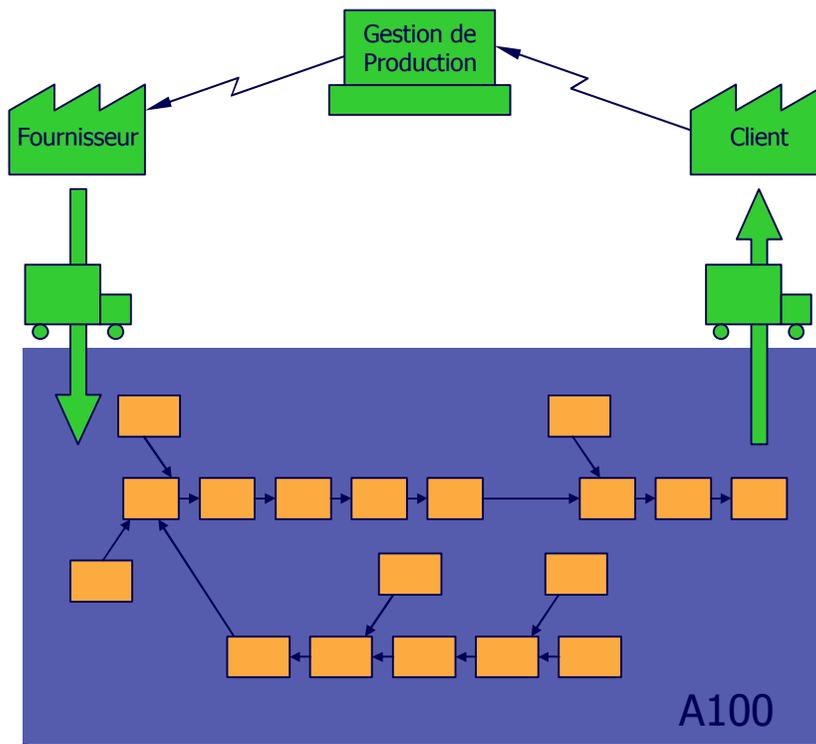


# SYNCHRONISATION DES PROCESSUS GÉNÉRALITÉS



- Définir les processus à mettre en œuvre pour transformer le Produit.
- Définir leurs relations.
- Début de l'Analyse LFT ...
- ... qui s'achève par une mise en place Physique dans l'Usine.
- Document dynamique.
  - Rapide à modifier.
  - Définitif après la Réimplantation.

