

Analyser et décrire les systèmes industriels

Décrire un système
associer puis valider des critères de performance à un système

LYCÉE CARNOT - DIJON, 2023 - 2024

Arnaud Maire du Poset & Germain Gondor

Sommaire

1 Présentation des activités

- Objectifs
- Description du système
- Décomposition de la chaîne fonctionnelle
- Cahier des charges fonctionnelles
- Analyse générale du système
- Critère de performances

2 Exemple : maquette de tri

Objectifs

Pour présenter un système dans son aspect général, dans un premier temps, il convient de

- connaître sa fonction principale
- le contexte dans lequel il évolue
- les exigences principales qu'on attend de lui.

Objectifs

Pour présenter un système dans son aspect général, dans un premier temps, il convient de

- connaître sa fonction principale
- le contexte dans lequel il évolue
- les exigences principales qu'on attend de lui.

Dans un second temps, pour décrire, puis analyser le système de façon plus complète, l'étude porte sur :

- ses constituants
- l'organisation structurée de ses constituants

Description du système

Q - 1 : Donner un diagramme d'utilisation (**uc**) du système étudié.

Q - 2 : Construire un diagramme de contexte du système (à partir d'un **bdd**).

Q - 3 : Qu'est ce qui pourrait faire disparaître le produit ?

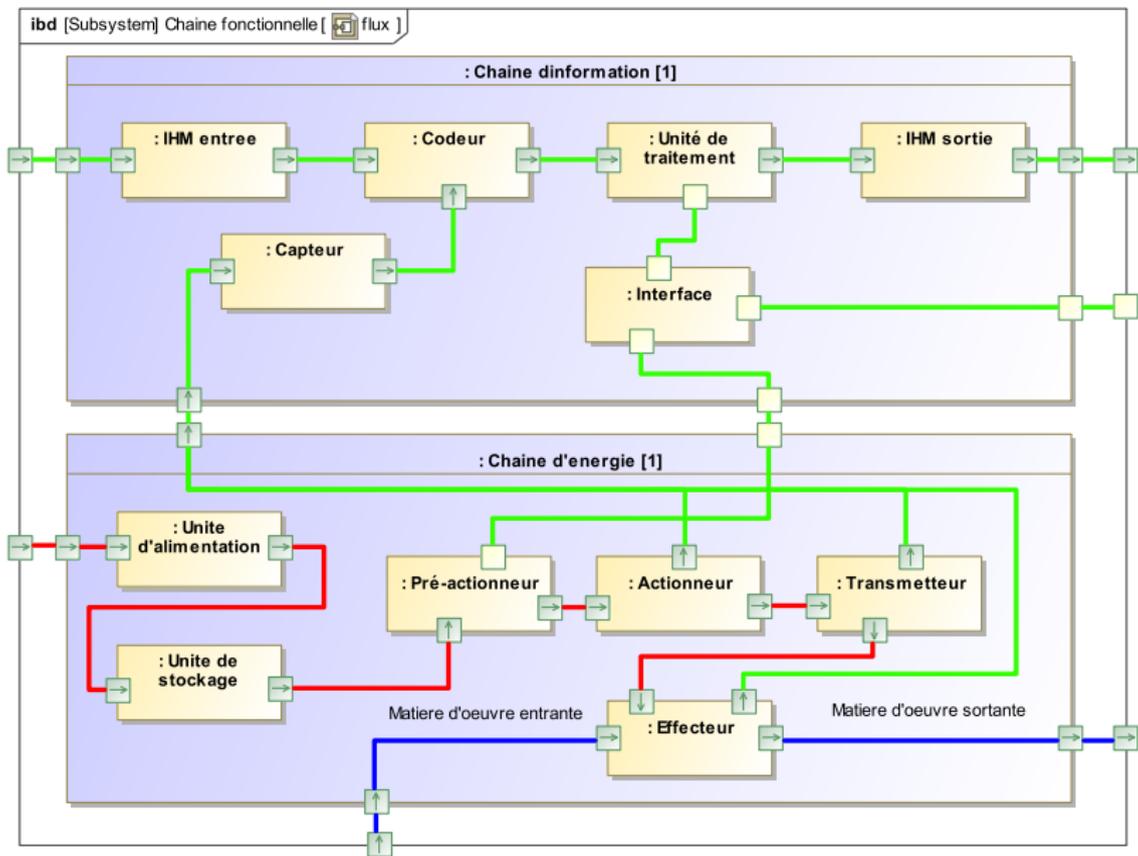
Q - 4 : Dresser un tableau de fonctions de service du système.

