



NOTICE DE MONTAGE DES CALCULATEURS :

***e-RACE Club
e-RACE Sport***

(version mise à jour 13 mars 2012)

- Alimentation du boîtier

Le fil d'alimentation du boîtier est le fil rouge (point n°2 du connecteur principal).

Une gestion moteur à 4 cylindres et 4 injecteurs consomme jusqu'à 10 ampères (15 ampères avec 8 injecteurs) pour les seules fonctions d'injection, d'allumage, et de pilotage des commandes auxiliaires.

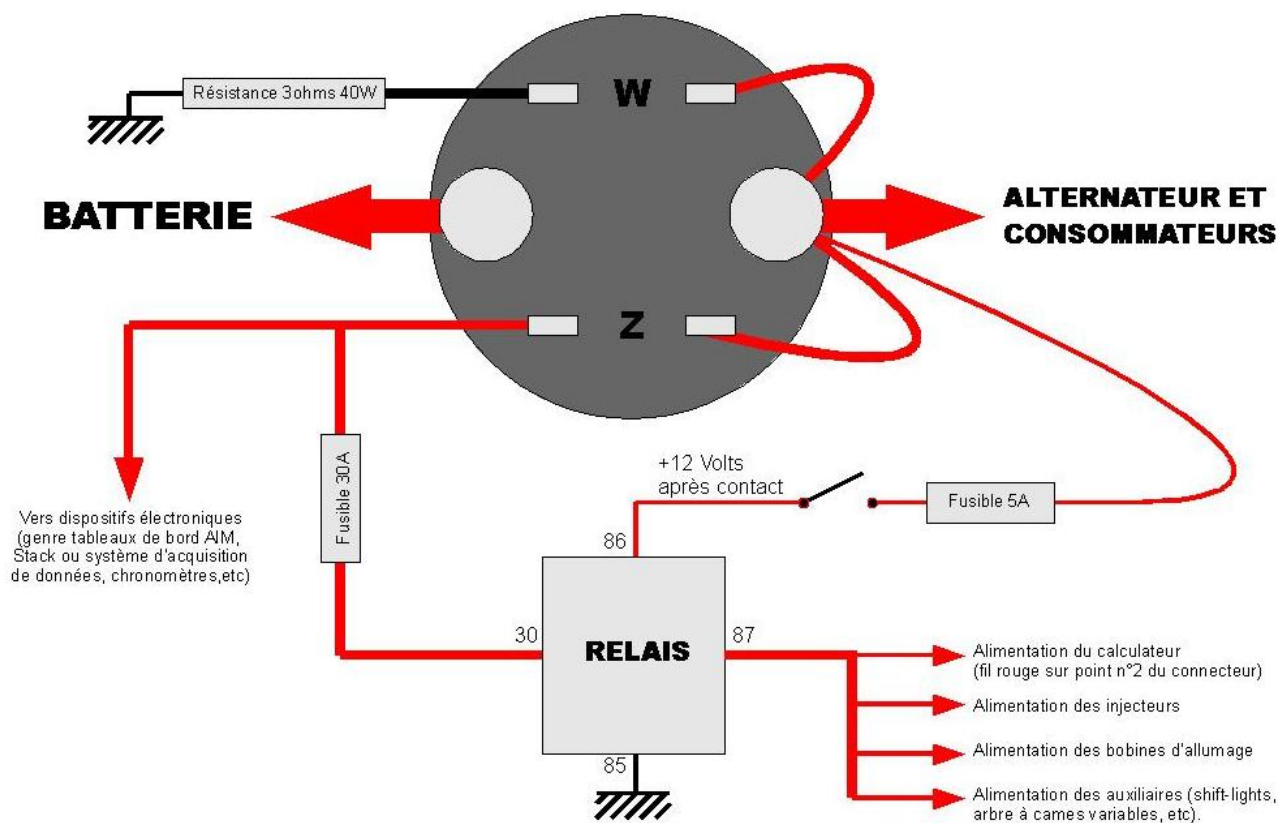
Une gestion moteur à 6 cylindres et 6 injecteurs consomme jusqu'à 15 ampères (20 ampères avec 12 injecteurs) pour ces mêmes fonctions.

