation de la main comme signal de départ).
5. Il est recommandé que votre capteur infrarouge ou à ultrasons soit placé moins que 20 cm du plancher.
6. Les robots commenceront l'un à côté de l'autre.
7. Votre robot doit s'arrêter avec **toutes** ses roues dans la boîte rouge sans reculer après l'avoir dépassée. Donc, toutes les roues doivent toucher le ruban rouge dans les boîtes d'arrivées. La marche arrière d'un robot est définie comme un mouvement vers la ligne de départ après que le robot dépasse la ligne d'arrivée.
8. La longueur de la piste peut être changée tout au long du jour de la compétition, mais elle sera au maximum 8 mètres en longueur.
9. Le robot ayant le plus de points gagne la course. En général, il serait le premier robot terminant la course dans la boîte d'arrivée sans avoir fait la marche arrière.

Évaluation

1. Les juges attribueront des points et vont chronométrer les courses.
2. La course commence lorsque le mur est enlevé et se termine lorsque tous les robots de la course remplissent l'une des deux conditions suivantes énumérées ci-dessous.
 - Le robot est sorti de la piste sans retour prévisible sur la piste.
 - Le robot s'est complètement arrêté
3. Les points seront attribués comme suit ci-dessous. Veuillez noter que des pénalités (points négatifs) peuvent se produire une fois par infraction par course, même si une équipe commet plusieurs infractions de la même nature.
 - **+4 points** Si on termine la course* et franchit la ligne d'arrivée en premier
 - **+3 points** Si on termine la course* en deuxième place
 - **+2 points** Si on se situe dans la boîte d'arrivée rouge correspondant à votre voie de départ sans faire la marche arrière
 - **0 point** Si on ne termine pas la course
 - **-1 point** Si on sort de notre voie (toutes les roues sont d'un côté du ruban extérieur de chaque voie)
 - **-1 point** Si on sort de la piste (toutes les roues hors de la feuille coroplast)
 - **-1 point** En cas de faux départ (avant le mur est enlevé) **
 - **-1 point** Si on doit démarrer le robot encore (c.-à-d. agitant la main, le touchant, etc.) après avoir démarré le logiciel pour la course
 - **-3 points** Pour l'interférence de l'adversaire***

* Terminer la course veut dire qu'une partie du robot atteint la ligne d'arrivée.

** On tiendra une autre course sans adversaire pour le robot n'ayant pas subi un faux départ. Si le robot franchit la ligne d'arrivée, on suppose qu'il l'a fait en premier.




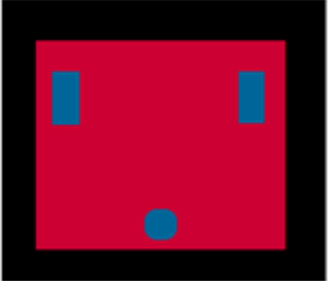
*** « Interférence » signifie qu'un robot touche ou entre en collision avec l'autre robot à tout moment après le départ de la course et ne s'applique que lorsqu'il y a des robots interférant et affectés. Le robot interférant est celui qui quitte sa voie et recevra -3 points. Le robot affecté est celui qui reste dans sa voie et court à nouveau sans

adversaire. Si le robot concerné termine la course, il comptera comme s'il avait terminé premier.

4. La compétition se déroulera comme tournoi toute ronde dans le matin, suivie d'une partie éliminatoire dans l'après-midi.
5. Pour la partie éliminatoire de la compétition : S'il y a égalité, une autre course se déroulera. Le gagnant continuera. Si l'égalité persiste, le premier de franchir la ligne d'arrivée l'emportera. Par contre, si aucun des deux robots ne traverse la ligne d'arrivée, celui qui sera arrivé le plus près de la ligne d'arrivée avant de sortir de la piste l'emportera.
6. Les décisions des juges sont finales.

