

Berthoulat Rémi
Sanchez Arnaud
Thévenoux Rémi
Werlen Maxime



AUTOMATISATION D'UN SYSTÈME DE PRODUCTION

DÉCOUPAGE EN SOUS PROJET

Date de création	03/01/09	Version	1
Date de dernière modification	05/01/09	Révision	17
Titre	Automatisation d'un système de production		
Sujet	Découpage en sous projet		
Mots-clés	Sous-projet, découpage		
Validation par le CdP et le RQ			

TABLE DES MATIÈRES

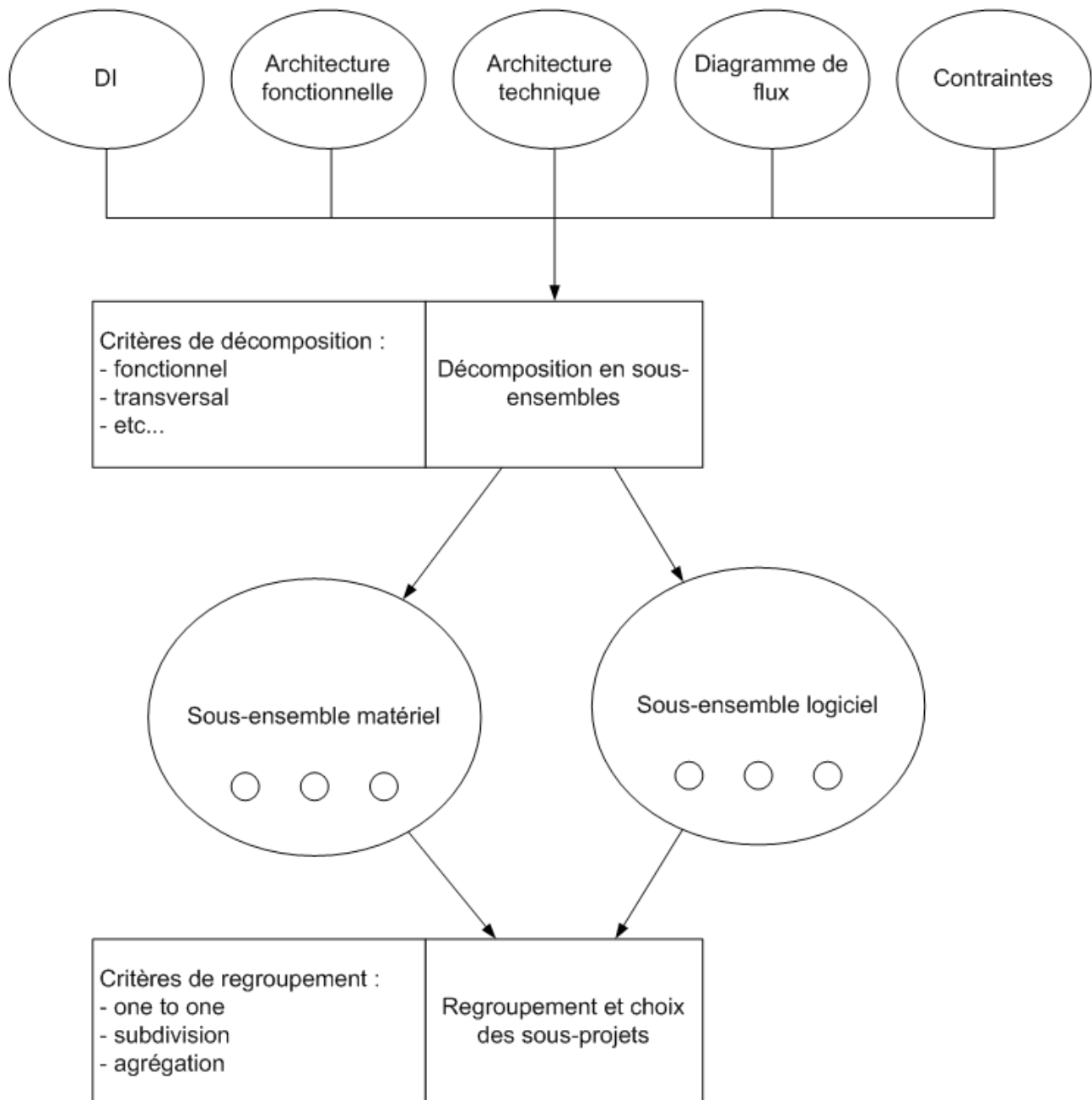
I - Introduction.....	3
II - Méthode de découpage.....	4
III - Décomposition en sous-ensembles.....	5
a . Critères de décomposition.....	5
b . Décomposition.....	5
1_ Zone d'usinage.....	5
2_ Zone de Déplacement et Stockage.....	5
3_ Zone de Supervision.....	6
4_ Module communication.....	6
5_ Module traçabilité.....	6
IV - Découpage en sous-projets.....	7
a . Sous-projets matériels.....	7
1_ Sous-projet machines.....	7
2_ Sous-projet chariot à guidage Laser.....	7
3_ Sous-projet matériel informatique.....	7
4_ Sous-projet réseau.....	7
b . Sous-projets logiciels.....	7
1_ Sous-projet qualité et gestion des stocks.....	7
2_ Sous-projet programmation machine.....	7
3_ Sous-projet supervision.....	7
4_ Sous-projet communication.....	8
5_ Sous-projet traçabilité.....	8
c . Sous-projets auxiliaires.....	8
1_ Sous-projet gestion de projet.....	8
2_ Sous-projet maintenance.....	8
V - Graphe de dépendance.....	9
VI - Annexe.....	10

