

**SERVICES A LA CLIENTÈLE
DÉPARTEMENT TECHNIQUE APRÈS-VENTE**

Note confidentielle
(Droits de reproduction réservés)

CITROËN
18 JULI 1980

**NOTE
D'INFORMATION**

N° 80-89 T.T.

Le 4 Juillet 1980

Cette note concerne :

- L'ATELIER
 LE MAGASIN
 LA STATION SERVICE

PAYS INTÉRESSÉS :

DIFFUSION :

TOUS PAYS

APPLICATION :

TOUS PAYS

Lorsque vous vous trouvez devant un véhicule à embrayage mécanique présentant une anomalie au niveau « passage des vitesses » ou au niveau « embrayage » changez-vous le mécanisme et le disque d'embrayage sans contrôler la pédale, le câble d'embrayage, les fixations. Lorsqu'il s'agit d'un véhicule à convertisseur de couple, contrôlez-vous toutes les commandes annexes avant de changer le convertisseur ?

Le processus du raisonnement, quant au diagnostic, doit être le MÊME.

Vous trouverez, dans ce qui suit, une description sommaire du convertisseur, orientée vers la réparation, et un tableau qui vous permettra de diagnostiquer, sans trop de difficultés, la majorité des incidents sur le système à convertisseur.

NOTA : Si vous utilisez ce tableau, ou une photocopie de celui-ci, dans l'atelier, nous vous conseillons de le protéger en utilisant les pochettes en plastique vendues par le Département des Pièces de Rechange sous la référence MAN 006030.

T.S.V.P.

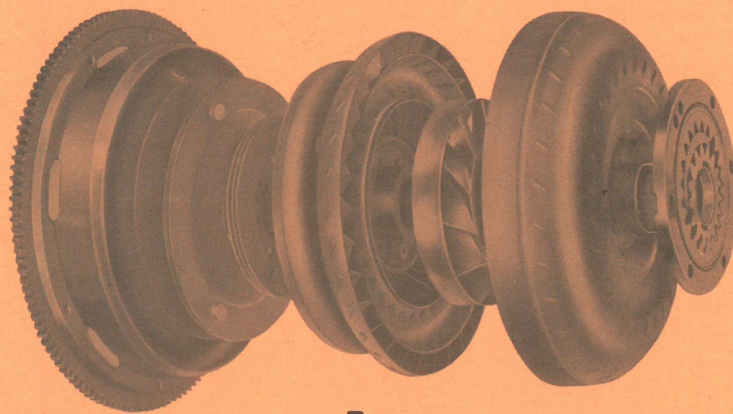
**VÉHICULES
GS - GSA
CX
à convertisseur
de couple**

Conseils de réparation

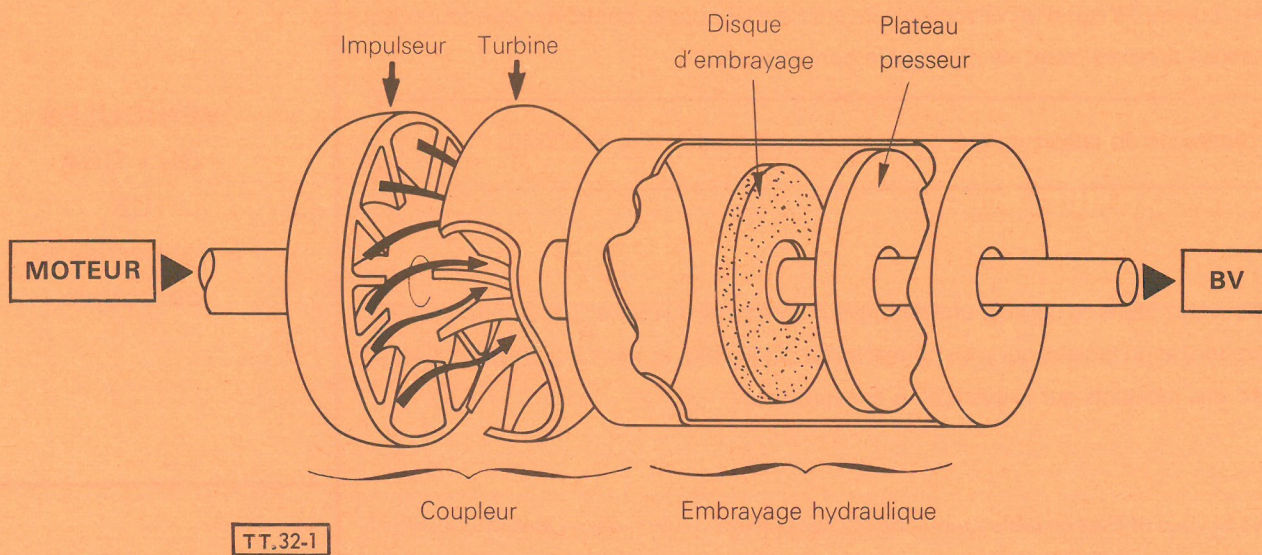
QUE TROUVE-T-ON DANS UN CONVERTISSEUR DE COUPLE « C MATIC » ?