Terminer la course/L'arrêt dans la boîte rouge

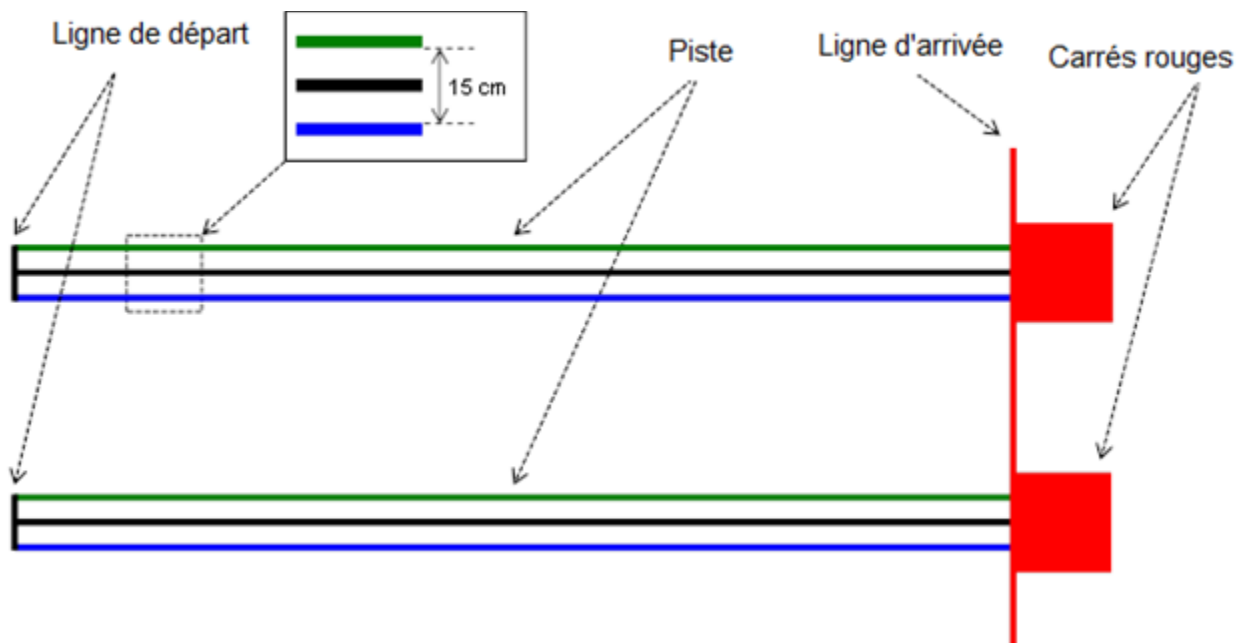
Rouge — boîte. Bleu — pneu. Noir — robot.

	Bon parce que toutes les roues sont dans la boîte rouge.		Bon parce que toutes les roues sont au moins partiellement en contact avec la boîte rouge.
	Bon parce que toutes les roues sont en contact avec la boîte rouge, même si le devant du robot est juste un peu dehors de la boîte rouge. Le robot suit les règles pour les dimensions.		Interdit parce que le robot est plus grand qu'un pied sur un pied, même si les roues pourraient toutes être dans la boîte rouge. Ne construisez PAS un robot de telle grandeur.

La piste de la course de dragsters

La piste aura une ligne noire épaisse et une longueur maximale de 8 m. En regardant la ligne de départ à l'arrivée, on apercevra une ligne verte à gauche de la ligne noire, et une ligne bleue à droite. Il y aura 15 cm entre la ligne bleue et la ligne verte. La ligne de départ est noire et la ligne d'arrivée est rouge. Il y aura une boîte rouge de 30 cm sur 30 cm directement après la ligne d'arrivée. Le robot devra s'arrêter avec ses roues dans cette boîte sans faire une marche arrière pour ne pas perdre de points.

Vous pouvez construire votre propre piste pour la course avec des feuilles de plastique ondulée (Coroplast) et du ruban isolant (toutes les lignes et boîtes pour la piste officielle sont faites de ruban). Les couleurs de votre piste pourraient être différentes de la nôtre, mais il suffira pour les essais.



Veuillez ne pas marcher sur la piste pour éviter de l'endommager !