



INGÉNIERIE SYSTÈME

TD

CPGE
PTSI-PT
Lycée Jean Zay - Thiers

Compétences visées: A1-01, A1-02, A1-04, A2-02, A2-03, A3-01, E2-05
Séquence 1 - Ingénierie système

v1.2

Lycée Jean Zay - 21 rue Jean Zay - 63300 Thiers - Académie de Clermont-Ferrand

BALANCE ÉLECTRONIQUE



Objectif

L'objectif de cet exercice est, dans un premier temps, de comprendre les exigences que doit satisfaire la balance électronique « Halo » de Terraillon pour répondre au besoin du client. Dans un second temps, on cherchera à comprendre son fonctionnement interne.

1 Compréhension du besoin

Q1

Proposer un diagramme des cas d'utilisation pour la balance «Halo».

Q2

Compléter le diagramme des cas d'utilisation de la question précédente en y intégrant les cas d'utilisation suivants qui correspondent à des fonctions de la balance :

- Convertir la pesée en volume
- Tarer manuellement
- Tarer automatiquement

Vous utiliserez judicieusement les stéréotypes « include » et « extend »

Q3

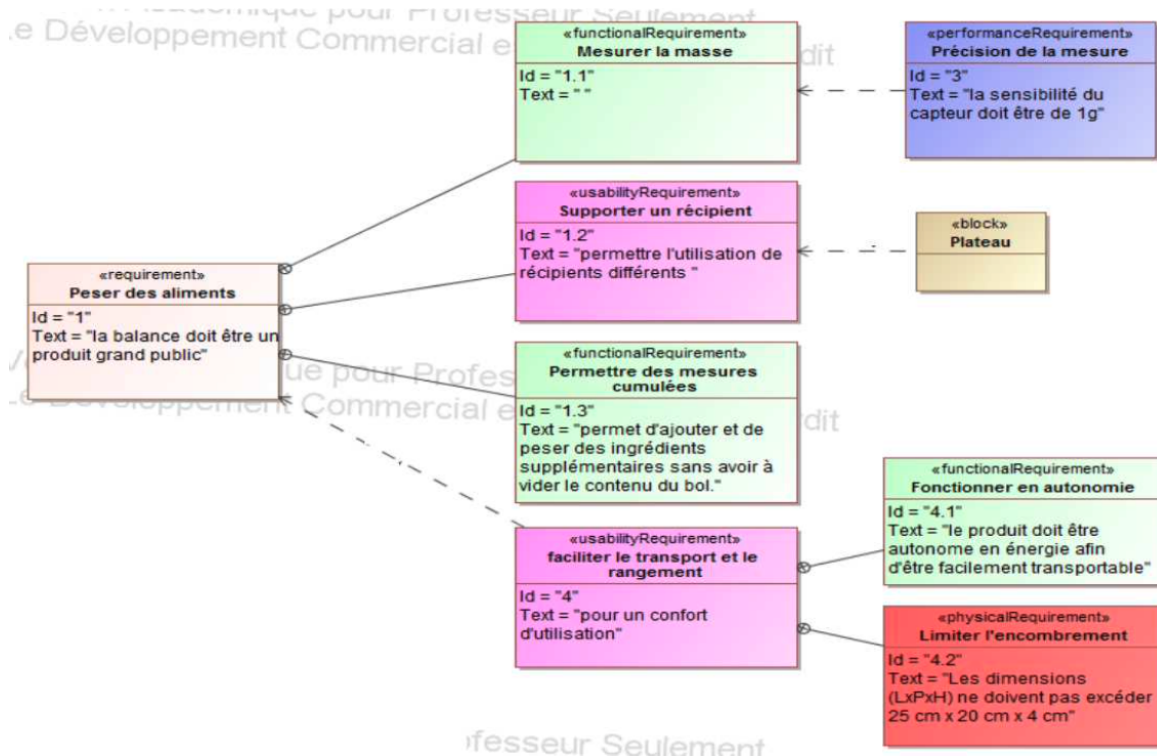
Proposer un diagramme de contexte de la balance «Halo» pour les phases de vie suivantes :
Utilisation normale - Produit emballé en magasin



