

A .Présentation générale de la société :

I. LEONI :

1. Historique :

En 1980, la Société Anonyme Française du Ferodo, créée par Eugène BUISSON en 1923, spécialisée dans les garnitures d'embrayage et les plaquettes de frein prennent le nom de sa filiale italienne Valeo.

A partir de 1987, Valeo se concentre exclusivement sur l'industrie de l'équipement automobile et débute sa véritable expansion internationale. Dès lors, le Groupe se diversifie rapidement grâce à de nombreuses acquisitions de marques d'équipementiers et câblage automobiles telles que : DELPHI ; YAZAKI ; VOLKSVAGEN et TOYOTA, puis quadruple ses infrastructures dans le monde entier en 10 ans.

Pour servir l'ensemble des constructeurs d'automobiles et de véhicules industriels, Valeo dispose de 206 sites en 2003 (143 sites de production, 53 centres de recherche et développement et 10 centres de distribution) divisés en 10 branches d'activité et mobilisent au total 68000 personnes, dont il y a 1300 personnes dans le site de Bouskoura seulement.

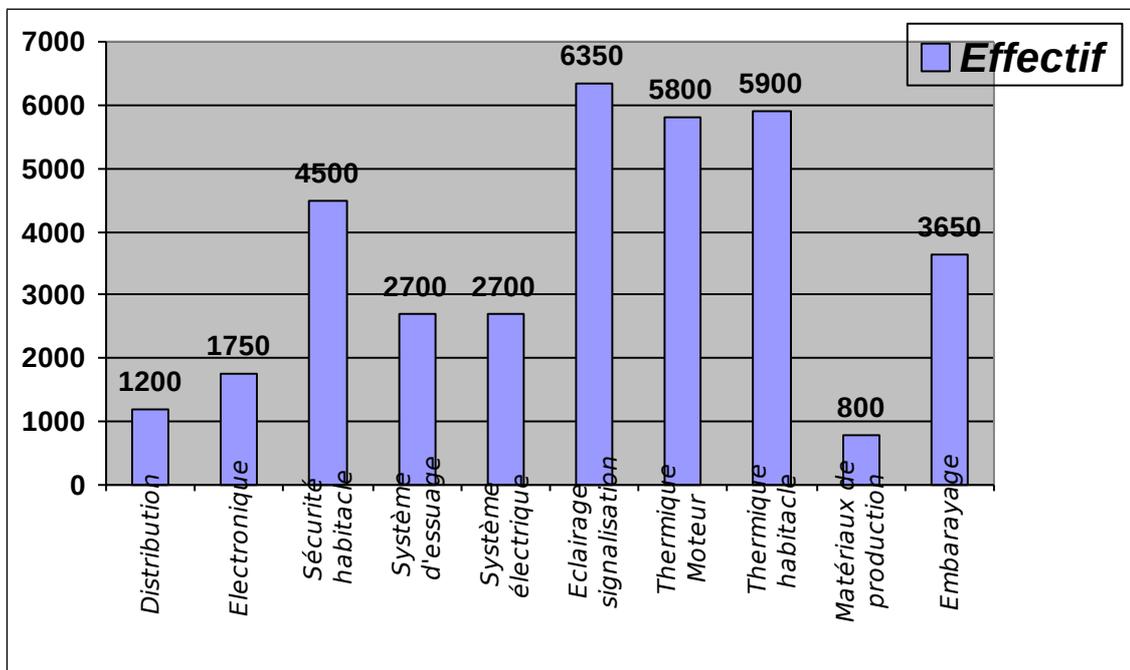


Figure - 1: Effectif par branche

2. Chiffre d'affaires :

En 1999, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaire d'environ 7 milliards D'EURO. Ce qui le place au 5ème rang des équipementiers automobiles mondiaux. De plus, chaque année, Valeo dépose plus de 500 brevets et consacre 6% de son chiffre d'affaire à la recherche et au développement et 5% de la masse salariale à la formation

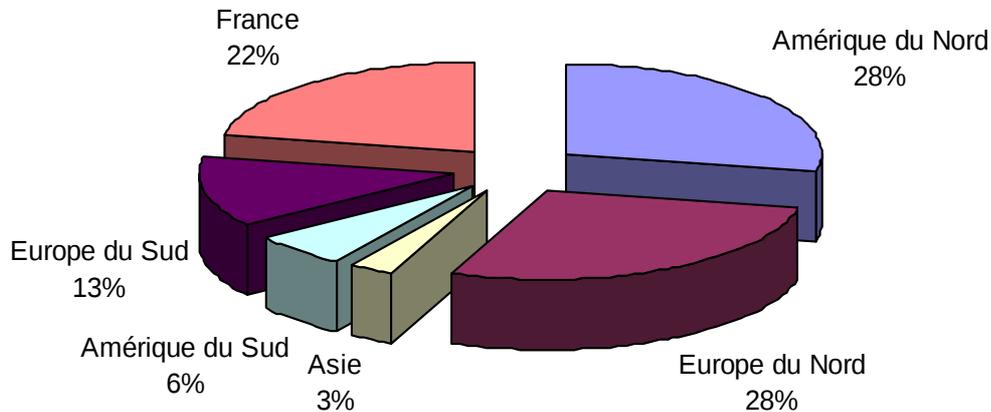


Figure 2: Répartition du chiffre d'affaires par zone géographique (à la date de 1999)

3. Implantation du Groupe :

Valeo est riche d'une implantation mondiale, ses 155 sites étant répartis dans 20 pays. C'est en Europe que se concentre encore la majeure partie des activités du groupe, bien qu'il se développe rapidement en Asie, en Amérique du Nord et du Sud, ainsi qu'en Europe de l'Est. Ce n'est que dernièrement que le groupe Valeo a investi dans l'achat des sites du groupe SYLEA en Afrique (juillet 2000) : 5 au Maroc (y compris **CABELEC**), 5 en Tunisie, et 1 en Afrique du Sud. A part le site thermique de l'Afrique du Sud et celui des transmissions en Tunisie, tous les autres nouveaux sites sont dédiés à la branche d'activité « Valeo électronique et systèmes de liaison » ou « VALEO electronics and connectives system » appelé aussi la branche **VECS**.

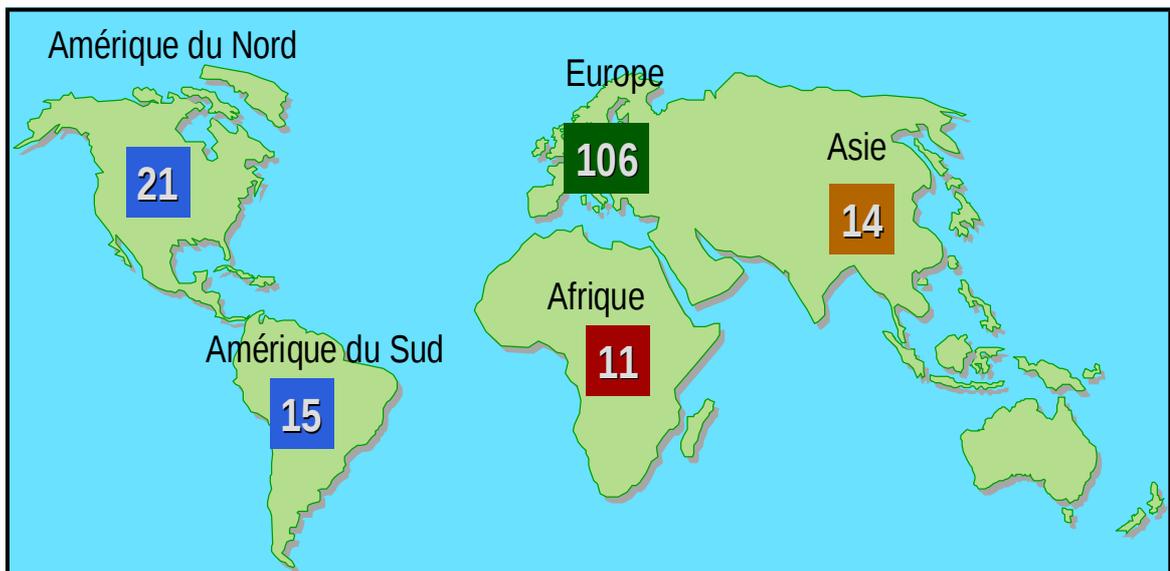


Figure 3 : implantation du Groupe dans le monde (à la date de 2000)

4. Activités du groupe :

Valeo est présent dans les fonctions essentielles des véhicules : moteur, châssis et transmissions, styles et carrosserie, habitacle et sécurité, électronique et moteur électriques, distribution et **rénovation**.