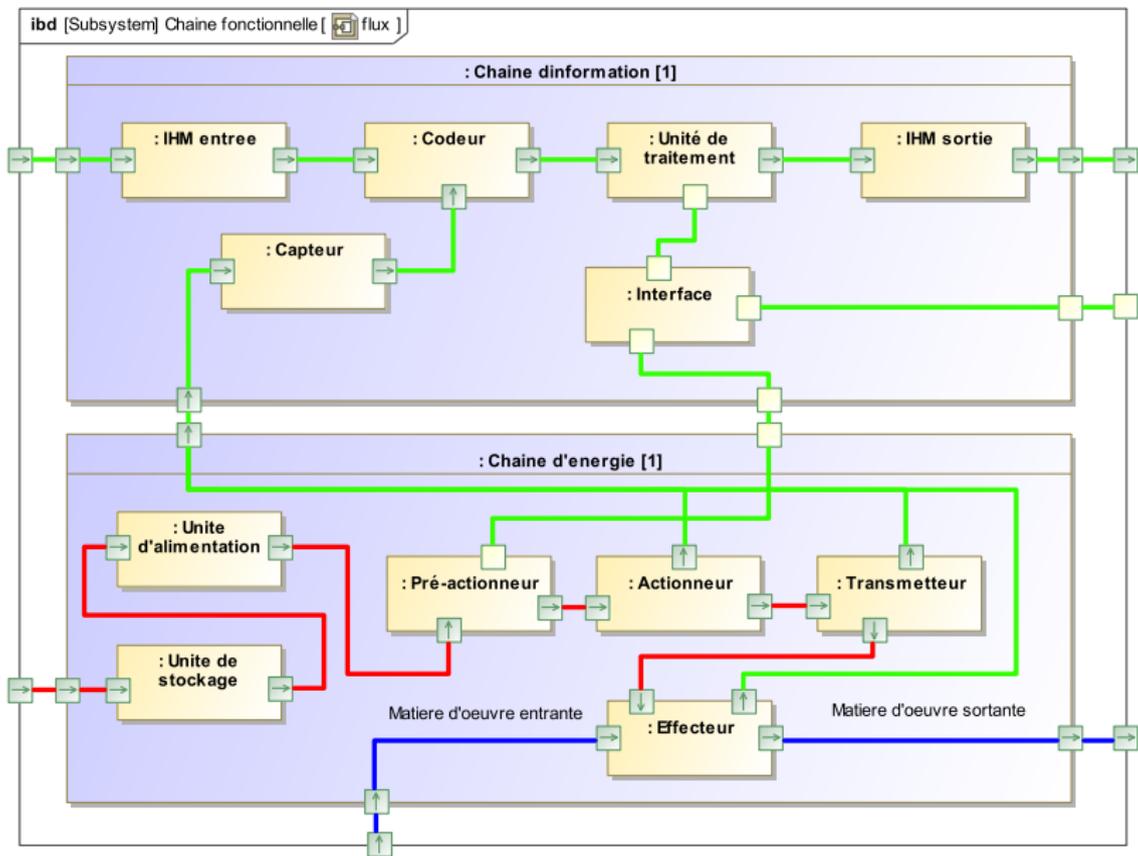
Q - 5 : Elaborer un diagramme d'exigence du système (**req**).

Décomposition de la chaîne fonctionnelle

Q - 6 : *Élaborer un diagramme de définition de bloc du système (bdd).*

Q - 7 : *Compléter la description d'une ou des chaîne(s) fonctionnelle(s) du système en listant pour chaque classe d'élément du diagramme de bloc interne (ibd) suivant, le ou les instances présentes sur le système.*





Cahier des charges fonctionnelles

req Système [Exigences fonctionnelles et techniques]

« requirmentt »

Fonction globale

Id = "1"

Text = "Le système
doit permettre à l'utili-
sateur de ..."

Cahier des charges fonctionnelles

	FS	Critère	Niveau	Limite
FS2				

Analyse générale du système

Q - 8 : *Donner un diagramme diagramme de cas d'utilisation (uc) du système dans le cas de son utilisation en en mode normal.*

Q - 9 : *A partir de ce diagramme, caractériser la fonction globale en lui associant des critères.*

Q - 10 : *Compléter la description de la chaîne fonctionnelle du système.*

Critère de performances

Q - 11 : *Dégager plusieurs critères de performances pour le système étudié.*

Q - 12 : *A l'aide du document spécifique, mettre en place une démarche expérimentale pour observer ces critères de performance.*

Q - 13 : *Conclure.*

Sommaire

1 Présentation des activités

2 Exemple : maquette de tri

- Présentation
- Contexte
- Cas d'utilisation
- Exigences
- Diagrammes de blocs
- Diagrammes de blocs internes
- Diagramme de séquence

