



Eurobot 2011
Chess'Up !



Règlement 2011

Chess'Up !



Le robot qui a le plus de points sur sa couleur gagne le match !



Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011

Sommaire

1. Introduction.....	4
2. Notes générales	5
2.1. Domaine d'application	5
2.2. A propos de l'événement	5
2.3. Arbitrage	5
2.4. A l'intention des équipes participant à la Coupe de France.....	6
3. Le thème 2010.....	7
3.1. Le thème	7
3.2. Les éléments de jeu	7
3.2.1. Rois et reines	8
3.2.2. Détection des éléments de jeu	8
3.3. L'aire de jeu	10
3.3.1. Les zones de départs	11
3.3.2. Les supports de balises.....	11
3.3.3. Les zones protégées	12
3.4. Les zones de distribution	13
3.5. Comptage des points	13
3.5.1. Points de jeu	13
3.5.2. Drôle de configuration !	14
3.5.3. Pénalités.....	14
3.5.4. Cases bonus	15
3.5.5. Points bonus.....	15
4. Les robots	17
4.1. Conditions générales	17
4.2. Dimensions du robot.....	17
4.3. Visibilité	18
4.4. Limitations	19
4.4.1. Fair-play	19
4.4.2. Utilisation de souffleries ou de systèmes d'aspiration.....	19
4.5. Equipements obligatoires	19
4.5.1. Cordon de démarrage	19
4.5.2. Bouton d'arrêt d'urgence.....	19
4.5.3. Arrêt automatique	20
4.5.4. Système d'évitement	20
4.5.5. Support de balise embarquée.....	20
4.5.6. Dossier Technique.....	21
4.5.7. Poster technique	21
4.6. Les sources d'énergies.....	22
4.7. Système de contrôle.....	22
4.8. Sécurité.....	22
4.8.1. Tension à bord.....	23



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

4.8.2.	Lasers	23
4.8.3.	Sources lumineuses de forte puissance	24
4.8.4.	Systèmes à air comprimé	24
4.9.	Autres systèmes	24
5.	Balises	25
5.1.	Commentaires généraux	25
5.2.	Balise de localisation du robot	26
5.3.	Balises fixes	26
5.4.	Signaux de communication	26
6.	Déroulement des matchs.....	28
6.1.	Identification du robot	28
6.2.	Procédure de départ.....	28
6.3.	Déroulement d'un match.....	29
6.4.	Calcul du score	29
6.4.1.	Points de jeu.....	29
6.4.2.	Points de pénalités	29
6.4.3.	Points bonus.....	30
6.4.4.	Forfait et disqualification	30
6.4.5.	Disqualification de la compétition	30
7.	Les phases de la compétition	31
7.1.	Homologation.....	31
7.1.1.	Examen physique du robot, des balises et interview de l'équipe	31
7.1.2.	Essais pratiques.....	31
7.1.3.	Modifications après homologation	32
7.2.	Tours de qualification	32
7.3.	Phases finales.....	32
8.	Annexe A - Spécifications de la table et des éléments de jeu	34
8.1.	Tolérances	34
8.2.	Schémas techniques de la table et des éléments de jeu.....	34
8.3.	Références des peintures	35
9.	Annexe B - Cartes de tirage au sort	36



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

1. Introduction

Eurobot est un concours international de robotique ouvert aux équipes de jeunes amateurs. Ces équipes peuvent prendre la forme de groupes d'étudiants dans le cadre de leurs études ou de clubs d'amis. Une équipe est composée de plusieurs personnes se réunissant autour d'un projet commun. La limite d'âge des participants est de 30 ans inclus, chaque équipe pouvant intégrer un encadrant auquel la limite d'âge ne s'applique pas. Les équipes ne respectant pas cette limite d'âge ne pourront pas participer à la finale européenne Eurobot.

La vocation du concours est d'intéresser un public le plus vaste possible à la robotique et d'encourager la pratique des sciences et techniques en groupe par les jeunes. Eurobot et ses qualifications nationales ont pour ambition de se dérouler dans un esprit sportif et amical.

Plus qu'un concours technologique pour les jeunes, Eurobot est un prétexte convivial pour favoriser, autour d'un défi commun, l'expression de l'imagination technique, mais aussi les échanges d'idées, de savoir-faire, d'astuces et de savoirs scientifiques et techniques. La créativité est mise en avant et l'interdisciplinarité requise ; l'objectif est l'enrichissement culturel et technique des participants. Plus que la compétition, Eurobot tient à encourager le fair-play des équipes, l'entraide, l'échange de savoirs techniques, la créativité, et ce, que ce soit à travers les réalisations techniques ou la conduite de projet.

Eurobot est un concours qui se déroule en Europe, mais reste ouvert à tous les pays. Les pays qui présentent plus de 3 équipes doivent organiser une qualification nationale (ou coupe nationale) afin de sélectionner 3 équipes parmi celles qui sont inscrites. Une qualification inclut typiquement les deux équipes les mieux classées, et il est laissé au choix de chaque comité national d'organisation la possibilité de définir d'autres critères que la compétitivité afin de sélectionner la troisième équipe. Par exemple, elle peut être choisie par un jury sur la base des valeurs que prône le concours comme : le meilleur concept, la créativité, le fair-play, etc. Notez que pour les pays n'ayant pas de qualifications nationales, mais dont plus de trois équipes sont inscrites à Eurobot, le comité d'arbitrage acceptera seulement trois équipes à Eurobot, sélectionnées selon l'ordre d'inscription.

Eurobot est né en 1998, dans la mouvance de la Coupe de France de Robotique, en parallèle de la création d'une compétition similaire en Suisse. Aujourd'hui, pour faire face à la multiplication des initiatives nationales et pour structurer l'esprit d'échange et de coopération qui existe entre les organisateurs, tous se sont rassemblés au sein d'une association européenne.

Cette association, née officiellement le 20 Mai 2004, porte le nom de EUROBOT. Les statuts de l'association sont disponibles sur le site www.eurobot.org. Toute personne ou toute organisation qui partage nos valeurs est la bienvenue, soit pour supporter nos actions, soit pour rejoindre les différents groupes d'organisation.

Eurobot et ses qualifications nationales sont préparés avec passion, tout au long de l'année, par des personnes de toutes nationalités, bénévoles pour la plupart, qui croient en les valeurs éducatives de cette expérience et sont elles-mêmes, souvent, d'anciens participants.

Bienvenue ! Et vivez une belle aventure !!



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

2. Notes générales

2.1. Domaine d'application

Ce règlement s'applique à toutes les qualifications nationales et aux finales de l'édition 2011 de la compétition de robots autonomes Eurobot.

De plus, l'association Eurobot se réserve le droit de produire des spécifications plus détaillées et des restrictions dans le règlement pour un pays donné (à la demande de son comité d'organisation national), et les équipes en compétition dans ce pays ont l'obligation de s'y conformer. Nous souhaitons attirer l'attention des équipes sur le fait que ceci s'applique aussi bien pour leur coupe nationale que pour les finales internationales. Les équipes qualifiées pour la finale européenne doivent se conformer aux spécifications en vigueur dans le pays d'accueil de cette finale, faute de quoi elles ne seront pas autorisées à participer. A titre de conseil, il est prudent d'étudier cela avant de commencer à travailler sur le robot et de concevoir ce dernier en conformité avec les règles en vigueur aussi bien au niveau national qu'au niveau du pays organisateur de la finale européenne.

Les équipes ayant déjà participé à la rencontre Eurobot les années précédentes devraient lire le règlement attentivement, car certains points habituels de ce règlement 2011 (non spécifique au thème 2011) ont été modifiés depuis le règlement 2010.

2.2. A propos de l'événement

La coupe de France de Robotique se déroulera du 1er au 4 Juin 2011 à La Ferté Bernard (72).

Les équipes qualifiées pendant les coupes nationales d'Autriche, d'Allemagne, d'Algérie, de Belgique, d'Espagne, de France, d'Italie, de République Tchèque, de Roumanie, du Royaume-Uni, de Russie, de Serbie, de Suisse et toute nouvelle qualification nationale pouvant naître en 2011, rencontreront leurs homologues internationaux (incluant les équipes sans qualification nationale), pour participer à la finale d'Eurobot.

Il est important de noter que la plupart des qualifications nationales sont ouvertes aux équipes étrangères, dans la limite de leurs ressources disponibles. Par ailleurs, de nombreuses équipes organisent leurs propres rencontres amicales. Enfin les équipes multinationales sont, bien entendu, les bienvenues.

2.3. Arbitrage

Chaque match est arbitré par deux arbitres. Pour tous les matchs de la finale Eurobot, au moins l'un des deux arbitres sera d'un pays différent de ceux des équipes en lice.

Les arbitres sont présents pour interpréter et appliquer le règlement pendant les homologations et la compétition, mais ils sont également là pour aider les équipes, en apportant des explications par exemple. N'hésitez donc pas à les contacter pour toute question concernant le règlement ou le déroulement de la compétition.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

La participation à la rencontre présuppose l'acceptation pleine et entière de ces principes ainsi que des règles et de leur interprétation par le comité d'arbitrage (pendant l'année) et les arbitres (pendant les rencontres). Les décisions des arbitres à l'issue des matchs sont définitives, sauf agrément entre toutes les parties impliquées

2.4. A l'intention des équipes participant à la Coupe de France

Une modification au niveau des homologations continues apparaît cette année, veuillez vous référer au paragraphe 7.1 'Homologations'.



Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011

3. Le thème 2010

3.1. Le thème

Après avoir joué au rugby, au bowling, trié des déchets, collecté des échantillons sur Mars, construit des Temples antiques et nourri la planète, nous allons cette année jouer aux échecs !

Mais c'est un jeu d'échecs particulier !

