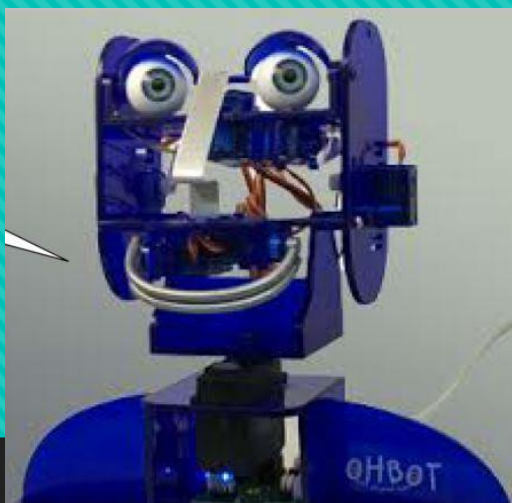


# EDULAB

## Pôle d'appui Bassin Castres-Mazamet



**Formation Robotique : Programmer en Cycle 4  
avec ohbot**

09-04-2019

# Sommaire

- Présentation de l'Edu@b du pôle d'appui
  - Les Edu@b 2018 - 2019
- Présentation du Robot
  - Intérêts pédagogiques – compétences visées
  - Présentation
  - Exemples d'applications
  - Montage – Branchement – Capteurs additionnels
- Installation et présentation du logiciel
  - Outils logiciels / Licence académique
  - Repérage des fonctions du logiciel
  - Les commandes
- Atelier 1 :
  - Premiers programmes
- Atelier 2 :
  - Programmes évolués : « Défis »

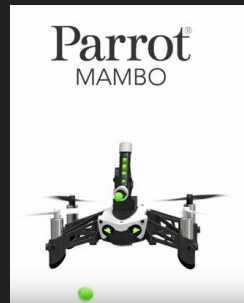
# Présentation de l'EduLab du pôle d'appui du Lycée La Borde Basse

- EduLab 2018 :

- Atelier **Webradio**



- Atelier **Drone**



- EduLab 2019 :

- Atelier **Pix** : *développer les compétences numériques des élèves*

- Atelier **WebRadio** : *produire et s'exprimer avec le son*

- Atelier **Robotique** : *programmer en cycle 4 (Ohbot)*

- Atelier **Objets connectés** : *Découvrir une utilisation des objets connectés en cycle 3 (Thingz / Makey makey)*

- Atelier : *Faire coopérer et produire avec le numérique*

# Projet Robot

## ○ Intérêts pédagogiques

- Mobiliser des outils numériques
- Pratiquer des langages
- Concevoir, créer, réaliser

## ○ Compétences visées

- CT2.1 : identifier un besoin et énoncer un problème technique.
- CT4.1 : décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets
- CT4.2 : écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.
- IP2.2 : écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.
- IP2.3 : appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple

