

DAE POUR LE PROFESSEUR : L'utilisation du SysMI dans la démarche de projet

Les différents diagrammes sous SysMI :

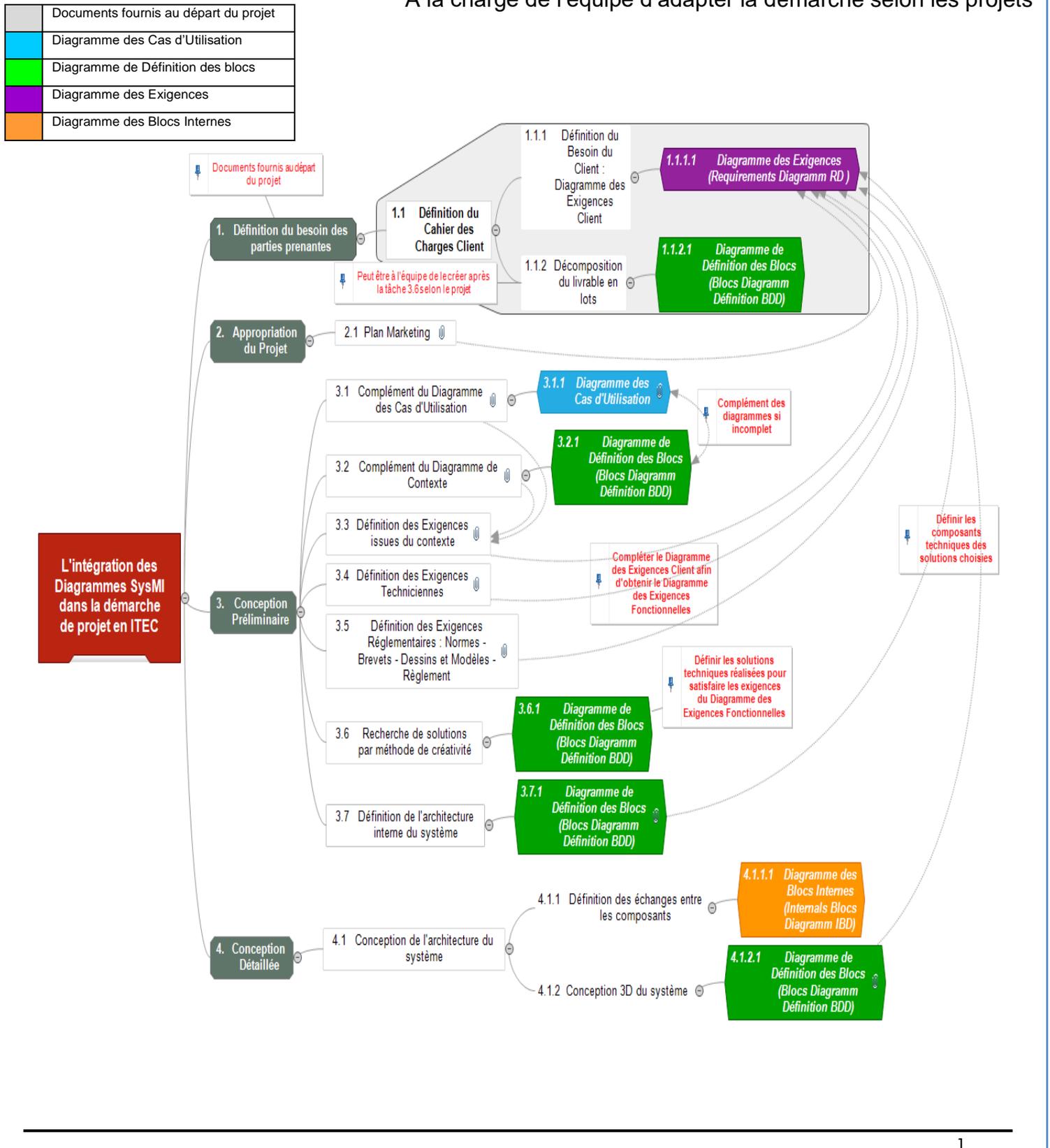
L'outil SysMI permet, sous un même format, d'avoir toutes les informations relatives à la conception et à la structure du produit lors du projet.

