

**ALLUMAGE**

<b>VEHICULES</b>	<b>MOTEUR</b>	<b>ALLUMAGE</b>
B/C 530	C1G	RE. 450 RE. 306
B/C/L 531	C1J	RE. 349
B/L 53 H B/C/L 53P	C2J	RE. 257
B/C 537 B/L 53G	E6J	RE. 252 RE. 267
B/C/L 533 - B/C/L 53E	F2N	RE. 275
B/C/L 53M		RE. 272
B/L 536		RE. 234

**BOUGIES**

VEHICULE	TYPE MOTEUR	BOUGIES			ECARTEMENT DES ELECTRODES
		AC	CHAMPION	EYQUEM	
B 532 C 532 L 532	C3J	-	RN 12 YC	-	0,8 ± 0,05
B 53 B C 53 B L 53 B	F3N	C42 CXLS	RN 9 YC	C52 LS	0,8 ± 0,05
B 53 C C 53 C L 53 C	F3N	C41 CXLS	N6 YC	C82 LS	0,8 ± 0,05
B 53 P C 53 P	C2J 772	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,8 ± 0,05
B 53 E C 53 E	F2N 728	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,8 ± 0,05
B 53 M C 53 M	F2N 722	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,8 ± 0,05
B 53 H	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,8 ± 0,05
B 536	F2N	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,8 ± 0,05
B 539 C 539 L 539	F7P (1)	-	-	-	0,9 ± 0,05

**REMARQUE** : bougies avec joint, serrage 2,5 à 3,5 daN.m.

(1) BOSCH / F6 DC

**ATTENTION** : respecter la marque et le type des bougies spécifiées ; l'indice thermique n'est pas le seul facteur pour leur choix.

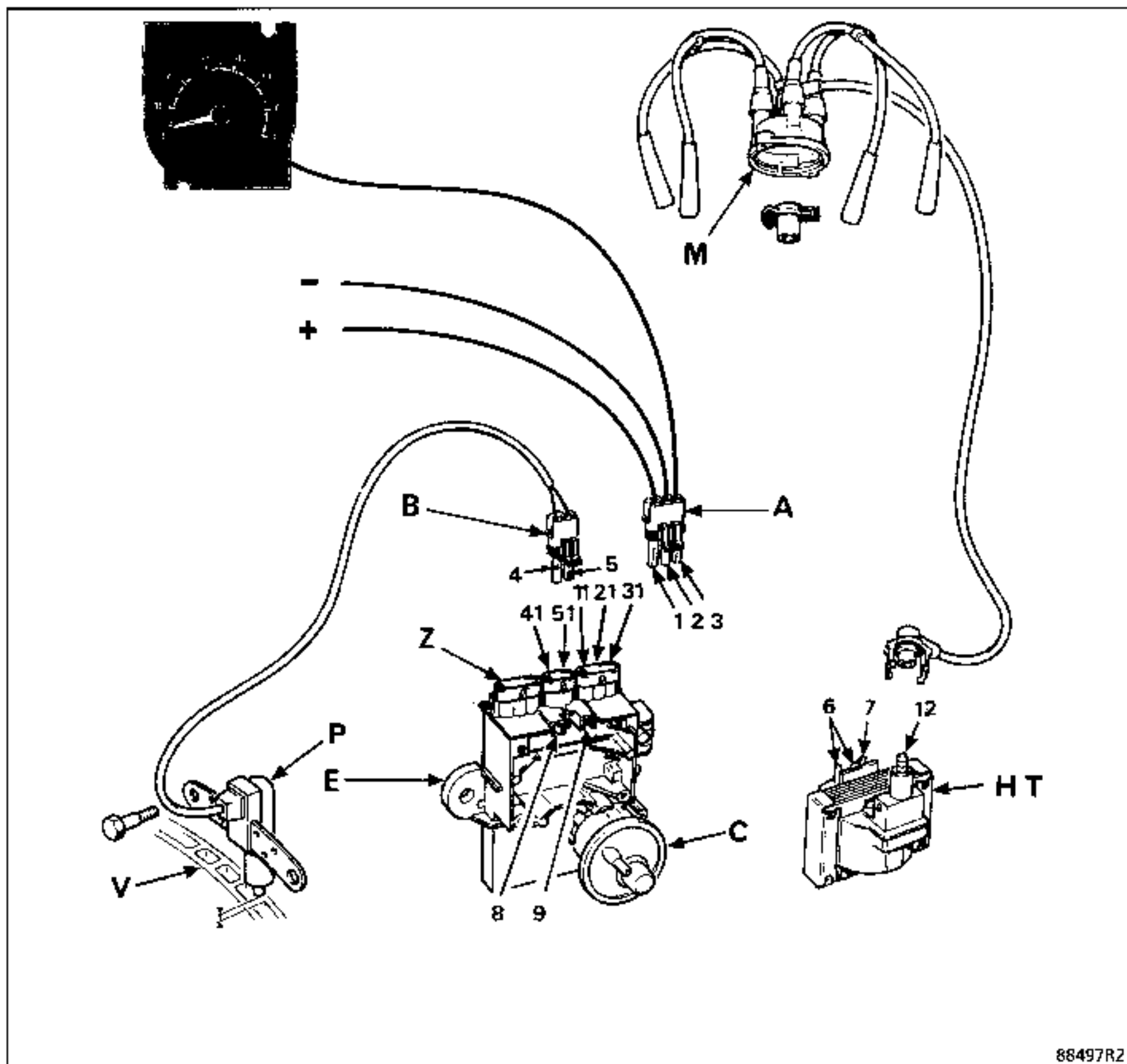
**PARTICULARITES DES BOITIERS ELECTRONIQUES**

Le boîtier d'allumage électronique intégral (RE. 257) possède une prise supplémentaire qui active une correction d'avance dans certaines conditions :

- par un thermocontact d'huile double seuil : entre 15 et 70°C dans l'huile,
- la correction d'avance est supprimée si le starter est en fonction,
- la correction d'avance s'applique pour une zone de régime comprise entre 1 200 et 2 900 tr/min. et pour une dépression collecteur comprise entre 350 et 850 mbar. Elle enlève 8° volant dans ces zones de fonctionnement.

Véhicule	Type moteur	Loi d'avance	Température (°C) huile			
			Inférieure à 15°C	de 15 à 70°C	Supérieure à 70°C	
B 53 P C 53 P	C2J W 772	RE. 257	0° volant	- 8 ± 2° volant	0° volant	Correction d'avance entre 1 200 et 2 900 tr/min. avec une dépression de 350 à 850 mbar (pas de correction sous starter).

**NOTA :** la capsule à dépression du boîtier A.E.I. RE. 257 est reliée au carburateur par un piquage repéré par une bague de détrompage noire.



88497R2

## Repère Description

1	+ alimentation
2	Masse
3	Compte-tours
4	Bobinage capteur
5	Bobinage capteur
6	Borne + bobine et borne condensateurs antiparasites
7	Borne - bobine
8	Contact + bobine
9	Contact - bobine
11	"Entrée" + module
12	Plot secondaire
21	Masse module
31	"Sortie" compte-tours

## Repère Description

41	Information capteur
51	Information capteur
M	Tête de distributeur
HT	Bobine haute tension
C	Capsule à dépression
E	Calculateur électronique
P	Capteur magnétique de position
V	Volant
A	Connecteur d'alimentation
B	Connecteur capteur de position
Z	Voir particularités sur la page suivante

**NOTA :** les bornes 8 et 11 sont reliées directement à l'intérieur du boîtier.

**Particularités des boîtiers électroniques sur moteurs F2N 722**

Le boîtier d'allumage électronique intégral **RE. 272** possède une prise supplémentaire de correction d'avance à l'allumage branchée en (Z) sur le boîtier par un connecteur "packard" 3 voies.

Deux fils sont utilisés sur ce connecteur en voies (A) et (C).

Chaque fil a sa propre fonction de correction.

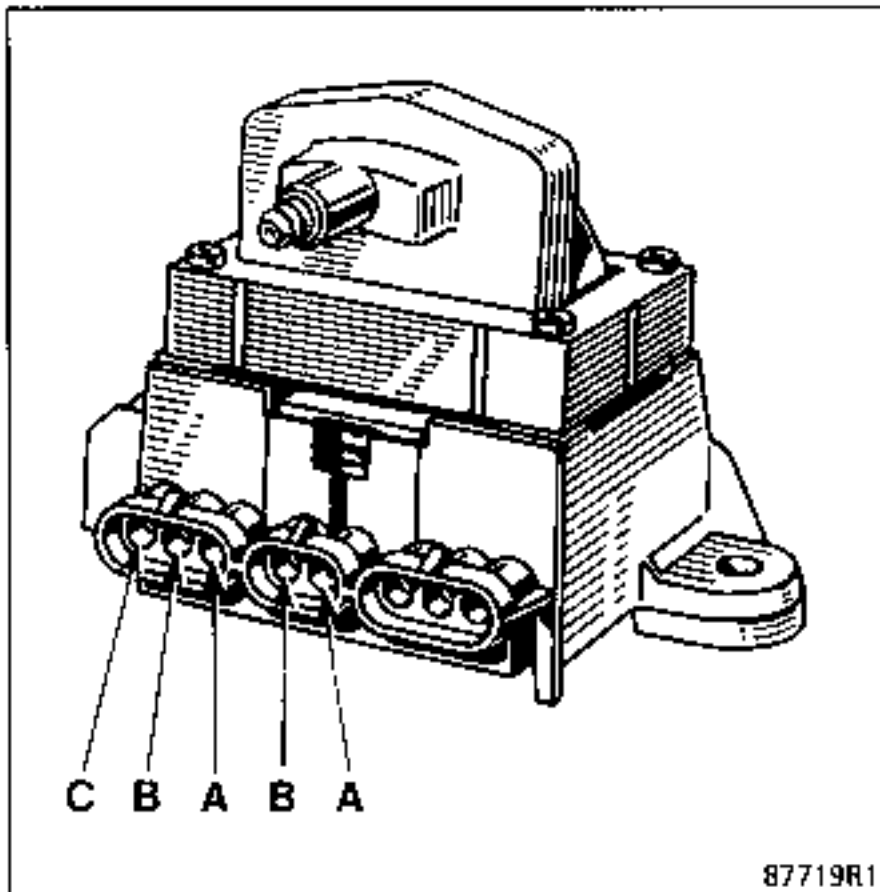
La voie (C) pilote l'ouvreuse de papillon par l'intermédiaire de son électrovanne de commande.

La voie (A) est branchée à un thermocontact 50/55°C eau pour corriger l'avance à l'allumage jusqu'à 55°C dans l'eau, afin d'augmenter l'agrément de conduite du véhicule.

Cette correction s'effectue pour un régime compris entre 800 et 2 900 tr/min. pour des dépressions de 0 à 200 mbar (correction de + 15° volant).

	Température eau (°C)	
	Inférieure à 50°	Supérieure à 55°
Correction d'avance établie entre 800 et 2 900 tr/min. avec une dépression de 0 à 200 mbar.	+ 15° volant	0° volant

Le boîtier d'injection possède les courbes d'avance d'allumage et envoie un signal de commande (5 volts) au module de puissance allumage.



