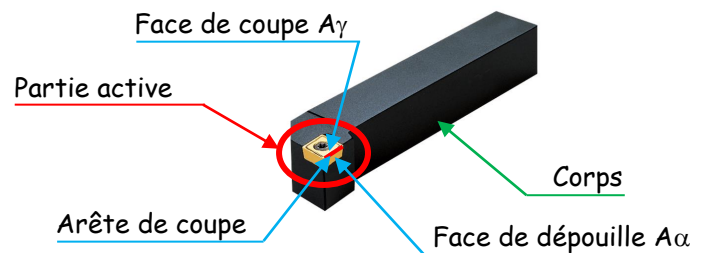


I - GENERALITES

Un outil coupant est constitué d'un corps d'outil qui permet la mise en position et le serrage de l'outil sur le porte-outil comportant une ou plusieurs parties actives qui enlève(nt) la matière et génère(nt) les surfaces.

La partie active est constituée d'une arête de coupe, intersection des faces dites de coupe (A_γ) et de dévissage (A_α).

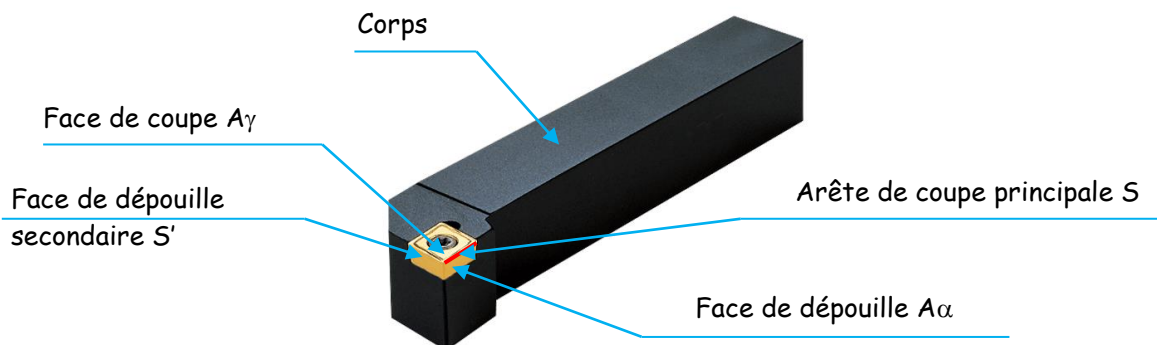


II - DEFINITION DES FACES DE L'OUTIL

A_γ : **face de coupe** : face sur laquelle glisse le copeau.

A_α : **face de dévissage** : face devant laquelle passe la surface qui vient d'être usinée.

S : **arête de coupe principale** : intersection entre A_γ et A_α .



Sens de l'outil :

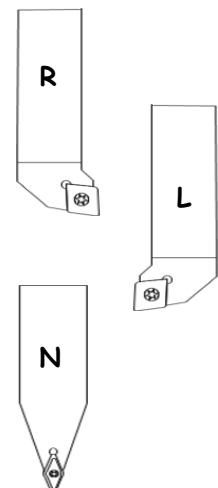
Le sens de l'outil est défini par la position de l'arête de coupe (S).

En considérant l'outil tenu en main verticalement et le bec en bas :

- L'outil est dit **à droite**, si, son arête tranchante est orientée vers la droite (R).

- L'outil est dit **à gauche**, si son arête tranchante est orientée vers la gauche (L).

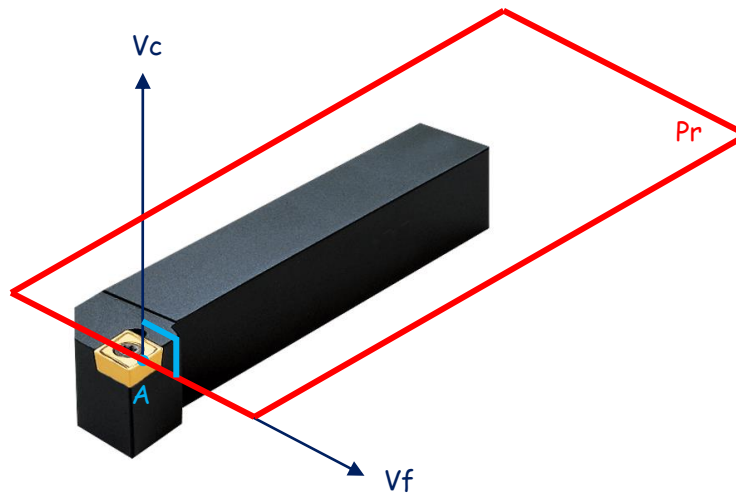
- L'outil est **neutre** si la partie active de l'outil est symétrique par rapport à l'axe de l'outil, ce dernier travaille indifféremment à droite et à gauche (N).



