

S.M.E.D

UN GAIN DE PRODUCTIVITÉ, UN ATOUT DE
FLEXIBILITÉ ».

S.JIHED

S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- Méthodes et techniques
- Déroulement
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

S.M.E.D

- **Contexte**
- **Définition**
- **Objectifs**
- **Méthodes et techniques**
- **Déroulement**
- **S.M.E.D et productivité**
- **S.M.E.D et flexibilité**

➤ CONTEXTE:

Toutes les entreprises ont pour obligation d'améliorer leurs performances industrielles en terme de:

- Coût
- Délai
- Qualité

Sous la pression continue des:

- Concurrents
- Fournisseurs / Clients

⇒ Maitriser la production

⇒ J.A.T

⇒ S.M.E.D

S.M.E.D

□ Contexte

□ **Définition**

□ Objectifs

□ Méthodes et techniques

□ Déroulement

□ S.M.E.D et productivité

□ S.M.E.D et flexibilité

➤ DÉFINITION:

- **Single Minute Exchange of Die**
- Une philosophie d'élimination de tous types de gaspillages
- Stratégie de progrès permanent en terme de productivité

➤ DÉFINITION:



S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- Méthodes et techniques
- Déroulement
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

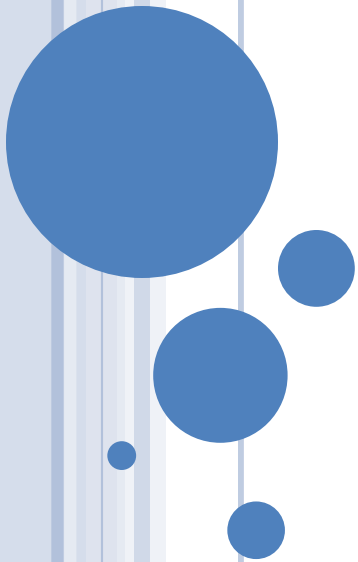
➤ OBJECTIFS:

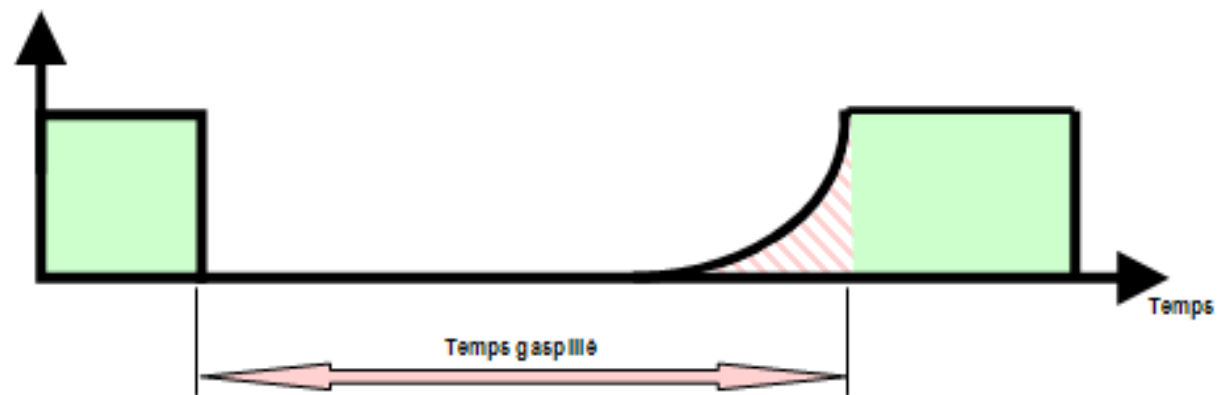
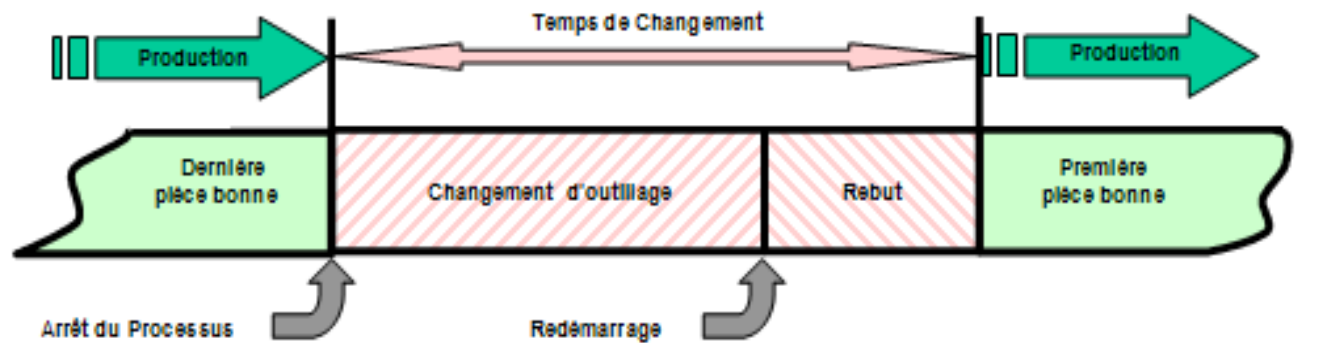
➡ Réduire de temps de changement d'outil

