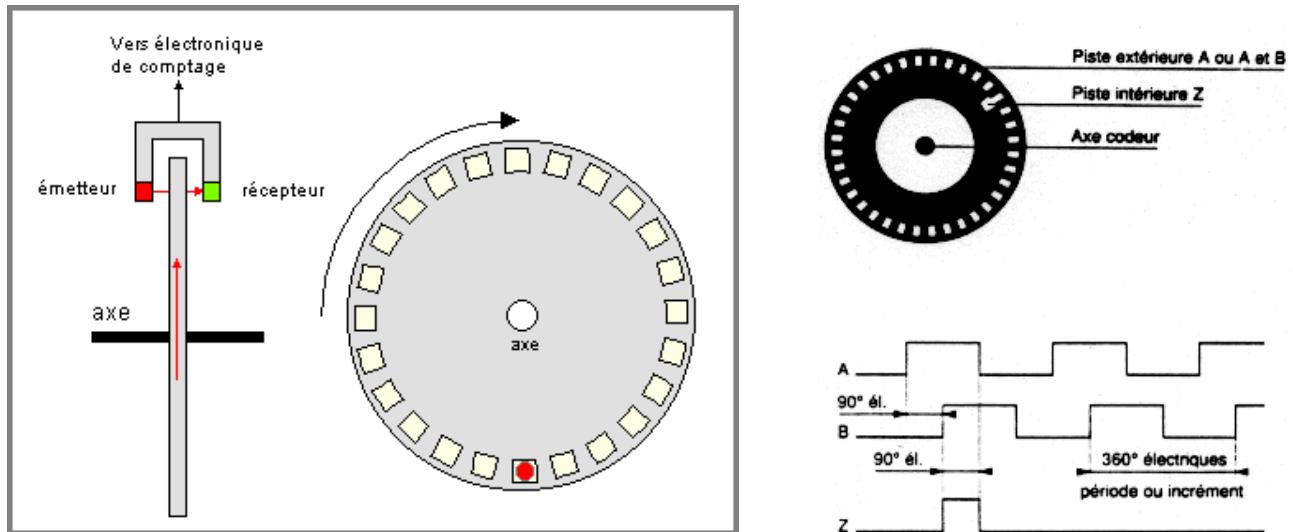


1. LE CODEUR INCREMENTAL

Le disque du codeur incrémental comporte :

- 2 pistes extérieures A et B
- 1 piste intérieure Z

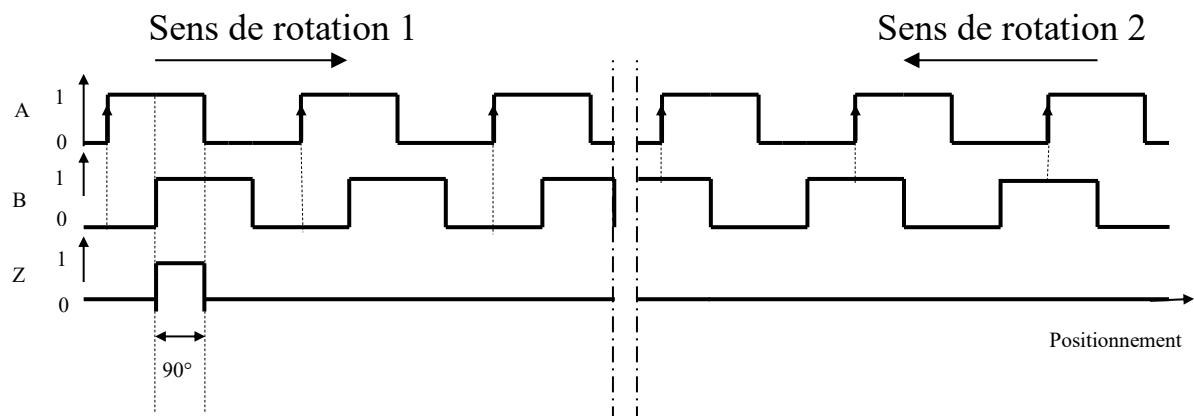


Les pistes extérieures sont décalées d'un quart de période (déphasage él. de 90°) et divisées en N intervalles égaux alternativement opaques et transparents.

En un tour complet, le faisceau est interrompu N fois et délivre donc N signaux consécutifs. Derrière les pistes, deux phototransistors délivrent deux signaux A et B déphasés de 90° .

Ce décalage permet de déterminer le sens de rotation :

- dans le sens de rotation 1, B = 0 au front montant de A.
- dans le sens de rotation 2, B = 1 au front montant de A.



La piste intérieure comporte une seule fenêtre transparente et délivre un signal par tour.

Ce signal Z de durée électrique 90° et appelé « top zéro » est synchrone avec A et B. Il définit une position de référence et permet une réinitialisation à chaque tour.

2. LE CODEUR ABSOLU.

Les codeurs absolus sont destinés à des contrôles de déplacement et de positionnement d'un mobile par codage.

Le disque comporte « n » pistes concentriques divisées en segments égaux.

Chaque piste est représentative d'un bit.

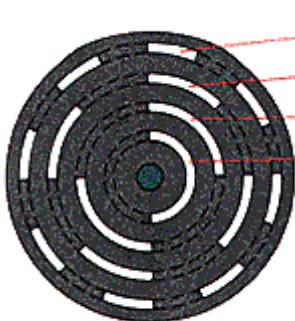
La piste intérieure est composée d'une moitié opaque et d'une moitié transparente permet de déterminer dans quel demi-tour on se situe.

La piste suivante est divisée en quatre quarts alternativement opaques et transparents.

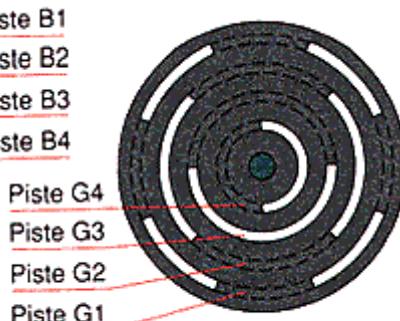
La lecture de cette piste combinée avec la précédente permet de déterminer dans quel quart de tour on se situe.

Les pistes suivantes permettent successivement de déterminer dans quel huitième de tour, seizième de tour, etc, on se situe.

Le disque fournit donc un code pour chaque position angulaire de l'axe.



Disque binaire pur



Disque Gray



Disque de codeur absolu
12 pistes soit 4096 positions

La piste intérieure correspond au MSB (Most significant Bit) et la piste extérieure au LSB (Least significant Bit).