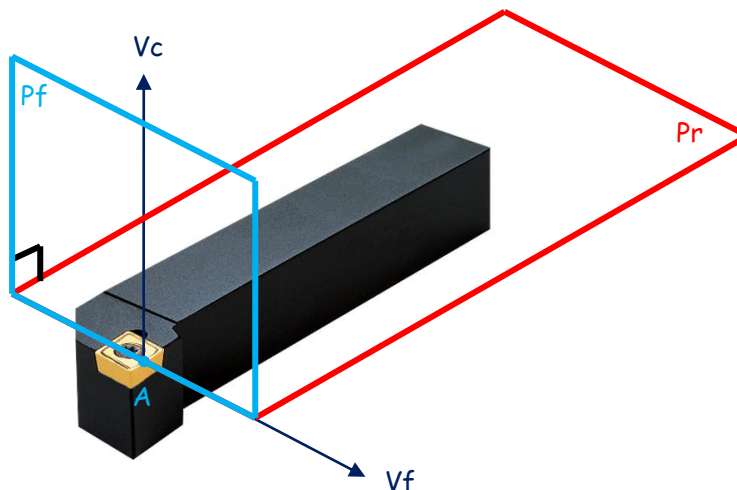
III - DEFINITION DES PLANS DE L'OUTIL**Pr = Plan de référence**

C'est un plan perpendiculaire à V_c (vecteur vitesse de coupe de l'outil) et passant par le point considéré **A** de l'arête de coupe.

Pour un outil rotatif, Pr passe aussi par l'axe de rotation.

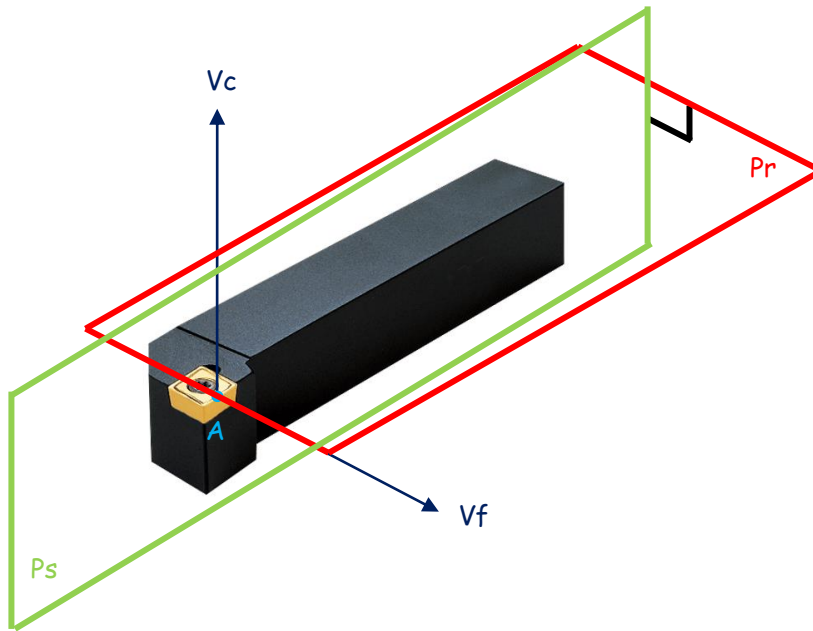
**Pf = Plan de travail conventionnel**

C'est le plan perpendiculaire au plan de référence Pr , qui contient V_f (vecteur vitesse de l'avance de l'outil) et passant par le point considéré **A** de l'arête de coupe.