➡ Changement de série avec un minimum de coût

➡ Augmenter le temps de production

➡ Minimiser le rebut (Réglage)







Elimination des gaspillages (7 MODA):

- Gaspillage provenant des temps d'attente
- Gaspillage du aux mouvements
- Gaspillage du aux pièces défectueuses
- Gaspillage provenant de la surproduction
- Gaspillage dans les processus de fabrication
- Gaspillage occasionné par les transports
- Gaspillage dus aux stocks inutiles

S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- **Méthodes et techniques**
- Déroulement
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

•5S





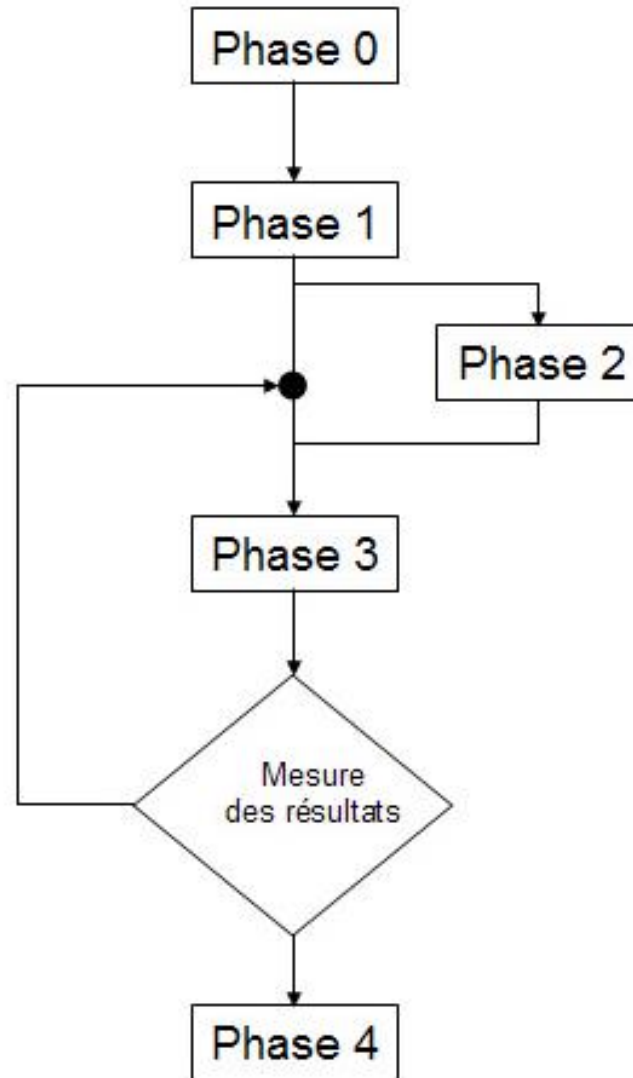
•KAIZEN

- Progrès par « Petits Pas »
- Savoir-Faire habituels
- Démarche collective d'implication
- Réflexion, persévérances, et rigueur
- Orienté vers les personnes

S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- Méthodes et techniques
- **Déroulement**
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

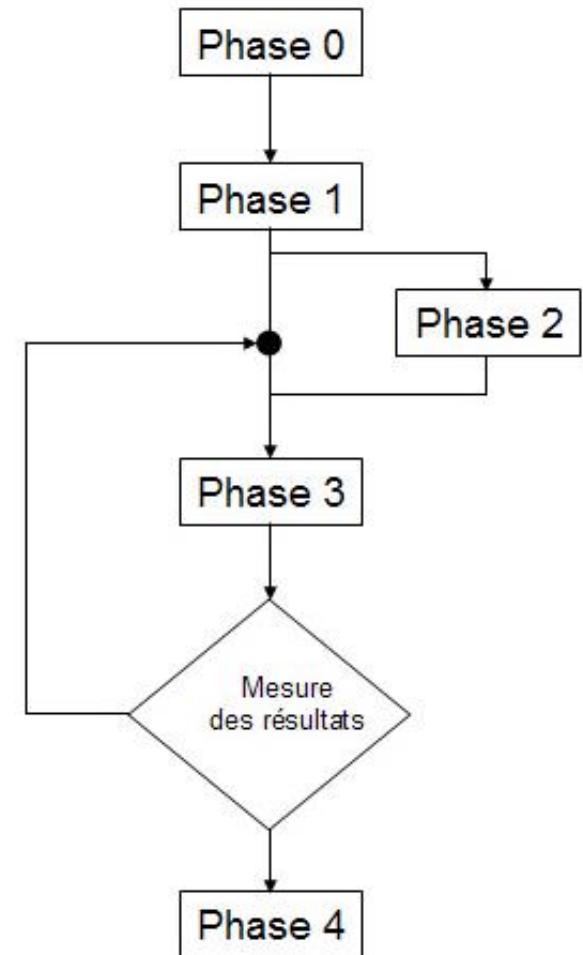
➤ DÉROULEMENT:



➤ DÉROULEMENT:

Phase 0 : Préparation

- Objectifs
- Pilote
- Groupe de travail



➤ DÉROULEMENT:

Phase 1 : Observations et mesure

- Les opérations et les sous-opérations:

Leur ordre chronologique

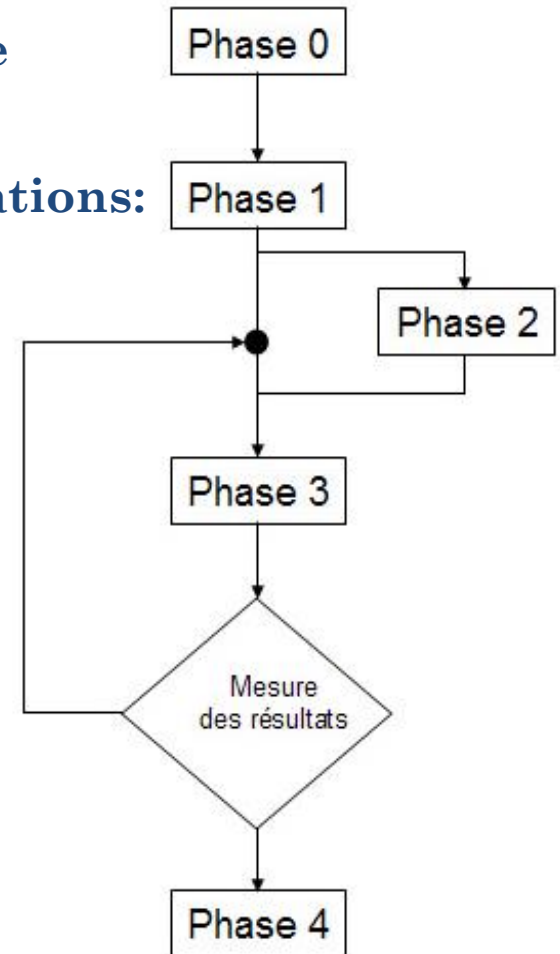
Durée

Le matériel de manœuvre

Les ressources utilisés

Les contraintes.

Les observations.



➤ DÉROULEMENT:

Phase 1 : Observations et mesure

- Les opérations et les sous-opérations:

Leur ordre chronologique

Durée

Le matériel de manœuvre

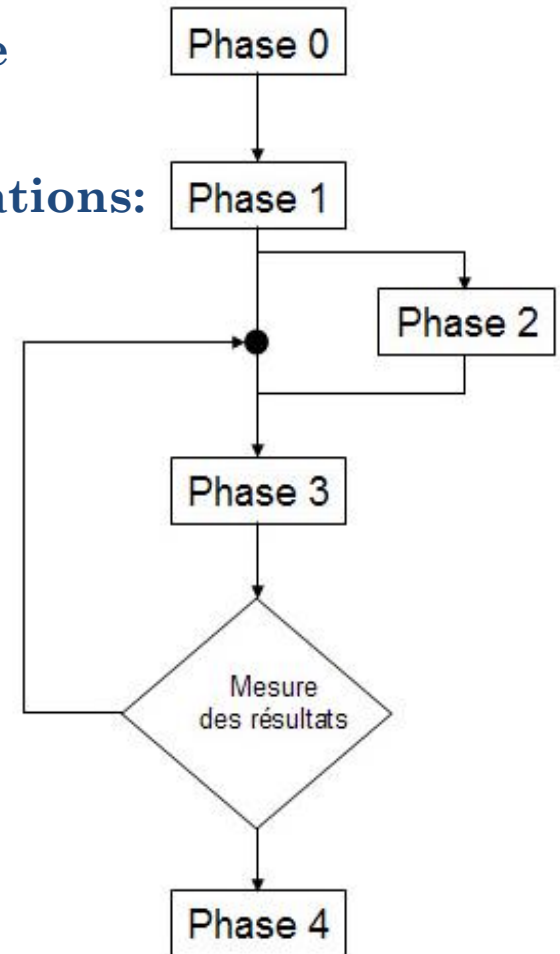
Les ressources utilisés

Les contraintes.

Les observations.