**Connecteurs 3 voies**

- A + batterie
- B Masse
- C Compte-tours

**Connecteurs 2 voies**

- A Masse de commande
- B Signal de commande

Le module de puissance d'allumage se trouve :

- sur le longeron gauche (F3N MONOPOINT),
- sur le tablier du véhicule :
  - . (C3J),
  - . (F3N MULTIPPOINT).

L'injection multipoint **BENDIX** équipant les **X 53 C** se caractérise par :

- Le calculateur qui gère l'injection et l'allumage ; la régulation du point d'avance à l'allumage, se fait grâce à un détecteur de cliquetis fixé sur la culasse entre les cylindres 2 et 3, sous le répartiteur d'air, côté rampe d'allumage.
- Le calculateur est situé dans le compartiment moteur ; il est fixé sur une platine, sur le côté d'auvent droit ; c'est un calculateur du type **FENIX 3**.
- Les relais d'injection sont situés dans un boîtier protecteur, dans le compartiment moteur, sur le côté d'auvent gauche.
- Les capteurs de température d'air et d'eau qui sont de type **CTN** (coefficient de température négatif) :
  - le capteur de température d'air est situé sur la goulotte d'entrée du filtre à air,
  - le capteur de température d'eau est fixé sur la culasse, à proximité du décanteur d'huile et de la vanne de régulation de régime de ralenti.
- Le capteur de pression absolue est fixé sur le tablier du véhicule.
- La régulation du régime de ralenti est assurée par une électrovanne fixée sur la culasse.
- La sonde à oxygène est réchauffée et placée à l'entrée du catalyseur.
- La prise de diagnostic est située à l'intérieur du véhicule, du côté du passager, dans la boîte à fusibles.
- Le diagnostic du système d'injection **BENDIX** se fait avec la valise **XR25** équipée de la cassette : dernière édition.
- La prise de diagnostic est équipée d'un + batterie avant contact permettant l'alimentation de la valise **XR25** et la conservation en mémoire des informations, même sans le contact.
- Les informations du calculateur sont émises en permanence et les pannes fugitives sont mémorisées.
- Le voyant d'injection situé au tableau de bord n'est pas fonctionnel.

**Caractéristiques des différents capteurs :**

Capteur (ou sonde) de température d'eau	Température °C	20 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
	Résistance Ω	3 061 à 4 045	301 à 367	212 à 273
Capteur (ou sonde) de température d'air	Température °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1
	Résistance Ω	7 469 à 11 971	3 061 à 4 045	1 289 à 1 655

Les **X 53 C** sont équipées d'un système anti-évaporation dont la purge est pilotée par l'intermédiaire du calculateur d'injection et d'une électrovanne.

Les **X 53 C** sont équipées d'une stratégie particulière lors du retour au régime de ralenti. Ce retour au régime de ralenti se fait en plusieurs paliers de durées différentes afin d'éviter les calages dans certaines décélérations.

L'injection monopoint **BENDIX** équipant les **X 532** et **X 53 B** se caractérise par :

- Le calculateur qui gère l'injection et l'allumage ; sur les **X 53 B**, la régulation du point d'avance, se fait grâce à un détecteur de cliquetis fixé sur la culasse entre les cylindres 2 et 3, côté rampe d'allumage.
- Le calculateur est situé dans le compartiment moteur ; il est fixé sur une platine, sur le côté d'auvent droit.
- Les relais d'injection sont situés dans un boîtier protecteur, dans le compartiment moteur, sur le côté d'auvent gauche.
- Le capteur d'air ou de mélange carburé est fixé sur le collecteur d'admission verticalement.
- Le capteur d'eau ou de liquide de refroidissement est fixé sur le collecteur d'admission horizontalement (moteur **F3N**).
- Le capteur de température du collecteur est monté en peau du collecteur d'admission (moteur **C3J**).
- Le capteur de pression absolue est fixé sur le tablier du véhicule.
- La prise de diagnostic est située à l'intérieur du véhicule, du côté du passager, dans la boîte à fusibles.
- La régulation du ralenti se fait par un électromoteur monté sur le boîtier-papillon.
- La sonde à oxygène est montée sur le collecteur d'admission en amont de la bride de fixation de la descente primaire d'échappement.
- Le diagnostic de l'injection se fait avec la valise **XR25** équipée de la cassette dernière édition. L'émission de la salve de diagnostic est permanente et les pannes fugitives ne sont pas mémorisées.
- Le témoin d'injection au tableau de bord n'est pas fonctionnel avec ce type d'injection.

**Caractéristiques des différents capteurs :**

Type de capteur (ou sonde)	Moteur					
		Température °C	4	20	70	100
Température d'eau ou liquide de refroidissement	F3N	Résistance Ω	7 500	3 400	450	185
		Température °C	4	20	70	100
Température d'air ou de mélange carburé	C3J - F3N	Résistance Ω	7 500	3 400	450	185
		Température °C	4	20	70	100
Température du collecteur d'admission (en peau)	C3J	Résistance Ω	7 500	3 400	450	185
		Température °C	4	20	70	100

Les **X 532** et **X 53 B** sont équipées d'un système anti-évaporation dont la purge est pilotée par l'intermédiaire du calculateur d'injection et d'une électrovanne commune au système d'**E.G.R.** (recirculation des gaz d'échappement).



Pour ce type d'injection, le calculateur gère et calcule le temps d'injection ainsi que le point d'avance à l'allumage.

Toutefois, le système n'est pas équipé de détection de cliquetis.

- Contrairement aux systèmes d'injection connus, l'injection **Az Delco** n'utilise pas de relais de verrouillage de l'alimentation calculateur.
- Le régime maximal autorisé est fixé à **6 400 tr/min.**
- Le témoin d'injection n'est pas fonctionnel quelque soit la motorisation.
- Le contrôle du câblage injection sera effectué après débranchement du calculateur par l'utilisation du bornier 36 voies ELE 1295.

#### - Retrait d'avance

Il est possible dans le cas d'une plainte client d'un phénomène de cliquetis, de retirer la valeur de **3°** d'avance. Cette correction intervient sur la plage de fonctionnement du moteur située au-delà de **1 200 tr/min.** et pour une pression collecteur supérieure à **800 mbar.**

Pour activer cette correction, il suffit de débrancher le connecteur (R224) reliant la voie n° 1 du calculateur à la masse.

(Pour identification, voir les planches implantation des éléments ; repérage du raccordement pour réduction d'avance).

#### PROCEDURE

**Pour activer la correction (moteur arrêté) :**

- Débrancher le connecteur (R224).
- Mettre le contact.
- Brancher la valise XR25 et entrer le code **D03.**

Le barregraphe de la ligne 20 à gauche est allumé.

La correction est effective.

#### REMARQUE :

Avant d'activer cette correction d'avance, vérifier que le phénomène de cliquetis n'est pas dû à la conformité :

- du carburant,
- des bougies,
- du circuit d'admission (élément thermostatique),
- du refroidissement ou à l'encrassement du moteur.

**Pour désactiver la correction (moteur arrêté) :**

- Rebrancher le connecteur (R224).
- Mettre le contact.
- Brancher la valise XR25 et entrer le code **D03.**

Le barregraphe de la ligne 20 à gauche doit être éteint. La correction d'avance est supprimée.

#### IMPORTANT

Suite au remplacement du moteur pas à pas de régulation ralenti, il est indispensable de **mettre puis de couper le contact** pendant une dizaine de secondes au minimum.

Cette opération permet au calculateur de repositionner le moteur pas à pas par rapport à sa butée mini pour assurer un démarrage optimal.

#### PARTICULARITES DE LA COUPURE INJECTION EN DECELERATION

L'entrée en coupure injection lors d'une décélération n'est autorisée que si certaines conditions sont obtenues :

- Vitesse véhicule supérieure à **30 km/h.**
- La position papillon doit être inférieure à **10 %** (soit le # 17 < à 30).
- La pression collecteur inférieure à **240 mbar.**
- Absence de panne des capteurs de pression absolue et de position papillon.

Par contre, l'injection est rétablie dès lors que :

- le régime redescend à 1 500 tr/min. (moteur chaud),
- on débraye (le calculateur se base sur le rapport régime moteur / vitesse véhicule).

#### ALLUMAGE DU VOYANT D'INJECTION AU TABLEAU DE BORD EN FONCTION DU SYSTEME D'ANTIDEMARRAGE

**Antidémarrage actif :** le voyant clignote, dès la mise du contact.

**Antidémarrage désactivé :** le voyant clignote à la mise du contact (période durant laquelle le calculateur identifie le code antidémarrage), puis s'allume fixe durant **3 secondes**, puis s'éteint.

**Antidémarrage en défaut :** si une défaillance du système antidémarrage est détectée, moteur tournant, la fonction antidémarrage est supprimée. La procédure d'allumage du voyant à la mise du contact est similaire au cas précédent (antidémarrage désactivé).

Néanmoins pour avertir le conducteur que le système est en défaut, le voyant s'allume de façon clignotante, moteur tournant du régime de ralenti au régime de 1 500 tr/min.

**Particularités :** l'allumage du voyant d'injection est uniquement associé à la fonction antidémarrage codé. Les pannes pouvant intervenir sur le système d'injection n'allumeront pas le voyant.

#### PRECAUTIONS LIEES A LA FONCTION ANTI-DEMARRAGE

**Remplacement du calculateur d'injection ou intervention sur le système d'antidémarrage.**

Dans le cadre du remplacement du calculateur, il faudra lui apprendre le code du véhicule et contrôler que la fonction antidémarrage est bien opérationnelle.

Dans le cadre d'une intervention sans remplacement du calculateur, il faudra effacer la mémoire du calculateur, puis faire apprendre le code du véhicule et contrôler que la fonction antidémarrage est bien opérationnelle.

Il suffit d'effectuer les opérations suivantes :

- décondamner les portes avec le TIR, attendre **10 secondes**,
- mettre le contact quelques secondes, puis le couper,
- condamner et décondamner les portes avec le TIR.

Pour vérifier la fonction antidémarrage :

- couper le contact,
- condamner les portes avec le TIR (de l'intérieur),
- remettre le contact.

Le témoin d'injection doit clignoter pour signaler l'interdiction de démarrer.

La fonction antidémarrage est assurée.

**ATTENTION :** dans le cas d'un essai de calculateur d'injection non codé emprunté au magasin ou autre véhicule (pièce test), il faut **IMPERATIVEMENT** que les portes soient verrouillées par le TIR lors du montage (ne pas utiliser la télécommande infrarouge durant l'essai)\*.

En effet, si les portes sont déverrouillées, la mise du contact provoque l'envoi de la trame codée du boîtier décodeur vers le calculateur d'injection (il se trouve donc codé).

Pour éviter de mémoriser un code qui pourrait rendre inutilisable le calculateur d'injection après l'essai, il est nécessaire de verrouiller les portes avec le TIR. Ainsi la trame codée ne sera pas envoyée lors de la mise du contact (le calculateur restera donc non codé).

