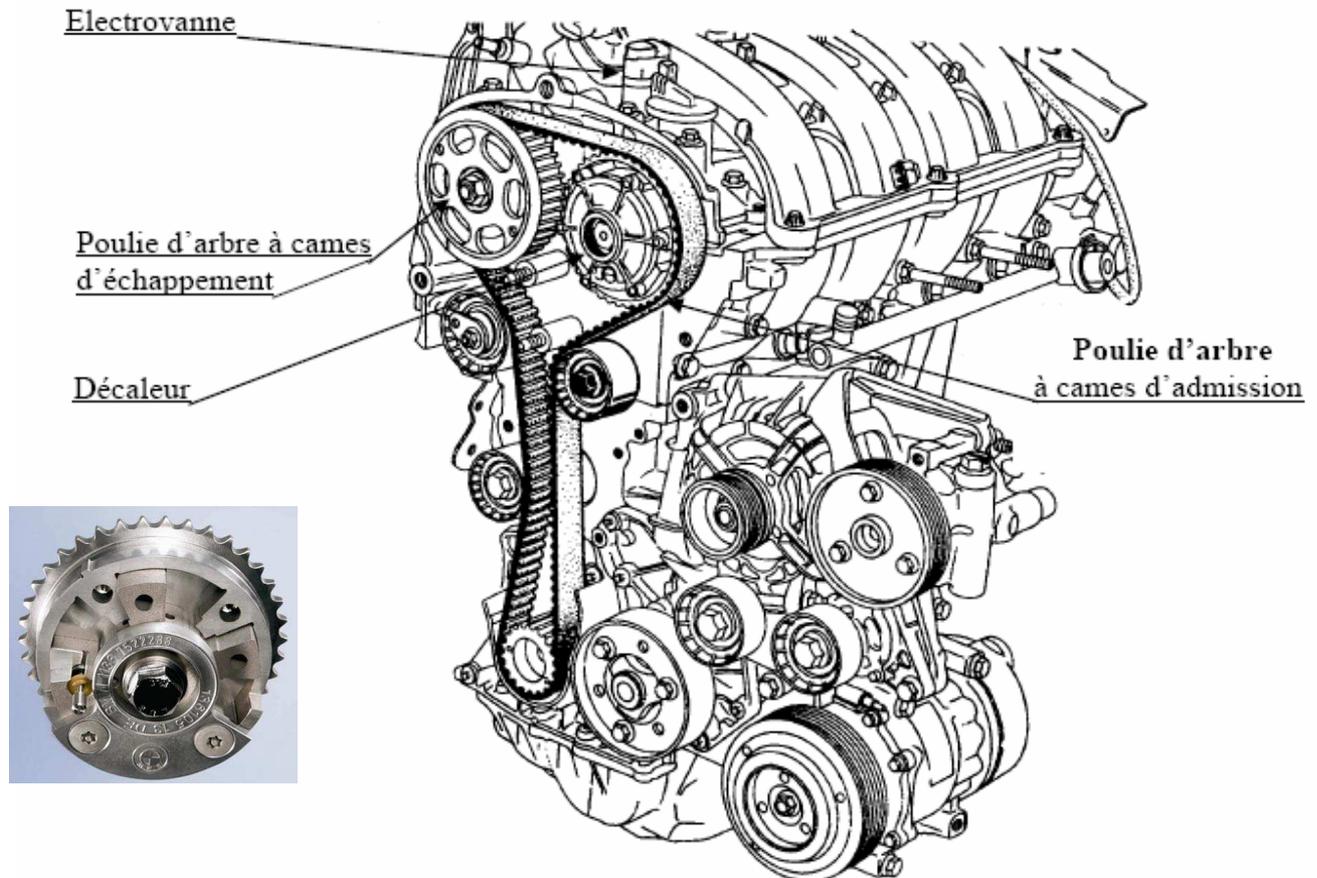


DOCUMENT RESSOURCE

CALAGE DISTRIBUTION VARIABLE

I ETUDE DE LA DISTRIBUTION VARIABLE SUR LA RENAULT LAGUNA PHASE 2

- Elle équipe les véhicules propulsés par le moteur " F4R 780" 2.0 l 16V de 140ch. La gestion moteur est assurée par un dispositif d'injection multipoint indirecte et séquentielle Siemens Sirius 32 commandé par un calculateur gérant en même temps l'allumage.



