



Formation
Robofesta

05 novembre 2019

Accès wifi

2019-11-05-formation-robofesta



Code : wex453qh



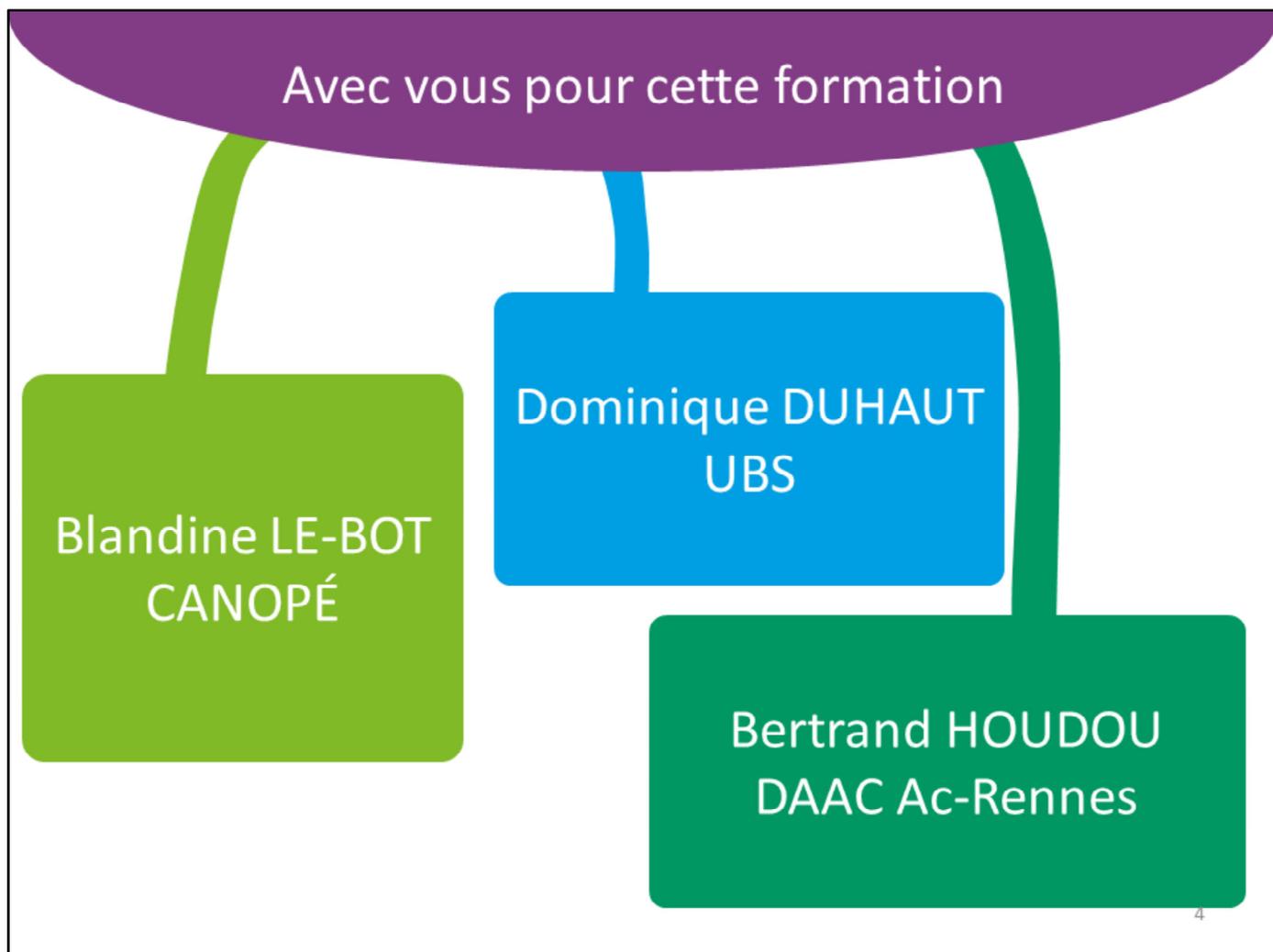
Pour collaborer toute la journée ...



The screenshot shows a web editor interface. At the top, there is a toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough, bulleted list, numbered list, indent, outdent, undo, redo, link, unlink) and other functions (undo, redo, star, settings, code, help). Below the toolbar, the text "Bienvenue dans le Toutapad Robofesta !" is displayed on two lines. A large QR code is centered on the page. At the bottom right, there is a chat box labeled "Clavardage" with a speech bubble icon and the number "0".

→ <https://www.toutatice.fr/pad/p/formationrobofesta2019>





Contacts :

LE-BOT Blandine : blandine.le-bot@reseau-canope.fr

Dominique Duhaut : dominique.duhaut@univ-ubs.fr

Bertrand HOUDOU : bertrand.houdou@ac-rennes.fr





Robofesta ...

