

# GENERATEUR DE PUISSANCE PHP.15

## I – PRINCIPE D'UTILISATION DE LA POMPE HYDRAULIQUE PHP15

Exemple pratique : Equipement hydraulique de bennage.

Dans cette application la pompe PHP15 fait partie intégrante d'un ensemble hydraulique destiné au fonctionnement d'une benne basculante de chantier généralement employée pour le transport des matériaux et le terrassement.

La benne basculante est fixée ou attelée au tracteur ou porteur routier.

## II – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT (SCHEMA HYDRAULIQUE)

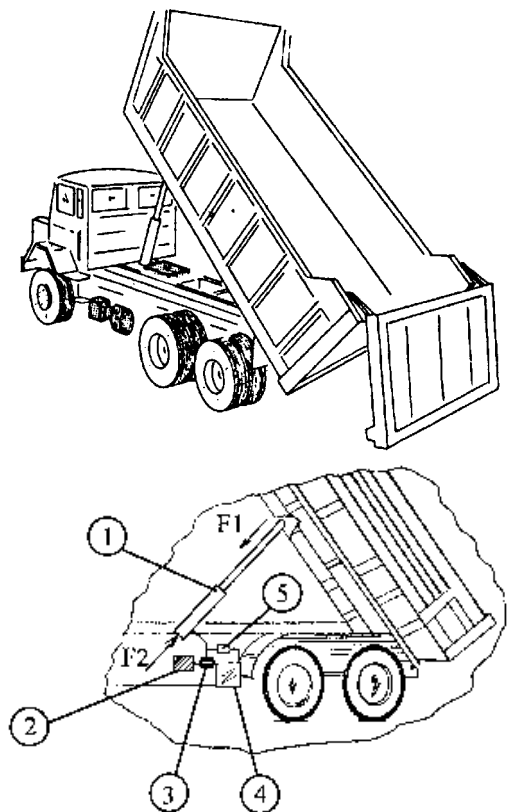
- 1 – Vérin
- 2 – Prise de mouvement
- 3 – Pompe PHP15
- 4 – Réservoir d'huile
- 5 – Vanne de manœuvre

Le basculement de la benne est obtenue par le déplacement du piston du vérin (1) qui est le récepteur transmetteur de puissance hydraulique. Ce déplacement est possible si l'effort utile F2 appliqué au piston est supérieur à F1 (effort résistant).

$F2 \text{ est produit} = \text{Surface (cm}^2) \times \text{pression (bar)}$   
D'où  $F = Sd \times P$

**La pression hydraulique** sera fournie par la pompe PHP15 (2) qui joue le rôle principal de **générateur de puissance**.

Dans le cas d'application ci dessus la pression de la pompe varie en fonction de la charge. Pour une charge moyenne, la pression (P) est comprise entre 130 et 250 bar.

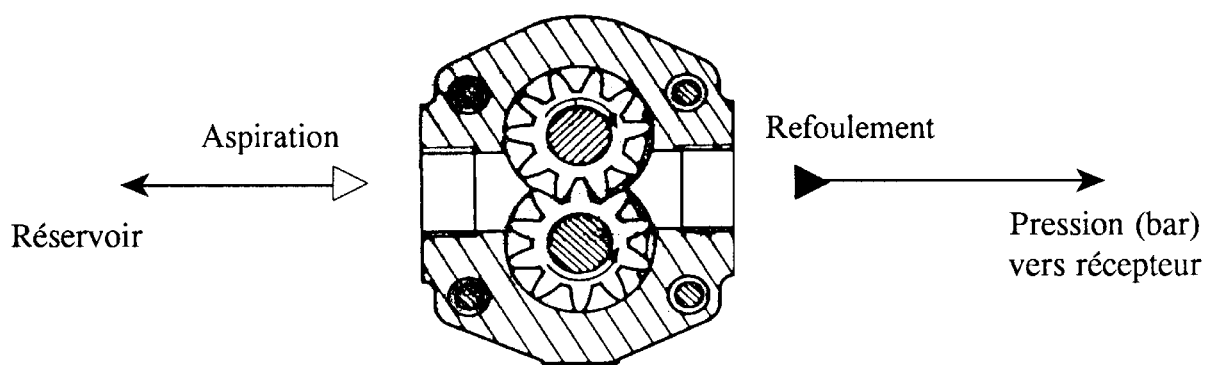


### III – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT SOMMAIRE DU GENERATEUR PHP15 2 POMPE A ENGRENAGE AUTO ASPIRANTE A DENTURE EXTERIEURE.

Elle se compose essentiellement d'un carter dans lequel tourne un couple de pignons supportés par 2 paliers équilibrés par la pression de refoulement.

Lors de la rotation la dent qui se dégage du creux antagoniste (coté aspiration) crée une dépression qui provoque l'afflux du fluide venant du réservoir d'huile (4).

L'huile emprisonnée entre les dents, le carter et les paliers est véhiculée jusqu'à l'orifice opposé. Lors de l'engrènement, le fluide est chassé vers la sortie (coté pression) par la dent pénétrant dans le creux de l'autre pignon.



IV – La pompe est entraînée en rotation par une **prise de mouvement** (2) généralement flasquée directement sur la boîte de vitesse du véhicule. La liaison arbre de pompe / prise du mouvement étant obtenue par un accouplement.

La vitesse de rotation de la prise de mouvement déterminera le débit d'huile aspiré et expulsé par le générateur hydraulique PHP 15.