

Trophée *RobotFly*



CAMPUS
DES MÉTIERS
ET DES
QUALIFICATIONS

Mécanique connectée
Auvergne-Rhône-Alpes



3 - 4 Avril 2019

Contact : Madame PORRET Marie-Pierre - Directrice Opérationnelle du Campus des Métiers et des Qualifications
Courriel : marie-pierre.porret@ac-grenoble.fr - **Téléphone** : 06.24.06.45.12

Trophée RobotFly



La révolution digitale crée de nouveaux métiers

La digitalisation ou numérisation d'une entreprise doit pouvoir s'appuyer sur des leaders et des organisateurs. Il s'agit de postes « classiques » stratégiques pour le fonctionnement humain de l'entreprise comme les ressources humaines ou le management, mais aussi de tous nouveaux métiers.

Le monde de l'emploi est appelé à profondément se transformer. On sait aujourd'hui que 60% des métiers qui seront exercés en 2030 n'existe pas encore. On sait aussi que la digitalisation et la robotisation modifient les besoins en compétences dans l'ensemble des secteurs d'activité. La robotisation et la digitalisation peuvent être synonymes de meilleures conditions de travail (fin des tâches difficiles et répétitives) et de création d'emplois (9% selon le cabinet Forrester), à condition d'anticiper les conséquences des mutations en cours sur les métiers pour se préparer et transformer la contrainte en opportunité.

La digitalisation concerne aujourd'hui l'ensemble des secteurs d'activité même si tous n'ont pas atteint le même degré de maturité. Les outils numériques sont en quelques années devenus pour les entreprises des leviers intéressants de croissance, de productivité, de sécurisation, mais aussi de bien-être pour les salariés. Le chiffre d'affaires des entreprises numériquement matures est six fois plus élevé que celui des entreprises traditionnelles. Cette transformation numérique a des conséquences sur les niveaux de qualification recherchés par les entreprises. Cela concerne aussi bien les ouvriers et techniciens, qui doivent être en mesure de piloter et d'assurer la maintenance des robots, que les ingénieurs tenus d'enrichir par les outils numériques leur approche de la conception-réalisation et de la mise en œuvre des systèmes et produits. Pour se doter des bonnes compétences, une entreprise peut intégrer de nouveaux collaborateurs, elle peut aussi former ses équipes actuelles. Pour cela, et face à la rapidité de développement des technologies et des outils numériques, les ressources humaines ont un intérêt fort à intégrer cette capacité d'évolution dans la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

L'automatisation est aujourd'hui largement développée dans l'industrie (où elle a remplacé l'homme sur des tâches sans valeur ajoutée et répétitives) et poursuit son déploiement dans d'autres secteurs d'activité comme la logistique, la santé... Les récentes avancées de l'intelligence artificielle (la victoire d'un ordinateur sur le champion mondial de jeu de Go, jeu de réflexion et de stratégie) alimentent les craintes sur les menaces qu'elle pourrait faire peser sur l'emploi. Si les métiers les moins qualifiés étaient jusqu'ici les plus concernés, la situation évolue. Médecins, avocats, ou encore journalistes, seraient susceptibles d'être remplacés par des algorithmes. La robotisation ouvre toutefois des perspectives de développement intéressantes et pourrait encourager la relocalisation de certaines activités en permettant de faire baisser les coûts de production.

(Source : digitalisation et robotisation : Réinventer les métiers? Adecco Groupe France, septembre 2013 N°7)

Trophée *RobotFly*



Sommaire

1. Objectifs	Page 4
2. Mise en œuvre	Page 4
3. Acteurs	Page 4-5
4. Formation	Page 5
5. Programme équipes hors Campus	Page 6
6. Qualifications	Page 6-7
7. Soirée de remerciements	Page 7
8. Finale du trophée et remise des prix	Page 7-8

Trophée **RobotFly**



1. Objectifs

- Promouvoir la robotique auprès des jeunes et des publics en reconversion
- Promouvoir la robotique dans les entreprises
- Promouvoir les compétences internationales dans ce domaine d'excellence, enjeu majeur pour l'avenir économique des territoires
- Mobiliser et valoriser la collaboration des acteurs économiques du territoire
- Rapprocher les jeunes des filières de formation technologique et les entreprises
- Relier plusieurs pays autour d'un même enjeu compétitif

2. Mise en œuvre

Ce trophée est ouvert aux établissements de formation ayant des filières techniques en rapport avec l'usinage ou la robotique.