Les diagrammes SysMI fournis au départ participent à la rédaction du Cahier des charges Clients (CdCC) et permettent de définir les attentes du client et les conditions du fonctionnement du produit à concevoir.

Le Diagramme des Exigences Client (**DcEC**) sera au fur et à mesure complété par itération afin de réaliser le Diagramme des Exigences Fonctionnelles. Ce document sera la base complète des données imposées pour la conception du produit.

Les étapes de la démarche intégrant l'outil SysMI :

A la charge de l'équipe d'adapter la démarche selon les projets



Définitions : la fonction et les liens entre chaque diagramme SysMI dans la démarche de projet

CAHIER DES CHARGES CLIENT (CdCC)

1.1.2 Le Diagramme de Définition des Blocs fournit dans le **CdCC** permet la décomposition du système à concevoir en lots et les responsabilités de chaque membre dans le livrable. Selon les projets, ce diagramme pourra :

- a. être fourni au départ et où les membres de l'équipe choisissent leur domaine de responsabilité
- b. ou être laissé à la charge de l'équipe de le créer selon les solutions retenues après la démarche de créativité.

DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION (UC)

Il est fourni dès le départ du projet par le Client afin de définir les possibilités d'interactions du système avec les utilisateurs, en se plaçant du côté de ceux-ci. Il pourra être complété si l'équipe le juge incomplet.

DIAGRAMME DES EXIGENCES (RD)

Selon votre démarche adoptée, le **DdEC** pourra être complété en 6 étapes pour obtenir le **Diagramme des Exigences Fonctionnelles** :

- 2.1** par des exigences issues du plan marketing (étude de marché, étude clientèle, détermination du prix psychologique...).
- 3.3** par des exigences déterminées après le complément des Diagramme de Contexte et Cas d'Utilisation fournis au départ du projet si ceux-ci sont jugés incomplets.
- 3.4** par les exigences techniques (contraintes au niveau de l'entreprise liées au matériel, logiciel, fournisseurs...). Ces exigences sont dépendantes de votre établissement du fait d'un nombre de postes informatiques, du matériel de fabrication, des procédures de commande matériel...
- 3.5** par les exigences liées aux aspects réglementaires (normes, loi, brevets..., si ce n'est pas fait dans le plan marketing).
- 3.7** par des blocs reliés par un Satisfay définissant les solutions architecturales permettant de satisfaire aux exigences du **DdEF** retenues par la matrice de comparaison-choix.

Exemples : système d'adaptation d'énergie, système de conversion d'énergie...

- 4.1.2** par des blocs reliés par un Satisfay aux exigences du **DdEF** définissant les solutions retenues par la matrice de comparaison-choix.

Exemples : roue et vis sans fin, roue cylindrique 10 dents, moteur à courant continu...

DIAGRAMME DE DEFINITION DES BLOCS (BDD)

Il sera utilisé :

- 1.1.2** pour le diagramme de décomposition du livrable en lots, il permet de définir la répartition des responsabilités de chaque membre de l'équipe. Le diagramme peut être livré au départ du projet ou laissé à la réalisation de l'équipe.
- 3.2** pour le complément du Diagramme de Contexte fourni par le client si celui-ci est incomplet. Il permettra de définir de nouvelles exigences qui seront apportées au **DdEC**.
- 3.6** pour structurer toutes les solutions envisagées lors de la démarche de créativité. Il permet de recenser toutes les solutions envisagées, de les structurer et de les illustrer.
- 3.7** pour définir l'architecture du système en le décomposant en sous-systèmes techniques matériel.
- 4.1.2** pour définir les principaux composants technologiques (type et nombre) retenus lors de la conception 3D

DIAGRAMME DES BLOCS INTERNES (IBD)

- 4.1.1** Dans le cas d'un système pluridisciplinaire, il permet de définir la structure électro-mécanique, les liens entre les parties informationnelle - énergétique – mécanique entre les différents sous-systèmes avec la communication, les liens, les échanges entre ceux-ci.

