



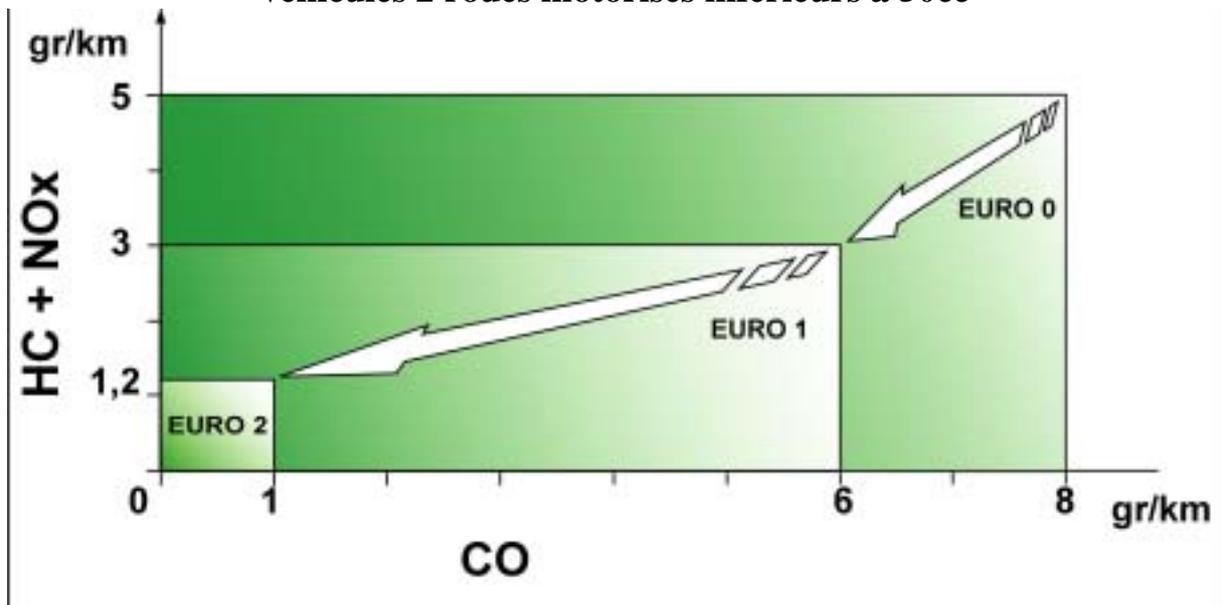
NOTICES ET METHODES

DIRECTION COMMERCIALE
ANIMATION TECHNIQUE RESEAU

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES D'INJECTION D'AIR A L'ECHAPPEMENT (IAE ou Pulsair) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE GRAISSAGE A POMPE A HUILE ELECTRIQUE.

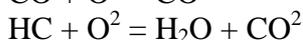
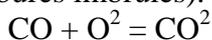
L'évolution permanente des normes antipollution nous oblige à trouver de nouvelles solutions pour passer ces normes de plus en plus sévères.

Réduction des émissions imposée par les normes appliquées aux véhicules 2 roues motorisés inférieurs à 50cc



Avec la norme EURO1, le traitement des polluants se fait par oxydation ou post-combustion dans un catalyseur. Mais la post-combustion par catalyseur trouve ses limites avec la quantité d'oxygène disponible dans l'échappement. Donc, avec la nouvelle norme EURO2, les systèmes de dépollution des véhicules doivent évoluer, un apport d'oxygène supplémentaire (O^2) est indispensable pour gagner en efficacité d'où le développement des systèmes d'injection ou d'apport d'air à l'échappement (Pulsair et IAE).

Ces systèmes permettent d'oxyder les polluants comme le CO (monoxyde de carbone) et les HC (hydrocarbures imbrûlés).

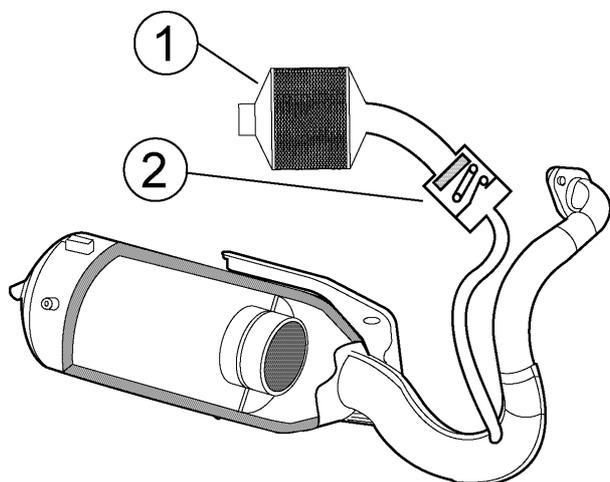


Deux systèmes différents sont appliqués sur les véhicules de la gamme Peugeot :

