

Projet de robotique de la Région académique Hauts-de-France SKILLBOT

SOMMAIRE

<u>Objectif du concours</u>	Page 2
<u>Présentation des partenaires</u>	Page 2
<u>Public cible</u>	Page 3
<u>Procédures et conditions d'inscription</u>	Page 3
<u>Les épreuves du concours</u>	Page 4
<u>Contenu du diaporama</u>	Page 5
<u>Vidéo de présentation du robot</u>	Page 5
<u>Principe de la démonstration</u>	Page 5
<u>Moyens mis à disposition</u>	Page 6
<u>Kits robotiques</u>	Page 6
<u>Prise en charge des transports</u>	Page 6
<u>Organisation des journées événementielles (Fin mai / Début juin)</u>	Page 7
<u>Remise de prix</u>	Page 7
<u>Calendrier</u>	Page 8
<u>Contenu du carnet de bord numérique</u>	Page 9



ANNEXE : CARNET D'ADRESSES

<u>CENTRES ACADEMIQUES DE RESSOURCES DE TECHNOLOGIE (Uniquement sur Académie de Lille)</u>	Page 10
<u>CHARGES DE MISSION IDEE</u>	Page 11
<u>GESTION TRANSPORT</u>	Page 11
<u>CONTACTS UIMM</u>	Page 11

Règlement

- **Objectif du concours**

L'idée de la création d'un challenge robotique est née de la volonté des académies d'Amiens et de Lille en collaboration avec l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) Hauts-de-France, et vise la promotion des enseignements scientifique, technique, industriel et l'innovation tout en sensibilisant les élèves à la créativité scientifique, technologique au travers du développement de compétences pour entreprendre.

La conception d'un robot original et personnalisé inscrit les élèves dans une démarche entrepreneuriale. En effet les étapes de la pédagogie par projet sont définies par un cahier des charges qui valorise les compétences liées à la créativité, la dextérité, l'autonomie, la prise d'initiative, le goût du travail en équipe, la conduite de projet, la découverte des métiers de l'industrie mais également la transdisciplinarité. Le projet est défini au travers d'un cahier des charges.

- **Présentation des partenaires**

Union des Industries et Métiers de la Métallurgie Hauts-de-France :

L'UIMM Hauts-de-France représente 3800 entreprises industrielles employant 126 500 salariés, issus de différents secteurs : métallurgie, transformation des métaux, mécanique, machinisme agricole, automobile, aéronautique, spatial, ferroviaire, électrique, électronique, nucléaire, équipements ménagers, etc.

L'UIMM Hauts-de-France s'attache à accompagner les entreprises industrielles dans leurs recherches de compétences et à renforcer l'attractivité des métiers industriels.

La robotisation, la digitalisation, la numérisation, les objets connectés, les exosquelettes, la fabrication additive, le Big Data, etc. sont de plus en plus présents dans les entreprises industrielles et impliquent l'apparition de nouveaux métiers et l'évolution des formations et compétences de leurs salariés. C'est pourquoi, l'UIMM Hauts-de-France, en partenariat avec **CAP'INDUSTRIE**, propose depuis maintenant plusieurs années l'opération **MECALIVE** destinée à promouvoir l'Industrie et ses nombreux métiers, ceci dans des domaines très divers (Bureau d'études, Production, Méthodes, Maintenance, Qualité, ...), afin d'attirer les talents qui relèveront les défis technologiques de demain.

Projet IDEE : (Innovons et Développons l'Esprit d'Entreprendre) :

Depuis 2011, la Région Académique Hauts-de-France représentée par la Délégation Régionale Académique à la Formation Initiale et Continue copilote aux côtés de la Région Hauts-de-France la mise en œuvre d'une politique ambitieuse de développement des initiatives et de l'entrepreneuriat de ses habitants notamment des plus jeunes en cursus scolaire dans le cadre de son Schéma Régional de Développement Economique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII).

Dans ce contexte, le dispositif « Innovons Développons l'Esprit d'Entreprendre » (IDEE) vise à développer la culture entrepreneuriale auprès des jeunes (élèves, étudiants, apprentis, stagiaires de la formation continue) mais aussi de la communauté éducative, afin que chacun puisse, à terme, s'engager dans l'initiative économique au sens large (création d'entreprise, projets associatifs, culturels, sportifs, humanitaires).