Concours
académique

Initié en 2001
par l'UBS

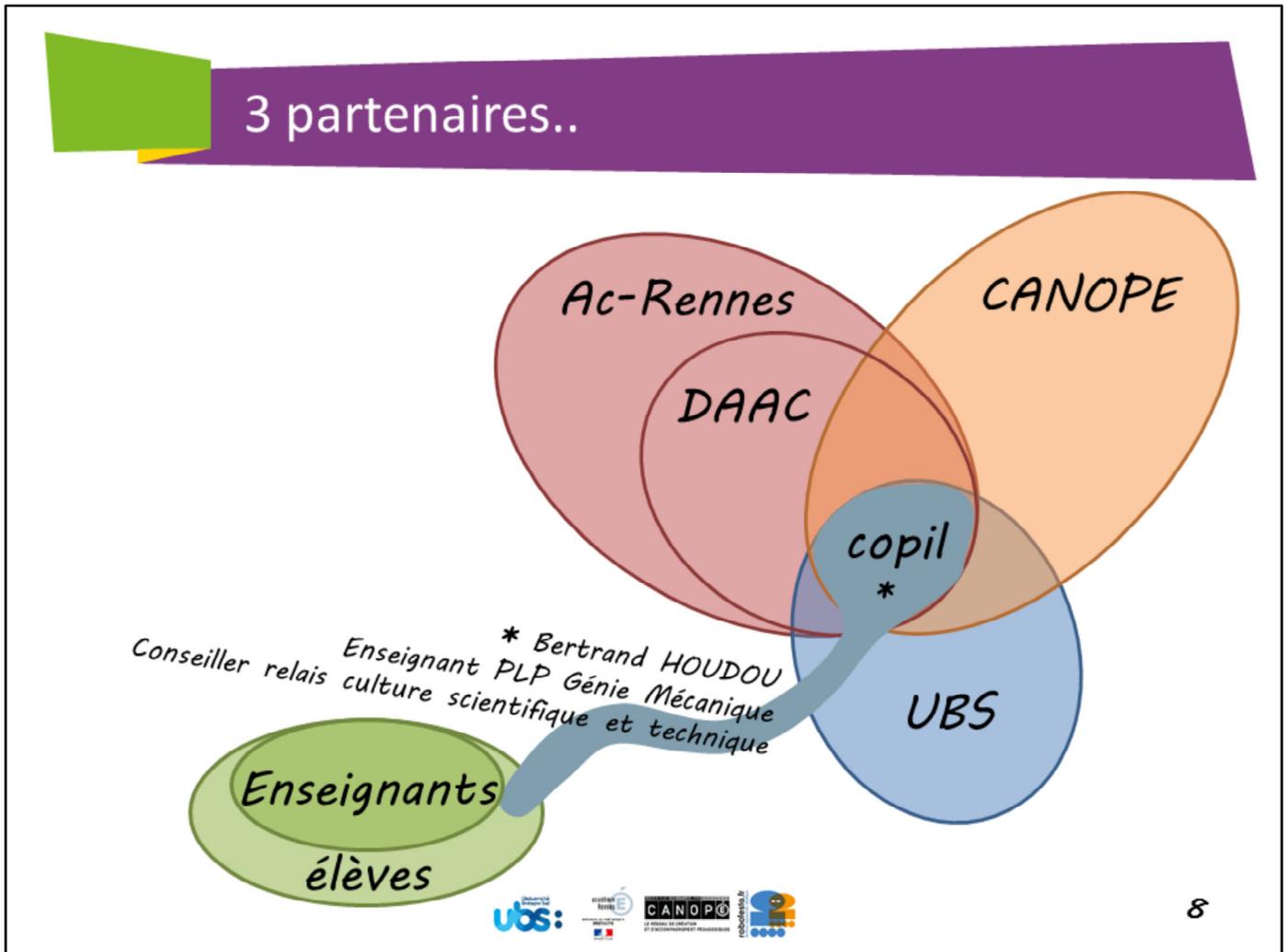
Partenariat
UBS CANOPE
Académie Rennes

Concours ouvert aux collèges et lycées publics privés

Quelques élèves en 2001 ... 380 en 2014



7



DAAC : délégation académique à l'éducation artistique et à l'action culturelle

→ Référente du dispositif à la DAAC : Yaëlle Melki Conseillère académique Culture Scientifique, Technologique et Industrielle (CSTI)

CANOPE : Le réseau de création et d'accompagnement pédagogiques

→ Interlocutrice Canopé : LE-BOT Blandine

UBS : Université Bretagne Sud

→ Référent du dispositif à l'UBS : Luc PRIJAC

Deux épreuves, deux temps

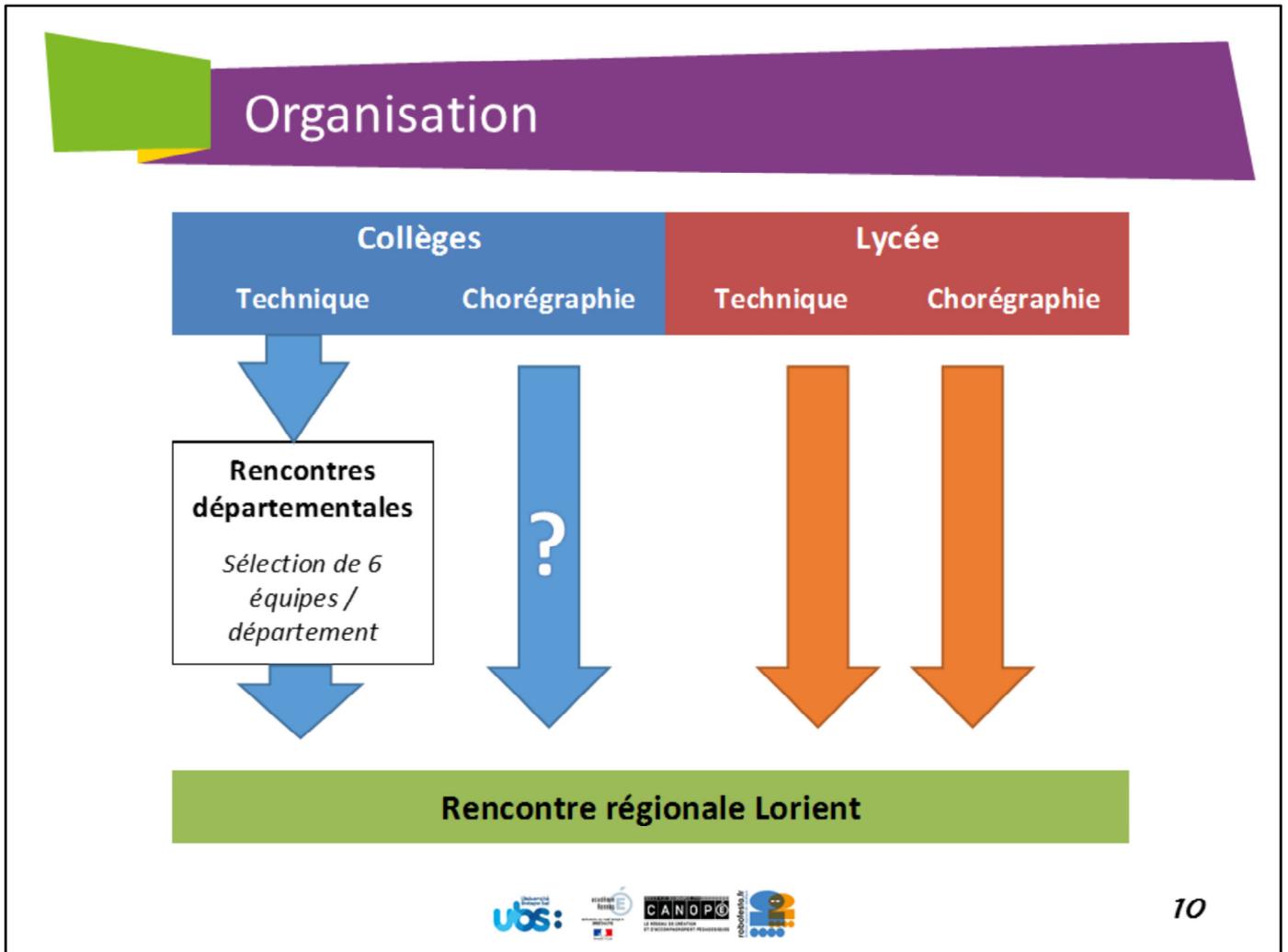
Deux épreuves sont proposées :