Q4

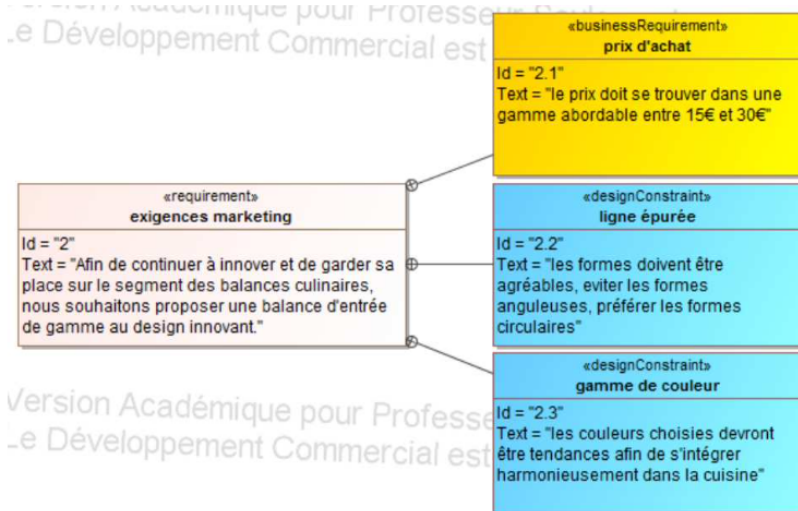
Un diagramme d'exigences techniques partiel de la balance «Halo» est fourni ci-dessous. Compléter par les bons stéréotypes les liens en pointillés présents sur ce diagramme. Vous pourrez utiliser au choix les stéréotypes suivants :

- « deriveReq »
- « satisfy »
- « refine »



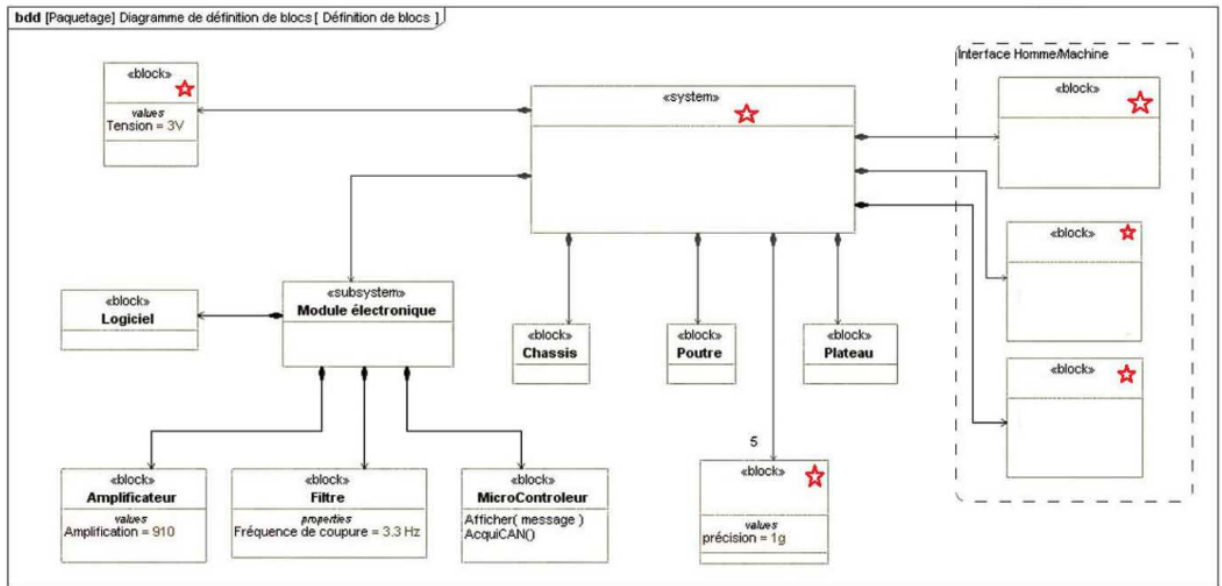
Q5

Un diagramme d'exigences marketing partiel de la balance « Halo » est fourni ci-dessous. Compléter ce diagramme en y mentionnant d'autres exigences de type environnementales : ces nouvelles exigences devront imposer des choix de conception prenant en compte également le développement durable du produit.



2 Analyse du fonctionnement interne

Q6 Compléter le diagramme de définition de blocs suivant là où des étoiles sont ajoutées.



Précision : La mesure est effectuée à l'aide de jauges de déformation qui mesurent une déformation et en déduisent le poids mesuré.

Q7 Compléter le diagramme des blocs internes ci-dessous là où des étoiles sont ajoutées.