ARIA Hauts-de-France :

L'ARIA (Association Régionale de l'Industrie Automobile) Hauts-de-France a pour mission de promouvoir et d'accompagner la filière industrielle automobile dans la Région Hauts-de-France.

Elle coordonne et définit les actions de la filière automobile en région ; ses actions s'articulent autour de trois axes : la compétitivité, la démarche stratégique et le management de la performance.

• **Public cible**

- Les élèves de collège de cycle 3 (6ème) en association avec des élèves de primaire (CM1 et CM2) des écoles du secteur du collège
- Les élèves de collège de cycle 4 (5ème, 4ème, 3ème) ainsi que les 3ème Prépa Métiers en lycée Professionnel

Remarque pour le cycle 3, l'inscription au projet peut s'envisager soit :

- dans le cadre d'une liaison école primaire de secteur et collège,
- en inscription simple sans liaison (école seule ou collège seul).

• **Procédures et conditions d'inscription**

Sur l'Académie de Lille, le concours est ouvert à 28 établissements par cycle et par année scolaire.

Sur l'Académie d'Amiens, le concours est ouvert à 23 établissements pour le cycle 4 et à 5 établissements pour le cycle 3

1ère étape : Création de votre « Espace Membre »

Avant de procéder à votre inscription, vous devez d'abord créer votre « Espace Membre » via le site internet www.skillbot.fr.

Chaque année, **un nouvel identifiant et un mot de passe** vous sont communiqués ; ceux-ci vous permettent d'accéder à votre espace Membre et de procéder à votre inscription via le formulaire mis à votre disposition (=> Voir Etape 2).

En cas de perte de vos codes d'accès, suivre cette procédure :

http://www.skillbot.fr/espace_membre_mot_de_passe_oublie.html

2ème étape : Inscription de l'établissement

A partir de votre « Espace Membre » du site www.skillbot.fr et à l'aide de votre identifiant et mot de passe, vous devez renseigner le formulaire d'inscription (Menu « **Tableau de bord** » puis « **Inscription** »).

En cas d'inscription conjointe Ecole/Collège, chaque établissement procédera à une inscription individuelle de sa classe en indiquant l'établissement scolaire avec lequel il collabore dans le champ prévu à cet effet. L'effectif renseigné sera celui de la classe et non pas le cumul des 2 classes.

La prise en compte de votre inscription ne sera effective qu'après avoir dûment renseigné celui-ci.

3ème étape : Sélection des dossiers

Le nombre de kits robotiques étant limité, une commission se réunira pour sélectionner les futurs participants.

4ème étape : Retour de la commission

Une réponse par mail vous parviendra vous informant de la décision de cette commission. Une lettre d'engagement formalisera notre partenariat (Lettre disponible sur votre espace personnel). Celle-ci devra nous être retournée dans les plus brefs délais.

A partir de là, une invitation vous parviendra pour la journée de présentation du concours qui se déroulera début Octobre.

5ème étape : Identification des équipes

Dès validation de votre participation par la commission, vous devrez renseigner la composition de vos équipes [sur votre espace membre](#) **avant le 30 octobre 2021**.

Pour votre information, les équipes doivent être constituées de 3 à 8 élèves. Ces derniers auront accès à leur page dédiée et devront la compléter tout au long du projet (fiche de suivi, dépôt du diaporama et de la vidéo). Ils devront également par l'intermédiaire du chef d'équipe désigné renseigner un tableau de bord numérique (Voir en annexe). Ce carnet de bord numérique permettra au jury d'évaluer la progression de l'équipe tout au long de l'année ainsi que le travail de collaboration et servira à l'octroi des différents prix.

La composition de vos équipes est indispensable pour participer à la finale proposée en Mai/Juin et nous permettre de vous accueillir dans les meilleures conditions. Nous vous remercions donc d'être le plus précis possible.