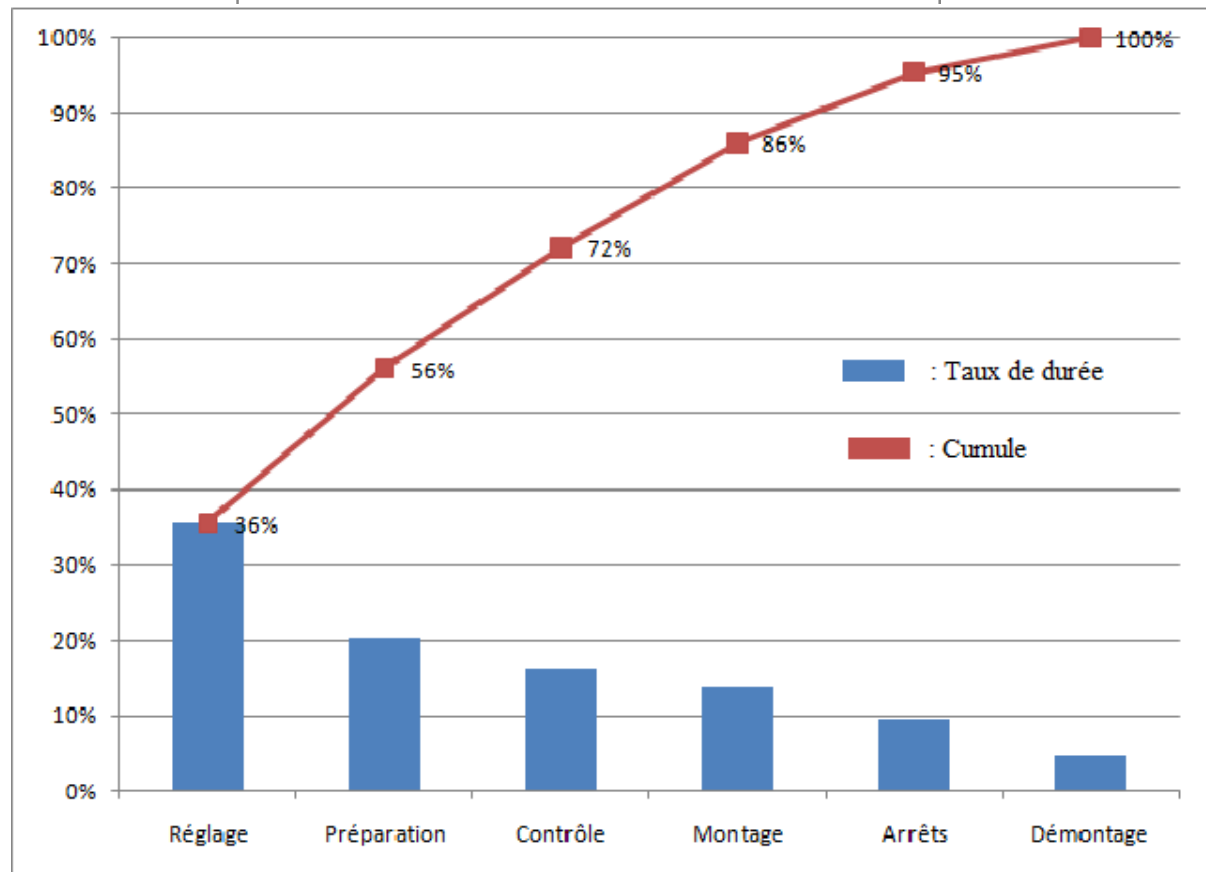
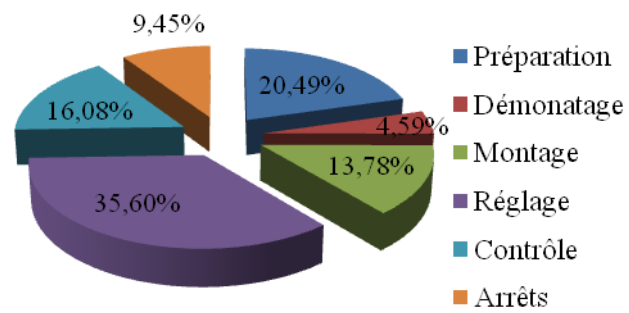
➔ Enregistrement AV

➔ Fiche



Horaire	Durée (mn)	Opération	Détails	Matériel	Observations	Operateur
---------	------------	-----------	---------	----------	--------------	-----------

05-mars						
7h26 Début						
	2	Démontage des couvercles				N
7h28	22	Démontage des 8 mâchoires	Desserrage de deux vis 6pans Recherche du marteau Démontage des mâchoires	Clé 6pans 6 +tige 2 1 1		N
7h50	4	Démontage du porte outil (F23)	Desserrage boulon Démontage porte outil	Clé 19+marteau 2 Clé 19 2 Marteau		N