- *Chorégraphie*
- *Technique*

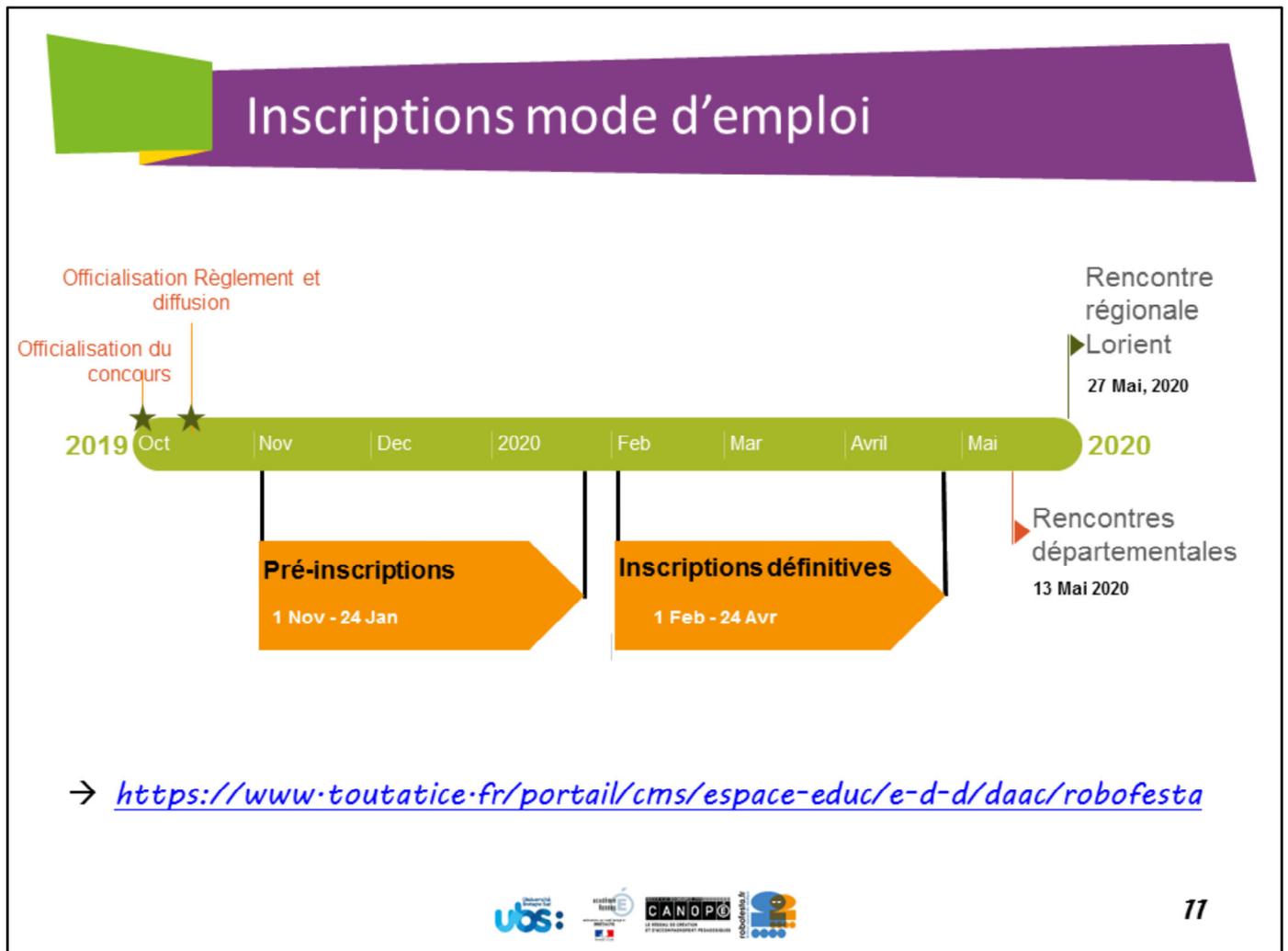
Depuis 2018-2019,

- *une rencontre départementale,*
- *une finale régionale à Lorient*

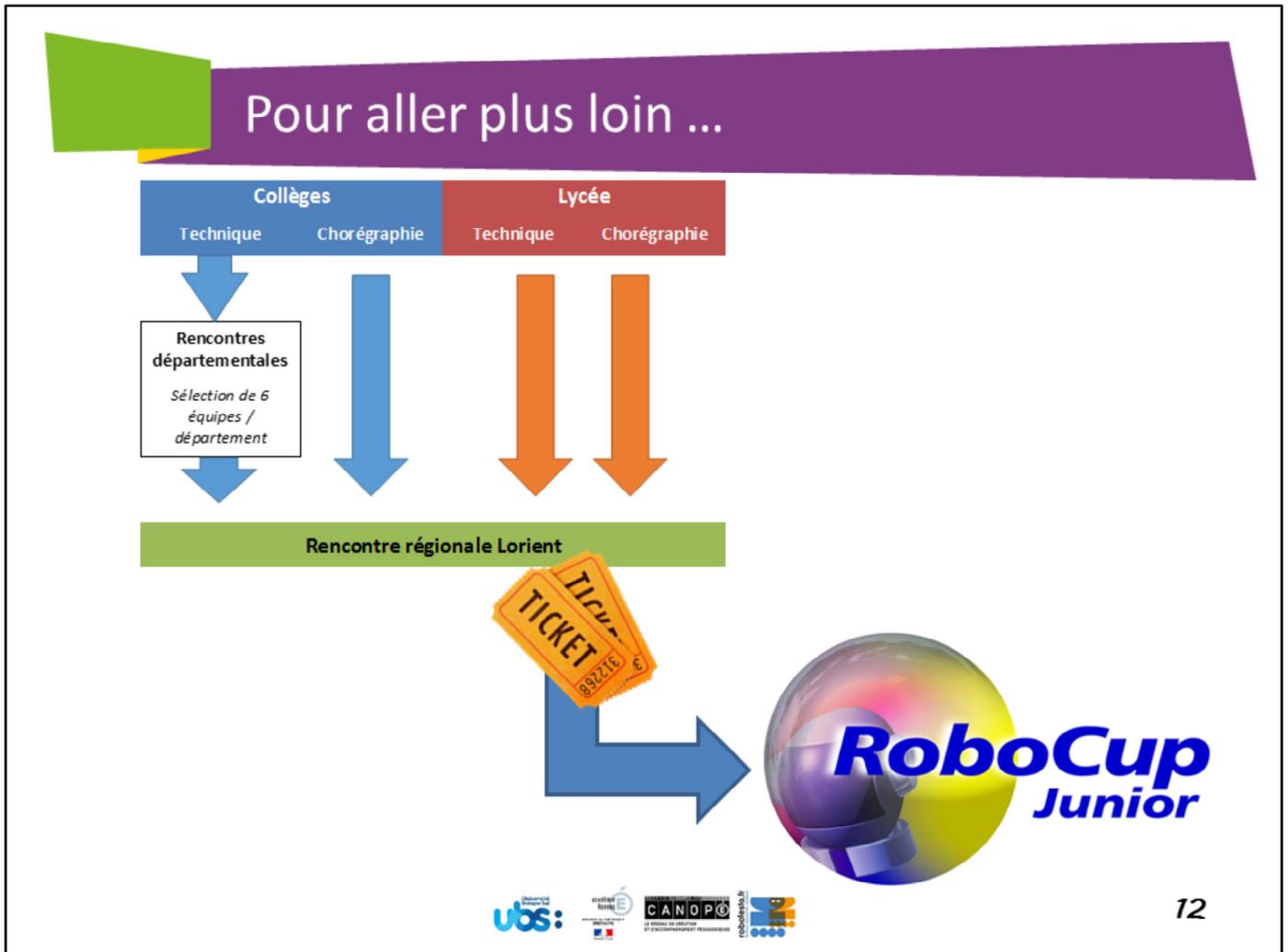
Un classement pour chaque épreuve et pour chaque catégorie (collège / lycée)



Une inconnue pour le moment sur une éventuelle sélection départementale pour l'épreuve de chorégraphie (fonction du nombre de pré-inscription)



Un phase de pré inscription importante pour le comité de pilotage car elle permet d'évaluer les besoins logistiques et anticiper une éventuelle rencontre départementale pour l'une des épreuves.



Depuis l'année dernière, le classement au concours Robofesta est reconnu par les organisateurs de la Robocup et permet de participer à l'open national.

Espace Collaboratif Robofesta

toutatice.fr
espace numérique de l'éducation en Bretagne

Rechercher

Mon bureau Intranet ac... BEF-Bassin... Espace syn... Parcours en... Formation DAAMA Robofesta

Robofesta

▶ Règlements et inscriptions
 ▶ Ressources
 ▶ Anciennes éditions

Rechercher

Présentation