Les Informations proviennent de la **Cartographie de Chaîne de Valeur**

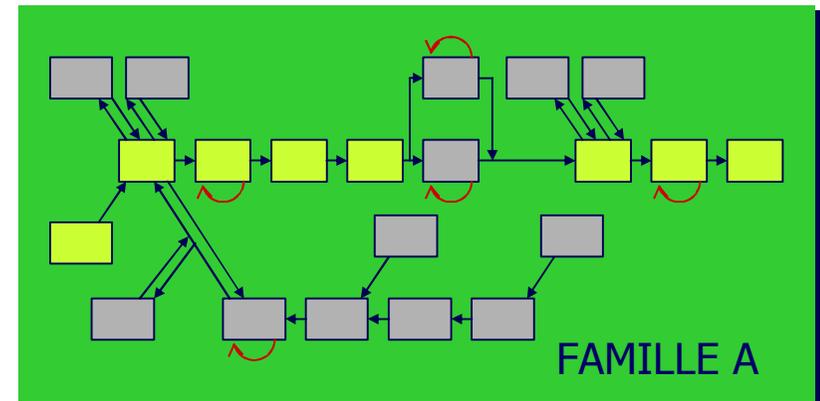
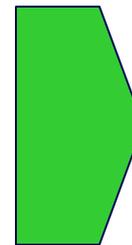
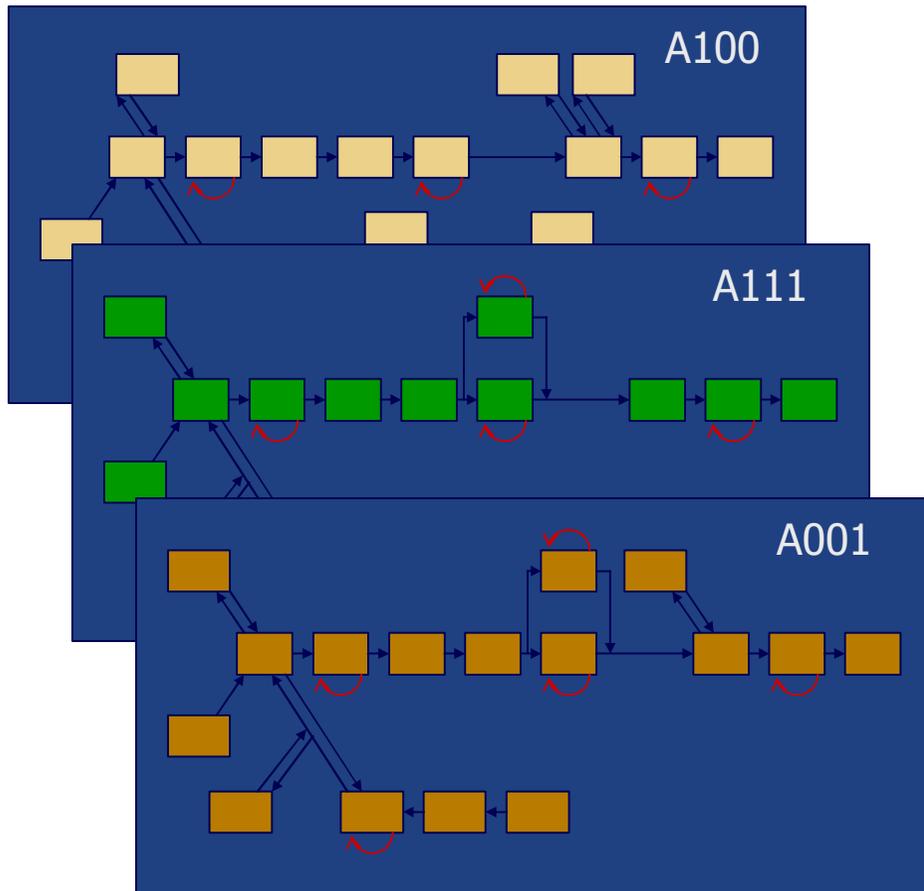
# MATRICE DES PROCESSUS GÉNÉRALITÉS

Description	Produit	Processus		
		L101 Cintrage Batteries		L101 Brasage Unités
		Machine	Opérateur	Opérateur
TWK 530 NBL	22227777-000			X
TWK 530 NBL-OC	22227777-CDT			X
TWK 536 NBL	33338888-000			X
TWK 536 NBL-OC	33338888-CDT			X
TWK 048 NBL	44447777-000	X	X	X
TWK 048 NBL-OC	44447777-CDT	X	X	X

- Matrice Fondamentale définissant les Relations entre Produits et Processus.
- Identifier les Produits partageant des Processus Communs.
- Rechercher les processus communs.
  - Processus de la ligne principale ?
  - Processus d'alimentation secondaires ?
  - Processus optionnels ?
- Regrouper les Produits en Familles.

# SYNCHRONISATION GLOBALE GÉNÉRALITÉS

- Regrouper les Produits qui présentent des processus de fabrication similaires :
  - Processus Requis.
  - Processus Optionnels.
  - Processus de Réparation – "Rework".



FAMILLE A

# TAKT TIME GÉNÉRALITÉS - CALCUL

8 Heures pour  
assembler 8  
Produits ?



**TAKT Time = 60mn**

"Rythme"

$$\text{TAKT} = \frac{H(S)}{\sum D_c}$$

- Traduit la Demande Client en Unité de Temps – en Minutes.
- Calculé par Processus.
  - Nombre d'Équipes différent par Processus.
  - Variété du "Mixed-Model Manufacturing".
  - Influence des **Réparations** sur le **Rendement** du Processus.
  - Influence en cascade du **Rebut**.

H : Temps d'Ouverture par Équipe.

S : Nombre d'Équipe(s).

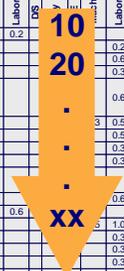
D<sub>c</sub> : Demande à Capacité.

# SÉQUENCE D'ÉVÉNEMENTS – SOE GÉNÉRALITÉS



1. Décrire une manière unique d'effectuer le Travail.
2. Identifier, pour les Éliminer, les tâches qui n'apportent pas de Valeur Ajoutée.
3. Former les Employés.
4. Déterminer les Temps nécessaires à l'accomplissement des tâches.

