

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

SOMMAIRE

<u>Objectif du concours</u>	Page 2
<u>Public cible</u>	Page 2
<u>Procédures et conditions d'inscription</u>	Page 2
<u>Les épreuves du concours</u>	Page 3
<u>Récit d'expérience du déroulement du projet</u>	Page 4
<u>Vidéo de présentation du robot</u>	Page 4
<u>Principe de la démonstration</u>	Page 5
<u>Moyens mis à disposition</u>	Page 4
<u>Kits robotiques</u>	Page 5
<u>Prise en charge des transports</u>	Page 5
<u>Organisation des journées évènementielles</u>	Page 6
<u>Remise de prix</u>	Page 6
<u>Contenu du carnet de bord numérique</u>	Page 7



ANNEXES

<u>PRESENTATION DES PARTENAIRES</u>	Page 8
<u>CENTRES ACADEMIQUES DE RESSOURCES DE TECHNOLOGIE (Uniquement sur Académie de Lille)</u>	Page 9
<u>CHARGES DE MISSION IDEE</u>	Page 10
<u>GESTION TRANSPORT</u>	Page 10
<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 Hauts-de France (UIMM HDF), 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.

Le thème de l'édition 2023-2024 de Skillbot est **l'électromobilité**. À l'horizon 2026, pour répondre aux besoins créés par l'implantation de nombreuses entreprises de la filière automobile spécialisées dans la fabrication de véhicules électriques qui renforce les Hauts-de-France dans leur statut de région leader en matière d'automobile, des milliers d'emplois vont ainsi être créés. Ces emplois, qui requièrent des compétences précises et qualifiées, vont provoquer un important besoin en matière de formation.

Le **projet Electro'Mob**, dont fait partie le challenge Skillbot, est lancé pour accompagner et répondre à ce grand défi de formation sur les territoires de la région. Dans le cadre de la profonde transformation du secteur automobile marqué notamment par l'électrification des motorisations, plus de 13.000 emplois vont ainsi être créés sur les territoires des Hauts-de-France à l'horizon 2026 à travers notamment l'implantation de trois gigafactories industrielles spécialisées dans la fabrication de batteries pour véhicules électriques : ACC (Douvrin, 62138), Envision (Douai, 59500) et Verkor (Dunkerque, 59140).

• Public cible

- Les élèves de collège de **cycle 3** (CM1/CM2, 6ème)
(Association possible 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
(Association possible avec des élèves de lycées technologiques et/ou professionnels du secteur du collège)

Remarque : l'inscription au projet peut s'envisager soit :

- Dans le cadre d'une liaison : soit une double inscription (une par établissement)
 - Ecole primaire de secteur et collège,
 - Lycée technologique et/ou professionnel et collège
- En inscription simple sans liaison (école seule ou collège seul).

• Procédures et conditions d'inscription

Le concours est ouvert à 40 établissements de la région Hauts-de-France.

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 <https://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

La date limite d'inscription est fixée au **21 octobre 2023**.

A partir de votre « Espace Membre » du site <https://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 ou Collège/Lycée, **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.

Une réponse par mail vous parviendra vous informant de la décision de cette commission le **6 novembre**. Une lettre d'engagement formalisera notre partenariat (Lettre disponible sur votre espace personnel) ceci afin d'assurer un retour du matériel qui pourra être potentiellement facturé si celui-ci n'est pas retourné dans les temps. La lettre d'engagement devra nous être retournée dans les plus brefs délais.

4ème 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 15 novembre 2023**.

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 :

- ◆ Renseigner la fiche de progression de vos équipes sur le site internet (voir fiche exemple en annexe) avec votre compte enseignant
- ◆ Un carnet de bord numérique à renseigner sur votre « Espace membre » du site internet par vos élèves où ils peuvent déposer vidéos, images, texte (tutoriel sur le site internet, voir en annexe). Un compte Modérateur sera créé à cet effet pour l'élève qui sera désigné chef de projet (à renseigner sur le site).
- ◆ Participer à un **point d'avancement des projets la semaine du 15 janvier 2024** (en présentiel dans l'établissement, par visio ou téléphone) avec communication des éléments suivants :
 - Rétroplanning,
 - Forme et apparence que va prendre le robot (en lien avec le thème de l'électromobilité),
 - Rôle du robot,
 - Environnement choisi,
 - Présentation de l'organisation du travail et de l'équipe

Ces éléments **conditionnent le maintien de l'équipe dans le concours**.

- ◆ Un récit d'expérience du déroulement du projet pouvant prendre différents formats : (POWERPOINT^{*}, PDF, GENIAL.LY, etc...) à déposer sur notre site **avant le 2 avril 2024**.