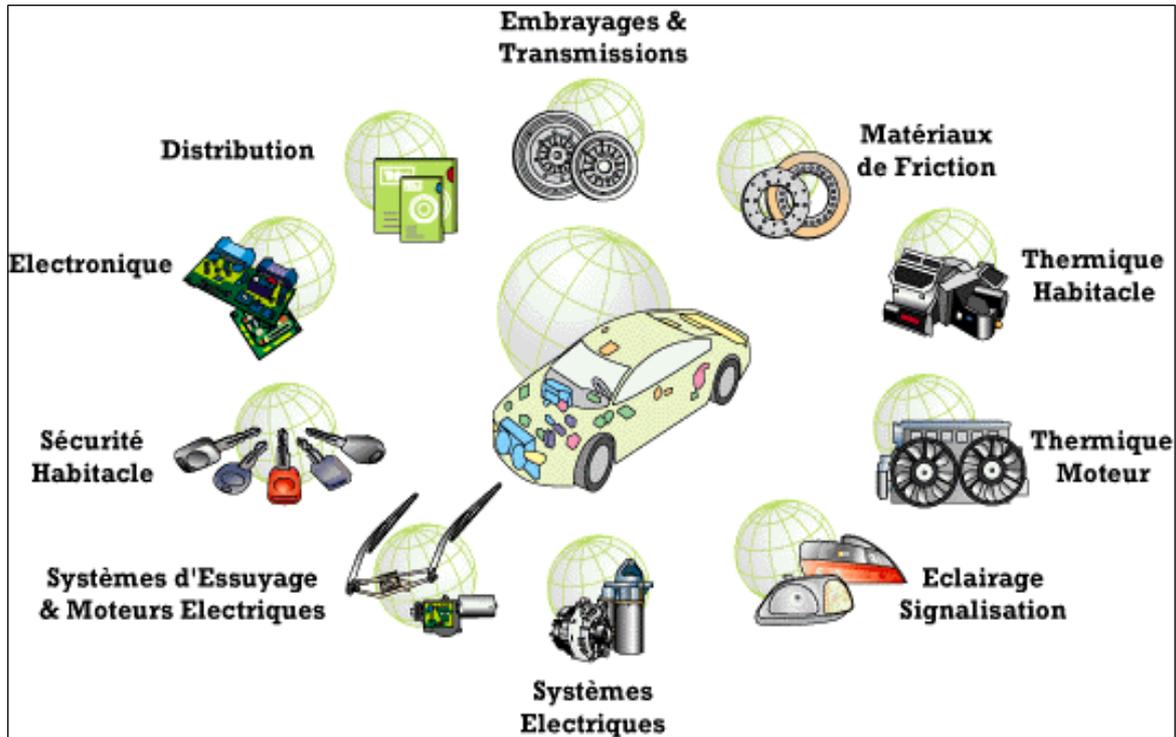


Figure 4 : les 10 branches d'activité du Groupe Valeo (en 1999)

5. Leoni et l'environnement :

a. Un engagement sur le plan international :

Le Groupe Valeo applique une gestion environnementale uniforme et rigoureuse, conforme aux exigences de la charte environnementale du groupe. Cette dernière s'inscrit pleinement dans la politique des 5 Axes du groupe qui vise la qualité totale, aussi bien dans la conception des produits que dans leur production.

Tous les sites Valeo doivent s'engager dans une démarche de mise en place d'un système de management environnementale. Inspiré du référentiel 14001.

Le groupe Valeo impose à l'ensemble des sites de production du groupe, centres de recherche et développement ou centre de distribution du groupe, un standard environnemental sévère, encore plus exigeant que certaines législations internationales et nationales.

b. La stratégie des 5 Axes de Valeo :

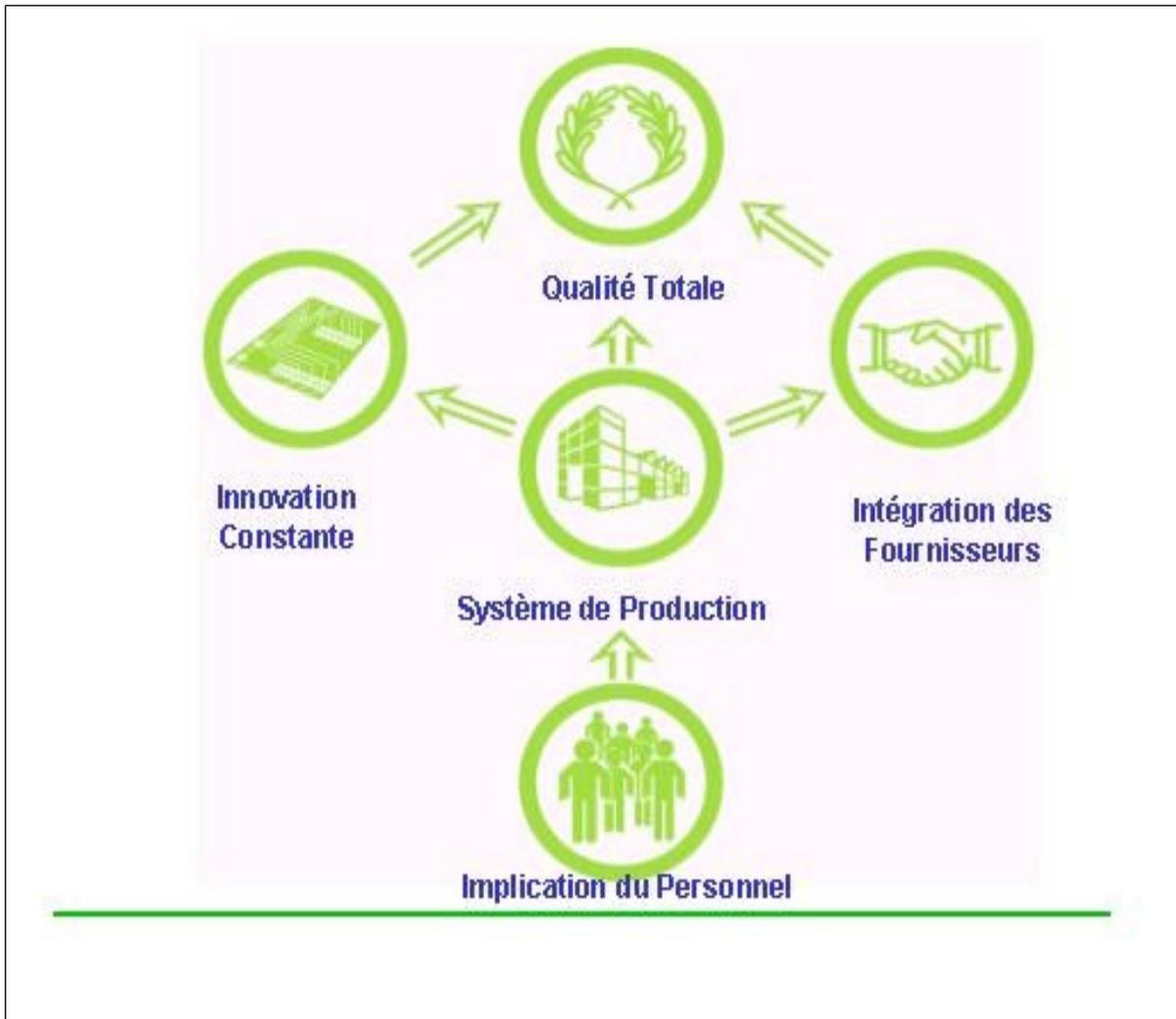


Figure 5 : les 5 axes de Valeo

Les 5 Axes de Valeo constituent une méthode simple et efficace pour atteindre dans tout le groupe, les meilleurs standards de qualité totale (y compris l'environnement) :

★ **L'implication du personnel** : offre à chaque collaborateur la possibilité de développer ses qualités personnelles et professionnelles.