Maquette de tri

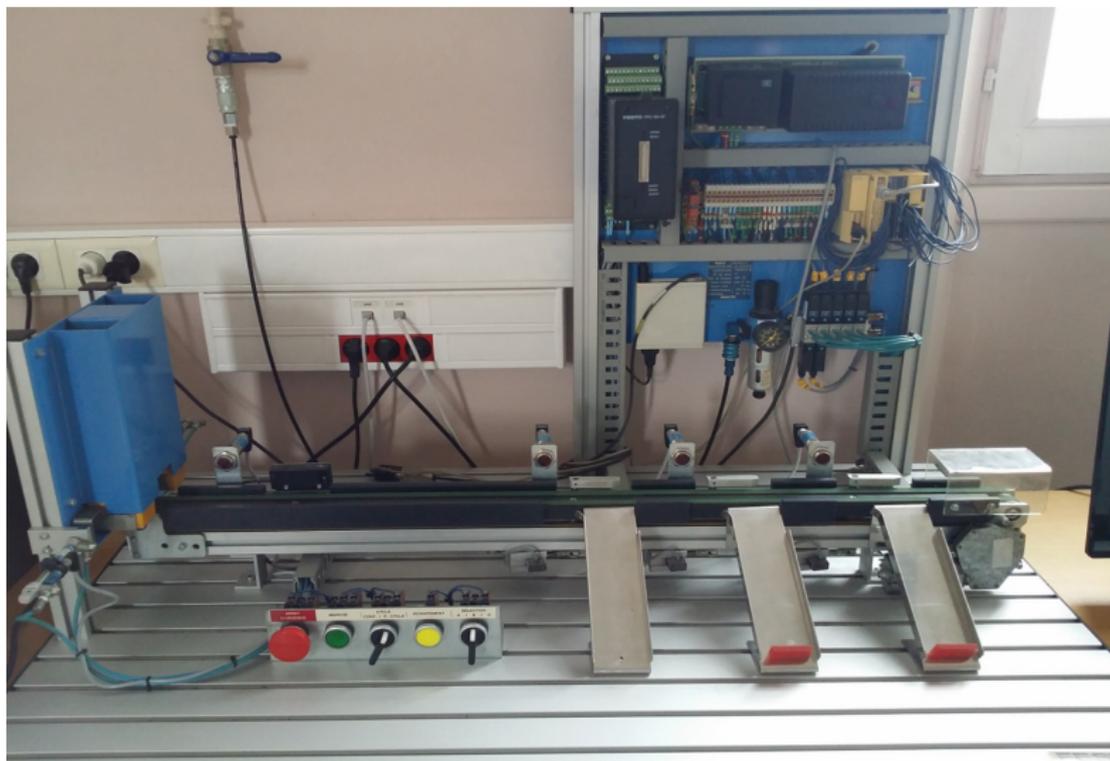


Diagramme de contexte

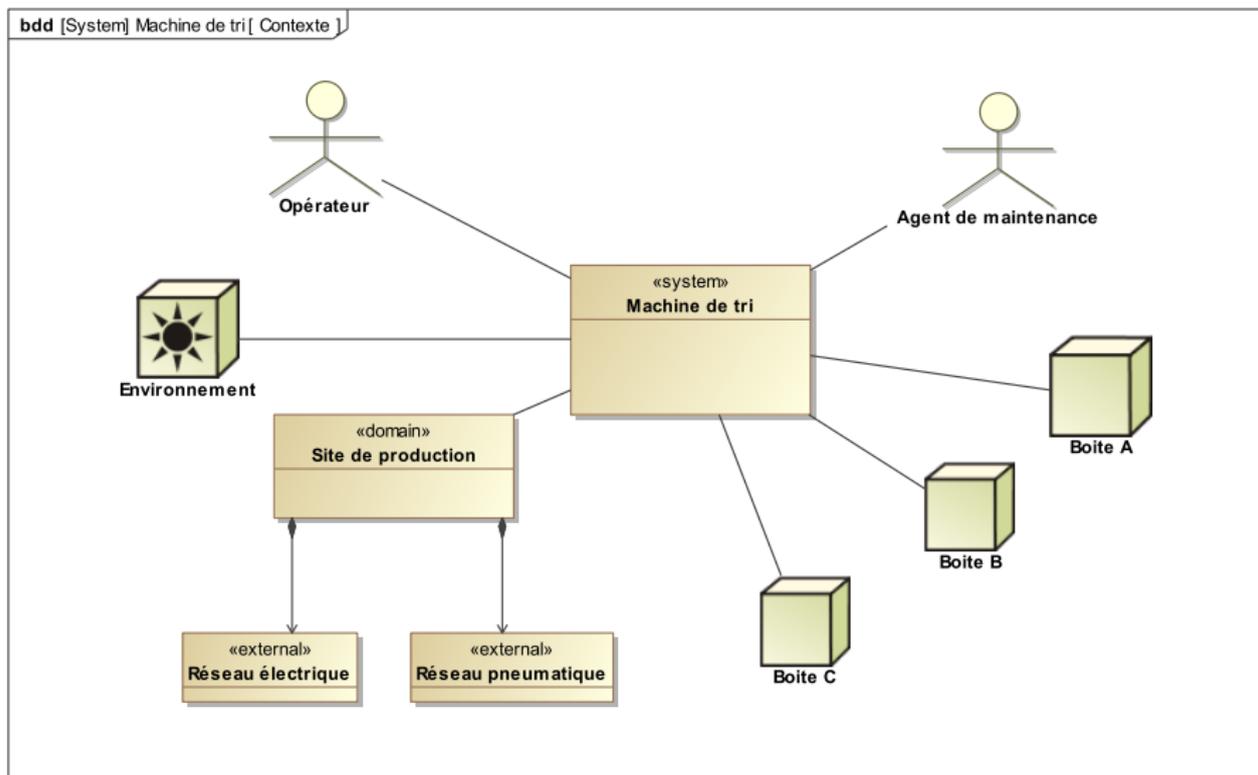


diagramme de cas d'utilisation (uc)

