

L'étude porte sur une suspension pneumatique pilotée du type "AIRTRONIC" qui équipe les véhicules de la gamme RENAULT. Ce type de suspension équipe un porteur 4 x 2 seulement au niveau l'essieu arrière, l'essieu avant est équipé d'une suspension conventionnelle à lames de ressort.

1. Fonction globale:

Assurer une liaison souple entre l'essieu et les éléments suspendus (chassis, équipement porteur, marchandises transportées)

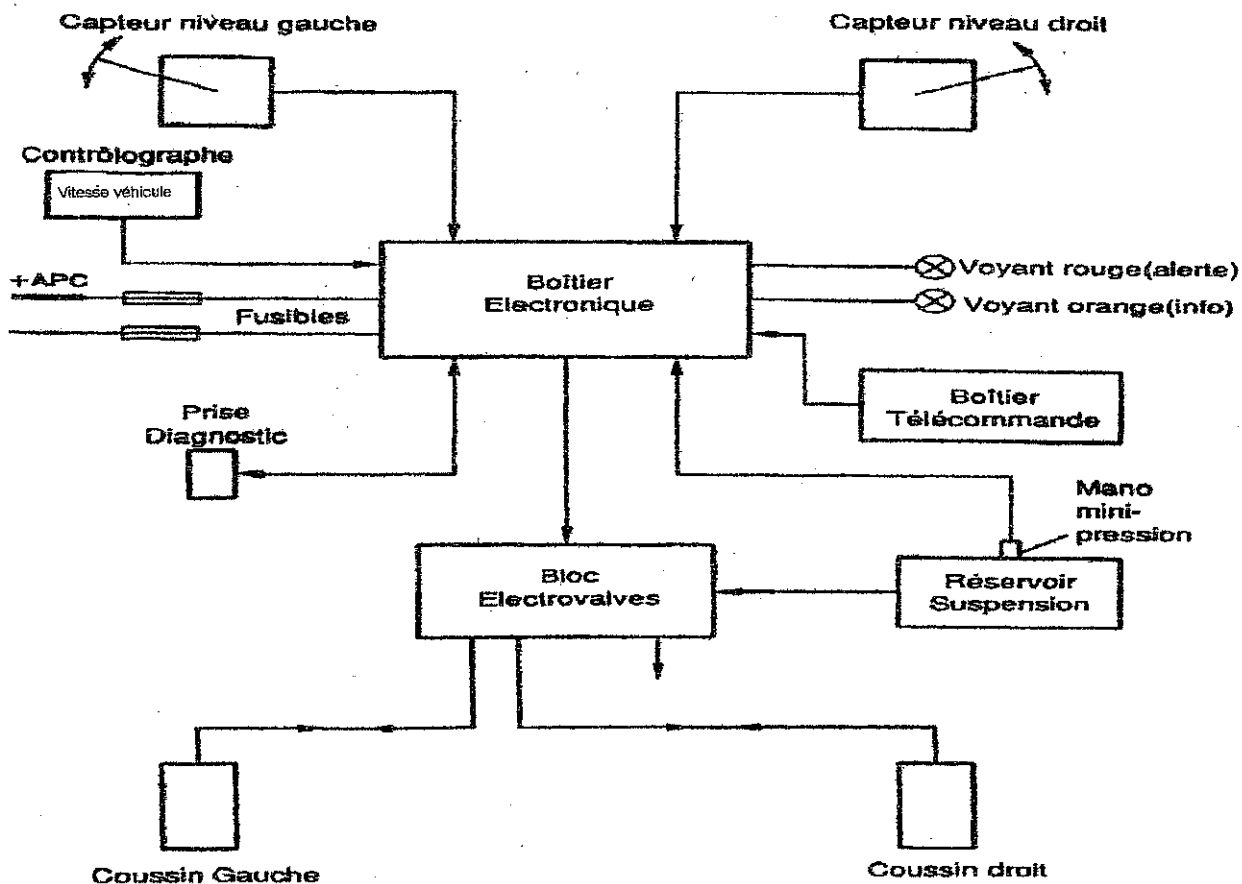
Les réactions moins sèches de la suspension pneumatique assurent une protection et une sécurité incontestable pour les marchandises transportées.

L'assiette du châssis reste quasi-constante quelle que soit la charge sur le véhicule, la suspension "AIRTRONIC" se caractérise par un très faible dévers en virage.

La simplification et le gain de temps lors des manœuvres d'accrochage et de décrochage sont fortement appréciés par les conducteurs. Le chargement et le déchargement des porteurs et des porteurs remorqueurs se trouvent facilités par l'adaptation du niveau du véhicule à la rampe de chargement.

La correction du freinage par rapport à la charge se trouve nettement améliorée par la prise des pressions dans les coussins pour commander le correcteur de freinage.