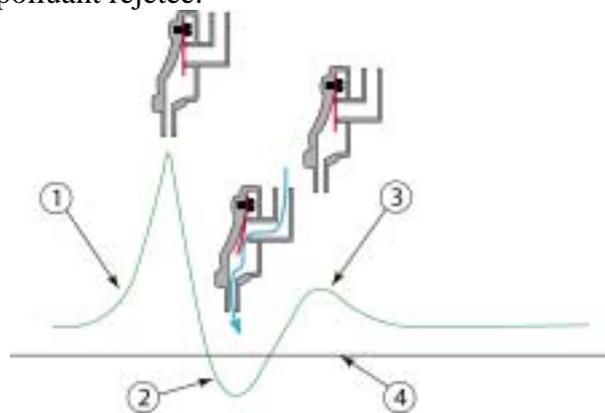
- le Pulsair pour les cyclomoteurs, les scooters 100cc et les scooters 50cc limités à 25 km/h.
- l'injection d'air par pompe à air (IAE), pour les scooters 50cc, limités à 45 km/h et non limités.

Le Pulsair :

C'est un système de clapet, monté sur l'échappement, qui utilise l'onde de dépression créée dans le tuyau primaire par le passage des gaz d'échappement pour aspirer de l'air frais permettant d'améliorer la post combustion et donc de diminuer la quantité de polluant rejetée.



1. filtre à air
2. clapet d'admission d'air

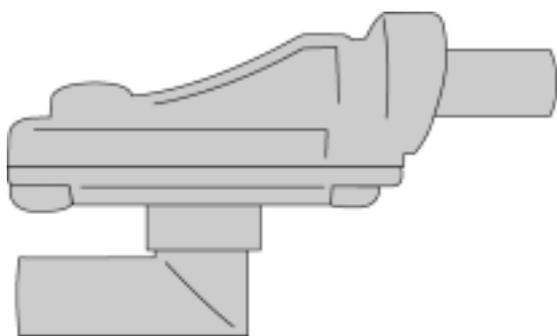


1. Ouverture échappement
2. Dépression
3. Onde réfléchie
4. Pression atmosphérique

l'air frais et propre est aspiré par le passage des gaz au niveau du tuyau primaire.

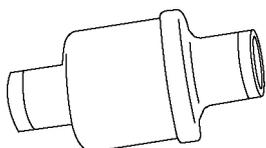
Composant du système Pulsair :

Le clapet automatique d'entrée d'air :



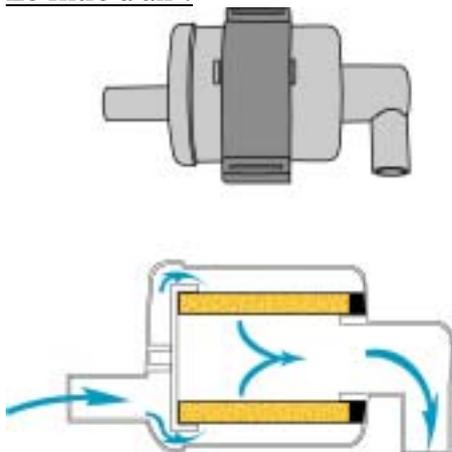
Le clapet s'ouvre automatiquement lorsque l'onde de pression de l'échappement est négative (dépression) et se ferme lorsque la pression augmente.

Le pré filtre à air :



Il sert à filtrer l'air qui entre dans le clapet et à diminuer le bruit d'aspiration.

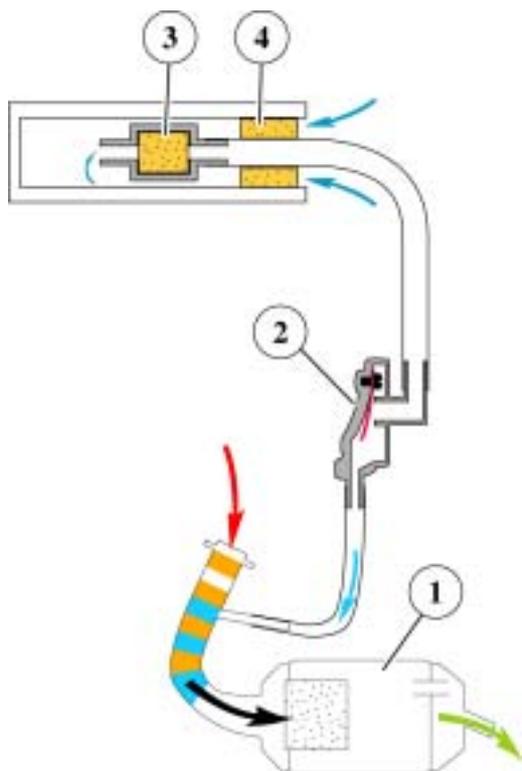
Le filtre à air :



Il permet de filtrer l'air aspiré il est monté entre le pré-filtre et le clapet.