- Une partie : amplification de couple
- Une partie : embrayage

Ces deux parties fonctionnent **dans et par l'huile** sous pression.



80-976



Pour le réparateur le convertisseur de couple peut être comparé à un **EMBRAYAGE HYDRAULIQUE**.

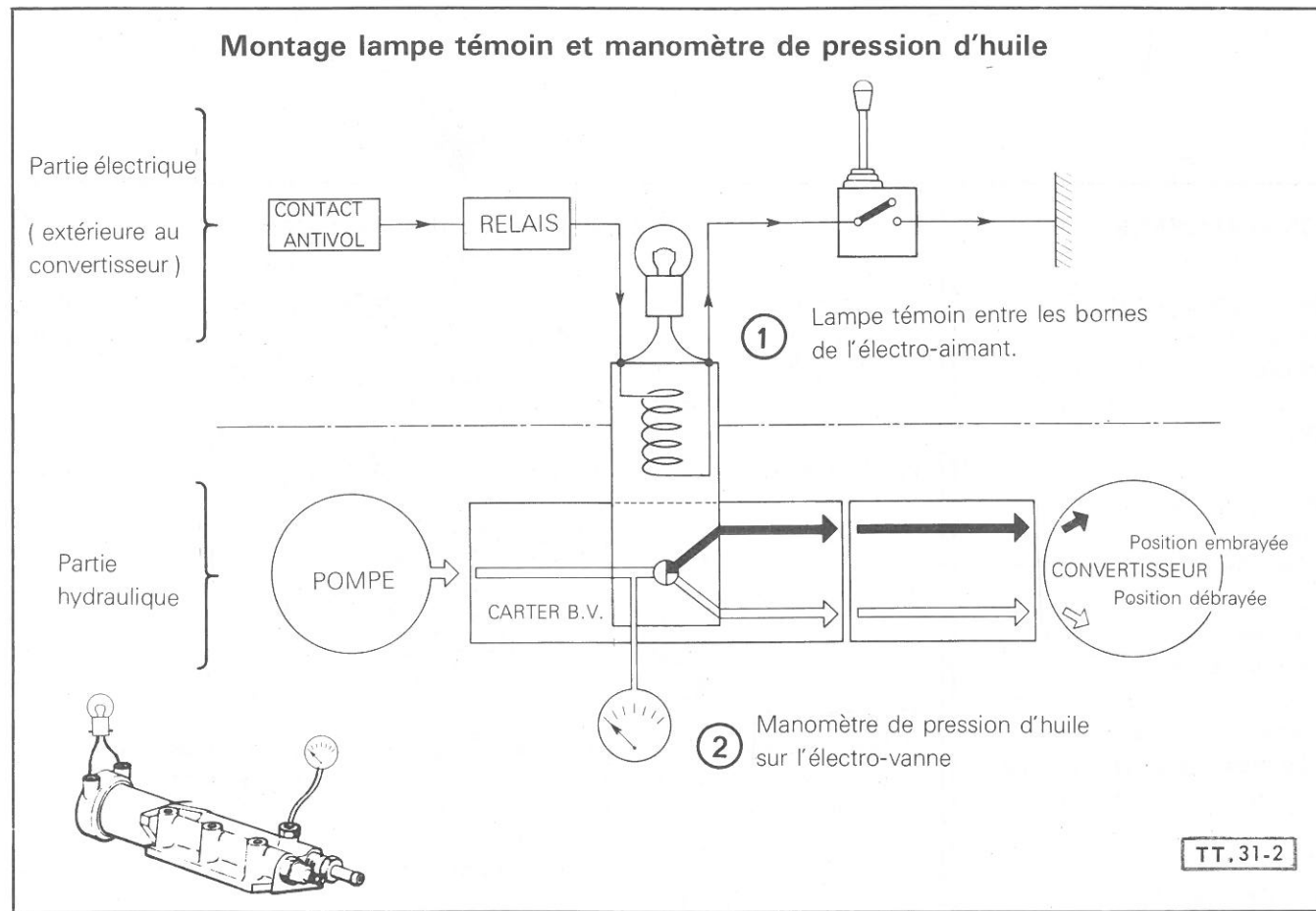
Dans la très grande majorité des cas, la façon de diagnostiquer une panne, un défaut, pourra être celle que l'on emploierait en présence d'un embrayage hydraulique (à commande électrique comme nous allons le voir dans le chapitre suivant).

