



Règlement 2007 des Trophées de Robotique Eurobot Junior



PAGE 1 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

Les robots ont pris une bonne résolution, ils vont se rendre utiles ! Ils sont bien placés pour savoir que tout ce qui est fabriqué doit un jour être remplacé. Pour éviter de se retrouver un jour en haut d'un monticule de détritius, ils vont montrer l'exemple en collectant des déchets qui seront ensuite transformés en objets flambants neufs ou en énergie ! Verre, bois, plastique... tout est bon à récupérer, et comme d'habitude, la coopération sera gagnante !





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 2 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

SOMMAIRE

1. PRESENTATION	3
2. REGLES DU JEU	4
2.1. BUT DU JEU	4
2.2. COMMENT SERONT COMPTES LES POINTS ?	4
3. DETAILS DE L'AIRE DE JEU ET DES ACTIONS	5
3.1. L'AIRE DE JEU	5
3.2. LES ZONES DE DEPART	6
3.3. LA COLLECTE DU BOIS	6
3.4. LA COLLECTE DES BOUTEILLES EN PLASTIQUE	9
3.5. LA COLLECTE DU VERRE	11
4. LES ROBOTS	13
4.1. LA PARTIE AUTONOME (PA)	13
4.2. DIMENSIONS DU ROBOT ET DE LA PA	14
4.3. SOURCES D'ENERGIE	15
4.4. SYSTEME DE COMMANDE DU ROBOT	16
4.5. LE CABLE	16
5. LES MATCHS	17
5.1. MISE EN PLACE	17
5.2. LE MATCH	18
5.3. LE COMPTAGE DES POINTS	19
5.4. LES PENALITES	19
6. LES RENCONTRES	20
6.1. L'HOMOLOGATION	20
6.2. LES QUALIFICATIONS	20
6.3. LA PHASE FINALE	21
6.4. QUALIFICATION POUR LA FINALE NATIONALE	22
6.5. QUALIFICATION POUR LA FINALE EUROBOT JUNIOR	22





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 3 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

1. PRESENTATION

Les Trophées de Robotique sont ouverts aux jeunes de 7 à 18 ans (ou jusqu'à la terminale) réunis au sein d'un club, d'un groupe d'amis ou dans un cadre scolaire (écoliers, collégiens ou lycéens). Ils ont pour objectif de permettre aux jeunes d'être les acteurs de leur apprentissage et de mettre en pratique des savoirs et savoir-faire, en participant à un événement ludique et convivial.

Une équipe est un groupe de jeunes ayant fabriqué un robot pour le concours. Un jeune ne peut faire partie que d'une seule équipe, mais nous encourageons les échanges d'expériences entre les équipes. Le projet peut être encadré par un adulte (enseignant, parent, animateur, etc.) mais doit être conçu et réalisé par les jeunes de l'équipe.

Une même structure (club, établissement scolaire, etc.) peut encadrer et inscrire plusieurs équipes, en respect avec les conditions d'inscription. Le détail des conditions de participation est joint à la fiche d'inscription disponible sur Internet. L'acceptation de ces conditions est indispensable pour valider votre inscription.

Les Trophées de Robotique ont pour vocation de se dérouler dans un esprit amical et sportif. Comme dans toute rencontre sportive, les décisions d'arbitrage sont sans recours, à l'exception d'un accord entre toutes les parties prenantes.

Eurobot Junior, la version européenne des Trophées de Robotique rassemblera des équipes sélectionnées sur les finales nationales des Trophées de Robotique, en France, Belgique, et peut-être originaires d'autres pays encore.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DÉCHETS ?

PAGE 4 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

2. REGLES DU JEU

2.1. But du jeu

Les robots doivent collecter plusieurs types de déchets et les déposer dans les réceptacles appropriés, afin qu'ils y soient transformés :

- le bois ramassé sera "incinéré" afin de produire de l'électricité : les robots doivent insérer des palets dans le réceptacle prévu. Cela provoquera l'allumage d'ampoules électriques (voir § 3.3).
- le verre, une fois trié, servira à fabriquer des bouteilles neuves : des billes de verre sont disposées sur l'aire de jeu, mélangées à des bouchons en plastique. Les robots doivent récupérer les billes, les trier et les reverser dans la zone de collecte de leur "four"(voir § 3.4). Plus il y aura de billes, plus la bouteille en verre apparaîtra à la surface de la table.
- les bouteilles d'eau collectées, seront transformées en fibre polaire : les robots, en insérant leur bouteille en plastique dans le réceptacle cylindrique, poussent une écharpe en fibre polaire qui se déroule devant l'aire de jeu (voir §3.5).

2.2. Comment seront comptés les points ?

A la fin du match, les arbitres compteront, pour chaque équipe, les points relatifs :

- au nombre de palets insérés dans son réceptacle
- à l'allumage des ampoules
- à la hauteur de sa bouteille en verre
- à l'éjection totale des textiles
- aux pénalités

Le comptage des points est détaillé aux paragraphes 5.3 et 5.4





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 5 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

3. DETAILS DE L'AIRE DE JEU ET DES ACTIONS

Note importante :

Les organisateurs s'engagent à respecter la plus grande précision dans la réalisation des aires de jeu mais se réservent une marge de +/- 2% par rapport aux dimensions indiquées et de + / - 20% pour les éléments de jeu. Aucune réclamation concernant des écarts dimensionnels compris dans ces marges ne sera enregistrée. Les éventuelles modifications de ce cahier des charges seront indiquées dans un document complémentaire (Foire Aux Questions) diffusé à toutes les équipes. ATTENTION : ces marges ne concernent en aucun cas les contraintes dimensionnelles des robots réalisés par les participants.

3.1. L'aire de jeu

L'aire de jeu est un plan rectangulaire, de 3000mm par 2000mm, incliné de 10% vers le public. Elle est peinte de couleur jaune (voir la référence en annexe). Le logo universel des produits recyclables (ruban de Möbius) pourra être peint en jaune clair au centre de la table (voir les références en annexe).

La bordure en bois, peinte en noir, mesure 50 mm de hauteur du côté intérieur. Cette bordure est à l'extérieur de la table et n'entre donc pas dans les dimensions sus citées.

Les zones de départs sont situées aux coins supérieurs de l'aire de jeu.
Les réceptacles et déchets à collecter sont disposés selon le schéma en annexe.