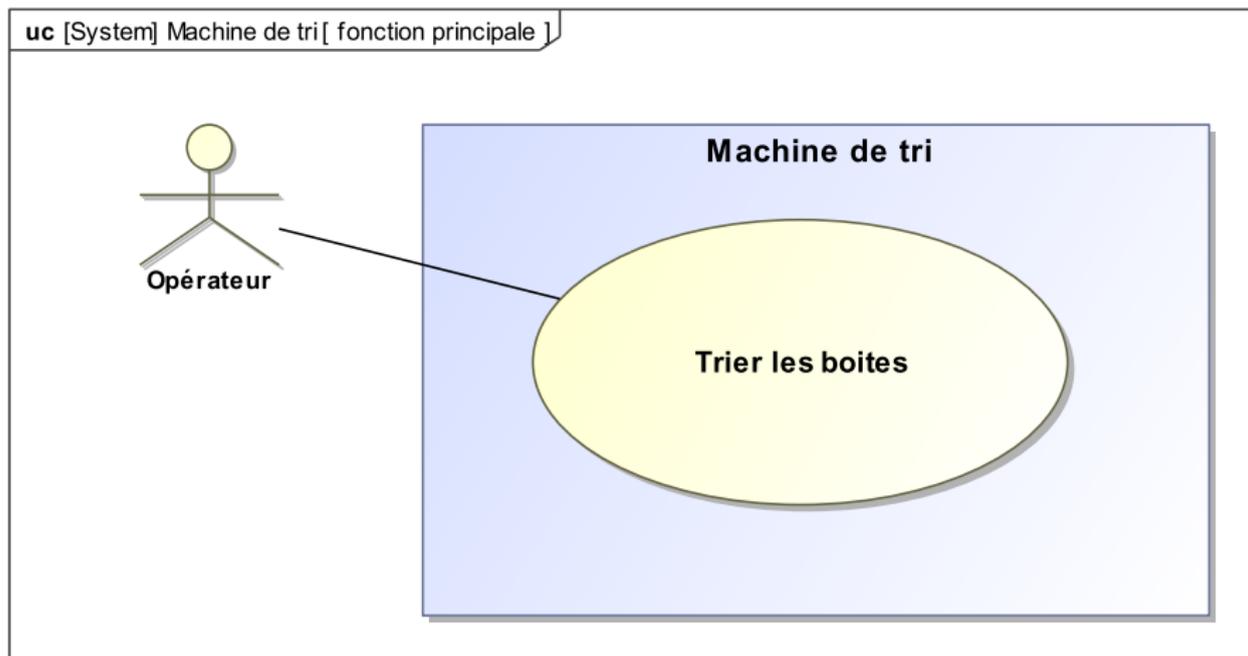


diagramme d'exigence (req)

