Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Ne pas écrire dans le cadre

Partie 3 : Réalisation d'un document technique ☞ Document DT3

L'entreprise est certifiée ISO 9001 version 2000. Elle a pour obligation d'écrire les procédures qu'elle met en œuvre pour atteindre tel but ou réaliser tel produit et de suivre ensuite, dans la durée, ces procédures. Le service assurance qualité veut rédiger un document clair et précis décrivant la manière de mettre sous contrôle statistique l'obtention de la côte 930mm±1.5 sur la cisaille. La description des différentes procédures sera réalisée sous forme de logigrammes.
Il vous est demandé de rédiger l'un des documents : celui de la procédure relatif au maintien d'un système de production.
Après une réunion avec un qualiticien et l'opérateur, il en ressort que ce document sera découpé en 3 parties : une partie logigramme de décision, une partie formules utilisées en capabilité, un cadre permettant aux personnes responsables de signer et de valider le document conforme à la norme ISO 9001 version 2000 en prévision du passage de l'audit.
Pour le logigramme, après discussion et selon la norme ISO 8258 relative au contrôle statistique, il convient de procéder de la manière suivante :
On calculera le Cm et le Cmk.
Si le Cm >1.33 la machine est déclarée capable.
Dans le cas d'une machine capable, on doit vérifier le centrage de la population par rapport à l'intervalle de tolérance. Cela est vérifié si Cmk >1.33. Dans ce cas la machine est parfaitement opérationnelle. Si Cmk <1.33 le centrage est mauvais est il est nécessaire de régler la machine.
Si 1≤Cm≤1.33, on ne peut produire en l'état actuel de la machine.
S'il n'y a pas de machine suffisamment fiable dans l'atelier, on pourra procéder de la manière suivante : on interviendra, si possible, pour améliorer à moindre coût la précision de la machine, si ce n'est pas possible on demandera au Bureau des méthodes et au Service qualité si l'on peut augmenter la tolérance de la côte pour obtenir un Cm dans la norme.
Dans le cas contraire, il faudra sous-traiter par une entreprise extérieure, le dernier recours est d'acheter une nouvelle machine, un lourd investissement.
Si Cm < 1 alors la machine est définitivement déclarée non capable.
On recherchera une machine plus fiable dans l'atelier. S'il n'y en a pas il faudra sous-traiter par une entreprise extérieure. Le dernier recours, si aucune entreprise extérieure n'est trouvée, est d'acheter une nouvelle machine, un lourd investissement.

Pour les formules de capabilité, vous reprendrez celles du dossier technique.