Toutes les cotes nécessaires sont indiquées sur les plans en annexe.

Les robots doivent être conçus et réalisés de manière à ce que leurs manœuvres n'abîment pas l'aire de jeu. Pour cette raison, les robots ne doivent pas se tenir aux accessoires de jeu (bordures de la table, incinérateurs, réceptacles, etc...).





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DÉCHETS ?

PAGE 6 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

3.2. Les zones de départ

Elles sont situées dans les deux coins supérieurs de l'aire de jeu et représentées par un triangle isocèle rectangle de 300mm de côté dont l'hypoténuse, épaisse de 20mm, est peinte à la couleur de l'équipe (vert à gauche et rouge à droite, vu du public, cf. 1^{ère} page).

Avant de démarrer, le robot principal et/ou sa partie autonome (cf. 4.1) doivent toucher les deux bordures de la table (voir dessin ci-contre, le robot est représenté par un hexagone gris). Selon leur taille et leur forme, les robots pourront dépasser du triangle. Une partie du robot plus haute que la bordure pourrait déborder de la table.

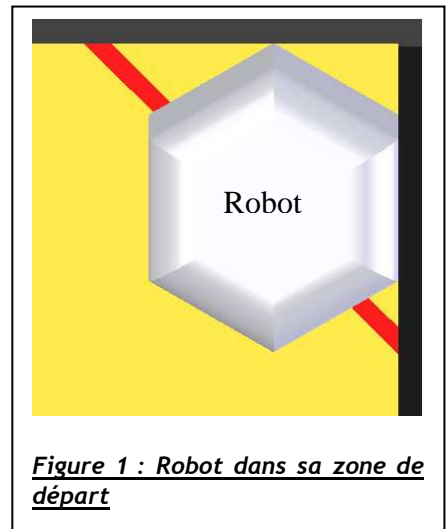


Figure 1 : Robot dans sa zone de départ

Sera déclarée forfait une équipe dont ni le robot, ni la partie autonome n'aura entièrement dépassé la ligne de la zone de départ. (Il suffit que l'un des 2 ait dépassé entièrement la ligne pour que l'équipe ne soit pas considérée comme forfait, cf 6.2).

Les robots devront apporter leurs déchets dans les réceptacles de la couleur de leur zone de départ (soit vert, soit rouge).

3.3. La collecte du bois

a. Description des éléments de jeu

Les six morceaux de bois à collecter sont des palets de 90 mm de diamètre, 25 mm d'épaisseur et pesant environ 85 grammes. Ils sont peints aux couleurs des deux équipes (3 verts et 3 rouges).

Les deux réceptacles incinérateurs, un rouge et un vert, sont des canaux placés à la surface de l'aire de jeu, composés de deux tasseaux de bois et ouverts sur le dessus. Les dimensions des canaux sont donnée en annexe.

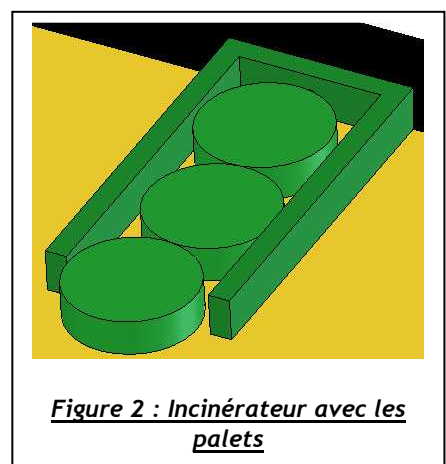


Figure 2 : Incinérateur avec les palets



Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 7 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

Au fond de chaque incinérateur, se trouve un interrupteur de type bouton-poussoir (de 2,5mm de course) qui permet d'allumer des ampoules (voir en annexe pour la position et les dimensions précises).

b. Disposition des éléments de jeu au début du match

Les palets :

Les six palets seront disposés symétriquement sur l'aire de jeu comme indiqué sur les plans en annexe.

Les incinérateurs :

Les deux incinérateurs sont fixés sur l'aire de jeu contre la bordure haute (arrière) de la table, le vert et le rouge du côté des zones de départ correspondantes.

Toutes les ampoules sont disposées en-dehors des dimensions intérieures de l'aire de jeu. Leurs positions sont laissées à la discrétion des organisateurs.

c. Action et contraintes

Chaque robot pourra mettre jusqu'à 3 palets dans le réceptacle incinérateur de sa couleur. Chacun des deux premiers palets entrés dans leur incinérateur rapportera 4 points à l'équipe respective. Un palet est considéré comme rentré et rapporte des points lorsque son centre est dans l'incinérateur.

Le troisième palet sert pour l'action de coopération et son insertion n'apportera aucun point direct.

Action de coopération : (uniquement pendant les phases qualificatives)

Si trois palets sont correctement enfoncés dans leur incinérateur, cela enclenche le bouton poussoir et allume une ampoule. L'action est enregistrée. Lorsque les deux robots ont enfoncé leur interrupteur, une ampoule commune s'allume. Durant les phases qualificatives, seul l'allumage de cette ampoule commune donne droit aux points de coopération (cf 5.3) aux équipes.

Les deux robots n'ont pas besoin d'appuyer simultanément sur les interrupteurs pour coopérer puisque l'action est enregistrée.

Exemple de comptage de points :

- Le robot rouge a mis deux palets et le robot vert en a mis trois =
Chaque équipe a huit points





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 8 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

- Depuis la situation précédente, le robot rouge met son troisième palet, l'ampoule commune s'allume. Grâce à cette coopération, chaque équipe double ses huit points.

Contraintes :

Attention : Un robot ne peut pas pousser de palet dans l'incinérateur de l'autre équipe, même pour allumer l'ampoule commune. Les interrupteurs ne peuvent être actionnés qu'avec l'aide des palets qui ont été insérés. Aucun autre élément (appartenant au robot ou non) ne doit être introduit dans les incinérateurs.

Les robots ne doivent pas placer d'élément de jeu devant l'incinérateur adverse. Si le cas se produit de façon involontaire, ils devront rapidement l'enlever pour montrer leur bonne foi.

d. Cas particulier des matchs de finale à élimination directe :

Lors des matchs à élimination directe, il n'y a plus de coopération entre les robots. Les points supplémentaires seront accordés à chaque équipe lorsqu'elle allumera son ampoule individuelle. L'allumage de l'ampoule commune n'apportera plus de point.

