

DOSSIER

Concours de robotique Rob' Hauts-de seine

2024-2025



**ACADÉMIE
DE VERSAILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Enjeux et objectifs

Cette nouvelle édition du concours robotique Rob' Hauts-de-Seine fait suite à la dernière édition qui a permis à plus de 30 équipes de présenter leur production.

Le concours permet de **mobiliser un ensemble de compétences scolaires et extra-scolaires** nécessaires pour mener à bien son projet.

Les objectifs pédagogiques sont multiples, ce concours permet en effet de :

- Développer les compétences de programmation incluses dans les programmes scolaires,
- Analyser un problème et chercher plusieurs solutions,
- Expérimenter, produire, créer,
- Mettre en œuvre un projet,
- Favoriser la transversalité disciplinaire dans des projets,
- Donner du sens et lier les savoirs,
- Réaliser une œuvre graphique, sonore, contrôlable,
- Savoir s'exprimer à l'oral.

Au-delà des compétences scolaires, la robotique permet de développer chez les jeunes les compétences suivantes :

- La persévérance
- La réactivité
- La stratégie
- La créativité

Ce concours se veut avant tout un projet collaboratif qui sera l'occasion pour les jeunes de travailler ensemble, de découvrir de nouvelles formes d'apprentissage et de susciter des vocations dans les domaines de la programmation, des arts, des sciences, de l'ingénierie, du design ou encore de la communication.

L'objectif de ce concours, tout comme le concours de création de jeux vidéo, dépasse le cadre exclusif de la programmation : il s'agit avant tout d'amener les jeunes à innover et créer ou modifier un « produit », les amenant à toucher du doigt, dans un contexte bien que ludique et pédagogique, la réalité à laquelle ils seront sans doute confrontés dans leur vie professionnelle.

A travers ce concours, il s'agira pour chacune des équipes de :

- **Customiser** son robot (*travailler sur son apparence*)
- **Analyser** les différents cas de figure pour programmer le robot en fonction des épreuves proposées, en réfléchissant aux stratégies possibles

Concours de robotique à destination des jeunes

A. Public concerné

Ce concours s'adresse aux élèves volontaires de l'école maternelle au lycée en passant par les collèges, ainsi qu'aux jeunes des différents services municipaux volontaires (jeunesse, animation, éducation péri scolaire, culture etc.) des communes du département.

B. Catégories du concours

Les participants seront répartis en catégories :

- Catégorie 5 ans (maternelle ou équivalent)
- Catégorie 6/10 ans (équivalent écoles élémentaires)
- Catégorie 11/15 ans (équivalent collèges)
- Catégorie 15/18 ans (équivalent lycées)

C. Le matériel

Pour participer au concours robotique, tous types de robots pourront être utilisés à condition qu'ils **ne dépassent pas après customisation** les dimensions suivantes :

Longueur : 25cm / Largeur : 20 cm (pas de contraintes de hauteur)

Deux catégories de robots seront proposées :

- **Robots sans capteurs** ou utilisés sans leurs capteurs ; exemples : bee-bot, talebot, MBot 2 (avec joysticks), ...
- **Robots avec capteurs** existants ou à créer totalement disposant des capteurs nécessaires pour les épreuves (suiveur de lignes, de distance, ...).

D. Les épreuves

Plusieurs épreuves complémentaires seront proposées aux équipes participantes :

- **Customisation** du robot ou comment transformer totalement son robot pour qu'il ne soit plus reconnaissable,

Pour les équipes souhaitant concourir pour le prix customisation, celles-ci devront s'appuyer sur **une thématique** définie : **le Courage**.

La thématique du « Courage » est la thématique commune aux différentes actions éducatives proposées par le Département des Hauts-de-Seine. Cette thématique permet de questionner différentes notions :

- *L'identité (acceptation de soi : s'assumer, s'affirmer, s'affranchir du regard de l'autre, avoir le courage de dire ce que l'on pense même si on est minoritaire ...)*
- *Le dépassement de soi (dépasser sa paresse, ses peurs, son indifférence...)*
- *L'altérité (s'ouvrir à l'autre, ne pas se laisser asservir, faire passer les intérêts des autres avant les siens ...)*



- **Épreuves** de palets avec comme objectif de former différentes suites de mots (*donnant lieu à l'attribution de points sur chacun des défis*) :

Pour permettre au plus grand nombre de participer à l'évènement, le règlement du concours se veut très ouvert et peu restrictif, en dehors de certaines contraintes de fonctionnement (**voir règlement du concours en annexe**).

E. Partenaires

Tout au long de l'année, les équipes participantes pourront bénéficier de l'expertise de nombreux partenaires : Délégation Académique au Numérique Educatif (DANE), ERUN, et entreprises. A noter qu'il sera possible d'intégrer de nouveaux partenaires : des services jeunesse, des associations, des entreprises spécialisées afin d'accompagner tous les publics inscrits.

