a) La compression:

Début de l'effort: Les lames compriment la tôle provoquant une légère déformation des couches superficielles. Les couches internes subissent une compression qui se traduit par un refoulement.

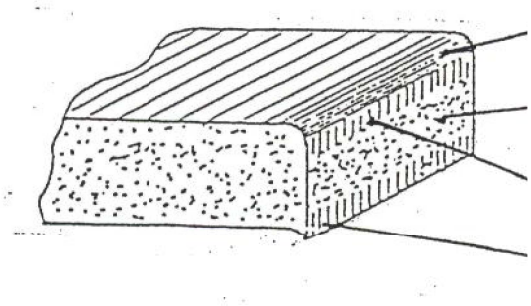
b) Le glissement:

L'effort augmente: Les grains des couches internes se déplacent et sont soumis à un effort de traction qui tend à les séparer.

c) L'arrachement:

L'effort se termine: Les grains des couches internes soumis à un effort de traction trop important se séparent. C'est l'arrachement qui termine la coupe.

L'aspect d'une tôle cisaillée:



Zone de compression.

Zone d'arrachement.

Zone de glissement.

Bavure

4-) LES OUTILS DE COUPE:

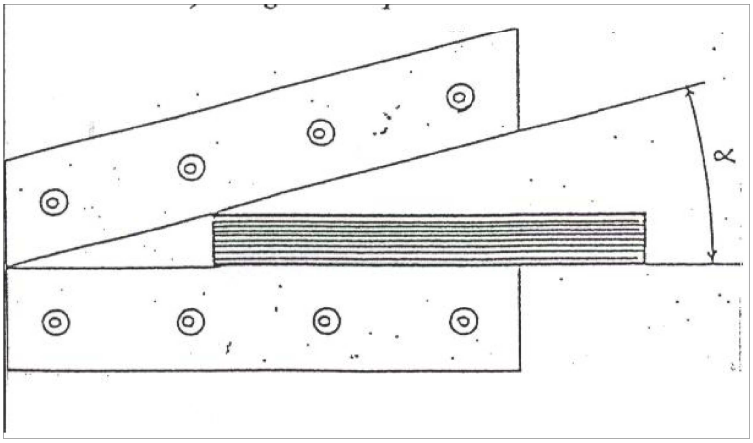
Les outils de coupe utilisés en cisaillage se nomme des lames.

a) Forme des lames:

Les lames sont en acier dur trempé et largement dimensionnées.
Elles sont caractérisées par deux angles:

L'angle d'attaque:

C'est l'angle formé par les deux arêtes tranchantes des lames.



Valeur:

-Cisaille à levier: 10° à 15°.
-Cisailles mécaniques (Lames longues): 2° à 6°.
-Cisailles mécaniques (Lames courtes): 5° à 10°.