**Calendrier de la Coupe 2019**

* Règlement bêta disponible en ligne à partir du lundi 17 septembre (à dimanche minuit)
* Remarques possibles sur le règlement jusqu'au 3 octobre 2018 : referee@planete-sciences.org ou http://www.planete-sciences.org/forums/ (mais il est possible de poser des questions tout au long de l'année)
* 10 octobre 2018 : version finale du règlement
* Inscriptions en ligne : 17 septembre 2018 – 13 janvier 2019
* Paiement des frais de participation : 01 octobre 2018 – 31 mars 2019
* Mail : coupe@planete-sciences.org pour toutes les demandes concernant la logistique (pas pour le règlement)
* Forum de discussion : http://www.planete-sciences.org/forums/

**Thème de l'année : Atom Factory**

Bien prendre le document de « La Coupe de France de Robotique » et pas celui des « Trophées » !

**Matchs**

* 1-2 robots autonomes, pas le droit d'intervenir
* 3 minutes de préparation avant le lancement du match
* 100s de match
* Victoire, égalité, défaite : 10pts
* Forfait (problème ou non départ) : 0pt
* Pénalité (en cas de conflit, non respect d'une règle) : -40pts

**Aire de jeu**

* 2m sur 3m
* Hauteur de la bordure : 70mm
* Balises fixes et dispositif de repérage central : dispositif de 2018 conservé
* Accent mis sur la vision
* Les balises (3 par équipes) : (exactement ?) comme l'an dernier.
* Sur son propre robot : mât cylindrique plein
* Dispositif de repérage central situé à 1 m au-dessus de la surface de jeu (point d'arrivé de la ficelle pour l'expérience (?)

**Éléments de jeu**

Des atomes (palets de hockey sur glace en caoutchouc)

Poids différents, couleurs différentes : rouge < vert < bleu < blanc (2 palets collés l'un sur l'autre)

38 atomes au total, les plus lourds sont les plus rares sur le plateau

Équipe jaune et équipe violette

Zone de départ: case rouge et case verte (du tableau périodique). 2 atomes rouges et 1 vert seront positionnés aléatoirement au début de match en face du tableau

Distributeurs d'atomes : petits distributeurs réservés à l'équipe, et gros distributeurs communs. Au centre : zone de chaos (atomes mis en vrac, position et couleur non définies)

**Les actions**

**Classer les atomes** (les mettre dans les cases) : 1 point pour un atome en désordre, 5 points pour un atome dans la case de sa couleur

**Peser les atomes** : accumuler le plus de poids possible dans le plateau de la bonne couleur (6 atomes maximum) soit par la rampe d'accès, soit par le plateau. Des points sont accordés suivant le poids de l'atome (atome lourd => plus de points). En phase finale : bonus à l'équipe qui a mis le plus de poids.

**Créer un nouvel élément** : faire passer un atome dans le détecteur pour l'activer (un atome bleu est prépositionné en haut de l'accélérateur). Cette action libère l'atome blanc (le plus lourd du plateau) :

10 pts pour avoir activé le détecteur

10 pts pour chaque atome de plus

20 pts pour avoir récupéré l'atome blanc

**Faire une expérience** : expérience conçue librement par l'équipe (posée avant le début du match : 5 pts) Activer l'expérience pendant le match : 15pts. Si l'électron rejoint l'atome d'oxygène : 20 pts.

**Évaluer sa performance** (estimer son nombre de points) : Bonus = 30% du score – écart à la prédiction. Il peut s'agir d'un chiffre écrit sur un bout de papier, c'est pas forcément un écran.

**Foire aux questions**

**Les atomes**

* Comment construire les palets avec les poids différents ? : avec une scie cloche on évide l'intérieur du palais, on bouche le trou avec du polyuréthane, et le vinyle vient refermer le trou
* Ils vont nous donner la référence du palet de hockey, pour que nous puissions l'acheter, et les poids des différents atomes
* Interdit de lancer les atomes (sauf contre-ordre)
* Les atomes seront équilibrés (percés au centre) mais pas parfaits car manufacturés
* Quelles sont les régularités dans les couleurs des atomes ? Les atomes des distributeurs auront toujours les mêmes couleurs. Devant le tableau périodique : toujours deux rouges et un vert, positionnement aléatoire. Atomes de chaos : positionnement aléatoire (couleurs aussi ?).
* Il y aura un atome rouge prépositionné dans la pente de la balance (au milieu)