Support libre, mais sont attendus les points suivants :

- **Qui fait quoi dans l'équipe ? + Nom d'établissement**
- **Présentation du projet dans sa globalité sous forme d'un article journal (entre 90 et 120 mots maximum)**
- **Photos du robot + Slogan et logo**
- **Présenter et expliquer votre ligne de code pour le déplacement de votre robot**
- **Comment avez-vous travaillé dans les différentes disciplines ?**
- **Comment imaginez-vous votre mobilité d'ici 2050 ?**
- **Quelle entreprise ou quel plateau technique avez-vous visité ? Expliquez-nous.**

Un modèle de diaporama est disponible sur votre espace personnel si besoin.

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

- ◆ **Vidéo de présentation du robot à déposer avant le 2 avril 2024 :**

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 – 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).

- ◆ **Principe de la démonstration :**

Nouveauté 2024 : Dans le cadre de la conception de leur robot, les équipes doivent respecter le thème suivant pour l'année 2023-2024 : **Mobilités durables**. Elles élaborent ensuite un scénario au sein duquel leur robot évoluera en respectant les contraintes : **le robot doit réaliser un mouvement et une action définie** (interaction du robot avec son environnement).

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 (voir liste en annexe).
- ◆ Travailler en interdisciplinarité (mathématiques, sciences, français, langues vivantes, arts plastiques, ...). Le travail en interdisciplinarité sera valorisé par le jury. Toute information communiquée à ce sujet sera prise en compte par le jury.
- ◆ Afin de valoriser la créativité de vos élèves, il leur sera possible de customiser leur robot :
 - avec les pièces fournies pour le challenge,
 - par la création de pièces spécifiques (imprimante 3D etc) réalisées par les élèves au sein de l'établissement, fablabs ou Espaces d'Innovation Partagées (EIP)
 - par tout autres matériaux de récupération. Toute démarche en lien avec le développement durable (recyclage) sera valorisée.
 - Les Composants électroniques (Carte, capteur, condensateur, transistors, potentiomètres, etc...) sont également autorisés.
 - Les pièces ajoutées au robot devront être rapidement et aisément démontables et ne pas affecter l'intégrité du robot.

- ◆ Pour le cycle 4, une activité clairement identifiée pourra être menée en lien avec **un lycée technologique et/ou professionnel** (déplacement et/ou visio)

Exemple :

- Amélioration des performances (précision du déplacement, amélioration des capteurs, autonomie...),
- Eco-conception des pièces du robot,
- Développement Durable (impact environnemental, énergie ...),
- Industrialisation des pièces (conception et procédés de fabrication),
- Internet des Objets (géolocalisation, pilotage à distance...).

• Moyens mis à disposition

Kits robotiques :

Cycle 3 : robots Speechi

Cycle 4 : robots Mbot avec options (paire de chenille, pince, capteur de couleur)

Prise en charge des transports :

Pour rappel, les transports nécessitent une organisation en amont et représentent un coût certain pour le dispositif IDEE, nous vous remercions par avance de vous manifester le plus rapidement possible et de ne pas annuler en dernière minute une participation au challenge.

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), 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 de la finale régionale** se déroulant courant Mai

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 et d'Amiens
idee.gip@ac-lille.fr

• Organisation de la finale

Une journée sera proposée aux participants :

Courant Mai

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.

• Valorisation des compétences et remise de prix :

Lors de la finale, les critères suivants seront valorisés auprès des équipes :

- Créativité
- Démarche scientifique
- Design
- Communication
- Engagement
- Efficacité collective
- Interdisciplinarité
- Scénario en lien avec le thème « **Mobilités durables** »

Les prix suivants seront octroyés :

- Prix « Coup de cœur » du Jury Jeunes
- GRAND PRIX SKILLBOT

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 avant les vacances d'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

ANNEXES

PRESENTATION 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, 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.

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

<p 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 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 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 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 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 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 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>

CHARGES DE MISSION IDEE

Territoires	Contacts	Coordonnées
NORD		
Lille Centre Roubaix Tourcoing Lille Est Lille Ouest	Rudie LUTTON	03 20 15 66 02 rudie.lutton@region-academique-hauts-de-france.fr
PAS-DE-CALAIS		
Lens Hénin Liévin	Rudie LUTTON	03 20 15 66 02 rudie.lutton@region-academique-hauts-de-france.fr
Bassins du Dunkerquois, Audomarois, Calaisis, Boulonnais et du Montreuillois	Norman MADANI	03 20 15 66 01 norman.madani@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

GESTION TRANSPORT

Académie de Lille et d'Amiens		
Damien LECONTE	03 62 59 52 36	idee.gip@ac-lille.fr

CARNET D'ADRESSES (Suite)

CONTACTS UIMM

Référents	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		
Ophélie SCHUPPE	06 22 68 56 88	Ophelie.Schuppe@quai-des-entreprises.fr
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