# Présentation

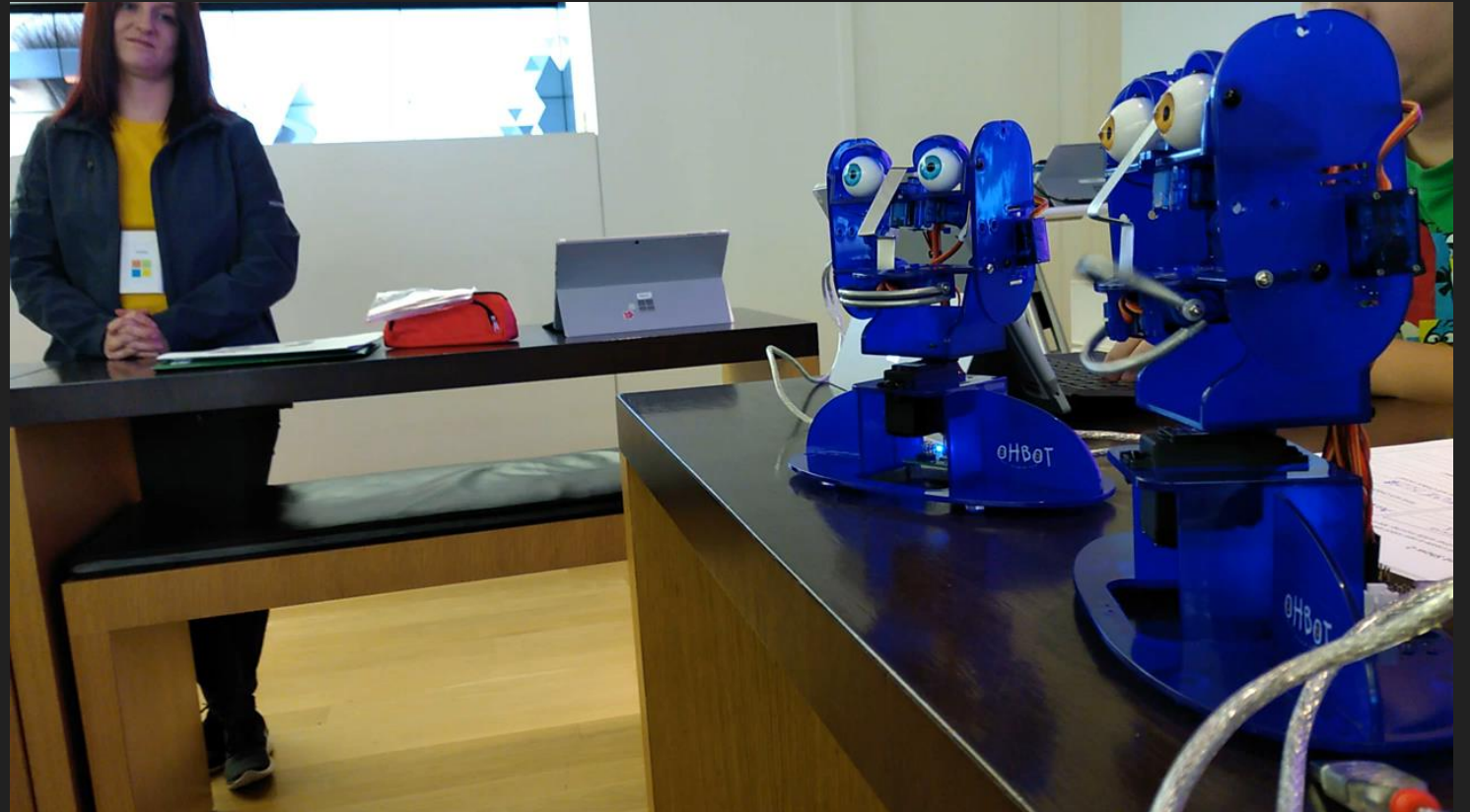


**Les sciences et la technologie  
dans l'ère du numérique**



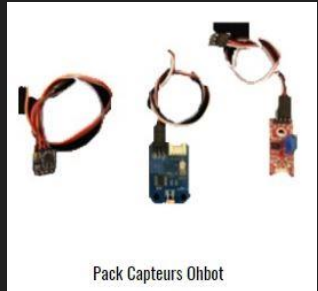
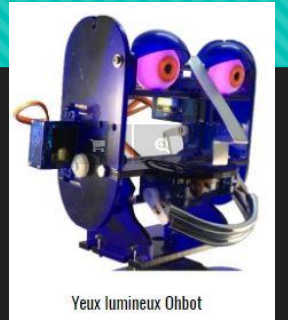
# Application

**Exemple :** dialogue entre deux robots



# Montage – branchements – capteurs additionnels

- **Yeux lumineux** : Les yeux standard du robot Ohbot sont remplacés par de nouveaux yeux intégrant de la couleur. Des fonctionnalités supplémentaires pour votre robot Ohbot.
- **Pack capteurs** : Le pack Capteurs sensoriels permet de réaliser des améliorations avec le robot Ohbot. Ce pack permet de lui faire détecter la lumière, le toucher et les mouvements.
- **Caméra** : Caméra pour robot Ohbot avec support amovible.
- **Pack effets sonores** : Un pack qui permet d'ajouter à son robot Ohbot des sons de la vie quotidienne et de le programmer à les émettre.