Ce qui donne :

- Un palet : 4 points
- Deux palets : 8 points
- Son ampoule allumée par le troisième palet : 16 points





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 9 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

3.4. La collecte des bouteilles en plastique

Les robots collectent des bouteilles en plastique, les placent dans des recycleurs pour obtenir des écharpes en fibre polaire.

a. Description des éléments de jeu

Les éléments à collecter sont 6 bouteilles d'eau de 50 cl, de 200 mm de long et de section carrée aux angles arrondis de 60 mm de côté.

Les recycleurs, sont des tubes de PVC standards de 80 mm de diamètre extérieur (73mm de diamètre intérieur) et de 200 mm de long, positionnés dans le sens de la pente et encastrés dans la bordure avant de l'aire de jeu. Ces tubes sont également encastrés dans des coffrages en bois décrits en annexe.

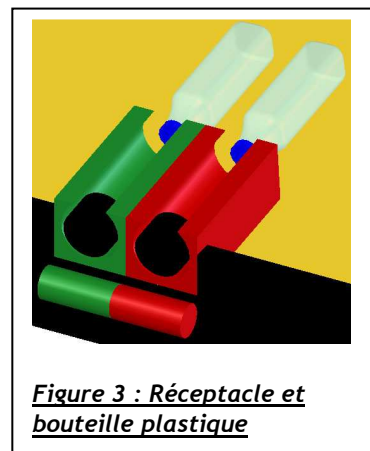


Figure 3 : Réceptacle et bouteille plastique

Le dessus du tube est ouvert pour mieux visualiser l'action.

Une masse se trouvera à l'embouchure extérieure de chaque tube et sera reliée à une écharpe en fibre polaire. Une masse est un cylindre de bois de 40mm de long et 60mm de diamètre.

b. Disposition des éléments de jeu au début du match

Les réceptacles :

Les six recycleurs sont fixés sur la table selon le plan de l'aire de jeu en annexe. Les recycleurs de deux couleurs, trois verts et trois rouges, seront intercalés comme représenté sur le schéma de la première page (pour chaque paire de recycleurs, le vert se trouve à gauche et le rouge à droite vu du public).

Les masses sont posées sur leur tranche à l'extrémité extérieure du recycleur. L'écharpe est enroulée et fixée sous chaque recycleur, à l'extérieur de l'aire de jeu.

Les bouteilles :





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 10 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

Chaque bouteille est placée dans l'alignement d'un réceptacle, le goulot au niveau de l'ouverture et le fond vers le haut de la table.

c. Action et contraintes

Chaque robot devra insérer les bouteilles uniquement dans les recycleurs de sa couleur. En enfouissant complètement la bouteille, celle-ci poussera la masse qui tombera à l'extérieur de l'aire de jeu, entraînant avec elle l'écharpe. Les points sont acquis à partir du moment où la masse est tombée.

La masse ne peut être poussée qu'avec l'aide de la bouteille qui a été insérée. Aucun autre élément (appartenant au robot ou non) ne doit pousser la masse.

La bouteille recyclée doit rester dans le réceptacle et ne doit pas en être ressortie sous peine de pénalité.

Le fait de déplacer volontairement une bouteille qui n'est pas devant un réceptacle de sa couleur sera considéré comme de l'anti-jeu. Un robot qui endommage ou sort une ou plusieurs bouteille(s) de l'aire de jeu, volontairement ou non, réduit d'autant le nombre de bouteilles plastiques qu'il a le droit mettre dans ses propres incinérateurs.

Exemple : Si le robot rouge abîme une bouteille placée devant un recycleur vert, le robot rouge ne pourra plus placer que 2 bouteilles dans ses propres recycleurs, et l'équipe verte sera autorisée à utiliser une bouteille située à proximité d'un recycleur rouge. Si l'action est commise après que le robot fautif ait placé des bouteilles dans ses trois incinérateurs, alors son équipe se verra annuler les points équivalents à une bouteille recyclée. De plus, si l'action était volontaire, l'équipe rouge aura des points de pénalité.

En cas de doute, les arbitres comptent les masses tombées quel que soit le robot qui les a poussées.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 11 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

3.5. La collecte du verre

Les robots devront récupérer des billes de verre et les déposer dans leur four pour recréer des bouteilles de verre. Les billes sont mélangées à des bouchons en plastique. Les robots devront donc procéder à un tri avant d'apporter leur matière au recyclage.

Le comptage des points se fait en mesurant la hauteur de bouteille de verre reconstituée qui apparaît au centre de la table.

a. Description des éléments de jeu

Les billes de verre de couleur bleue ont des formes et dimensions variables comprises entre 15 et 20 mm de diamètre. Elles sont plates sur une face, mesurent entre 5 mm et 10 mm de hauteur et pèsent environ 4,5g (+/-20%). Elles sont couramment utilisées en décoration pour les d'aquariums.



Figure 4 : Les billes de verre

Les bouchons en plastique mesurent 33 mm de diamètre et 14 mm d'épaisseur.

Il y a deux fours, un rouge et un vert. Ce sont deux trous ronds de diamètre 80 mm. Un dispositif de balance intégré sous la table fera sortir petit à petit, une bouteille en verre en fonction du poids des billes collectées et versées dans le four. Les graduations sur la bouteille permettront de déterminer les points gagnés. Le maximum de points sera obtenu en plaçant l'équivalent de deux tas (cf3.5.b) de bille de verre dans un four.

b. Disposition des éléments de jeu au début du match

Les billes de verre:

Il y aura 4 tas de billes 200mm de diamètre maximum, répartis sur la moitié basse de l'aire de jeu (cf. annexe). Chaque tas contiendra environ 420 grammes de billes, soit environ 0,2l de billes en vrac.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 12 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

Les bouchons:

Dans chaque tas de billes, il y aura aussi 10 bouchons en matière plastique.

Les fours sont vidés de leur matière première avant le match.

Les bouteilles en verre seront réglées au niveau zéro au début du match.

c. Les actions et contraintes

Tous les tas de billes de verre sont communs aux deux équipes.

Chaque robot doit récupérer un maximum de billes de verre et les verser dans le four de sa couleur en évitant de mettre dans le four des bouchons plastiques. Si à la fin du match un bouchon se trouve dans un four, **aucun** point ne sera compté pour la collecte du verre de cette équipe.