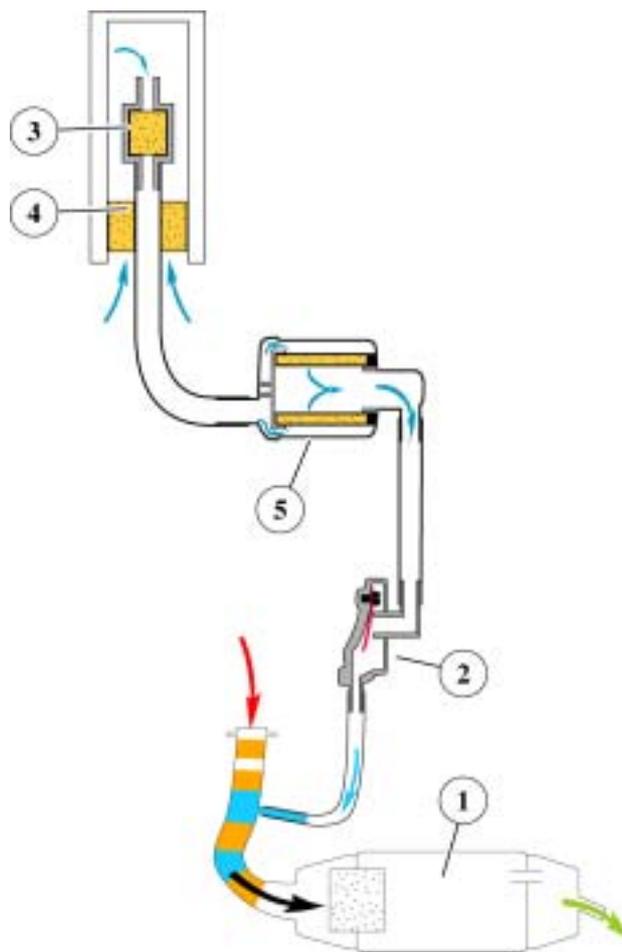
Principe de fonctionnement du pulsair :

Cyclomoteur



1. Echappement catalysé
2. Pulsair
3. Elément filtrant
4. Pré filtre

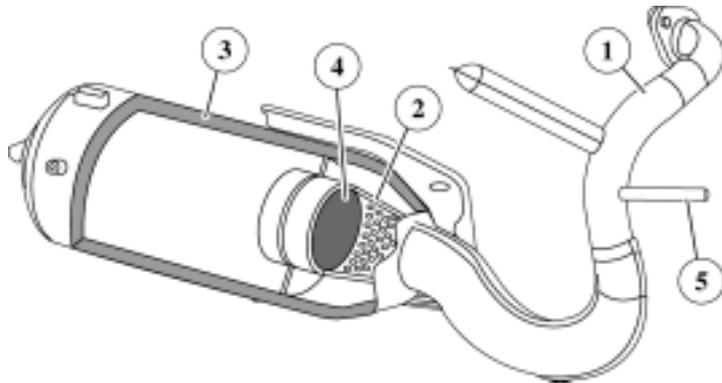
Scooters 100cc et 50cc limité à 25 km/h





Injection d'air par pompe à air (IAE) :

Ce système, monté sur les scooters 50cc non limités ou limités à 45 km/h, utilise une pompe à air, entraînée par le moteur, qui injecte de l'air dans l'échappement permettant de favoriser la post combustion des gaz.

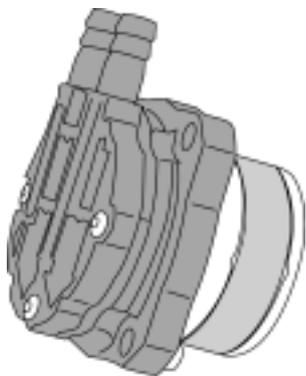


1. Tube d'échappement
2. Cône catalysé
3. Isolant thermique
4. Pain catalytique
5. Entrée de l'air injecté

l'air est injecté au niveau du premier catalyseur

composant du système IAE :

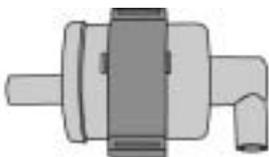
pompe à air :



La pompe à air est actionnée par l'intermédiaire d'un galet en contact avec une came rapportée sur l'embellage.