# Outils Logiciels



○ **Application Ohbot :** Logiciel ohbot 1.0.0.74 téléchargeable ici :

➤ <https://www.dropbox.com/s/3kzbebi2eo42era/setup.exe?dl=0>

○ **Drivers :** Arduino pour win10 téléchargeable ici :

➤ <https://www.dropbox.com/s/aq6gv1649tah5ip/CH341SER.zip?dl=0>

○ **Licence Académique :**



### Logiciel Ohbot – Licence Académique

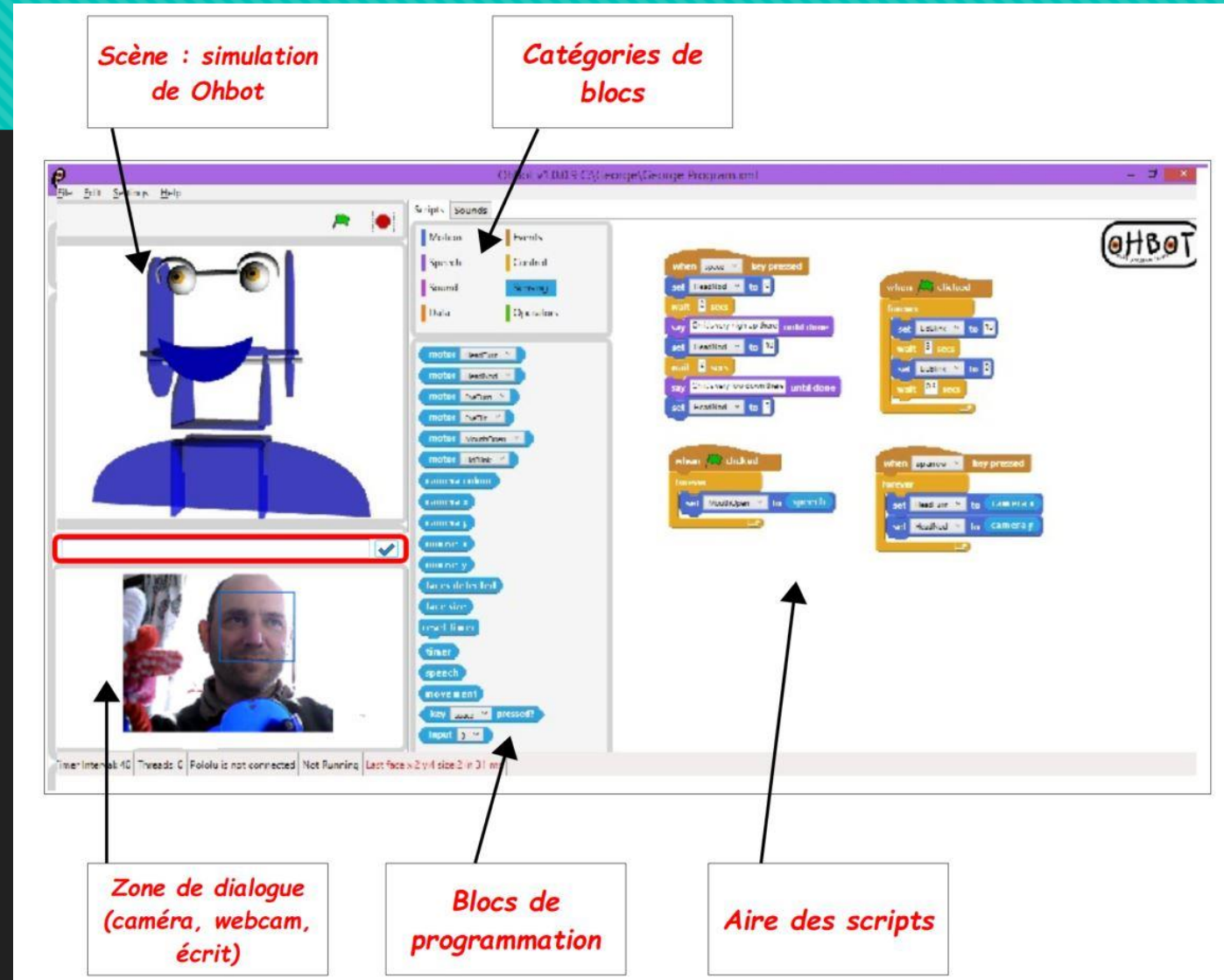
Número de série	<input type="text" value="01A28-0B030-02C20-00286"/>
Type de licence	<input type="text" value="Académie"/>
Nombre d'utilisateurs possibles	<input type="text" value="2601 +"/>
Version du logiciel Ohbot	<input type="text" value="1.0.x.x"/>