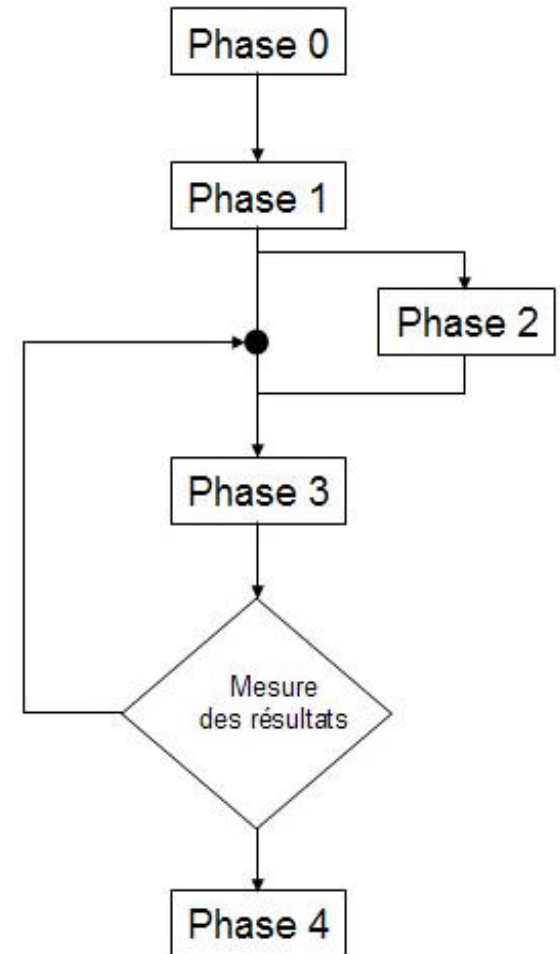


➤ DÉROULEMENT:

• Phase 2 : Séparation

• Action Interne

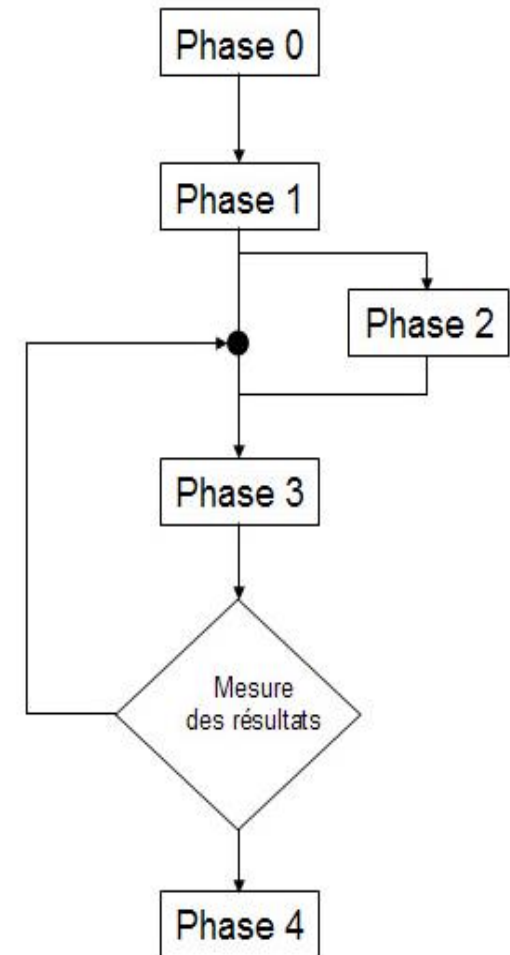
• Action Externe



Durée (mn)	Opération	Détails	D (Mn)	-	Gain (Mn)
		Recherche du marteau	1	E	4
		Recherche de la clé 13	1	E	
		Recherche de la clé 32	1	E	
		recherche de la clé 6 pans	1	E	
5	Aménage des nouvelles mâchoires et rangement des anciennes			E E	5
6	Aménage des cartons et une planche Préparation l'intérieur de la machine Nettoyage du porte outil			E E E	6
4	Montage de la filière	montage de la filière Serrage boulon		E E E	4
		Aménage de l'outil de chariotage	1	E	12
		Montage de l'outil dans le porte outil	2	E	
		Aménage des tarauds	2	E	
		recherche de la clé 6 pans	1	E	

➤ DÉROULEMENT:

• Phase 3 : Externisation



➤ DÉROULEMENT:

• Phase 4 : Réduction

Cette étape consiste en premier lieu à éliminer toutes les opérations inutiles:

Les arrêts,

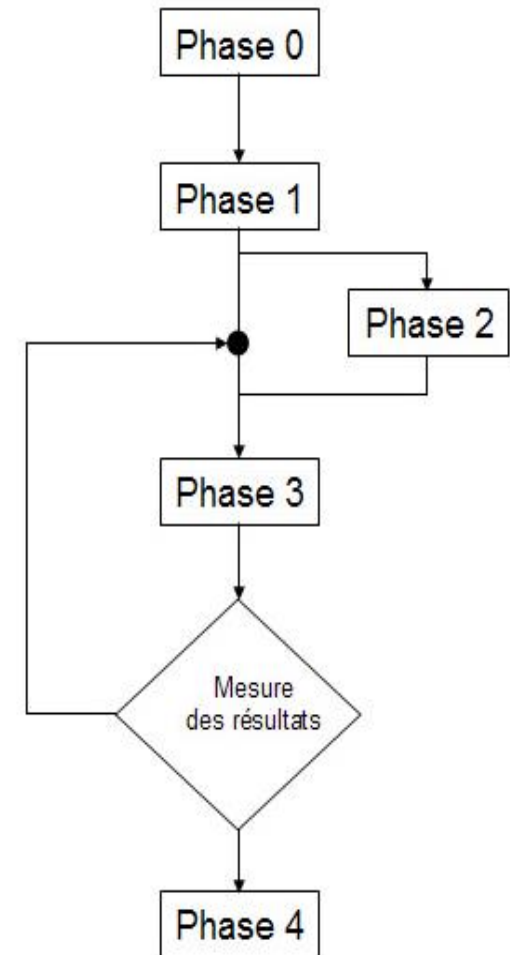
Les opérations de recherche d'outils de manœuvre,