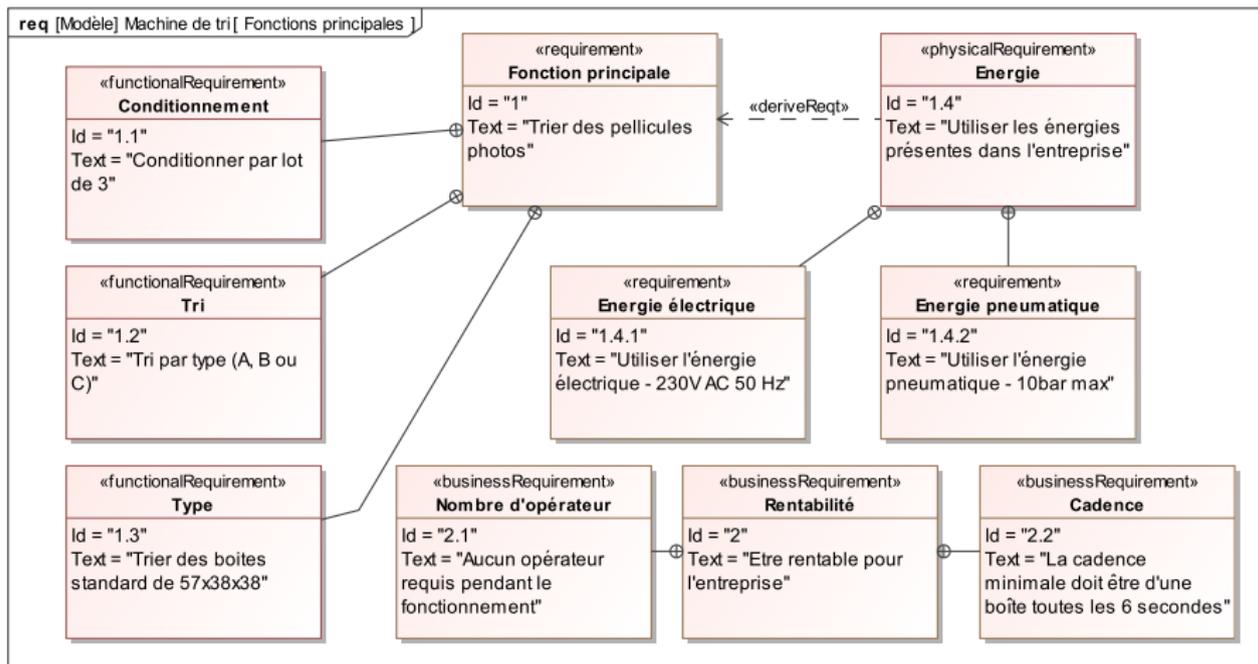


diagramme de définition de blocs (bdd) de la maquette

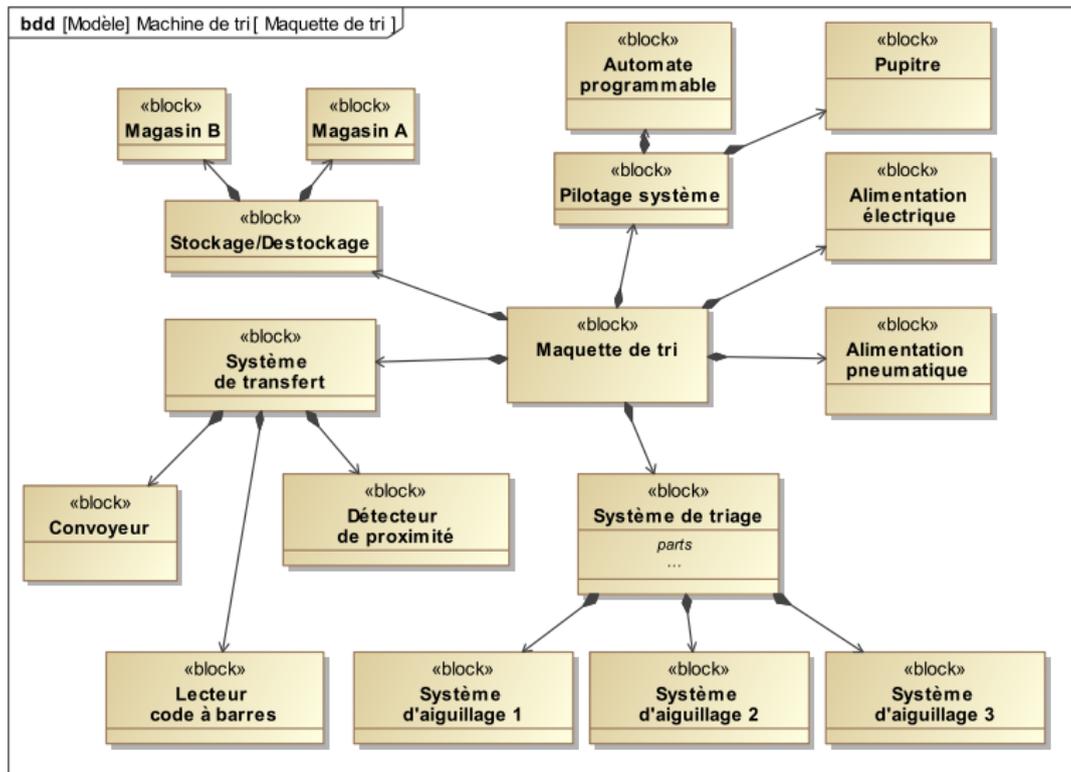


diagramme de définition de blocs (bdd) du convoyeur

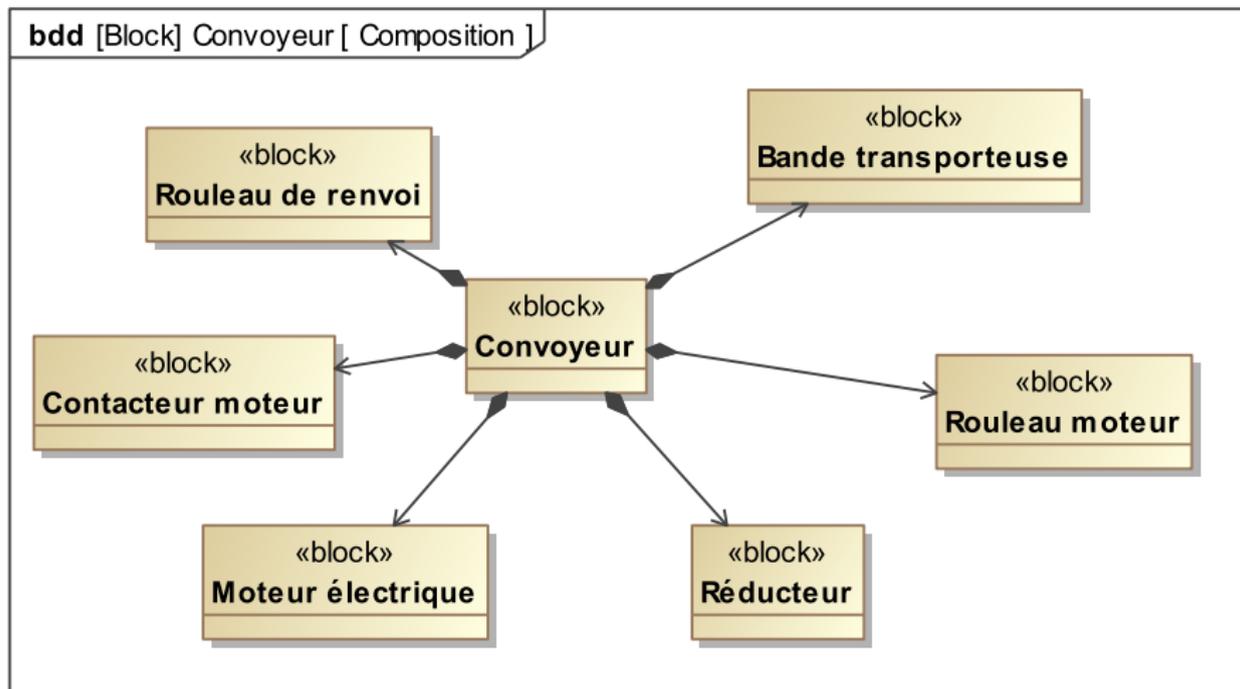


