

I) Les origines : Définition

Elles permettent de positionner les différents ensembles nécessaires à l'usinage pour lier la surface usiner à l'outil.

❖ **Origine mesure : Om**



➤ *C'est un point attaché à la machine défini sur chaque axe par le constructeur. Il permet de définir les mesure des déplacement effectués par la machine.*

Remarque : L'Om est parfois le point où s'effectuent les changements d'outils...

❖ **Origine porte-pièce : Opp**



➤ *C'est un point appartenant au porte-pièce, qui permet de repérer sa position par rapport à l'origine mesure. Il se trouve à l'intersection des surfaces de mise en position du porte-pièce.*

❖ **Origine pièce : Op**



L'origine pièce (Op) et est représentée comme suit, elle est définie par l'intersection des surfaces de mise en position de la pièce sur le porte pièce.

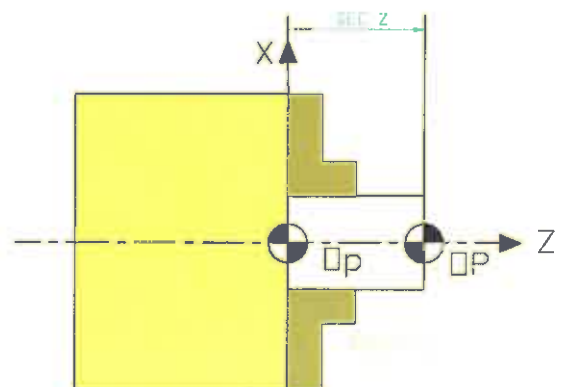
Exemple :

Pour un tour à commande numérique :

L'origine pièce se trouve la plupart du temps à l'intersection de la face du mandrin et de l'axe Z. On mesure alors la distance entre ce point (Origine pièce) et l'origine mesure. On peut donc entrer les PREF.

Remarque :

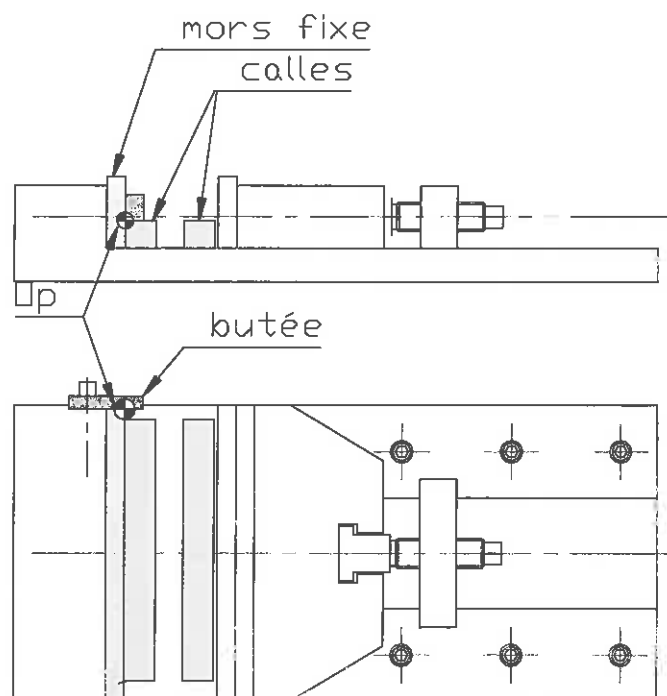
Il est aussi possible de placer l'origine pièce à l'intersection des faces des mors et de l'axe Z



Pour un centre d'usinage :

Le montage le plus utilisé est la prise en étau.

L'origine pièce est alors l'intersection de l'appui plan, de l'appui linéaire et de l'appui ponctuel. On mesure alors les différentes distances (suivant X, Y et Z) entre l'origine mesure et l'origine pièce.