I Introduction

La réalisation d'un atelier flexible est un projet complexe, qui demande une bonne séparation entre les différentes parties afin de garantir une bonne vision d'ensemble.

Le but de ce dossier de découpage est donc de séparer le projet de construction en plusieurs sous-projets indépendants, qui pourront être réalisés par différents maîtres d'œuvre. L'avantage d'un découpage en sous-projets est de pouvoir lancer la réalisation en parallèle et de pouvoir suivre l'ensemble du projet. Les différents sous-projets devront être planifié afin de pouvoir suivre et maîtriser le déroulement du projet.

II Méthode de découpage



III Décomposition en sous-ensembles

a Critères de décomposition

Pour découper en sous-ensemble, nous partirons des zones identifiées dans le dossier de conception détaillée. Dans chaque zone, nous séparerons les entités matérielles et logicielles. Nous décomposerons également les modules traçabilité et communication qui sont transverses.

b Décomposition

1 Zone d'usinage

MATÉRIEL

- MOCN
- Machine de contrôle
- Machine d'affûtage
- Table d'entrée sortie
- Serveurs
- Terminal

LOGICIEL

- Application d'usinage
- Application de gestion des outils
- Application de gestion des contrôles

2 Zone de Déplacement et Stockage

MATÉRIEL

- Cathédrale de stockage
- Chariots à guidage laser
- Balise de guidage
- Serveurs
- Terminal

LOGICIEL

- Application de gestion des stocks

3 Zone de Supervision

MATÉRIEL

- Serveurs
- PC

LOGICIEL

- Application de gestion du fonctionnement de l'atelier
- Application de déplacement des chariots

4 Module communication

MATÉRIEL

- Réseau sans fil
- Réseau industriel

LOGICIEL

- Application de gestion des échanges de données

5 Module traçabilité

MATÉRIEL

- Serveur de sauvegarde

LOGICIEL

- Application de gestion des données
- Application de sauvegarde des données

IV Découpage en sous-projets

a Sous-projets matériels

1 Sous-projet machines

Ce sous-projet correspond à dimensionner le nombre de machines nécessaire au fonctionnement optimal de l'atelier. Le matériel industriel est lié au volume de production qui devra être étudié plus précisément. Tout le matériel fera l'objet d'un appel d'offre pour l'achat des différentes machines, leur déploiement sur site, la formation des opérateurs à celle-ci et la maintenance.

2 Sous-projet chariot à guidage Laser

Ce sous-projet correspond à l'appel d'offre concernant les chariots à guidage laser. Cet appel d'offre comprend l'achat, la formation, la mise en place sur site des chariots.

3 Sous-projet matériel informatique

Ce sous-projet correspond au choix de tout le matériel informatique. Il comprend le dimensionnement des serveurs et des terminaux nécessaires. Tout le matériel fera l'objet d'un appel d'offre pour l'achat, la configuration et le déploiement sur le site.

4 Sous-projet réseau

Ce sous-projet correspond au dimensionnement du réseau nécessaire au fonctionnement de l'atelier. Il devra étudier les différents réseaux disponibles et choisir le ou les réseaux adaptés après une comparaison tenant compte des contraintes du projet.

b Sous-projets logiciels

1 Sous-projet qualité et gestion des stocks

Ce sous projet concerne les module contrôle et stockage. Il concerne la gestion des pièces de l'atelier. Il comprend le développement de l'application qui gère la mise en stock de pièce, d'outils et de contrôle des pièces.

2 Sous-projet programmation machine

Ce sous-projet concerne les machines, les programmes d'usinage et la gestion des outils. Il comprend le développement de l'application qui gère les outils, leur changement et leur affûtage afin d'avoir une gestion optimale.