diagramme de définition de blocs (bdd) du magasin A

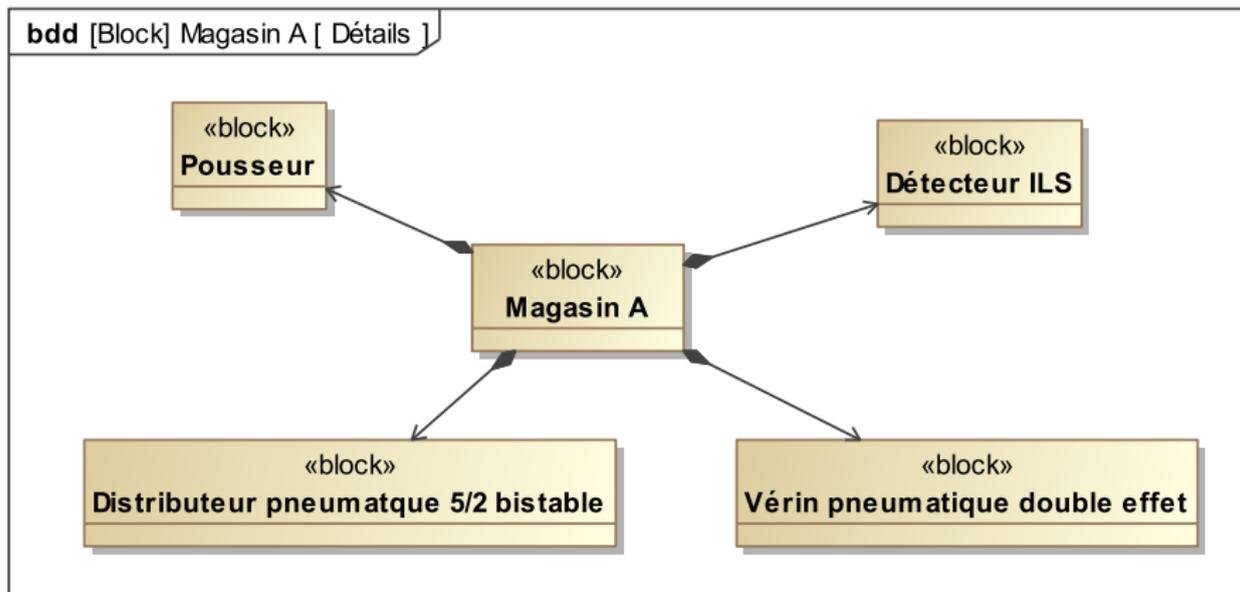


diagramme de définition de blocs (bdd) du système d'aiguillage

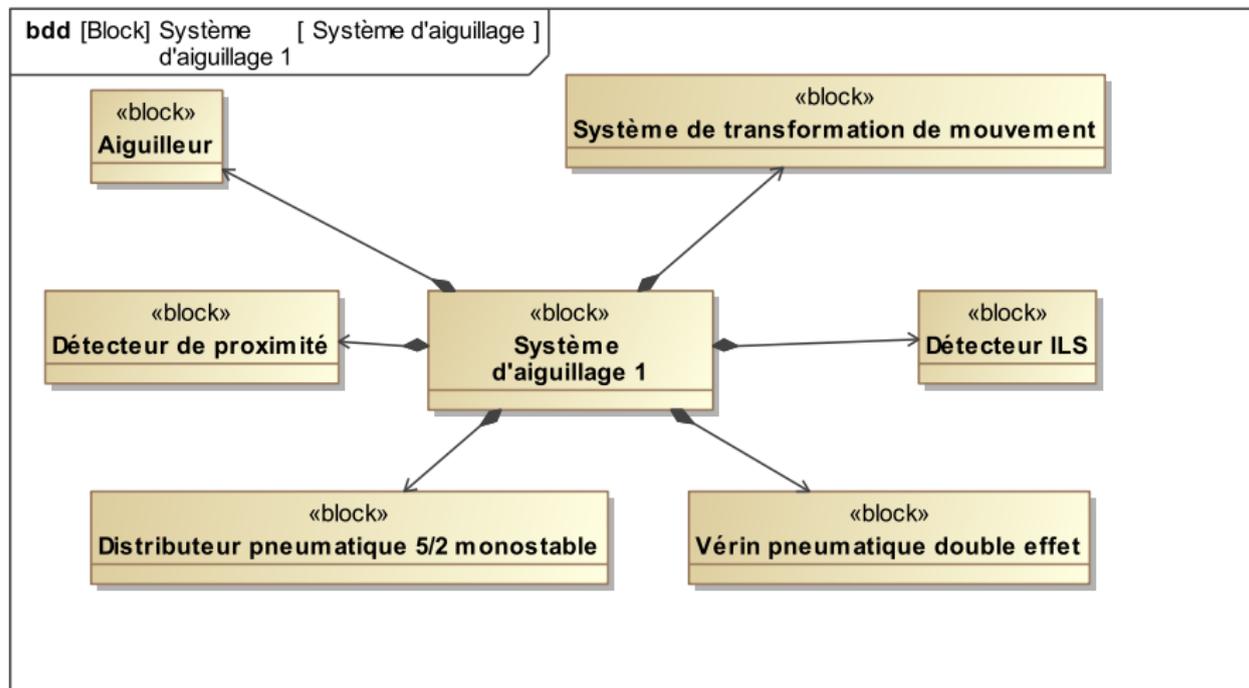