Ce que le réparateur doit retenir :

CONVERTISSEUR = EMBRAYAGE HYDRAULIQUE



Contrôles à réaliser, véhicule en état de marche



	État de la lampe témoin et manomètre de pression d'huile en fonction de la position du levier de vitesses	
Position du levier de vitesses	(Point mort)	(Vitesse passée)
Lampe témoin		
Manomètre	+ 2000 tr/mn	+ 2000 tr/mn
État de l'embrayage du convertisseur	Débrayé	Embrayé

TT. 31-3

Ce qui est le plus important



(Tableau A)

Étude de l'état de la lampe témoin et du mano de pression d'huile pendant le déplacement du levier

Position du levier de vitesses				
Lampe témoin				
Manomètre	<p>Top coupure électro-aimant</p>			
État de l'embrayage du convertisseur	Débrayé			Embrayé
	① à ②		② à ③	
Laps de temps pendant lequel ou crabote mécaniquement convertisseur débrayé. Temps d'embrayage, la vitesse étant passée mécaniquement débrayé.				

TT. 31-4

Avant toute intervention : 1. Vérifier le niveau d'huile.
Véhicule calé - frein à main serré
Moteur au ralenti - vitesse engagée.

2. Vérifier le réglage des contacts sur BV.
GS : $1,4 \pm 0,1$ mm - **GSA :** $1,45 \pm 0,2$ mm - **CX :** 1ère-M.AR $1,3 \pm 0,2$ mm
2ème-3ème 0,8 à 1,1 mm.

INCIDENTS

VITESSES DIFFICILES A PASSER

- Contrôle à la lampe témoin
 - Moteur à l'arrêt
 - Contact mis
 - BV : point mort

éteinte → pas de débrayage
voir circuit électrique
faisceau - relais - boîte à contacts
connexions faisceau à appareils
 allumée → BON
- Contrôle de la pression d'huile
 - Moteur tournant
 - BV point mort
 - a) au ralenti } en aucun cas
 - b) en accélérant } inférieure à 3,5 bars

Mauvais → Effectuer dans l'ordre :
1. Niveau d'huile
2. Contrôler l'état de la crépine
3. Contrôler le fonctionnement de l'électro-vanne (clapet de décharge, tiroir) *
4. Contrôler l'état des joints sur arbre de commande.
5. Contrôler l'état de la pompe.
6. Changer le convertisseur.

BON
- Contrôle de la variation de la pression d'huile (Tableau A)
 - En passant une vitesse
 - Si nécessaire essai sur route, manomètre visible de l'intérieur du véhicule

Mauvais → Vérifier une nouvelle fois le réglage des contacts
Contrôler l'état du distributeur

BON
- Changer le convertisseur

* Il peut arriver que le tiroir de l'électro-vanne se bloque dans une position intermédiaire, embrayage-débrayage, interdisant le passage des vitesses. Dans ce cas la pression ne varie pas quelles que soient les sollicitations que l'on donne au levier de vitesses → changer l'électro-vanne.