Les épreuves seront essentiellement réalisées sur la connaissance de l'interface RobotFly. Les établissements participants recevront un kit de formation standard.

Une journée de formation sur simulateur pourra être organisée pour les professeurs.

En 2019, le trophée aura une orientation internationale. Il se déroulera dans la vallée de l'Arve au Lycée Charles Poncet, 1 Avenue Charles Poncet à Cluses.

Chaque pays devra faire ses propres qualifications en interne ou désignera son équipe sans qualification.

Concernant les équipes Campus, les épreuves de qualifications se dérouleront le 3 Avril 2019, au Lycée Charles Poncet.

3. Acteurs

Le Challenge Robotfly accueillera des étudiants/apprentis/stagiaires des formations continues et industrielles qui travaillent au contact des systèmes robotisés dans la production l'automatisme et la maintenance :

France, avec la participation des établissements suivants :

- Lycée Charles Poncet – Cluses
- Lycée du Mont Blanc René - Dayve – Passy
- Lycée Louis Lachenal – Argonay
- Lycée Cecam – St Jeoire
- Lycée Gordini – Seynod
- Lycée René Perrin – Ugine
- Lycée Gaspard Monge - Chambéry
- ENILV – La Roche sur Foron
- CFAI FORMAVENIR – Thyez
- GRETA – Cluses
- IUT Clermont-Ferrand
- Université Savoie Mont-Blanc

Pays participants

- Belgique
- Canada
- Espagne

→ Autres candidatures à venir (France ou Étrangère)

Trophée RobotFly



*Un professionnel accompagnera les équipes lors de la finale.
Le jury sera composé de professionnels et de professeurs.*

Formation des équipes :

- ⇒ *BTS/IUT de la filière mécanique et maintenance*
- ⇒ *Lycées technologiques internationaux et nationaux*
- ⇒ *Industriels du territoire*

4. Formations

***Pour les établissements Campus vallée de l'Arve :
Semaine 13 - du 25 au 30 Mars 2019 – au CETIM***

Personnes concernées :

- *Étudiants*
- *Apprentis*
- *Stagiaires de la formation continue*
- *Industriels*
- *Professeurs*

La formation aura lieu sur 2 jours, composée de 6 à 10 groupes de 5 à 6 personnes. Le détail sera communiqué un mois avant le challenge.

Pour les établissements Hors Campus et équipes Campus hors vallée de l'Arve :

Personnes concernées

- *Étudiants*
- *Apprentis*
- *Stagiaire de la formation continue*
- *Professeurs*

La formation sera organisée le même jour que les qualifications.



Trophée RobotFly



5. Programme des équipes hors Campus

Semaine 14 du 1 au 5 Avril 2019 :

- Accueil des équipes à la Mairie de Cluses
- Visite touristique du département de la vallée de Chamonix ou d'Annecy
- Visite de l'usine de fabrication de robots : Stäubli à Faverges
- Journée de formation au Cetim-Ctdec sur la cellule CRFM

Programme à finaliser suivant votre arrivée, les détails seront fournis courants Mars 2019.

6. Qualifications

Équipes Hors Campus et équipes Campus hors vallée de l'Arve :

Structures concernées :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| → Lycée René Perrin – Ugine | → Lycée Louis Lachenal – Argonay |
| → Lycée Gaspard Monge - Chambéry | → Belgique |
| → IUT Clermont-Ferrand | → Canada |
| → Lycée Gordini – Seynod | → Espagne |

Les qualifications se dérouleront le même jour que la formation.