Il ne faut donc jamais alimenter le calculateur et ses périphériques (bobines, injecteurs et électro-vannes) avec un simple interrupteur.

Il convient de passer par un relais ou, plus simple, par un disjoncteur automatique à enclenchement et déclenchement manuel (dans ce cas, connectez l'entrée du disjoncteur sur la borne de sortie du « Z » et la sortie du disjoncteur alimente directement le calculateur, les injecteurs, les bobines et les auxiliaires).

Note1: Les boîtiers e-RACE ne nécessitent pas d'alimentation permanente.

Note2: Respectez scrupuleusement le schéma de branchement du coupe-circuit fourni ci-dessous pour ne pas endommager les systèmes électroniques lors de coupure du moteur par le coupe-circuit.



- **Masses du boîtier**

Il existe deux types de masses qui vont au boîtier :

- La masse « numérique » (n°5 du connecteur principal): On y trouve 2 fils: l'un d'entre eux (1 mm² brun) est à relier sur le point de masse au bloc moteur. L'autre est le fil brun (ou noir numéroté 2) du câble blindé allant au capteur régime.
- La masse « puissance » (n°16 du connecteur principal) est reliée sur le point de masse au bloc moteur.

Sur le point de masse du bloc moteur, on reliera également toutes les masses venant des capteurs.

Il est essentiel de choisir le point de masse directement sur le bloc moteur à un endroit ni peint ni oxydé.

Le bloc moteur doit également être connecté directement au négatif de la batterie avec un câble de forte section (25 mm² ou plus).

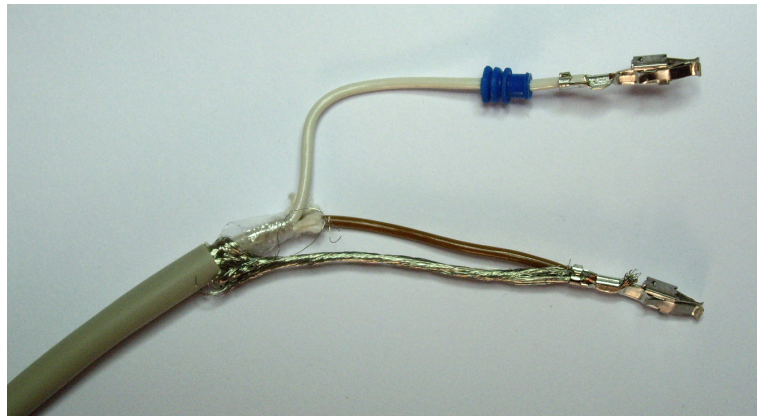
Et la batterie doit également être reliée au châssis avec un second câble de forte section, même si le moteur est monté rigide dans la voiture.

- **Capteur de régime**

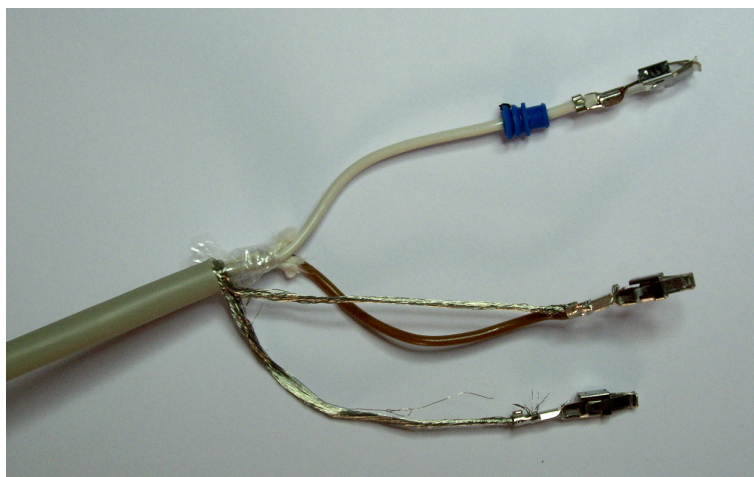
- ✓ Le positif du capteur de régime est relié au point n°10 du connecteur principal. Le fil est le blanc du câble blindé. (Sur un capteur Bosch, c'est le point n°1).
- ✓ Le négatif est relié à la masse capteur (point n°5 du connecteur principal). Le fil est le marron du câble blindé. (Sur un capteur Bosch, c'est le point n°2).
- ✓ Le blindage est relié à la masse du capteur **ET** au blindage du capteur lorsque le capteur est blindé (sur un capteur Bosch, il faut donc relier la moitié du blindage sur le point n°2 avec le fil marron et l'autre moitié sur le point n°3) – voir photo ci-dessous.

