

DESCRIPTION DU PROJET ROBOTIQUE

L'objectif de ce document est de donner une vision synthétique et précise de votre projet robotique autour de 2 axes :

- **informations générales** (l'équipe, le planning, le budget) : ces informations sont à fournir via le questionnaire ci-après,
- **informations techniques** (stratégie, choix techniques,...) : cette partie doit être rédigée selon la trame qui est fournie en page 3 de ce document, et ne doit pas dépasser 4 pages (sans les illustrations et schémas éventuels). Nous vous encourageons vivement à préférer les schémas (pas obligatoirement faits avec un logiciel de CAO) aux longues explications pas toujours claires. Vous pourrez toujours réutiliser ces illustrations pour le poster de présentation du projet.

Le but de ce dossier n'est pas de vous donner une charge de travail supplémentaire pour le plaisir, mais de **vous aider à faire aboutir votre projet**. Il est étudié par les membres du comité d'arbitrage afin de détecter au plus tôt les erreurs d'interprétation du règlement, les dispositifs pouvant conduire à des situations litigieuses.

Il nous permet également de repérer les solutions douteuses et d'attirer votre attention sur les risques d'échec. Nous sommes tous d'anciens participants et nous pouvons donc vous faire bénéficier de notre expérience passée.

Il est dans l'intérêt de chaque équipe de présenter au mieux son projet au comité d'arbitrage afin d'éviter toute erreur ou imprécision dans l'interprétation du règlement. Comme déjà indiqué, nous vous encourageons également vivement à inclure dans ce dossier les schémas des systèmes développés en cours d'année. Pour une lecture plus facile, ce document doit être numérique (et non un scan manuscrit) à uploader sur Poolzor sous format pdf. Les envois par mail ne seront pas pris en compte.

Encore une fois notre objectif est de vous aider à réussir et d'avoir un maximum de robots homologués et opérationnels.

Ce projet est obligatoire et seule sa bonne réception par Planète Sciences donnera à l'équipe le droit de participation à la Coupe de France de Robotique.

Planète Sciences garantit la confidentialité des informations fournies et vous encourage à communiquer autour de votre projet !!

Planète Sciences se réserve le droit de refuser un dossier projet, s'il ne respecte pas les conditions ci-dessus.

Ces informations seront très utiles au comité d'arbitrage ainsi qu'au jury qui pourra se baser sur ce dossier pour remettre les prix spéciaux.

Le nom de l'équipe doit impérativement figurer sur le questionnaire et sur chaque page du descriptif réalisé par l'équipe.

Dossier projet Dossier projet Dossier projet Dossier projet

Questionnaire

Nom de l'équipe :

Numéro d'équipe :

L'équipe

1. Autorisez-vous la diffusion de ce projet, avant la coupe, à des partenaires du concours ?

Oui
Non
2. S'agit-il de votre première participation ?

Oui
Non
3. Comment les tâches sont-elles distribuées entre les membres. Quelles sont les compétences des membres (électronique, mécanique, informatique, gestion de projet, etc.).

Le planning

Décrivez l'avancement du projet à ce jour dans le tableau ci-dessous.

Robot principal :

		Avancement						Date prévisionnelle de fin de tâche	Commentaire
		10%	25%	50%	75%	90%	100%		
Mécanique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Electronique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Informatique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Intégration									
Tests finaux									

Dossier projet Dossier projet Dossier projet Dossier projet

Robot secondaire

		Avancement						Date prévisionnelle de fin de tâche	Commentaire
		10%	25%	50%	75%	90%	100%		
Mécanique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Electronique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Informatique	Conception								
	Réalisation								
	Tests unitaires								
Intégration									
Tests finaux									

- Date à laquelle votre robot se déplacera (indiquez s'il se déplace déjà !) :
 - Robot principal :
 - Robot secondaire :
- Date à laquelle le robot sera homologable (indiquez s'il l'est déjà !) :
 - Robot principal :
 - Robot secondaire :
- Avez-vous prévu de faire des matchs d'entraînement avant la coupe (demos, pré-coups, coups étrangers) ?

Oui Non

Le Budget

- Budget prévisionnel du projet (hors déplacements)
- Budget prévisionnel pour le voyage à la Coupe de France de Robotique
- Partenaires (préciser s'ils vous aident avec du financement, matériel, composants, etc.)
- Matériel à disposition, fourni par la structure ou personnel.

Descriptif du projet

I - Description générale

- Vue d'ensemble : décrivez en quelques lignes ce que vont faire vos robots principal et secondaire au cours d'un match et comment ils vont le faire.
- Décrivez la stratégie utilisée afin de marquer des points.
- Dimensions :

	Robot principal	Robot secondaire
Hauteur du robot	cm	cm
Périmètre du robot en position de départ	cm	cm
Périmètre du robot déployé	cm	cm

- Schémas simplifiés de vos robots principal et secondaire. (Explicitez les différentes stratégies que vous avez prévues pour le marquage des points.)

NB: Nous constatons tous les ans un dépassement des dimensions lors de l'homologation, ce qui nous met bien dans l'embarras. Nous vous recommandons de prendre une marge de sécurité !

II - Description technique

A l'heure actuelle vos robots ne sont certainement pas finis. Si vous n'avez pas encore réalisé certaines parties, merci d'indiquer ici ce que vous prévoyez de faire. De plus, si vous ne prévoyez pas d'inclure certaines de ces parties dans votre robot, mentionnez-le.

- Comment vos robots se déplacent-ils et à quelle vitesse ?
- Sources d'énergie : type, autonomie et temps de recharge escompté.
Utilisez-vous des batteries à base de lithium ?
Si oui, marque/ modèle :
- Gestion des éléments de jeu : localisation de ceux-ci, système de préhension.
- Description du système d'évitement du robot adverse (rappel : celui-ci est obligatoire).
- Capteurs : type de capteurs, précision escomptée, fréquence à laquelle ils fourniront leurs informations, éventuels algorithmes utilisés pour le traitement des informations des capteurs.
- Utilisation d'un laser ; préciser sa classe et ses caractéristiques. Comment l'utilisez-vous ? Comment mettez-vous en application les contraintes relatives à la sécurité détaillées dans le règlement ? Il est impératif de nous fournir le certificat de classification du dispositif ou des composants utilisés. Il vous sera demandé lors de l'homologation, mais il est conseillé de l'inclure dans le dossier projet.
- Positionnement des robots sur le terrain : comment vos robots sauront-ils où ils se trouvent sur le terrain ? S'ils utilisent des balises, de quel type sont-elles et quel est leur protocole d'échange ? Comment sauront-ils où trouver ses objectifs ?

Dossier projet Dossier projet Dossier projet Dossier projet

- Intelligence artificielle: type de système de contrôle (analogue, microprocesseurs, etc.), langage de programmation. Description brève des algorithmes envisagés.

4 pages maximum (illustrations non comprises)