Product P/N COFFRET ELECTRIQUE TWR 530-536 NBL/NBL-OC 2222777-000 / 2222777-CDT / 3333888-000 / 3333888-CDT		DEMAND FLOW TECHNOLOGY													Process ID. Assemblage Coffret			
Seq. #	Overhaul	Task	Setup			Required			Move				Quality Criteria					
			VA	Mech	Labor	DS	Mech	Labor	Mech	Labor	DS	Qty	U/E	Dist.	TOC	Description		
10		Déballer passe-fils				0.2												
20		Engager passe-fils droit dans tôle coffret	X						0.2									
30		Fixer contacteur 24V - 1 vis - 1 rondelle - 1 fil	X						0.6							X	Type 45CG20AJ/46FG20AJ	
40		Fixer contacteur 24V - 1 vis - 1 rondelle	X						0.3									
50		Fixer relais de démarrage sur support - 1 vis	X						0.6					X		A l'opposé du pli Taille 530 : Type 3ARR3CT10V5 Taille 536 : Type 3ARR3CT6A5		
60		Fixer S/Ens. Relais sur tôle coffret - 2 vis	X					3	0.5							Relais à l'intérieur du coffret		
70		Fixer condensateur ventilateur - 1 écrou (Gauche)	X						0.5						X	A gauche - Marquage 40µF		
80		Raccorder Fil N°7 sur condensateur ventilateur	X						0.3							Cosse MF sur borne Gauche		
90		Raccorder Fil N°7 sur contacteur puissance	X						0.3							Taille 530 : 35µF Taille 536 : 40µF		
100		VERIFIER TQC OP23 - µF CONDENSATEUR														Au centre - Marquage visible		
110		Fixer condensateur compresseur - 1 écrou	X						0.6									
120		Étalonner le Couple de la riveteuse			2.0	0.6												
130		Fixer S/Ensemble Support Borniers - 2 rivets	X						1.0					X		Côté gauche au ras du pli.		
140		Raccorder Fil N°2 sur bornier puissance	X						0.3						X	Borne Repère "N"		
150		Raccorder Fil de Terre Relais sur bornier	X						0.3						X	Borne Repère "Terre"		
160		Raccorder Fil N°21 sur bornier puissance	X						0.3							Borne Repère "N"		
160		Raccorder Fil N°22 sur bornier puissance	X						0.3							Borne Repère "N"		
170		Evacuer S/Ensemble Coffret								0.1				0.2				

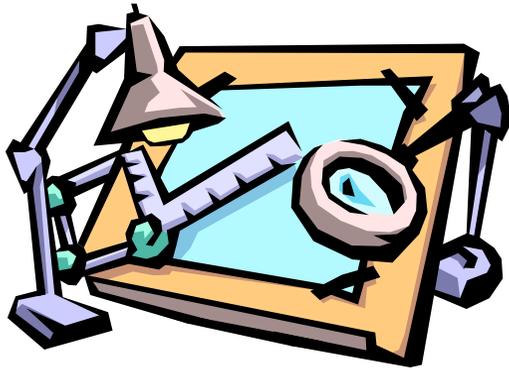


CRÉER LES FICHES D'INSTRUCTIONS.    

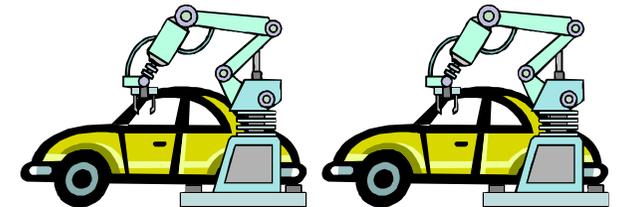
UTILISÉES LORS DES NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS

# MAÎTRISE DE LA QUALITÉ

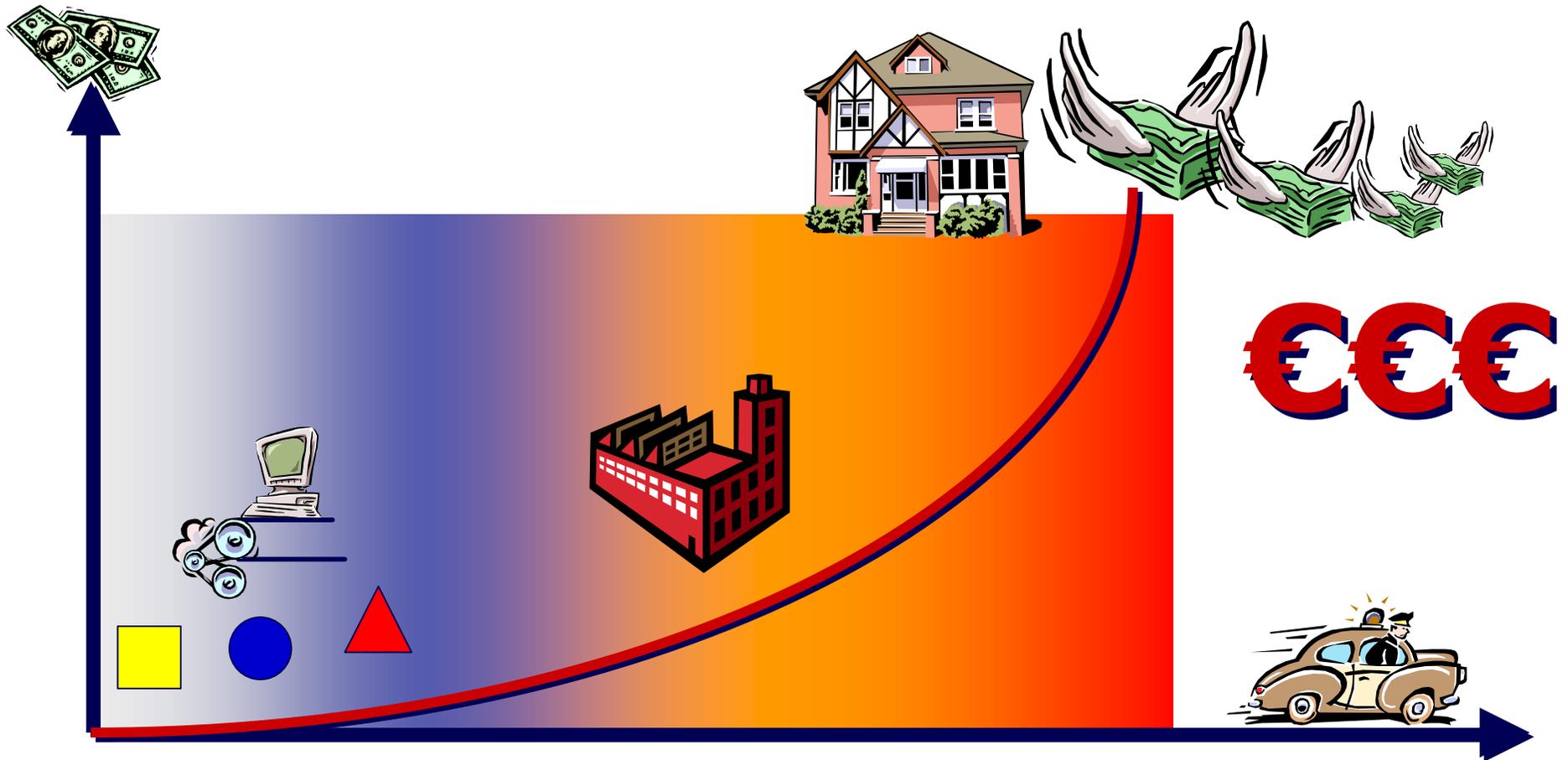
## ÉLIMINER LES RISQUES D'ERREUR



- Concevoir pour Supprimer les Erreurs en fabrication.
- Utiliser des montages ou des gabarits pour Réaliser le Travail d'une seule et Unique Manière.