★ **Le système de production Valeo (SPV)** : améliore la production et la qualité des produits et systèmes.

★ **L'innovation constante** : permet de concevoir des produits innovants, de qualité et de meilleurs fournisseurs.

➡ **La qualité totale** : Elle a pour raison d'être la satisfaction du client elle est mise en oeuvre par tous les membres de l'entreprise et par les fournisseurs intégrés .Elle repose sur le principe « bien faire du premier coup » et sur la démarche d'amélioration continue.

II. CABELEC :

1. Historique :

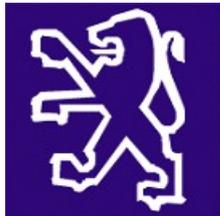
- ★ Créée en : 1971,
- ★ Rachetée en 1976 par le groupe ONA,
- ★ Rachetée par LABINAL en 1988, qui a investi des moyens importants pour le transfert du site sur BOUSKOURA, le site est construit en 1992 sur terrain agricole faisant partie d'une zone développée en zone industrielle à cette époque.
- ★ Certifiée ISO 9002 et EAGF en 1998,
- ★ Rachetée en juillet 2000 par le groupe Valeo et fait partie actuellement des UP de la division Citroën Peugeot (DCP), branche VECS,
- ★ Chiffres :

Surface de l'atelier	7280 m ²
Surface du site	25684 m ²

2. Statut :

- ★ Raison sociale : CABELEEC SA,
- ★ Nationalité : Marocaine,
- ★ Dépendance vis à vis d'une maison mère : Valeo,
- ★ Effectif : **Ouvriers** : sous forme de (3*8)
Structure : Horaire continue de 8 :00 à 17 :00
- ★ Client : **Groupe PSA. (France)** pour la branche DCP
SIEMENS pour la branche DEP

➔ **PEUGEOT : 406, 306, 206**



- Faisceaux porte
- Faisceaux principaux.

➔ **CITROËN : C3, C4, XSARA, SAXO, PICASSO**



- Faisceaux moteur.
- Faisceaux porte.
- Faisceaux principaux.

3. Organigramme de Valeo :

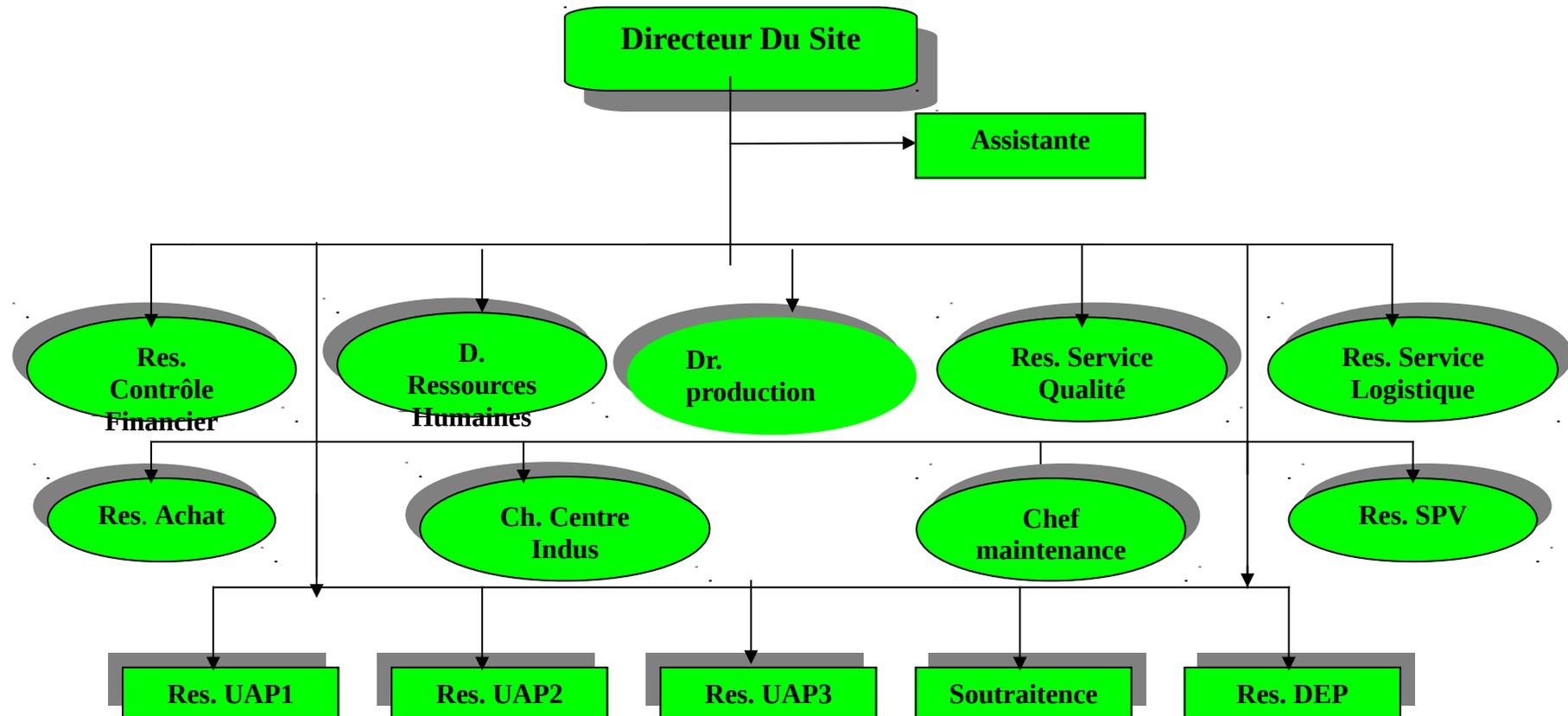


Figure 6 : Organigramme du personnel Leoni BOUSKOURA

4. *Activité principale :*

Le site produit des faisceaux électriques pour automobiles à partir des câbles électriques, de boîtiers et de connexions. Les matières premières (câble, boîtiers, connexions et habillage) arrivent par des remorques, à une fréquence d'une remorque par jour. Elles sont réceptionnées, et stockées dans le magasin situé dans le bâtiment principal.

