



**Aurélie Piazza**  
 (aurelie.piazza12@gyb.educanet2.ch)



# My Car Factory

GYB

Gymnase intercantonal  
 de la Broye, Payerne

Superviseur: **André Maurer**  
 (andre.maurer@gyb.educanet2.ch)

## Résumé

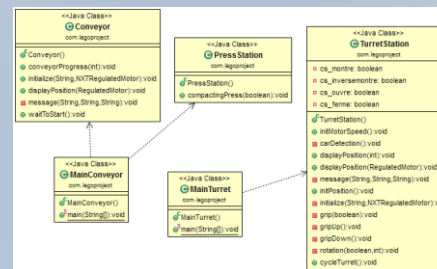
Le travail présenté ici explore les possibilités de création d'une chaîne de montage automobiles entièrement automatisée, réalisée en LEGO et contrôlée à l'aide de briques programmables Mindstorms NXT, programmée en JAVA. Le résultat obtenu montre qu'une telle machine est réalisable et, malgré les imprécisions intrinsèques à l'utilisation des LEGO, elle est complètement fonctionnelle. La machine est composée de 3 modules (une pince, un tapis roulant et une presse), synchronisés entre eux à l'aide de capteurs.

## 2. Méthodes de résolution

### 2.1 Outils utilisés

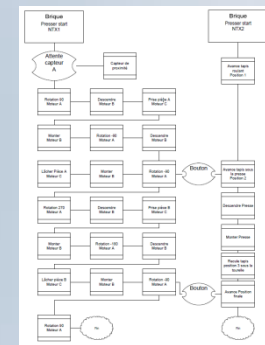


### 2.2 Diagramme des classes



Les classes, méthodes et attributs des programmes sont indiqués ci-dessus. Le programme contenant Main Conveyor, Conveyor et PressStation est chargé sur une brique, tandis que l'autre programme contient MainTurret et TurretStation.

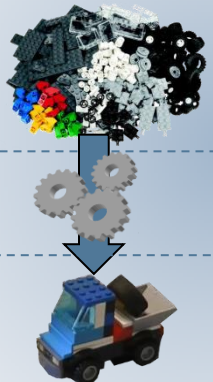
### 2.3 Exécution des programmes



Ce schéma présente les différentes étapes de l'exécution des deux programmes, ainsi que les phases de synchronisation.

## 1. Description du problème

Le schéma ci-dessous décrit le problème que le travail propose de résoudre.



Un ensemble de pièces LEGO...  
 ... est assemblé automatiquement par une machine ...  
 ... pour produire un véhicule

## 3. Résultats obtenus

Pour voir la vidéo:  
<http://tiny.cc/MyCarFactory>

Pince  
 (classe TurretStation)



Capteur tactile pour la synchronisation

Presse  
 (classe PressStation)



Capteur de distance pour la synchronisation