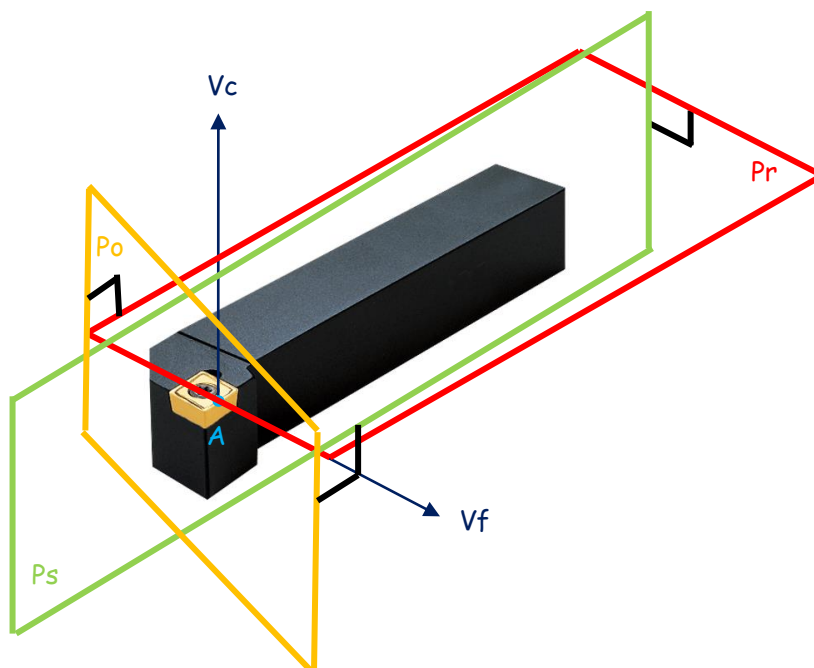
Ps = Plan d'arête

C'est le plan perpendiculaire au plan de référence Pr , qui contient la tangente à l'arête de coupe, au point considéré A .



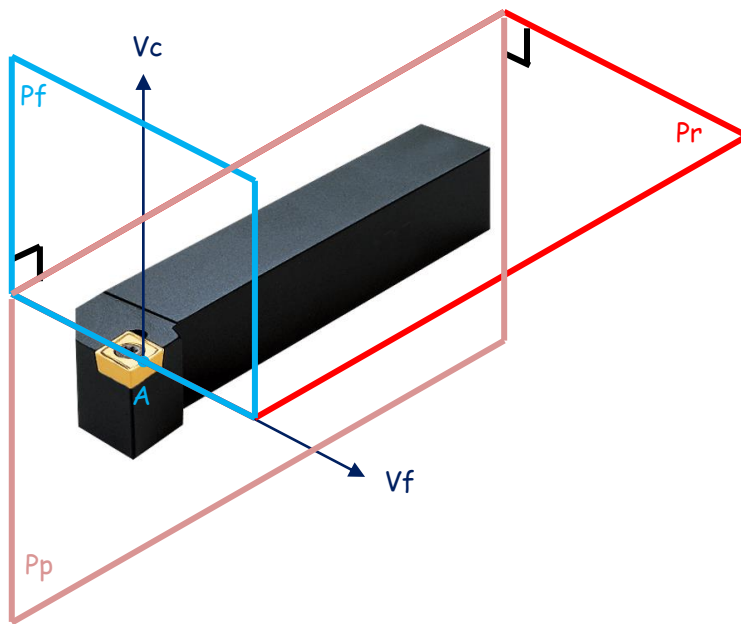
Po = Plan orthogonal

C'est le plan perpendiculaire au plan de référence Pr et au plan d'arête Ps , passant par le point A considéré de l'arête de coupe.

