

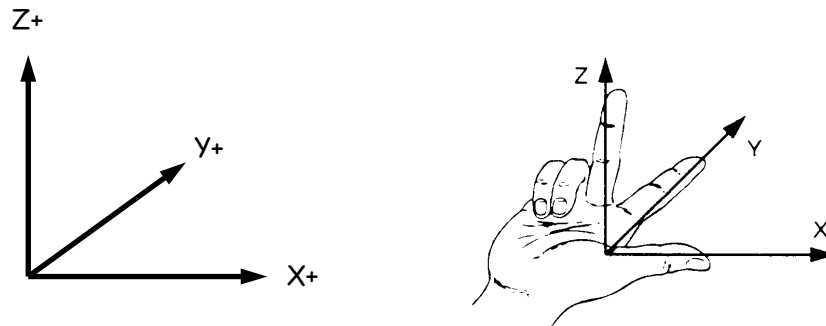
I - LA NORMALISATION DE LA MACHINE

I.1- Le référentiel normalisé de la machine

I.1.1- Les axes

Axe : Direction suivant laquelle le mouvement est commandé numériquement en continu en vitesse et position.

Trièdre de référence : Le système de coordonnées (X, Y, Z) est un système cartésien de sens direct lié à une pièce placée sur la machine. On peut le définir par la règle des trois doigts de la main droite.

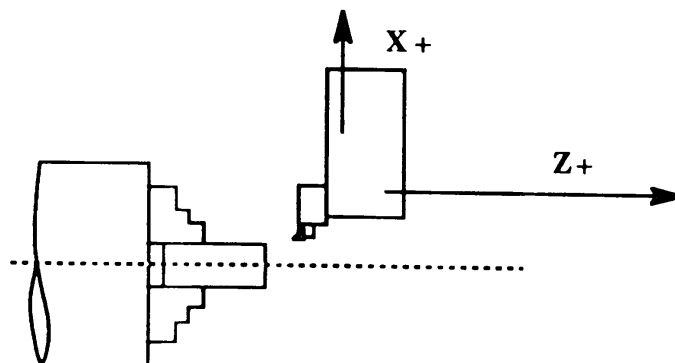


L'axe Z : il est situé parallèlement à l'axe de la broche principale quelle que soit la machine ou perpendiculaire à la table pour les machines qui ne possèdent pas de broche.

L'axe X : est associé au mouvement qui définit le plus grand déplacement après avoir situé l'axe Z.

L'axe Y : il forme avec les axes X et Z un trièdre de sens direct.

Le sens positif (+) d'un mouvement de chariot provoque l'éloignement de l'outil par rapport à la pièce considérée comme fixe.



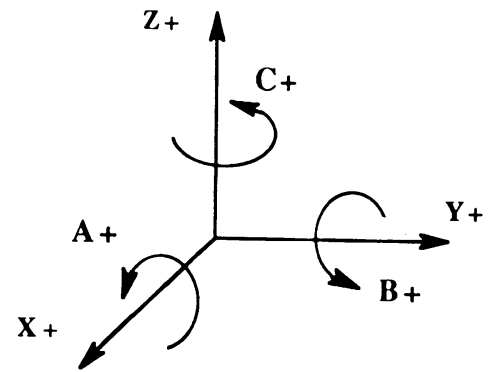
Remarque importante : (NF Z 68-020)

Sur les MOCN on considère que le trièdre direct de référence est lié à **la pièce fixe** et que **l'outil possède tous les degrés de liberté**, or ce sont parfois les tables des machines qui sont en mouvement et qui assurent l'obtention de la surface usinée.

I.1.2- Les mouvements de rotation

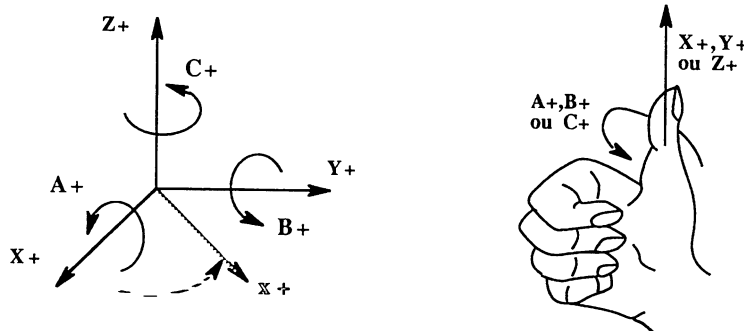
Les lettres A, B et C désignent les mouvements de rotation effectués respectivement autour d'axes parallèles à X, Y et Z.

Les sens positifs de A, B et C sont inversés par rapport au sens trigonométrique. L'observation étant faite en direction du sens positif de l'axe linéaire correspondant.



Autres possibilités :

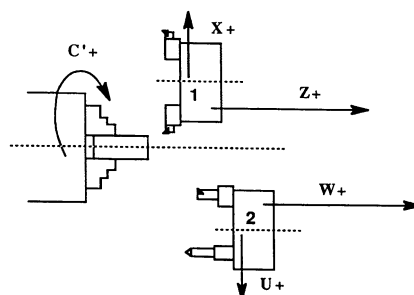
- A partir du trièdre de référence, le sens de rotation autour de Z est donné quand X rejoint Y par l'intérieur du trièdre (voir schéma).
- En plaçant le pouce de la main droite en direction du sens positif de l'axe linéaire considéré, le sens positif de l'axe de rotation est donné par la direction des autres doigts de la main, ceux-ci étant légèrement repliés.



I.1.3- Les axes additionnels

Afin d'augmenter les capacités opérationnelles des machines, certaines d'entre-elles possèdent des axes en plus des axes principaux.

Exemple : tour à 2 tourelles indépendantes + rotation de la broche numérisée.



Le repérage de ces axes est normalisé : (NF Z 68-020)

TRANSLATION			ROTATION	
Primaire	Secondaire	Tertiaire	Primaire	Secondaire
X	U	P	A	D
Y	V	Q	B	E
Z	W	R	C	

Représentation des axes normalisés des MOCN avec axes additionnels et quel que soit le mouvement de déplacement (outil ou pièce).