3 Sous-projet supervision

Ce sous-projet concerne le module supervision. Il comprend le développement de l'application gérant le fonctionnement de l'atelier, ce qui comprend le fonctionnement en mode normal, le fonctionnement en mode dégradé et la gestion des incidents

4 Sous-projet communication

Ce sous-projet concerne le module de communication. Il comprend le développement de l'application chargée de gérer la communication entre les différents éléments. Il doit garantir la fiabilité des communications.

5 Sous-projet traçabilité

Ce sous-projet concerne le module de traçabilité ainsi que la sauvegarde des données. Il comprend le développement de l'application chargée d'assurer le suivi du fonctionnement de l'atelier, des incidents, des stocks, etc... Ce sous-projet devra également étudier la manière de sauvegarder et gérer les données de façon fiable.

c Sous-projets auxiliaires

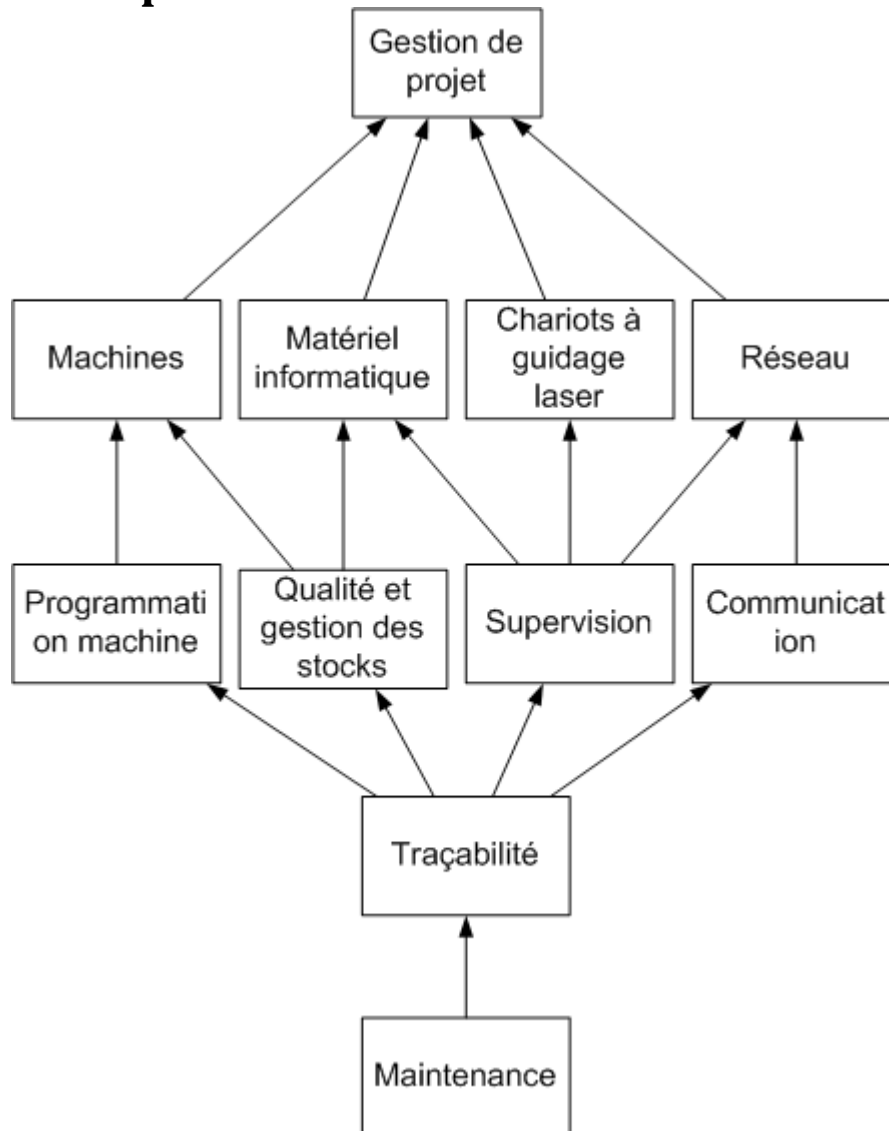
1 Sous-projet gestion de projet

Ce sous-projet comprend la planification des autres sous-projets afin de maintenir une vision globale. Il gère l'ordonnancement des projets et devra également faire une étude sur le déploiement final de la solution.

2 Sous-projet maintenance

Ce sous-projet a pour but de définir la maintenance de l'atelier. Il devra étudier la maintenance préventive et maintenance curative. Il analysera les actions à mettre en œuvre pour assurer la maintenance et pourra conduire à un appel d'offre global ou divisé en cas de sous-traitance de l'activité de maintenance.

V Graphe de dépendance



VI Annexe

Aide à la rédaction des cahier des charges