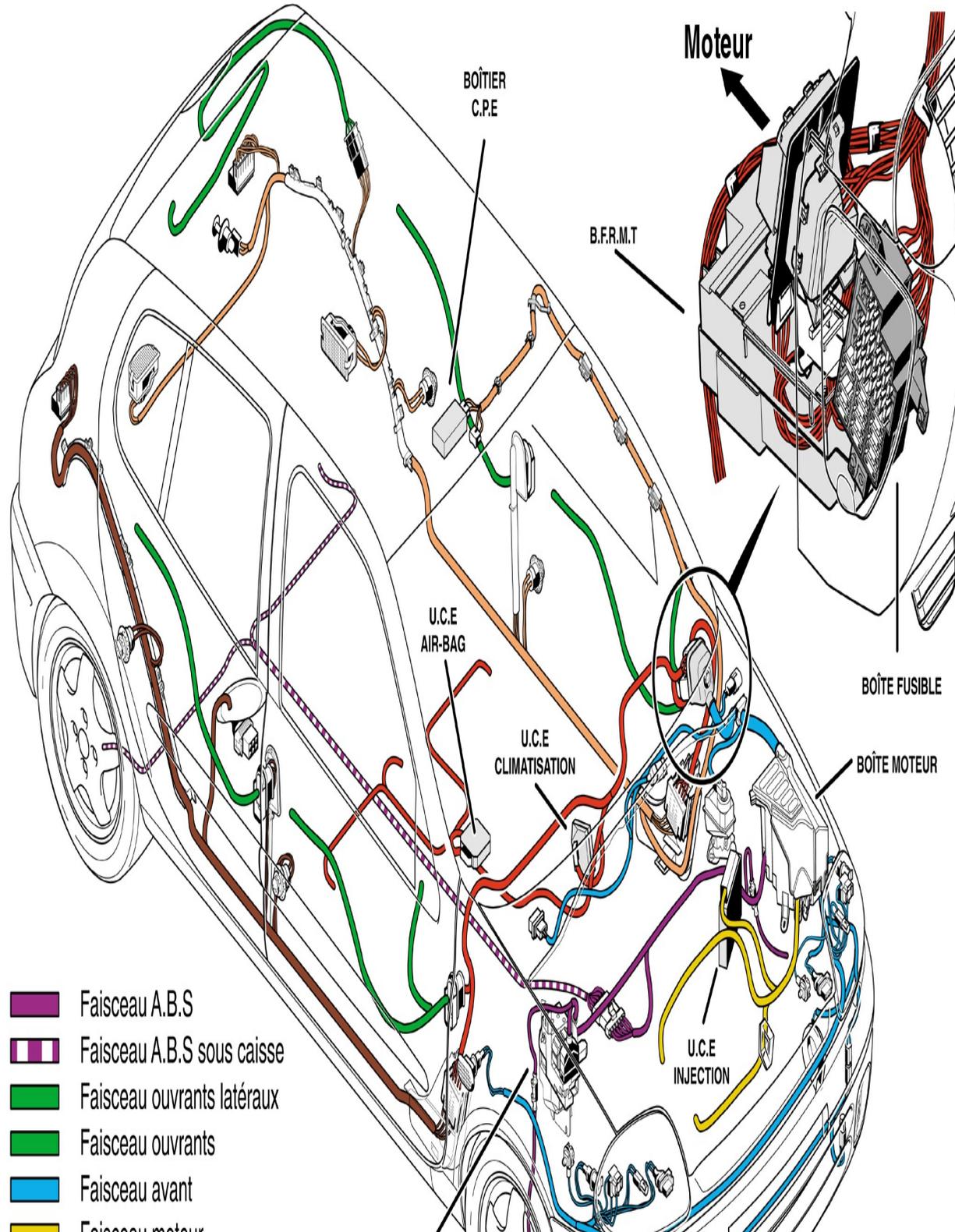


Figure 7 : Le produit principal (Faisceaux électriques)

Les différentes familles de faisceaux électriques fabriquées sont :

- ★ Faisceaux principaux.
- ★ Faisceaux porte.
- ★ Faisceaux planche de bord.
- ★ Faisceaux moteurs.

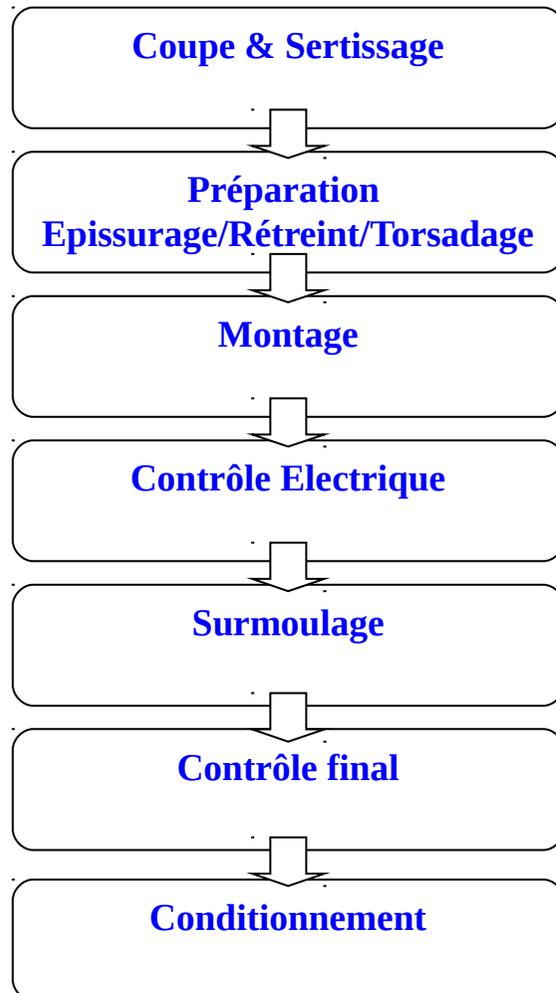
Pour chaque famille, il existe plusieurs références (moteur essence, diesel.....).



- Faisceau A.B.S
- Faisceau A.B.S sous caisse
- Faisceau ouvrants latéraux
- Faisceau ouvrants
- Faisceau avant
- Faisceau moteur

Figure 8 : les Faisceaux de site Valeo BOUSKOURA**B. Processus de fabrication :**

On peut schématiser le processus de fabrication des faisceaux électriques par le synoptique suivant :



NB : Suivant les spécifications des produits, certaines étapes ne sont pas nécessaires ou l'ordre est différent.



Figure 9 : Chaîne de fabrication

1. Torsadage :

Un fil torsadé permet d'éviter l'effet indésirable du champ électromagnétique. Il est conçu pour les freins, air bag, bielle... le pas de torsadage dépend de la fonction à assurer.

Les étapes les plus importantes du torsadage sont :

- Approvisionner les fils à torsader selon la gamme et le plan de chargement.
- Positionner les fils dans la pince fixe par rapport à la butée.
- Fermer la pince fixe en appuyant sur le bouton vert.
- Les pinces rotatives commencent à tourner.
- Fermer le capot et déclencher l'opération de torsadage en appuyant sur le bouton vert puis libérer les fils du sélecteur avant le recul du chariot.

2. Epissurage :

Le procédé d'épissurage se déroule comme suit :

- 1- Chercher le code du fil à réaliser dans la gamme.
- 2- Faire entre à l'ordinateur la référence correspondante.
- 3- Le schéma de l'épissure s'affiche directement sur l'écran.
- 4- Enlever la pré-dénudage à l'aide de la butée.
- 5- Mettre le manchon.
- 6- Aligner correctement les extrémités des fils à l'aide de la butée.
- 7- Réaliser la soudure à l'aide de la soudeuse mobile à mors.

Une fois que l'épissure est réalisée, on vérifie que tous les brins sont soudés et on met l'épissure dans le corps de chauffage afin de rétreindre le manchon et le coller à la soudure afin d'assurer l'étanchéité de l'épissure.

3. Montage- carrousels :

La réalisation des montages des faisceaux se fait sur des planches de montages ; pour ce faire ; on suit les schémas qui se trouvent sur la planche.

La manipulation se réalise sur des modules schématisés d'une façon détaillée y compris les fils électriques et leurs accessoires d'équipement.

Il y a deux types de planches :

Planche fixe : dans ce poste l'opérateur prend le soin de monter les faisceaux individuellement.

Carrousel : constitué de plusieurs planches, un faisceau est après un tour de la planche, pendant ce tour plusieurs taches différentes sont réalisées par des opérateurs.