A la fin du match, les arbitres détermineront le nombre de points obtenus en mesurant la hauteur de la bouteille de verre sortie de la balance.

Un robot ou/et sa partie autonome (PA, cf 4.1) peuvent transporter simultanément autant de billes de verre qu'ils le souhaitent.

Si un robot met des billes de verre dans le four adverse il n'est pas pénalisé mais les billes comptent pour l'adversaire.

Il est interdit de mettre des bouchons plastiques dans le four de l'adversaire, même par inadvertance, sous peine de pénalité. Dans le cas où cela se produirait, l'équipe adverse conserve ses points relatifs à la sortie de sa bouteille en verre, avec le(s) bouchon(s) dans sa balance.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 13 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

4. LES ROBOTS

Chaque équipe ne peut homologuer qu'un seul robot et qu'une seule partie autonome (PA).

Une partie autonome ne peut concourir qu'avec le robot avec lequel elle a été conçue et homologuée. On ne peut pas la ré-homologuer avec un autre robot.

Les équipes doivent construire le robot et son système de pilotage (ou de commande). Ces deux parties sont reliées par un câble qui permet d'alimenter le robot en électricité et de le piloter.

Un robot ou sa partie autonome (cf. 4.1) ne doit pas bloquer le robot adverse ou la partie autonome adverse. En cas d'action volontaire de ce type signalée par l'arbitre, l'équipe pourra être pénalisée (cf. 5.4).

Un robot ne doit pas occasionner volontairement de dégât au robot adverse, ou à l'aire de jeu.

Toute action visant à nuire au bon déroulement du jeu sera sanctionnée.

4.1. La partie autonome (PA)

Le robot a la possibilité de libérer une partie autonome. Attention celle-ci ne doit pas rester volontairement immobile dans l'objectif de bloquer le jeu, et son départ ne doit pas nécessiter d'intervention humaine une fois le match lancé.

Est considéré comme autonome un robot contenant dans ses dimensions ses sources d'énergie (batterie) et son intelligence (pas de commande à distance).

La partie autonome peut réaliser toutes les actions de jeu autorisées dès qu'elle est séparée du robot. Il ne doit y avoir aucune liaison entre le robot et la PA, sauf pour le signal du départ.

La construction d'une partie autonome est facultative.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

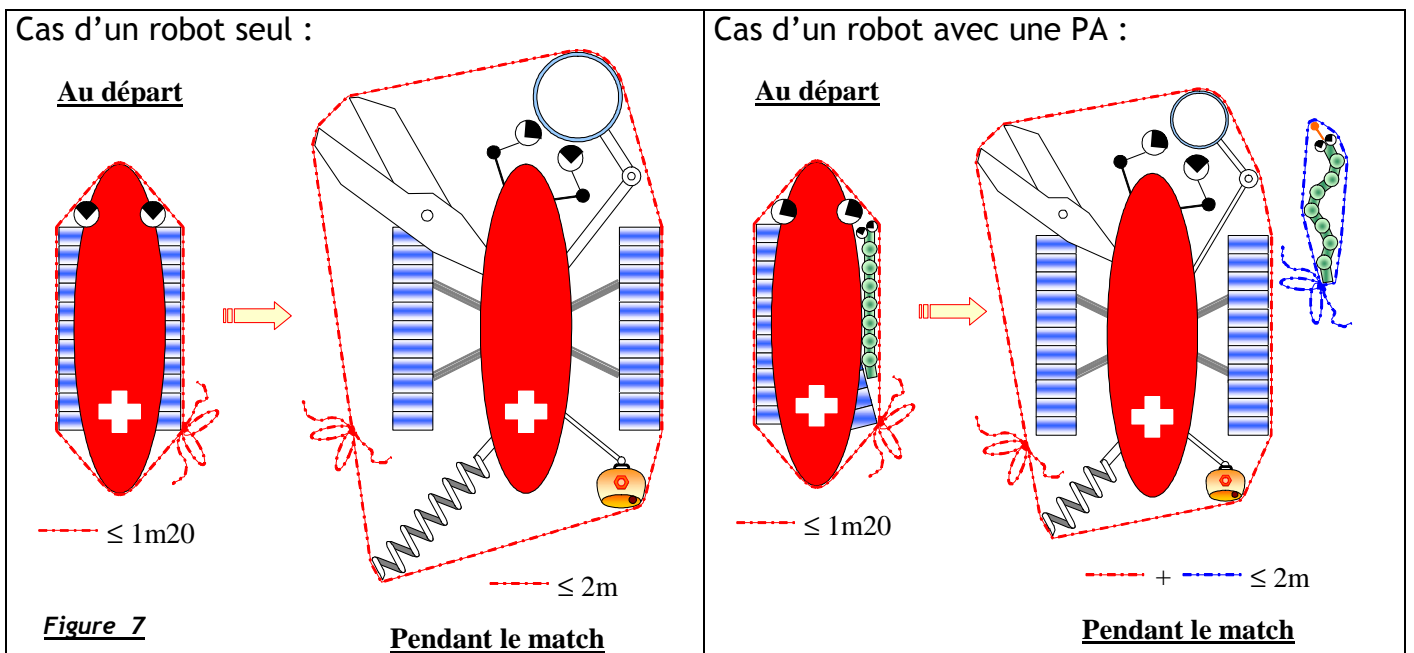


PAGE 14 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

4.2. Dimensions du robot et de la PA

On mesure le périmètre d'un robot en l'entourant comme dans le dessin ci-joint.



Le périmètre de l'ensemble du robot et de sa PA ne doit pas excéder 1200 mm au moment du départ.

La somme du périmètre de l'ensemble robot+PA totalement déployé ne doit pas excéder 2000 mm au cours du match.

La hauteur du robot et de la PA ne doit pas dépasser 400 mm au départ et pendant les matchs.

Le robot et la PA doivent être composés d'éléments solidaires les uns des autres (et ne peut donc pas contenir et déposer de parties ou d'éléments sur l'aire de jeu).





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 15 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

4.3. Sources d'énergie

La source d'énergie transmise au robot par le câble est uniquement électrique. La tension maximale autorisée est de 13,8 V (mesurée entre 2 fils quelconques du câble et du robot).

Cette source de tension n'est pas fournie le jour du concours. En revanche, les équipes ont accès au secteur (E.D.F. 220V) et peuvent utiliser des batteries (elles doivent être étanches et avec une tension maximale de 13,8V).