❖ Origine programme : OP



➤ L'origine programme (OP) est l'origine des axes qui a servi à établir le programme. Elle est choisie par le bureau des méthodes. Toutes les coordonnées des points des cycles d'usinage sont définies par rapport à l'OP à partir des cotes de fabrication

❖ Origine porte-outil : Opo



➤ C'est le point défini sur le porte outil qui caractérise l'ensemble outil / porte-outil

II) Les vecteurs de positionnement des origines

❖ Position de référence : PREF

➤ C'est un vecteur positionnant l'origine porte-pièce (Opp) ou pièce (Op) par rapport à l'origine mesure (Om)



❖ Décalages : DEC

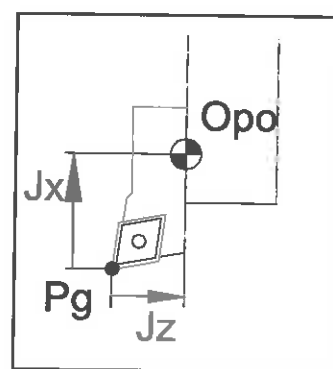
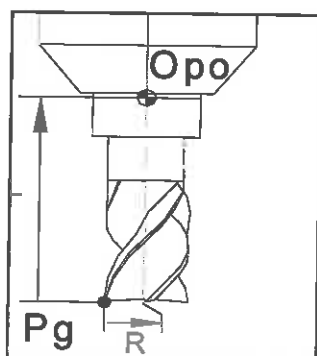
➤ C'est un vecteur positionnant l'origine Programme (OP) par rapport à l'origine porte-pièce (Opp) ou pièce (Op)



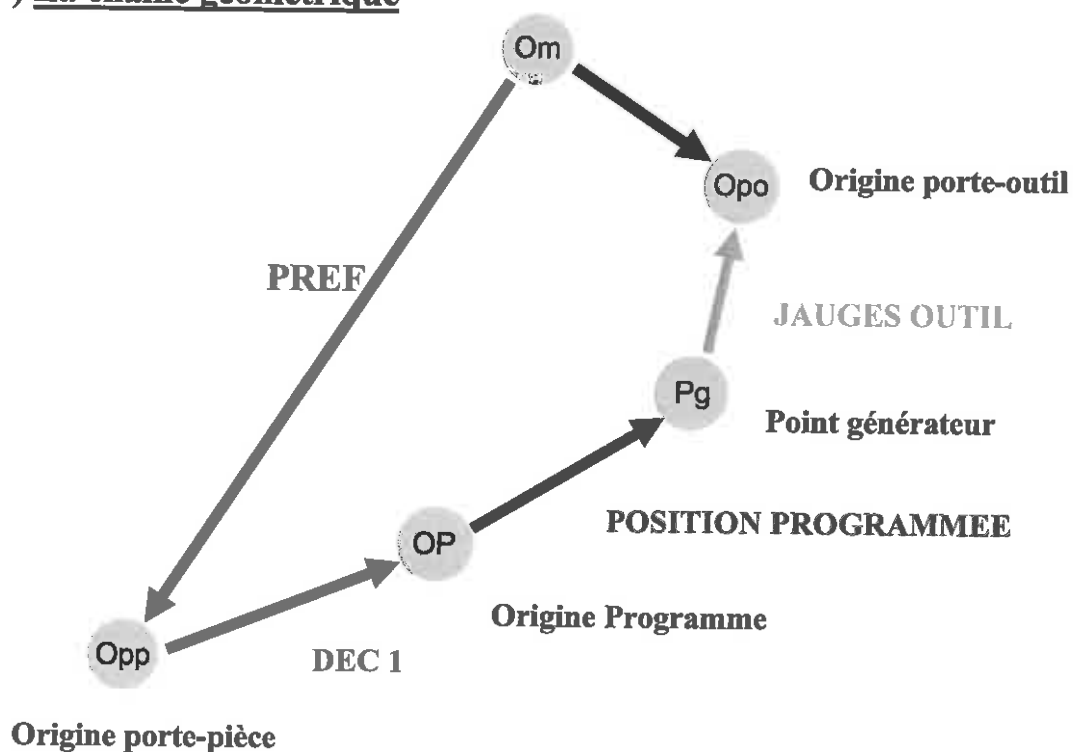
La chaîne géométrique

❖ **Jauges Outils : (Jx, Jz, L, R)**

➤ C'est un vecteur positionnant le point générateur de l'outil (P_g) par rapport à l'origine porte-outil (O_{po})