2. Constitution du système:



BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B		2004
E.P. 1.3	<u>Dossier ressource</u>	DR 1/4

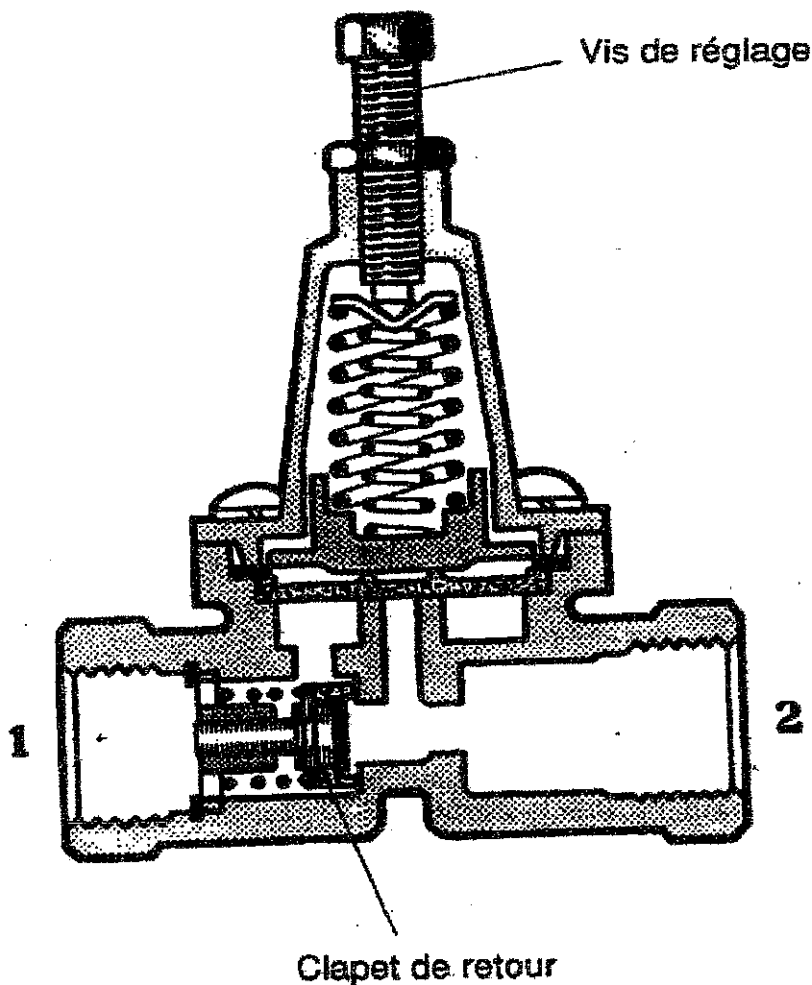
3. Fonctionnement du système

- Le boîtier électronique ou calculateur qui reçoit des informations de différents capteurs, il les traite et commande le bloc d'électrovalves pour le gonflage, le maintien de la pression ou le dégonflage des coussins. Il commande également les voyants d'alerte et d'information au tableau de bord
- Deux capteurs de niveau informent le boîtier électronique de la position du châssis par rapport à l'essieu
- Une télécommande permet de manœuvrer la suspension à distance, véhicule à l'arrêt.
- Un mano contact de pression minimum informe le boîtier électronique de la pression dans le réservoir de suspension
- Le contrôlographe informe le boîtier de la vitesse du véhicule, la suspension ne peut pas être manœuvrée par la télécommande si le véhicule roule à plus de 7 Km/h

4. La valve de barrage

Fonction: assurer une priorité de gonflage entre deux réservoirs

Caractéristiques: pression d'ouverture: 4,5 bars
Retour total par clapet



BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B	2004
E.P. 1.3	<u>Dossier ressource</u> DR 2/4