Les robots pourront empiler des pièces pour gagner plus de points.

Le but du jeu est d'avoir le plus de points sur les cases de votre couleur que votre concurrent sur les siennes à la fin du match.

Mais attention ! Tout peut changer jusqu'à la dernière seconde !

Les matchs impliquent deux équipes, l'une en bleu, l'autre en rouge. Chaque équipe ne peut engager qu'un seul robot. **Les matchs durent 90 secondes.**

Les robots partent d'une zone de départ de leur couleur, située dans l'un des coins arrière de la table. Les éléments de jeu sont disponibles en plusieurs endroits de la table, soit directement au sol à des positions prédéfinies et aléatoires, soit sur les côtés de la table dans des zones de distribution. Les éléments de jeu sont communs aux deux équipes.

3.2. Les éléments de jeu

Les éléments de jeu de cette année sont des éléments qui représentent des pièces d'échec :

- Des pions
- Des reines
- Des rois

Tous les éléments de jeu sont peints en jaune sauf la face inférieure peinte en noire.

Les pions ont un poids compris entre **200g et 500g**.

Tous les pions ont deux aimants placés au centre sous le bois.

La polarité est comme suit : Nord au dessus et sud sur la face du dessous.

Les rois et reines ont un seul aimant de polarité sud pour la face du dessous.

Force de l'aimant : ~5,6 kg

NB : En raison de la polarisation, il est interdit de pencher, mettre sur la tranche ou retourner les éléments de jeu.

Il est également interdit de lancer les éléments de jeu.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

Toutes les informations concernant la fabrication des pièces sont données en Annexe C 'Schémas techniques'.

Les références de couleur sont données dans la section 8.3 'Références des peintures'.

Sur la table il y a 15 pions et 4 figures.

Le nombre d'éléments de jeu transporté par un robot n'est pas limité. Cependant, le robot ne doit pas bloquer de façon intentionnelle l'accès du robot opposé à tout élément de jeu.

3.2.1. Rois et reines

Les rois et les reines sont fabriqués comme suit :

Il s'agit d'un pion sur lequel on vient ajouter une ornementation représentant la figure du roi ou celle de la reine aux échecs.

Les rois et les reines ont un poids compris **entre 300g et 700g**.

Ces ornementations ne sont pas définies et pourront varier d'un pays à l'autre.

Cependant elles respectent ces conditions :

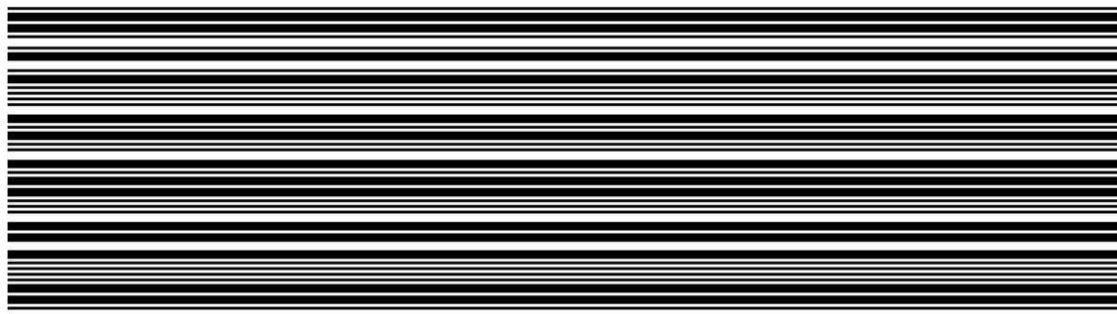
- elles sont contenues dans un cylindre de 16 cm de diamètre.
- Elles n'excèdent pas 23 cm de haut incluant la base (équivalent pion).

3.2.2. Détection des éléments de jeu

Les éléments de jeu seront détectables grâce à un code-barres spécifique à chaque catégorie de pièce. Ces codes-barres seront présents sur toute la tranche de la base des figures, imprimés sur du papier autocollant à fond blanc.

Les codes-barres sont lisibles de bas en haut. Les codes-barres sont réalisés selon l'encodage code 39 du site www.barcode.com

Code barre des reines (mot « QUEEN »):





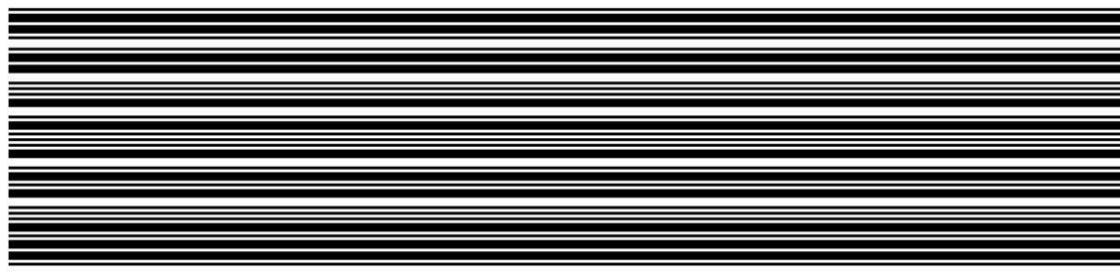
Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

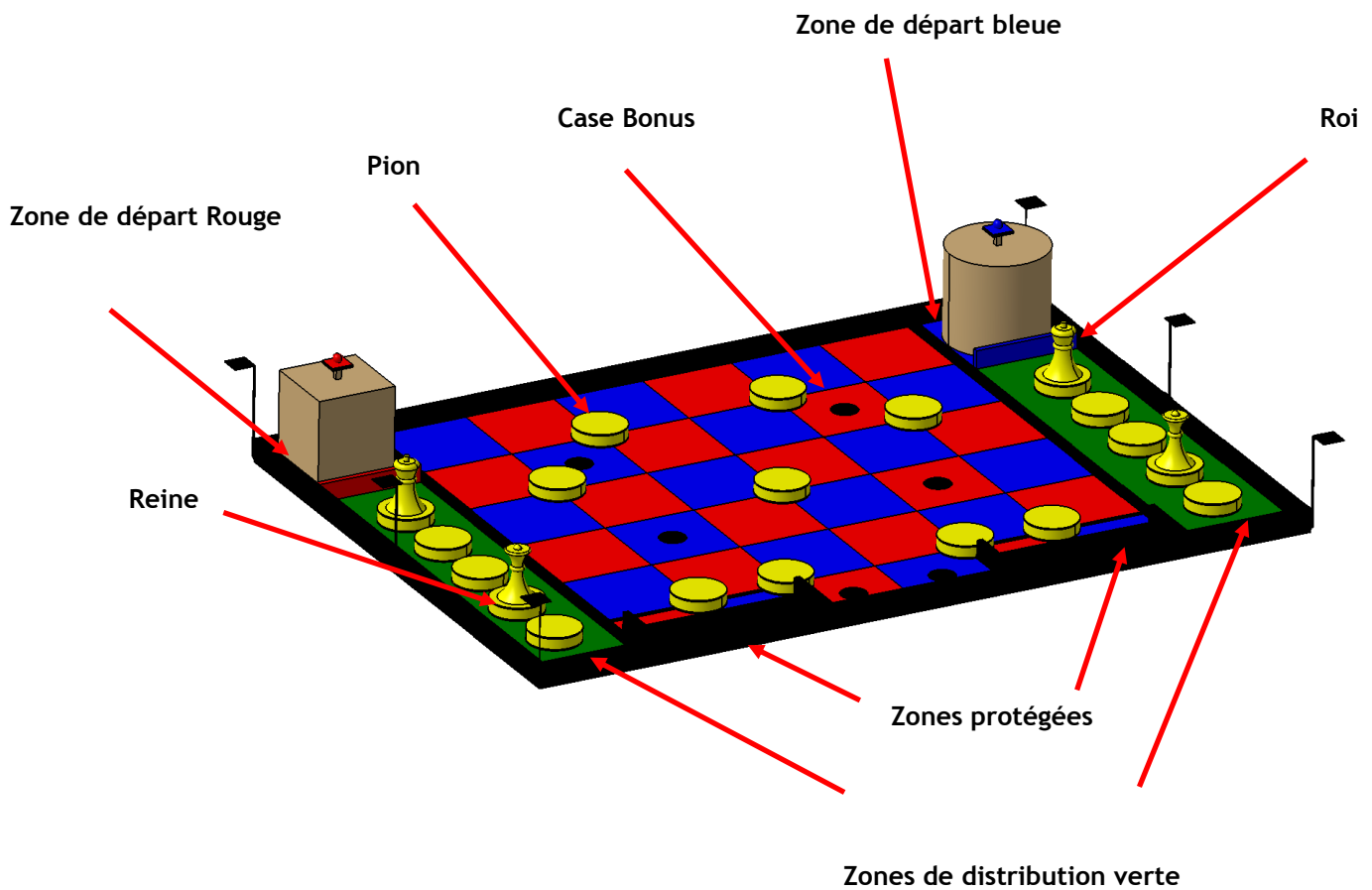
Code barre des rois (mot « KING »):



Règlement 2011

3.3. L'aire de jeu

La table est totalement plate cette année, excepté deux bordures devant les zones de départ, et les bordures des zones protégées.





Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

3.3.1. Les zones de départs

Les zones de départ se trouvent aux coins arrière de la table. Chaque zone est un carré, peint aux couleurs de l'équipe (rouge ou bleue). Au début du match, les robots doivent être disposés **entièrement à l'intérieur** de ces zones. Cela signifie que la projection verticale de l'enveloppe du robot doit être intégralement contenue dans cette zone.

Aucune obligation n'est imposée aux robots d'être en contact avec les bordures de la table.



Les zones de départ mesurent 40 x 40 cm cette année !!