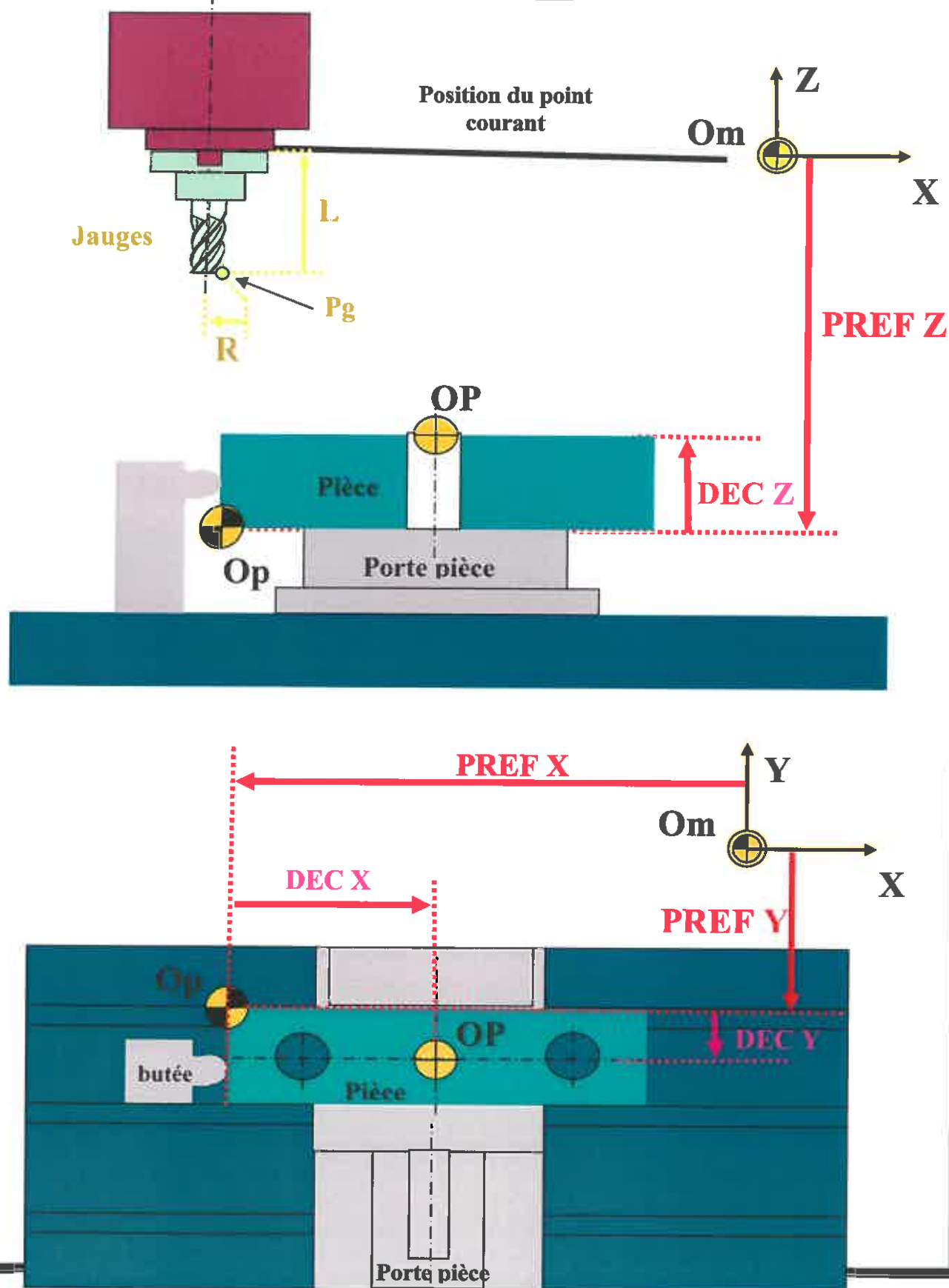


IV) La chaîne géométrique

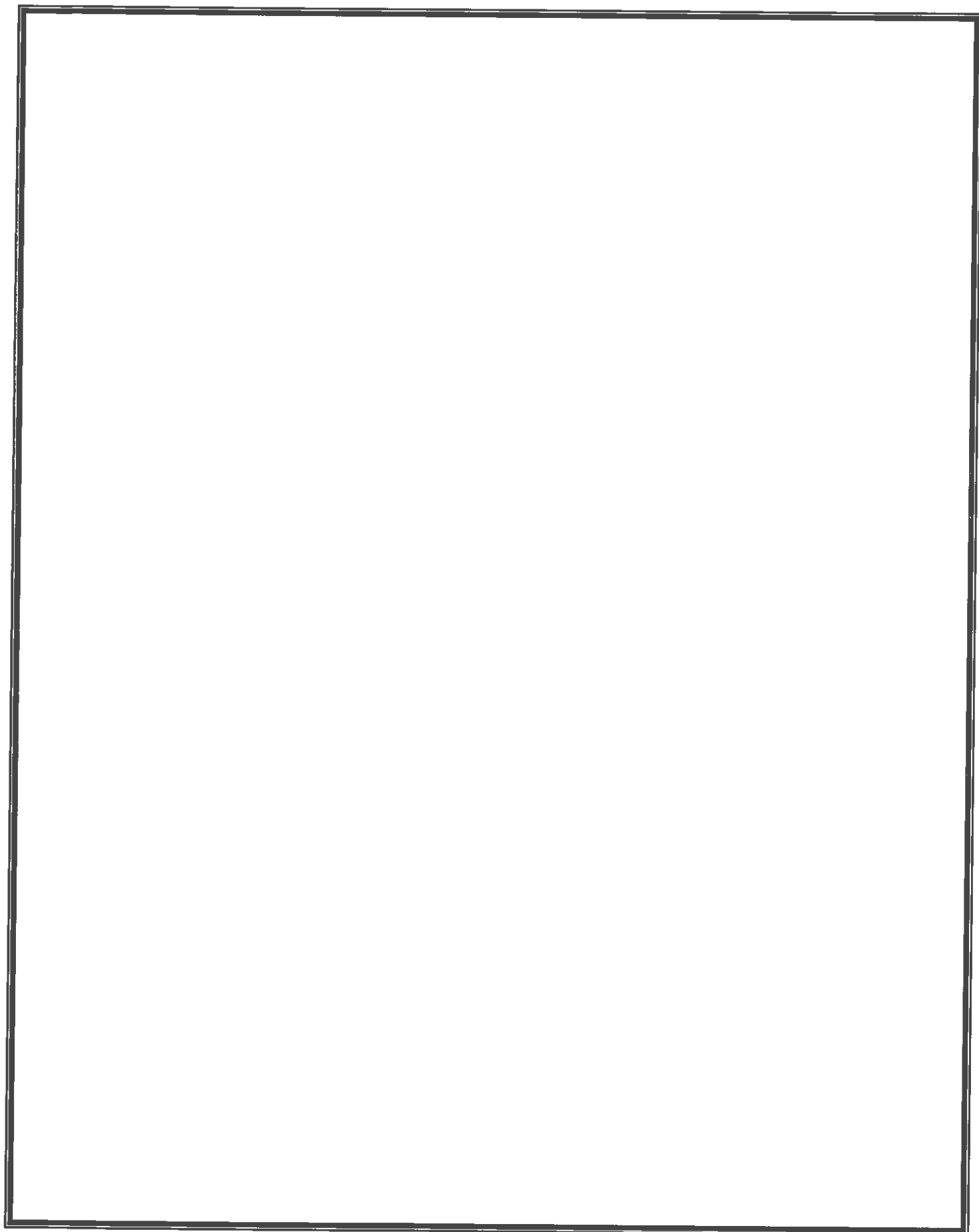


La chaîne géométrique