• Les épreuves du concours

Elles correspondent aux éléments suivants produits par les équipes :

- Une fiche de suivi à renseigner sur votre « Espace membre » du site internet,
- Un carnet de bord numérique à renseigner sur votre « Espace membre » du site internet,
- Participer à une revue de projet courant Février
- Un récit d'expérience du déroulement du projet pouvant prendre différents formats : (POWERPOINT^{*}, PDF, GENIAL.LY, etc...) et d'une vidéo préparatoire au défi final (à déposer sur notre site **avant le 8 avril 2022**,
- Un défi à réaliser le jour de la finale en coopération avec d'autres équipes.

Un modèle de diaporama et une notice explicative sont disponibles sur votre espace personnel.

Chaque équipe devra également :

- Réaliser un décor sur un plateau de dimension permettant d'être transporté aisément le jour de la finale, lié au scénario de départ (matériaux libres : l'appel au recyclage est bienvenu),
- Visiter une entreprise industrielle ou le cas échéant, un plateau technique de lycée professionnel, de Segpa (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté), ou d'un centre de formation d'apprentis (CFA) en lien avec le projet.
- Travailler en interdisciplinarité (mathématiques, sciences, français, langues vivantes, arts plastiques, ...),
- Pour la conception du robot, seules les pièces fournies pour le challenge ou celles créées par les élèves au sein de l'établissement ou des fablabs ou Espaces d'Innovations Partagés (EIP) devront être utilisées,
- Les pièces ajoutées au robot devront être rapidement et aisément démontables et ne pas affecter l'intégrité du robot.

*** Merci de transformer les fichiers ODT en PPTX**

Contenu du diaporama :

- Présentation de l'équipe,
- Contexte,
- Démarche entrepreneuriale,
- Identité visuelle,
- Photos du robot,
- Fonction du robot et de sa pièce spécifique (cycle 4 uniquement),
- Mesures et performances,
- Problèmes rencontrés et solutions trouvées,
- Rétro-planning et organisation du travail (Modèle à disposition dans votre espace personnel)
- Visite de l'entreprise.

Vidéo de présentation du robot :

Les trois projets retenus par établissement pour la finale doivent réaliser une vidéo commentée de cinq minutes maximum visant à décrire la fonction et rôle attribués au robot. Cette vidéo devra également attester du bon fonctionnement du robot par rapport aux critères définis dans le cahier des charges (Voir ci-dessous Tableau Chapitre 8 – Principe de la démonstration).

La présentation comportera une partie en langue étrangère (Anglais ou autres langues + langue des signes) pour le cycle 4. (Exemple : une diapositive en anglais ou une partie de la présentation orale en anglais dans la vidéo).

Cette démonstration permettra aux élèves de se préparer techniquement au défi qui leur sera proposé lors de la journée de la finale. A cette occasion, ils devront remobiliser les compétences acquises tout au long de l'année.

Principe de la démonstration :

Dans le cadre de la conception de leur robot, les équipes choisissent librement un contexte : industriel, scientifique, vie courante, aide à la personne, transport etc. Elles élaborent ensuite un scénario au sein duquel leur robot évoluera en respectant les contraintes ci-dessous :

Cycle 3	Cycle 4
Déplacement rectiligne	Déplacement rectiligne
Virage à gauche	Virage à gauche
Virage à droite	Virage à droite
Arrêt	Arrêt
Déplacement d'un point à un autre	Repérage d'une cible
Création d'un réceptacle pour contenir un objet	Déplacement d'un point à un autre
Déplacement d'un point à un autre avec l'objet précité	Préhension d'un objet
	Déplacement de l'objet précité
	Dépose de l'objet
	Conception et réalisation d'une pièce fonctionnelle

A partir du contexte, elles imaginent le marché possible de leur robot (mes clients, mon offre, mes moyens de communication et de distribution, mes ressources clés) Cf. Diaporama et notice explicative à disposition sur votre espace membre.

- **Moyens mis à disposition**

Kits robotiques :

Académie de Lille :

Cycle 3 : Six robots Speechi par inscription,

Cycle 4 : Quatre robots Mbot avec options (paire de chenille, pince, capteur de couleur) et les composants nécessaires pour développer deux robots supplémentaires.

Les kits robotiques seront remis lors de la journée de présentation qui se déroulera début octobre.