VITESSE PASSÉE, PATINAGE DU CONVERTISSEUR

- Contrôle à la lampe témoin
 - Moteur à l'arrêt
 - Contact mis
 - BV : une vitesse engagée

allumée → pas d'embrayage
voir circuit électrique
faisceau - relais - boîte à contacts
connexions faisceau à appareils
 éteinte → BON
- Contrôle de la pression d'huile
 - Moteur tournant
 - BV point mort
 - a) au ralenti } en aucun cas
 - b) en accélérant } inférieure à 3,5 bars

Mauvais → Effectuer dans l'ordre :
1. Niveau d'huile
2. Contrôler l'état de la crépine
3. Contrôler le fonctionnement de l'électro-vanne (clapet de décharge, tiroir) *
4. Contrôler l'état des joints sur arbre de commande.
5. Contrôler l'état de la pompe.
6. Changer le convertisseur.

BON
- Contrôle de la variation de la pression d'huile (Tableau A)
 - En passant une vitesse
 - Si nécessaire essai sur route, manomètre visible de l'intérieur du véhicule

Mauvais → Vérifier une nouvelle fois le réglage des contacts
Contrôler l'état du distributeur

BON
- Contrôler les carburations allumage (pompe de reprise - bougies - allumeur)
 - Mauvais → Régler
 - BON
- Changer le convertisseur.

DÉBRAYAGES INTEMPESTIFS

- Vérifier la tringlerie (durcissement de la commande des vitesses)
 - OUI → Graisser les rotules de la tringlerie et vérifier l'accoupleur sur console
 - NON
- Influence des soufflets caoutchouc
 - OUI → Éviter les contraintes.
 - NON
- Réglage du contacteur sur B.V.
 - Mauvais → Régler
 - BON
- État du circuit électrique (Essai sur route, la lampe témoin aux bornes de l'électro-vanne ne doit s'allumer ou ne s'éteindre que pendant les sollicitations du levier de vitesses)
 - Mauvais → Voir circuit électrique y compris électro-vanne
 - BON
- Suspension moteur détériorée.

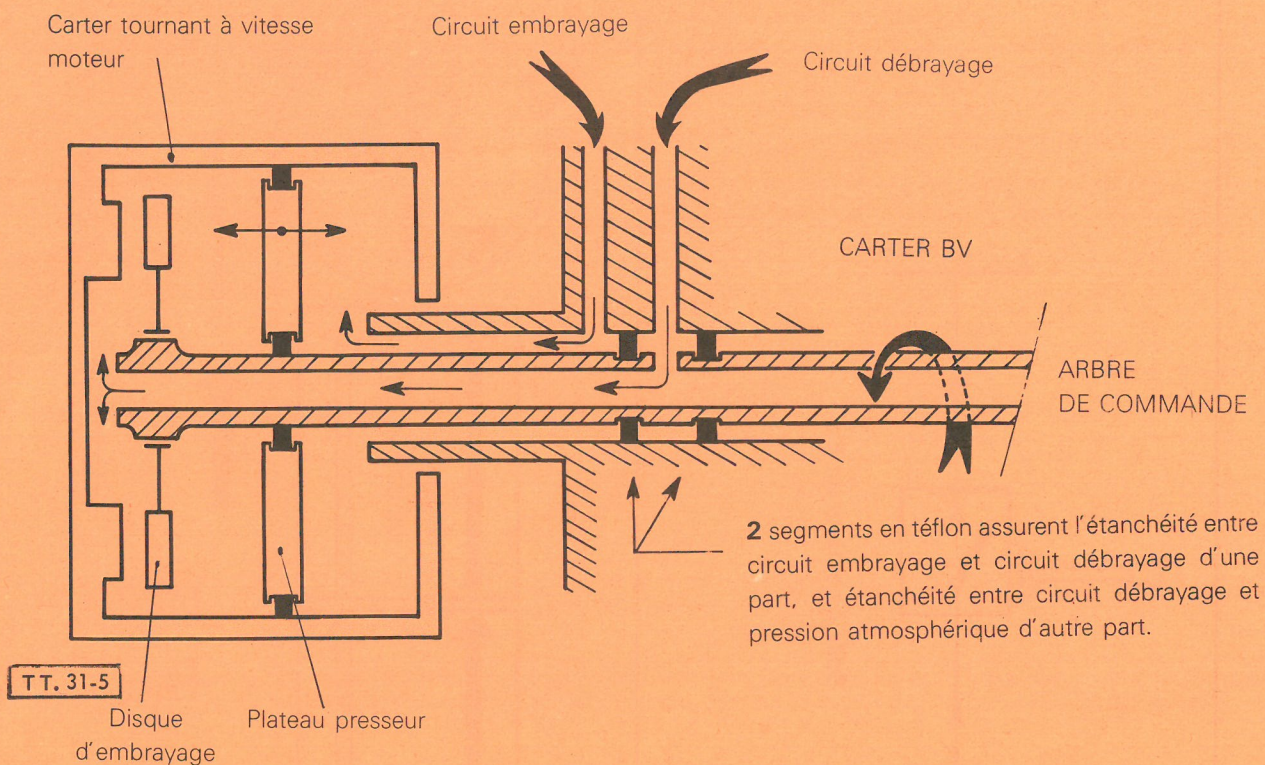
EMBRAYAGE « SEC », AUSSITÔT LA VITESSE ENGAGÉE