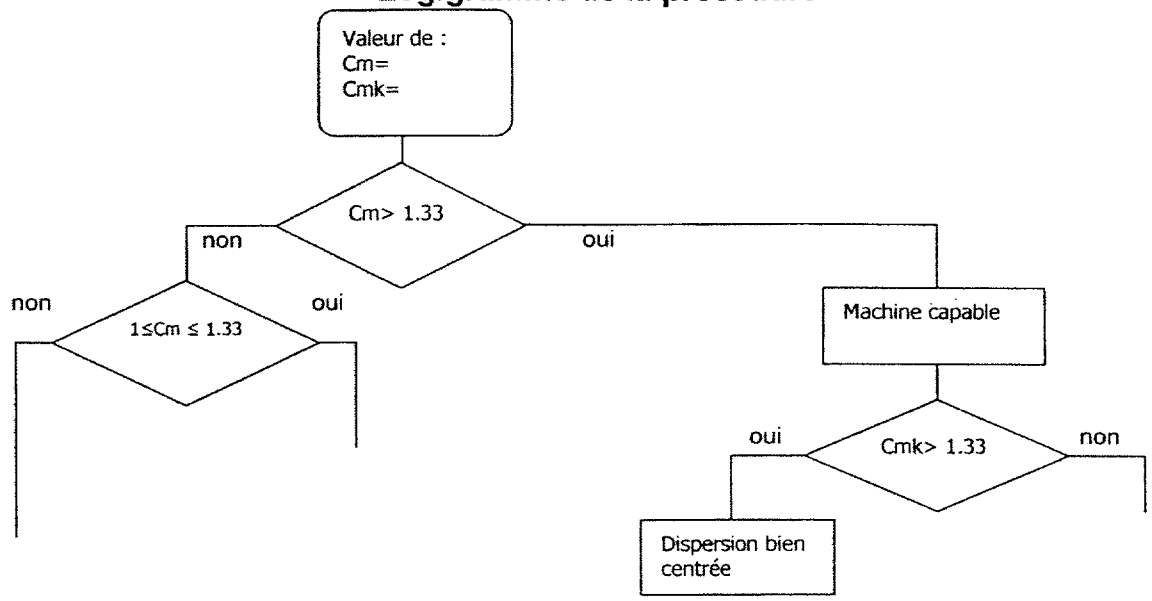
Cadre réponse

Procédure de maintien d'un système de production.

Formules utilisées :

Ne pas écrire dans le cadre

Logigramme de la procédure



Ne pas écrire dans le cadre

PARTIE 4 : Compréhension du système de sertissage ☞ ***Document DP3,DT4,DT5 et DT6***

Cahier des charges :
L'activation de l'étape X22 du grafcet de commande GC permet au grafcet GPI de mettre le système de sertissage des fûts en position initiale.

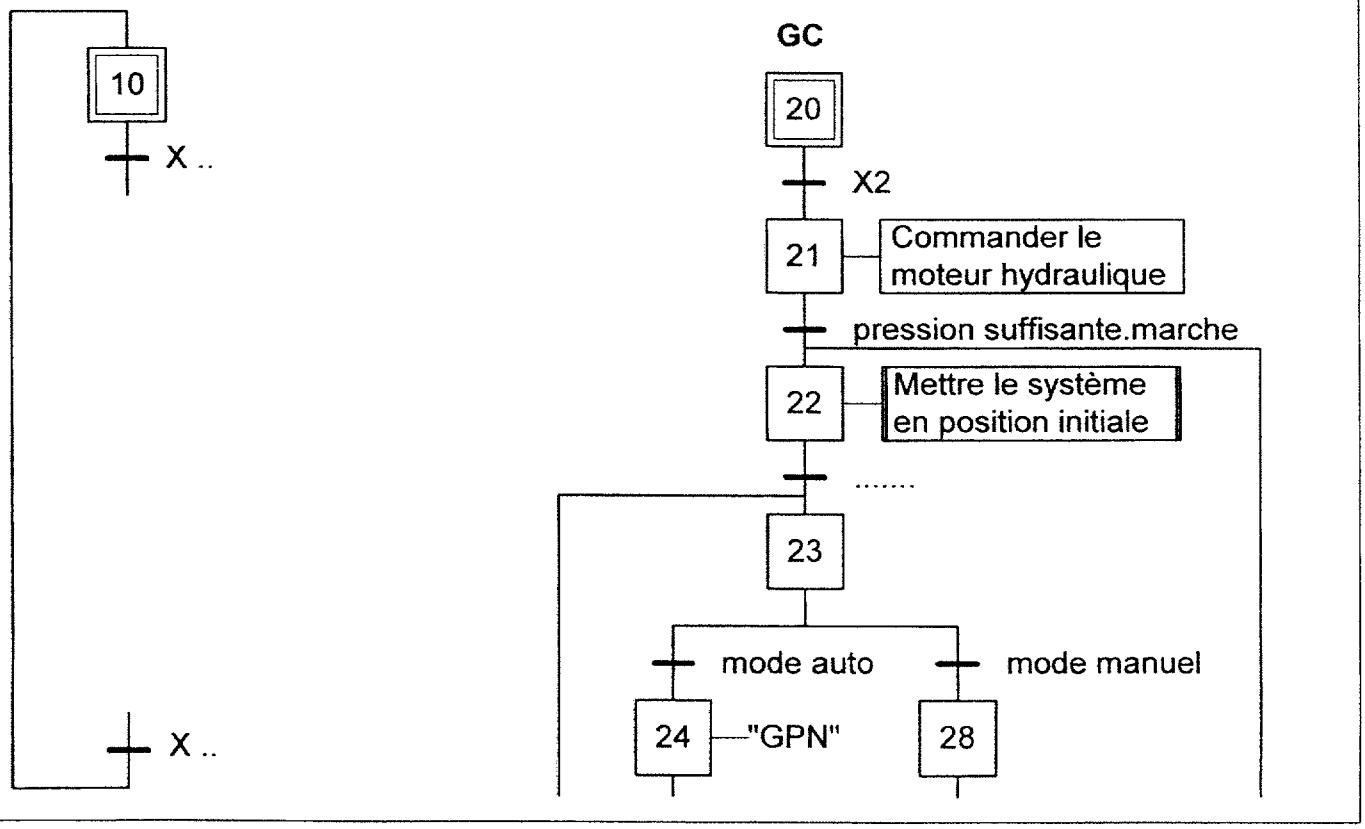
Pour cela, il faut effectuer les opérations suivantes :
rentrer le vérin de préformage et le vérin de finition, lorsqu'ils sont rentrés,
freiner le moteur du plateau d'entraînement jusqu'à l'arrêt complet
remonter le vérin presseur jusqu'en position haute