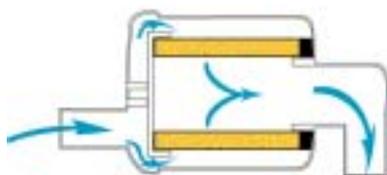
Des clapets s'ouvrent et se ferment en fonction des phases d'aspiration ou de refoulement.

filtre à air :

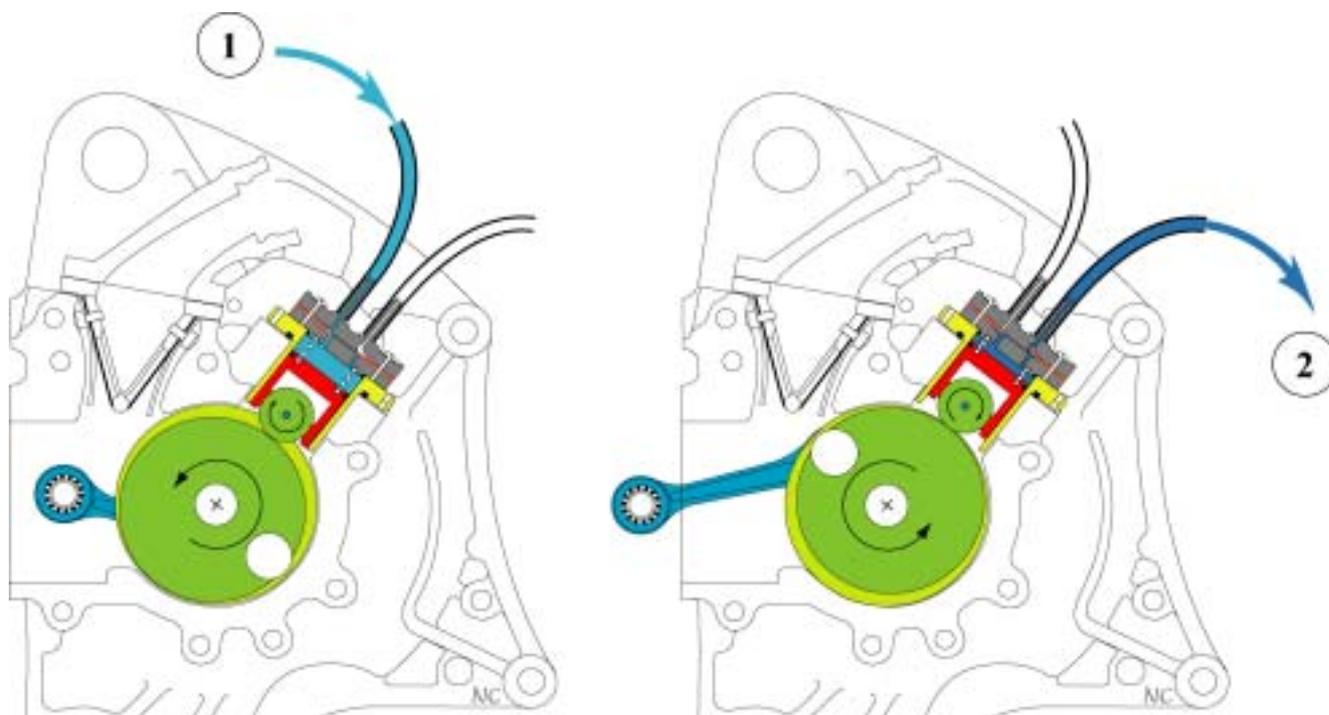


Suivant le modèle,

- L'air peut être prélevé dans le filtre à air dans ce cas il n'y a pas de filtre spécifique.
- L'air est prélevé à travers un filtre spécifique.



Composé d'un élément filtrant en papier, celui ci permet de filtrer l'air aspiré par la pompe à air.