Les opérations d'identifications des outils et des emplacements,

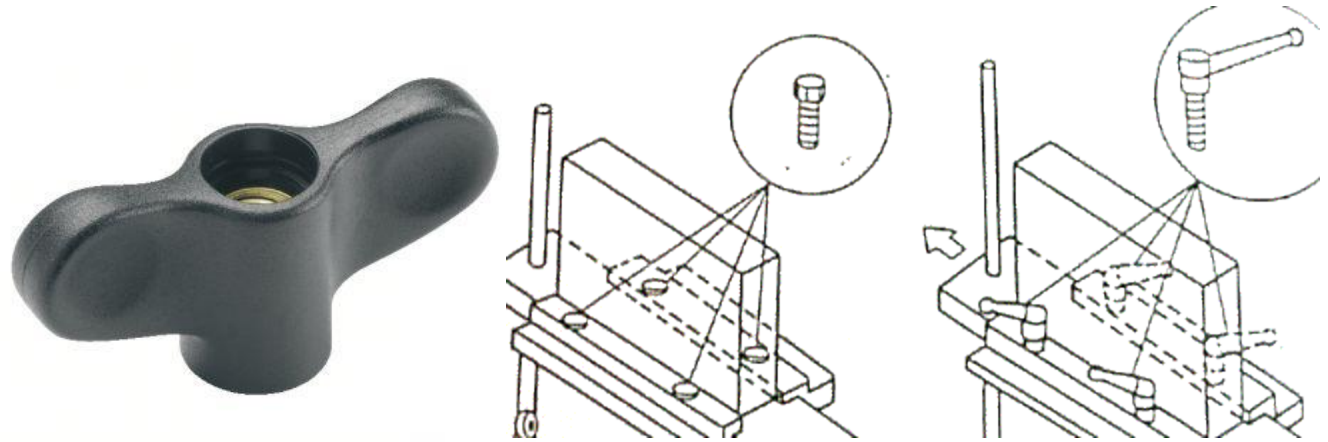
Les opérations d'affutage des outils,

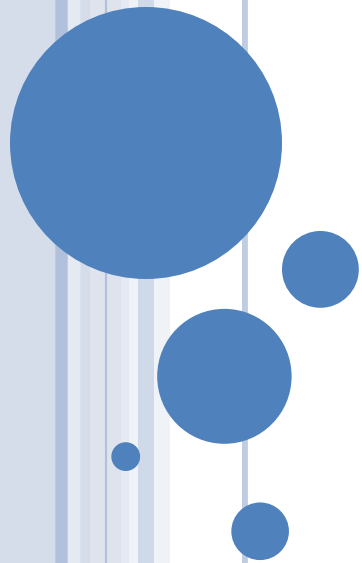
Les essais,

Les corrections des opérations non conformes.



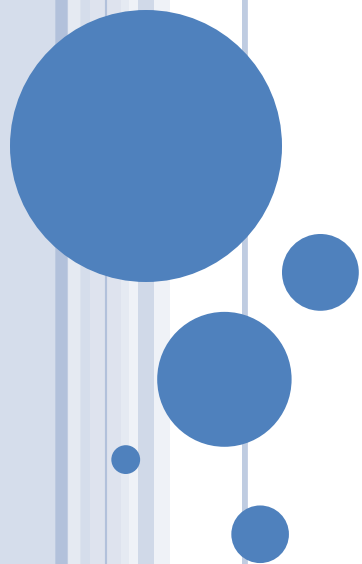
Ensuite en procède à la réduction des opérations en supprimant les sous-opérations ou en faisant appel à des nouveaux moyens techniques ou matériels.






Durée (mn)	Opération	Détails	-	-	Gain (mn)
2	Identification de l'outillage correct		S		2
10	Vérification de l'emplacement des outils		S		10
12	Essais		S		12
16	Changement de l'outil		S		16
		Démontage de l'ancien outil			
		Montage du nouveau			
7	Changement de l'emplacement de la filière		S		7
		Démontage de la filière de son emplacement (73F)			
		Montage dans son nouvel emplacement (23F)			
5	Montage de l'outil de chariotage (23F)			R	3
		Montage du porte outil			
15	Assemblage appareil de taraudage			R	2