4-1 Compléter ci-dessous le grafcet partie opérative de la mise en position initiale conformément au cahier des charges en utilisant les désignations des entrées/sorties du dossier technique.

Vous veillerez à synchroniser le grafcet de conduite et le grafcet GPI.

Cadre réponse

GPI



Ne pas écrire dans le cadre

PARTIE 5 : Modification de la commande

Document DT5 et DT6

Un client veut passer une commande pour 20000 fûts non étanches. Il est demandé :

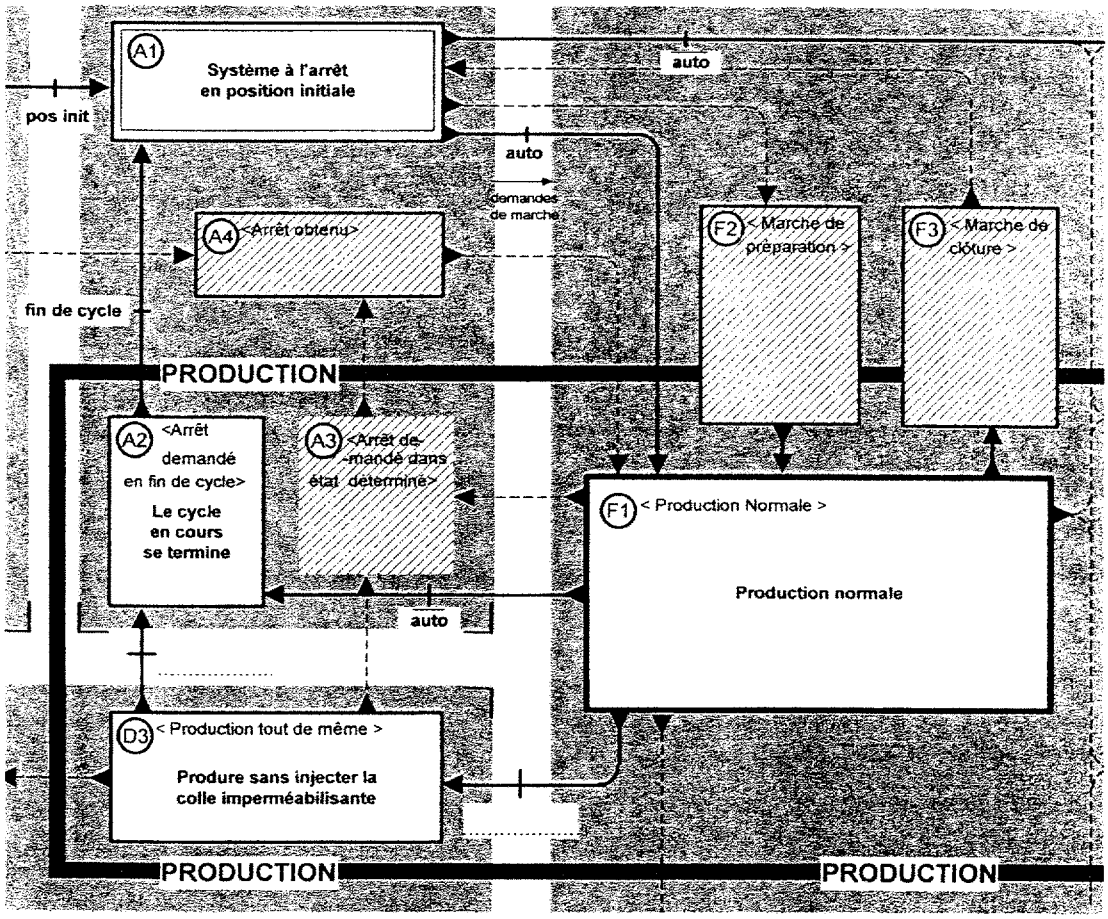
- **de modifier le GEMMA pour ce mode dégradé,**
- **de modifier les grafcets de commande et de production,**
- **d'ajouter un commutateur de sélection sur le pupitre de commande, permettant de choisir l'injection ou non de la colle imperméabilisante.**