Académie d'Amiens :

Cycle 4 : Cinq ou six robots Mbot avec options (paire de chenille, pince, capteur de couleur, pattes).

Le matériel est à récupérer au Rectorat.

Cycle 3 : 3 robots Speechi par inscription

Prise en charge des transports :

Les déplacements suivants seront pris en charge :

a) **Dans le cadre de la visite d'une entreprise ou d'un plateau technique** (Lycée, IUT, CFA), visite qui pourra se dérouler d'octobre à Mars.

Une seule visite d'entreprise ne pourra être prise en charge par inscription dans la limite de la capacité d'accueil de l'entreprise.

b) **Lors des finales** se déroulant fin Mai/Début Juin.

Procédure :

1) Avant la visite :

Si vous n'avez pas de contact particulier avec une entreprise, l'UIMM de votre territoire (cf tableau contacts à la fin de ce document) peut vous aider à trouver une entreprise industrielle locale pour la visite.

Que vous preniez directement contact avec une entreprise ou que vous passiez par l'UIMM territoriale, les documents : demande de transport + liste des élèves concernés (à disposition sur votre « Espace membre »), seront à retourner par mail au minimum 2 semaines avant le déplacement.

2) Le jour de la sortie :

Feuille d'émargement des élèves à retourner dès que possible par mail.

Documents à retourner :

Aux Chargés de mission IDEE (Voir coordonnées dans tableau en annexe) + **Copie au GIP :**

Académie de Lille	Académie d'Amiens
idee.gip@ac-lille.fr	idee@ac-amiens.fr

- **Organisation des journées évènementielles (Fin mai / Début juin)**

Trois journées seront proposées aux participants dans les trois zones IDEE de l'Académie de Lille.

Deux journées seront proposées aux participants de l'Académie d'Amiens.

Pour des raisons logistiques, **un maximum de 3 projets par établissement** pourra être présenté au jury. Cependant, la totalité des élèves de la classe pourra participer à l'événement.

- **Remise de prix**

Lors de la finale, les prix suivants seront remis aux équipes participantes :

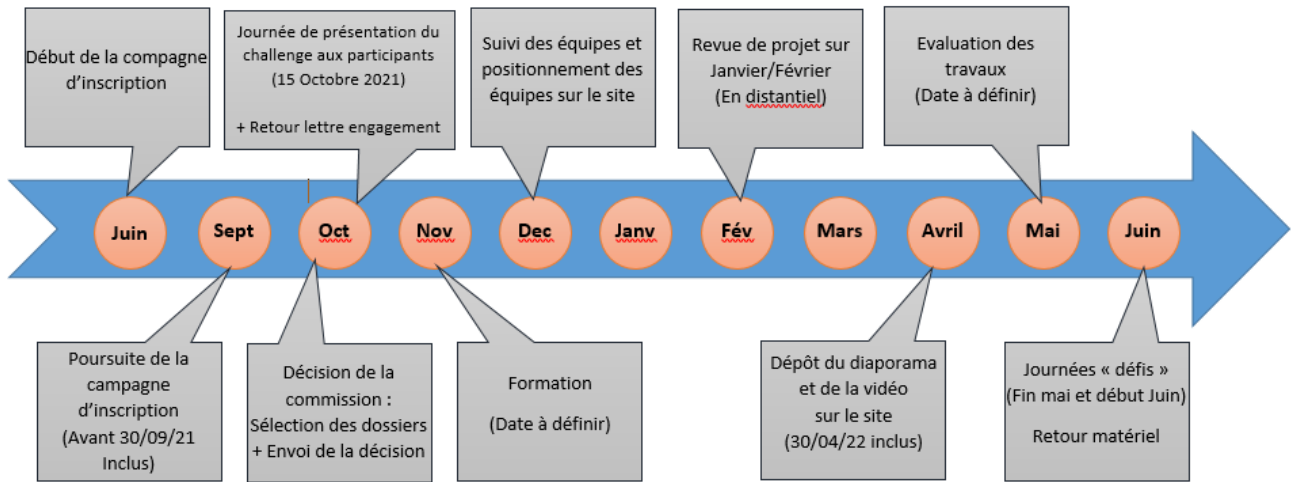
- Prix de la créativité
- Prix de la démarche scientifique
- Prix du design
- Prix de l'interdisciplinarité
- Prix du scénario industriel
- Prix de la communication
- Prix de l'efficacité collective
- Prix de l'engagement
- Prix « Coup de cœur » du Jury Jeunes
- GRAND PRIX SKILLBOT