3.3.2. Les supports de balises

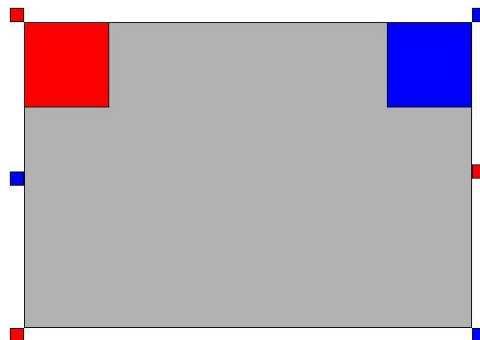
Les robots peuvent utiliser des balises pour s'aider dans leur localisation, Ces balises sont détaillées dans la section 5 "Balises". Si elles sont utilisées, les balises doivent être placées sur des supports prévus à cet effet.

Tous les supports de balise sont des plates-formes carrées. La plate-forme est recouverte de Velcro™ (face « crochets »)

La projection verticale des supports de balise est en dehors du périmètre de l'aire de jeu.

Support de balises de terrain

- Ils sont au nombre de 6
- Ils sont placés à **350 mm** au dessus du niveau de la table
- Ils sont situés aux angles et à la moitié des petits côtés de la table
- Leur affectation aux équipes est illustrée par le schéma ci-contre
- Ils sont entièrement peints en noir



Règlement 2011

3.3.3. Les zones protégées

Afin de permettre aux équipes de pouvoir marquer des points sans risque de voir l'équipe adverse les retirer, deux zones sécurisées ont été créées.

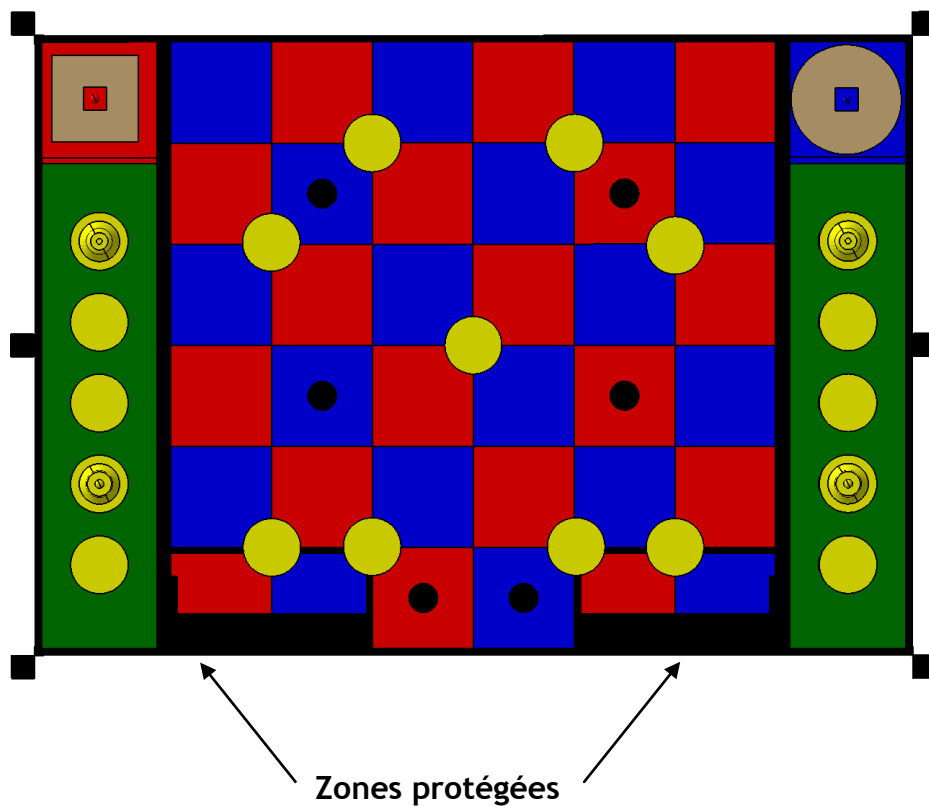
Ces zones sont situées à l'avant de la table dans les coins et sont composées de deux cases (une rouge et une bleue). Ces cases sont réduites d'un tiers de leur profondeur par des bordures.

Elles sont délimitées par une ligne noire.

Dans ces zones, seul un pion par case peut être déposé.

Seuls les pions sont admis dans ces cases. Les rois, reines et tours seront comptabilisés comme un simple pion.

Une fois un pion placé sur une case de ces zones il ne peut en aucun cas être retiré par l'équipe adverse ni par l'équipe qui l'y a placé !





Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

3.4. Les zones de distribution

Les robots peuvent collecter les éléments de jeu dans différentes zones

- 9 pions sont disposés sur la table dont 8 dans des positions aléatoires
- 6 pions sont situés dans les deux zones de distribution vertes de chaque côté de la table placés dans des positions aléatoires.
- Les 4 figures sont dans les deux zones de distribution vertes de chaque côté de la table placés dans des positions aléatoires.

3.5. Comptage des points

Les points sont toujours comptés une fois le match terminé. Le score est calculé à partir des points acquis durant le match auxquels sont soustraits les points des pénalités, comme décrit ci-dessous. L'équipe ayant le meilleur score est le vainqueur du match. Dans les tours de qualification, des points de bonus sont accordés en fonction du résultat.

Toutes les explications concernant les scores sont détaillées dans les paragraphes suivants.

3.5.1. Points de jeu

- Un élément est valable pour une équipe quand il est contenu dans une case de la couleur de l'équipe.

Une tolérance sera accordée si l'élément dépasse de la case.

Le score est ensuite calculé comme suit :

- Un pion vaut 10 points
- Une reine vaut 20 points
- Un roi vaut 30 points

Pour avoir plus de points, il est possible d'empiler un ou deux pions maximum avec soit un roi soit une reine. Deux pions ou plus sans roi ni reine ne valent qu'un pion.

Une empilement peut être poussé ou déplacé.

Dans ce cas le(s) pion(s) devien(nen)t un multiplicateur.

Si une figure est placée sur 1 pion sa valeur est multipliée par 2

Si une figure est placée sur 2 pions sa valeur est multipliée par 3





Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

- 
- 
- Une tour est valide seulement s'il y a une figure à son sommet (Roi ou reine). Vous pouvez empiler 2 pions maximum. Si la tour ne respecte pas ces conditions elle comptera comme un pion simple.
 - Il est interdit de détruire ou déconstruire une tour valide déjà construite même par sa propre équipe, ce point sera sanctionné. Les tours invalides peuvent cependant être désassemblées.
 - Il est totalement interdit de construire une tour dans la zone de distribution verte. Toutes les tours doivent être construites sur le damier.

Liste des scores de TOUTES les configurations possibles :

Une tour constituée d'un pion et d'une reine compte pour :

20 points pour la reine x 2 = 40 points

Une tour constituée de deux pions et d'une reine compte pour :

20 points pour la reine x 3 = 60 points

Une tour constituée d'un pion et d'un roi compte pour :


30 points pour le roi x 2 = 60 points

Une tour constituée de deux pions et d'un roi compte pour :

30 points pour le roi x 3 = 90 points

3.5.2. Drôle de configuration !

Si à la fin d'un match un robot est retourné dans sa zone de départ et qu'il est monté sur un pion, l'équipe obtient un bonus de 50 points !



Attention : le robot doit être sur le pion sans toucher la table ni les bordures, dans sa zone de départ. De plus le pion doit être dans la zone de départ

3.5.3. Pénalités

Toute action allant à l'encontre de l'esprit des règles peut être sanctionnée. Ces actions sont détaillées en 6.4.2 'Points de pénalités'.


Chaque pénalité se traduit par le retrait de **20% du score du match de l'équipe avec un minimum de 10 points**, à la fin du match, plusieurs pénalités peuvent être assignées durant un match



Eurobot 2011 Chess'Up !



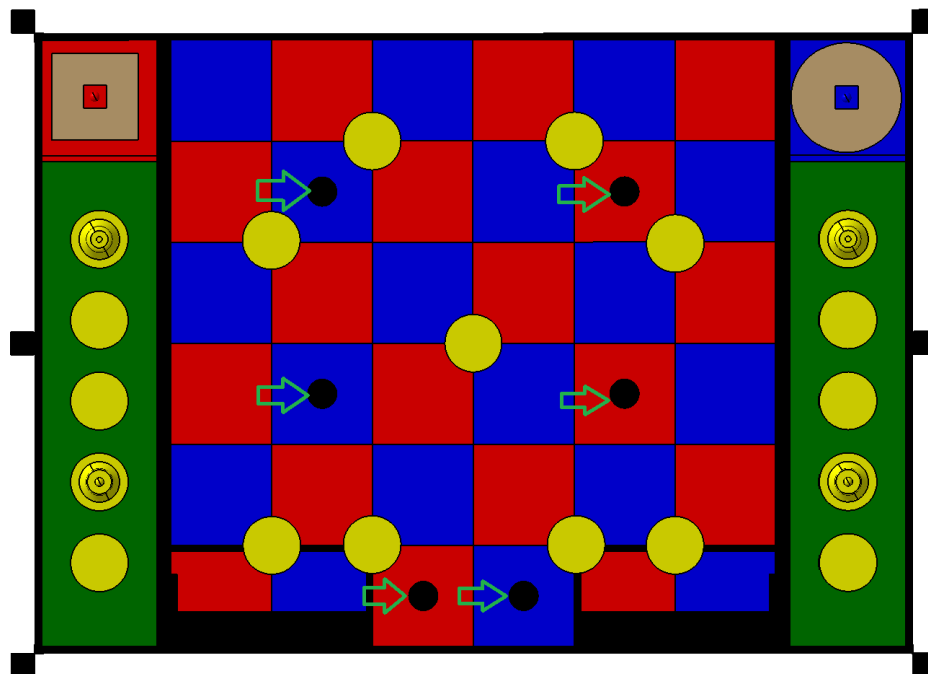
Règlement 2011



Il faut noter que des scores négatifs sont possibles si les pénalités excèdent le nombre des points marqués durant le match.