Pour identifier le positif et le négatif du capteur de régime, connectez le capteur à un voltmètre. Le positif est le fil qui donne brièvement une tension positive lorsque l'on approche le capteur d'un morceau de métal.

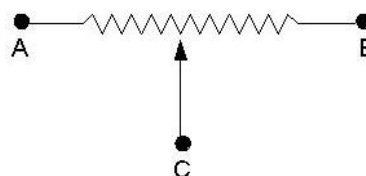
Branchement pour un capteur de régime non blindé (à 2 fils) :



Branchement pour un capteur de régime blindé (à 3 fils) :



- **Capteur de position papillon**



Le capteur de position papillon est alimenté (en B sur le schéma) par un des 2 fils orange venant du point n°9 du connecteur principal (c'est l'alimentation régulée 5V).

Le signal de position papillon (C sur le schéma) est connecté au fil rose (point n°3 du connecteur principal).

La masse du capteur de position papillon (A sur le schéma) est connectée au point de masse sur le bloc moteur (avec le fil marron venant du point n°5 du connecteur principal).

Si vous ne connaissez pas le branchement de votre potentiomètre :

Dans tous les cas, votre potentiomètre doit être du type linéaire. (C'est toujours le cas si c'est un potentiomètre d'origine). Attention, sur certains montages à débitmètre (par exemple sur une 205GTi), il n'y a pas de potentiomètre, mais un contacteur non utilisable.

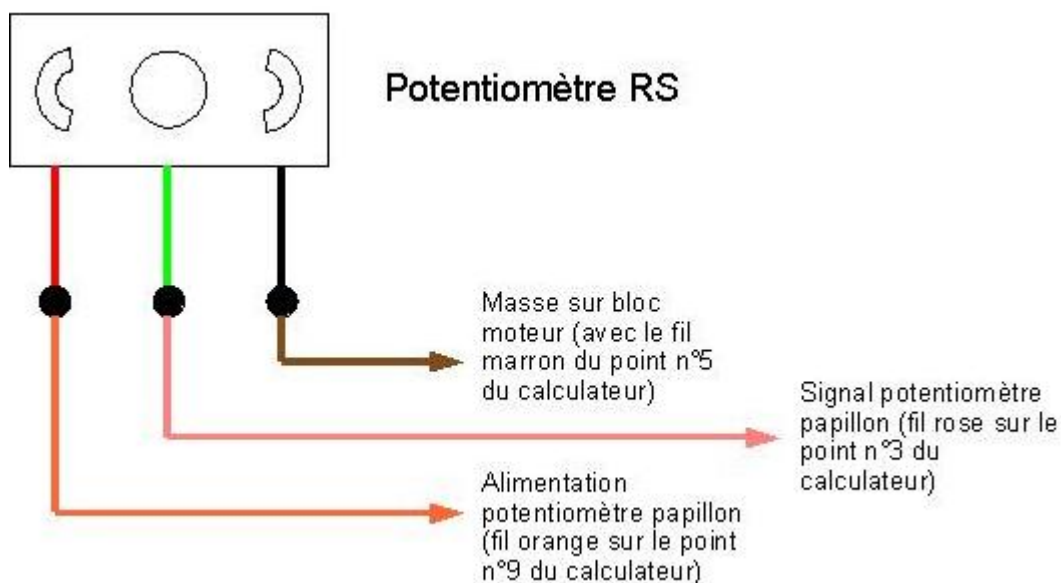
Avec un ohmmètre, il vous faudra trouver vous même les points A, B et C en sachant que :

- Entre A et B (ou B et A), la résistance est fixe
- Entre A et C (ou C et A), la résistance augmente lorsque l'on accélère.
- Entre B et C (ou C et B), la résistance diminue lorsque l'on accélère.