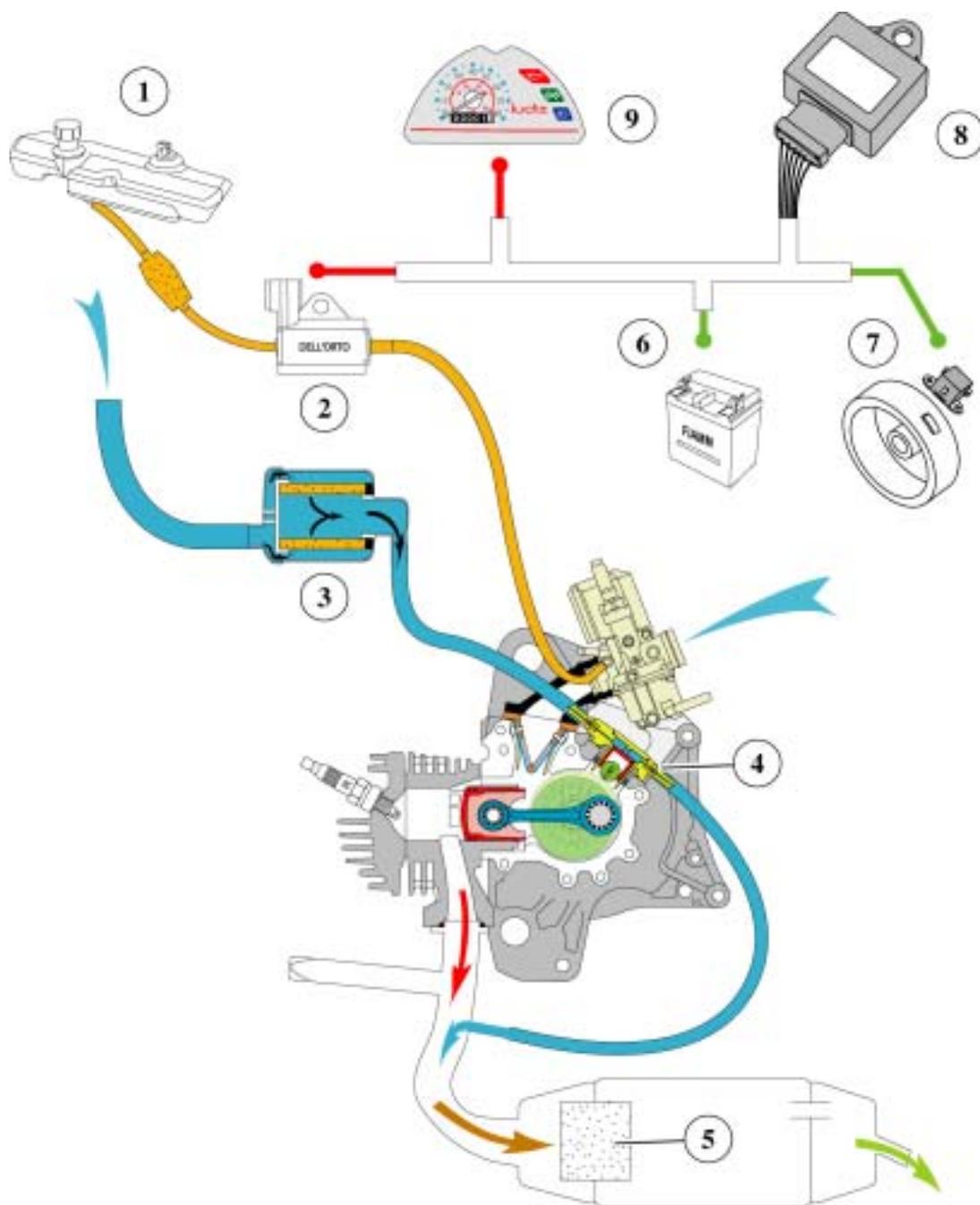
1. entrée d'air en provenance du filtre à air
2. sortie d'air sous pression vers l'échappement

L'implantation de la pompe à air sur le moteur implique la suppression de la pompe à huile mécanique, celle-ci est donc remplacée par une pompe à huile électrique commandée par un boîtier électronique lui-même piloté par le système d'allumage (information régime moteur, engendrant un débit d'huile proportionnel au régime du moteur).

La pompe à huile est spécifique à ce type de montage et de marque Dellorto.

Le boîtier de commande est adapté au type de véhicule, une cartographie de graissage est déterminée suivant les besoins en huile du véhicule.