Attention ! Les systèmes d'alimentation doivent être facilement transportables. Les équipes peuvent avoir à monter/descendre des marches en se rendant vers la scène où se déroulent les matchs.

Toutes les sources potentielles d'énergie stockées dans le robot sont autorisées (batteries, ressorts, air comprimé, énergie gravitationnelle...), à l'exception des sources d'énergie mettant en œuvre des réactions chimiques comme des combustions ou des procédés pyrotechniques, qui sont interdites pour des raisons de sécurité. De plus, l'utilisation de produits corrosifs est interdite et les projections de liquides ne sont pas admises.

Les systèmes à air comprimé ne doivent pas dépasser une pression de 4 Bars et un produit Pression x Volume de 80 Bars x Litre, conformément à la loi en vigueur.

De manière générale, tout système à bord des robots doit respecter les lois en vigueur ; en particulier, les systèmes élaborés ne doivent mettre en danger ni l'équipe, ni les organisateurs, ni le public, aussi bien sur les stands que pendant les matchs.

En général, tout système estimé dangereux pour l'assistance sera refusé. Il est notamment interdit d'utiliser des alimentations ayant des pièces nues sous tension (les cosses de batterie doivent être couvertes!).

Désolé les copains... Je
peux pas jouer avec
vous, je suis mal isolé...





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 16 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

4.4. Système de commande du robot

Chaque équipe doit disposer d'un pupitre de commande, actionné par un seul pilote.

Le système de commande est un boîtier permettant de contrôler les dispositifs électriques du robot. Il est relié au robot uniquement par le câble électrique. Tout autre système de communication du robot avec l'extérieur pendant les matchs est interdit.

4.5. Le câble

Le câble électrique reliant le robot à son système de commande n'est pas fourni ; il doit être conçu et réalisé par chaque équipe, selon ses besoins.

Le câble doit avoir une longueur minimale de 5 mètres pour des raisons de mobilité du robot sur l'aire de jeu. Il est maintenu en l'air par le copilote à l'aide d'une perche fournie par les organisateurs.

Pendant le match, le copilote ne doit pas intervenir dans le pilotage ni dans les réglages du robot (tension d'alimentation par exemple).

Le câble ne doit pas être utilisé pour guider le robot, ou le relever en cas de renversement sous peine de sanction.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 17 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

5. LES MATCHS

Les matchs ont une durée de 90 secondes.

Seules 2 personnes par équipe sont autorisées à aller sur scène (et en arrière scène) pour disputer les matchs : le pilote et le copilote pour le match.

5.1. Mise en place

Au départ d'une rencontre, les éléments de l'aire de jeu et l'aire de jeu elle-même sont installés selon les indications données sur les schémas de l'annexe I.

À l'arrivée sur l'aire de jeu, chaque équipe dispose de 3 minutes pour procéder à la mise en place de son robot et de la partie autonome éventuelle. Le système de commande est placé à proximité de l'aire de jeu.

Il est demandé de réduire au minimum l'ensemble du matériel nécessaire à la mise en œuvre du robot (une seule prise électrique peut être fournie à chaque robot).

Un robot qui n'est pas prêt à l'expiration de ce délai est déclaré forfait pour le match. Attention, le robot adversaire devra jouer son match seul sur l'aire de jeu et marquer des points pour être déclaré vainqueur. (cf 6.2)

Lorsque les 2 robots sont en place, l'arbitre demande aux participants s'ils sont prêts. Aucune contestation ne peut être faite sur la disposition des éléments de jeu après le début du match.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DÉCHETS ?



PAGE 18 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

5.2. Le match

Attention: Pour les phases finales, lisez également la partie 6.3.

Au signal de l'arbitre, chaque robot est mis en marche puis évolue sous le contrôle du pilote.

En aucun cas il n'est permis de toucher aux robots, aux PA, aux éléments et à l'aire de jeu durant le match. En cas d'absolue nécessité, l'arbitre peut cependant autoriser une action. Toute intervention manuelle sur un robot, une PA, un élément ou l'aire de jeu, sans autorisation explicite de l'arbitre, provoque l'élimination de l'équipe pour ce match (forfait).

Aucun élément sorti accidentellement de l'aire de jeu ne pourra y être remis avant la fin des 90 secondes.

À la fin de la rencontre, les pilotes arrêtent les robots et les PA, qui sont alors retirés de l'aire de jeu **par les arbitres**. Ceux-ci donnent ensuite le résultat du match. Le vainqueur est celui qui a le plus de points. L'autre équipe est déclarée perdante (voir partie 5.3).

Avant de quitter la table de jeu, les deux équipes doivent valider le résultat du match. Ce dernier est alors irrévocable.

En cas de situation difficilement arbitrable, les arbitres se réservent la décision de faire ou non rejouer le match.

Si aucune des 2 équipes n'a marqué de point au cours des 90 secondes de jeu, le résultat du match sera une double défaite.

On considère comme étant forfait un robot et une PA ne dépassant pas entièrement la ligne de sa zone de départ au cours du match (voir partie 3.2) ou suite à une décision d'arbitrage.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

PAGE 19 SUR 29



... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

5.3. Le comptage des points

A la fin du match, les arbitres compteront les points de chaque équipe de la façon suivante:

-Pendant les matchs de qualification :

- 4 points pour chacun des 2 premiers palets entrés dans l'incinérateur de sa couleur, soit 8 points maximum
- 8 points supplémentaires pour chaque équipe si l'ampoule commune est allumée
- 3 points par écharpe de sa couleur extraite de son tube
- 2 points pour chaque cm de bouteille dépassant la surface de l'aire de jeu au niveau du marquage

-Pendant les matchs de finale :

- 4 points pour chacun des 2 premiers palets entrés dans l'incinérateur de sa couleur, soit 8 maximum
- 8 points supplémentaires pour l'allumage de son ampoule
- 3 points par écharpe de sa couleur extraite de son tube
- 2 points pour chaque cm de bouteille dépassant la surface de l'aire de jeu au niveau du marquage.

5.4. Les pénalités

Une pénalité correspond à un retrait de 3 points sur le résultat du match et le classement général. Un score négatif sera arrondi à 0 point.