Cette licence vous accorde une licence perpétuelle pour installer la version actuelle du logiciel Ohbot et toutes les mises à jour mineures sur un PC dans les locaux que vous déclarez lorsque vous enregistrez le logiciel Ohbot avec ce numéro de série. Vous pouvez également installer le logiciel Ohbot dans d'autres locaux tant que le but est de supporter l'utilisation dans les locaux déclarés. Cette licence autorise également autant de personnes que votre licence le permet à utiliser le logiciel simultanément sur les locaux indiqués.



# Le logiciel Ohbot

- Programmation en bloc de type Scratch
- Comme avec Scratch, l'élève peut voir le comportement du robot au fur et à mesure de l'avancée de son programme.
- Interaction possible avec :
  - la webcam du portable
  - L'entrée micro du PC
  - Les différents capteurs additionnels ( caméra, lumière ....)



# Les types de commandes Ohbot

The image displays six screenshots of the Ohbot programming interface, illustrating different types of commands and their organization. Each screenshot shows a sidebar with categories and a main workspace with specific command blocks.

**Screenshot 1 (Leftmost):** Shows the sidebar with categories: Mouvement (Movement), Parole (Speech), Son (Sound), Données (Data), Evénements (Events), Contrôle (Control), Détection (Detection), and Opérateurs (Operators). The main workspace contains several 'régler' (set) blocks for head movement, head tilt, eye movement, eye tilt, upper lip, and lower lip, all set to a value of 5. It also includes a 'changer' (change) block for head movement by 1, and 'régler' blocks for eye color (rouge) and eye speed (vitesse).

**Screenshot 2:** Shows the 'Programmes' tab selected. The sidebar highlights 'Mouvement' and 'Parole'. The main workspace contains 'dire' (say) blocks for saying 'Bonjour!' and 'ohbotspeechdb' until finished, and 'régler la voix' (set voice) to 'Microsoft Hortense Desktop'. It also includes 'arrêter toutes les paroles' (stop all speech) and 'régler' blocks for eye color and eye speed.

**Screenshot 3:** Shows the 'Programmes' tab selected. The sidebar highlights 'Mouvement' and 'Parole'. The main workspace contains 'attendre' (wait) blocks for 1 second and until finished, a 'toujours' (always) loop, a 'répéter' (repeat) block for 10 times, and a 'répéter jusqu'à' (repeat until) loop. It also includes 'si' (if) blocks and an 'arrêt' (stop) block.