V) Organisation des origines sur une MOCN

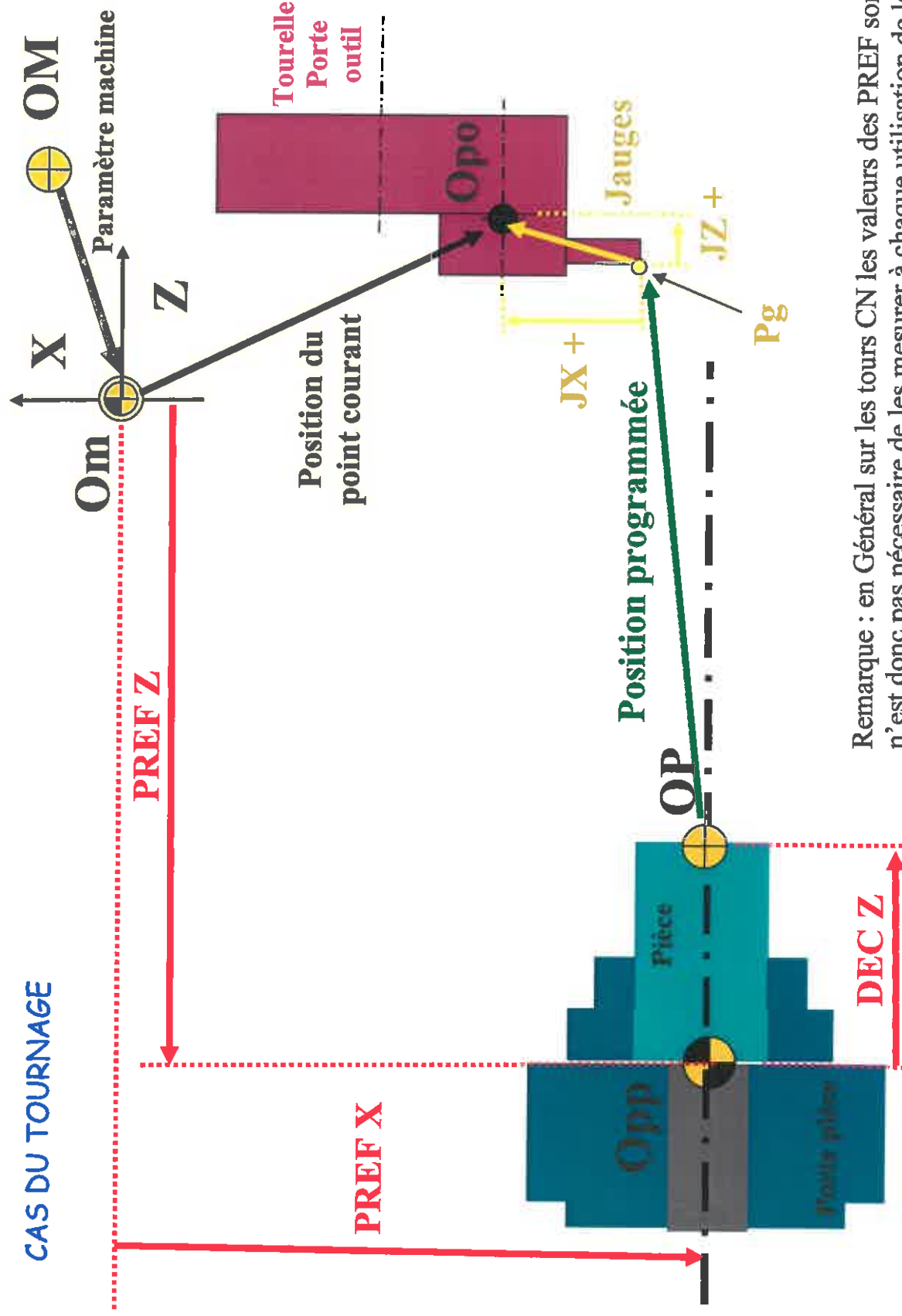


La chaîne géométrique



La chaîne géométrique

CAS DU TOURNAGE



Remarque : en Général sur les tours CN les valeurs des PREF sont fixes et il n'est donc pas nécessaire de les mesurer à chaque utilisation de la machine.