

LE PILOTAGE AUTOMOTIVE

Certaines pompes de transmission hydrostatique possèdent un pilotage dit "automotive". Le principe de ce type de commande est de **modifier la pression de pilotage** du servo piston qui règle la cylindrée de la pompe principale en **fonction du régime du moteur thermique qui l'entraîne**.

Ce type de commande permet de :

- **Démarrer l'avancement** uniquement lorsque le moteur thermique dispose d'un couple suffisant pour entraîner la transmission.
- D'avoir une **vitesse d'avancement proportionnelle à l'accélération** du moteur thermique et de **réduire la consommation de carburant** par rapport à une utilisation à plein régime constant..

La régulation de la pression de pilotage peut se faire de 2 manières :

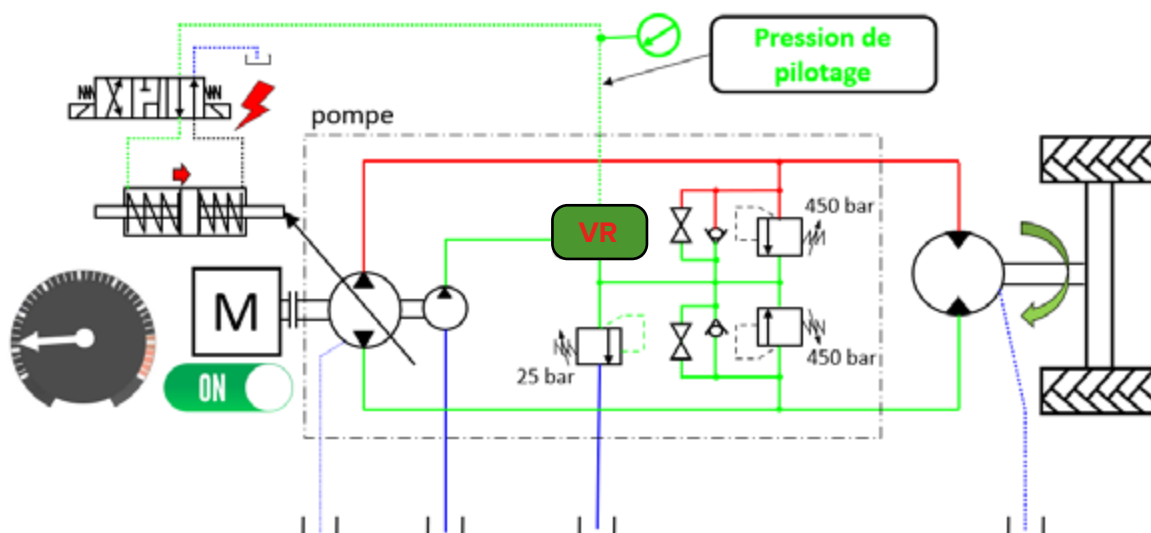
- Par une valve de **régulation mécanique**
- Par un pilotage proportionnel des commandes électriques (**régulation électronique**).

