

# CLASSE DE PROBLÈMES SLCI-2

## MODÉLISER LES SYSTÈMES LINÉAIRES CONTINUS

### INVARIANTS

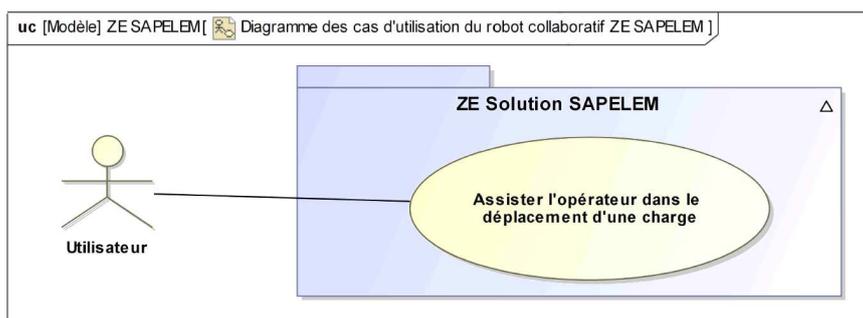
ÉTABLIR DES MODÈLES DE CONNAISSANCE ET DE COMPORTEMENT

IDENTIFIER ET CARACTÉRISER LE SYSTÈME

SIMULER LA MODÉLISATION ET COMPARER DONNÉES SIMULÉES ET DONNÉES EXPÉRIMENTALES

## 1 Présentation du système

Le système étudié est une partie d'un robot collaboratif. Ayant des domaines d'application très variés d'assistance à l'humain (domaine d'assistance à la personne, domaine médical), le contexte d'utilisation est ici le domaine manufacturier. Ce type d'équipement permet d'assister l'humain dans les tâches industrielles où il est nécessaire d'appliquer un effort répétitif pendant le travail.



Le robot collaboratif est commandé de manière continue et intuitive par l'utilisateur; pour cette raison, il est dit collaboratif puisque l'humain se trouve déchargé des efforts dans sa tâche. Cette solution limite les risques des Troubles Musculo Squelettiques (maladies TMS) et l'utilisateur peut alors uniquement se concentrer sur le contrôle du travail à accomplir.

Le diagramme des exigences du robot Collaboratif de la société SAPELEM est fourni FIG 1.

Le robot CoMax reprend les fonctions du robot collaboratif SAPELEM, tout en les complétant pour une approche didactique (cf FIG 2).

Son diagramme des exigences est fourni FIG 3.