En cas de répétition par une équipe, d'actions portant à pénalité ou non admises, les arbitres se gardent le droit de déclarer l'équipe forfait.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 20 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

6. LES RENCONTRES

Les Trophées de Robotique français s'organisent en 3 niveaux de rencontres :

- Les rencontres régionales, destinées aux équipes locales, qualifient des équipes pour la Finale nationale (cf 6.4)
- La Finale nationale : elle aura lieu fin mars - début avril 2007. Elle permettra de qualifier 3 à 5 équipes pour la finale européenne Eurobot Junior.
- Eurobot junior est la dernière étape qui réunit, toujours dans le même esprit amical, des équipes venues de différents pays européens.

Pour chacune des rencontres le déroulement suit les phases suivantes:

6.1. L'homologation

Pré homologation :

Avant le début des rencontres, les robots et les parties autonomes sont soumis au contrôle d'un arbitre qui vérifie leur conformité au règlement. Le robot et la PA doivent être capables de montrer facilement la totalité de leurs actions.

Homologation :

Le robot et/ou la PA doivent, en 90 secondes, marquer au moins un point (en insérant un palet, une bille de verre ou une bouteille dans le réceptacle correspondant.). Le robot, et la PA éventuelle, sont mis en situation de match mais sans la présence de l'adversaire.

Si l'ensemble constitué par le robot et la PA remplit ces conditions, il est déclaré homologué.

6.2. Les qualifications

Pendant la phase de qualification, les équipes homologuées auront la possibilité de jouer au moins 3 matchs. À chaque rencontre, chaque équipe se voit attribuées des points de la manière suivante :

- Pour une victoire : Nombre de points + 5 points de Bonus.
- Pour une égalité : Nombre de points + 2 points de Bonus.
- Pour une défaite : Nombre de points + 1 point de Bonus
- Pour un forfait : Aucun point





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 21 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

Un classement est établi en fonction des points accumulés afin de sélectionner les équipes qualifiées pour la phase finale.

C'est également ce classement qui permet la sélection des équipes admises à participer à la finale nationale.

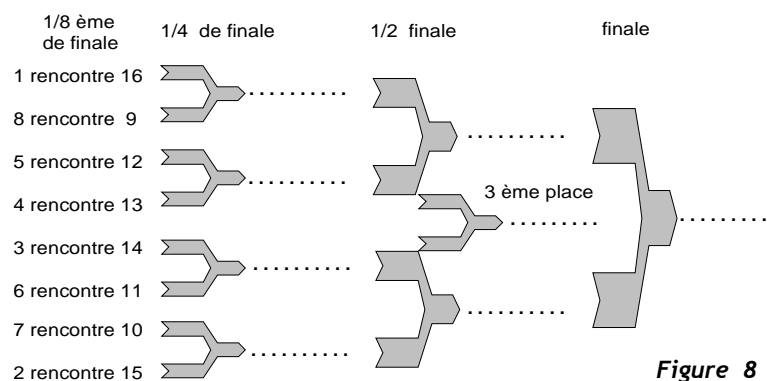
En cas d'égalité, les équipes seront départagées selon l'ordre des critères suivants :

- l'équipe qui aura le moins de pénalités sera qualifiée
- l'équipe qui aura recyclé le plus de bouteilles plastique
- l'équipe qui aura obtenu le plus de points grâce à la collecte du verre.

6.3. La phase finale

Rappel : pour les phases finales, la coopération n'existe plus. C'est l'allumage des ampoules individuelles qui permettra à chaque équipe d'obtenir ses 8 points supplémentaires.

A l'issue de la phase qualificative, les 8 ou 16 premières équipes (selon le nombre d'équipes homologuées) constituent le tableau des matchs de la phase finale selon le schéma ci-contre.



Les rencontres de la phase finale sont à élimination directe.

En cas d'égalité à l'issue d'un match de phase finale, c'est la première équipe à avoir allumé son ampoule qui sera déclarée vainqueur.

La finale se jouera en deux manches gagnantes, aussi bien lors des rencontres régionales que lors des Finales nationales (France, Belgique, etc...) et d'Eurobot Junior.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 22 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

6.4. Qualification pour la finale nationale

Le nombre d'équipes qualifiées par site régional est proportionnel au nombre d'équipes homologuées par site.

Seront qualifiées à la finale nationale les meilleures équipes du classement établi à l'issue de la phase qualificative de chaque rencontre régionale, ainsi qu'une équipe choisie par les organisateurs parmi les prix spéciaux (ex : créativité, fair-play, etc...).

6.5. Qualification pour la finale Eurobot Junior

Chaque pays participant à Eurobot Junior organise une rencontre nationale afin de déterminer les équipes qualifiées pour la rencontre européenne. Les 3 premières équipes à l'issue des finales (et non à l'issue des phases qualificatives) seront qualifiées pour la finale Eurobot Junior. Si l'organisation le permet, une ou deux équipes supplémentaires, choisies parmi les équipes ayant reçu un Prix Spécial, seront qualifiées à la finale européenne.