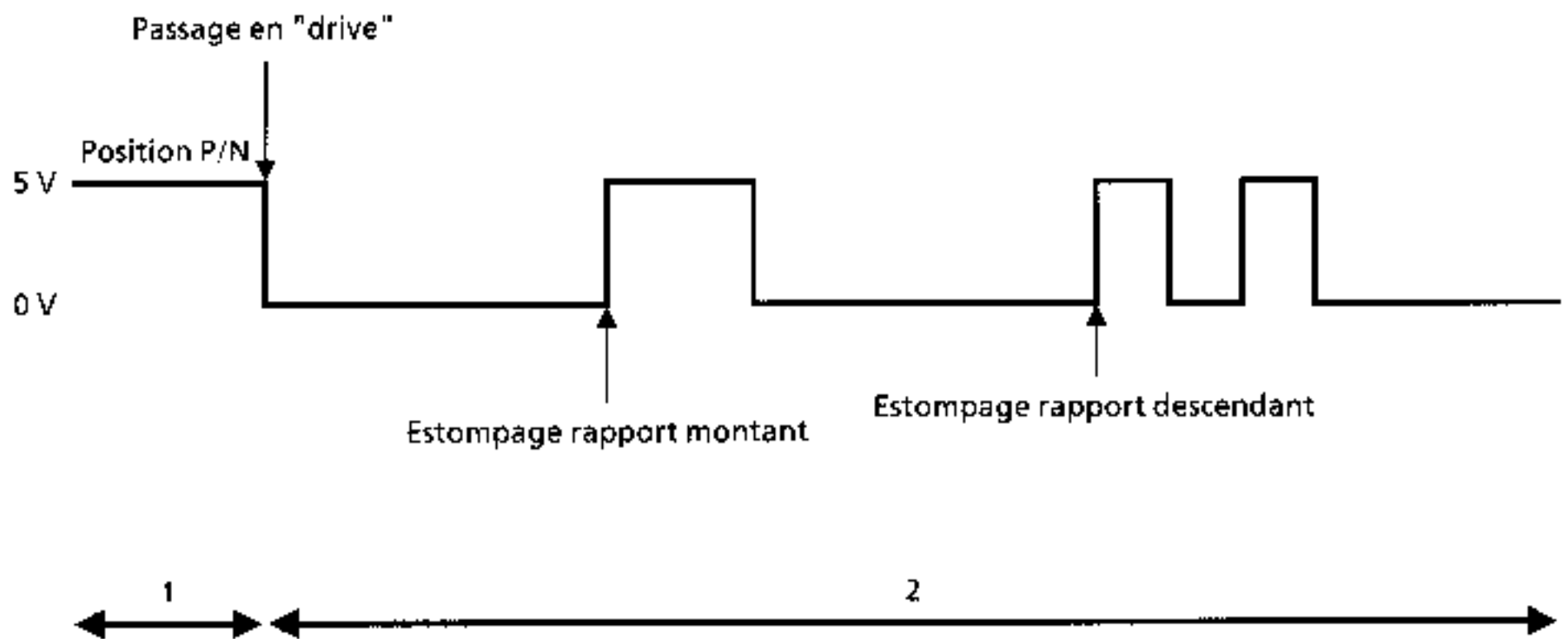
\* Au besoin, si option, couper l'alarme pour la durée de l'essai véhicule.

## LIAISON CALCULATEUR T.A. - CALCULATEUR D'INJECTION

La liaison électrique calculateur d'injection - calculateur T.A. est effectuée par trois fils :

- un fil informant le calculateur de T.A. du régime moteur (voie n° 12 du calculateur d'injection),
- un fil informant le calculateur de T.A. de la position papillon (voie n° 22 du calculateur d'injection),
- un fil informant le calculateur d'injection de la position Parc, Neutre et demande d'estompage de couple (voie n° 8 du calculateur d'injection).

Signal transmis à la voie n° 8 :



Constatations :

1. En position "Parc" ou "Neutre", on peut contrôler que la tension, mesurée au voltmètre entre la voie n° 8 et la masse est bien d'environ 5 V.  
Par contre, dès que l'on passe en position "Drive" (ou autre), la tension chute aux environs de 0.
2. A partir de la position "Drive" et en phase roulage, des impulsions simples ou doubles sont émises par le calculateur T.A.  
Le calculateur d'injection reconnaît, dans ce cas, la demande de retrait d'avance à l'allumage destinée à adoucir l'enclenchement du rapport supérieur ou inférieur.

## LIAISON CA - CALCULATEUR D'INJECTION

La liaison électrique entre ces calculateurs est effectuée par seulement un fil servant au dialogue du boîtier de climatisation vers le calculateur d'injection (marche - arrêt **CA** et demande de marche compresseur).

La commande du relais d'embrayage du compresseur est effectuée par le calculateur d'injection (voie n° 13 pour le moteur **E7J 745** et voie n° 20 pour le moteur **E7J 742**).

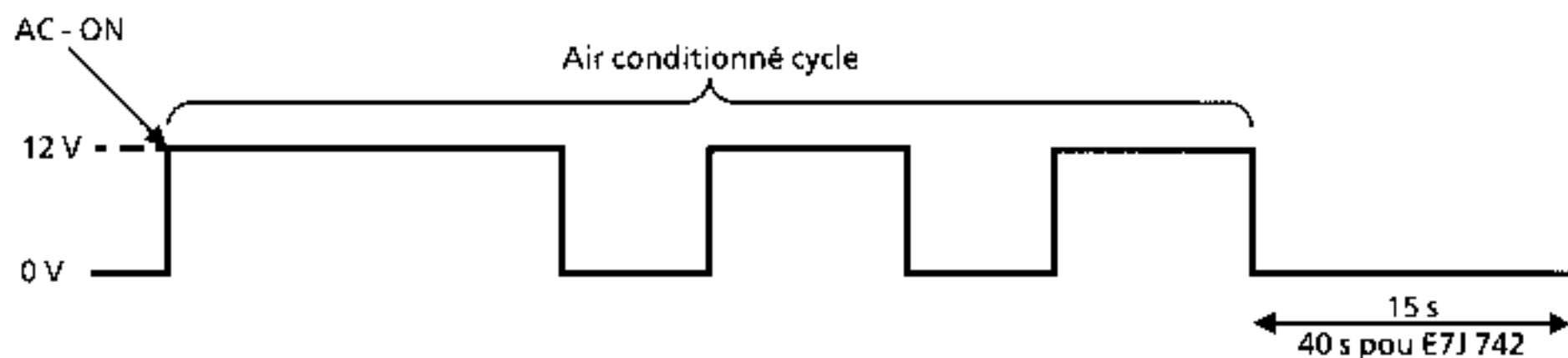
### Principe de fonctionnement :

Dès qu'on sélectionne le **CA (AC - ON)**, le boîtier de **CA** envoie l'information au calculateur d'injection. Celui-ci va augmenter le régime de ralenti puis commandera suivant certaines conditions (voir ci-après) le relais d'embrayage du compresseur.

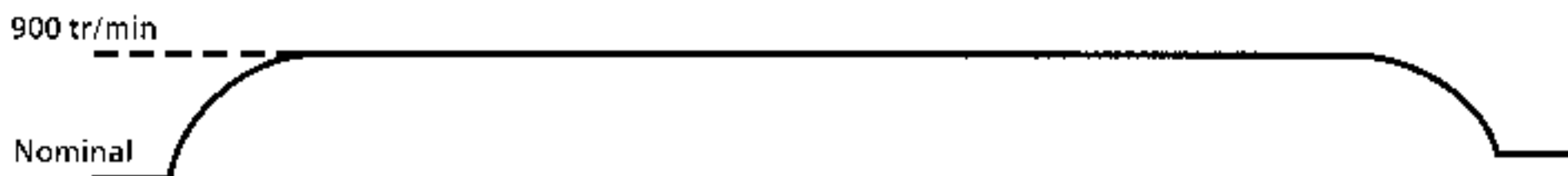
Ensuite, le boîtier de **CA** demandera ou non au calculateur d'injection, suivant ses besoins, la mise en marche du compresseur (**AC cycle**).

Si le fonctionnement du compresseur n'est pas demandé pendant plus de **15 secondes**, le calculateur d'injection ramène le régime de ralenti à la consigne de ralenti nominal.

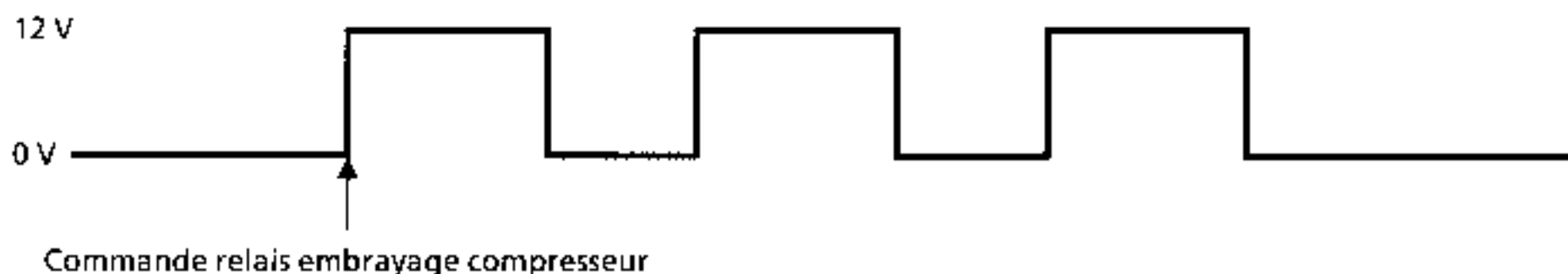
### Voie 34



### Régime de ralenti



### Voie 13 ou 20



## STRATEGIE D'INTERDICTION DE MISE EN MARCHÉ COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection pourra interdire, par l'intermédiaire du boîtier de CA, l'embrayage du compresseur :

### Stratégie de protection thermique

Dans le cas où la température d'eau est supérieure ou égale à **115°C**, le compresseur n'est pas embrayé pendant **10 secondes**.

### Stratégie de mise en marche du CA (AC - ON)

Dès qu'on sélectionne le CA, on interdit le fonctionnement du compresseur pendant **3 secondes (6 secondes pour le moteur E7J 742)** afin de favoriser la montée en régime du moteur.

### Stratégie au démarrage moteur

Le fonctionnement du compresseur est interdit pendant **5 à 10 secondes** après démarrage du moteur.

### Stratégie de restitution des performances

#### - Moteur E7J 742 :

Si la position pied à fond est reconnue, alors le fonctionnement du compresseur est interdit pendant **7 secondes**.

### Stratégie de protection aux régimes élevés

Si le régime moteur est supérieur à un seuil (**5 650 tr/min.** pour le moteur **E7J 745** ou **5 400 tr/min.** pour le moteur **E7J 742**), on interdit le fonctionnement du compresseur (afin d'éviter sa destruction).