Détail : Formation le matin / Qualifications l'après-midi

Descriptif des épreuves :

▪ **Épreuve simulateur :**

Restitution : Faire un programme avec RobotFly pour le chargement d'une pièce, le programme devra fonctionner en automatique sur le simulateur

▪ **Épreuve installation :**

Mettre en œuvre une cellule robotique devant une machine-outil, prendre les points et réaliser le cycle en automatique

▪ **Épreuve d'initiation aux lunettes 3D :**

Programmation des points de la cellule en virtuel et visualisation du cycle

M. Claret se déplacera avec les ressources matérielles nécessaires, sur demande.

Équipes Campus - Mercredi 3 Avril 2019 – Au Lycée Charles Poncet :

Structures concernées :

- | | |
|--|--------------------------------|
| → Lycée Charles Poncet – Cluses | → Lycée Cecam – St Jeoire |
| → Lycée du Mont Blanc René Dayve – Passy | → ENILV – La Roche sur Foron |
| → CFAI FORMAVENIR – Thyez | → Université Savoie Mont-Blanc |
| → GRETA – Cluses | |

Descriptifs des épreuves :

▪ **Épreuve d'installation sur une cellule : Passage des équipes**

Équipe de 3max (étudiants/apprentis/stagiaire de la formation continue)

Durée : 45 min

Installation → Mise en route → Points machine

Trophée RobotFly



- Déplacement de la cellule robotisée et accrochage à la machine
- Connexion des cellules et mise en route
- Prise des points robots
- Lancement du cycle en automatique

- **Notation de l'épreuve**

- Temps d'installation
- Travail d'équipe
- Sécurité durant l'installation
- Manipulation sécuritaire du robot
- Réalisation des points robot et leur précision

- **Épreuve de programmation : Passage des équipes**

Équipe de 3max (étudiants/apprentis/ stagiaire de la formation continue)

Durée : 1h30 d'épreuve théorique

Programme → simulation en automatique

La liste des équipes qualifiées sera disponible le 3 avril au soir sur la page Facebook du Campus des Métiers et des qualifications de la mécanique connectée.

Les équipes sélectionnées se donneront rendez-vous le jeudi 4 Avril 2019 à 8H00 au lycée Charles Poncet pour la finale international.

7. Soirée Remerciements

Mercredi 3 Avril 2018 – Au Parvis des Esserts à Cluses à partir de 19h00 :

Pour lancer la 4^{ème} finale du Trophée Robotfly, une soirée de gala sera organisée pour rassembler les participants et les partenaires du Challenge

8. Finale International du Trophée et Remise des prix

Structures concernées :

- Lycée Charles Poncet – Cluses
- Lycée du Mont Blanc René - Dayve – Passy
- Lycée Louis Lachenal – Argonay
- Lycée Cecam – St Jeoire
- Lycée Gordini – Seynod
- Lycée René Perrin – Ugine
- Lycée Gaspard Monge - Chambéry
- ENILV – La Roche sur Foron
- CFAI FORMAVENIR – Thyez
- GRETA – Cluses
- IUT Clermont-Ferrand
- Université Savoie Mont-Blanc
- Belgique
- Canada
- Espagne
- Industriels du territoire

Trophée RobotFly



Constitution :

3 épreuves

- ⇒ le trophée Découverte (équipe de 3 élèves et 1 industriel).
- ⇒ le trophée Expert (équipe de 3 élèves et 1 industriel).
- ⇒ Rallye technique en équipe
- ⇒ Mini conférences en équipe

Le détail des trophées vous sera transmis le jour de la finale.

▪ **Rallye Technique**

En commun toutes les équipes devront répondre à un questionnaire en relation avec la robotique, avec l'aide des différents partenaires présents sur le Trophée.

▪ **Mini conférence**

Au cours de la journée, chaque participant au Challenge devra assister à des mini-conférences qui feront l'objet en fin d'après-midi d'un test d'évaluation écrit de 30mn. Les réponses de chaque participant seront prises en compte dans la note finale de son équipe.

Remise des prix

Partenaires Entreprise



Partenaires Formation



Partenaires Institutionnels et de Recherche