3.5.4. Cases bonus

Les cases bonus marquées d'un point noir en leur centre, valent 30 points additionnels s'il y a un élément sur la case.



Ce bonus fonctionne seulement une fois par case bonus même si il y a plusieurs éléments valides dessus.

3.5.5. Points bonus

Un total provisoire pour le match est calculé en ajoutant les points de jeu et en soustrayant les pénalités. Ce total définit le résultat (victoire, défaite, forfait,...) du match.

Les points bonus sont ensuite ajoutés à ce total, selon les règles suivantes :

- 40 points pour une victoire
- 20 points pour une égalité



Eurobot 2011


Chess'Up !



Règlement 2011

- 10 point pour une défaite
- 0 point pour un forfait.

Un score de 0 à 0 est considéré comme une double défaite. Chaque équipe marque alors 10 points de match.



Un score nul contre un score négatif (pour cause de pénalité) ne donne pas la victoire. L'équipe ayant marqué un score nul est considérée comme ayant subi une défaite, et ne reçoit par conséquent que 10 points de bonus.



Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011

4. Les robots

4.1. Conditions générales

Chaque équipe ne met en jeu qu'un seul robot au maximum.

Elles ne sont pas autorisées à engager plusieurs robots **différents** (par exemple présentant une configuration distincte selon la couleur attribuée à l'équipe pour le match).

Toute modification structurelle du robot pendant le cours de la compétition impose une nouvelle homologation.

Le robot est une machine totalement autonome. Il embarque sa propre source d'énergie, ses actionneurs et son système de contrôle.

Le robot ne peut communiquer qu'avec les balises de localisation (voir paragraphe 5 "Balises").

Toutes les parties du robot doivent rester physiquement reliées - cela signifie que le robot ne peut pas laisser de morceaux sur l'aire de jeu.

4.2. Dimensions du robot

Le robot peut avoir des extensions déployables, leur déploiement est autorisé seulement après le début du match

Le périmètre du robot est défini comme l'enveloppe convexe qui est comprise dans la projection verticale du robot sur sa zone de départ.

Le périmètre du robot dans sa configuration de départ ne doit pas excéder **1200 mm**. Le périmètre du robot dans sa configuration entièrement déployée ne doit pas excéder **1400 mm** à tout moment du match. Les éléments de constructions manipulés par le robot durant les matchs ne sont pas inclus dans ces périmètres.

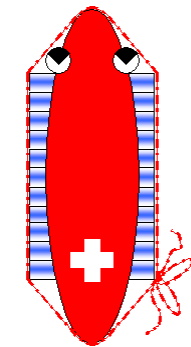
La hauteur du robot n'excédera pas **350 mm**, en excluant le mât du support de balise, d'éventuels capteurs et circuits électroniques associés intégrés sous le mât du support de balise.

Cependant, il sera toléré que le bouton d'arrêt d'urgence dépasse de cette hauteur limite pour atteindre 375 mm.

Attention : Si le robot fait moins de 18 cm de diamètre ou est totalement transparent, il pourra être confondu avec un roi ou une reine par le robot adverse

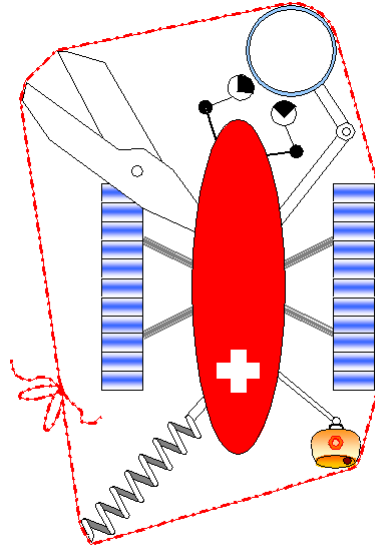
Règlement 2011

Contrairement au périmètre du robot, la limitation de hauteur inclut les éléments transportés. Cette restriction est destinée à éviter que ces objets ne présentent une gêne pour les communications optiques entre le robot adverse et ses balises fixes.



--- <= 1200 mm

Configuration de départ



--- <= 1400 mm

Configuration déployée

Remarque importante : Puisqu'il a été observé que chaque année, quelques robots sont légèrement au-dessus des dimensions autorisées parce que conçus trop proche des limites, nous recommandons aux équipes de garder une certaine marge, et rester de plusieurs mm en dessous des limites mentionnées ci-dessus, cela permettra de ne pas avoir de mauvaises surprises aux homologations.

4.3. Visibilité

Deux espaces rectangulaires de 100x70 mm doivent être laissés libres sur 2 faces au choix du robot. Les équipes recevront des autocollants imprimés par l'organisation (numéro d'équipes, sponsors de l'événement), qu'elles placeront sur ces espaces libres. Les autocollants pourront être placés sur deux faces différentes du robot.

Les équipes sont **vivement encouragées** à rendre **toutes les manipulations d'éléments visibles** depuis l'extérieur. Le but de ce conseil est pédagogique; il s'agit de permettre au public et autres participants de voir comment fonctionne le transport des éléments dans le robot.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

4.4. Limitations

L'objectif de tous est de partager un moment convivial et de jouer un maximum de matchs. Par conséquent, toute action n'ayant pas un rapport direct avec l'objectif du jeu tel qu'il est décrit dans ce règlement et nuisant à son bon déroulement des matchs n'est pas bienvenue et sera pénalisée.

4.4.1. Fair-play

Dans cet esprit de fair-play, un robot ne doit pas avoir pour stratégie :

- De bloquer l'accès du robot d'adverse à un élément de jeu ou à un secteur de l'aire de jeu.
- D'utiliser des objets de couleurs ou des graphismes ressemblant à des éléments de l'aire de jeu afin de leurrer l'adversaire. Aucune des couleurs mentionnées dans ce règlement pour la table et les éléments de jeu ne peut être utilisée sur le robot.
- De causer de manière intentionnelle un dommage au robot adverse, à l'aire de jeu ou à n'importe quel élément de jeu.
- D'utiliser un système de fixation à l'aire de jeu (par exemple une ventouse,...). A tout moment du match, la force nécessaire pour lever un robot, ne doit pas être supérieure à son propre poids.
- De faire délibérément vibrer la table

4.4.2. Utilisation de souffleries ou de systèmes d'aspiration

L'utilisation de souffleries pour déplacer les éléments de jeu sur la table n'est pas autorisée.

L'utilisation de systèmes d'aspiration est autorisée pour la préhension et la manipulation des éléments de jeu.

4.5. Equipements obligatoires

Tous les robots doivent être munis des équipements suivants. Si ce n'est pas le cas, ils ne seront pas homologués pour la compétition.

4.5.1. Cordon de démarrage

Le robot doit être équipé d'un dispositif de départ facilement accessible sur le robot. Il sera déclenché en tirant un cordon d'au moins 500 mm de long. Ce cordon ne restera pas attaché sur le robot après qu'il ait été démarré. Aucun autre système de démarrage (télécommande, interrupteur à bascule activé manuellement, etc ...) sera homologué.

4.5.2. Bouton d'arrêt d'urgence

Le robot doit être équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence ayant au moins 20 mm de diamètre et peint en rouge. Il sera placé sur le sommet du robot dans une position visible et dans une zone qui n'est pas dangereuse et qui est immédiatement accessible à l'arbitre à tout moment pendant le match. Il peut atteindre une hauteur de 375 mm, dépassant alors du robot de 25



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

mm. Le bouton d'arrêt d'urgence doit pouvoir être actionné par un simple mouvement vers le bas (par exemple, en le percutant avec le poing).

L'appui sur ce bouton doit provoquer l'arrêt immédiat du moteur et de tous les actionneurs du robot, les laissant inactifs (non bloqués de manière active).

Le bouton d'arrêt d'urgence doit aussi immédiatement désactiver tous les dispositifs laser utilisés dans le robot

4.5.3. Arrêt automatique

Chaque robot sera équipé d'un système qui arrête le robot automatiquement à la fin des 90 secondes que dure un match. "L'arrêt" implique l'arrêt complet de tous les actionneurs. Les robots se déplaçant encore après la fin du match seront pénalisés ou disqualifiés

4.5.4. Système d'évitement

Les équipes sont tenues d'équiper leur robot d'un système d'évitement d'obstacles. Le système est destiné à empêcher les collisions entre les robots pendant un match.

Le robot doit être capable d'éviter un robot factice, décrit dans le paragraphe 7.1.2 "Essais pratiques".

4.5.5. Support de balise embarquée

Il est fortement recommandé aux équipes d'installer un support sur leur robot afin d'accueillir la balise de l'équipe adverse.

Si nécessaire, ce support peut être amovible, de telle sorte qu'il n'est installé que si l'adversaire en a besoin. Dans ce cas, il doit être conçu pour être rapidement installé avant le match.

Une équipe peut cependant choisir de ne pas équiper son robot de support de balise embarqué. Dans ce cas, si l'équipe adverse exige un support de balise, et en a l'utilité, l'équipe sera déclarée forfait pour ne pas avoir de support de balise.