Initiées par l'Université de Bretagne Sud, les rencontres annuelles RoboFesta réunissent pour une journée, sur le Pays de Lorient, des élèves des lycées et collèges de toute l'académie afin d'évaluer les capacités des robots dans les différentes épreuves qu'ils ont préparées toute l'année.

À regarder plus tard Partager

ROBOFESTA
ACE ODDITY
33 REGIONAL DE ROBOTIQUE
ÉDITION 2014 - MERCREDI 1^{er} JUIN
UNIVERSITÉ BRETAGNE SUD
ACADÉMIE DES SCIENCES DE L'ORIENT

En partenariat avec l'UBS de Lorient, le Atelier Canopé 56 - Lorient, ce concours gratuit est ouvert aux collèges et lycées publics et privés de l'académie de Rennes
Différentes épreuves opposent des robots autonomes réalisés et programmés par des groupes d'élèves au cours de l'année scolaire.

Partenaires

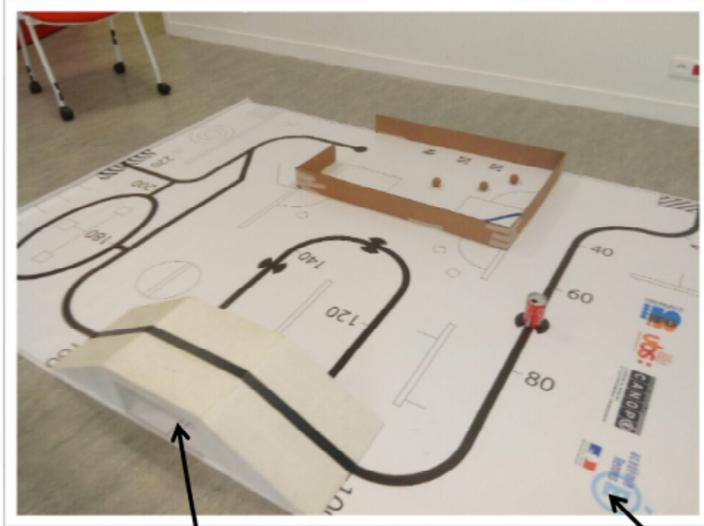
- Atelier Canopé 56 - Lorient
- Université de Bretagne Sud à L...
- Espace Collaboratif Robofesta**
- E.C. Robofesta

ubs: académie rennes canopé robofesta.fr

L'accès à l'espace collaboratif Robofesta est soumis à une inscription préalable (mail à bertrand.houdou@ac-rennes.fr suffit)
 Vous y retrouverez le forum et les questions les plus courantes.



Matériel



Eléments additionnels
(pont, obstacles, cloisons ...)