4. Le contrôle électrique :

Le contrôle électrique s'effectue selon les étapes suivantes :

- 1-Mettre le système sous tension.
- 2-monter le faisceau sur la planche.
- 3-saisir le code opérateur et remettre à zéro le compteur faisceau.
- 4-sélectionner la référence du faisceau à contrôler.
- 5-lancer le premier test pour vérifier qu'il y a une continuité entre les différents Boîtiers du faisceau, et qu'il n'y a pas d'inversion des fils.
- 6-libérer les boîtiers.
- 7-monter les fusibles selon les positions indiquées, puis effectuer un second contrôle.
- 8-lancer l'impression de l'étiquette et vérifier leur conformité avec le code à barre.
- 9-coller les étiquettes sur le faisceau.

5. Le sous conditionnement :

Les sous conditionnement s'effectue selon les étapes suivantes :

- Vérifier l'identification des faisceaux.
- Vérifier le rubannage et la fixation des agrafes
- Vérifier la position du passe fil.

- Vérifier le rubannage entre deux fils.
- Vérifier la conformité des fusibles.
- Vérifier la fixation des relais.
- Vérifier le verrouillage de connexion et du DV.

6. Le surmoulage :

Le surmoulage est accompli sur des machines d'injection selon les étapes suivantes :

- 1- les deux matières (le polyol et l'isocyanate) proviennent de la station haute pression et entrent dans la machine
- 2- on chauffe le polyol jusqu'à 60 °C et l'isocyanate jusqu'à 70°C.
- 3- Une fois que le moule et la matière sont préparés, on met le faisceau dans le moule et on injecte la matière plastique dans le moule.
- 4- On laisse la matière dans le moule pendant environ 150s pour qu'elle puisse se solidifier.
- 5- Une fois la matière est solidifiée le moule s'ouvre.

7. Le contrôle final :

Au cours du contrôle final on :

- 1- Vérifie la validation des masques.
- 2- Vérifie chaque point particulier spécifique au faisceau.
- 3- Retire les bavures sur le PU.
- 4- Positionne le faisceau sur le gabarit et on vérifie l'orientation des dérivationes.
- 5- Vérifie l'aspect extérieur du PU
- 6- S'assure de la conformité des références.
- 7- Vérifie la correspondance entre l'étiquette et la Galia.
- 8- Met le faisceau conforme dans son emballage.
- 9- Vérifie le code à barres l'emballage....

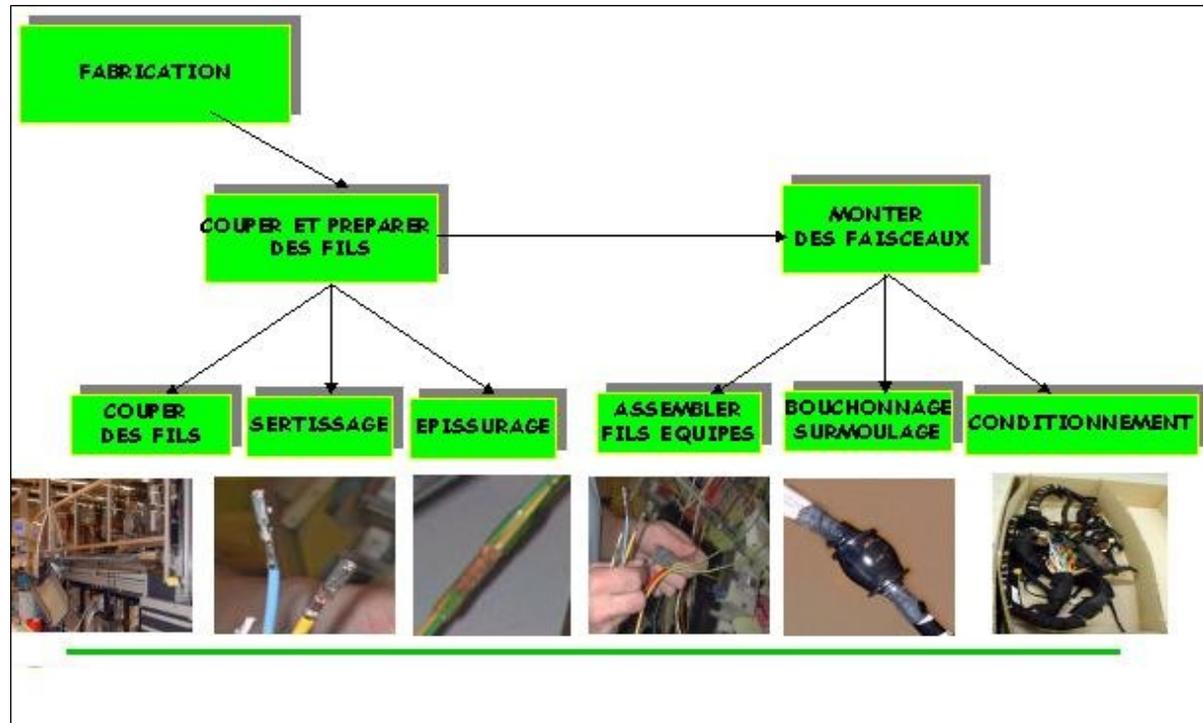


Figure 10 : Processus de fabrication des faisceaux

ASSEMBLER
FILS EQUIPES



Montage Carrousel



Cle électrique

Figure 11: Montage et contrôle électrique

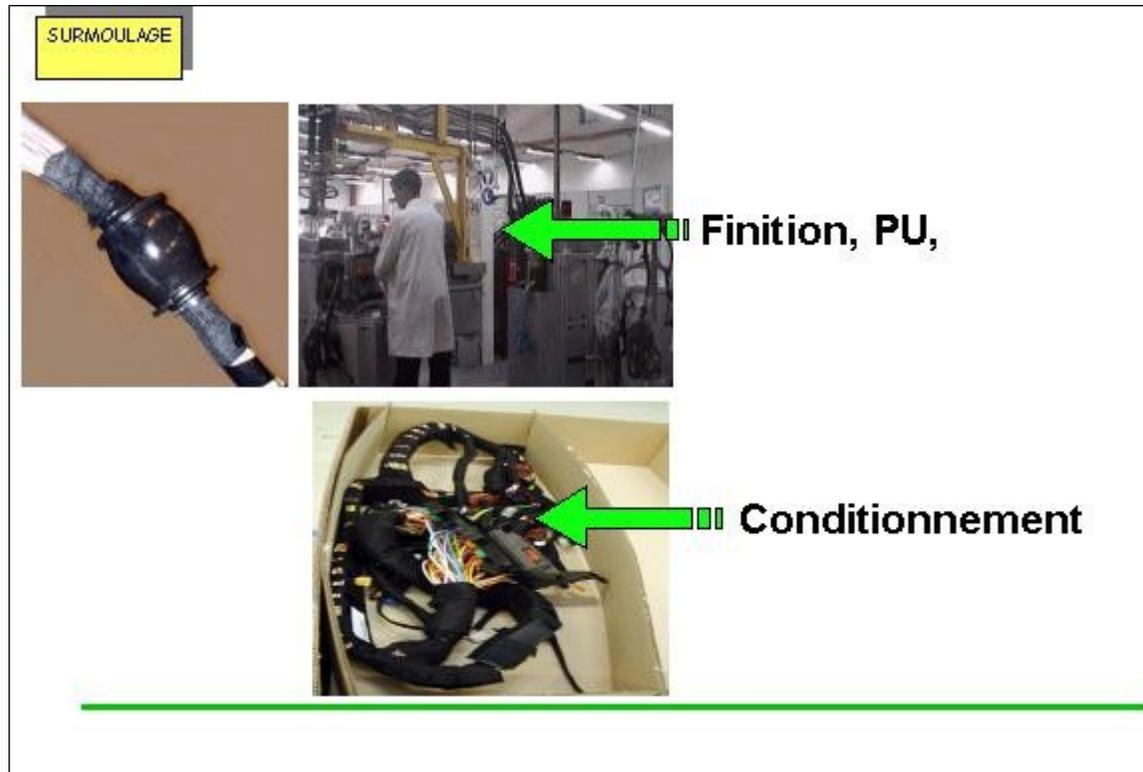


Figure 12 : Surmoulage et emballage

C.LES MACHINE ARA KOMAX 600 W

I. Introduction :

La machine komax ara 600w sa mission consiste a couper, dénuder les câbles électriques selon une longueur déjà défini : et puis sertissez avec la connexion adéquate (pour le sertissage chaque connexion correspond a un outil).