**Screenshot 4:** Shows the 'Programmes' tab selected. The sidebar highlights 'Mouvement' and 'Parole'. The main workspace contains a 'demande' (ask) block for 'Quel est ton nom?' and 'demande' blocks for 'Dis ton nom?' and 'écoute' (listen). It also includes 'réponse' (answer), 'volume', 'lèvre supérieure' (upper lip), 'lèvre inférieure' (lower lip), 'caméra x' (camera x), 'caméra y' (camera y), 'caméra visaoe' (camera vision), 'caméra visaoe' (camera vision), 'caméra visaoe' (camera vision), 'couleur de la caméra' (camera color), 'camera saturation x', 'camera saturation y', 'nom de la couleur', 'entrée' (input), 'entrée' (input), 'entrée' (input), 'réinitialise le minuteur' (reset timer), 'minuteur' (timer), and 'actuel' (current).

**Screenshot 5:** Shows the 'Programmes' tab selected. The sidebar highlights 'Mouvement' and 'Parole'. The main workspace contains a 'choix aléatoire' (random choice) block from 0 to 10, and comparison blocks like '<', '<=', '>', and '>='. It also includes 'et' (and), 'ou' (or), 'n'est pas' (is not), 'ajouter à' (add to), 'mod' (modulo), and 'arrondir à' (round to).

**Screenshot 6 (Rightmost):** Shows the 'Programmes' tab selected. The sidebar highlights 'Mouvement' and 'Parole'. The main workspace contains 'quand' (when) blocks for 'cliqué' (clicked), 'espace' (space) is pressed, and 'bonjour' (hello) is heard. It also includes 'Nouveau Message' (New Message), 'quand je reçois' (when I receive), 'diffuser' (broadcast), and 'diffuser' (broadcast) blocks.

# Atelier 1 : Mes premiers programmes

- A l'aide de la fiche d'activités , écrire, mettre au point et exécuter des programmes simples mettant en action les différents éléments du robot
  - Bouger la tête
  - Bouger les yeux
  - Bouger les paupières
  - Bouger les lèvres

# Atelier 2 : Programmes évolués : « Défi »

OHBOT



Ohbot : défi 1

- Post prandiale



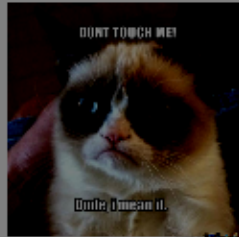
Ohbot : défi 2

- Une mattina...



Ohbot : défi 3

- Ne me touche pas



Ohbot : défi 4

- Multiplication table



Ohbot : défi 5

- Piano



Ohbot : défi 6

- Jour...nuit...jour...nuit...