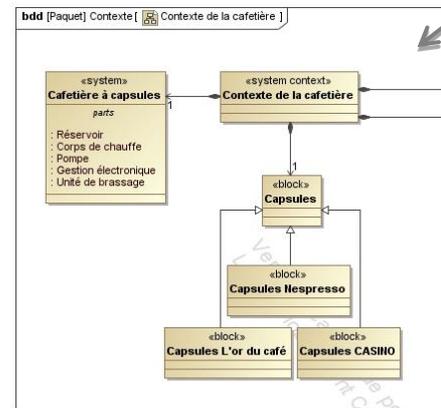
Logiciel à utiliser : MagicDraw avec le module SysMI

Documents à utiliser : Le document *Cahier des Charges Client* et le diaporama d'aide pour son utilisation : *MagicDraw pour les nuls*.

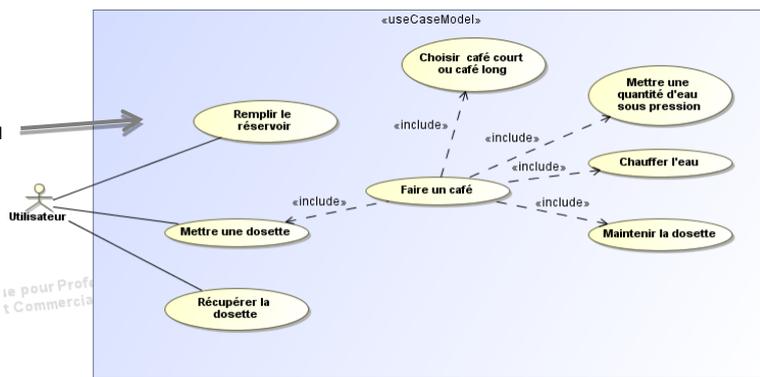
Exemple : Machine à café Espresso

DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION (UC)

DIAGRAMME DE CONTEXTE (BDD)



Fournis au départ du projet



Le DdEC sera complété au fur et à mesure de la démarche pour devenir le DdEF et ensuite complété par les solutions technologiques satisfaisant aux exigences

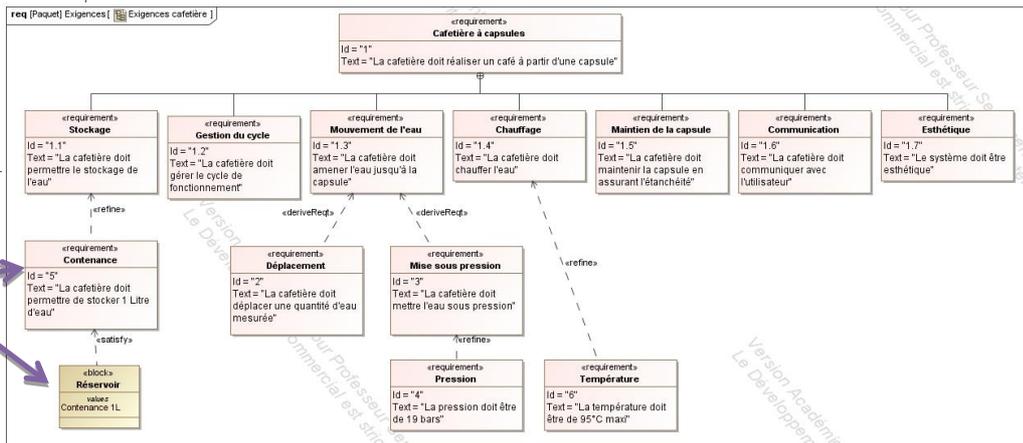
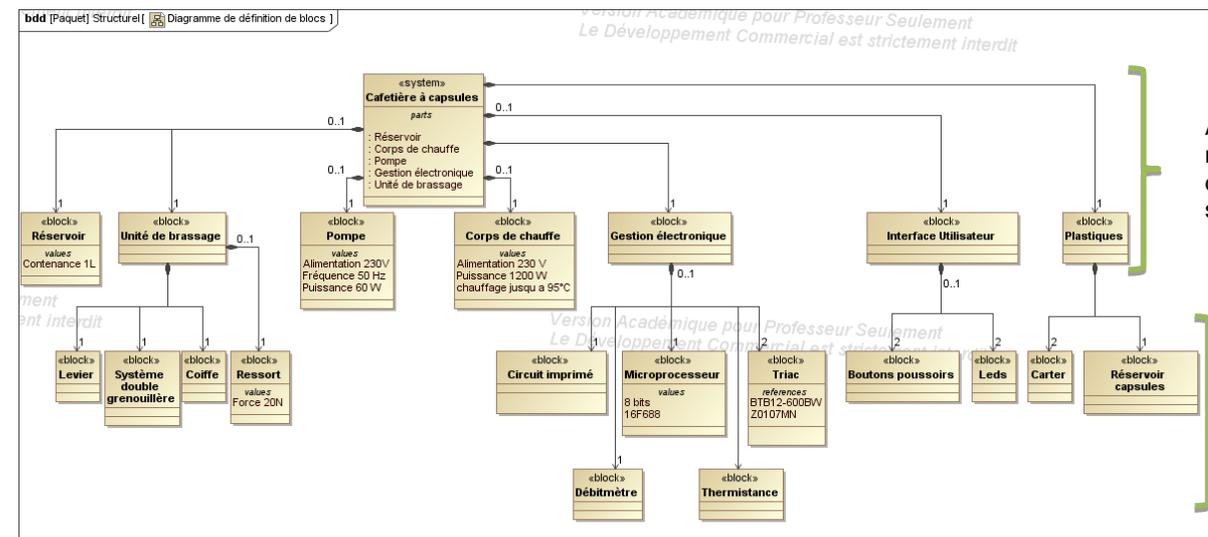