F. Accompagnement et suivi

Une réunion d'information sera proposée avec une présentation des épreuves et de la piste utilisée pour les épreuves de palets.

Pourront être présents à cette réunion d'information :

- Les professeurs ou membres de l'équipe éducative des collèges et lycées participants,
- Les professeurs des écoles et / ou les ERUN (*Enseignants référents pour les usages du numérique*) pour représenter les professeurs des écoles,
- Les référents des communes souhaitant s'engager dans le projet.

Par ailleurs, un panel de capsules vidéo (réalisées dans le cadre de concours précédents) seront mises à disposition (utilisation d'un capteur à ultrason, suivre une ligne etc. par exemple). Des ateliers sur des thématiques précises pourront également être organisés (exemples : Customiser son robot / Comment créer un bras articulé / Préparer sa stratégie de jeu, ...).

Des échanges réguliers seront proposés avec le chef de projet du concours et entre les équipes par l'intermédiaire d'un espace collaboratif créé pour l'occasion dans l'ENT départemental.

G. Restitution

Une journée de restitution sera organisée au printemps 2025.

Les modalités et l'organisation seront communiqués ultérieurement durant l'année.

H. Récompenses

Deux récompenses seront proposées par catégorie d'âge :

- « Grand prix » pour le plus grand nombre de points remportés
- « Prix des Arts » pour le robot se démarquant par sa customisation (visuelle et sonore)

Le jury se réservera le droit d'octroyer un « coup de cœur », sans tenir compte des catégories d'âges, selon les projets présentés.

Chaque équipe s'engage à respecter les autres équipes, les membres du jury et l'ensemble des productions réalisées. L'objectif premier est de prendre du plaisir.

I. Calendrier prévisionnel

Juin à Octobre 2024

Appel à **candidature**

Octobre/Novembre 2024

Réunion de lancement

Entre novembre 2024 et mars 2025

Suivi et Ateliers

Printemps 2025

Festival du numérique

Chefs de projet :

Joris DUSSERRE
jdusserre@hauts-de-seine.fr

Farid HAMZI
fhamzi@hauts-de-seine.fr



**ACADÉMIE
DE VERSAILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

J. Règlement du concours :

Article 1 : Chaque structure pourra inscrire **1 à 3 équipes maximum qui présenteront chacune 1 robot** (*la mise en place de sélection interne est laissée à la libre appréciation des différentes structures*).

Article 2 : Chaque équipe devra comporter **entre 3 et 30 participants** (*équivalent à une classe*).

Article 3 : En cas de trop forte affluence, **une pré-sélection pourra être mise en place** (*le calendrier sera communiqué rapidement*).

Article 4 : Chaque équipe pourra créer sa propre identité visuelle (*nom d'équipe, nom du robot présenté, logo, etc.*).

Article 5 : Chaque équipe devra se positionner sur son choix de robot (*avec ou sans capteurs*).

Article 6 : Chaque équipe pourra choisir parmi les robots classiques (*MBot, Bee-Bot, Thymio, ...*) ou en créer un si elle possède le matériel et les compétences.

Article 7 : Il ne peut y avoir d'intervention directe sur le robot lors de l'épreuve ou une fois sur la piste des épreuves.

Article 8 : Il n'est pas obligatoire que le robot soit personnalisé pendant l'épreuve. Néanmoins, il devra l'être lors de la présentation aux arbitres qui évalueront la qualité de la customisation. Il est possible d'utiliser tous les matériaux à disposition pour customiser le robot.

Article 9 : Pour les robots avec capteurs, la programmation par blocs ou par ligne de code est la seule autorisée.

Article 10 : Pour les robots sans capteurs, seuls « les touches directionnelles » ou « les joysticks de commande » pourront être utilisés (***Malus de points pour les 11/14 ans et 15/18 ans***).

Article 11 : Les robots devront maintenir un contact permanent avec la piste (*rouler, ramper, marcher*).

Article 12 : Les robots devront se déplacer de façon autonome (*sauf pour les systèmes commandés par joysticks mais pour lesquels il y aura une décote de points selon les catégories d'âges*).

Article 13 : Il n'est pas possible de reprendre en l'état un robot ayant déjà participé à un concours organisé par le Département.

Article 14 : Chaque équipe concourt dans sa catégorie d'âge (*5 ans, 6/10 ans, 11/14 ans, 15/18 ans*).

Article 15 : Les modalités exactes des épreuves seront communiquées ultérieurement.

Article 16 : Chaque équipe devra effectuer une présentation orale rapide de son « projet et robot » en quelques minutes le jour des épreuves, auprès des arbitres.

Article 17 : Chaque équipe s'engage à respecter les autres équipes, les membres du jury et l'ensemble des productions réalisées. L'objectif premier est de prendre du plaisir.