Il n'est pas rare de trouver des potentiomètres à 2 pistes, il vous faudra alors essayer de nombreuses combinaisons avant de trouver un point A, B et C.

Ensuite, connectez A à la masse, B sur le fil orange et C sur le fil rose.

Potentiomètre adaptable RS (Radio Spares / RS-Components) ref 319-210 :



- **Capteur de pression d'air**

Le capteur de pression d'air est alimenté par un des 2 fils oranges venant du point n°9 du connecteur (c'est l'alimentation régulée 5V).

Le signal du capteur de pression d'air est connecté au fil vert (point n°12).

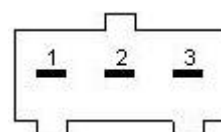
La masse du capteur de pression d'air est connectée au point de masse sur le bloc moteur (avec le fil marron venant du point n°5 du connecteur).

Capteur Bosch ref 0 261 230 012 :

Point 1 : Signal (fil vert – point n°12 du connecteur)

Point 2 : Masse (avec les autres masses sur le bloc moteur)

Point 3 : Alim. 5V (fil orange – point n°9 du connecteur)

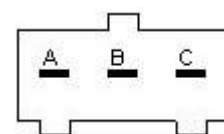


Capteur Magneti-Marelli ref PRT03/04 :

Point A : Alim. 5V (fil orange – point n°9 du connecteur)

Point B : Masse (avec les autres masses sur le bloc moteur)

Point C : Signal (fil vert – point n°12 du connecteur)

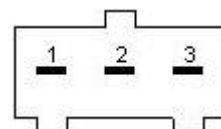


Capteur Magneti-Marelli ref PRT032 :

Point 1 : Signal (fil vert – point n°12 du connecteur)

Point 2 : Masse (avec les autres masses sur le bloc moteur)

Point 3 : Alim. 5V (fil orange – point n°9 du connecteur)

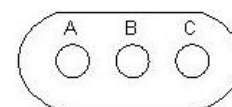


Capteur GM (Opel - Renault) :

Point A : Masse (avec les autres masses sur le bloc moteur)

Point B : Signal (fil vert – point n°12 du connecteur)

Point C : Alim. 5V (fil orange – point n°9 du connecteur)

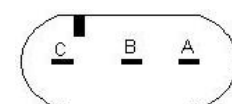


Capteur Delco (Type Clio RS) :

Point A : Masse (avec les autres masses sur le bloc moteur)

Point B : Signal (fil vert – point n°12 du connecteur)

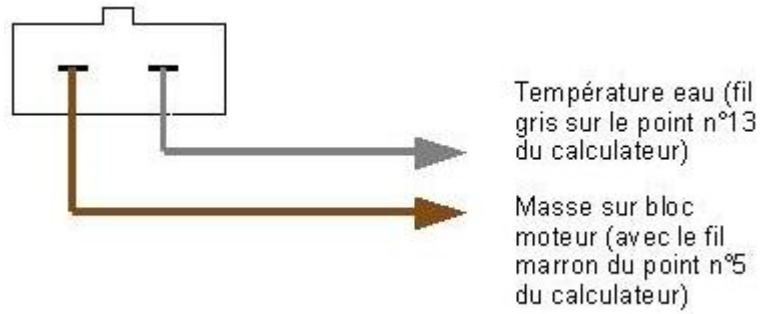
Point C : Alim. 5V (fil orange – point n°9 du connecteur)



- **Sonde de température d'eau**

Un des deux points du capteur de température d'eau est connecté au fil gris (point n°13 du connecteur).