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



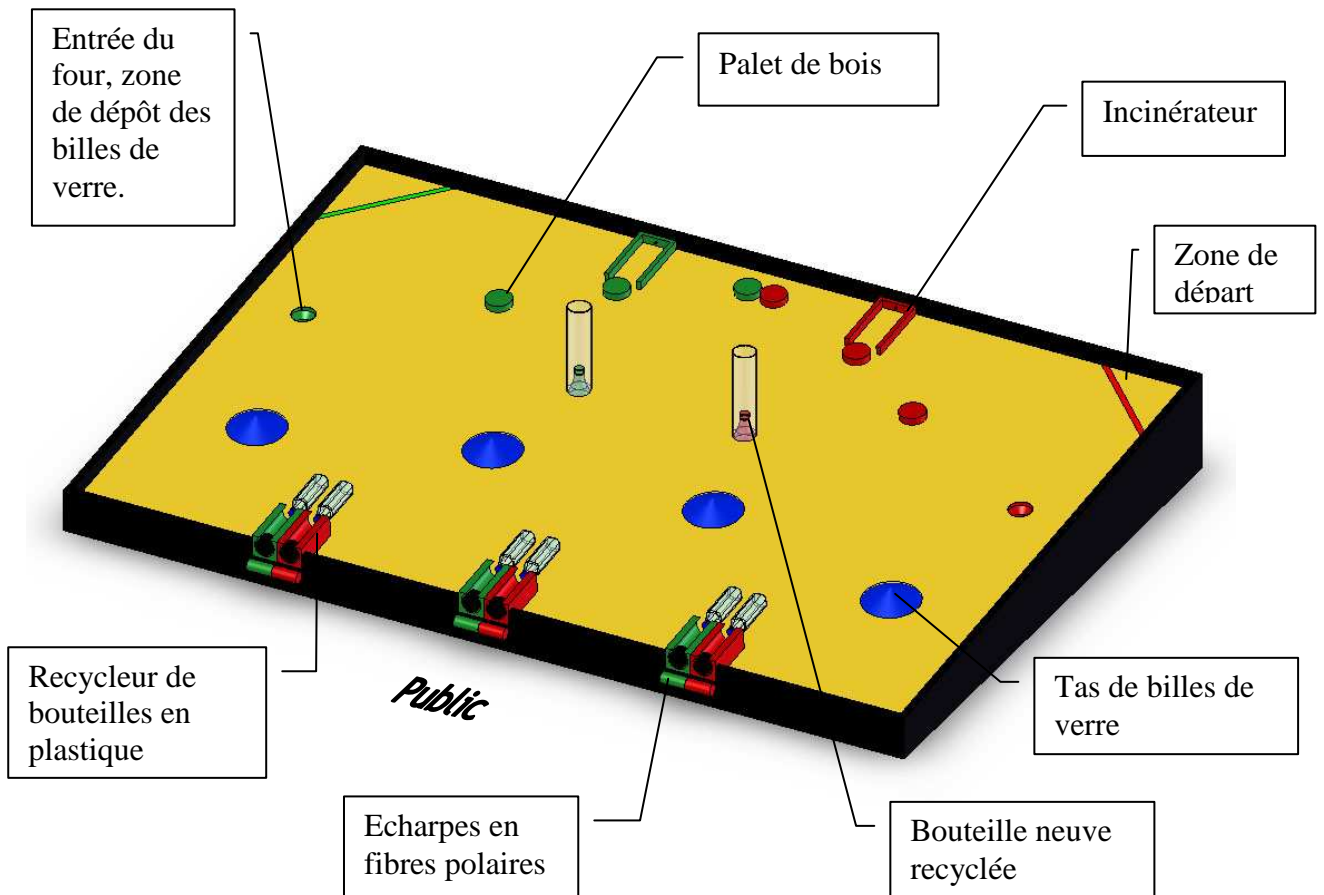
PAGE 23 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

ANNEXES

I. Aire de jeu

L'image de la page de garde est présentée à titre indicatif.
Les plans cotés suivants sont basés sur l'image ci-dessous.





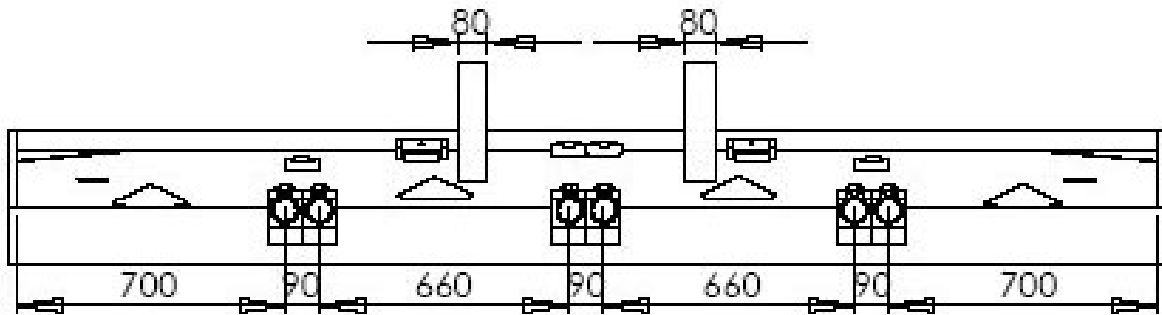
Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



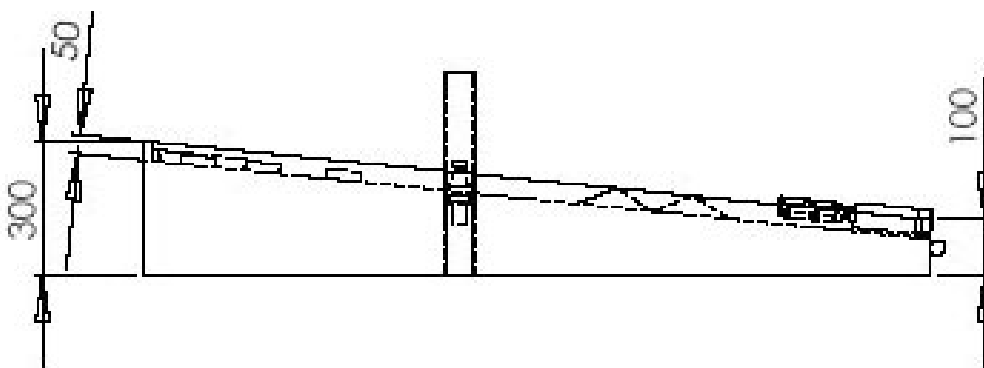
PAGE 25 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