Chacune de ces étapes s'effectue par un organisme spécifique de la machine.

II. Présentation générale :

1. La base machine Comprend :

- Un châssis équipé au minimum d'une station de chargement et d'une station de sortie conditionnement fils.
- Une structure de protection des opérateurs.
- Un poste opérateur de supervision.
- Des équipements optionnels extérieurs au châssis.

2. **Le châssis** : est constitué d'une structure métallique mécano soudé qui permet l'utilisation de 11 a 17 station de travail selon la configuration souhaité, il comporte aussi

3. Réseau électrique :

-Il est constitué d'une armoire qui fournit les alimentations nécessaires aux différentes fonctions ;

- 400 V Triphasé +N+T
- 220 VAC
- 24 VAC
- 24 VDC
- 12 VAC

Le réglage s'effectue de commande nécessaire au fonctionnement général de la machine.

-D'un bus réalisé sous la forme de un ou plusieurs racks qui servent a la distribution des différentes stations de travail

- 400 V Triphasé + N+T

- 24 VDC
- 12 VDC

Et a la distribution des signaux de communication tout le long du châssis de la machine :

- Mode auto, réglage
- Défaut alimentations
- Remise a zéro
- Réseau local
- 3 types de cartes d'interface de sortie intégrés dans les racks qui font la liaison entre le bus et les stations de travail :
 - La carte Bus INTERFACE BBIA0000A sert à la connexion du pc superviseur.
 - La carte Bus UCD BBUA0000A sert à la connexion du UCD d'une station.
 - La carte Bus puissance BBP000A fournit le 230 V à un translateur où a un autre organe de puissances

3. Réseau pneumatique : il est constitué d'une platine comportant ;

- ✓ Une vanne d'isolation verrouillée en position de fermeture
- ✓ 2 pressostats
- ✓ un groupe de filtration
- ✓ un bus de distribution d'air équipé de raccords rapides tout le long du châssis de la machine

III. Le poste opérateur de superviseur

Il comprend un ordinateur type PC équipé d'un écran d'un clavier, d'un TrackBall et d'un pupitre de commande.

L'interface utilisateur est une interface standard (normalisation open –look) représentant les différents modules applicatifs du logiciel superviseur sans forme de fenêtre ou d'icône.

Une fenêtre est un petit écran autorisant un dialogue entre l'utilisateur et le module applicatif.

Une icône est un petit dessin représentant un module mais sans dialogue possible.

a. Le module de lancement :

Ce module s'exécute automatiquement lors de l'initialisation du logiciel .Il permet de lancer les autres modules du logiciel, initialisé les donnée générales en mémoire prises dans la bases de données.

b. Le module de production :

Ce module gère la fabrication des faisceaux de fils d'une machine l'opérateur entre ces ordres de production, et démarre leurs fabrication .il peut a tout moment suspendre le fonctionnement de la machine et puis le reprendre.

c. Le module de communication :

Ce module gère le flux de donnée entre le superviseur et la machine via le réseau local. En cours de production, les donnée du module de production sont envoyés aux différent stations .les quelles retourne leurs états.il est possible d'inactiver l'envoi de donnée vers une station, d'effectuer une remise a zéro ou télécharger de nouveaux programmes aux UCD.

d. Le module de gestion des données :

Ce module permet de gérer les données des différentes bases de données. Il existe sous quatre formes, gestion des données de :

- La base de données Machine
- La base de données Statistiques
- La base de données Maintenance
- La base de données qualité

Mais nous on s'intéresse plus aux données de maintenance car chaque base a un niveau d'accès.

Le rôle de cette base est de mémoriser l'ensemble des aléas machine survenant pendant la fabrication des faisceaux afin de d'étudier l'évolution de ceux-ci. Cette mémorisation est effectuée par le module de gestion des aléas machine.

IV. UCD : Unité de Commande Décentraliser

L'UCD est destinée à gérer le fonctionnement de travail, et de se connecter sur chacune des station sans modification .Le but aussi de cet ensemble est :

- Exécuter les séquences de travail ordonné par le superviseur.
- Réaliser et contrôler physiquement l'exécution des taches.
- Gérer la communication avec le superviseur.

1. Caractéristiques électriques principales :

- ❖ Alimentation de L'UCD : 12 V 1,25 A max
24 V 3 A max a plein charge

Les 0 V des alimentations 12V et 24 V est reliés à la carte entrées/sorties L'UCD et protéger contre la surtension supérieure à 18 V et l'inversion de polarité.

2. Composition :

L'UCD est composée principalement par un boîtier métallique contenant

- Une carte interface de communication AMI
- + Une carte entré/sortie AES1
- + Une carte RS 232 ARS

3. Fonctionnement

-Définition d'un cycle :

Pour chaque station, le déroulement d'un cycle est identique à la forme

- ❖ Station prête, attente d'un ordre d'exécution envoyé par le superviseur.
- ❖ Analyse de l'ordre reçu en fonction de l'état réel de la station.
- ❖ Exécution de l'ordre reçu.
- ❖ Envoi d'un compte rendu d'exécution au superviseur.

-mode de fonctionnement :

Dans le UCD (unité de commande décentraliser) on trouve plusieurs modes de fonctionnement parmi eu le mode défaut .qui commande une led rouge clignotante lorsqu'un défaut est décelé, il affiche aussi les numéro de tache et de phase sur la ligne du haut, le N° de capteur, actionneur, ou erreur en bas a gauche, et le N° de défaut.

V. Translateur de moteur pas a pas

1. Rôle :

Le translateur ARA TRAP220 intègre sous un faible volume une forte puissance de commande et un maximum d'intelligence pour piloter un moteur pas a pas de façon optimale.

Il calcule à partir données mécanique de la charge les meilleures courbes d'accélération et de décélération. Ces données sont sauvegardées en interne même en cas de coupure d'alimentation.

Une fois le calcule de courbe effectuée, ces principales fonctions sont :

- Le recalage automatique sur une position donnée,
- l'avance dans les deux sens,

- l'activation et désactivation du couple.

2. Caractéristiques techniques :

- ① Commande bipolaire a découpage HT 300 V
- ① Puissance maximum 600W a 35°C
- ① Mode demi-pas (DP) a fréquence maximum 25000 DP/s
- ① Gamme de courant par phase In 2 a 12 A
- ① Inductance minimale 1 mH
- ① Fonction freinage intégré (continu P=30W ; monocoup, P=150W)
- ① Alimentation 220V 5A max
- ① le translateur comporte trois connections électrique :
 - connecteur secteur
 - connecteur moteur
 - connecteur capteur
 - connecteur RS232

3. Listes des défauts :

- ✚ Défaut baisse de tension
- ✚ Défaut carte d'alimentation
- ✚ Température interne trop élevée
- ✚ Défaut surintensité moteur
- ✚ Franchissement min.300 V alimentation
- ✚ Franchissement max.300 V alimentation

Si ces défauts apparaissent, remplacer systématiquement le translateur.