Le commutateur de sélection de l'injection de la colle est représenté par « inj »

Lorsque inj = 0 le mode « production tout de même » est sélectionné, jusqu'à ce que inj = 1. Le cycle se termine alors et le système s'arrête en position initiale.

5-1 Compléter les conditions d'évolution du GEMMA

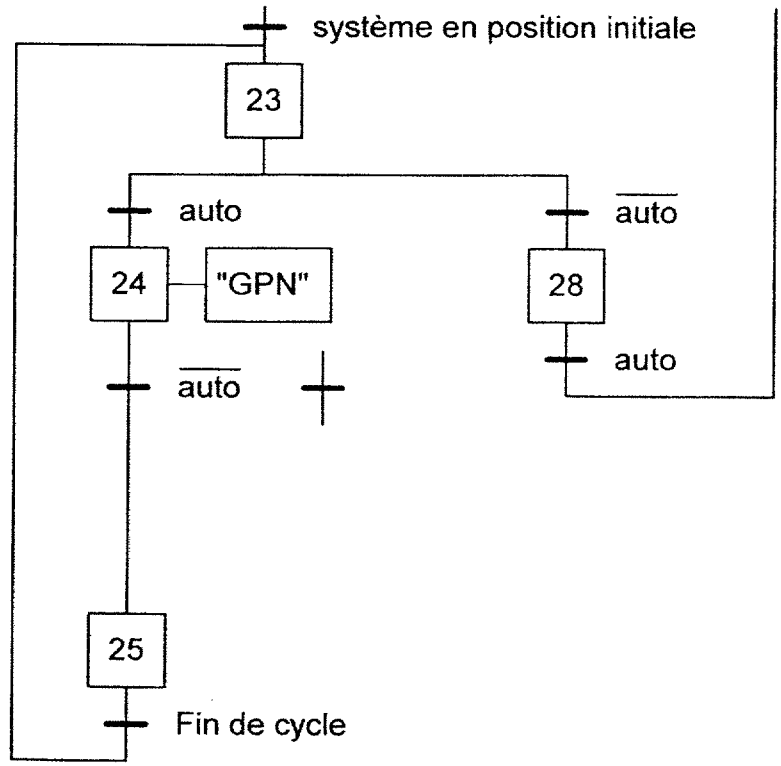
Cadre réponse



Ne pas écrire dans le cadre

5-2 Compléter le grafcet de commande ci-dessous en ajoutant l'étape, les transitions et les liaisons pour respecter le nouveau GEMMA

Cadre réponse



5-3 Ajouter l'action conditionnelle qui n'autorise pas l'injection de la colle en production dégradée.

