

Fiche d'évaluation		Critères d'évaluation d'un programme de planification fine		page: 1 sur 5		
Document N°: 35-0012/02		Distribution: Interne : DOQS Externe : Oui		Validé par: Fpa	Date version 1: 2014-03-16 Date version 2: 2014-04-10	Impression le: 2014-04-10 <small>Worldwide Copyright.com</small>
Société :		Date visite:		Date comparaison:		

Neuchâtel - Tél. 032 846 11 91 - Info@DOQS.ch

Critères de sélection pour un système de planification et d'ordonnancement de production.

1. Collectez et comparez des informations de plusieurs fournisseurs.
2. Assurez vous de vérifier la faisabilité de chaque points. Chacun de ces points est important, les sujets essentiels sont sur fonds oranges.
3. Même si la réponse est "oui", il est recommandé de définir "sur quel niveau?".
4. Le point N°4 ne pourra être vérifié de façon fiable que par la réalisation d'un prototype. Fournir des données, des tâches ordonnancées, des listes de pièces, un calendrier, le nombre d'équipes ainsi que les commandes afin que nous puissions faire le prototype qui réponde le mieux à votre demande.

Points	Critères	ASPROVA	#2	#3
1) Bases	Cartographie 100% exact du processus actuel, méthode, production, etc...,.	✓		
	Important: Vitesse très élevée de calcul pour simuler une optimisation de la planification. En environ 30 secondes le travail de 3 à 4 mois doit être calculé (si possible). Nous ne parlons pas ici des modules d'ordonnancement ERP qui font cela en 1 heure. Si une simulation prend plusieurs minutes, à long terme le planificateur n'aura plus la motivation suffisante pour simuler plusieurs scénarios.	✓		
2) Paramètres d'ordonnancement	Calculs avec diverses contraintes.	✓		
	Tous les articles sont calculés en mode dynamique, i.e. pas sur la base d'un temps de fabrication fixe (comme avec un système MRP), mais sur la base de temps de fabrications variables, parce que influencé par la charge, par la disponibilité du matériel, etc... cela signifie que le résultat de l'ordonnancement est proche de la réalité.	✓		
	Chaque OF peut être ordonnancé de manière individuelle en avant et en arrière. Ordonnancement arrière (Backward) signifie: Ordonnancement Juste à Temps (commençant par la date de livraison, nous calculons le démarrage de la première opération au plus tard). Ordonnancement avant (Forward) signifie: Pour les ordres très urgents (commençant à la date la plus tôt, la date de fin au plus tôt est calculée).	✓		
	Ordonnancement des goulets: Priorisation pour réduire le délai total. i.e. Prenant en considération la disponibilité du goulet (contrainte), la date de départ du processus amont est optimisée.	✓		
	Calcul du nivellement de la charge selon le temps (Heijunka).	✓		
	Calcul de la simulation avec beaucoup de paramètres d'ordonnancement différents.	✓		

Fiche d'évaluation		Critères d'évaluation d'un programme de planification fine		page: 2 sur 5		
Document N°: 35-0012/02		Distribution: Interne : DOQS Externe : Oui		Validé par: Fpa	Date version 1: 2014-04-10 Date version 2: 2014-04-14	Impression le: 2014-04-10 <small>Worldwide Copyright.com</small>
Société :						