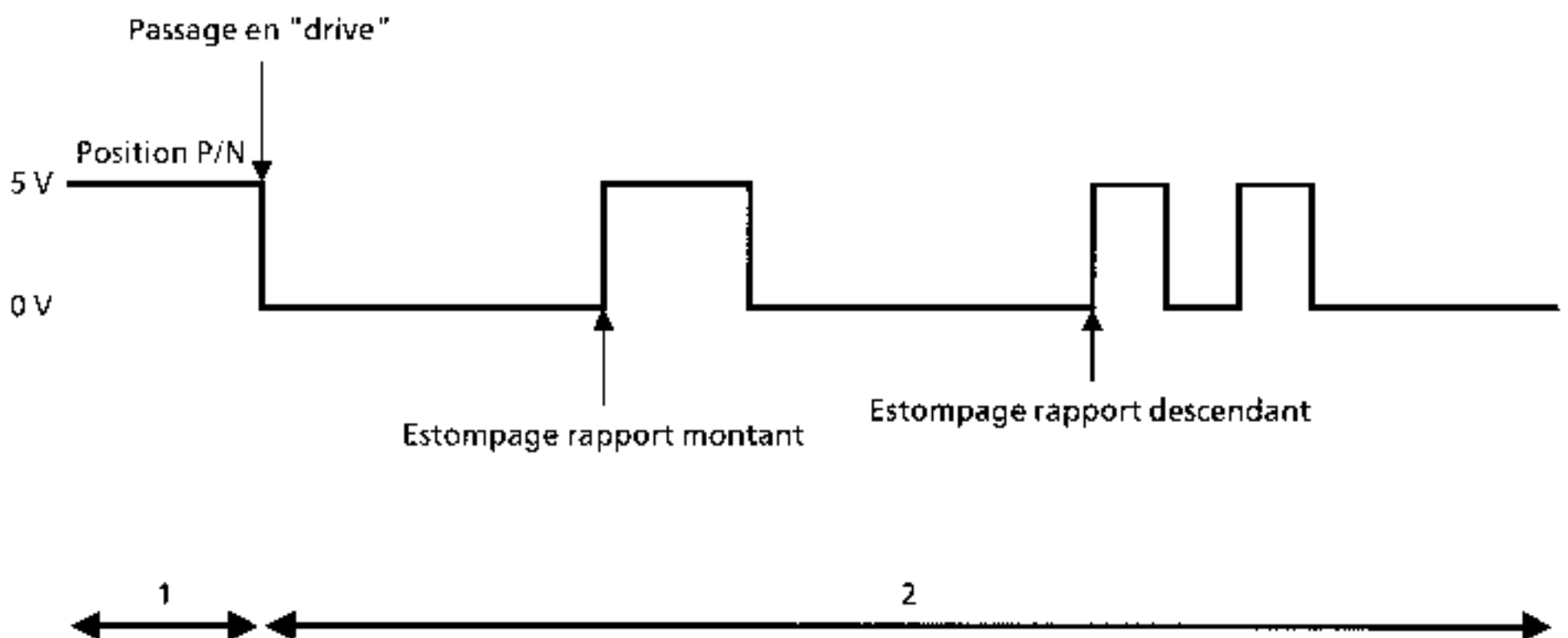
## LIAISON CALCULATEUR T.A. - CALCULATEUR D'INJECTION

La liaison électrique calculateur d'injection - calculateur T.A. est effectuée par deux fils :

- un fil informant le calculateur de T.A. du régime moteur (voie n° 12 du calculateur d'injection),
- un fil informant le calculateur d'injection de la position Parc, Neutre et demande d'estompage de couple (voie n° 8 du calculateur d'injection).

L'information charge moteur est délivrée au calculateur de T.A. par l'intermédiaire d'un potentiomètre double piste.

### Signal transmis à la voie n° 8



### Constatations :

1. En position "Parc" ou "Neutre", on peut contrôler que la tension, mesurée au voltmètre entre la voie n° 8 et la masse est bien d'environ 5 V.  
Par contre, dès que l'on passe en position "Drive" (ou autre), la tension chute aux environs de 0.
2. A partir de la position "Drive" et en phase roulage, des impulsions simples ou doubles sont émises par le calculateur T.A.  
Le calculateur d'injection reconnaît, dans ce cas, la demande de retrait d'avance à l'allumage destinée à adoucir l'enclenchement du rapport supérieur ou inférieur.

## **LIAISON CA - CALCULATEUR D'INJECTION**

La liaison électrique calculateur d'injection-boîtier de **CA** est effectuée par deux fils :

- un fil (voie **30**) informant le calculateur d'injection de la sélection Marche-Arrêt **CA** afin que celui puisse augmenter le régime de ralenti,
- un fil (voie **34**) informant le calculateur d'injection de la demande de mise en marche du compresseur afin que celui-ci puisse commander (par la voie **23**) le relais d'embrayage du compresseur suivant certaines conditions moteur.

## **STRATEGIES D'INTERDICTION DE MISE EN MARCHE COMPRESSEUR**

Dans certaines phases de fonctionnement moteur, le calculateur ne commandera pas le relais d'embrayage du compresseur.

### **Stratégie de protection thermique**

Lorsque la température d'eau est supérieure à **110°C**, le compresseur n'est pas embrayé.

### **Stratégie au démarrage moteur**

Le fonctionnement du compresseur est interdit pendant **5 à 10 secondes** après démarrage du moteur.

### **Stratégie de restitution des performances**

Lorsque la position pied à fond est reconnue, le compresseur n'est pas embrayé.

### **PARTICULARITES DE L'INJECTION DU MOTEUR F3P 700**

- La régulation ralenti de cette motorisation est équipée d'une correction adaptative permettant de rattraper les variations lentes du besoin en air du moteur.

Le by-pass du boîtier papillon ne doit donc pas être touché afin de ne pas perturber la correction adaptative.

**Le by-pass doit rester vissé à fond.**

- Le témoin d'injection au tableau de bord est non fonctionnel.
- Le régime de coupure de l'injection en cas de sur-régime est de **6 200 tr/min.**  
(injection réautorisée à **6 100 tr/min.**)
- **IMPORTANT** : suite à un effacement de la mémoire du calculateur, les apprentissages effectués par les contrôles adaptatifs sont annulés. **Il est donc important avant de rendre le véhicule au client de laisser fonctionner le véhicule pendant quelques minutes.** Ainsi les contrôles adaptatifs pourront se recalibrer et éviter au client d'éventuels problèmes de comportement du moteur.



**PARTICULARITE DE L'INJECTION MONOPOINT  
MAGNETI-MARELLI EQUIPANT CE MOTEUR F3P**

- Circuit de puissance d'allumage intégré au calculateur d'injection avec bobine d'allumage extérieure.
- Détecteur de cliquetis.
- **CTP** de réchauffage d'admission d'air.
- Stratégies particulières en mode dégradé pour les capteurs de pression absolue, de température d'eau, d'air et pour le potentiomètre de position papillon.
- **Mode commande de différents actuateurs.**
- Possibilité de modifier la consigne du régime de ralenti.
- Régime moteur maximal avant coupure injection : **6 000 tr/min.**
- Ce véhicule est équipé de corrections adaptatives de richesse et de ralenti mais celles-ci sont difficilement exploitables ; on ne peut donc pas les interpréter. Cependant un effacement mémoire (**GO\*\***) annule toutes ces corrections adaptatives ; il sera donc nécessaire d'effectuer un essai routier avant de le rendre au client afin que ces corrections puissent se recalibrer.

**IMPORTANT**

Le débranchement de la batterie pendant plus de **30 secondes** (variable suivant les véhicules) efface toutes les mémoires et oblige un temps d'attente de **10 secondes** sous contact avant d'actionner le démarreur afin que le moteur pas à pas de régulation de ralenti puisse se recalibrer (ce temps d'attente, sous contact est identique après un effacement mémoire (**GO\*\***)).

**PARTICULARITE DE LA REGULATION DE RICHESSE**

L'entrée en régulation de richesse est effective après une temporisation de départ (qui varie de **2 minutes à 10 secondes** suivant la température d'eau) et si :

- la température d'eau est supérieure à **65°C** en **PL**,
- la température d'eau est supérieure à **18°C** hors **PL** et en stabilité.

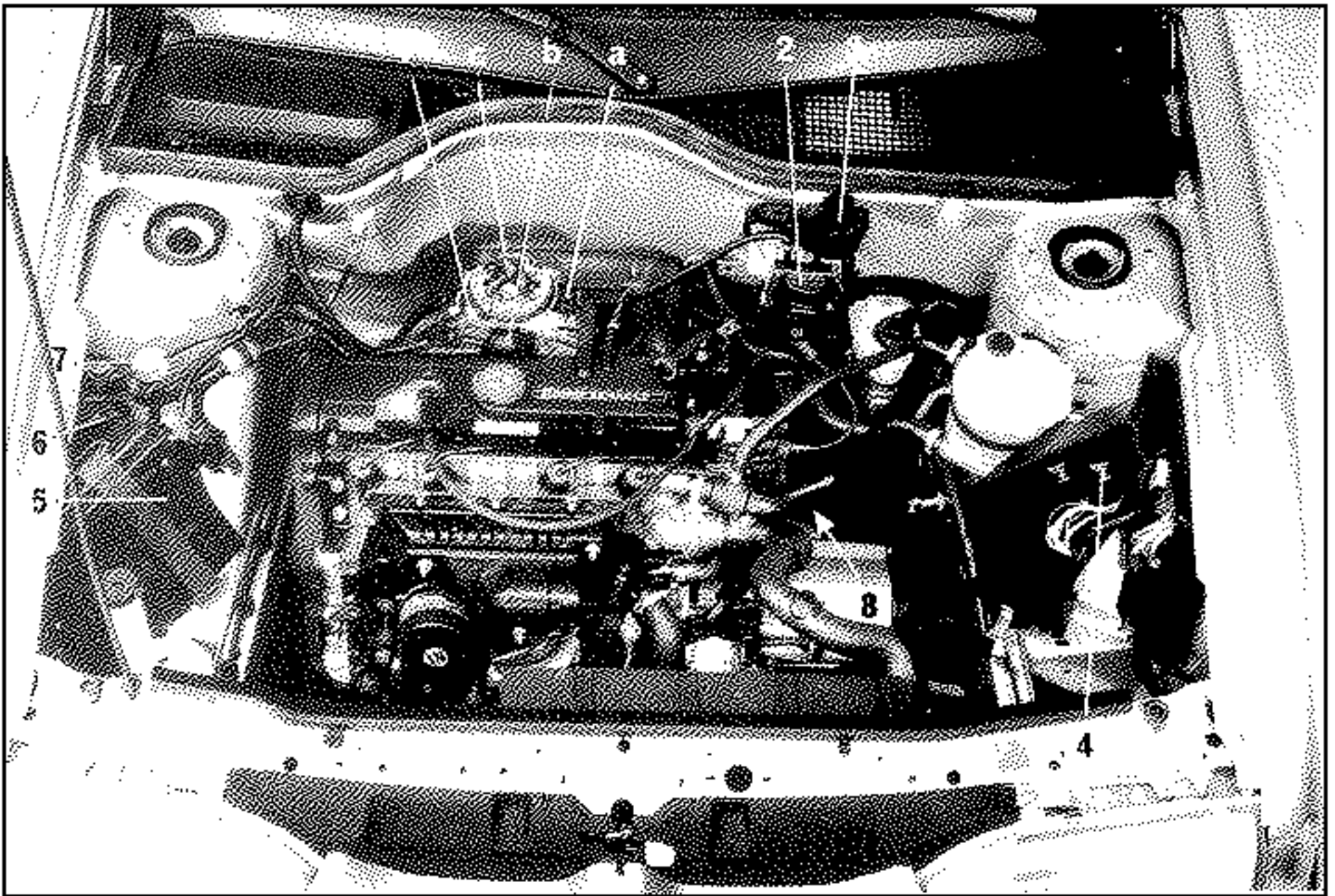
Sous certaines conditions de fonctionnement on déboucle (# 35 = 128) :

- en décélération,
- si le régime est supérieur à **4 500 tr/min.**,
- en **PF**.