PRINCIPE DE LA RÉGULATION MÉCANIQUE

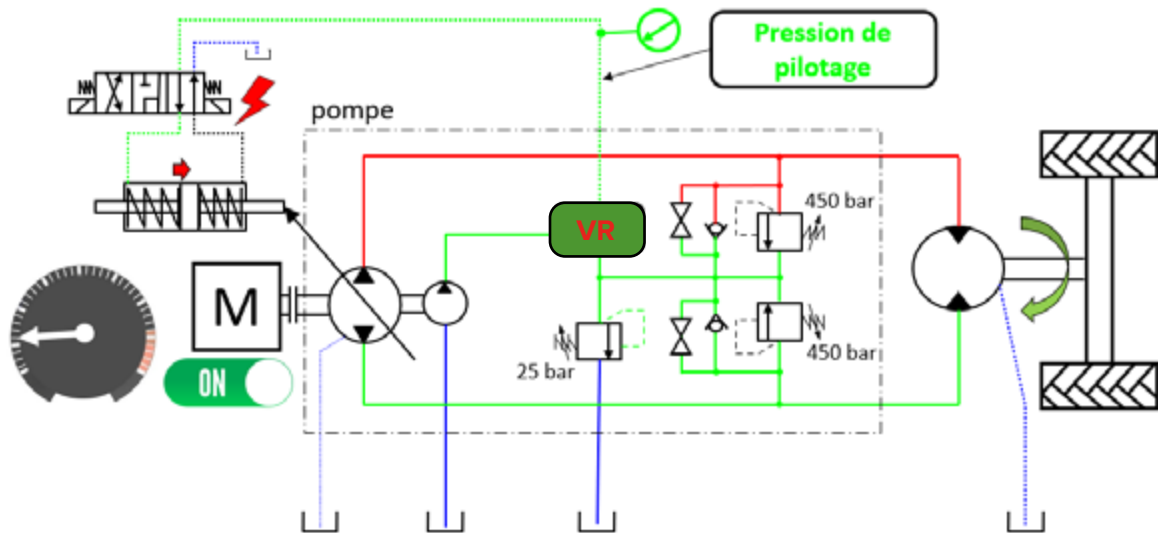
Le servo piston possède un pilotage électrique tout ou rien pour sélectionner la marche Avant ou la marche Arrière, puis, la pression de pilotage est envoyée directement dans la chambre du servo piston qui gère la position du plateau de la pompe.

La pression de pilotage est donc réglée par la valve de régulation **VR**. Celle-ci fait varier la pression de pilotage en fonction de la pression de gavage et donc du régime du moteur thermique.