II FONCTIONNEMENT DE LA DISTRIBUTION VARIABLE

- La distribution variable est du type tout ou rien par décaleur d'arbre à cames qui agit par modification du calage des soupapes d'admission. Ce système nécessite donc 2 arbres à cames en tête.

- Le décaleur est commandé par une électrovanne. Celle-ci autorise le passage de l'huile qui pilote le décaleur lorsque le régime moteur est compris entre 1450 et 4300 tr/min.

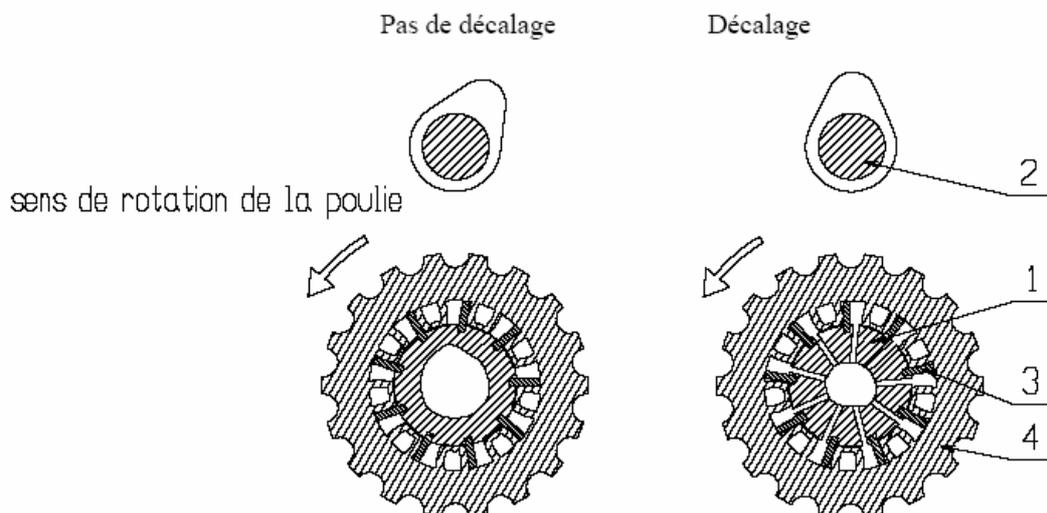
N _{moteur} < 1450tr/min et N _{moteur} > 4300tr/min		1450tr/min < N _{moteur} < 4300tr/min	
Admission non déphasée		Admission déphasée	
	Angle en degré		Angle en degré
A.O.A. (avant PMH)	10	A.O.A. (après PMH)	6
R.F.A. (après PMB)	61	R.F.A. (après PMB)	71
A.O.E. (avant PMB)	41	A.O.E. (avant PMB)	41
R.F.E. (après PMH)	4	R.F.E. (après PMH)	4

- Pour profiter de l'inertie des gaz et ainsi accroître le remplissage du moteur ; il est nécessaire que l'instant de fermeture de la soupape corresponde à l'instant où la colonne de gaz atteint sa pression maximale dans le cylindre. Ainsi si la soupape d'admission se fermait trop tard, la perte de remplissage serait due à un reflux vers le conduit ouvert.

- Pour respecter les normes anti-pollution, on introduit des gaz d'échappement afin de réduire la teneur en oxygène des gaz admis.

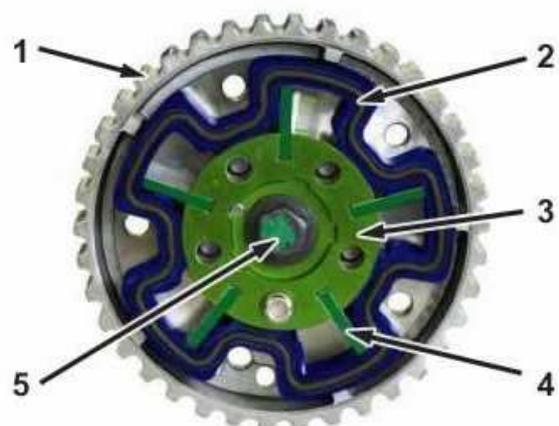
III FONCTIONNEMENT DU DECALEUR

- Le décalleur d'arbre à cames est logé dans la poulie d'entraînement de l'arbre à cames d'admission.
- La roue (1) à palettes (3) liée à l'arbre à cames (2) peut tourner d'un angle de 16° en fonction de la pression d'huile qui est dirigée du côté avance ou retard sur chacune des faces des palettes (3).
- Le décalleur provoque donc une différence angulaire de 16° entre la couronne dentée (4) et l'arbre à cames (2).