**Conditions de détection de panne sonde à oxygène**

La sonde est déclarée défectueuse et on passe en mode dégradé (# 35 = 128) si :

- après démarrage à chaud elle n'a pas franchi un des seuils de tension (seuil haut : **615 mV** ; seuil bas : **305 mV**) au bout de trois minutes,
- en fonctionnement normal, la valeur de la correction de richesse (# 35) est en butée haute (**255**) ou en butée basse (**0**) pendant plus d'une minute.



1 Boîtier-papillon

a Potentiomètre

b Micromoteur ralenti

c Ensemble injecteur et capteur de température d'air

2 Module de puissance d'allumage

3 Capteur de pression absolue

4 Relais pompe et verrouillage alimentation calculateur

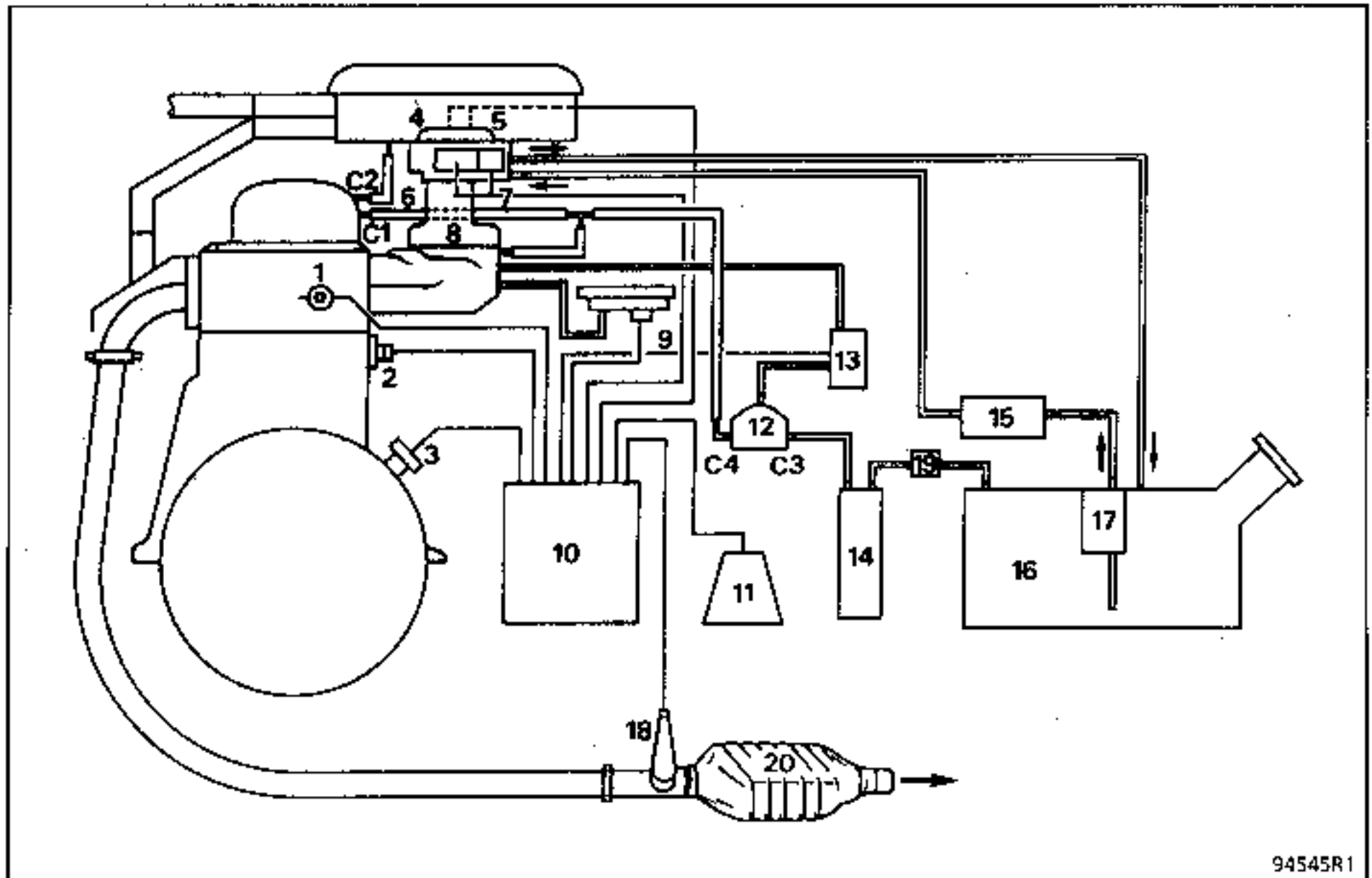
5 Calculateur

6 Electrovanne de purge canister

7 Clapet de purge canister

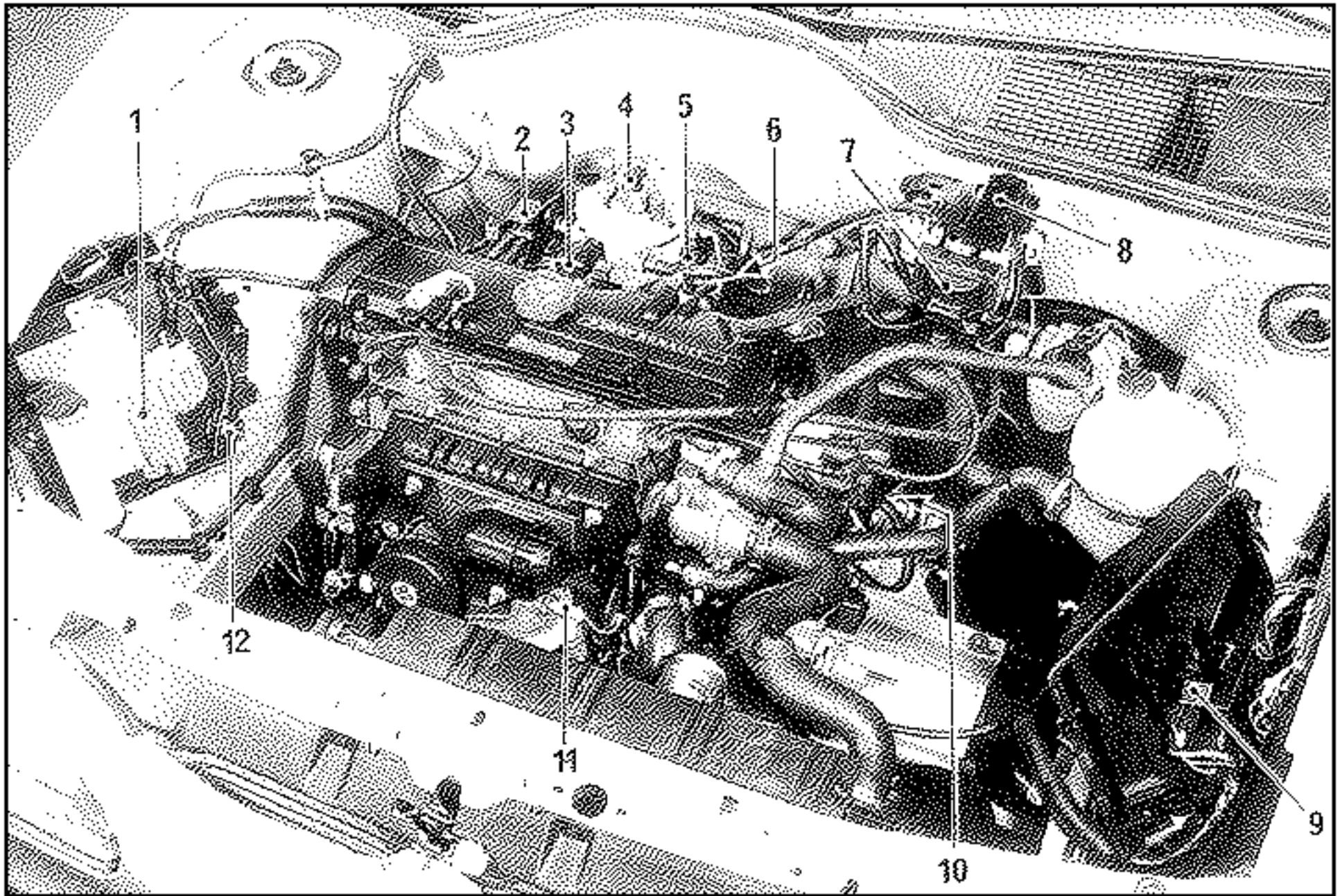
8 Capteur de température d'eau (fixé sous le distributeur en bout de culasse)

SCHEMA D'IMPLANTATION DES ELEMENTS



94545R1

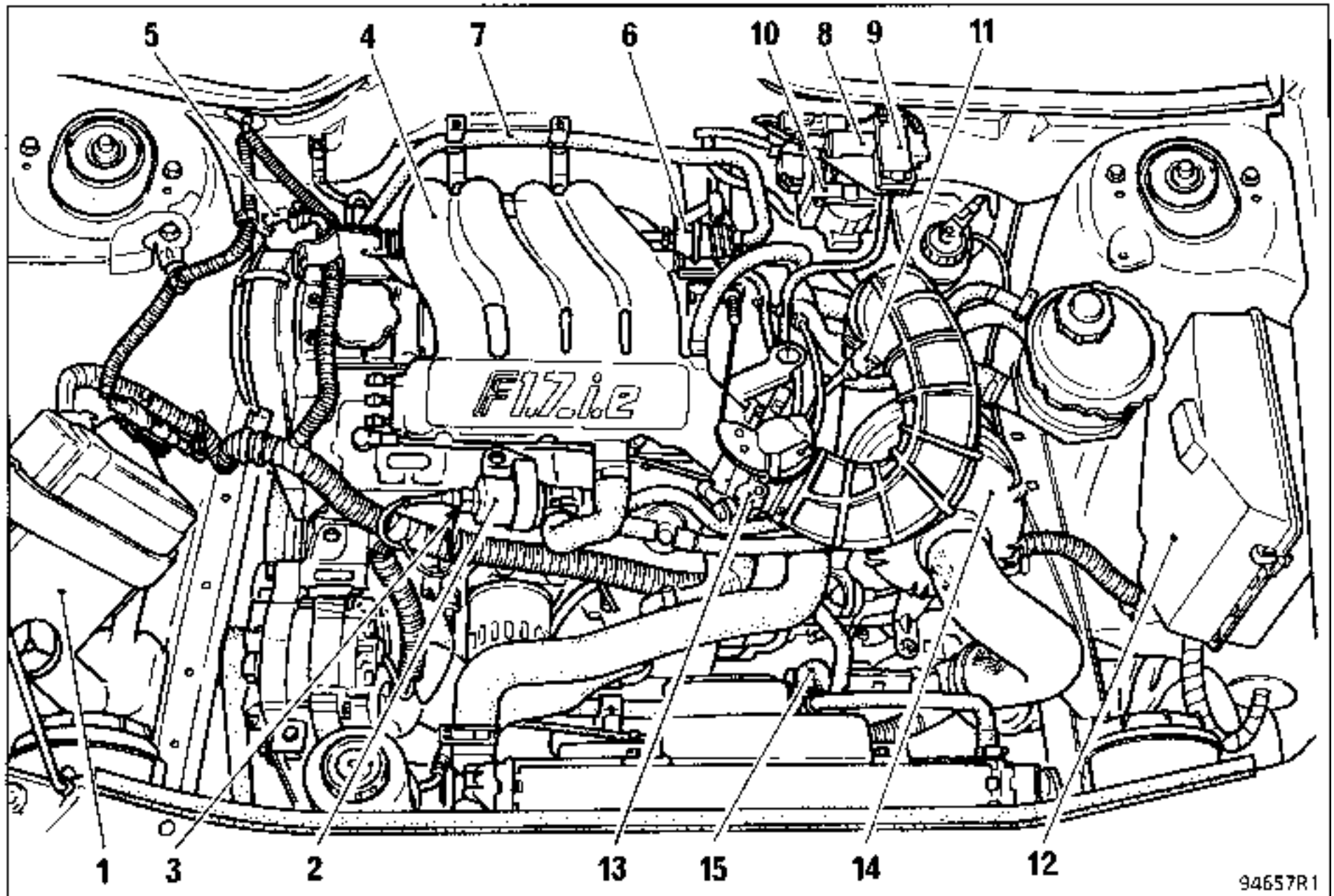
- |    |                           |    |                                      |
|----|---------------------------|----|--------------------------------------|
| 1  | Sonde d'eau               | 13 | Electrovanne                         |
| 2  | Détecteur de cliquetis    | 14 | Absorbeur vapeurs essence (canister) |
| 3  | Capteur PMH               | 15 | Filtre à essence                     |
| 4  | Injecteur                 | 16 | Réservoir                            |
| 5  | Sonde d'air               | 17 | Pompe à essence immergée             |
| 6  | Potentiomètre papillon    | 18 | Sonde Lambda (à oxygène)             |
| 7  | Moteur régulation ralenti | 19 | Clapet anti-retournement             |
| 8  | Boîtier injection         | 20 | Pot catalytique                      |
| 9  | Capteur de pression       | C1 | Ajutage Ø 4,5 mm                     |
| 10 | Calculateur               | C2 | Ajutage Ø 1,5 mm                     |
| 11 | Boîtier allumage          | C3 | Ajutage Ø 0,8 mm (interne)           |
| 12 | Valve purge dépression    | C4 | Ajutage Ø 2 mm                       |