Principe de fonctionnement IAE :



Circuit d'huile

1. Réservoir d'huile
2. Pompe à huile

Circuit d'air

3. Élément filtrant
4. Pompe à air
5. Catalyseur

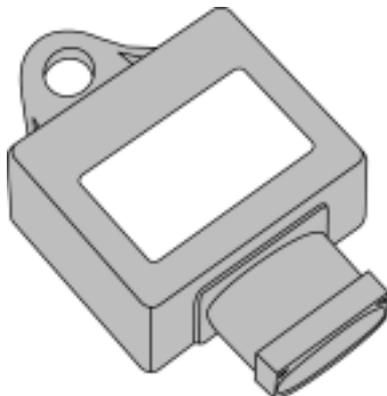
Circuit d'injection d'huile

6. batterie
7. Capteur d'allumage
8. Boîtier de commande de la pompe à huile
9. Témoin de diagnostic



Pompe à huile électrique :

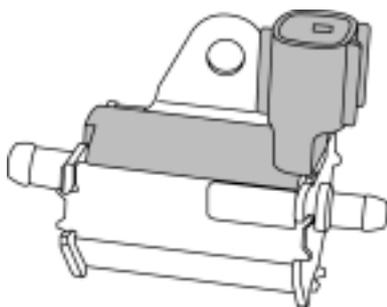
boîtier de commande pompe à huile :



En exploitant l'information du capteur d'allumage, le boîtier de commande assure les fonctions suivantes :

- Quantité d'huile injectée.
- Diagnostic du système par allumage du témoin d'huile au combiné utilisé aussi pour l'indication de niveau mini d'huile.

pompe à huile :



La pompe à huile, pilotée par le boîtier de commande, débite dans le venturi du carburateur.

Le débit est uniquement fonction du régime moteur.

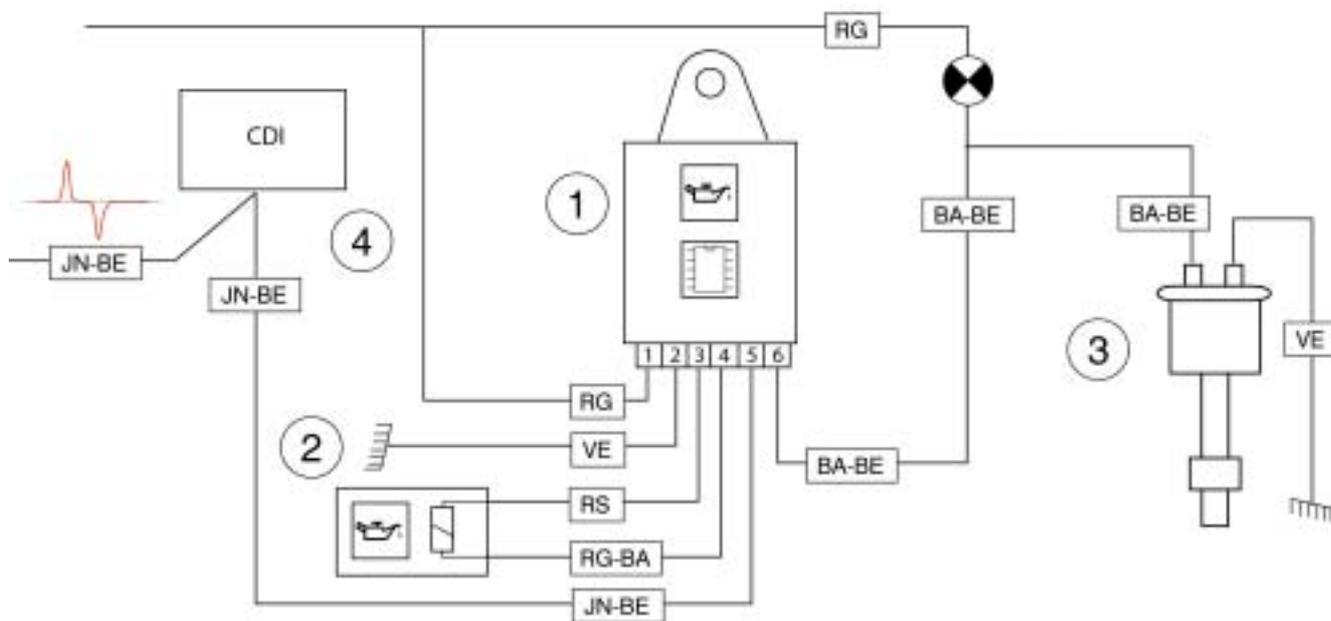
combiné :



L'allumage du témoin d'huile au combiné informe le conducteur de la présence de défaut sur la fonction électrique du système ou du niveau mini d'huile dans le réservoir.