- Vérifier les ralenti
 - Mauvais → Régler
 - BON
- Changer le convertisseur (impuretés dans le convertisseur)

EMBRAYAGE « SEC », APRÈS UN TEMPS DE PATINAGE

- Contrôler les carburations-allumage (pompe de reprise-bougies-allumeur)
 - Mauvais → Régler
 - BON
- Vérifier les variations de pression (tableau A)
 - Mauvais → Contrôler l'état du distributeur (Attention à la possibilité de grippage d'un tiroir)
 - BON
- Changer le convertisseur

NOTE : - Si la panne est intermittente, procéder à l'essai sur route, les appareils de contrôle étant en place et visibles de l'intérieur du véhicule.
- Il est reconnu qu'une « certaine » difficulté peut être ressentie pour passer les vitesses à froid. Cette difficulté existe, charge à chacun de juger si elle est ou non acceptable sur un véhicule donné.
- En CX, il est possible de contrôler, les joints sur arbre de commande sans déposer l'ensemble moteur-BV; pour cela, déposer la pignonnerie par le passage de roue et retirer l'arbre de commande.



ALIMENTATION ET FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE

(Cheminement de l'huile sous pression autour et au travers de l'arbre de commande)

Attention à l'étanchéité des deux segments téflon qui conditionnent un bon fonctionnement de l'embrayage hydraulique.

Encore faut-il que la pression d'huile soit convenablement dirigée :

- soit sur le circuit embrayage
- soit sur le circuit débrayage

Ceci sera réalisé grâce à :