- 1 Calculateur d'injection (logé dans un boîtier de protection)
- 2 Electrovanne de purge canister
- 3 Moteur pas à pas de régulation ralenti
- 4 Injecteur
- 5 Potentiomètre de position papillon
- 6 Capteur de température de mélange carburé (vissé sur le collecteur d'admission)
- 7 Module de puissance d'allumage
- 8 Capteur de pression absolue
- 9 Relais de pompe à carburant
- 10 Capteur de température d'eau (sous le distributeur d'allumage)
- 11 Sonde à oxygène
- 12 Raccordement pour réduction d'avance

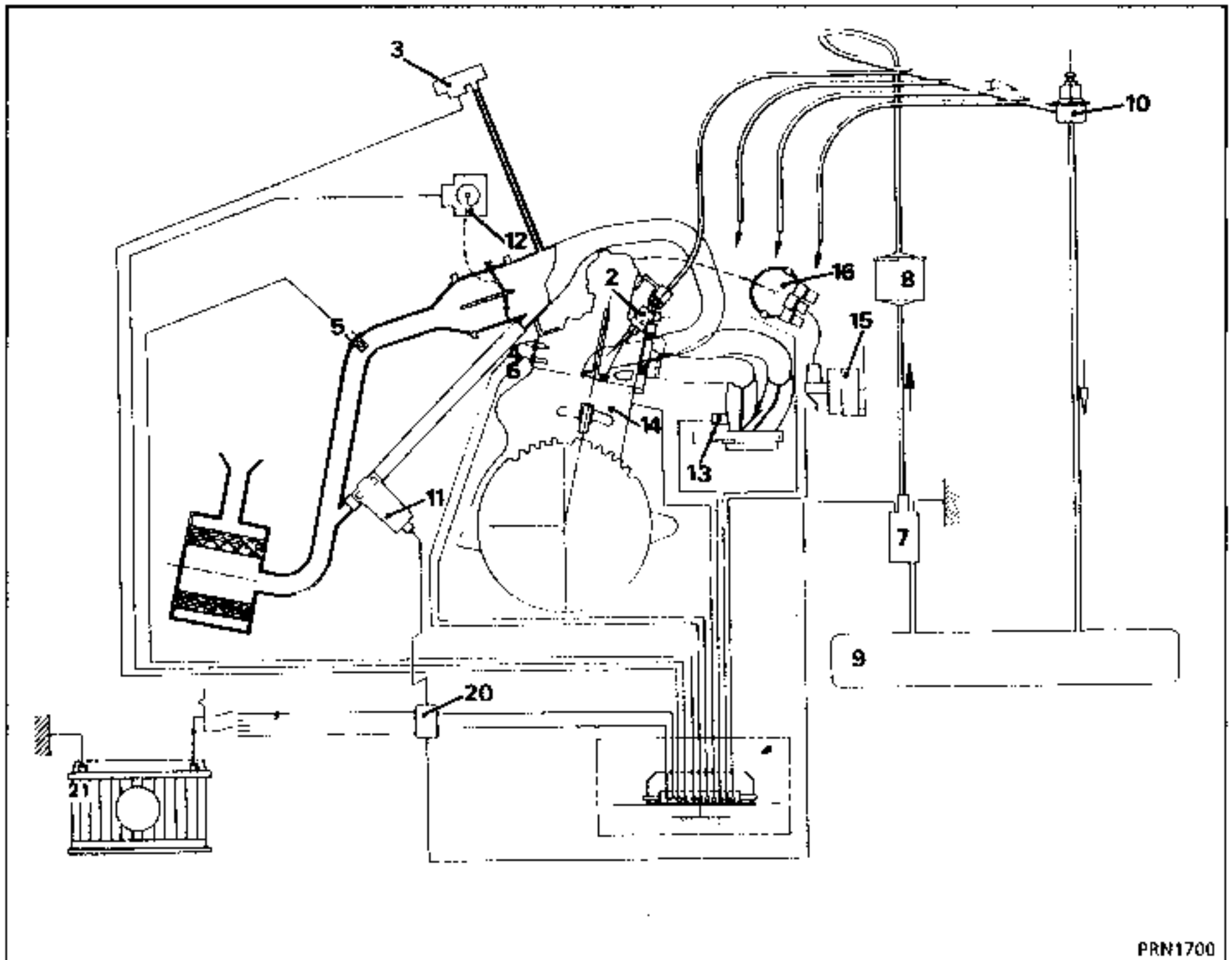
**REMARQUE :** la prise diagnostic est logée dans l'habitacle avec les fusibles.

SCHEMA D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE L'INJECTION MULTIPOINT



- 1 Calculateur injection
- 2 Vanne de régulation ralenti
- 3 Détecteur de cliquetis
- 4 Répartiteur d'air d'admission
- 5 Alimentation d'essence
- 6 Régulateur de pression d'essence
- 7 Tuyau de retour d'essence
- 8 Potentiomètre de réglage de C.O.
- 9 Capteur de pression
- 10 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 11 Capteur de température d'air
- 12 Boîtier de protection des relais
- 13 Boîtier papillon
- 14 Filtre à air
- 15 Pompe à eau électrique

SCHEMA D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE L'INJECTION MULTIPOINT BENDIX X 53 C



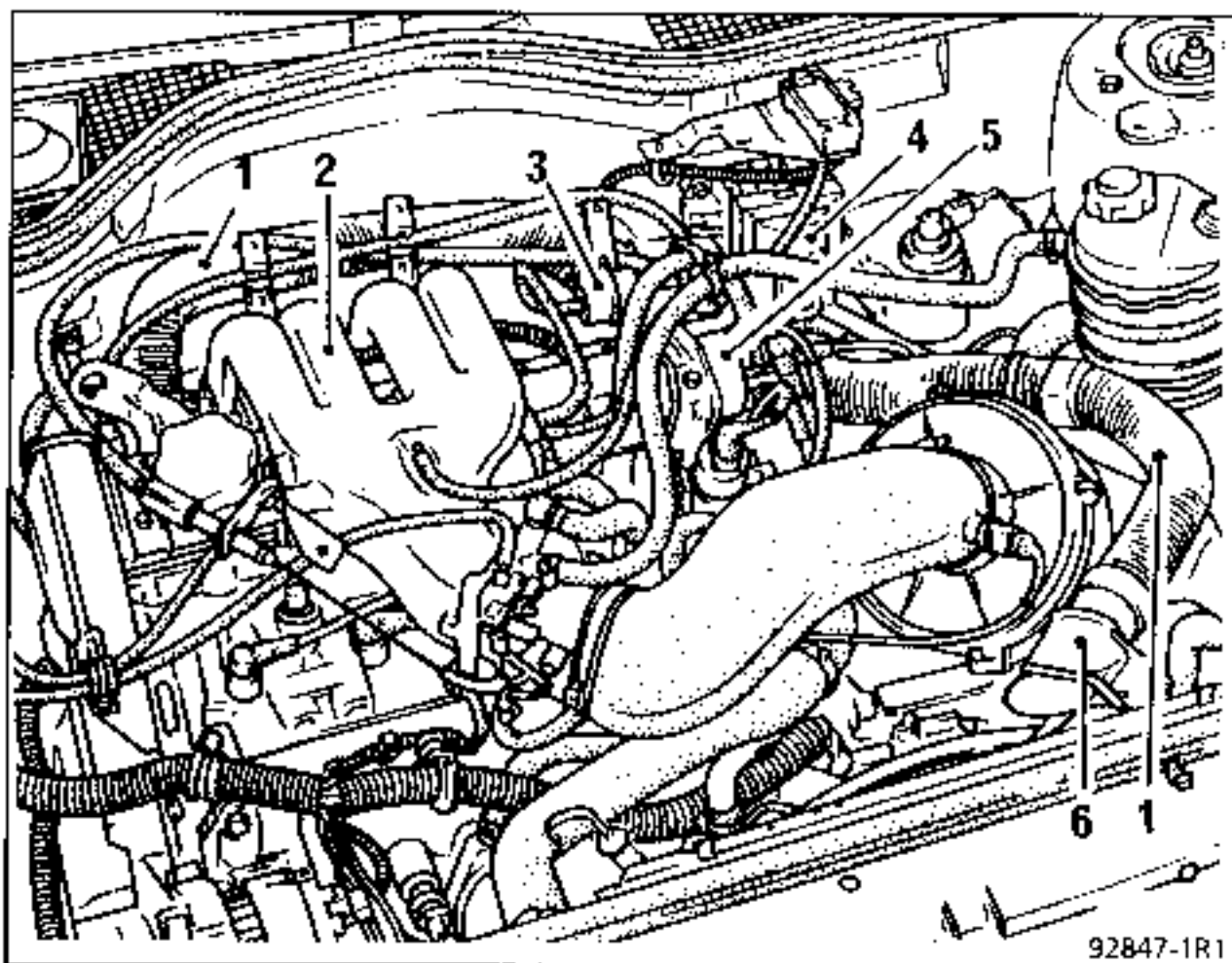
PRN1700

- 1 Calculateur électronique d'injection et d'allumage
- 2 Injecteur
- 3 Capteur de pression absolue
- 4 Capteur de température d'eau
- 5 Capteur de température d'air
- 6 Détecteur de cliquetis
- 7 Pompe électrique à carburant
- 8 Filtre à carburant
- 9 Réservoir à carburant

- 10 Régulateur de pression de carburant
- 11 Vanne de régulation de ralenti
- 12 Contacteur plein gaz - pied levé
- 13 Sonde à oxygène\*
- 14 Capteur de vitesse
- 15 Module de puissance allumage (M.P.A.)
- 16 Distributeur haute tension
- 20 Ensemble de relais
- 21 Batterie d'alimentation

\* NOTA : sur les X 53 C, la sonde à oxygène est placée à l'entrée du catalyseur.