Ce support devra à tout moment respecter les points suivants :

- Avoir une surface de **80 x 80 mm** positionnée à une hauteur de **430 mm** du niveau de la table et permettant de placer la balise de repérage de l'équipe adverse. Le mât portant cette plate-forme doit rester inclus dans la projection verticale de la plate-forme. Le mât ne peut accueillir que des systèmes de capteurs. Le support devra être suffisamment rigide pour permettre à l'équipe adverse d'y poser une balise et d'en exploiter les résultats. Le respect de cette contrainte incombe aux équipes lors de la réalisation de leurs robots.
- La surface de la plate-forme sera recouvert sur sa partie supérieure de Velcro™ (face "crochets")

- *La plate-forme doit être stable et doit pouvoir soutenir un poids minimum de 300 g*

Attention : Ce point pourra être testé lors de l'homologation.





Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

- il sera situé le plus au centre possible du robot, la distance le séparant d'un bord du robot non déployé ne devant pas faire moins de 50 % que celle le séparant d'un autre bord.

4.5.6. Dossier Technique

Chaque équipe est tenue de fournir un dossier technique au Comité d'arbitrage durant l'année ; la date étant spécifiée dans les conditions de participation.

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)
- Informations techniques (stratégie, choix techniques,...) : cette partie doit être rédigée selon la trame qui sera fournie

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 de 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'échecs.

4.5.7. Poster technique

Chaque équipe est tenue de fournir un poster technique au Comité d'arbitrage durant l'année ; la date étant spécifiée dans les conditions de participation.

Ce poster présente les informations liées à la conception du robot (des dessins, des renseignements techniques, des détails de conception, etc). Il doit être au moins au format DIN A1 et doit être imprimé. L'affiche est destinée à promouvoir l'échange et la communication entre les équipes.

Un effort particulier devra être fait pour rendre le poster compréhensible par un auditoire non technique. L'affiche devra impérativement inclure des images et/ou des diagrammes pour aider à expliquer les concepts.

Le poster doit aussi faire apparaître:

- le nom de l'équipe
- le nom des membres de l'équipe
- la nationalité de l'équipe.

Ce poster sera affiché sur le stand de l'équipe sur les lieux des compétitions. Une version en anglais du poster doit être fournie. Des versions du poster dans d'autres langues peuvent aussi être fournies, si l'équipe le souhaite.

Le poster doit être fourni à l'association Eurobot au **format PDF**. La résolution choisie doit garantir la lisibilité de tous les textes. Le fichier PDF résultant **ne doit pas excéder 25 MB**.

La version PDF du poster pourra être envoyée à Eurobot avant la compétition via votre comité d'organisation national. Elle peut aussi être fournie sur CD-ROMs, sur les lieux de la compétition lors de l'homologation de votre robot.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

De manière générale, Eurobot incite les équipes à communiquer autour de leur projet, sur Internet, via les forums,...

4.6. Les sources d'énergies

Les sources d'énergie autorisées incluent les ressorts, l'air comprimé, les cellules solaires (notez que la compétition se déroule en intérieur!) et tous les types de piles et batteries disponibles dans le commerce.

Les sources d'énergie interdites incluent tous les types de moteurs à combustion, les moteurs de fusée, les piles à combustible à hydrogène, ou tout autre type de combustion, la pyrotechnie, les créatures vivantes et les sources d'énergie radioactives de tous types.

Si vous avez le moindre doute sur une source d'énergie inhabituelle, interrogez dès que possible le comité d'arbitrage.

Concernant les batteries, n'utilisez que des modèles avec un électrolyte solide pour éviter tout problème lié à l'utilisation de liquides corrosifs

Nous recommandons fortement aux équipes de se munir de plusieurs jeux de batteries et de prévoir un accès aisé à ces dernières dans le robot pour leur changement. On rappelle aux équipes qu'il est indispensable d'avoir un jeu de batteries de rechange, entièrement chargé et disponible à tout moment.

Les équipes doivent être en mesure de jouer deux parties de suite. A noter que cela inclut les délais nécessaires à la mise en place, pendant lesquels le robot sera alimenté et en attente du départ.

4.7. Système de contrôle

Les équipes peuvent utiliser n'importe quelle sorte de système de contrôle pour le robot (analogique, à base de microprocesseurs, de micro-contrôleurs, d'ordinateurs embarqués, de logique programmable, etc).

Ces systèmes doivent être entièrement intégrés dans le robot.

Le système de contrôle doit permettre au robot de jouer un match avec l'une ou l'autre des couleurs prévues. Idéalement, cela doit pouvoir être configuré simplement juste avant le match.

Le système de contrôle doit permettre au robot de réussir les phases d'homologation.

4.8. Sécurité

Les robots ne doivent pas comporter de partie saillante ou pointue susceptible de provoquer des dégâts ou d'être dangereuse.

L'utilisation de produits liquides, corrosifs ou pyrotechniques et d'êtres vivants est interdite.

Tout système à bord des robots doit respecter les lois en vigueur. En particulier, les systèmes élaborés ne doivent pas mettre en danger les participants ainsi que le public, aussi bien sur les stands que pendant les matchs.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

De façon générale, tout système estimé dangereux pour l'assistance et l'arbitrage ne sera pas homologué, et devra être retiré du robot avant la compétition, ou bien donnera lieu à une disqualification.

Tous les systèmes (robots et balises) sont tenus de respecter les réglementations en vigueur en Europe et dans les pays organisateurs des compétitions. Entre autres, ils doivent respecter les réglementations en matière de sécurité et ne doivent en aucun cas mettre en danger les participants ou le public aussi bien pendant les matchs qu'en arrière-scène ou dans les stands.

Une liste de réglementations sécuritaire est incluse ci-après. Cette liste n'est pas exhaustive, et **les décisions des arbitres sont sans appel** en matière de ce qui est dangereux et de ce qui ne l'est pas.

Les équipes ne se conformant pas à ces règles (en fournissant des documentations incorrectes par exemple) seront tenues responsables face à la justice en cas de dommages provoqués par leurs systèmes.

4.8.1. Tension à bord

Tous les robots doivent se conformer aux réglementations standards en matière de « basse tension ». De ce fait, **les tensions embarquées ne doivent pas dépasser 48V.**

Une tension embarquée est définie comme la différence de potentiel électrique entre deux parties quelconques du robot, avec ou sans carrosserie. Cela inclut les éléments isolés par les équipes elles-mêmes, au moyen de ruban adhésif, de gaine thermo-rétractable ou de n'importe quel autre moyen non industriel.

Des différences de potentiel supérieures à 48 V peuvent exister, mais uniquement à l'intérieur de dispositifs commerciaux fermés (ex : lasers, rétro-éclairage d'écrans LCD) mais uniquement si ces dispositifs n'ont pas été modifiés, et s'ils sont eux-mêmes conformes aux réglementations nationales et Européennes.

4.8.2. Lasers

Seules les définitions de **classe de laser** (directives standard "EN 60825-1:2007, Edition 2 - Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements") seront considérées. Les équipes utilisant des lasers devront fournir la notice de classification de leur équipement, ou bien la *datasheet* du composant laser. L'impossibilité de fournir l'un de ces documents entraînera l'impossibilité d'homologuer le robot en l'état.

Sur la base de cette classification, seuls les lasers de classe 1, 1M, 2, 2M sont autorisés. Toutes les autres classes sont formellement interdites.

Contraintes supplémentaires pour la France

Les lasers de classe 2 et 2M sont acceptés si et seulement si le rayon laser n'est jamais projeté en dehors de la table.

Pour des raisons de sécurité, les composants laser récupérés sur des lecteurs ou graveurs de CD/DVD sont interdits. Même si de tels appareils sont classifiés en classe 1, cette classification n'est valide que tant que l'appareil est conservé dans son état original et avec son boîtier en place. **Les composants lasers inclus dans de tels appareils peuvent eux être de classe supérieure du fait des longueurs d'onde et de l'énergie utilisées. De ce fait, de tels composants sont formellement interdits dans le cadre de cette compétition.**



Eurobot 2011

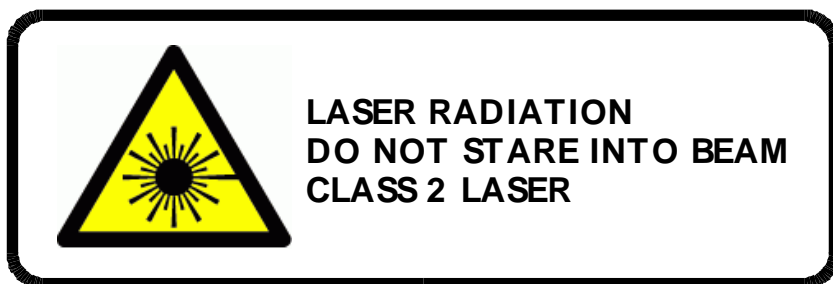
Chess'Up !



Règlement 2011

ATTENTION : démonter ce genre d'appareil et le faire fonctionner ouvert peut être très dangereux (ce qui est précisé en général sur les stickers apposés sur le boîtier).

Les robots utilisant des lasers de classe 2 et 2M doivent présenter de manière visible une indication d'avertissement conformément à la réglementation « IEC TR 60825-14: 2004 Safety of laser products. A user's guide » et similaire à l'exemple ci-après :



4.8.3. Sources lumineuses de forte puissance

En cas d'utilisation d'une source lumineuse de forte intensité, l'intensité lumineuse ne doit pas être dangereuse pour l'oeil humain en cas d'illumination directe. Notez que certains types de LED peuvent excéder cette limite.

4.8.4. Systèmes à air comprimé

Ce paragraphe s'applique aux robots participants à la coupe de France ainsi qu'aux finalistes d'Eurobot

Tous les systèmes à air comprimé doivent être en conformité avec la réglementation émise par le "Conseil Général des Mines" : décret 63 du 18 janvier 1943 et Ordre Ministériel du 25 juillet 1943 :

- Pression maximale : **4 Bars**
- Pression Maximale x Volume de Réservoir < **80 bar.L**

Pour plus d'informations, se référer au site <http://www.industrie.gouv.fr/sdsi/>

4.9. Autres systèmes

Tous les autres systèmes sont en principe autorisés, sous réserve bien entendu qu'ils respectent les règles stipulées précédemment. Par conséquent, faites preuve d'imagination!