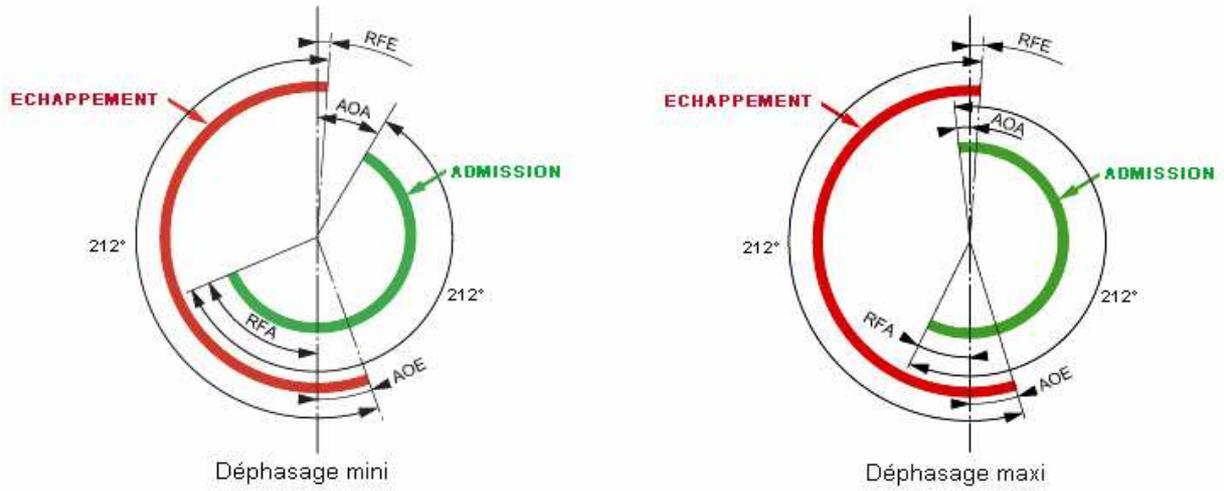


Déphasage VVT

- (1) Poulie d'entraînement.
- (2) Détourage des chambres de travail (Solidaire de la poulie d'entraînement).
- (3) Moyeu centrale (Solidaire de l'AAC).
- (4) Palettes (Solidaires du moyeu centrale).
- (5) Vis de fixation du VVT sur l'AAC.