Un seul prix par équipe sera attribué (Sauf GRAND PRIX SKILLBOT, Prix de l'efficacité collective et « Coup de cœur » du Jury jeunes). 3 prix pourront être attribués aux équipes ayant eu la meilleure note sur plus de 3 prix, et 1 prix pour les équipes ayant eu la meilleure note sur moins de 3 prix. En fonction du classement, les établissements gagnants se verront ainsi remettre différents types de lots.

L'ensemble des équipes participantes se verra remettre des skillpoints afin de valoriser les compétences entrepreneuriales et techniques spécifiques dans le cadre de leur participation à SKILLBOT :

- Compétence technique 1 : avoir une démarche scientifique en robotique
- Compétence technique 2 : Customiser un robot
- Compétence technique 3 : écrire un scénario industriel
- Compétence entrepreneuriale 4 : travailler en équipe
- Compétence entrepreneuriale 5 : identifier et mobiliser plusieurs disciplines dans un projet
- Compétence entrepreneuriale 6 : communiquer
- Compétence entrepreneuriale 7 : collaborer
- Compétence entrepreneuriale 8 : développer sa créativité

Calendrier



Entre octobre et mars : visites d'entreprise/Plateaux techniques

Carnet de bord numérique

Pour la prochaine édition, nous vous proposons d'alimenter un carnet de bord numérique. Le chef d'équipe choisi par les membres de l'équipe aura à charge de le renseigner.

Il devra donc déposer une photo (et/ou vidéo) ainsi qu'un descriptif après chaque séance.

Ce carnet de bord permettra au jury de suivre les équipes et leur donnera toutes les informations utiles à l'attribution des prix.

Un accès administrateur devra être créé pour cet effet par l'enseignant (Sur backoffice Skillbot – Menu « Administrateurs »). Le chef d'équipe pourra donc se connecter avec son identifiant et son mot de passe.

Après chaque séance, le chef d'équipe devra communiquer sur la séance terminée et présenter les objectifs de la séance suivante :

- Date de la séance
- Résumé du travail réalisé pendant la séance
- Les difficultés rencontrées et les solutions apportées
- Comment envisagez-vous votre prochaine séance (Objectifs à atteindre + Rôle de chaque équipier)
- Signature des co-équipiers
- Signature facultative de l'enseignant

Sujets pouvant être abordés :

Présentation de l'équipe :

- Présentation du rôle de chaque membre de l'équipe
- Présentation des enseignants intervenant sur le projet
- Avantages et inconvénients du travail en équipe

Planning de l'année :

- Présentation du rétro-planning (Calendrier détaillant l'ensemble des tâches programmées jusqu'à la date de remise de projet en Avril)
- Répartition des tâches

Construction du robot :

- Utilisation du robot
- Pourquoi ce choix ?
- Montage
- Fabrication pièce 3D
- Création du logo
- Création du plateau
- Actions proposées par le robot (Déplacement en ligne, rotation, pince permettant de saisir un objet etc...)
- Performances du robot (Présentation des calculs de vitesse, de déplacement, de rotation etc...)
- Difficultés rencontrées et solutions proposées

Constitution du diaporama et de la vidéo :

- Présentation en anglais (Dans vidéo ou support)
- Difficultés rencontrées et solutions proposées

Visite d'entreprise :

- Contenu de la visite
- Qu'avez-vous appris ?
- Comment cette visite va-t-elle vous aider dans la construction de votre scénario ?