Par exemple, à titre d'innovation mais aussi pour offrir au public et aux médias un spectacle attractif, votre robot peut utiliser des sons, afficher des expressions,....

5. Balises

5.1. Commentaires généraux

Les balises ne sont pas autorisées comme élément de perturbation du robot adverse. En cas de doute sur le fait qu'elles puissent perturber le bon déroulement du match, l'équipe ne sera pas autorisée à les utiliser.

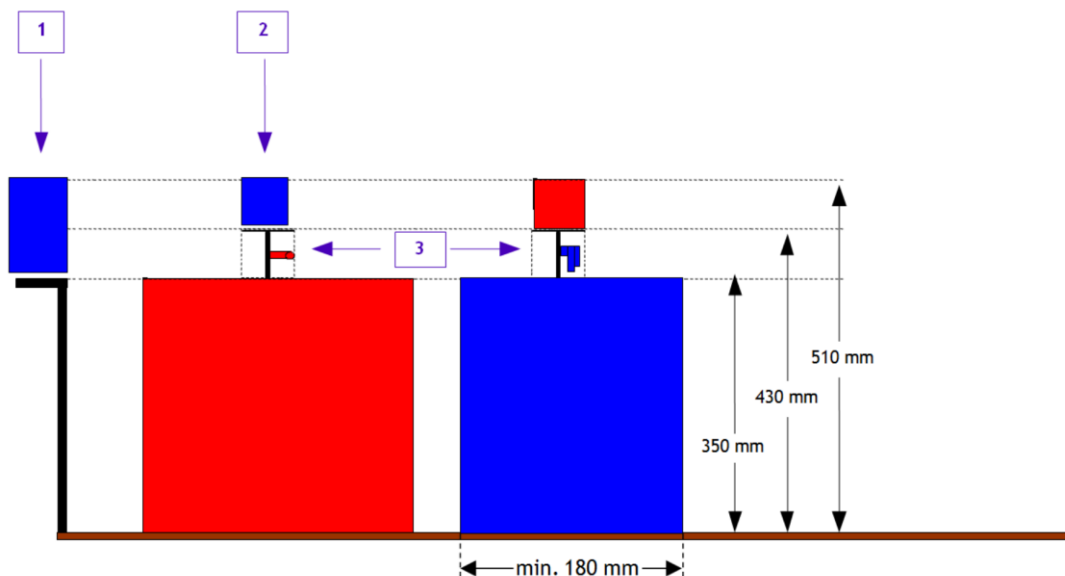
Les supports de balises sont disposés comme indiqué au chapitre 3.3.2 'Les supports de balises'.

Ils sont placés à l'extérieur de la table. La face inférieure des balises doit être équipée de Velcro™ (coté *laine*) de manière à pouvoir être solidarisée du support associé.

Les balises fixes et balise embarquée doivent rester en place sur leur support pendant toute la durée du match.

L'utilisation de balises est optionnelle.

Toutes les consignes de sécurité concernant les robots s'appliquent de manière équivalente aux balises.



Légende :

- 1 : Balise fixe (dimensions maximales Lxlxh: 80x80x160 mm)
- 2 : Balise embarquée (dimensions maximales Lxlxh: 80x80x80 mm)
- 3 : Mât du support (*pouvant accueillir des capteurs et éléments associés uniquement, à condition de rester à l'intérieur de la projection verticale du support de balise*)



Règlement 2011

5.2. Balise de localisation du robot

Une balise peut être placée sur le robot adverse, de manière à localiser ce dernier. Cette balise doit être fixée sur le support prévu à cet effet par le robot adverse.

Une seule balise de localisation embarquée est autorisée par équipe.

La taille maximale pour une balise de localisation embarquée est un **cube de 80 mm d'arête**.

Les éléments utilisés pour cette balise doivent avoir une utilité réelle. Si nécessaire, les arbitres pourront demander à ce que le boîtier de la balise soit ouvert afin d'en contrôler le contenu.

La face supérieure de la balise embarquée doit être couverte de Velcro™ (face 'crochets') afin de recevoir le repère d'identification du robot, à la couleur de l'équipe.

5.3. Balises fixes

Chaque équipe peut placer une balise sur chacun des supports fixes placés autour de la table de jeu. Se reporter au paragraphe 3.3.2 'Les supports de balises' pour plus de détails.

Les balises fixes doivent être intégralement contenues dans une base carrée de **80 mm de côté**, et ne peuvent pas mesurer plus de **160 mm de hauteur**.

Les balises fixes peuvent être connectées par une liaison filaire. Cette connexion ne doit en aucun cas perturber le bon déroulement du match. L'installation de l'ensemble du système doit pouvoir être réalisée pendant le délai de 3 minutes accordé pour la préparation du match, et cela sans déranger l'équipe adverse.

Pendant la durée de préparation du match, une liaison filaire temporaire peut être établie entre le robot et une ou plusieurs balises, mais à la condition expresse que cela ne constitue aucune gêne pour l'équipe adverse. En cas de protestation justifiée de la part de l'adversaire, l'équipe devra renoncer à utiliser son système.

Etant donné que le délai des 3 minutes pour la préparation du match est très court, et que toute équipe ne le respectant pas sera pénalisée, nous déconseillons vivement le recours à ce type de solution.

5.4. Signaux de communication

Pour éviter des interférences entre les équipes, il est recommandé de coder les signaux de communication. Nous recommandons fortement aux équipes utilisant des dispositifs infrarouges de tenir compte de la forte lumière ambiante utilisée pendant la compétition. De plus, cette illumination peut varier pendant la compétition, dans le temps et selon l'emplacement de l'aire de jeu dans la salle.

Nous rappelons aussi que l'équipe d'organisation utilise des dispositifs radio à haute fréquence pendant la compétition.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

Aucune contestation relative aux problèmes d'interférences ne sera prise en compte. Les balises doivent être capables de s'accommoder aux conditions ambiantes qui peuvent changer selon le moment et l'emplacement pendant la compétition.



Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011

6. Déroulement des matchs

6.1. Identification du robot

Lors de chaque match, les robots se voient attribuer un marquage de couleur sous la forme d'un petit module drapeau de couleur rouge ou bleu. Ce marquage est destiné à aider le public à reconnaître quel robot appartient à quelle équipe à tout moment.

La masse du module drapeau est négligeable. Il est placé sur le support de balise du robot ou directement sur le robot (voir le chapitre 3.3.2 sur 'les supports de balise'). Si le robot ne possède pas de support de balise, il devra disposer à son sommet d'une surface carrée de 80 mm de côté couverte de Velcro™ (face 'crochets') pour y placer le drapeau

6.2. Procédure de départ

- Une couleur (rouge ou bleue) et par conséquent un côté de l'aire de jeu est allouée à l'équipe avant chaque match.
- Seulement 2 membres de chaque équipe sont autorisés à accéder à l'aire de jeu pour l'installation du robot.
- Les deux équipes disposent de 3 minutes pour placer leur robot à leur emplacement de départ, ainsi que pour préparer et installer toutes les balises.
- Les robots sont disposés sur la table, intégralement contenus dans leurs zones de départ.
- A l'issue du délai de 3 minutes, plus aucune intervention ou transmission d'informations externe ne sera autorisée avec le robot.
- Lorsque les deux équipes indiquent qu'elles sont prêtes, l'arbitre détermine les positions aléatoires pour le placement des éléments de jeu sur la table. Cela se fait en tirant à partir d'un jeu de cartes. Ces cartes sont disponibles en annexe au présent document (Annexe B - Cartes de tirage au sort'). Pendant cette procédure, les équipes ne sont pas autorisées à toucher aux robots ni à communiquer avec.
- L'arbitre demande aux participants s'ils ont des remarques concernant la conformité du placement de tous les éléments de jeu, et de manière générale sur l'aire de jeu. Aucune réclamation ne sera acceptée sur ces points après cette étape.
- Au signal de départ de l'arbitre, les robots sont mis en marche par un membre de l'équipe en utilisant la ficelle de démarrage. A partir de ce moment, les robots doivent évoluer de manière strictement autonome.

Une équipe ne respectant pas cette procédure de départ (départ anticipé par exemple) est responsable d'un faux départ : un autre départ est alors donné avec une nouvelle disposition des éléments de jeu. Des pénalités peuvent être appliquées en cas de faux départ.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

6.3. Déroulement d'un match

Les robots ont **90 secondes** pour marquer autant de points que possible. Ceci doit être accompli en totale autonomie.

Les membres de l'équipe, ne sont autorisés en aucune façon, à toucher les robots, l'aire de jeu ou n'importe lequel des éléments de jeu fixes pendant un match. **N'importe quelle action effectuée sans le consentement des arbitres mènera à la disqualification pour le match en cours. L'équipe perdra alors tous les points marqués pendant ce match.**

Si le robot quitte l'aire de jeu, il ne pourra y être remis. Le match ne sera pas rejoué et le robot adverse pourra finir le match normalement.

Un robot poussant délibérément son adversaire hors de l'aire de jeu sera disqualifié.

À la fin du match, les robots doivent s'arrêter d'eux même (arrêt de tous les actionneurs). Si le robot ne s'arrête pas de lui-même, un arbitre poussera le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter le robot.

Les arbitres compteront les points sans toucher aux robots. Une fois le comptage terminé, ils annoncent le score.