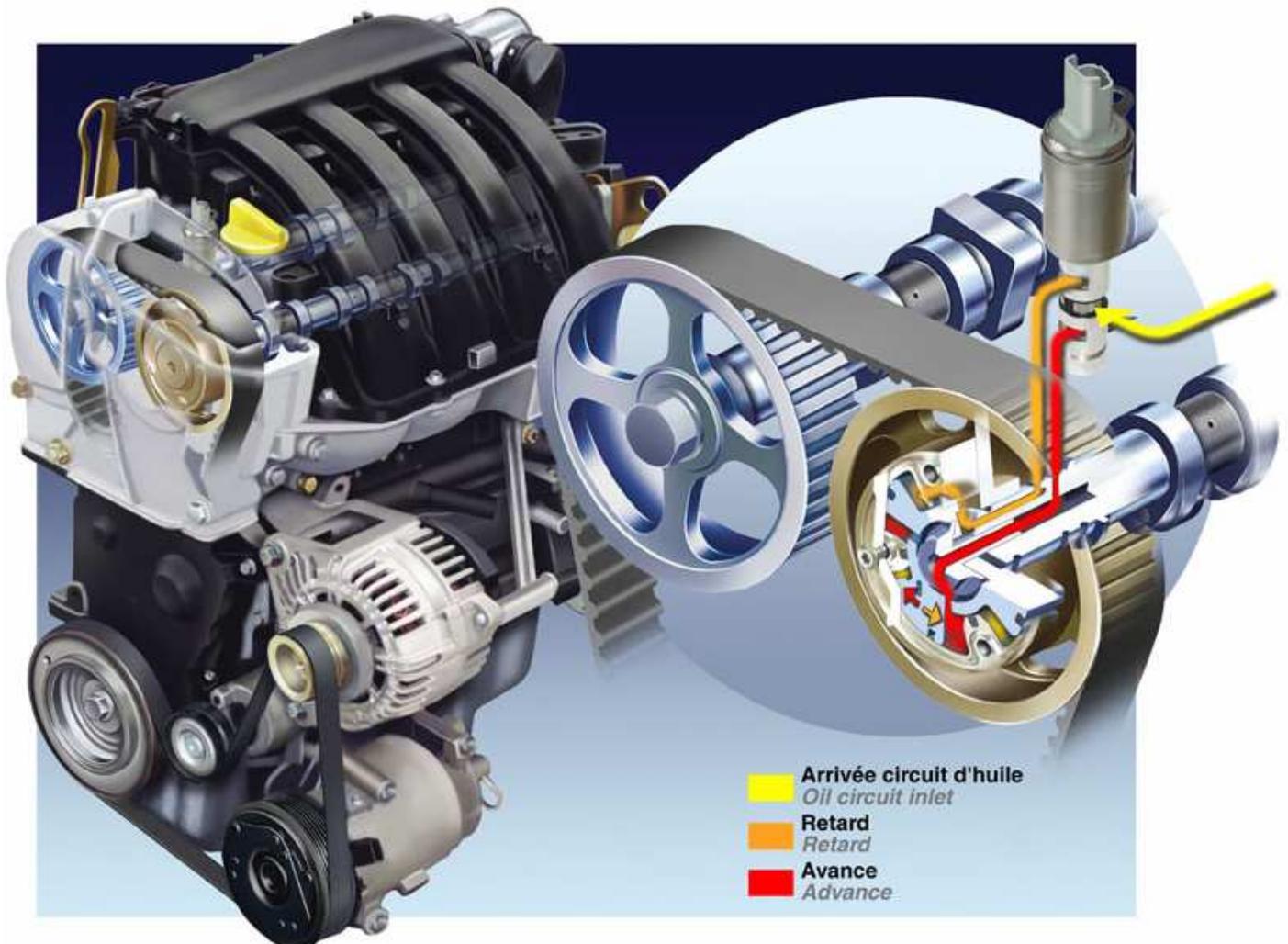


Action VVT



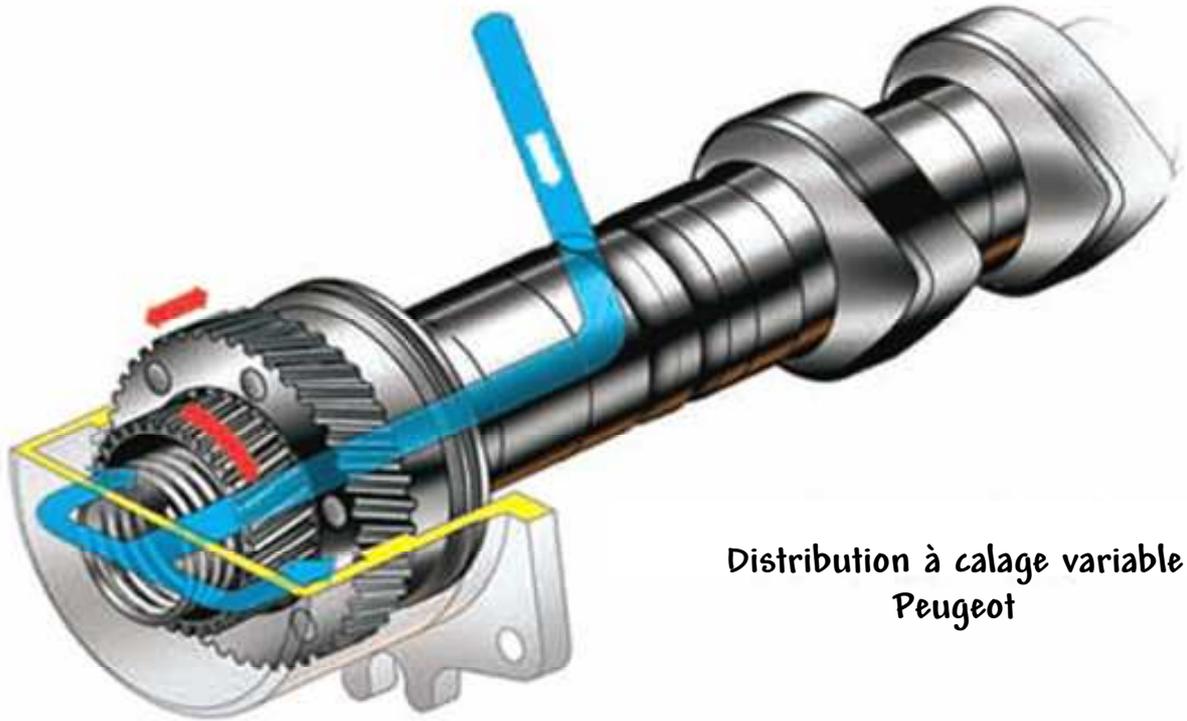
Le phasage variable de la distribution adapte le calage des lois de levée des soupapes d'admission en fonction du régime moteur pour ajuster l'ouverture et la fermeture des soupapes aux accords acoustiques et dynamiques.