FAIBLE RÉGIME MOTEUR = FAIBLE PRESSION DE PILOTAGE = FAIBLE DÉPLACEMENT DU PISTON



RÉGIME MOTEUR IMPORTANT = FORTE PRESSION DE PILOTAGE = GRAND DÉPLACEMENT DU PISTON

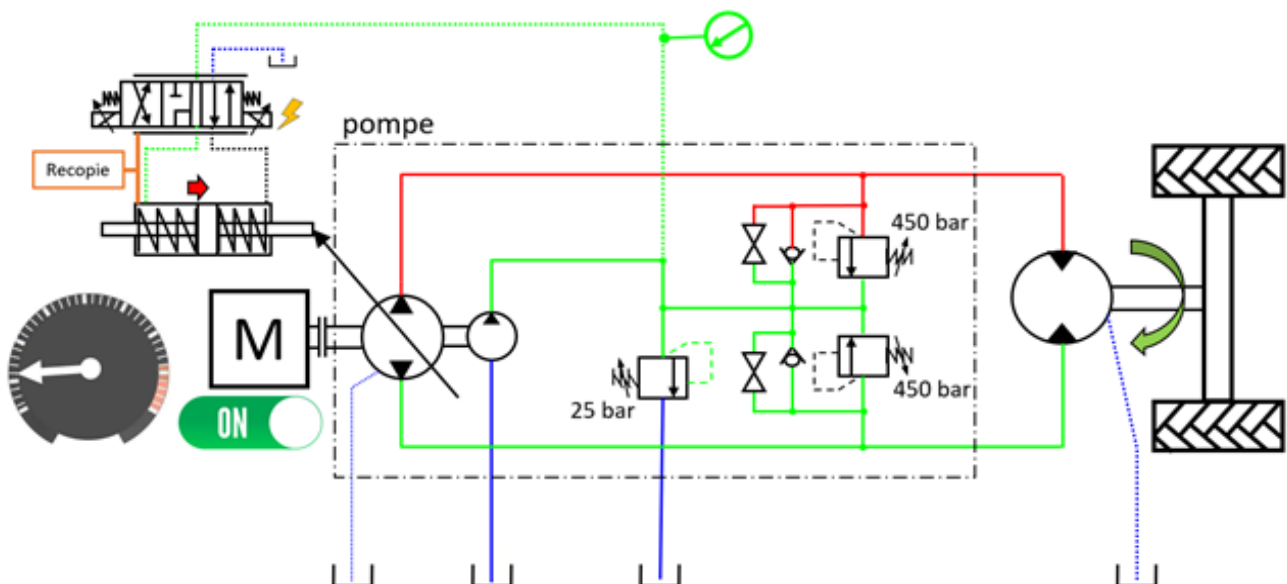


PRINCIPE DE LA RÉGULATION ÉLECTRONIQUE

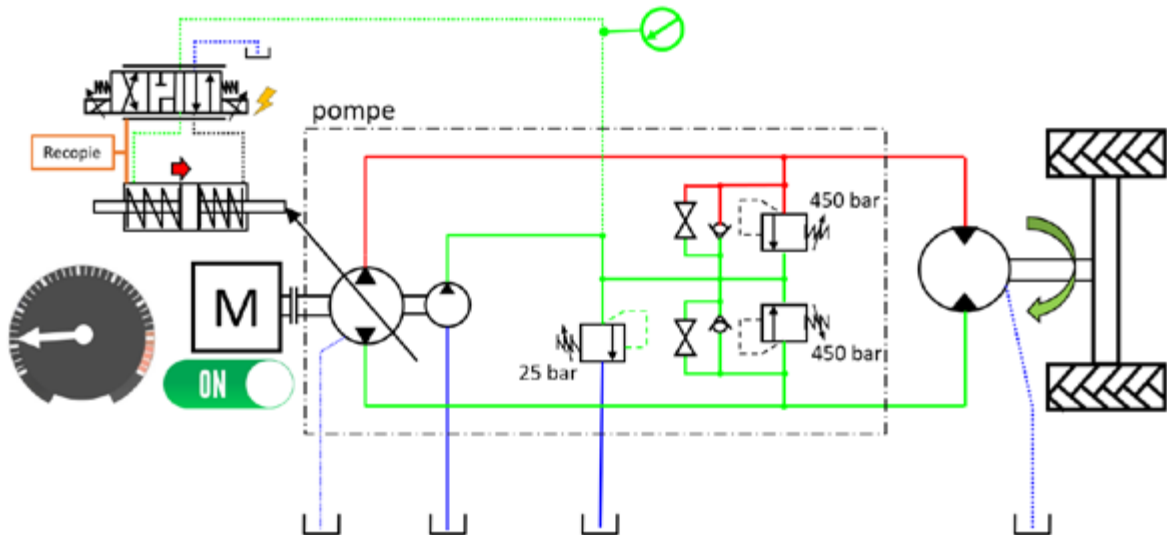
Le servo piston possède un distributeur de pilotage électro-proportionnel et une recopie de la position du servo piston.

Le courant de pilotage est donc émis par un calculateur qui va piloter l'ouverture du distributeur. Le calculateur prend en compte le régime du moteur pour ajuster le pilotage. La pression de pilotage est donc ajustée en fonction du régime moteur.

FAIBLE RÉGIME MOTEUR = FAIBLE COURANT DE PILOTAGE = FAIBLE DÉPLACEMENT DU PISTON



RÉGIME MOTEUR IMPORTANT = FORT COURANT DE PILOTAGE = GRAND DÉPLACEMENT DU PISTON



LA FONCTION DE INCHING

La fonction de INCHING peut être associée au pilotage automatique d'une pompe hydrostatique.

Cette fonction permet de faire chuter la pression de pilotage (ou le courant de pilotage pour la régulation électronique) afin de pouvoir garder un régime moteur important pour effectuer des mouvements hydrauliques de l'équipement tout en ralentissant la vitesse de déplacement de la machine.

L'INCHING est généralement piloté par la pédale de frein ou par un bouton associé au joystick de commande pour désaccoupler le régime moteur du pilotage de la transmission.

CONCLUSION

Le pilotage automatique associé à une fonction INCHING permet une utilisation optimale des capacités du moteur thermique entre l'avancement et l'équipement.