VI. La Sertisseuse

1. Composition :

La sertisseuse est essentiellement composé des éléments suivant :

- un vérin amplificateur pneumo-hydraulique qui permet a la partie mobile de l'interface tridirectionnel de sertir la cosse par l'intermédiaire d'un outil
- Une UCD qui permet de piloter et de contrôler le sertissage
- Trois électrovannes qui permettent de réguler la course puissance du vérin,

- Une électrovanne qui permet l'approche du vérin
- Une électrovanne qui permet la montée du vérin,
- Une électrovanne pour vérin avance cosse de l'applicateur,
- Un capteur de pression qui mesure l'effort développé par le vérin,
- Un capteur de potentiométrique de hauteur qui mesure la hauteur de sertissage,
- Un relais de sortie
- Un relais de départ cycle,
- Deux capteurs inductifs de fin de course,
- D'un système de réglage en position, composé d'une manette indexable de bridage et d'un

bouton gradué

2. Fonctionnement d'un cycle :

- ✦ Départ cycle
- ✦ Avance cosse, descente rapide du vérin.
- Sur capteur bas :
 - ✦ Arrêt descente rapide.
 - ✦ Ouverture simultanée des 3 électrovannes de course puissance provoquant le sertissage.
 - ✦ Contrôle en temps réel des mesures de hauteur, d'effort et de temps de cycle.
 - ✦ Fermeture successive des électrovannes, provoquant la fin de sertissage et l'ouverture de l'électrovanne 102 pour la remonter rapide.
 - ✦ Contrôle de diagnostic de sertissage.
 - ✦ Compte rendu sertissage.
 - ✦ Retour vérin avance cosse.

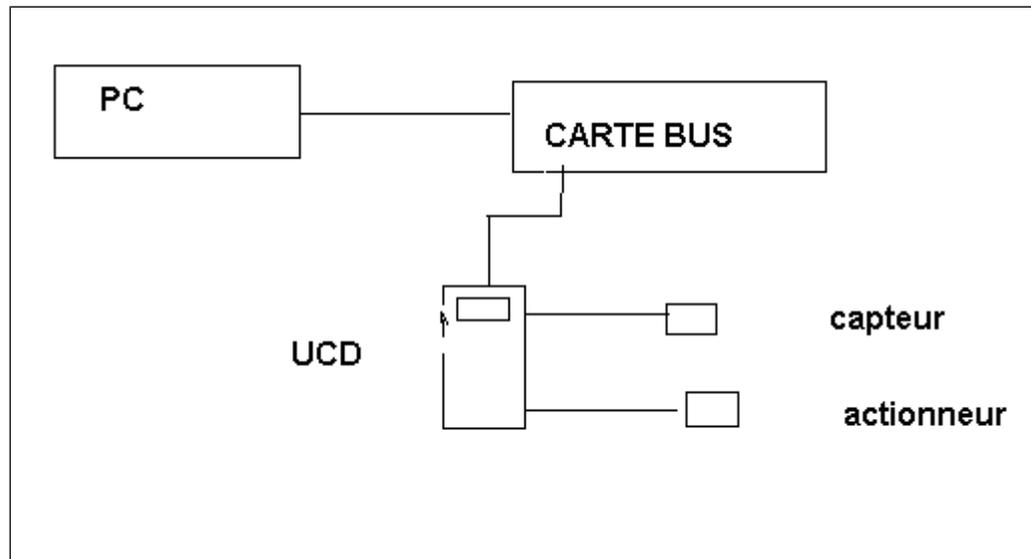
4. contrôle de sertissage :

Les mesures de position et de force sont traitées a chaque cycle par le logiciel de sertissage pour détecter toute variation dans ces grandeurs.

Les principaux défauts pouvant être détectés par le contrôle sont :

- ❖ brins de cuivre coupés.
- ❖ Présence d'isolant dans le sertissage cuivre,
- ❖ Fil trop court, fil insuffisamment avancé,
- ❖ Erreur de référence de fil,
- ❖ Fin de bobine de contacts

- ❖ Défaut de bridage de l'outil,
- ❖ Usure trop important de l'applicateur.



.Solutions pour le problème d'U.C.S :