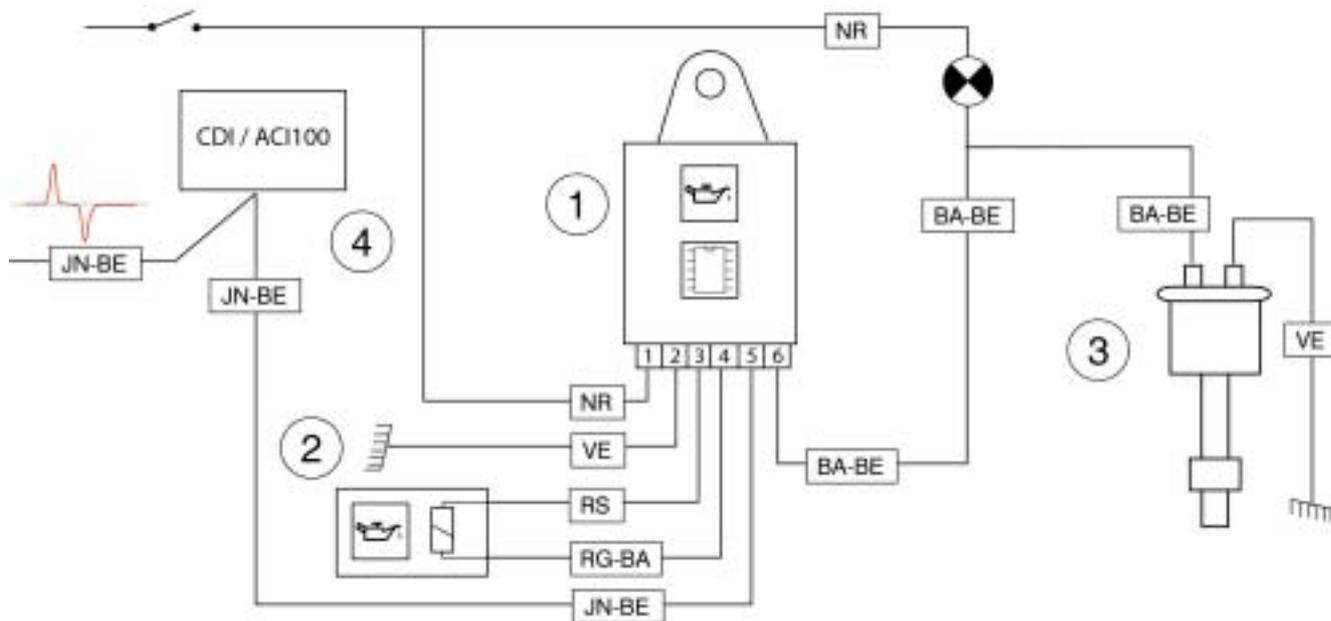
L'allumage du témoin d'huile, indique un dysfonctionnement du système de graissage du moteur et implique donc un arrêt immédiat du moteur car il y a risque de destruction de celui-ci.

Schéma de principe véhicule sans batterie :



- 1. boîtier de commande de pompe à huile
- 2. pompe à huile
- 3. sonde de niveau mini d'huile
- 4. boîtier d'allumage

Schéma de principe véhicule avec batterie :



- 1. boîtier de commande de pompe à huile
- 2. pompe à huile
- 3. sonde de niveau mini d'huile
- 4. boîtier d'allumage



Diagnostic :

A la mise du contact le voyant de pompe à huile est allumé, **il doit s'éteindre** lorsque le moteur démarre.

L'indication de niveau mini d'huile utilise le même voyant que le diagnostic.

Le boîtier de commande de la pompe à huile permet de réaliser le diagnostic de la pompe à huile.

Tableau de diagnostic de la pompe à huile :

| Elément concerné | Incident | Incidence sur le système | | nota |
|------------------|----------|---|---|------|
| | | L'incident se produit avant la mise en route. | L'incident se produit après la mise en route. | |

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| Capteur de régime Fil jaune/bleu Borne 5 | Circuit ouvert | Allumage permanent du témoin de diagnostic. | Si le défaut disparaît, le témoin s'éteint. |
| | Court circuit au + | | |
| | Court circuit au- | | |

| | | | | |
|---|--------------------|--|---------------------------------------|--|
| Pompe à huile Fils rouge/blanc et rose Bornes 4 et 3 | | | | |
| Connecteur non branché ou fil coupé entre pompe et boîtier électronique | | Allumage permanent du témoin de diagnostic. | Clignotement du témoin de diagnostic. | Si le défaut disparaît, il faut couper et remettre le contact pour éteindre le témoin de diagnostic. |
| Court circuit des deux fils de la pompe à huile | | Clignotement du témoin de diagnostic. | | |
| Fil rouge/blanc, alimentation en + de la pompe | Court circuit au + | Sans incidence sur le système | | |
| | Court circuit au- | Destruction du fusible 7,5A* Pas d'alerte du conducteur | | |
| Fil rose, alimentation en - de la pompe | Court circuit au + | Clignotement du témoin de diagnostic. | | |
| | Court circuit au- | Allumage permanent du témoin de diagnostic. | Clignotement du témoin de diagnostic. | |