PLAN D'ACTION



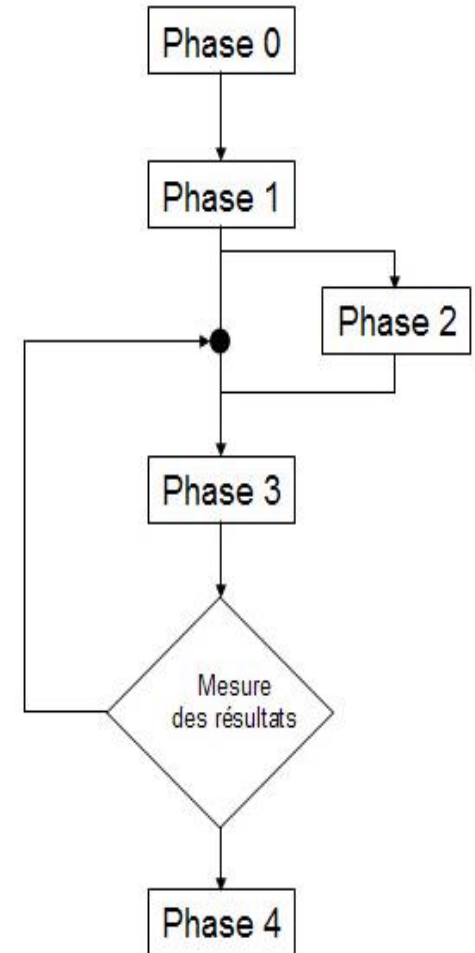
Date	N°	Problème	Cause	Solution / Action	Pilote	Date prévue	Date réalisé	
	1	Outillages de manœuvre non disponible.	<ul style="list-style-type: none"> -Désordre -Utilisation du matériel par un autre opérateur 	<ul style="list-style-type: none"> -Inventorier les outillages de manœuvre, (commande en cas de besoin). -Chantiers S5 pour l'outillage et outil d'usinage 	—			
	2	Outils d'usinage non disponible.	<ul style="list-style-type: none"> -Désordre - Outils d'usinage non conforme 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventorier les outils (production en cas de besoin) - Etablir un standard de contrôle et de rectification. - Mise en place des fiches de suivi outils. 				
	3	Perte de temps sur l'opération de réglage	<ul style="list-style-type: none"> -Absence des indicateurs de position et butés. -Afficheurs non opérationnels 	<ul style="list-style-type: none"> -Mise en place d'un système de positionnement de l'appareil porte outils : - Réparation des afficheurs de position+ étude de <u>capabilité</u> 				

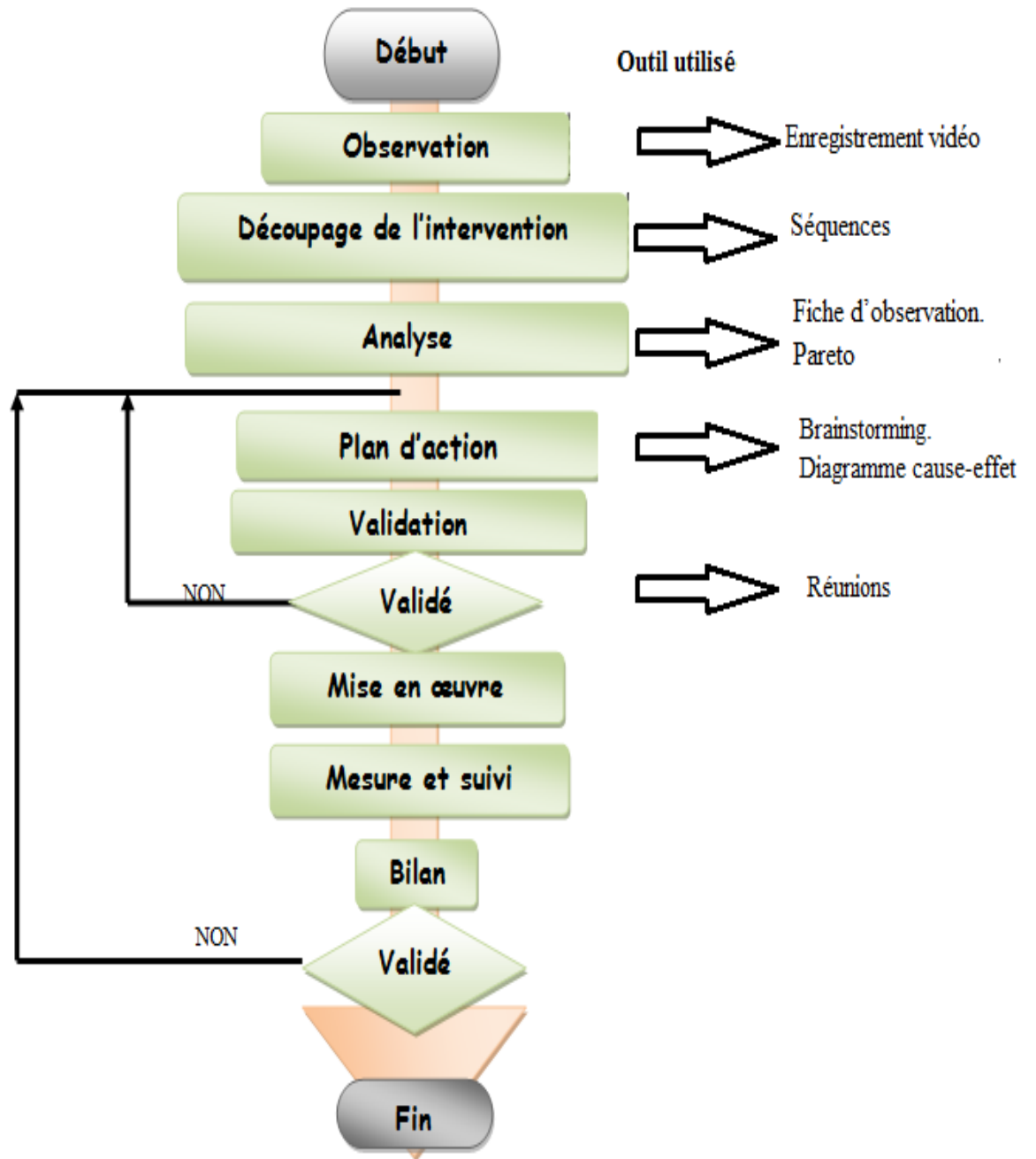
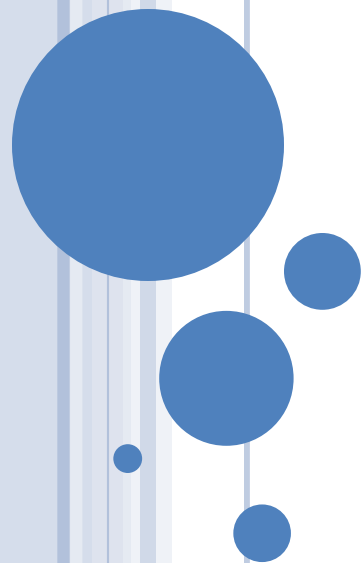
4	Perte de Temps en vérification et consultation	Absence de référence pour l'opérateur	Mise en place d'un mode opératoire standard pour le changement de référence.				
5	Temps de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> -Nb élevé des cotes à vérifier. -Difficulté de lecture des cotes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Réévaluer les côtes critiques. - Mise en place d'un nouveau dessin de définition (plastifier) 				
6	Contradiction des côtes	Pièces estampées non conformes	<p>Réévaluer l'opération estampage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conformité au dessin de définition 0 <p>-Côtes critiques (qui influencent l'usinage)</p>				