# MAÎTRISE DE LA QUALITÉ COÛT DE LA NON-QUALITÉ

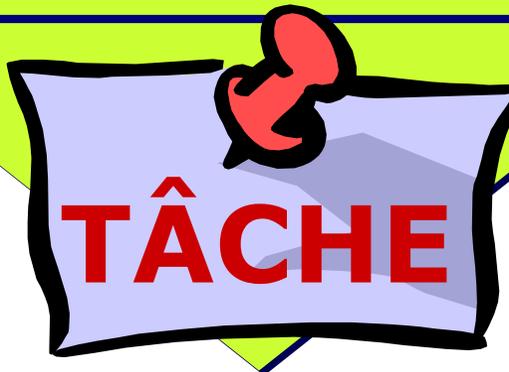


# MAÎTRISE DE LA QUALITÉ ... OÙ S'EFFECTUE LE TRAVAIL

SYNCHRONISATION  
DES PROCESSUS

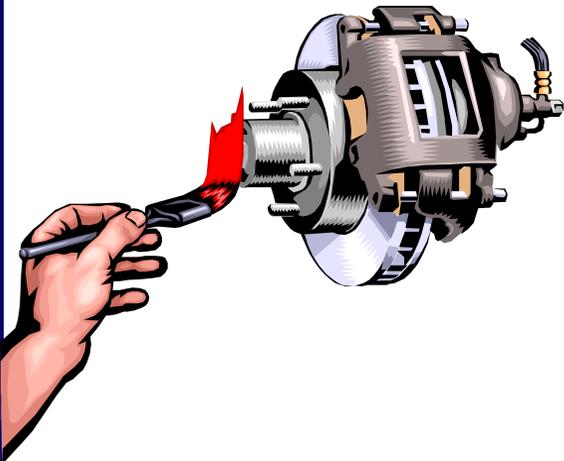
PROCESSUS

OPÉRATION



# AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ "TOUCH FOR QUALITY"

- Valider, par **Marquage**, la réalisation :
  - Des **Vérifications**.
  - Donc, des **TQC's**.
- Prolongement du Contrôle de la Qualité Totale.
- Investissement, parfois coûteux, pour MINIMISER les défauts.



# AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ

## "FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS"

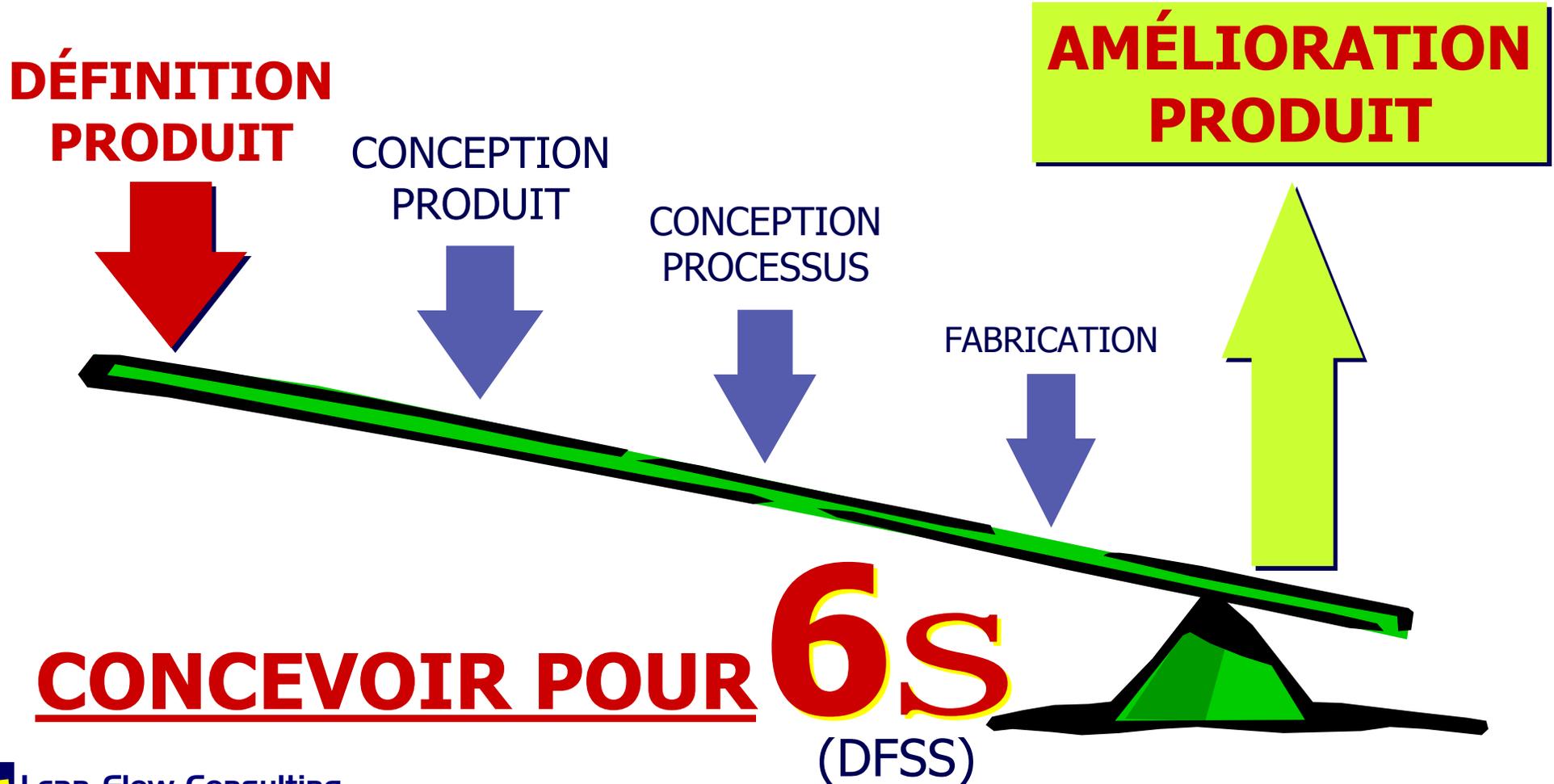
- Développé par l'Industrie Aérospatiale.
  - Missions APOLLO – NASA.
- Approche Structurée destinée à :
  - Estimer un Risque associé à une cause spécifique.
  - Hiérarchiser les actions à mener pour réduire ou éliminer les Risques.
  - Élaborer les Plans de Surveillance ou les Plans de Contrôle.
- **Composante Fondamentale des Critères Qualité.**