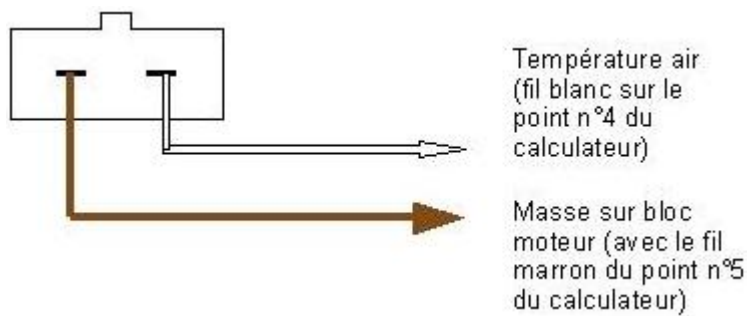
L'autre point du capteur de température d'eau est connecté au point de masse sur le bloc moteur (avec le fil marron venant du point n°5 du connecteur).



- **Sonde de température d'air**

Un des deux points du capteur de température d'air est connecté au fil blanc (point n°4 du connecteur).

L'autre point du capteur de température d'air est connecté au point de masse sur le bloc moteur (avec le fil marron venant du point n°5 du connecteur).



- **Entrée auxiliaire**

Le fil rose/noir relié au point n°11 du connecteur principal est l'entrée auxiliaire.

Sur les calculateurs Club et Sport :

En mettant ce fil à la masse sans passer par le rotacteur, on fait la coupure d'allumage pour la boîte de vitesse.

Sur les calculateurs Club uniquement :

En branchant le fil rose/noir du rotacteur (point B) sur le fil rose/noir du connecteur principal (point 11), on dispose alors de 2 fonctions :

- En mettant le fil rose du rotacteur à la masse, on active le limiteur de départ réglable
- En mettant le fil noir du rotacteur à la masse, on fait la coupure d'allumage pour la boîte.

(pour les calculateurs Sport, le rotacteur se branche sur le connecteur auxiliaire)

- **Injecteurs**

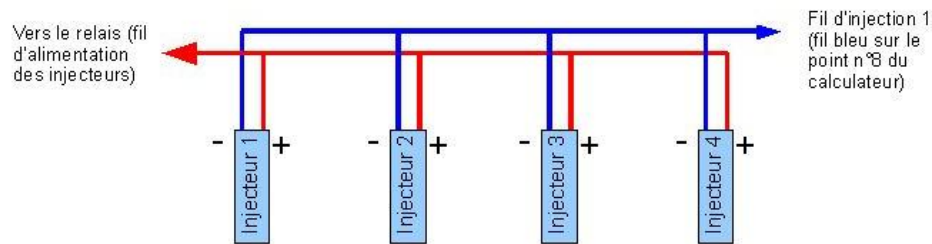
Les calculateurs e-RACE Club et Sport sont prévus pour piloter tous les injecteurs de type On/Off (également appelés de type 16 ohms). Vous pouvez brancher jusqu'à 8 injecteurs sur chaque sortie d'injection. Le câblage de plusieurs injecteurs s'effectue en parallèle.

Pour brancher des injecteurs de moins de 16 ohms, demandez à votre revendeur e-RACE.

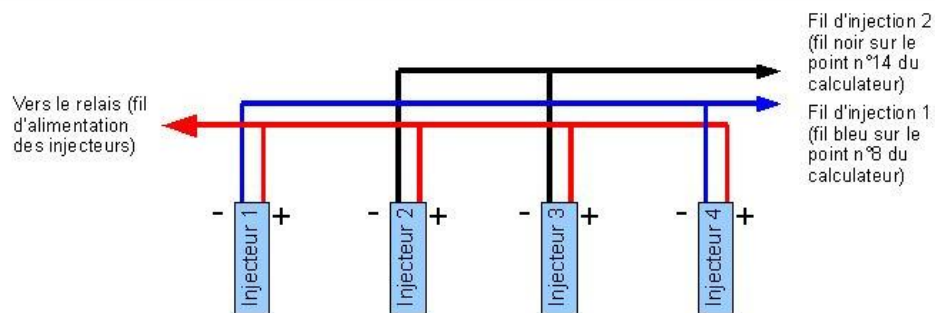
Pour chaque injecteur, amenez :

1. un fil d'alimentation venant du relais d'injection (ou du disjoncteur automatique)
2. le fil de commande d'injection 1 (le bleu relié au point n°8 du connecteur principal) **OU** le fil de commande d'injection 2 (le noir relié au point n°14 du connecteur principal)