« Porte »
entrée et sortie

Piste Robofesta
(Bâche imprimée)



Robots



LEGO (RCX, NXT, EV3 ...)



mBot



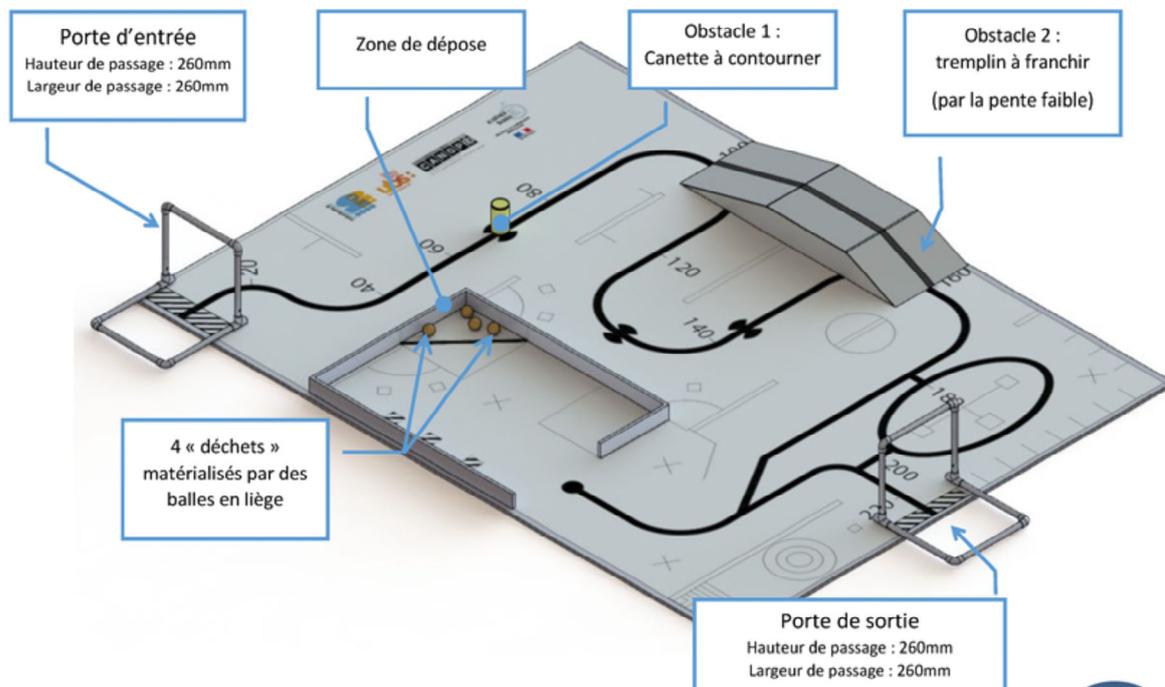
Et tout autre support à base...
d'arduino, raspberry pi ...etc



Quelques interdits



Règlement technique 2019-2020



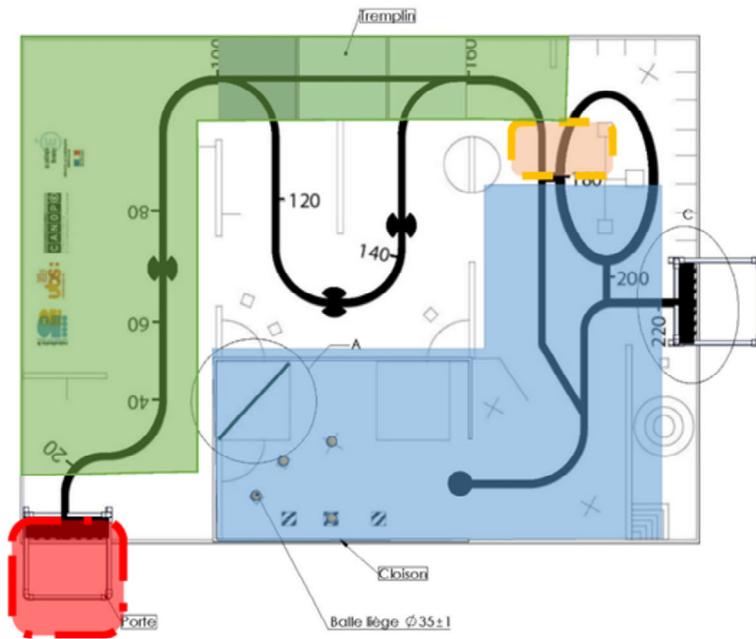
Règlement technique Robofesta.fr 2019 (01/11/2019)

3/8

19



Le droit à l'erreur



La mission est divisée en deux objectifs :

1. L'évitement d'obstacles
2. Le ramassage de balle

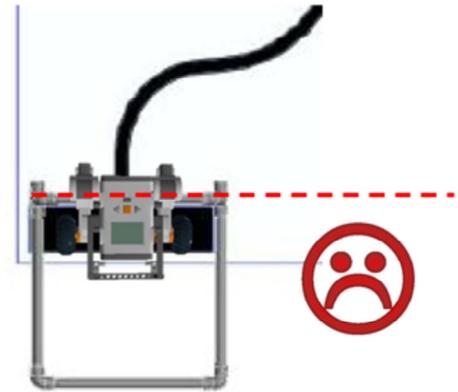
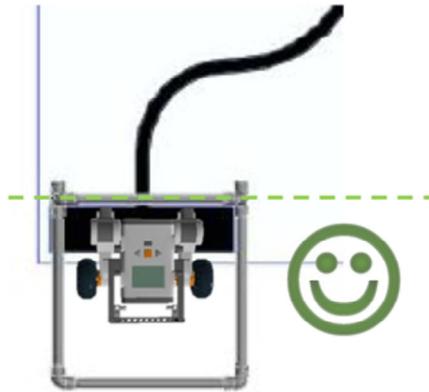
- En cas d'intervention sur le robot, le chronomètre n'est pas réinitialisé.
- A tout moment le robot peut être repositionné au départ (🔴) pour recommencer l'ensemble de sa mission. (La piste est alors reconfigurée en position initiale, les points réinitialisés) Si aucune autre intervention n'a lieu jusqu'à la fin de son parcours, la mission sera considérée **Continue**
- Passé l'indication 180 le robot peut être repositionné derrière cette marque (🟡) pour effectuer la fin du parcours. La mission sera considérée **Discontinue**
 - La piste est alors reconfigurée en position initiale des « déchets »
 - Seul le nombre de balles ramassées de la dernière tentative est comptabilisé.
- Le robot doit partir et arriver entier (ne pas laisser de pièces sur la piste)
- En cas d'abandon le temps maximal est comptabilisé