VUE DE FACE



VUE DE GAUCHE





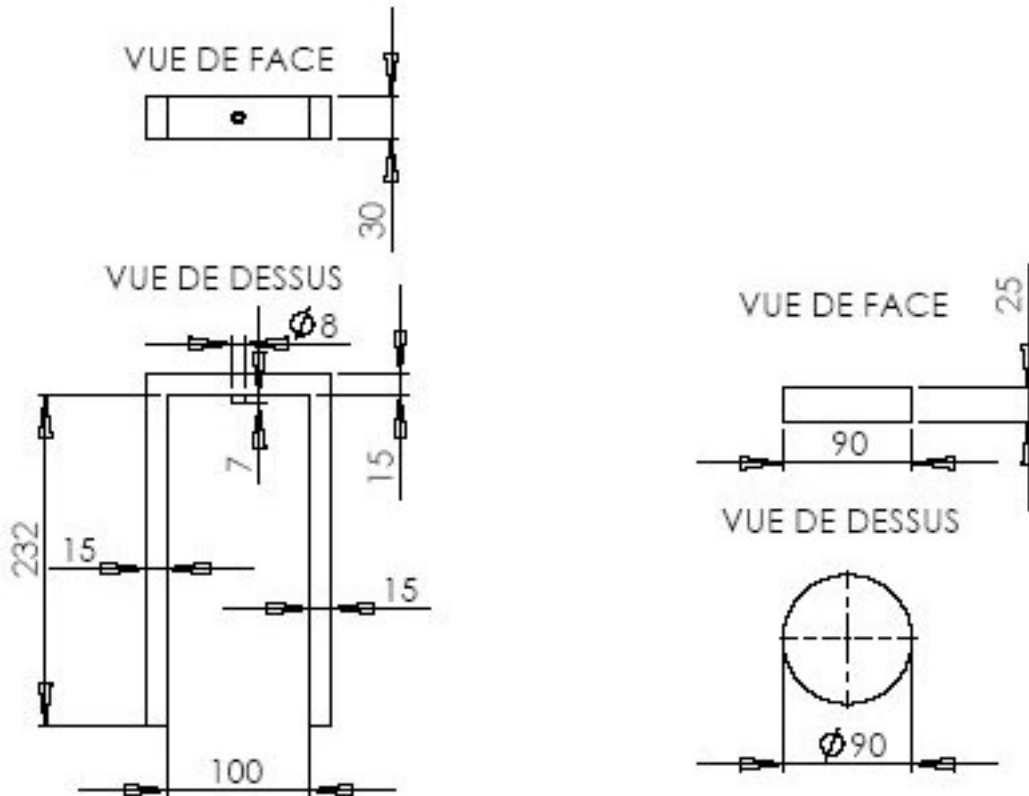
Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



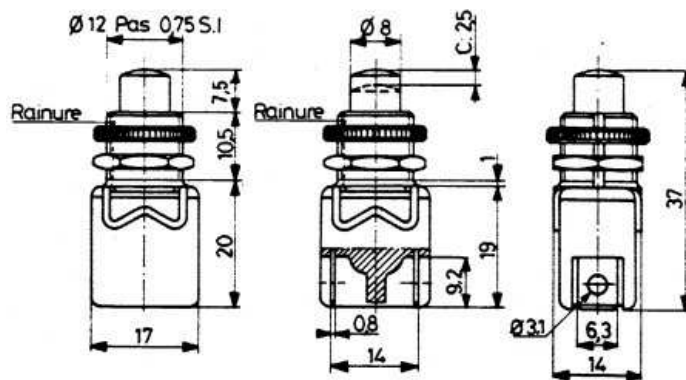
PAGE 26 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

INCINERATEUR ET PALET



Bouton poussoir (poussoir série 1200)





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?

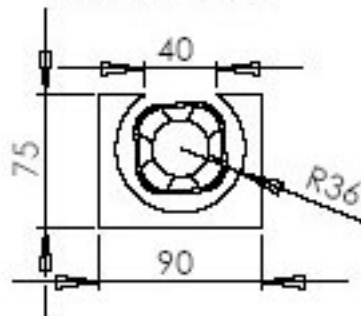


PAGE 27 SUR 29

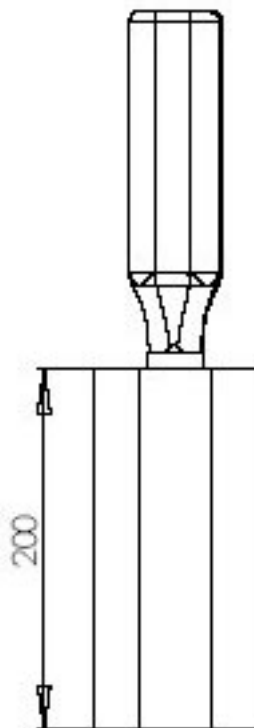
... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

RECYCLEUR ET BOUTEILLE

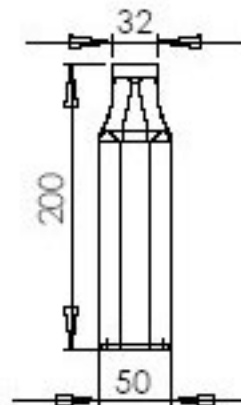
VUE DE FACE



VUE DE DESSUS



BOUTEILLE





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 28 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

II. Référence des peintures

	Couleur	Type de peinture	Référence
Fond de la table	Jaune Cadmium	satinée	RAL 1021
Motifs sur la table (facultatif)	Jaune zinc	satinée	RAL 1018
Éléments de jeu verts	Vert menthe	satinée	RAL 6029
Éléments de jeu rouges	Rouge feu	satinée	RAL 3000

III. Consignes de sécurité

Vous trouverez ci-dessous une liste de consignes de sécurité à prendre en compte. Cette liste n'est pas exhaustive et est susceptible d'évoluer en fonction des législations en cours.

En règle générale, vous devez élaborer des systèmes qui répondent à des critères de fabrication qui ne mettent pas en danger votre équipe ainsi que le public aussi bien sur les stands que pendant les matchs.

C'est pourquoi nous vous demandons de vous assurer que vos systèmes sont conformes à la législation en vigueur.

Précautions générales:

Le chemin menant aux tables de jeu peut comporter des escaliers, notamment lors de l'accès à la scène. Le pilote et le copilote sont les seules personnes d'une équipe autorisées à entrer sur la scène et dans l'arrière scène. Les systèmes d'alimentation et de commande doivent être facilement transportables.

Tension embarquée:

Tout robot devra correspondre aux normes légales concernant la basse tension. La tension interne des robots ne devra pas excéder 13,8 V.

Afin d'éviter tout risque de feu, il est demandé de porter une attention particulière au choix des fils conducteurs, en fonction de l'intensité des courants





Y A-T-IL UN ROBOT POUR SAUVER LES DECHETS ?



PAGE 29 SUR 29

... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement... Règlement...

les traversant. Il est aussi fortement conseillé de protéger l'installation électrique avec un fusible, câblé au plus proche des batteries.

Si l'équipe fait le choix d'une alimentation par batteries, nous rappelons que seules des batteries étanches peuvent être utilisées. Les batteries de voiture, camion sont donc interdites.

Systemes à air comprimé

Tout système sous pression devra respecter la loi en vigueur selon le Conseil Général des Mines.

Rappel du décret 63 du 18 janvier 1943 et Arrêté du 25 juillet 1943 :

- Pression de service maximale : 4 bars
- Produit pression X volume du réservoir : 80 bar x litre maximum.

Renseignements complémentaires sur :

<http://www.industrie.gouv.fr/sdsi/dgap/textes/1498-2.html>