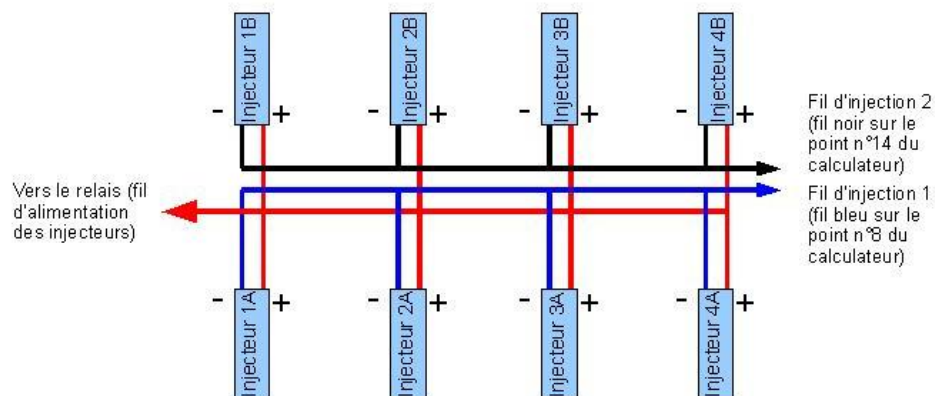
En connectant un ou plusieurs injecteurs sur la sortie d'injection 2, vous pouvez faire une injection sur 2 rampes, une injection semi-séquentielle, ou simplement enrichir 1 ou plusieurs cylindres.



Montage « Full-group » sur moteur à 4 cylindres



Montage « Semi-séquentiel » sur moteur à 4 cylindres



Montage « 2 rampes » sur moteur à 4 cylindres

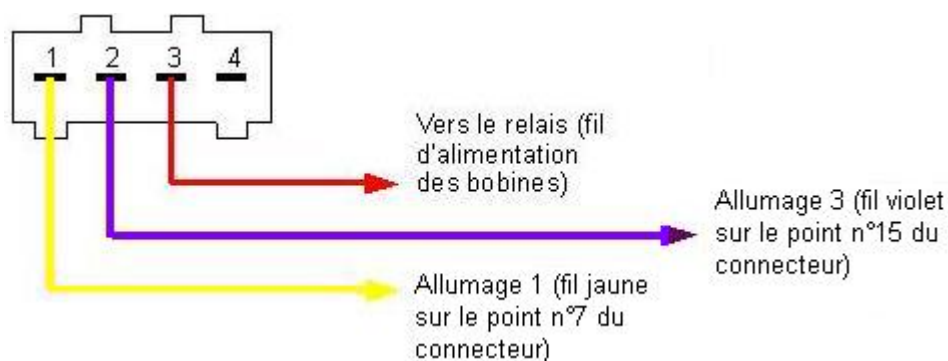
- **Bobines d'allumage**

Les calculateurs e-RACE Club et Sport sont prévus pour piloter exclusivement des bobines à commande directe (sans modules et sans modules intégrés).

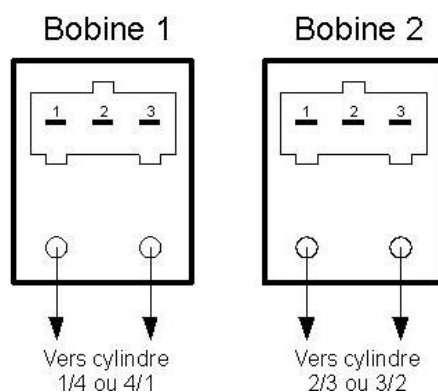
Pour chaque bobine, amenez :

1. un fil d'alimentation venant du relais d'injection (ou du disjoncteur automatique)
2. le fil de commande d'allumage 1 (le jaune relié au point n°7 du connecteur principal) **et/ou** le fil de commande d'allumage 3 (le violet relié au point n°15 du connecteur principal) **et/ou** le fil de commande d'allumage 2 – uniquement sur les moteurs à 3 et 6 cylindres – (le orange et rouge relié au point n°6 du connecteur principal)

Bobine BAE04 (pour moteurs à 4 cylindres) :