Neuchâtel - Tél. 032 846 11 91 - Info@DOQS.ch

Points	Critères	ASPROVA	#2	#3
	Possibilité de prioriser les paramètres d'ordonnancement. Par exemple: 1. date de livraison, 2 minimiser les changements d'outils, 3. prioriser les OFs, etc....	✓		
	De nombreux paramètres par défauts pour répondre au entreprises au top du LEAN.	✓		
3) Ressources	Considération de la capacité de toutes les ressources en simultanée et durant l'ordonnancement.	✓		
	La disponibilité des ressources principales et des ressources mineures sont considérée en simultanée (ex.: atelier d'injection plastique: Les articles, les moules et les employées).	✓		
	Le calendrier des temps de travail pour chacune des ressources et pour chaque employé peut être fixé de façon individuelle.	✓		
	Les équipes pour chaque ressource et pour chaque employé peuvent être fixées individuellement.	✓		
	Les heures supplémentaires et également les heures disponibles de chaque ressource et pour chaque employé peuvent être fixées individuellement.	✓		
	Les évènements particuliers comme par exemple les maintenances peuvent être ordonnancés, cela signifie que les date et les temps pour ces évènements sont considérés dans l'ordonnancement globale de telle sorte à ce que la date finale ne soit pas retardée.	✓		
	Le temps de l'évènement peut être calculé automatiquement, ex.: Maintenance après une période de travail définie (comme 2 heures après 500 heures de service) ou selon une fréquence d'utilisation (comme 4 heures après 1000 injections) ou selon une date fixée (comme 1 heure à 0700 le dernier jour	✓		
	Priorité des ressources: Si un produit peut être réalisé par différents centres de charges, vous pouvez les prioriser (gamme standards et gammes alternatives).	✓		
	Intégrer des matrices de compétences: Considérer qu'un employé peut ou pas réaliser une tâche.	✓		
	Intégrer une vitesse d'exécution spécifique aux employés.	✓		
Paramétrer pour une ressource une limite d'utilisation sur une période: Ex.: L'unité sera fermée le 30-9-2014	✓			
Paramétrer le blocage d'une ressource: Ex.: pour un processus chimique: après que le produit A ait été fait sur le processus 1, le produit B ne peut pas être fait sur le processus 1 par la suite.	✓			

Fiche d'évaluation		Critères d'évaluation d'un programme de planification fine		page: 3 sur 5		
Document N°: 35-0012/02		Distribution: Interne : DOQS Externe : Oui		Validé par: Fpa	Date version 1: 2014-04-10 Date version 2: 2014-04-14	Impression le: 2014-04-10 <small>Worldwide Copyright.com</small>
Société :						

Neuchâtel - Tél. 032 846 11 91 - Info@DOQS.ch

Points	Critères	ASPROVA	#2	#3
4) OF	L'ordonnancement peut être fait plusieurs mois en avance.	✓		
	Paramétrage des priorités spécifique à chaque ordre.	✓		
	Un OF est généré de façon automatique (en avance) si le niveau minimum de stock du produit semi-fini ou du produit fini est atteint.	✓		
	Ordonnancier de production automatiquement généré selon le planning des ventes.	✓		
5) Ventes	Pour des requêtes clients spécifiques, une date de livraison réaliste peut être immédiatement générée (en considérant la disponibilité de chaque capacité et la disponibilité de la matière première).	✓		
	Lorsque l'on accepte un ordre très urgent, les effets induits sur les OF existants sont calculés en dynamique et le planificateur peut faire des simulations afin de prendre les meilleures décisions (ex.: en considérant les heures supplémentaires les plus appropriées).	✓		
6) Matière première	L'ordonnancement se base sur la quantité de matière première en stock, ex.: sans matière première, l'ordonnancement n'est pas possible.	✓		
	L'ordonnancement se fait en considérant les dates de réception des composants et du divers matériel nécessaires à la réalisation de l'OF.	✓		
	L'ordonnancement se fait en considérant le matériel entrant et sortant par défaut.	✓		
7) Processus	Possibilité de segmenter le processus de réalisation. Ex.: 1 processus d'injection plastique avec 3 différents produits (A/B/C) réalisés. A = produit fini qui sort de la production, B devra passer à la peinture et ensuite sera pré-assemblé, et C est en attente de l'assemblage final.	✓		
	Possibilité de réaliser une fusion de processus, Ex.: 4 différents produits (A/B/C/D) dérivent de différents processus de production et les produits E/F/G dérivent de différents processus de pré-assemblages. --> Ces 7 produits sont ensuite fusionnés pour réaliser à la fin l'assemblage final.	✓		
	Les temps d'interruptions maximums pour les changement d'outils ainsi que pour la production peuvent être paramétrés.	✓		
	Des temps d'attentes minimums ou des temps de transports minimums peuvent être paramétrés pour les processus intermédiaires.	✓		

