

## Conception d'un préhenseur pour la manutention robotisée des colis postaux

### Description du projet

La manutention des colis postaux, lors des opérations de tri, se fait encore en grande partie manuellement. Il apparaît que la partie du problème concernant l'organe de saisie et de dépose des paquets requiert une attention particulière. Le but du travail de diplôme est de contribuer à l'automatisation de cette tâche, en se concentrant sur la conception d'un préhenseur approprié.

### Installation actuelle

L'installation actuelle se compose de glissières de tri où arrivent des colis qui doivent être séparés en trois buts différents. Ces buts sont typiquement des tournées de facteur. L'opérateur saisit manuellement les colis et les place dans des casiers appelés Rollboxes. Il prend garde d'organiser le rangement pour ne pas détériorer les colis et optimiser la place à disposition.



### Modélisation

Après l'étude des différentes solutions envisageables, Elles ont été modélisées afin de bien visualiser le fonctionnement de celles-ci et d'établir un catalogue de solutions complet et détaillé. Ce travail de modélisation a été réalisé sur le logiciel de CAO SolidWorks.

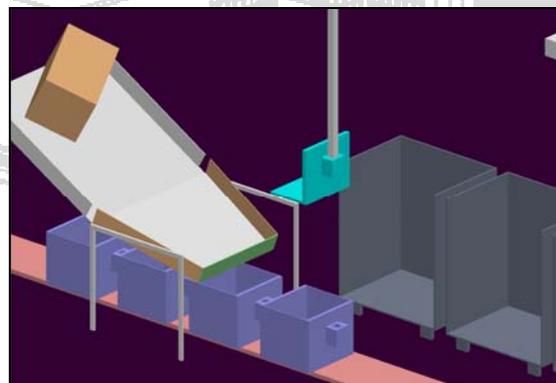
### Solution choisie

La solution choisie se compose d'un préhenseur gérant le transport des colis encombrant et d'un système de bennes qui effectue un stock intermédiaire des petits colis. Cette solution permet de réduire considérablement le temps de cycle. Elle est représentée ci-dessous.



### Grasp 2000

Grasp est un logiciel de modélisation d'animation 3D qui a permis de simuler le cycle complet de l'installation. J'ai également utilisé le Comau, robot à 6 ddl du laboratoire de robotique, afin de visualiser réellement le mouvement complet du bras.



**Auteur:** Loersch Michael  
**Répondant externe:** Gauthey Francois, Pugin Nicolas  
**Prof. responsable:** Dessimoz Jean-Daniel  
**Sujet proposé par:** La Poste, EIVD