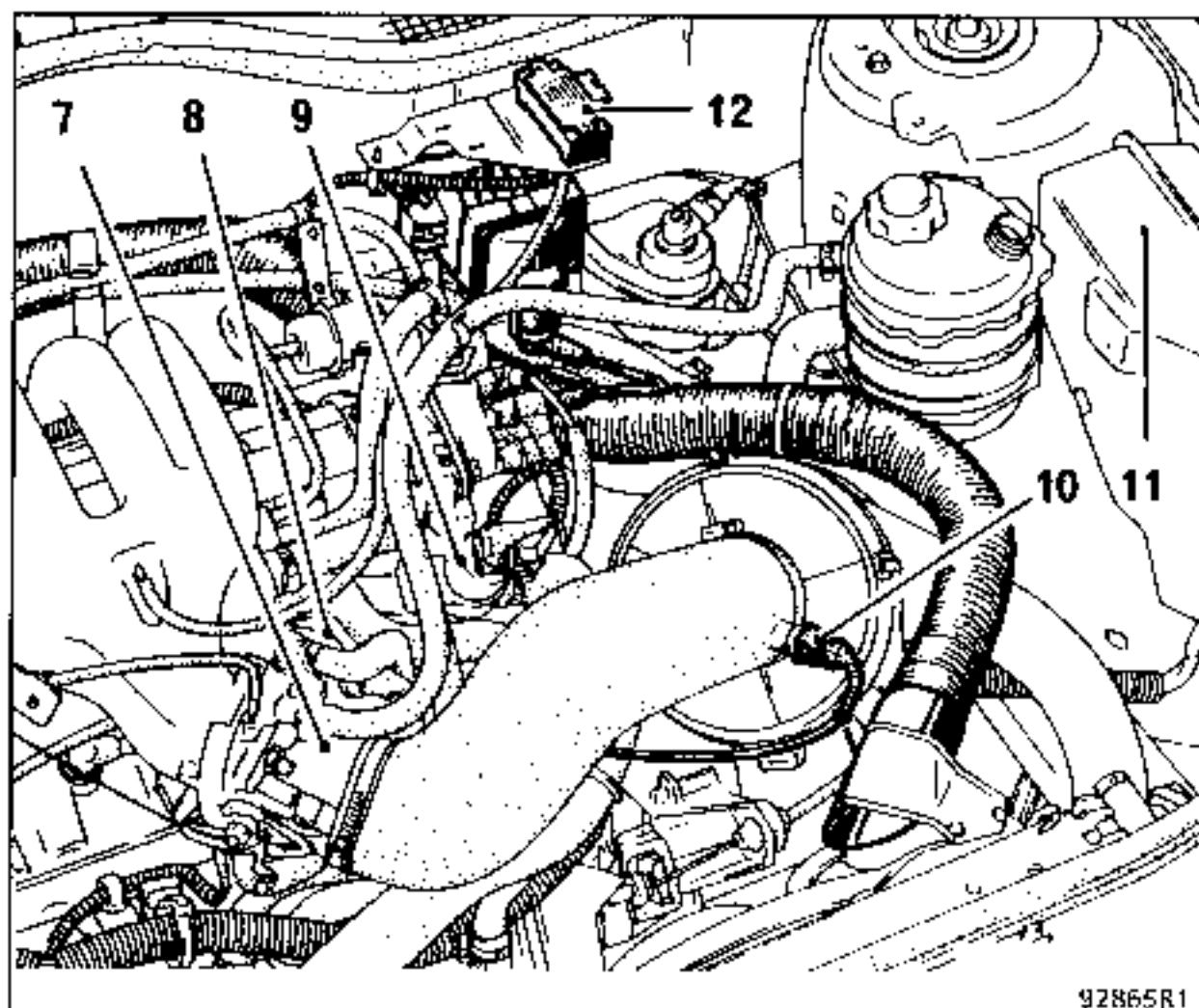
CIRCUIT ANTI-PERCOLATION - ELEMENTS DE L'ALLUMAGE - REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE



- 1 Conduit d'air anti-percolation
- 2 Collecteur d'admission
- 3 Régulateur de pression d'alimentation

- 4 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 5 Répartiteur d'allumage
- 6 Ecope du circuit anti-percolation

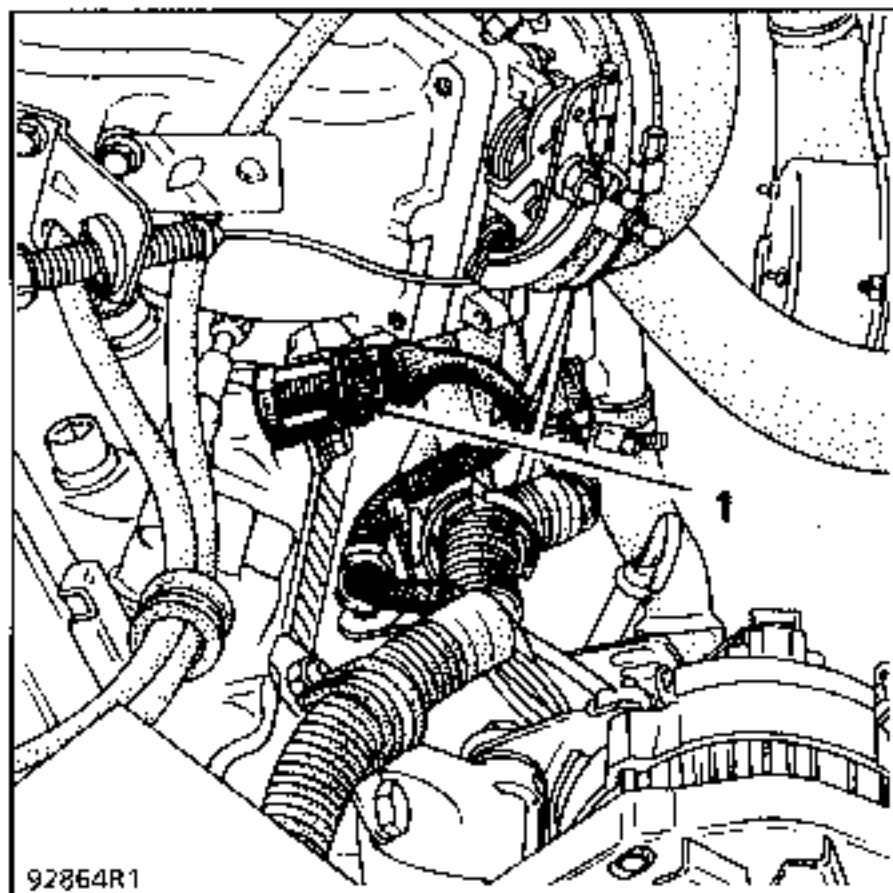
BOITIER-PAPILLON - VANNE DE REGULATION DE RALENTI - CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR - RELAIS D'INJECTION - CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE



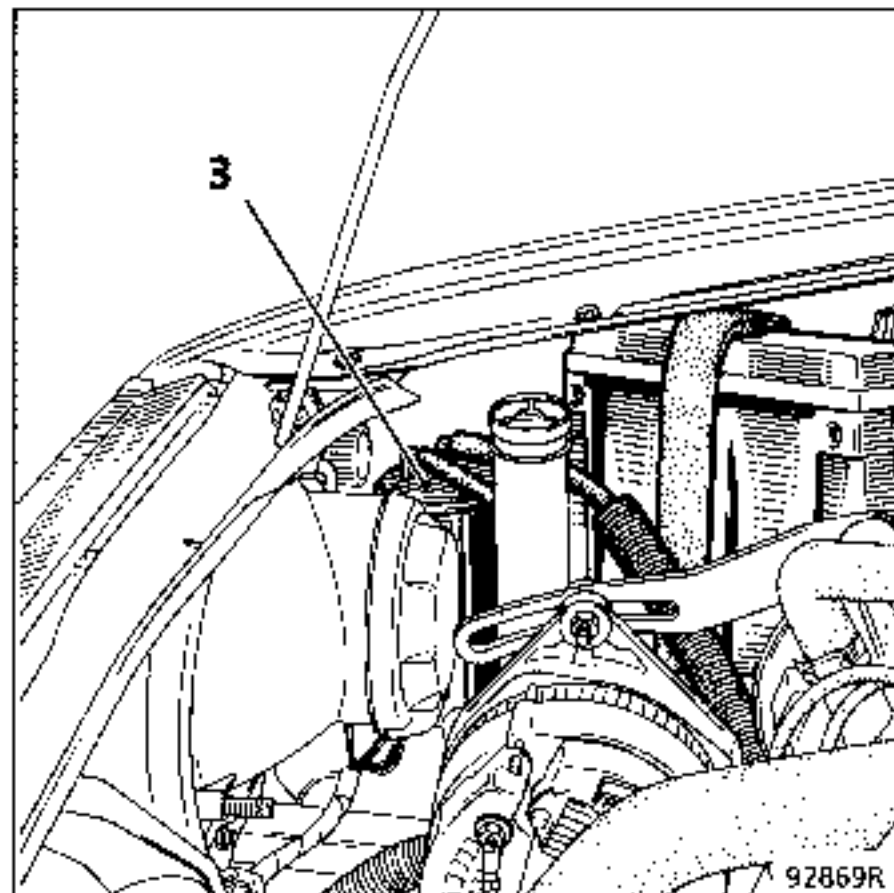
- 7 Boîtier-papillon
- 8 Contacteur de papillon Pied levé - Pleine charge
- 9 Vanne de régulation de régime de ralenti
- 10 Capteur de température d'air
- 11 Boîtier protecteur des relais d'injection
- 12 Capteur de pression absolue