ANNEXE :
CARNET D'ADRESSES

CENTRES ACADEMIQUES DE RESSOURCES DE TECHNOLOGIE
(Uniquement sur Académie de Lille)

<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Aire sur la Lys</u> Collège J. Jaures rudy.alba@ac-lille.fr Adresse : 26 Rue Jean Jaurès 62120 Aire-sur-la-Lys Téléphone : 03 21 39 01 10</p>	<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Hautmont</u> Collège St Exupéry alain.debrue@ac-lille.fr Adresse : 140 Avenue Hebburn 59330 Hautmont Téléphone : 03 27 66 25 66</p>
<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Seclin</u> Collège J. Demailly fabrice.dutoict@ac-lille.fr Adresse : Rue du Collège 59113 Seclin Téléphone : 03 20 90 07 85</p>	<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Billy Montigny</u> Collège D. Marcelle jean-hubert.humetz@ac-lille.fr Adresse : 5 Rue du Collège 62420 Billy-Montigny Téléphone : 03 21 20 28 86</p>
<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Oye Plage</u> Collège les Argousiers herve.tellier@ac-lille.fr Adresse : 341 Route du Pont d'Oye 62215 Oye-Plage Téléphone : 03 21 82 00 55</p>	<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Divion</u> Collège H. Wallon robin.pruvost@ac-lille.fr Adresse : 88 Rue Pasteur 62460 Divion Téléphone : 03 21 52 97 60</p>
<p style="text-align: center;"><u>CARTEC Somain</u> Collège V. Hugo david.bricout@ac-lille.fr Adresse : Rue de Luchon 59490 Somain Téléphone : 03 27 90 99 39</p>	

Pour repérer le CARTEC dont vous dépendez, un site est à votre disposition :

<http://technologie.discipline.ac-lille.fr/formation/cartec>

CARNET D'ADRESSES (Suite)

CHARGES DE MISSION IDEE

Territoires	Contacts	Coordonnées
Les coordonnées ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées dans le courant de l'année.		
NORD		
Dunkerque Flandre	Anne ANQUEZ	06 26 91 01 10 anne.anquez@region-academique-hauts-de-france.fr
Valenciennois Douaisis Cambrésis Sambre Avesnois Lille Centre Roubaix Tourcoing Lille Est Lille Ouest	Florence YACKX	06 12 36 56 30 florence.yackx-simoni@region-academique-hauts-de-france.fr
PAS-DE-CALAIS		
Artois Ternois Lens Hénin Liévin	Florence YACKX	06 12 36 56 30 florence.yackx-simoni@region-academique-hauts-de-france.fr
Audomarois Calais Boulogne Montreuil Béthune Bruay	Anne ANQUEZ	06 26 91 01 10 anne.anquez@region-academique-hauts-de-france.fr
SOMME + OISE + AISNE		
Aisne, Oise Orientale	Pascal LEFEVRE	03 22 82 39 12 idee@ac-amiens.fr
Amiens Nord et Sud, Santerre Somme, Oise Occidentale et Centrale	Louison LEMAIRE	06 09 45 45 61 idee@ac-amiens.fr
Picardie Maritime	Anne ANQUEZ	06 26 91 01 10 anne.anquez@region-academique-hauts-de-france.fr

GESTION TRANSPORT

Académie de Lille		
Chloé CLERBOUT	03 62 59 52 36	idee.gip@ac-lille.fr
Académie d'Amiens		
Louison LEMAIRE	03 22 82 39 12	idee@ac-amiens.fr

CARNET D'ADRESSES (Suite)
CONTACTS UIMM

Référénts	Téléphone	Mail
UIMM GRAND HAINAUT (Cambrésis - Sambre Avesnois - Valenciennois)		
Edith JACQUART	06 85 80 09 27	edith.jacquart@uimmgh.com
UIMM LITTORAL PAS-DE-CALAIS		
Christelle MIOT	06 22 68 56 88	christelle.miot@medef-cote-opale.com
UIMM UDIMETAL NORD / PAS-DE-CALAIS CENTRE		
Nadine FICHEUX	06 78 36 25 48	nficheux@uimmudimetal.fr
UIMM FLANDRE MARITIME		
Valérie CHOCHOY	03 28 66 81 28	Valerie.Chochoy@uimm-fm.com
UIMM PICARDIE (sauf Vimeu)		
Ingrid CRESP	06 89 98 39 55	icresp@uimm-picardie.fr
UIMM Vimeu		
Sandrine MAYEUR	03 22 60 21 60	s.mayeur@vimeu.fr