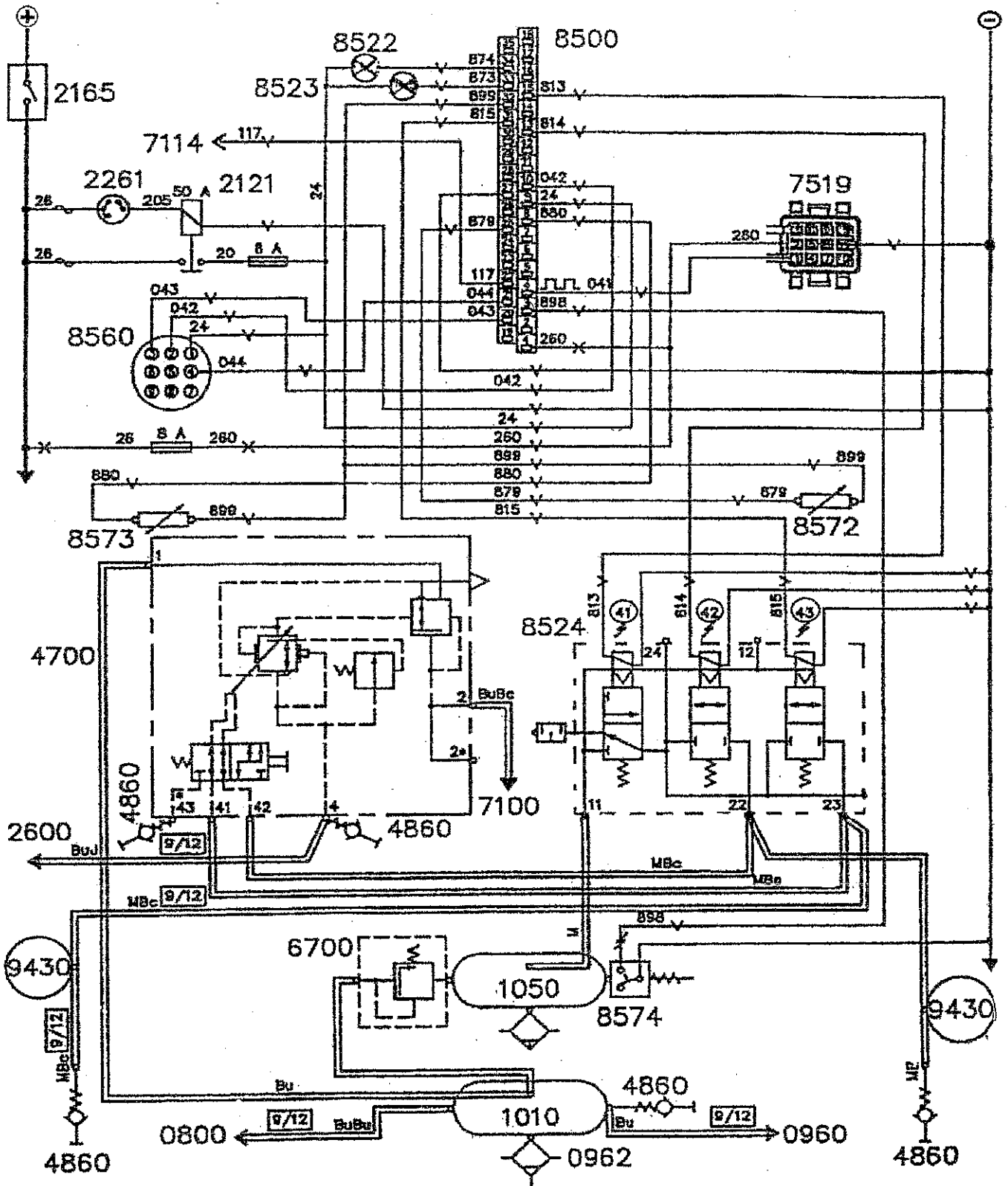
5. Analyse fonctionnelle du système

Le tableau ci-dessous vous informe sur la fonction de chaque élément constituant le système, les numéros des organes constituent également la nomenclature pour analyser le circuit pneumatique et électrique.

N° = repère RENAULT	<u>Noms</u>	<u>Fonctions</u>
0800	Valve de protection (pas dessinée)	Distribuer, isoler un circuit défaillant, alimenter en priorité les freins AV et AR
0962	Valve de purge manuelle	Eliminer l'eau du réservoir
1010	Réservoir de frein arrière	Stocker l'énergie pneumatique
1050	Réservoir des servitudes	Stocker l'énergie pneumatique (susp. + acces.)
2121	Relais d'alimentation après contact	Commander à distance + APC
2165	Interrupteur général	Couper le circuit électrique
2261	Commande antiviol – démarrage	Actionner des récepteurs électriques
2600	Robinet de frein de service (pas dessiné)	Alimenter les freins de service
4700	Correcteur de freinage	Adapter le freinage en fonction de la charge sur l'essieu AR
4860	Prise de pression	Effectuer des contrôles sur le circuit
6700	Valve de barrage	Alimenter en priorité le réservoir 1010
7100	Cylindre de frein (pas dessiné)	Actionner les freins de service
7114	Contrôlographe	Enregistrer la vitesse, les temps de marche et de repos
7519	Prise de diagnostic	Raccorder un outil de diagnostic
8500	Boitier électronique	Gérer le fonctionnement du système
8522	Témoin d'information	Informé le conducteur
8523	Témoin d'alerte	Indiquer une anomalie grave au conducteur
8524	Bloc d'électrovalves	Alimenter, maintenir ou vider la pression d'air contenue dans les coussins
8560	Boitier de télécommande	Piloter à distance la suspension
8572	Capteur de niveau droit	Informé le calculateur de la position du châssis à droite
8573	Capteur de niveau gauche	Informé le calculateur de la position du châssis à gauche
8574	Mano contact de pression	Informé le calculateur de la pression dans le reservoir 1050
9430	Coussins gauche et droit de suspension	Assurer la liaison entre l'essieu et le châssis

BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B	2004
E.P. 1.3 <u>Dossier ressource</u>	DR 3/4

6. Le circuit pneumatique et électrique



Renault Véhicules Industriels



BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B

E.P. 1.3

Dossier ressource

2004

DR 4/4