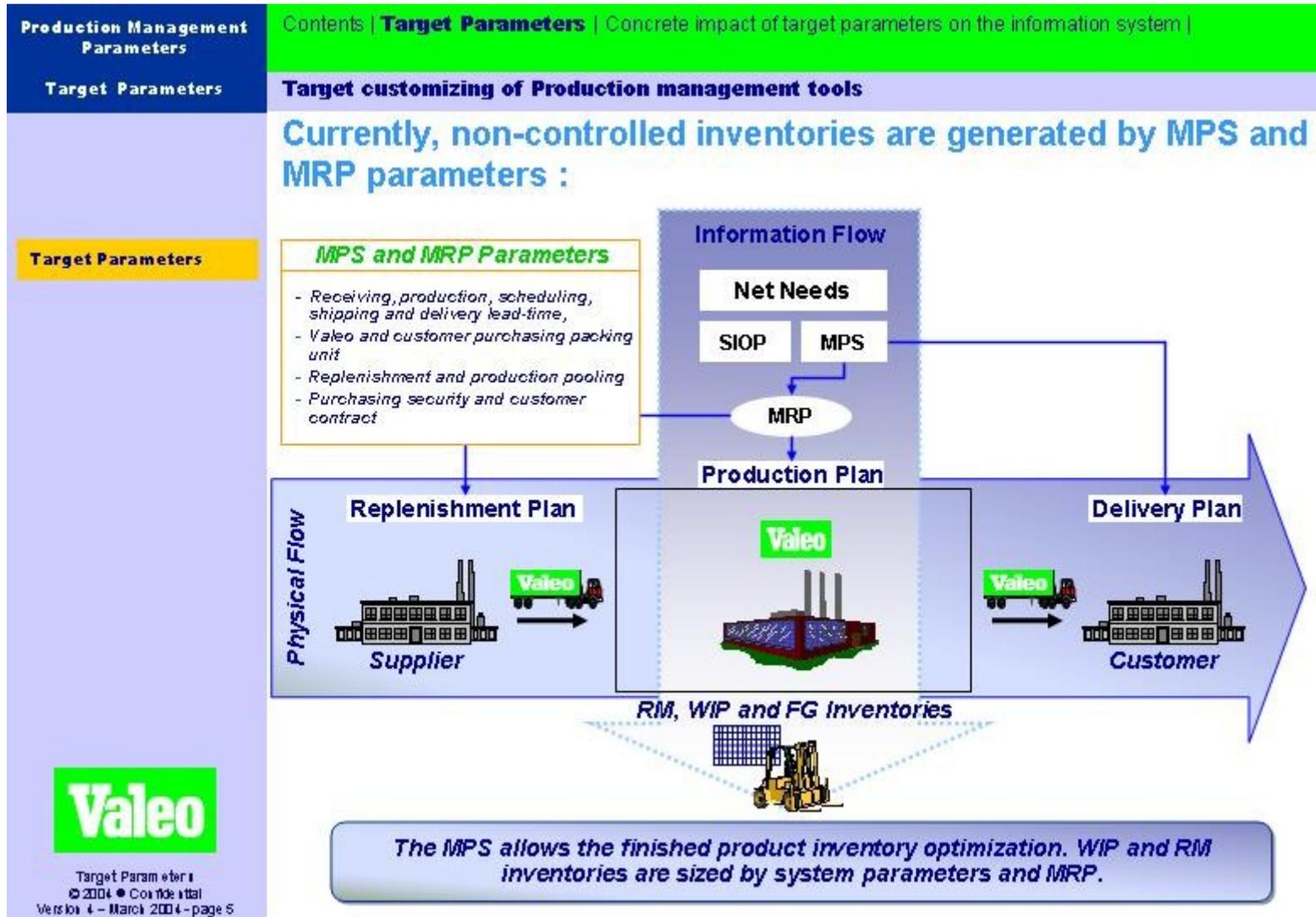
Groupe LEONI · Références

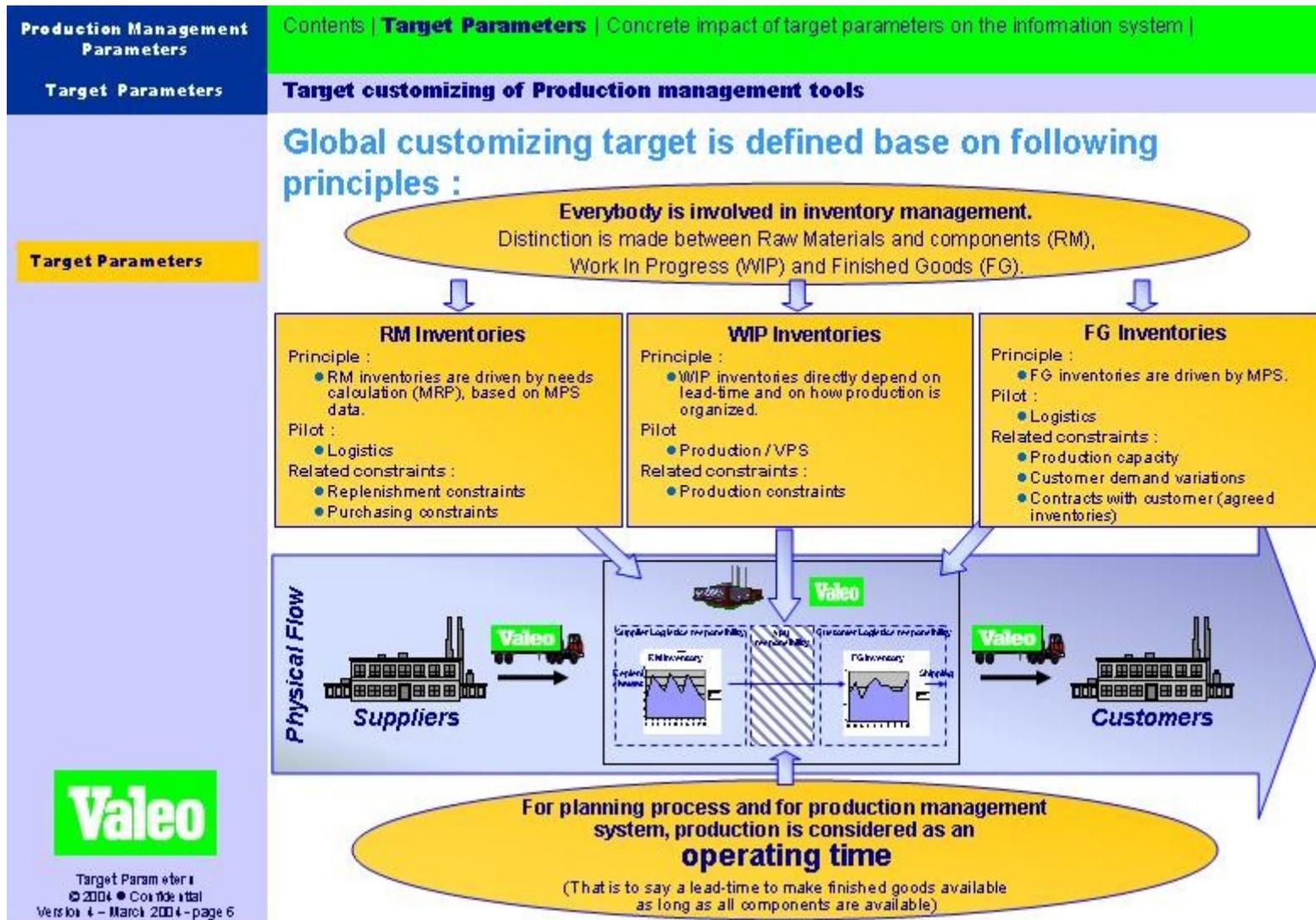
LEONI



Remarque : IL apparaît plus judicieux et plus performant que le sujet de réduction des encours soit piloté par les UAPs.

Production Management Parameters	Contents Target Parameters Concrete impact of target parameters on the information system												
Target Parameters	Target customizing of Production management tools												
	The target parameters will contribute to maintain Valeo objectives : 100% customer service rate and inventory reduction												
Target Parameters	<pre> graph TD A([Target Parameters Standard]) --> B[Inventory Reduction] A --> C[100% Customer Service Rate] A --> D[Security through Simplification] </pre>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; background-color: #CCCCFF;">Inventory Reduction</td> <td style="width: 33%; text-align: center; background-color: #CCCCFF;">100% Customer Service Rate</td> <td style="width: 33%; text-align: center; background-color: #CCCCFF;">Security through Simplification</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Raw Materials</td> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Ensure 100% customer service rate for OEM OES – IAM Inter-company</td> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Limit the number of parameters</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Work In Progress</td> <td></td> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Standardize the parameters as well as their applications and calculations rules</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFCC00; text-align: center;">Finished Goods</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Inventory Reduction	100% Customer Service Rate	Security through Simplification	Raw Materials	Ensure 100% customer service rate for OEM OES – IAM Inter-company	Limit the number of parameters	Work In Progress		Standardize the parameters as well as their applications and calculations rules	Finished Goods		
Inventory Reduction	100% Customer Service Rate	Security through Simplification											
Raw Materials	Ensure 100% customer service rate for OEM OES – IAM Inter-company	Limit the number of parameters											
Work In Progress		Standardize the parameters as well as their applications and calculations rules											
Finished Goods													
	<i>The parameter simplification allows to take control on production system while contributing to the inventory reduction</i>												
Valeo													
Target Parameters © 2004 • Confidential Version 4 – Mars 2004 – page 4													





Production Management Parameters	Contents Target Parameters Concrete impact of target parameters on the information system						
Target Parameters	Target customizing of Production management tools						
	Principle of "operating time" is to simplify system parameters on WIP by considering all production steps as a global one... All intermediate parameters are set up to 0...						
Target Parameters	<div style="text-align: center;"> <p>Physical flow</p> <p>Suppliers → Valeo → Customers</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"> APUs are responsible for WIP </td> <td style="width: 33%;"> APUs manage WIP scheduling and launch through physical flows (Kanban, sequencers...). </td> <td style="width: 33%;"> APUs do not take part in the system transmission of FG and RM needs. </td> </tr> <tr> <td> Although Logistics manages the whole flow, Logistics does not deal with WIP. </td> <td> No need to define WIP in the system. On the contrary every parameter acts as a disturber. </td> <td> As there is no parameter on WIP, needs are directly sent from FG to RM. </td> </tr> </table> <div style="text-align: center; background-color: #FFCC00; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Caution : Even if parameters are set to 0 for WIP, WIP inventory has still to be managed. </div>	APUs are responsible for WIP	APUs manage WIP scheduling and launch through physical flows (Kanban, sequencers...).	APUs do not take part in the system transmission of FG and RM needs.	Although Logistics manages the whole flow, Logistics does not deal with WIP.	No need to define WIP in the system. On the contrary every parameter acts as a disturber.	As there is no parameter on WIP, needs are directly sent from FG to RM.
APUs are responsible for WIP	APUs manage WIP scheduling and launch through physical flows (Kanban, sequencers...).	APUs do not take part in the system transmission of FG and RM needs.					
Although Logistics manages the whole flow, Logistics does not deal with WIP.	No need to define WIP in the system. On the contrary every parameter acts as a disturber.	As there is no parameter on WIP, needs are directly sent from FG to RM.					
Target Parameters © 2004 • Confidential Version 4 - Mars 2004 - page 7							

LEONI

ABREVIATIONS :

(