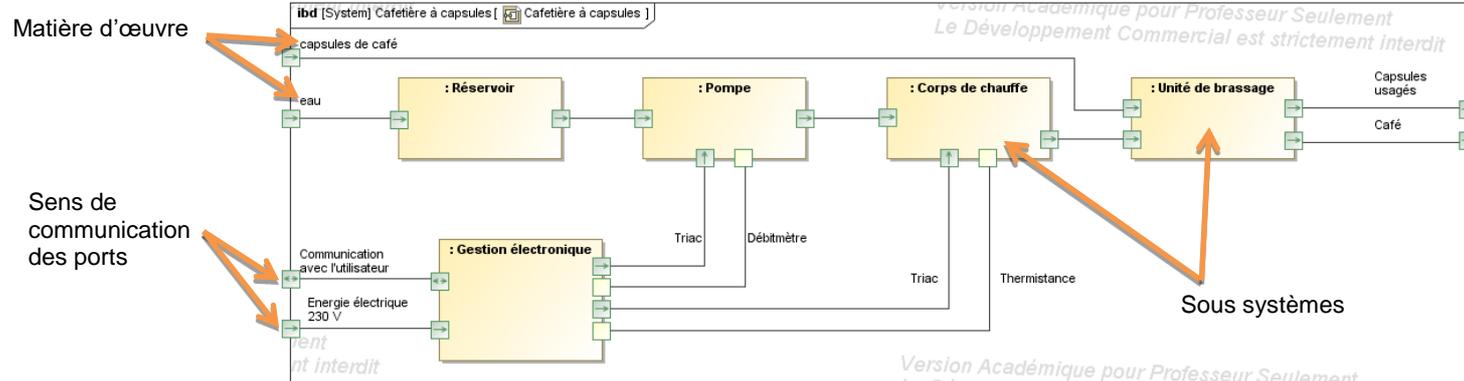
DIAGRAMME DE DEFINITION DE L'ARCHITECTURE DU SYSTEME (BDD)



Architecture de la machine à Espresso décomposée en sous-systèmes

Solutions technologiques

DIAGRAMME DES ECHANGES ENTRE LES COMPOSANTS (IBD)



Matière d'œuvre

Sens de communication des ports

Sous systèmes