

Annexe D — Instructions du prix Contrôle, commandité par ARM

Pour être prises en considération pour le prix Contrôle, les *Équipes* doivent soumettre un formulaire de candidature pour ce prix. Sur ce formulaire, les *Équipes* identifient et résument les éléments de contrôle clés qui rendent leur *Robot* unique. Les juges y trouveront une description des principales actions observables, ainsi que des capteurs et des algorithmes qui rendent tout cela possible. Les juges utiliseront ce formulaire pour évaluer la conception des commandes et pour observer les *Robots* sur le terrain de *Compétition*. Les *Équipes* devraient déterminer les aspects de contrôle de leur *Robot* dont elles sont les plus fières. Le formulaire de candidature au prix Contrôle ne doit pas dépasser 2 pages.

Objectifs autonomes

Dressez la liste des actions globales que le *Robot* peut effectuer. Celles-ci doivent inclure des actions de marquage ainsi que d'autres opérations de positionnement et de défense. Le *Robot* n'est pas tenu d'accomplir toutes ces tâches dans chaque programme, mais il doit pouvoir le faire dans au moins un programme autonome.

Capteurs utilisés

Dressez la liste des capteurs utilisés pour contrôler le *Robot* et décrivez brièvement leur utilisation.

Algorithmes clés

Dressez la liste des algorithmes clés qui rendent votre *Robot* unique ou qui sont essentiels à son succès sur le terrain. Les algorithmes particulièrement complexes ou uniques ou ceux qui intègrent l'utilisation de plusieurs capteurs sont de bons candidats à mettre en avant ici.

Améliorations contrôlées par le/la conducteur·trice

Indiquez tous les éléments de contrôle avancés utilisés pendant la période pilotée pour améliorer les performances. Il peut s'agir d'opérations de signalisation lorsqu'une certaine condition est détectée sur le terrain, de fonctions d'autocomplétion, d'algorithmes de sécurité, ou simplement de toute amélioration qui rend le contrôle du *Robot* plus facile ou plus efficace pour le/la pilote.

Références au Dossier d'ingénierie

Les juges utilisent également le *Dossier d'ingénierie* des *Équipes* pour évaluer les détails des éléments de contrôle. Pour les aider, les *Équipes* devraient fournir des références et signets indiquant où se trouvent les informations relatives au contrôle dans le *Dossier d'ingénierie*.

Voici quelques éléments à prendre comme signes : les objectifs de l'*Équipe* pour les actions de contrôle, stratégies pour le mode autonome, performances du *Robot* avec et sans capteurs ajoutés, exigences pour un fonctionnement autonome réussi, améliorations des performances à l'aide d'algorithmes et de capteurs et résultats des tests.

Diagrammes de programmes autonomes

Pour les opérations autonomes, les *Équipes* devraient dessiner et étiqueter une trajectoire typique du *Robot*. Les points étiquetés identifient les principales actions observables du *Robot*. Pour chaque point étiqueté, une brève description de ce qui se passe doit être notée (voir l'exemple ci-dessous). Décrivez en particulier les opérations clés pour lesquelles des ajustements sont effectués afin de garantir des performances précises et reproductibles.

Pour les *Équipes* ayant plusieurs programmes autonomes, il n'est pas nécessaire de documenter chaque programme sur une feuille séparée. Il suffit de documenter les programmes les plus utilisés ou les plus complexes et de noter les écarts pour les autres.

Information sommaire supplémentaire (au besoin)

Pour les *Équipes* qui ont développé de nombreuses fonctionnalités de contrôle différentes, elles peuvent vouloir fournir des informations supplémentaires pour aider les juges à comprendre leur travail. Les *Équipes* peuvent fournir des informations plus détaillées sur leurs designs. Cette section doit être organisée de telle sorte que des sujets distincts soient facilement identifiés et puissent être rapidement trouvés.