Renault

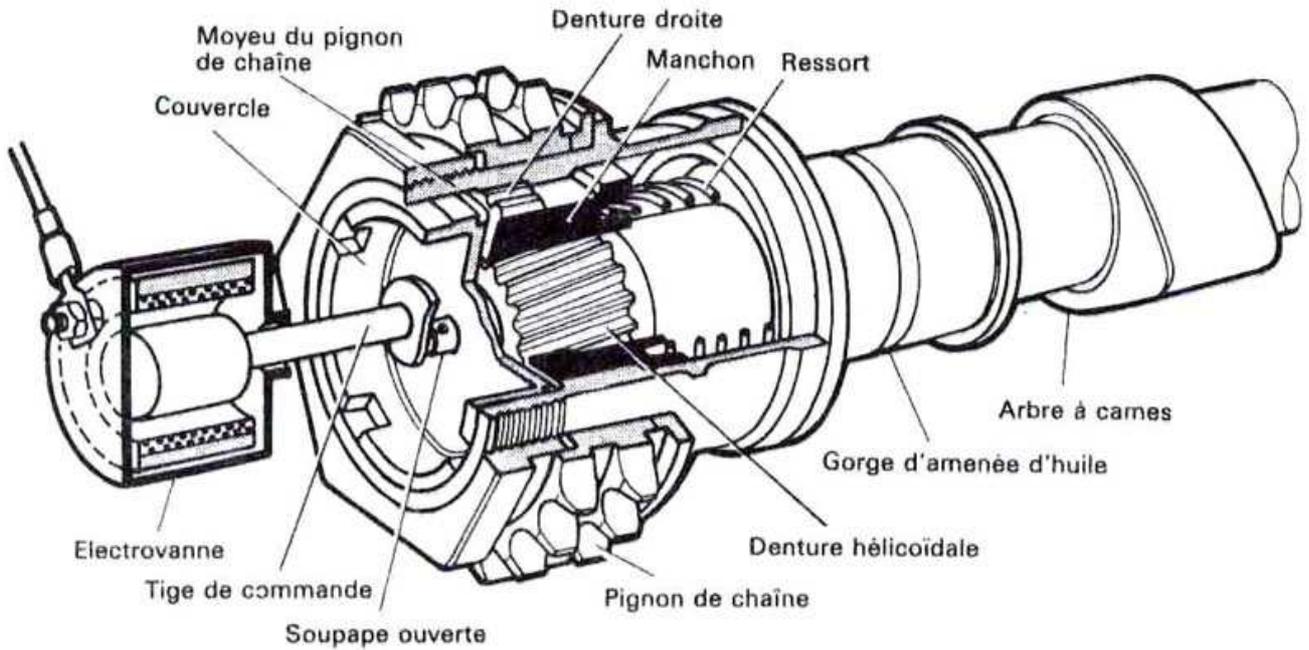


- Arrivée circuit d'huile
Oil circuit inlet
- Retard
Retard
- Avance
Advance

IV Autres SYSTEMES de VARIATION du CALAGE de DISTRIBUTION



Distribution à calage variable
Peugeot



Variateur de calage Alfa Romeo