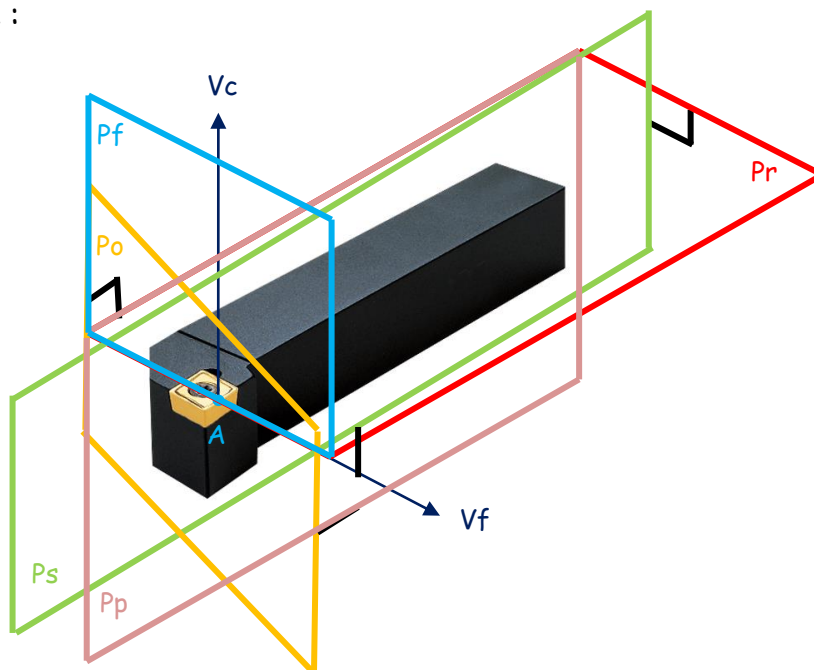


Pp = Plan vers l'arrière de l'outil

C'est le plan perpendiculaire au plan de référence Pr et au plan de travail conventionnel Pf, passant par le point A considéré de l'arête de coupe.



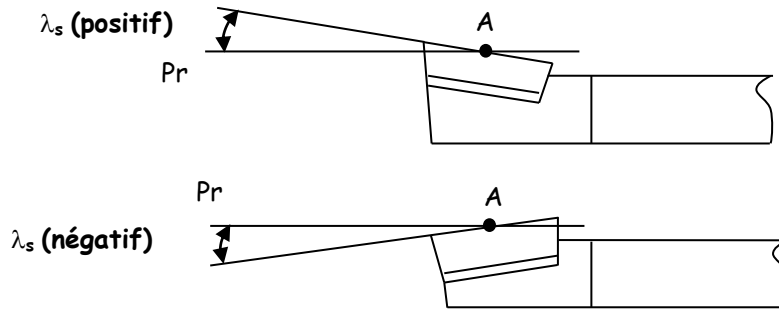
En résumé :



IV - DEFINITION DES ANGLES DE L'OUTIL

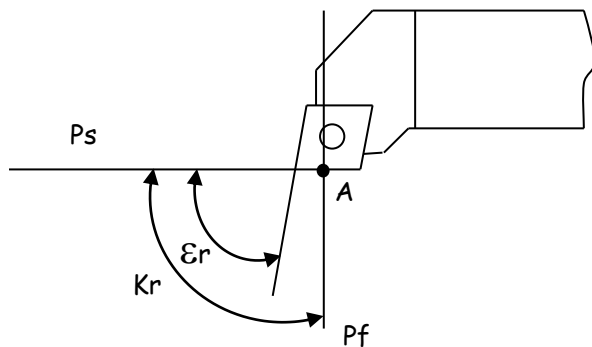
λ_s = **Angle d'inclinaison** : angle aigu mesuré dans P_s , compris entre P_r et la tangente à l'arête, au point A.

λ_s peut être positif ou négatif.



K_r = **Angle de direction d'arête** : angle aigu mesuré dans P_r , compris entre P_f et P_s .

ϵ_r = **Angle de pointe** : angle mesuré dans P_r entre l'arête de coupe principale S et l'arête de coupe secondaire S' .

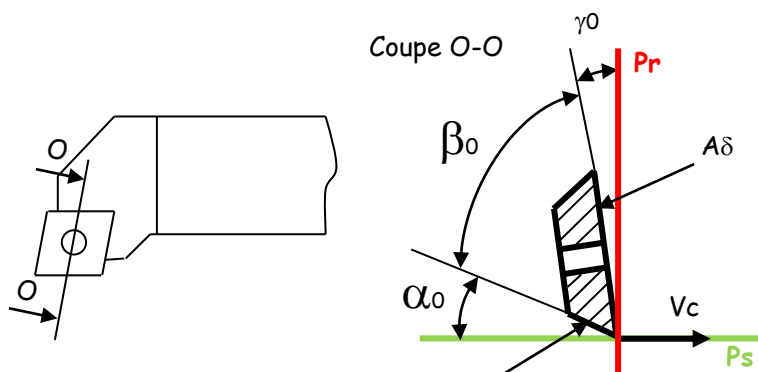


Les angles des faces de l'outil :

α_o = **Angle de dépouille** : angle aigu mesuré dans P_o , compris entre P_s et la face de dépouille.

β_o = **Angle de taillant** : angle mesuré dans P_o , compris entre la face de dépouille et la face de coupe.

γ_o = **Angle de coupe** : angle aigu mesuré dans P_o , compris entre la face de coupe et P_r .



$$\alpha_o + \beta_o + \gamma_o = 90^\circ$$