

# Environnement de développement lejos/EV3

---

05/11/2019

## A. Présentation

Pour le projet nous préconisons une mise en œuvre en utilisant des automates LEGO MINDSTORMS EV3, un ensemble d'outil de construction, programmation et de commande de robots LEGO.

<https://www.lego.com/fr-fr/mindstorms/>

et plus précisément la version Education de cette plateforme

<https://education.lego.com/en-us/downloads/mindstorms-ev3>

Plus particulièrement nous souhaitons programmer ces automates en utilisant Lejos, une API Java des automate Lego (NXT, EV3).

<https://lejos.sourceforge.io/> et <http://www.lejos.org/ev3.php>

Nous fournissons une série d'URL pour l'investigation et un canevas pour la rédaction du dossier. Il s'agit d'un travail d'investigation.

## B. Description

1. Installer son environnement de développement et d'exécution est une activité récurrente dans le développement logiciel.
2. Il s'agit d'un travail d'investigation et non pas de la simple application d'un manuel d'installation.
  - on doit installer différents outils de différents fournisseurs;
  - on remplace le système d'exploitation du contrôleur EV3;
  - les procédures varient d'un système d'exploitation à l'autre.

## C. Documentation

### 1. Lego Mindstrom

- <https://www.lego.com/fr-fr/mindstorms/>
- <https://education.lego.com/en-us/downloads/mindstorms-ev3>
- [http://www.java-online.ch/lego/legoEnglish/index.php?inhalt\\_links=home/nav\\_home.inc.php&inhalt\\_mitte=home/home.inc.php](http://www.java-online.ch/lego/legoEnglish/index.php?inhalt_links=home/nav_home.inc.php&inhalt_mitte=home/home.inc.php)

### 2. Lejos

- <https://lejos.sourceforge.io/rcx-downloads.php>
- <https://lejos.sourceforge.io/>
- <https://lejos.sourceforge.io/> <http://www.lejos.org/ev3.php>

#### a) Eclipse

- <http://lejos.sourceforge.net/tools/eclipse/plugin/ev3>

#### b) Tutoriel

- <https://www.robot-advance.com/ins-faq-lego-mindstorms-ev3-64.htm>
- <https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Windows%20Installation/>
- <https://sourceforge.net/projects/ev3.lejos.p/files/>

(1) Developing with leJOS

- <https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Developing%20with%20leJOS/>

(2) Configuring Wifi

- <https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Configuring%20Wifi/>

(3) Getting started with leJOS EV3

- <https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Getting%20started%20with%20leJOS%20EV3/>

3. Configuration sur EV3

- [http://www.boichat.ch/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=102:lego-mindstorms-ev3-java&catid=91&Itemid=502http://www.ev3dev.org/docs/tutorials/connecting-to-the-internet-via-usb/?os=Windows&os-version=10](http://www.boichat.ch/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=102:lego-mindstorms-ev3-java&catid=91&Itemid=502http://www.ev3dev.org/docs/tutorials/connecting-to-the-internet-via-usb/?os=Windows&os-version=10)
- <https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Creating%20a%20bootable%20SD%20card/>
- <https://jira.iais.fraunhofer.de/wiki/display/ORInfo/USB+connection#USBconnection-Windows7>
- [https://github.com/OpenRoberta/robertalab-usbprogram/releases/download/v2.0.6/OpenRobertaUSBSetupEN\\_2\\_0\\_6.msi](https://github.com/OpenRoberta/robertalab-usbprogram/releases/download/v2.0.6/OpenRobertaUSBSetupEN_2_0_6.msi)

4. Exemples

- <http://www.mindsensors.com/content/66-ev3-blocks-and-sample-programs>
- <http://stemrobotics.cs.pdx.edu/node/4576>
- <https://lejos.sourceforge.io/forum/viewtopic.php?t=8129>
- <https://github.com/jornfranke/lejos-ev3-example>
- <https://lejosnews.wordpress.com/>
- <https://lejosnews.wordpress.com/2017/05/07/gyroboy-in-java-lejos-ev3/>
- <http://robotsquare.com/>
- [http://robotsquare.com/wp-content/uploads/2013/10/45544\\_gyroboy.pdf](http://robotsquare.com/wp-content/uploads/2013/10/45544_gyroboy.pdf)
- <http://robotsquare.com/category/robots/>

5. learning

- <https://elearning.legoeducation.com/>

6. maquettes

- <https://www.intorobotics.com/best-lego-mindstorms-ev3-robotics-projects/>
- <https://education.lego.com/en-gb/support/mindstorms-ev3/building-instructions>
- <http://www.damienkee.com/home/2013/8/2/rileyrover-ev3-classroom-robot-design.html>

## D. Documentation technique (à fournir)

(1) Environnement de développement

Description des outils, API et composants techniques (bibliothèques)

Chaîne de développement

Outils collaboratifs

(2) Manuel d'installation de l'environnement de développement

Etapas détaillées

Eventuellement automatisation de l'installation (intégration continue)

Mettre en évidence les points délicats ou difficiles, les alternatives (bonnes ou mauvaises)