**L'expérience**

* But : l'électron doit atteindre l'atome d'oxygène en haut de la cordelette (tolérance : 5 cm). Je crois qu'il y a des scratchs fixés sous la plate-forme en haut de la cordelette (à confirmer)
* L'électron doit s'arrêter dans la zone valide (moins de 5cm de l'atome d'oxygène). S'il retombe avant la fin du match, l'expérience est invalidée
* Pour propulser l'électron : système mécanique, chimique, électronique ou autre. A imaginer par l'équipe. Système de déclenchement au choix également, mais il doit être déclenché APRES le début du match (donc pas manuellement comme pour le robot). L'électron peut être poussé par un bras du robot.
* L'électron ne peut pas être relié à l'expérience (par exemple avec un câble d'alimentation). C'est un dispositif autonome (mais qui suit la cordelette?)
* Des points sont accordés à chaque étape de façon indépendante (installation, déclenchement et réussite de l'expérience)
* L'expérience tout comme l'électron ont des volumes limités, notamment en hauteur (par exemple propulsion avec un ballon d'hélium)
* L'équipe fournit l'expérience, l'électron et la cordelette (reliée de l'expérience à la plate-forme en haut du grand mât)
* Le bonus dû à l'estimation des points ne peut pas être négatif

**L'aire de jeu**

* Revêtement : vinyle imprimé sur la table (même sur les pentes) et sur les deux côtés des atomes. On peut l'acheter en ligne.
* Les zones de chaos sont communes, mais il est interdit de rentrer dans les zones RGB de l'adversaire
* Quels sont les obstacles fixes du terrain ? : La majeure partie de la table est libre, à part la bordure près de la balance qui sépare les deux joueurs
* Il est impossible de récupérer le goldenium sans avoir activé l'accélérateur de particules avec l'atome bleu (interdit d'ouvrir la trappe avec un bras du robot)
* On peut accéder à la balance par les rampes ou par le côté du plateau (petite bordure au sol pour éviter que les robots ne viennent empiéter sur l'accès de l'équipe adverse à la balance)

**Comptage des points**

* Le robot n'a pas le droit d'abaisser la balance : seuls les points dans la balance comptent. (pas de compétition jusqu'aux phases finales)
* Si le palet se trouve à cheval entre deux zones de couleur : les 5 points sont accordés (donc si on connaît pas sa couleur autant essayer de le mettre à cheval, ça multiplie les chances de réussite)
* Tout atome ajouté dans l'accélérateur apporte 10 points : seuls les atomes dans la pente sont comptés. Si un atome s'arrête sur le plat, il ne compte pas (comme la zone de départ de l'atome bleu)

**Structure du robot**

* Le mât de balise peut contenir une petit ouverture (par exemple pour mettre quelque chose à l'intérieur), mais ne doit pas être recouvert de miroirs
* Dimensions des robots : les mêmes que l'an dernier (? à vérifier)
* Les contraintes de hauteur du robot ne s'appliquent plus quand il est sur la pente (What does that mean?)

**Trucs en vrac j'arrivais pas à trouver de catégorie walah**

* A priori : le robot peut récupérer les atomes depuis la rampe (les atomes seront alors en-dessous de la base du robot)
* Interdit de mettre les atomes dans la balance adverse
* Esprit du concours : ne pas gêner l'adversaire, être fair-play
* Il est possible de récupérer le bluemium de l'accélérateur de particules, et de le remplacer par un autre atome, pour activer l'accélérateur

**Mon avis à chaud comme ça (même si tout le monde s’en fout) :**

* C'est chiant y'a pas de lignes pour les capteurs infrarouge
* Le plan incliné ça doit être super compliqué de circuler dessus, je propose de ne pas y aller
* Il n'y a pas trop trop d'obstacles, mais il faut bien faire gaffe à ne pas confondre les atomes avec le robot adverse (mettre les capteurs en hauteur?)
* Les actions à réaliser en priorité : **Expérience**. Pour activer l'expérience, on peut par exemple la relier au robot par une ficelle, et le robot enroule la ficelle autour d'un petit moteur (comme ça même s'il n'avance pas, l'expérience est déclenchée). **Accélérateur de particules**, ça n'a pas l'air trop compliqué non plus (du moins, pousser l'atome bleu déjà positionné). **Estimer le nombre de points** faits, à faire absolument (rien qu'en mettant 50 pts de base => 15 pts bonus)