Ohbot : défi 7

- Concours de grimaces



Ohbot : défi 8

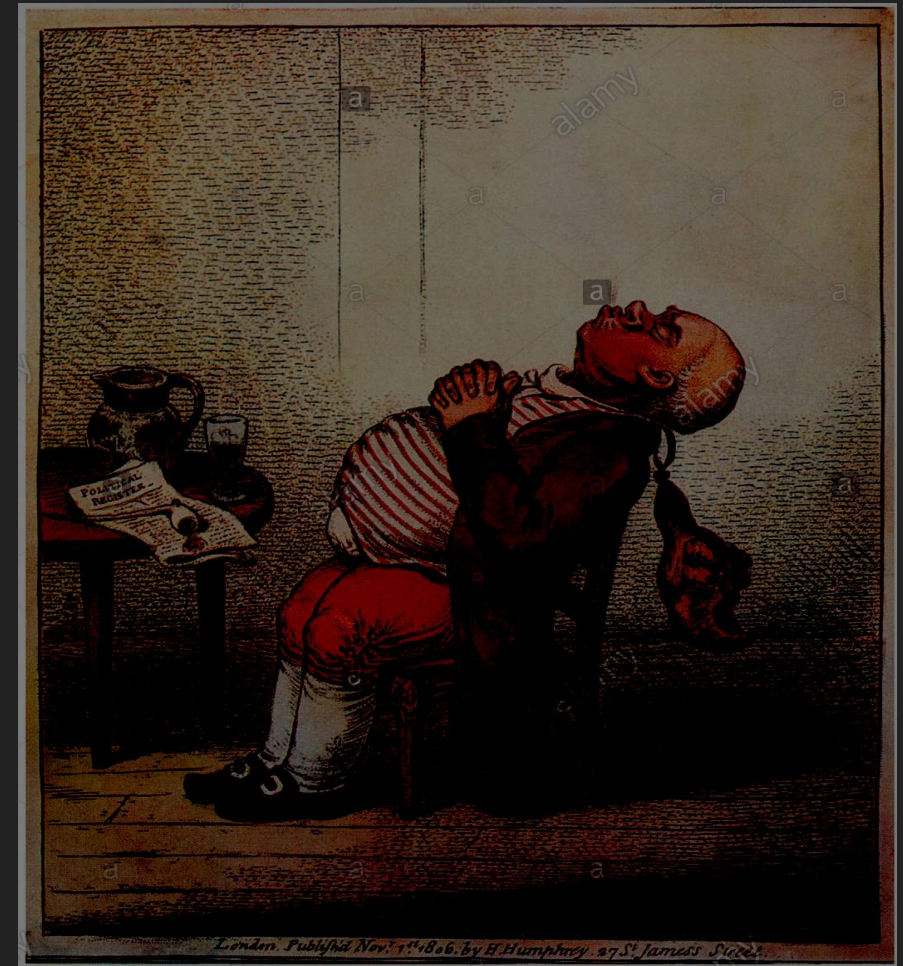
- Concours de poème





# Ohbot : défi 1

- Post prandiale : simuler une sieste avec ronflement et mouvements de la tête





# Ohbot : défi 2

- Une mattina... : faire chanter le robot



# Ohbot : défi 3

- Ne me touche pas : faire réagir et parler le robot après avoir touché son nez



# Ohbot : défi 4

- Multiplication table :  
faire réciter la table de multiplication



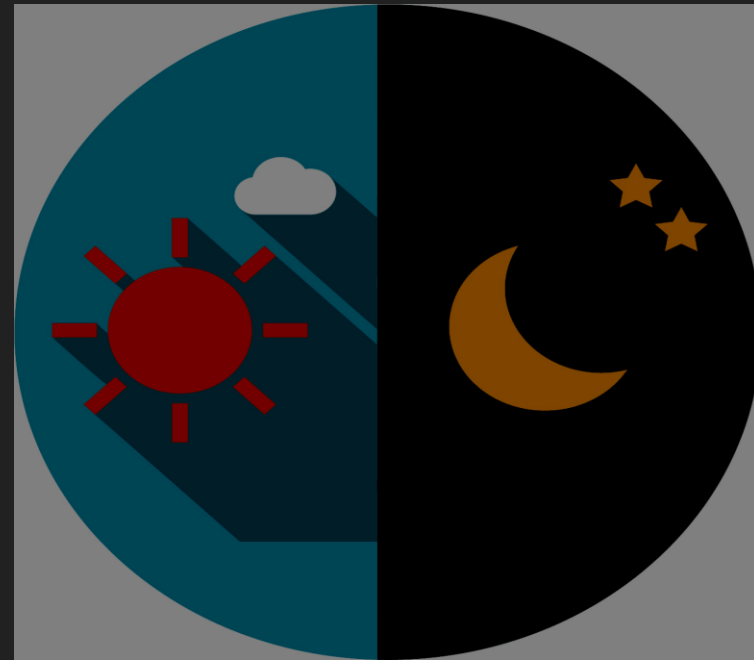
# Ohbot : défi 5

- Piano : réciter ou chanter la gamme des notes en jouant sur le clavier



# Ohbot : défi 6

- Jour...nuit...jour...nuit... : réveiller ou endormir le robot en fonction de la luminosité





# Ohbot : défi 7

- Concours de grimaces



# Ohbot : défi 8

- Concours de poème : faire réciter un poème aléatoire