diagramme de blocs internes (ibd) de la maquette de tri

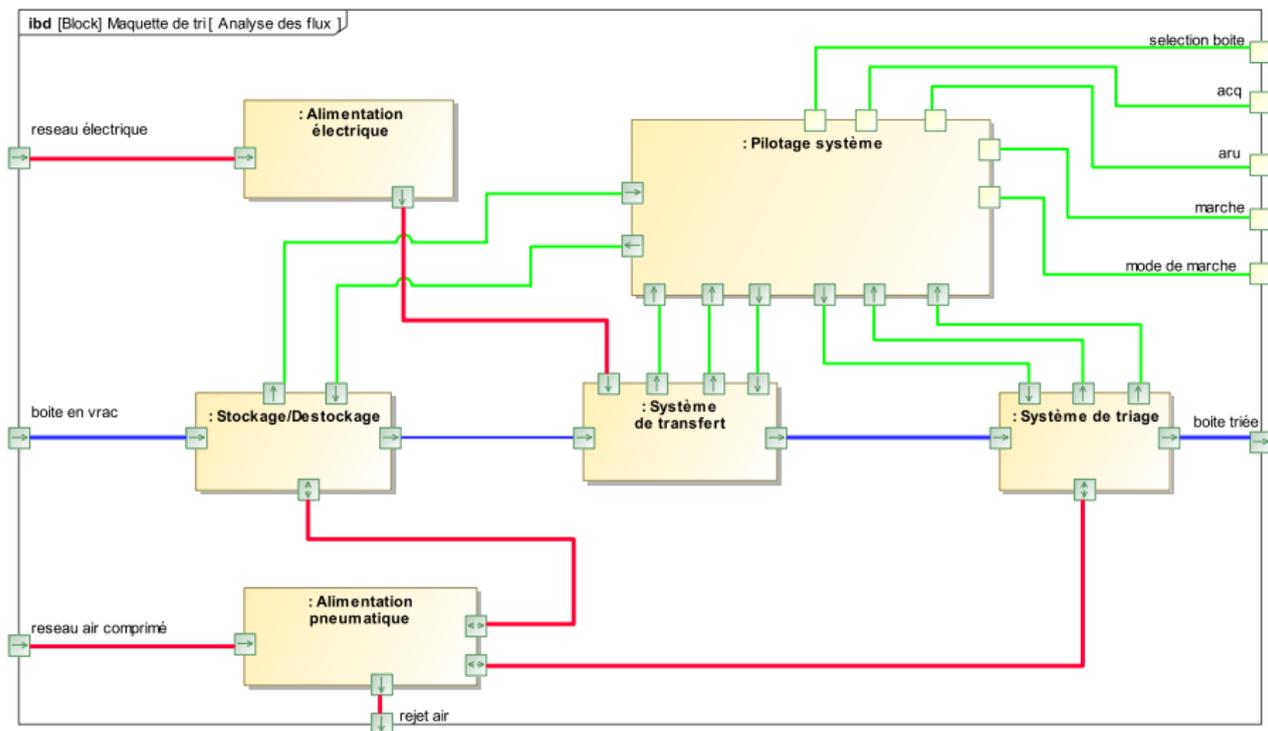


diagramme de blocs internes (ibd) du système de transfert

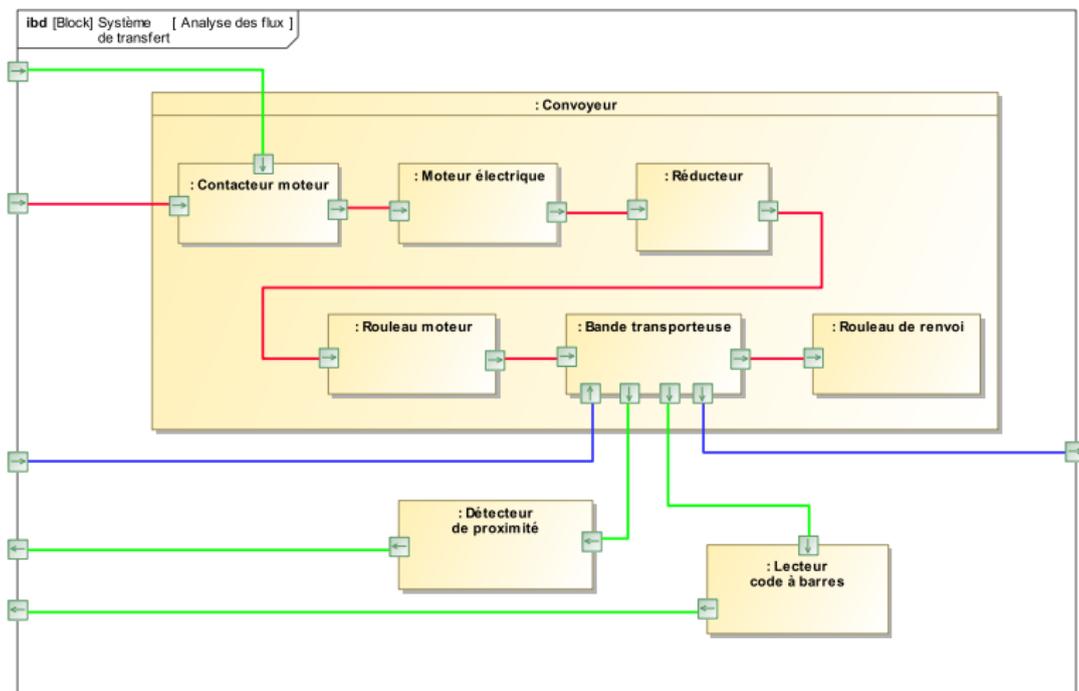