| | | | |
|---|--------------------|--|--|
| Boîtier de commande Fils noir et vert Borne 1 et 2 | | | |
| Fil noir, alimentation en + du boîtier | Circuit ouvert | Eteint | |
| | Court circuit au + | Sans incidence sur le système | |
| | Court circuit au- | Destruction du fusible 7,5A* Pas d'alerte du conducteur | |
| Fil vert, alimentation en - du boîtier | Circuit ouvert | Eteint | |
| | Court circuit au + | Destruction du fusible 7,5A* Pas d'alerte du conducteur | |
| | Court circuit au- | Sans incidence sur le système | |

* uniquement modèle Luxe.



Purge

Véhicule à batterie

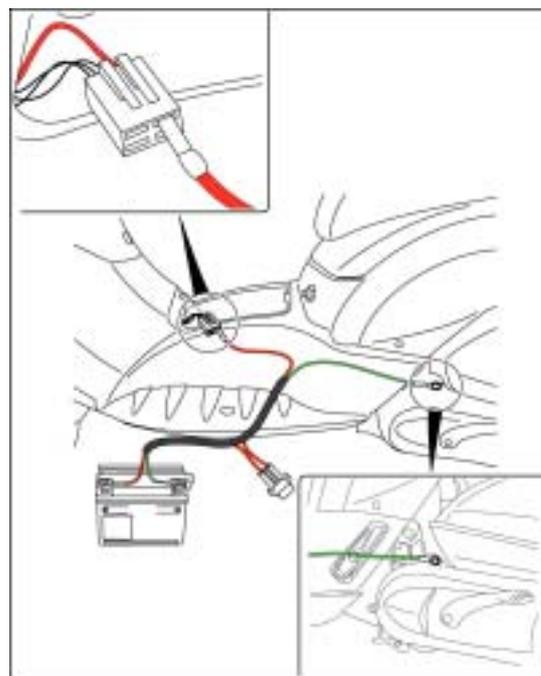
La purge du circuit d'huile est réalisée grâce à une procédure particulière

- Contact coupé débrancher la pompe à huile
- Mettre le contact
- Brancher la pompe à huile, la purge démarre par un pompage lent de 4,5 minutes puis se poursuit avec un pompage plus rapide de 30 secondes

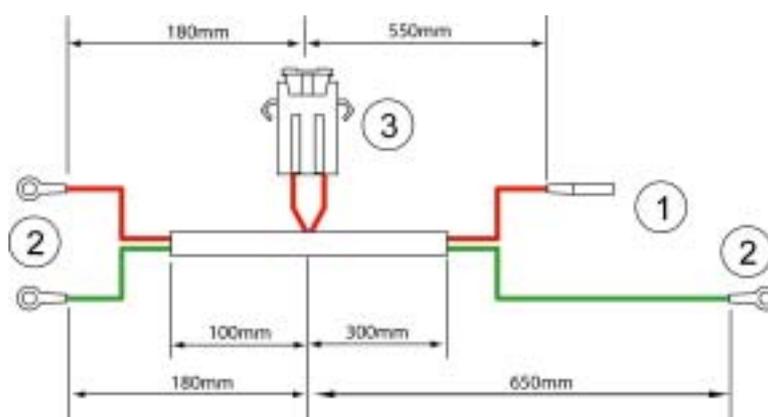
Durant la procédure de purge le voyant de diagnostic clignote

Véhicule sans batterie

- Déconnecter la pompe à huile
- Déconnecter le régulateur de tension
- Débrancher le tuyau d'huile au carburateur
- Brancher le faisceau d'alimentation
- Connecter la pompe à huile pour démarrer la procédure de purge
- S'assurer pendant la purge de l'écoulement régulier de l'huile et de la disparition complète des bulles d'air dans le tuyau
- Dans le cas contraire, répéter l'opération



Utiliser le faisceau d'alimentation référence 757854 ou le réaliser suivant le plan ci-dessous.



Matériel nécessaire :

- 1 câble rouge section 1,5 mm longueur 180mm
- 1 câble rouge section 1,5mm longueur 550mm
- 1 câble vert section 1,5 mm longueur 830mm
- 1 gaine longueur 100mm
- 1 gaine longueur 300mm
- 100mm de ruban adhésif

1. 1 clip référence : 747014
2. 3 cosses rondes référence : 897125
3. 1 porte fusible référence : 728414,
2 clips référence : 728419
1 fusible 7,5A référence : 728414