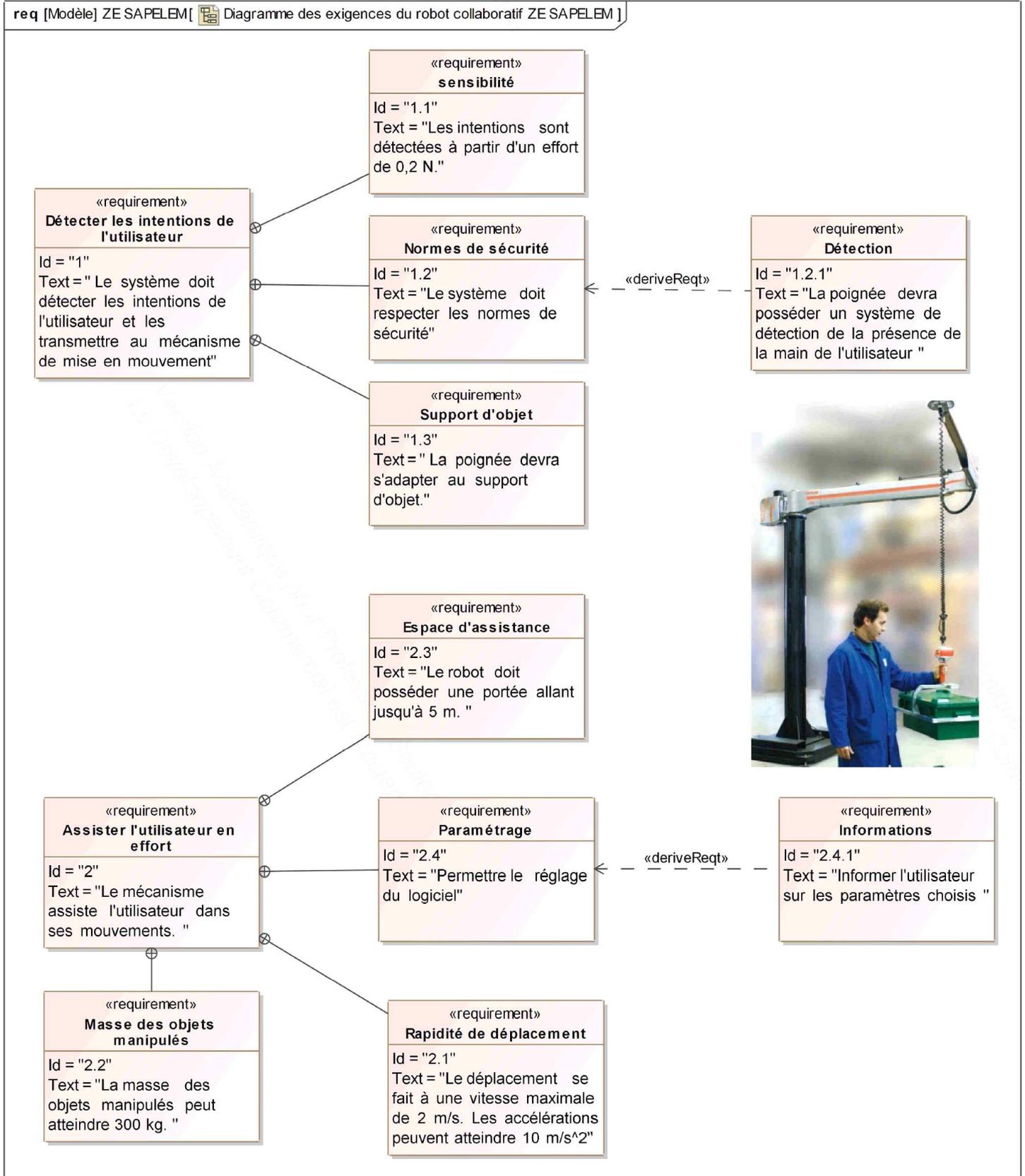


FIGURE 1 – diagramme d'exigence (req) du robot collaboratif ZE SAPELEM

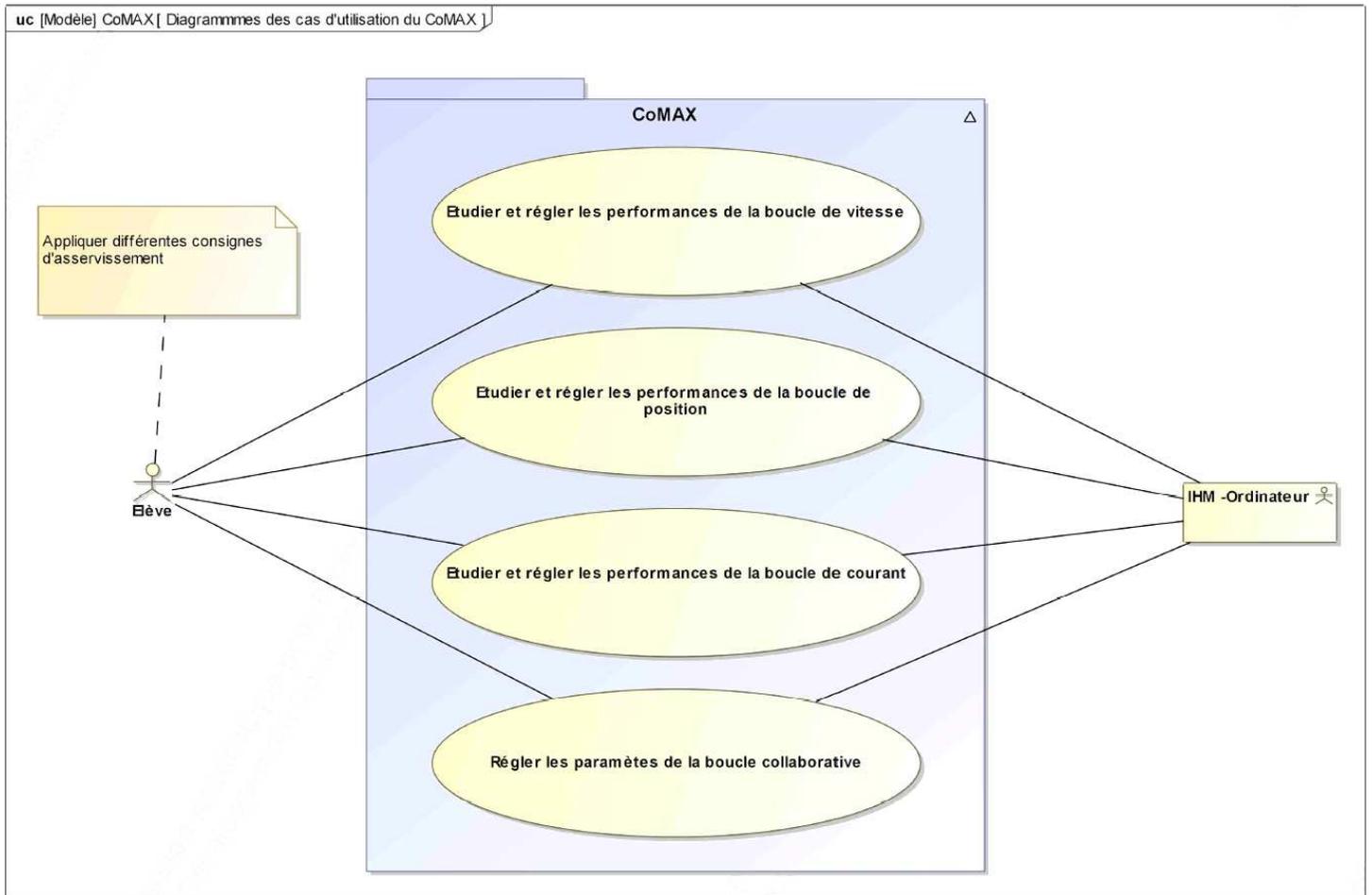