➤ DÉROULEMENT:

• Phase : Mesure

OPERATION	Avant		Après	
	Temps (mn)	%	Temps (mn)	% gain / opé
Préparation	81	7,19%	38	53%
Démontage	55	4,88%	50	9%
Montage	119	10,57%	99	17%
Réglage	387	34,37%	247	36%
Contrôle	247	21,94%	12	95%
Affutage	139	12,34%	0	100%
Autre	98	8,70%	23	76%





S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- Méthodes et techniques
- Déroulement
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

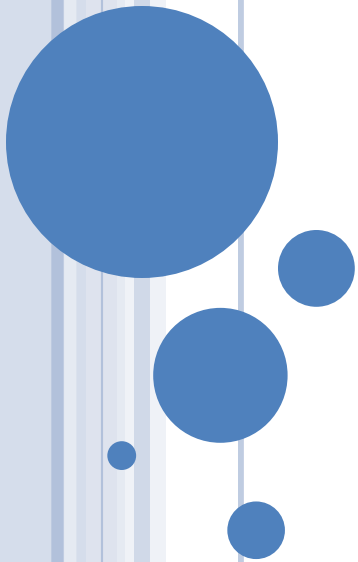
➤ S.M.E.D et productivité

Indicateur	AVANT	CIBLE	APRES
Temps de changement de référence	18h32mn	5h20mn	<u>7h49mn</u>
Nombre des opérations inutiles	82	0	<u>0</u>
Nombre des opérations externes	0	11	<u>9</u>

Pour 10 h de changement de référence par semaine, on a 420 h d'arrêt pour le raison de changement de référence par an. En réalisant un gain de 58% on a réalisé un gain annuel de 240 h c.-à-d. 10j x (3 postes / jour).

➤ S.M.E.D et productivité

-20 à 40%



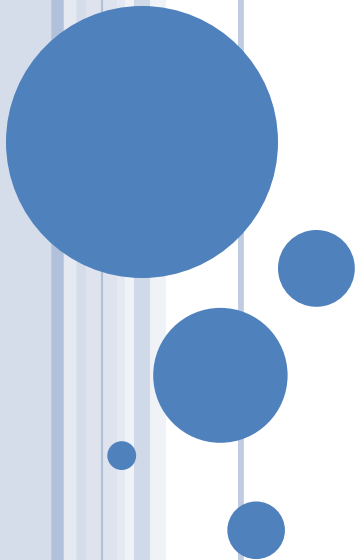
S.M.E.D

- Contexte
- Définition
- Objectifs
- Méthodes et techniques
- Déroulement
- S.M.E.D et productivité
- S.M.E.D et flexibilité

➤ S.M.E.D et flexibilité

Une fréquence élevée de changement d'outils et pénalisante vue qu'il est sans valeur ajoutée (financière).

Une réduction de 50% par la méthode S.M.E.D nous permet d'avoir un changement en plus sans frais additionnels.





**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**

S.JIHED