

## Définitions de termes utilisés dans le Groupe 4 - Partie II

"broche basculante" -- broche porte-outil qui modifie, au cours du processus d'usinage, la position angulaire de son axe de référence par rapport à tout autre axe.

"capteurs" -- détecteurs d'un phénomène physique dont la sortie (après conversion en un signal qui peut être interprété par un contrôleur) peut produire des "programmes" ou modifier des instructions programmées ou des données de programme numérique. Cette définition couvre les "capteurs" équipés des fonctions de vision machine, d'imagerie infrarouge, d'imagerie acoustique, de détection tactile, de mesure inertielle de la position, de télémétrie optique ou acoustique, ou de mesure de la force ou du couple.

"carte de commande du mouvement" -- un ensemble électronique de conception spéciale servant à donner à un système informatique la capacité de coordonner simultanément le mouvement des axes de machines-outils aux fins de la "commande de contournage".

"commande adaptative" -- un système de commande qui ajuste sa réponse en fonction des conditions détectées pendant l'opération (Réf. ISO 2806-1980)

"commande de contournage" -- au moins deux mouvements à "commande numérique" exécutés en conformité d'instructions qui indiquent la position assignée suivante et la vitesse d'avance vers cette position. On fait varier les vitesses d'avance les unes par rapport aux autres de manière à produire le contour nécessaire (Réf. ISO/DIS 2806-1980).

"commande numérique" -- commande automatique d'un processus réalisée par un dispositif qui utilise des données numériques habituellement introduites pendant la réalisation de l'opération.

"développement" -- se rapporte à toutes les phases qui précèdent la "production", par exemple : conception, recherche sur la conception; analyse de conception; notions de conception; assemblage et essai des prototype; programmes de production pilotes, données de conception, processus de transformation des données de conception en un produit, conception de la configuration, conception de l'intégration, plans

"déviations de position angulaire" -- Les termes déviation de position angulaire désignent la différence maximale entre la position angulaire et la position angulaire réelle, mesurée avec une très grande précision, après que le porte-pièce ait été déplacé par rapport à sa position initiale (cf. Norme VDI/VDE 2617, projet : "Tables rotatives sur les machines de mesure à coordonnées").

"données techniques" -- les "données techniques" peuvent prendre la forme de bleus, de plans, de schémas, de modèles, de formules, de plans et spécifications techniques, de manuels et d'instructions écrites ou enregistrées sur d'autres supports ou dispositifs, comme par exemple des disques, des bandes, et des mémoires mortes.

"du domaine public" -- dans le contexte du présent document, "du domaine public" désigne la technologie dont la diffusion ne comporte aucune restriction. (Une technologie peut être protégée par copyright tout en étant du domaine public.

"effecteurs terminaux" -- Les termes "effecteurs terminaux" désignent des dispositifs tels que les pinces, les "outils actifs" et tout autre outillage fixé sur la plaque de base à l'extrémité d'un bras manipulateur de "robot".

"faux-rond de rotation" -- déplacement radial dans une révolution de la broche principale dans un plan perpendiculaire à l'axe de la broche à un point sur la surface d'essai tournante externe ou interne (réf. ISO 230, partie 1-1986, paragraphe 5.61).

"incertitude de mesure" -- Les termes incertitude de mesure désignent le paramètre caractéristique indiquant, avec une fiabilité de 95 %, dans quelle gamme autour de la valeur de sortie se situe la valeur correcte de la variable à mesurer. Ce paramètre comprend les déviations systématiques non corrigées, la largeur de jeu non corrigée et les déviations aléatoires non corrigées (cf. Norme VDI/VDE 2617).

"laser" -- un ensemble de composants qui produisent de la lumière cohérente amplifiée par émission stimulée de rayonnement.

"linéarité" -- Le terme linéarité désigne une caractéristique généralement mesurée par référence à la non linéarité et définie comme la déviation maximale de la caractéristique réelle (moyenne des lectures en échelle montante et en échelle descendante), positive ou négative à partir d'une ligne droite positionnée de manière à égaliser et réduire au minimum les déviations maximales.

"logiciel" -- ensemble d'au moins un "programme" ou "microprogramme" fixé sur un support d'expression tangible.

"logiciel spécial" -- La combinaison minimale de "systèmes d'exploitation", de "systèmes de diagnostic", de "systèmes de maintenance" et de "logiciel d'application" nécessaire à l'exécution sur un matériel particulier de la fonction pour laquelle il a été conçu. Si on souhaite qu'un matériel incompatible réalise la même fonction, on doit alors:  
a. modifier ce "logiciel" ou  
b. ajouter des "programmes".

"mémoire centrale" -- mémoire principale destinée à la mémorisation de données ou d'instructions aux fins d'accès rapide par une unité de traitement centrale. Elle est formée de la mémoire interne d'un "ordinateur numérique" et de toute extension hiérarchique associée, comme une mémoire cache ou une mémoire d'extension à accès non séquentiel.

"microprogramme" -- une séquence d'instructions élémentaires, mémorisée dans une mémoire spéciale, dont l'exécution est lancée par l'introduction de son instruction de référence dans un registre d'instructions.

"ordinateur numérique" -- équipement capable, sous forme d'une ou plusieurs variables discrètes:

- d'accepter des données;
- de mémoriser des données ou des instructions sur des supports mémoire fixes ou modifiables (inscriptibles);
- de traiter des données en fonction d'une séquence mémorisée et modifiable d'instructions; et
- de produire une sortie de données.

### **N.B.:**

*L'apport de modifications à la séquence mémorisée d'instructions comprend le remplacement des dispositifs mémoire fixes, mais non la modification physique du câblage ou des interconnexions.*

"précision" -- caractéristique mesurée habituellement en termes d'imprécision et définie comme l'écart maximal, positif ou négatif, entre la valeur indiquée et une norme acceptée ou valeur vraie.

"précision de positionnement" -- sur les machines-outils à "commande numérique", elle est déterminée et présentée selon le paragraphe 2.13, en conformité des conditions suivantes:

- Conditions d'essais (ISO/DIS/230/2, paragraphe 3):
  - au cours des 12 heures précédant les mesures et pendant ces dernières, la machine-outil et l'équipement de mesure de la précision doivent être maintenus à la même température ambiante. Au cours de la période qui précède les mesures, les chariots de la machine doivent être cyclés de façon continue, de la même manière que seront prises les mesures de la précision;
  - la machine devra être équipée de tout dispositif de correction mécanique, électronique ou logiciel qui sera exporté avec la machine;
  - la précision du matériel de mesure utilisé pour ces mesures devra être au moins 4 fois plus fine que la précision prévue de la machine-outil;
  - l'alimentation électrique des systèmes d'entraînement des chariots devra présenter les caractéristiques suivantes:
    - la variation de la tension du secteur ne devra pas dépasser +10 % de la tension nominale;
    - la variation de fréquence ne devra pas dépasser +2 Hz de la fréquence normale;
    - les mises hors secteur ou interruption de service ne sont pas autorisées.
- Programme d'essai (paragraphe 4):
  - La vitesse d'avance (vitesse des chariots) au cours des mesures devra être la vitesse transversale rapide;

**N.B.:** *Dans le cas des machines-outils produisant des surfaces de qualité optique, la vitesse d'avance devra être égale ou inférieure à 50 mm/min;*

- les mesures devront être faites de manière incrémentielle, d'une limite du déplacement de l'axe à l'autre, sans revenir à la position de départ pour chaque déplacement, jusqu'à la position cible;
- les axes non mesurés doivent être retenus à mi-course pendant l'essai d'un axe.