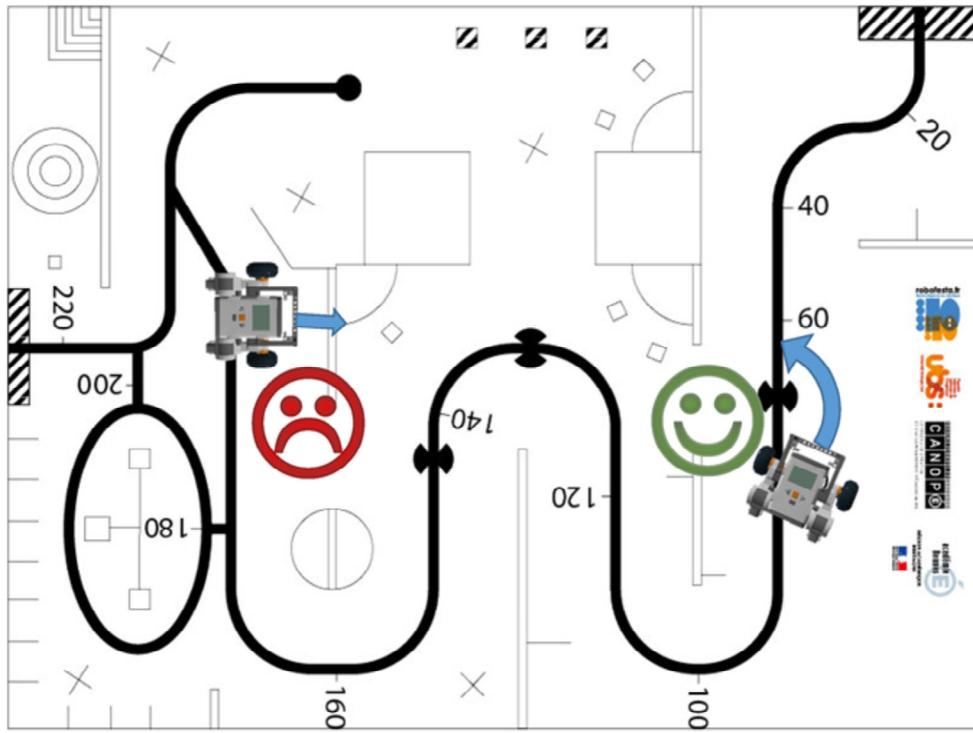
20

Une évolution du calcul des points est à venir pour permettre de départager les équipes qui vont au bout du temps (comptabiliser le nombre d'interventions sur le robot ?)

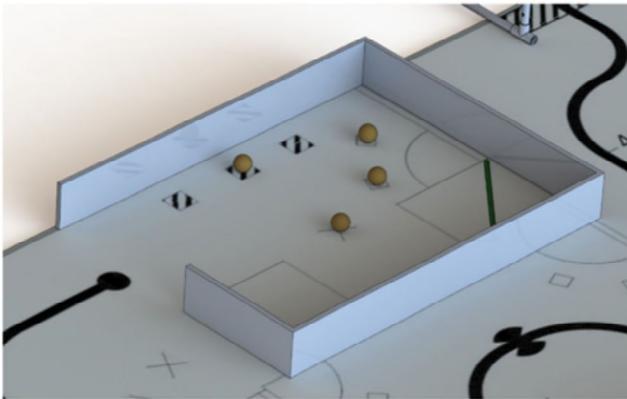
Départ et sortie de zone



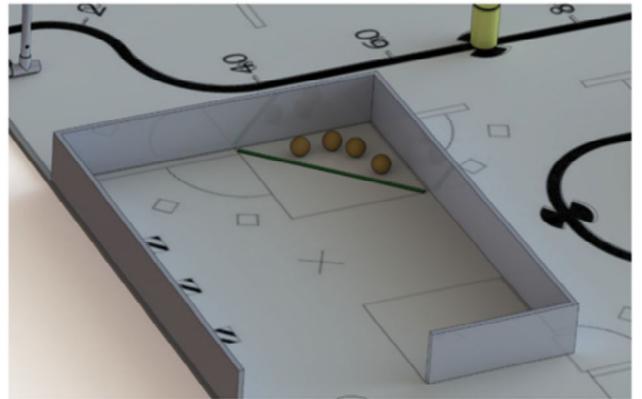
Suivi de ligne



enclos



Position initiale des « déchets »



Exemple de dépose dans la zone

Un classement par points

	<i>Mission collège</i>	<i>Mission Lycée</i>
Temps maximal	3 min	
Critères de classement	Obstacle à éviter :	
	Obstacle évité	Obstacle évité (canette évitée et restant en position)
	Zone à nettoyer	
	Nombre de balles déposées dans la zone prévue à cet effet	
	Le temps départagera les concurrents	
Technologie autorisée	Contenu de deux boites lego mindstorm (rcx, nxt, ev3) Et/Ou toute technologie opensource (RaspberryPi, Arduino ...)	

