



Extrait du Elessar

<http://elessar.lautre.net/spip.php?article26>

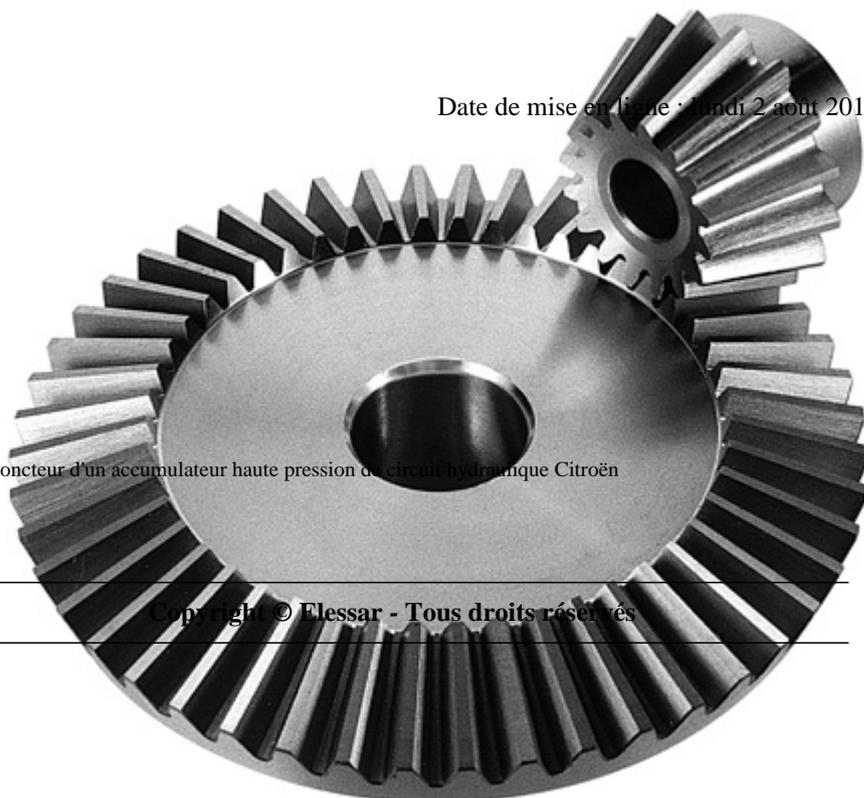
# Modélisation d'un conjoncteur-disjoncteur haute pression

- S2I - Travaux pratiques -

Date de mise en ligne : lundi 2 août 2010

## Description :

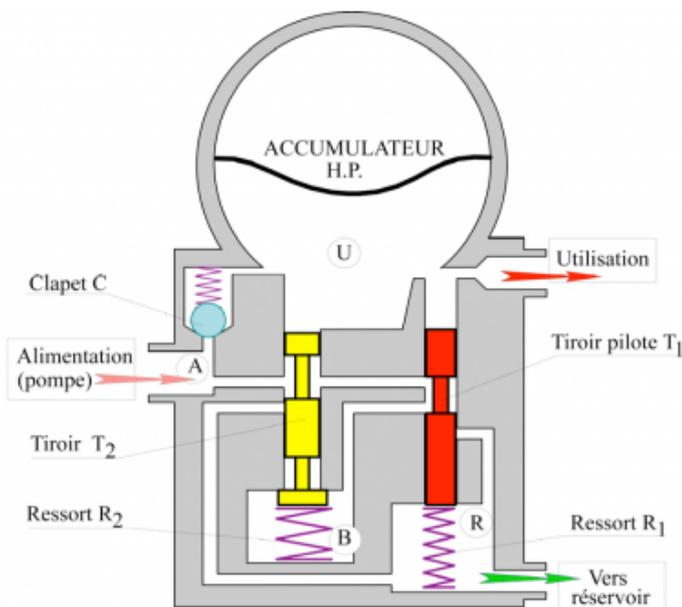
Modélisation du conjoncteur-disjoncteur d'un accumulateur haute pression de circuit hydraulique Citroën



Copyright © Elessar - Tous droits réservés

On se propose de modéliser à l'aide du logiciel [Scilab](#) le fonctionnement du conjoncteur-disjoncteur d'un accumulateur haute pression. Cet élément permet de réguler la pression d'huile du circuit hydraulique tout en limitant le travail de la pompe. On le retrouve, par exemple, dans la direction assistée Citroën qui équipait les modèles Xantia et dont une version didactisée est utilisée dans notre [laboratoire](#).

En voici une schématisation :



*Principe* : son volume intérieur est séparé en deux parties par une membrane déformable en caoutchouc synthétique. La partie supérieure est remplie d'azote sous pression, la partie inférieure, reliée au conjoncteur-disjoncteur, reçoit le liquide hydraulique sous pression. En l'absence de liquide, l'azote occupe tout le volume de l'accumulateur et la membrane est plaquée sur ses parois. La pression est dans ce cas égale à la pression de tarage de l'accumulateur, soit  $6.2 \text{ MPa}$ . Lorsque l'accumulateur contient en réserve du liquide sous pression, la membrane occupe une position intermédiaire et le gaz se trouve comprimé à une pression supérieure à la pression de tarage. Les pressions de l'azote et du liquide ont alors des valeurs identiques. En cas de consommation de liquide, le gaz comprimé se détend et la forme de la membrane se modifie pour compenser la variation de volume. Liquide hydraulique et gaz sont toujours soumis à une pression identique mais décroissante.

La modélisation suivante a été réalisée avec le module Scicos (devenu [Xcos](#)) de [Scilab 4.1.2](#) :

Elle permet, entre autre, de tracer l'évolution de la pression de l'huile et de visualiser le fonctionnement du conjoncteur-disjoncteur.



# Modélisation d'un conjoncteur-disjoncteur haute pression