Cadre réponse



Ne pas écrire dans le cadre

PARTIE 6 : Amélioration du système

Document DT7

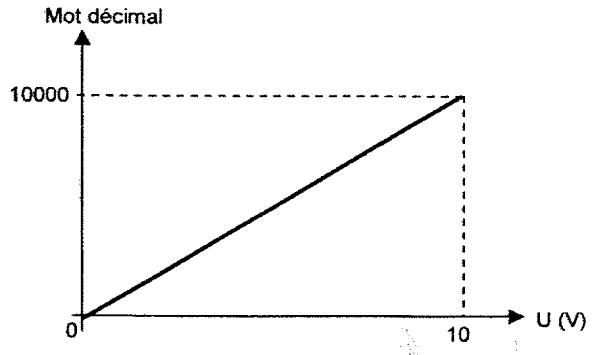
Pour rendre la production plus flexible afin de pouvoir sertir des fûts de diamètre différents, on rajoute un module de sorties analogique au TSX3710 afin de commander le variateur de vitesse Movitrac 07.
L'opérateur possède une console pour entrer les valeurs décimales correspondant aux différentes vitesses à appliquer pour les fûts de diamètres différents.

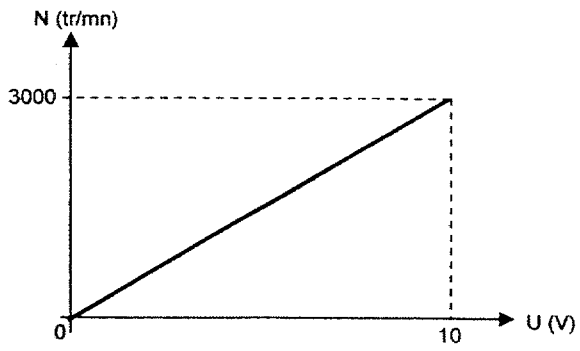
6-1) Rechercher la référence du module analogique 4 voies correspondant compatible avec l'entrée consigne du variateur 0–10V.

Cadre réponse

6-2) D'après les fonctions de transfert ci-dessous, calculer le mot décimal à programmer pour une vitesse de 2450 tr/mn correspondant à un fût de 585 mm de diamètre.

Fonctions de transfert du module analogique est la suivante



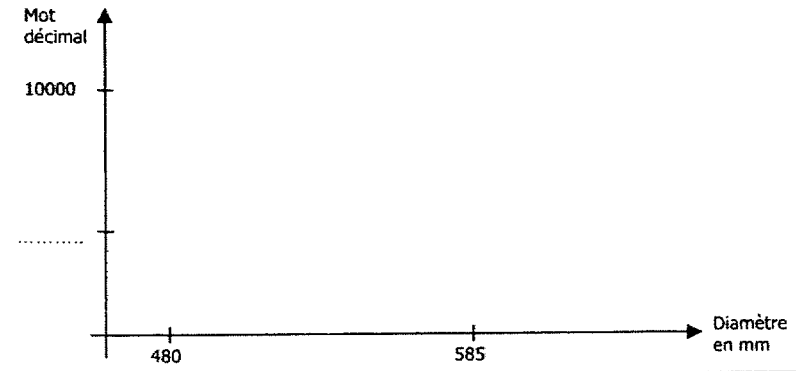


Cadre réponse

Ne pas écrire dans le cadre

6-3 Pour un diamètre de fût de 480 mm, la vitesse de rotation du moteur est de 3000 tr/mn. Tracer la fonction de transfert du mot décimal en fonction du diamètre

Cadre réponse



6-4 Pour faciliter la programmation du mot décimal par l'opérateur, compléter le tableau ci-dessous pour les différents diamètres standards fabriqués par l'entreprise. Justifiez vos réponses.

Cadre réponse

Diamètre du fût	Mot décimal
480	
515	
585	
630	

Justification :

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.