Les membres de l'équipe **ne pourront toucher les robots** et quitter l'aire de jeu qu'une fois reçu le consentement explicite des arbitres et après qu'un accord commun sur le score ait été obtenu (et signature pour validation). Ils doivent s'assurer qu'aucun élément de jeu n'est resté dans leur robot.

6.4. Calcul du score

6.4.1. Points de jeu

Les *points de jeu* (voir 3.5 'Comptage des points') sont comptés à la fin du match. Il s'agit des points acquis par la réalisation d'actions avec les éléments de jeux.

6.4.2. Points de pénalités

Chaque pénalité se traduit par le retrait de points du score de l'équipe, à la fin du match. N'importe quelle action allant à l'encontre de l'esprit des règles peut être sanctionnée par une pénalité par les arbitres. Par exemple, les arbitres peuvent assigner des pénalités dans les cas suivants :

- Quand un robot entre en collision de manière violente avec son adversaire.
- Quand le robot est considéré comme dangereux pour l'aire de jeu, le public ou l'adversaire.
- Quand le robot empêche délibérément son adversaire d'atteindre un élément de jeu.
- Si le dispositif d'arrêt d'urgence se révèle défectueux.
- Si le robot sort des éléments de jeu de la table intentionnellement ou systématiquement.
- Si le robot bouge délibérément les pions stockés dans les zones sécurisés.
- Si le robot empêche délibérément son adversaire d'accéder à sa zone de marquage.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

- Si le robot utilise un déploiement ou une action qui n'a pas été homologuée ou validée au préalable par les arbitres, ou en désaccord avec les règles.

Des pénalités additionnelles peuvent être appliquées si les arbitres le jugent nécessaire. Par exemple, si une équipe a reçue un avertissement lors d'un précédent match, et qu'elle réitère l'action à l'origine de l'avertissement, elle recevra une pénalité. Le système de gestion des matchs utilisé pendant la compétition permet de garder une trace des avertissements et pénalités attribuées, de telle sorte que les arbitres connaissent l'antériorité de l'équipe et peuvent donc agir en conséquence.

Plusieurs pénalités peuvent être assignées pour un même fait, si les arbitres estiment que le préjudice causé le justifie.

6.4.3. Points bonus

Des points de bonus additionnels sont accordés aux équipes lors des tours de qualification, sur la base du résultat du match. Ce système de bonus est décrit au paragraphe 3.5.5 'points bonus'.

6.4.4. Forfait et disqualification

Une équipe est déclarée forfait (c'est-à-dire disqualifiée pour le match en cours) lorsque l'une des conditions suivantes est remplie:

- Elle ne se présente pas dans les temps dans la zone d'attente en arrière scène
- Elle dépasse le délai de 3 minutes pour la préparation
- Son robot n'a pas **totalem**ent quitté la zone de départ
- Son robot ne dispose pas de support de balise, alors que l'adversaire le demande et en a réellement besoin

En cas de forfait, aucun point n'est donné à l'équipe (positif ou négatif).

6.4.5. Disqualification de la compétition


Les arbitres peuvent disqualifier une équipe de la compétition pour les raisons suivantes :

- Lorsque le robot exécute systématiquement et de manière répétitive une même action pénalisée
- Pour un comportement inacceptable de l'équipe
- Pour une non-conformité aux règles de sécurité



7. Les phases de la compétition

7.1. Homologation



Spécificité pour la France :

Cette année, **TOUTES** les équipes devront effectuer un passage aux homologations statiques ET dynamiques **AVANT** le premier tour des qualifications, sous peine d'être disqualifiées.

Si votre robot n'est pas homologué, vous pourrez passer en homologations continues

Attention : Cette année les homologations continues se termineront AVANT le 3^{ème} tour des qualifications.

Un robot doit être homologué avant d'être autorisé à participer aux matches. Pour des raisons logistiques, mais également d'équité, il y a une limite de temps pour les homologations. Toutes les équipes doivent être homologuées avant cette limite. Les robots qui n'ont pas été homologués ne pourront pas participer aux matches.

7.1.1. Examen physique du robot, des balises et interview de l'équipe

Les arbitres examinent le robot et posent des questions à l'équipe pour vérifier les points suivants :

- Le robot est conforme au règlement : l'équipe doit faire état de toutes les actions dont il est capable ainsi que de toutes ses configurations, afin d'aider dans ces vérifications.
- L'équipe fournit les documentations techniques requises, notamment concernant les lasers utilisés le cas échéant.
- L'équipe fournit un poster de présentation technique.
- L'équipe a compris le règlement et l'esprit de la compétition.
- Le bouton d'arrêt d'urgence est fonctionnel, et les actionneurs sont désactivés lorsqu'il est actionné.
- Le logo de l'organisateur est apposé sur le robot de manière à être visible par le public.

7.1.2. Essais pratiques

Le robot doit également être capable de réussir les épreuves suivantes :

1. En condition de match et sans adversaire :
 - Le robot est capable de quitter sa zone de départ.
 - Le robot est capable de gagner un match sans adversaire.
 - Le système d'arrêt automatique du robot au bout des 90 secondes réglementaires fonctionne correctement.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

2. Le système d'évitement du robot est fonctionnel :

Le robot doit être capable d'éviter un obstacle statique, placé sur sa trajectoire. Cet obstacle est un robot factice, constitué d'un cylindre haut de 300 mm, un diamètre de 200 mm et pesant entre 2 et 3 kg. Ce robot factice dispose d'un support aux normes, qui peut être utilisé pour y placer une balise. Le robot doit éviter l'obstacle, démontrant de manière irréfutable aux arbitres qu'il a correctement pris l'obstacle en compte.

3. Pour les compétitions se déroulant en France, et si des lasers de classe II sont utilisés (que ce soit dans le robot ou dans les balises), le spot laser ne peut jamais être projeté hors des limites de la table.

7.1.3. Modifications après homologation

Il est indispensable d'informer les arbitres de toute modification significative (fonctionnelle, structurelle, dimensionnelle,...) apportée au robot après son homologation. Les arbitres vérifieront alors les modifications apportées et referont une homologation du robot s'ils l'estiment nécessaire.

L'exécution lors des matchs d'action non démontrées pendant les homologations peut donner lieu à une pénalisation ou à disqualification.

A n'importe quel moment du déroulement de la compétition, s'ils ont des doutes concernant sa conformité au règlement, les arbitres peuvent demander à ce que le robot soit soumis à l'homologation à nouveau.

7.2. Tours de qualification

Les phases qualificatives sont constituées de 5 matchs au moins afin de déterminer les équipes qui participeront aux phases finales.

A la fin des phases qualificatives, les équipes sont classées en fonction du total des points accumulés. Les équipes éventuellement à égalité sont départagées en comparant leurs scores sans tenir compte des points bonus.

En cas d'égalité, les organisateurs peuvent recourir à des matchs supplémentaires. Des paires d'équipes brigant la même place seront tirées au sort, et les matchs résultants seront joués à élimination directe. En cas de nombre impair d'équipes, un match supplémentaire sera tiré au hasard et joué sur les mêmes bases. Ce match pourra être joué contre une autre équipe mais dont le score ne sera pas comté au classement.

7.3. Phases finales

Les 16 premières équipes à l'issue des tours de qualification sont sélectionnées pour les finales pour la Coupe de France de Robotique. Pour les autres qualifications nationales qui peuvent avoir moins d'équipes, cela dépend du nombre d'équipes inscrites.

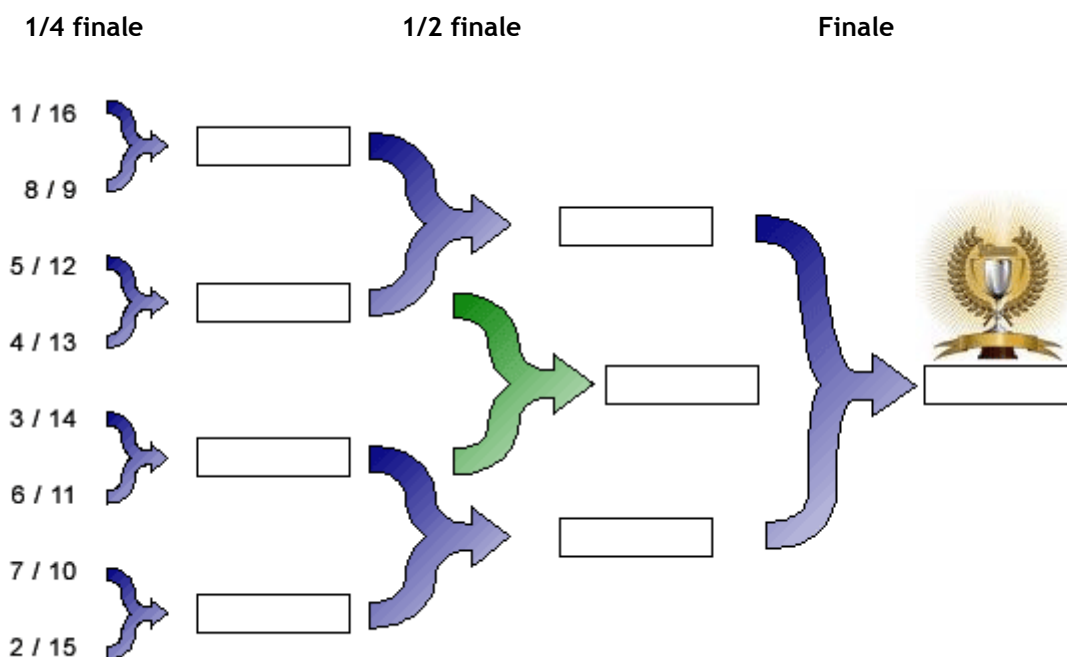
Les matchs de finale sont organisés comme illustré dans le schéma ci-après.



Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011



Finale pour la 3^{ème} place

Les rencontres des phases finales sont à élimination directe.

En cas de double forfait, de double défaite ou d'égalité, le match est rejoué immédiatement ; si ce deuxième match est encore un cas de double forfait, de double défaite ou d'égalité, le vainqueur sera déterminé en fonction des points acquis à l'issue des phases qualificatives.

La finale sera jouée en deux manches gagnantes.



8. Annexe A - Spécifications de la table et des éléments de jeu

La présente section fournit tous les détails nécessaires à la construction de la table et des éléments de jeu.

8.1. Tolérances

Les organisateurs s'engagent à construire l'aire de jeu avec la plus grande exactitude possible. Néanmoins, ils s'autorisent des tolérances dans la fabrication.

Aucune réclamation de sera acceptée concernant des écarts de dimension. Les équipes sont averties que l'état de surface des zones peintes peut différer d'une table à une autre, et peut également se dégrader au cours du temps. Veuillez noter que la réflexion de la lumière sur les éléments de jeu et sur la table peut varier.

Si des problèmes sont découverts concernant le règlement, les spécifications de la table et des éléments de jeu peuvent être amenées à évoluer pendant l'année. Nous incitons fortement les équipes à consulter régulièrement notre site web <http://www.eurobot.org/> afin de vérifier l'existence de modifications potentielles, et également de suivre les discussions et les informations diffusées dans le forum <http://www.planete-sciences.org/forums>.

Remarques importantes:

Soyez conscient que la planéité de la table est également sujette à variations. Si certaines tables peuvent être réalisés avec des matériaux très rigides et parfaitement plats, d'autres peuvent être plus souples et subir une certaine déformation. Les tables peuvent également être constituées de plusieurs sections, pouvant résulter en de légers ressauts au niveau des jonctions. Pour toutes ces raisons, il est fortement recommandé que les systèmes de propulsion et de roulage des robots soient conçus de manière à tolérer ce genre de défauts.

Aucune tolérance ne s'applique aux robots et aux balises de positionnement développés par les équipes, qui doivent se conformer aux contraintes décrites dans ce document, et ce sans aucune tolérance.

8.2. Schémas techniques de la table et des éléments de jeu

Du fait de leur taille, les schémas techniques détaillés et cotés sont regroupés dans l'annexe C 'Schémas techniques'.



Eurobot 2011

Chess'Up !



Règlement 2011

8.3. Références des peintures

Élément	Couleur	Type de peinture	Référence
Cases et zone de départ bleue	Bleue	Acrylique, mate	RAL 5017
Cases et zone de départ rouge	Rouge	Acrylique, mate	RAL 3020
Zone de distribution	Vert	Acrylique, mate	RAL 6024
Éléments de jeu (partie peinte inférieure)	Noire	Acrylique, mate	RAL 9017
Éléments de jeu (partie peinte supérieure)	Jaune	Acrylique, mate	RAL 1023



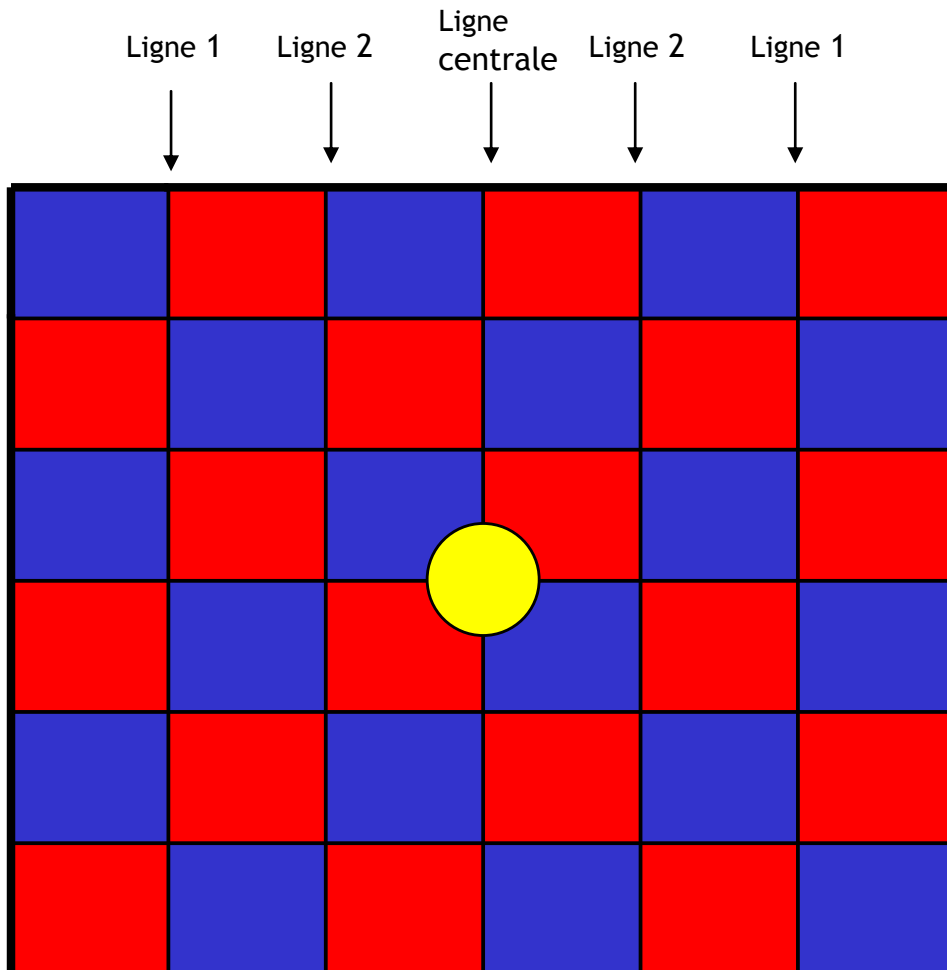
9. Annexe B - Cartes de tirage au sort

Il y a 20 cartes pour le placement aléatoire des éléments de jeu (pions et figures) :

Au début de chaque match, les arbitres feront piocher 3 cartes. Une indiquera la position du roi et de la reine dans la zone de distribution verte. Les deux autres la position des pions sur la première et seconde ligne du damier de chaque côté.

Les éléments de jeu seront placés symétriquement par rapport au petit axe médian de la table.

Sur la ligne centrale de la grille, un seul pion sera placé au milieu dans une position fixe et connue.

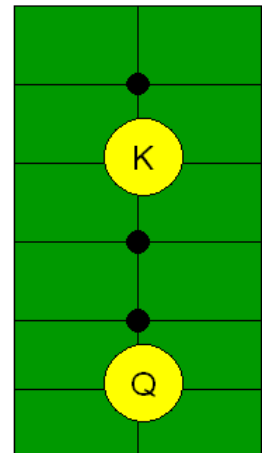
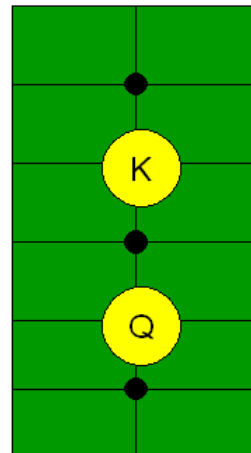
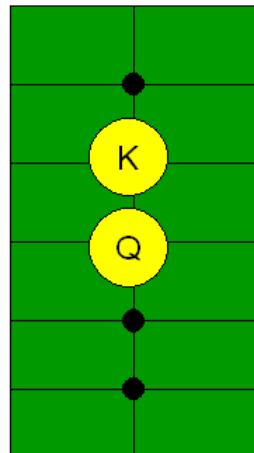
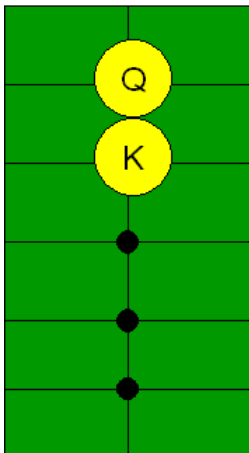
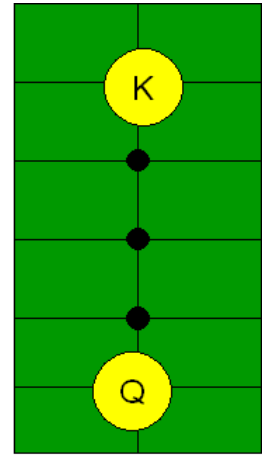
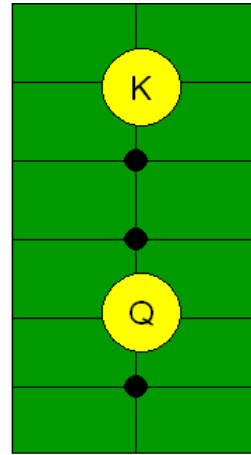
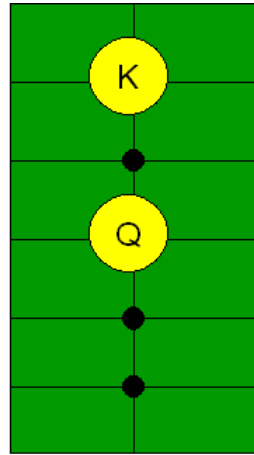
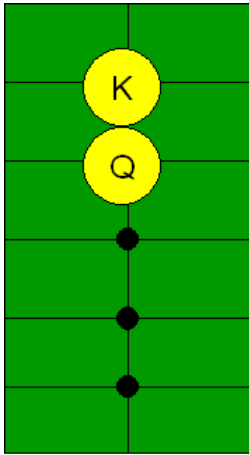




Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2011





Eurobot 2011 Chess'Up !



Règlement 2010