FIGURE 2 – diagramme des cas d'utilisation (uc) du robot didactisé CoMAX

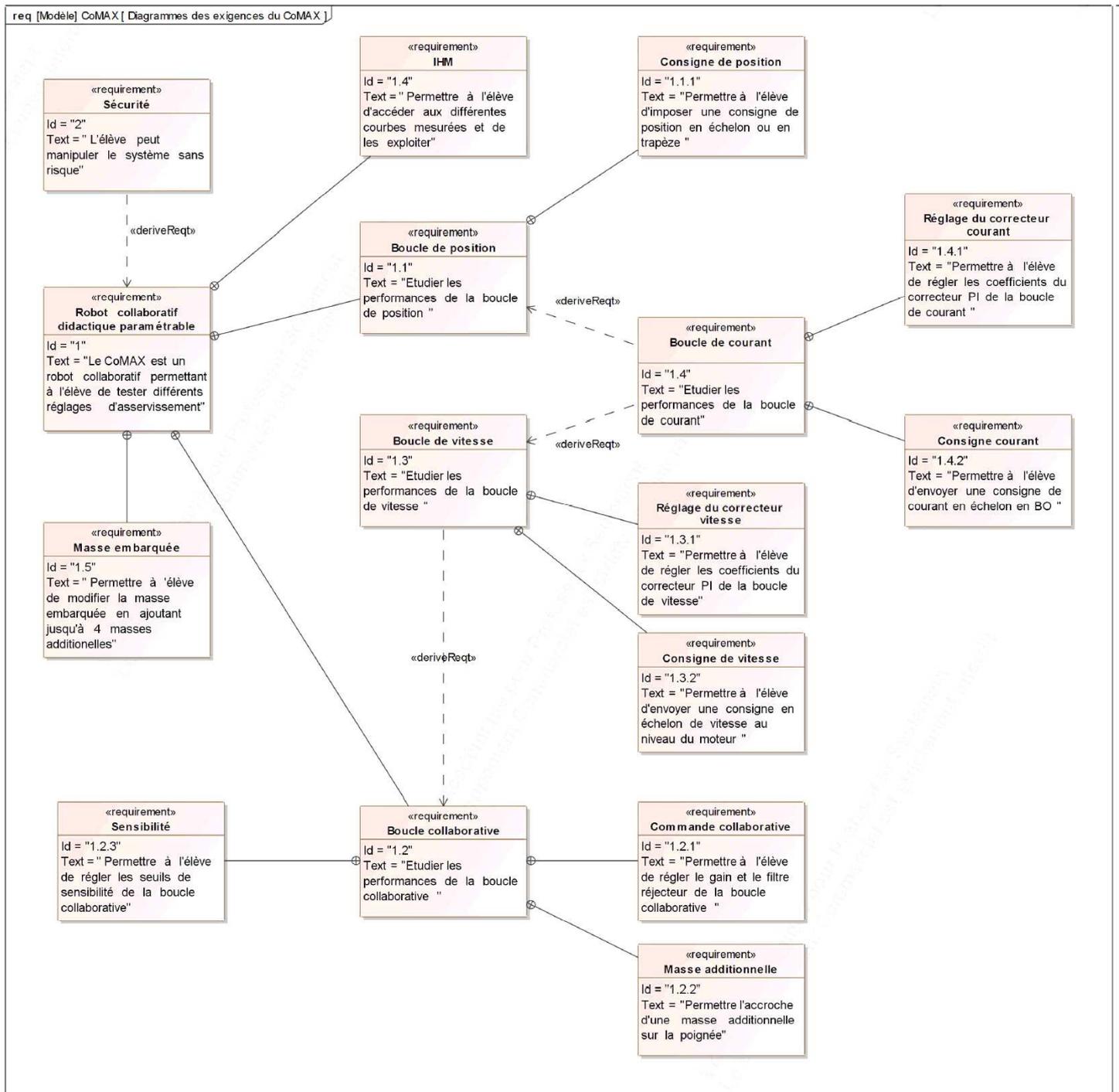


FIGURE 3 – diagramme d'exigence (req) du robot didactisé CoMAX