diagramme de blocs internes (ibd) du système d'aiguillage

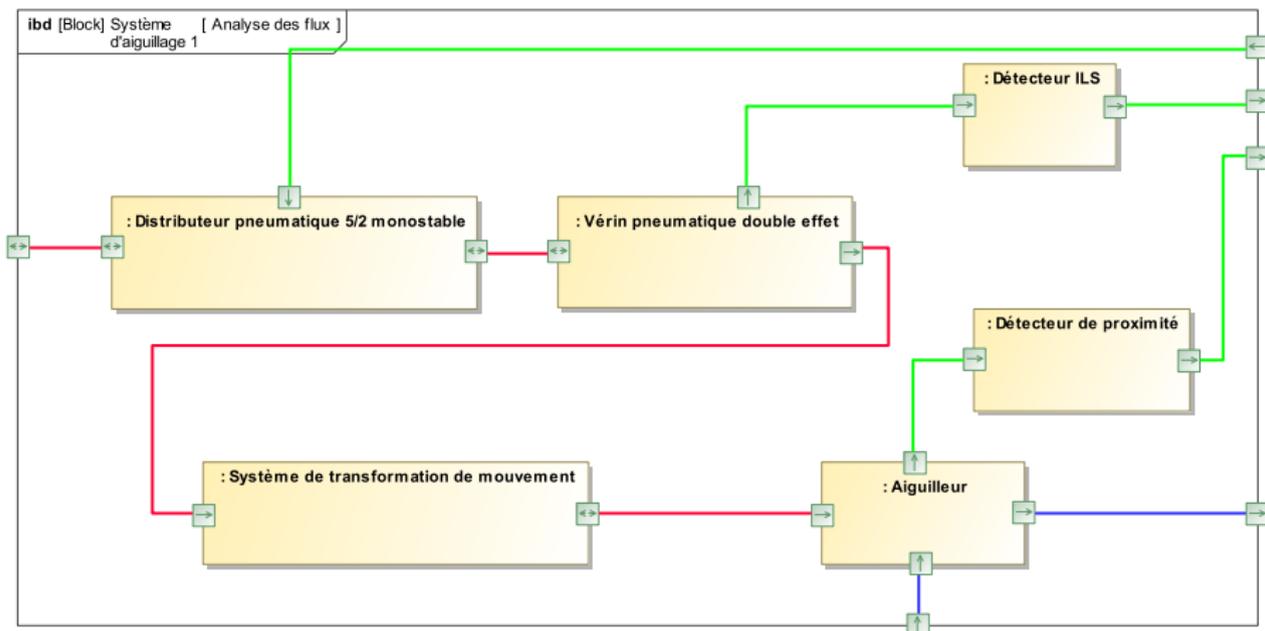


diagramme de blocs internes (ibd) du système de pilotage

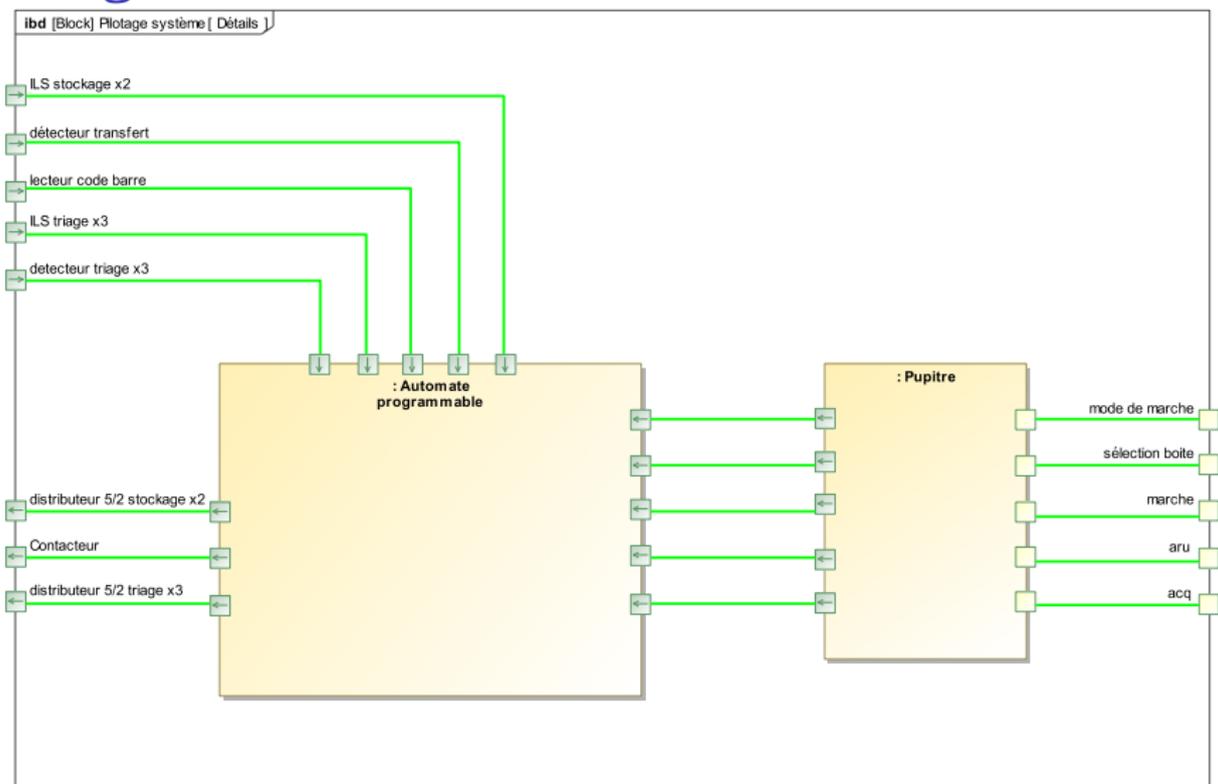








diagramme de séquences (sd)