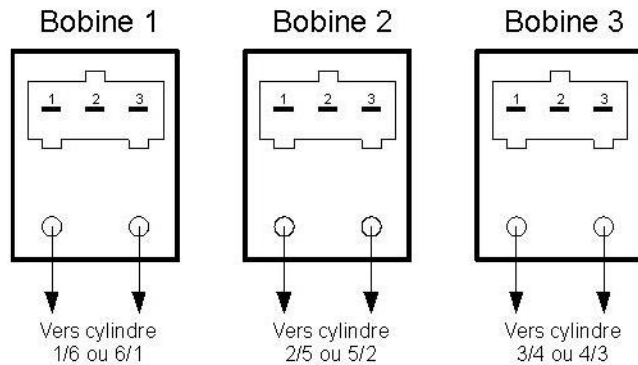


Bobine BAE801 (pour moteurs à 4 cylindres) :



Sur la borne 1 de chaque bobine, amenez une alimentation venant du relais
Sur la borne 3 de la bobine 1, amenez le fil de commande d'allumage 1 (le jaune relié au point n°7 du connecteur principal)
Sur la borne 3 de la bobine 2, amenez le fil de commande d'allumage 3 (le violet relié au point n°15 du connecteur principal)

Bobine BAE801 (pour moteurs à 6 cylindres – ordre d'allumage 153624) :



Sur la borne 1 de chaque bobine, amenez une alimentation venant du relais
Sur la borne 3 de la bobine 1, amenez le fil de commande d'allumage 1
(le jaune relié au point n°7 du connecteur principal)
Sur la borne 3 de la bobine 2, amenez le fil de commande d'allumage 2
(le rouge et orange relié au point n°6 du connecteur principal)
Sur la borne 3 de la bobine 3, amenez le fil de commande d'allumage 3
(le violet relié au point n°15 du connecteur principal)

Bobine Saxo / 106 16 soupapes (vissée sur la culasse) :

Point 1 : fil de commande d'allumage 1 (le jaune relié au point n°7 du connecteur principal)
Point 2 : fil de commande d'allumage 3 (le violet relié au point n°15 du connecteur principal)
Point 3 : non utilisé
Point 4 : alimentation 12V venant du relais

Bobine Mégane 2L 16 soupapes (vissée sur la culasse) :

Point 1 : alimentation venant du relais
Point 2 : non utilisé
Point 3 : fil de commande d'allumage 1 (le jaune relié au point n°7 du connecteur principal)
Point 4 : fil de commande d'allumage 3 (le violet relié au point n°15 du connecteur principal)

- **Sortie AUX (auxiliaire)**

Elle est située sur le point n°1 du connecteur principal.

Elle permet de piloter soit :

- un compte-tours prévu pour un signal électronique (pas un compte-tour prévu pour être connecté sur un primaire bobine)
 - l'excitation du relais de pompe à essence suivant les normes FIA
- ATTENTION : l'alimentation de l'excitation du relais doit être +12V **après** **contact**, sinon le calculateur sera réalimenté par sa sortie et il ne s'arrêtera plus.

- **Sortie partagées (ALL2, ALL4, PH1 et PH2)**

La sortie ALL2 est disponible uniquement sur les moteurs 1, 2 ou 4 cylindres.

La sortie ALL4 est disponible sur les moteurs 1, 2, 3, 4 et 6 cylindres.

Les sorties PH1 et PH2 sont disponibles sur tous les moteurs sont papillon motorisé.

Ces sorties permettent de piloter par la masse des dispositifs dans la limite de 3A.

Au delà, il convient de passer par un relais (attention, un relais ne fonctionne qu'avec des dispositifs on/off !).

Ces sorties peuvent être utilisées pour :

- Sortie Injection 2 (commande ALL4 uniquement)
- Sortie On/Off « Relais régime 1 ou 2 »
- Sortie PWM Electrovanne turbo ou arbre à cames à variation continue
- Sortie On/Off Pompe à carburant normes FIA
- Sortie On/Off Shift-Light
- Sortie On/Off Warning-Light
- Sortie PWM Personnalisée Charge/Régime ou Consigne Charge/Régime