

# ROB308

## Projet Ingénierie Système

### Incrément 5 : Architecture Physique d'un composant du Robot

[www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)

OPEN



Incrément 5

# Architecture Physique d'un composant du « Robot »

## Rappel increment 2 : Besoins & contraintes

1. Le robot doit parcourir des tracés prédéfinis pour inspecter la presence d'objets sur le parcours, prendre leurs visuels et les transmettre au personnel de l'ENSTA.
2. Le robot effectue 1 inspection par jour 365 jours par an selon les conditions météorologiques nominales de Palaiseau.
3. Le robot est capable d'identifier des obstacles statiques, de les éviter, de decider de trajectoires optimales
4. Le robot est capable d'identifier des obstacles en mouvement ayant une vitesse de déplacement inférieure à la vitesse de déplacement du robot (1 ms), de les éviter, de definir et suivre des trajectoires optimales
5. Le robot est capable de se déplacer sur toutes les surfaces du Campus de l'X selon les conditions météorologiques nominales de Palaiseau
6. ... Autres capacités ?

# Rappel increment 4: Les deux modèles

## Modèle 1: Système Robot

- Architecture Logique (LA) incluant les éléments suivants:
  - 4+ Actors
  - 4+ Logical Components
  - Des Logical Functions avec liens de réalisation avec les System Functions (perspective SA)
  - Des Functional Exchange
  - 3+ Functional Chain et/ou Scenario par Capability
- ... et les vues (diagrammes) suivantes:
  - 1 Functional Chains Description (FCD) ou Scenario (ES/FS) par Functional Chain ou Scenario
  - 3+ Logical Architecture Blank (LAB), avec visualisation des Functional Chains
    - 1 Vue haut niveau
    - 1 Vue(s) détaillé(es)
    - 1+ Vues contextuelles à des Functional Chains

## Modèle 2: Un composant (au choix) du Robot

- Issu d'une transition Système – Sous-système (Vertical → SA) à partir d'un Logical Component du modèle Système



- 1 System Architecture Blank (SAB), avec visualisation de:
  - System
  - Actors
  - Functional Chains



Point de  
départ

**THALES**  
Building a future we can all trust

# Attendus sur les modèles à présenter lors de la prochaine session

## Modèle 1: Système fini (OA/SA/LA voir les précédents incréments)

## Modèle 2: Composant (sous-système) choisi

- SA: rien à rajouter par rapport à l'incrément précédent (Optionnel)
- Logical Architecture (LA) du Composant:
  - Transitions des fonctions et des Acteurs SA → LA
  - Un LAB avec les composants logiques du composant
- Physical Architecture (PA) du Composant incluant:
  - 4+ Node Physical Components (NPC)
  - 6+ Behavioral Physical Components déployés sur les NPC
  - Des Physical Functions: utilisez des diagrammes type Physical Dataflow (PDFB) pour décomposer les fonctions venant de la LA et la SA
  - Des Functional Exchanges
  - 3+ Functional Chain et/ou Scenario par Capability
  - Data et Exchange Items définies pour au moins une Functional Chain

- ... Et les vues (diagrammes) suivantes:
  - 3+ Physical Architecture Blank (PAB), avec visualisation des Functional Chains
    - 1 Vue haut niveau avec les Nœuds NPC et les Physical Links + les Behavioral Physical Components déployés
    - 1 Vue détaillée avec en plus les fonctions allouées
    - 1+ Vues contextuelles à des Functional Chains
    - 1 diagramme de Classes
- Et n'oubliez pas de documenter vos choix et remplir à minima les « name » et « summary » des éléments de modèle et diagrammes