Calcul des points :

Critères	Points Lycée	Points Collège	Précisions
Homologation	-100		Constitution du robot non conforme (voir « Homologation » p 8)
Obstacle complètement évité	500		Canette évitée
Obstacle évité partiellement	-250		La canette tombe ou est déplacée
Zone nettoyée	N x 500		N : nombre de balles déposées dans la zone
Suivi de ligne	-500		Le robot court-circuite délibérément la piste (voir « Suivi de ligne » p 4)
Mission discontinue	-100		Voir « Mission continue/discontinue » p 5
Non sortie de zone d'évolution à l'arrivée	-100		Vue de dessus aucune partie du robot ne doit dépasser de la porte d'arrivée voir « Sortie de zone » p 7)
Temps de parcours		-T	T=Temps en secondes pour effectuer le parcours





Commentaires issus du pad :

*Je pense qu'il faudrait donner un cahier des charges avec
un nombre de capteur de suivi de ligne déterminé : 2 maxi.
un nombre de capteur de distance : de 1 à 3
pour cadrer les capacités techniques
Pour la motorisation c'est la même chose : 2 à 4 moteurs*

Le robot Maqueen micro:bit Educational Programming Robot Platform
<https://www.dfrobot.com/product-1783.html>

L'opération Yes We Code / Cgénial, clot pour cette année scolaire : <https://www.caenial.org/82-nos-actions/162-yes-we-code-connectez-vos-salles-de-cours>

<https://www.qotron.fr/art-support-et-chargeur-pour-accu-16340-29544.htm>
<https://www.qotron.fr/art-chassis-micro-maqueen-rob0148-28705.htm>
<https://www.qotron.fr/art-accu-li-ion-16340-26308.htm>

<http://mindplus.cc/download-en.html>

Le lien du logiciel Mind+ est ci dessus

Vous pouvez aussi avoir un livret d'activité ici : <https://github.com/Frances9/ROB0148/raw/master/Crazy%20Maqueen%20Tutorial-English.pdf>
[https://wiki.dfrobot.com/micro:Maqueen_for_micro:bit_SKU:ROB0148-E\(ROB0148\)](https://wiki.dfrobot.com/micro:Maqueen_for_micro:bit_SKU:ROB0148-E(ROB0148))

Bonne lecture et amusez-vous bien

Pour programmer (en blocs) les Mindstorm ou Microbit avec Makecode : <https://www.microsoft.com/fr-fr/makecode?rtc=1>

Pour la carte microbit : <https://microbit.org/>

Quand on s'amuse en projet classe avec la carte microbit et les halos lumineux et les rubans de LEDs
on peut arriver à cela : <https://vimeo.com/343634131#t=2898>



Chorégraphie



Epreuve de chorégraphie, valse à 4 temps



Installation , présentation

- Les équipes sont vivement encouragées à utiliser le temps dont elles disposent pour présenter au public les performances et les fonctionnalités de leurs robots, cette présentation peut s'appuyer sur un diaporama.



Performance

- La durée de la performance ne doit pas être inférieure à 1 minute ni supérieure à 2 minutes.
- Seuls deux élèves restent présents sur scène durant cette phase.



Rangement

- Après leur performance, l'équipe doit ranger entièrement la scène. L'équipe a au maximum une minute pour sortir de l'amphi après la fin de leur performance.



Interview

- Un membre du jury interviewe l'équipe pour évaluer les qualités mécaniques et programmation des robots.



1^{er} temps

01 Installation , présentation

- Les équipes sont vivement encouragées à utiliser le temps dont elles disposent pour présenter au public les performances et les fonctionnalités de leurs robots, cette présentation peut s'appuyer sur un diaporama.

02 Performance

- La durée de la performance ne doit pas être inférieure à 1 minute ni supérieure à 2 minutes.
- Seuls deux élèves restent présents sur scène durant cette phase.

03 Rangement

- Après leur performance, l'équipe doit ranger entièrement la scène. L'équipe a au maximum une minute pour sortir de l'amphi après la fin de leur performance.

04 Interview

- Un membre du jury interviewe l'équipe pour évaluer les qualités mécaniques et programmation des robots.



Le jury sera attentif à :

La qualité de l'expression orale (choix des mots, méthodologie)

La posture devant un auditoire (flux de parole, articulation, gestuel)

Au contenu (Les parties de la prestation des robots, qui ne peuvent pas être clairement comprises lors de la performance sont éclairées par l'équipe)

**5 pts
29**



2^{me} temps

- 01** Installation , présentation

 - Les équipes sont vivement encouragées à utiliser le temps dont elles disposent pour présenter au public les performances et les fonctionnalités de leurs robots, cette présentation peut s'appuyer sur un diaporama.
- 02** Performance

 - La durée de la performance ne doit pas être inférieure à 1 minute ni supérieure à 2 minutes.
 - Seuls deux élèves restent présents sur scène durant cette phase.
- 03** Rangement

 - Après leur performance, l'équipe doit ranger entièrement la scène. L'équipe a au maximum une minute pour sortir de l'amphi après la fin de leur performance.
- 04** Interview

 - Un membre du jury interviewe l'équipe pour évaluer les qualités mécaniques et programmation des robots.



Evolution de plusieurs robots autonomes

Les robots peuvent interagir avec leur environnement, y compris les membres de l'équipe présents sur scène

Toute autre intervention sur le robot en cours d'évolution (exemples : rattraper, ou repositionner un robot qui chute) sera pénalisée.

*Les robots évoluent **entre 1 et 2 minutes** sur une musique jouée en « live » ou enregistrée en rapport avec le thème « Rob'Opéra »*



7 pts

30

3^{me} temps

- 01 Installation , présentation**

 - Les équipes sont vivement encouragées à utiliser le temps dont elles disposent pour présenter au public les performances et les fonctionnalités de leurs robots, cette présentation peut s'appuyer sur un diaporama.
- 02 Performance**

 - La durée de la performance ne doit pas être inférieure à 1 minute ni supérieure à 2 minutes.
 - Seuls deux élèves restent présents sur scène durant cette phase.
- 03 Rangement**

 - Après leur performance, l'équipe doit ranger entièrement la scène. L'équipe a au maximum une minute pour sortir de l'amphi après la fin de leur performance.
- 04 Interview**

 - Un membre du jury interviewe l'équipe pour évaluer les qualités mécaniques et programmation des robots.



<https://www.youtube.com/watch?v=I3efRcslXBw>

<https://www.youtube.com/watch?v=llCzE-p1nLE>

<https://www.youtube.com/watch?v=KzQuw-J40Bk>

4^{me} temps

- 
Installation , présentation
 - Les équipes sont vivement encouragées à utiliser le temps dont elles disposent pour présenter au public les performances et les fonctionnalités de leurs robots, cette présentation peut s'appuyer sur un diaporama.
- 
Performance
 - La durée de la performance ne doit pas être inférieure à 1 minute ni supérieure à 2 minutes.
 - Seuls deux élèves restent présents sur scène durant cette phase.
- 
Rangement
 - Après leur performance, l'équipe doit ranger entièrement la scène. L'équipe a au maximum une minute pour sortir de l'amphi après la fin de leur performance.
- 
Interview
 - Un membre du jury interviewe l'équipe pour évaluer les qualités mécaniques et programmation des robots.