Fiche d'évaluation		Critères d'évaluation d'un programme de planification fine		page: 4 sur 5		
Document N°: 35-0012/02		Distribution: Interne : DOQS Externe : Oui		Validé par: Fpa	Date version 1: 2014-04-10 Date version 2: 2014-04-14	Impression le: 2014-04-10 <small>Worldwide Copyright.com</small>
Société :						

Neuchâtel - Tél. 032 846 11 91 - Info@DOQS.ch

Points	Critères	ASPROVA	#2	#3
	Des temps d'attentes maximums ou des temps de transports maximums peuvent être paramétrés pour les processus intermédiaires, cela peut être important dans le cas par exemple de processus chimique.	✓		
	Paramétrage de lots partiels, ex.: dans un lot de 1000, des groupes de 200 peuvent avancer à l'étape suivante.	✓		
8) Montage outils	Dépendant de l'opération et du produit, le temps de changement d'outils (Interne/externe; pré montage/rétro fit, temps de nettoyage, etc...) peut être paramétré individuellement. Ex.: Après le produit A: 15 minutes de nettoyage, après le produit B: 25 minutes de nettoyage.	✓		
	Paramétrer pour certaines zones de ne jamais permettre de changements d'outils en simultané.	✓		
9) Optimisation	Fusionnement de lot pour réduire le temps de changement d'outils. La période qui pilote le fusionnement peut être fait individuellement (1 jour, 1 semaine).	✓		
	Réduire les changements d'outils en optimisant l'algorithme de lancement, ex.: 1. Pour la peinture: du plus clair au plus foncé 2. Pour un four: du chaud au froid 3: Pour une presse: de l'épais au fin.	✓		
10) Qualité	Paramétrage du taux de déchet et de la quantités produite par ressource, de telle sorte à ce que le résultat à la dernière étape corresponde à la quantité désirée.	✓		
11) Contrôle de production	La progression réel de la production peut être, en tout temps, comparée à la planification, l'affichage de la comparaison se fait en temps réel.	✓		
	Basé sur les jalonnements (Ex.: par opération, par jour, par équipe) un ré-ordonnancement est possible en instantané, Ex.: des mesures pour prévenir des retards ou avances peuvent être prises.	✓		
12) Visualisation	La charge par ressource (atelier, îlot, employé) peut être visualisée.	✓		
	L'état d'avancement actuel peut être visualisé et comparé à l'état souhaité.	✓		
	Le délai total et les délais des différents processus de réalisation peuvent être visualisés pour chaque OF.	✓		
	La fusion de différents processus peut être visualisée pour chaque OF.	✓		

Fiche d'évaluation		Critères d'évaluation d'un programme de planification fine		page: 5 sur 5		
Document N°: 35-0012/02		Distribution: Interne : DOQS Externe : Oui		Validé par: Fpa	Date version 1: 2014-04-10 Date version 2: 2014-04-14	Impression le: 2014-04-10 <small>Worldwide Copyright.com</small>
Société :						

Neuchâtel - Tél. 032 846 11 91 - Info@DOQS.ch

Points	Critères	ASPROVA	#2	#3
	Les temps de production avec les temps de changement outils peuvent être visualisés par îlot, par OF.	✓		
	Les temps d'attentes par ressource et par OF peuvent être visualisés.	✓		
	Les retards et les excédants de capacités peuvent être pré-visualisés. Ce qui permet au planificateur de prendre des mesures en avance.	✓		
	Les délais moyens et les changements d'outils peuvent être visualisés.	✓		
13) KPI	Il n'y a pas que la simulation de l'ordonnancement qui peut être simulée. Une simulation financière est également possible par le biais des taux horaires, des coûts matières, etc...	✓		
14) Ordonnancement long terme	La faisabilité du plan de vente peut être vérifiée.	✓		
	Si la capacité de certains processus est insuffisante, des simulations avec de nouvelles ressources est possible.	✓		
	L'efficacité concernant l'investissement dans de nouvelles ressources (machines, surfaces, employées) peut être calculé.	✓		
15) Kaizen/Lean (amélioration)	Lorsque l'on améliore des processus, des méthodes, des temps, etc.. Ces nouvelles conditions peuvent être facilement cartographiées, ceci sans programmation.	✓		