UNE ÉLECTRO-VANNE

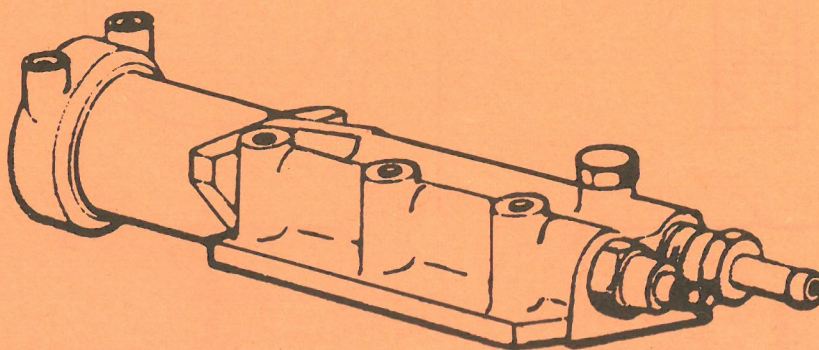
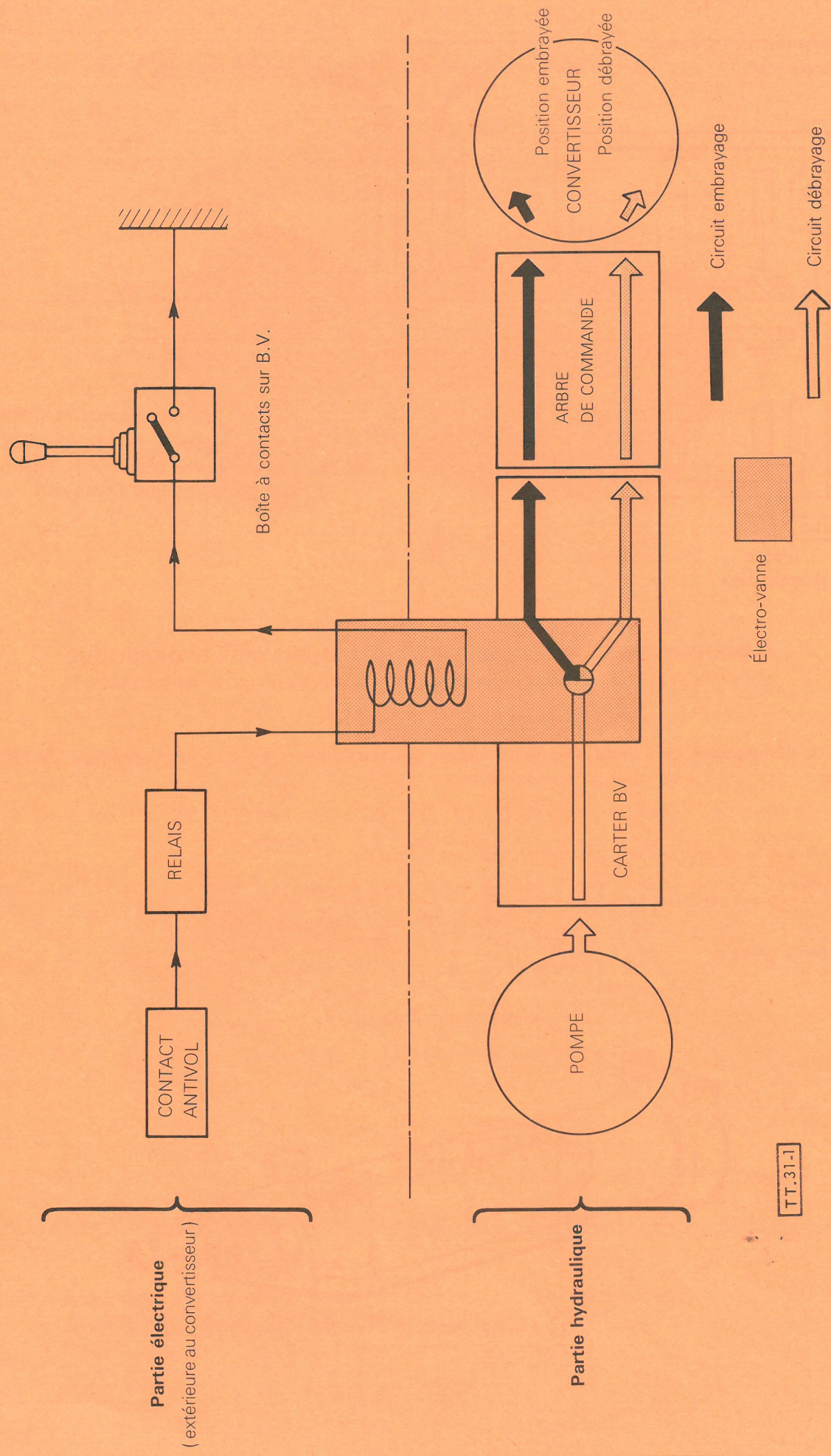


SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA COMMANDE DU CONVERTISSEUR (COMMANDE D'EMBRAYAGE)



TT.31-1