Processus : Responsable :		<b>FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS</b>						Préparé par : Date :		Page : Révision :								
Processus Étape / Entrée	Modes de Défaillance Potentiels	Effets Potentiels	SEV	Causes Potentielles	OCC	Contrôles	DET	IPR	Actions Recommandées	Responsabilité Date d'Application	Mesures Correctives							
											Actions Appliquées	SEV	OCC	DET	IPR			

**AMDEC**

# AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ CONCEVOIR POUR LA FABRICATION



# CLÉ DU SUCCÈS IMPLICATION DES EMPLOYÉS ...

- 5 Minutes par Équipe.
- TOUS LES JOURS.
- Informer sur les Objectifs et les Résultats.
  - **Sécurité, Qualité, Réponse Client.**
  - Audits In-Process et Produits Finis.
  - Prototypes, Nouveaux Produits, Modifications,...
- Identifier les Problèmes.
  - Sécurité, Qualité, Équipements,...



**Amélioration Continue des Processus de  
Fabrication et des Produits**

# IMPLICATION DES EMPLOYÉS

## RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

### VOIR

1. Reconnaître le Problème.
2. Modéliser – Simplifier.
3. Définir les Priorités.

### PENSER

4. Formaliser la Difficulté.
5. Spécifier le Problème.
6. Énoncer les Causes Possibles.

### FAIRE

9. Corriger le Problème.
10. Penser "**AU-DELÀ**" de la Solution.

### REGARDER

7. Tester en fonction des Causes les plus Évidentes.
8. Vérifier les Causes Probables.

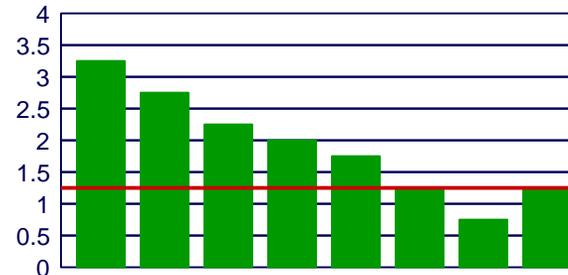


# IMPLICATION DES EMPLOYÉS

## MESURE DE LA PERFORMANCE

1. SÉCURITÉ.
2. QUALITÉ.
3. RÉPONSE CLIENT.
4. TAUX DE ROTATION.
5. COÛTS.
6. PRODUCTIVITÉ.

SÉCURITÉ



% POINTS DÉFECTUEUX  
- Audits Produits -