Evaluation du travail de l'équipe

Qualité mécanique

Complexité de la programmation

Interactions avec l'environnement extérieur

8 pts



Matériel



33

Nouveauté 2019-2020 : Oralisation !

Pourquoi ?



34

Jusqu'à présent le jury avait 1min30 pour comprendre tout ce qui est sur scène ...et parfois ce fut bien compliqué ou le jury est passé à côté de tout le travail effectué par les élèves.
Le but est bien de valoriser les efforts fournis tout au long de l'année.

Conditions de la prestation

Une Présentation orale comprise dans les 5 min de prestation

→ A quel moment de la prestation?

→ Faut-il prévoir une mise en scène pour cette mise en voix du projet ?

→ Quel est le nombre d'élèves dans une équipe concernés par cette présentation orale?

A quel moment ? Durant la mise en place des robots et de la scénographie, au début de la prestation.

(Le temps nécessaire pour ranger n'est pas compris dans ces 5 minutes).

Faut-il prévoir une mise en scène pour cette présentation orale? Ne multipliez pas les prestations et restez efficace. Les élève peuvent par contre, **pour clarifier leur propos**, s'appuyer sur un diaporama...qui les aidera pour cette présentation orale.

Quel est le nombre d'élèves dans une équipe concernés par cette présentation orale ? Un seul élève maximum pour des raisons logistiques de micro.

Objectif principal

Préparer les élèves à raconter la genèse de leur projet et l'histoire de leur chorégraphie.

Accompagner l'élève de l'équipe à :

- *Poser sa voix*
- *Être à l'aise à l'oral*
- *Adopter l'attitude adéquate et la plus éloquente face à une assemblée*
- *Clarifier son récit*

les enseignants devront accompagner l'élève de l'équipe à :

- Poser sa voix (tonalité et l'intensité, *articulation, flux de parole,*)
- Être à l'aise à l'oral (*gestuel*)
- Adopter l'attitude adéquate et la plus éloquente face à une assemblée (*choix des mots, méthodologie*)
- Clarifier son récit (*méthodologie et la structure de son récit, son contenu : mettre en avant Les parties de la prestation des robots, qui ne peuvent pas être clairement comprises lors de la performance sont éclairées par l'équipe*)...Savoir évoquer des éléments qui donneront un intérêt à cette prestation d'un point de vue artistique et culturelle et du point de vue de la programmation (parler des choix techniques qui ont été fait pour mettre avant tel élément artistique ou culturel).

Piste pour cet accompagnement

→ Proposer aux élèves de se filmer avec tablette ou caméra sur pied pour qu'ils puissent analyser leur prestation.



Adaptation de la réalisation d'un booktube pour le concours : AFR de 3h

Créer un booktube // créer un « Bottube » pour s'entraîner à la présentation du projet dans le cadre de l'épreuve de chorégraphie de Robofesta

Prise en compte des contraintes et transmission de techniques orales

Contraintes évoquées

30 secondes

Nom de l'auteur/**Présentation de l'équipe**

Titre du livre/**Nom du projet**

Résumé succinct du livre/**L'histoire de la chorégraphie**

Les arguments pourquoi il faut emmener ce livre sur une île déserte/**Pourquoi ce projet se distingue des autres... ?**

(Les enseignants travaillent en inter avec les profs de langue de manière à ce que les élèves développent leur habilité à l'éloquence)

Prise en main d'OBS//

Enregistrement de leur prestation sur tablette ou sur PC via OBS et une webcam

Débriefing sur les différentes prestations...

Un module de formation en projet

→ Intervention d'une comédienne auprès des enseignants

Module de formation inscrit au PAF l'année prochaine

CANOPÉ



38

Nous voudrions mettre en place une formation sur les techniques de l'oralité et de la mise en scène - formation ouverte à tous enseignants de collège-lycée mais capable de répondre également aux impératifs du concours Robofesta pour donner des outils aux enseignants concernant la façon dont ils peuvent accompagner leurs élèves à l'oral.

Une formation sur la façon de poser sa voix, l'attitude à adopter face à une assemblée et une méthodologie rapide pour structurer un récit.

Ça peut être l'occasion l'année prochaine, via cette épreuve de chorégraphie, de mettre en place un projet transversal avec d'autres disciplines qui travaillent ces compétences à l'oral.



Echanges ...

ubs:    

39

Commentaires issus du pad :

Déplacement en train avec TER Bretagne : <https://www.ter.sncf.com/bretagne/offres/tarifs/agence-groupes-information> Gran'TER est un forfait de 100€ pour 30 jeunes et 5 accompagnateurs pour un aller simple ou un aller-retour sur la journée, quel que soit le trajet en Bretagne par le train TER pour les jeunes de moins de 18 ans.





Présentation de la Robocup par Dominique DUHAUT

Historique Robofesta (origine comité international initié au Japon -> 2001)
 2020 Année riche pour la robotique : ICRA 31 mai 2020 à Paris
 Robocup (international) Bordeaux 23-29 juin 2020
 1998 Robocup à Paris
 Site de Dominique Duhaut :(dominique.duhaut@univ-ubs.fr)
<https://sites.google.com/site/dduhaut/recherche/robocup>

Projet education@robocup : " Persévérons"

- educamp
- >réseau péda
- >industriels
- >robot vinvin , 4 niveaux
- 1. robot piloté par smartphone
- 2. programmé en scratch (ou autre)
- 3. tournoi de foot : 2 robots (pour le moment prg en python)

9 avril Nantes : train de la robotique 5/6 conférence au format « Ted »
 date pour Rennes à venir

Pour vous amuser avec une raspberry PI
<https://www.framboise314.fr/i-a-realisez-un-systeme-de-reconnaissance-dobjets-avec-raspberry-pi/>
<https://pymotion.com/installer-opencv-4-sur-raspberry/>

détection de qr codes : https://docs.opencv.org/trunk/d5/dae/tutorial_aruco_detection.html

Fichiers de démonstration du robot vinvin disponible sur l'espace Toutatice : <https://www.toutatice.fr/portail/share/cVnWWv>

Bilan ...