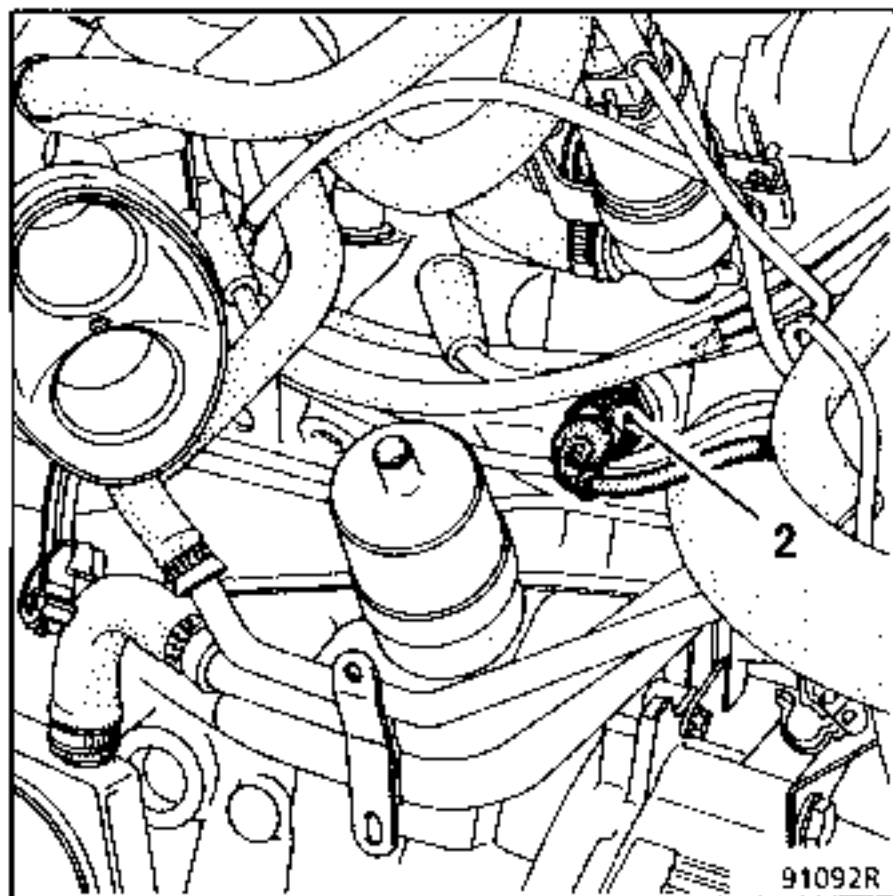
DETECTEUR DE CLIQUETIS - CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU - ELEMENTS DE PURGE DE L'ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE



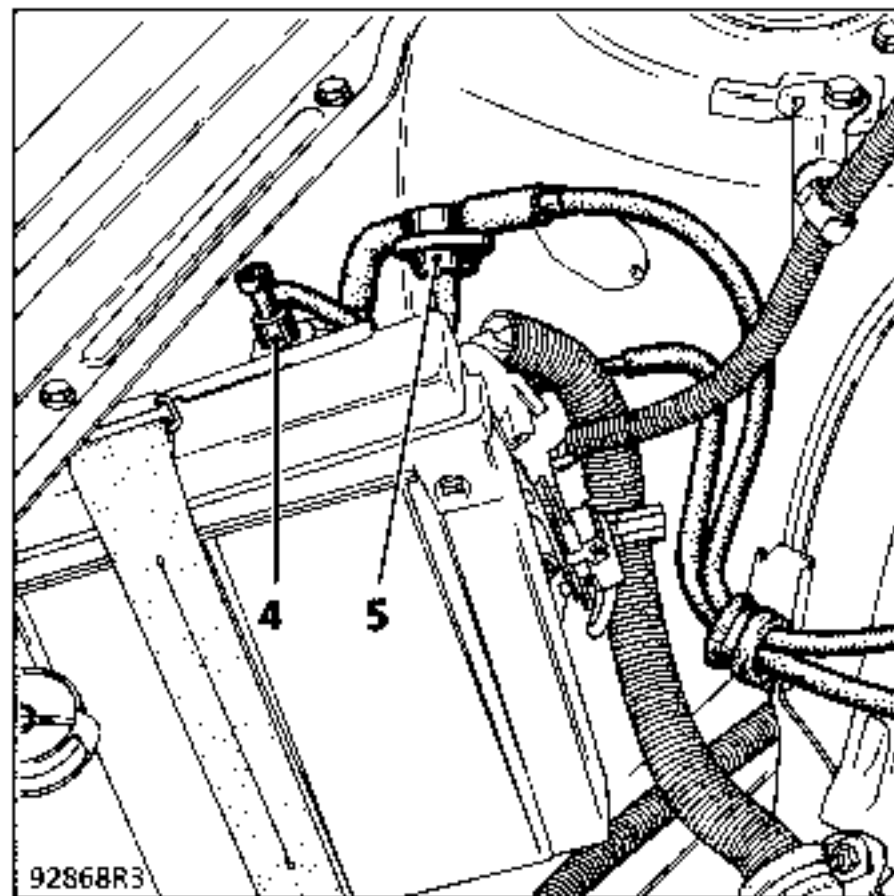
1 Détecteur de cliquetis



3 Absorbeur des vapeurs d'essence (ou canister)



2 Capteur de température d'eau

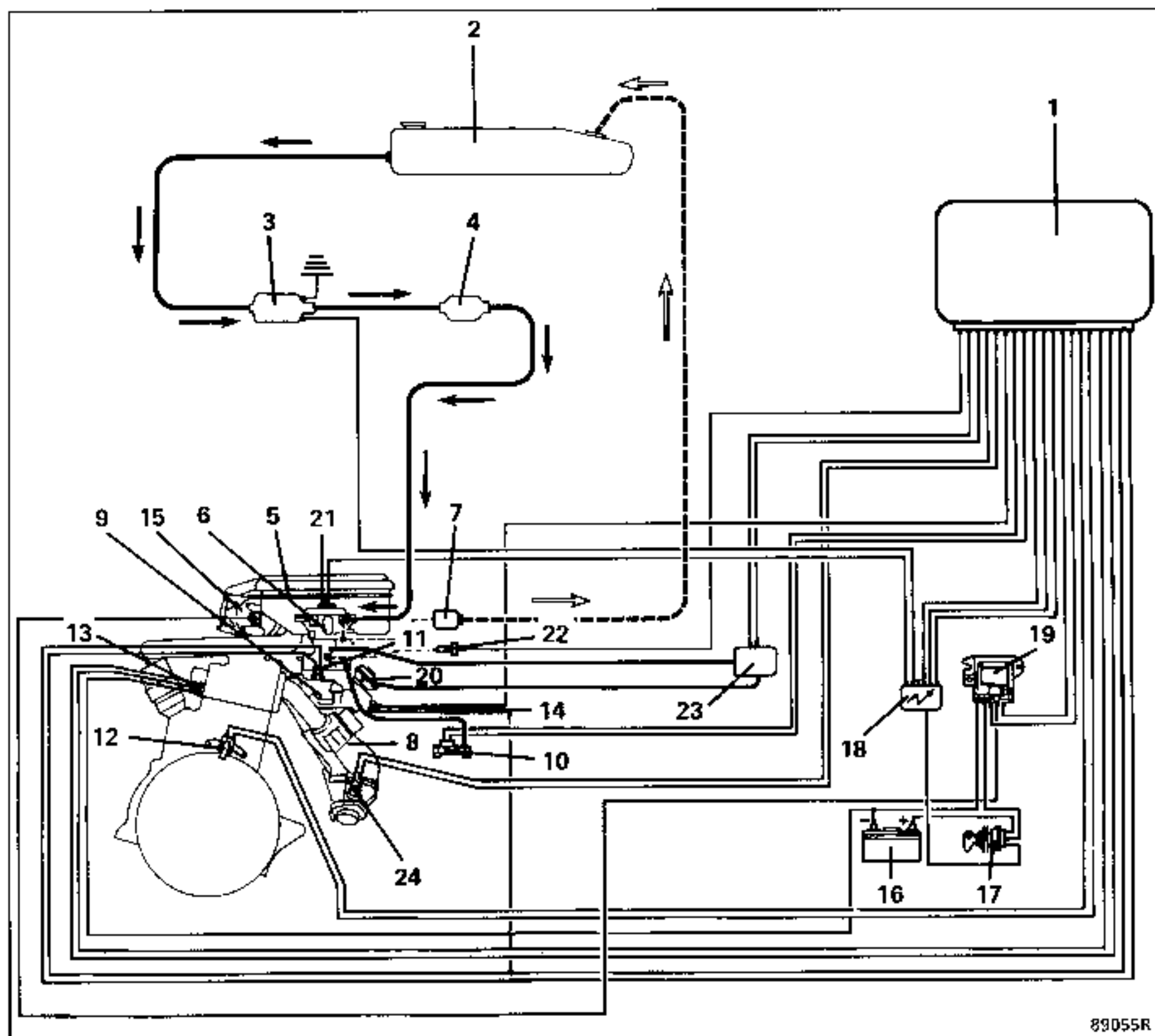


4 Electrovanne de purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister)

5 Clapet de purge du système anti-évaporation



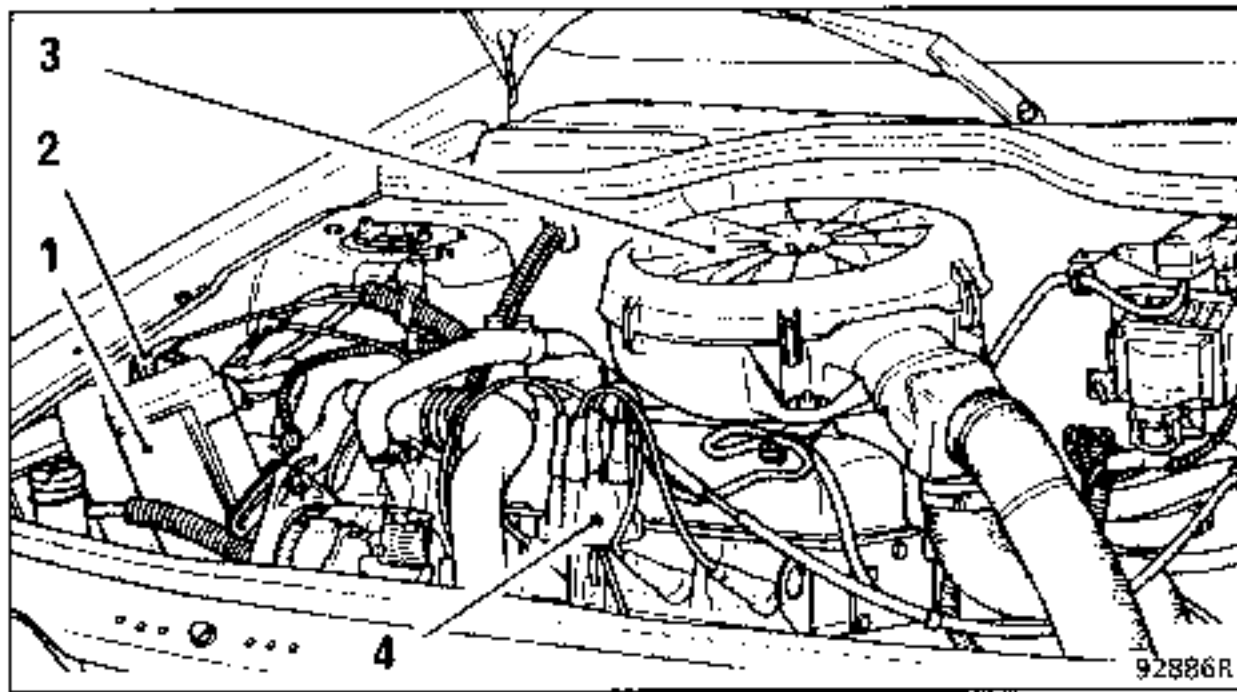
SCHEMA D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE L'INJECTION MONOPOINT BENDIX X 532 - X 53 B



89055R

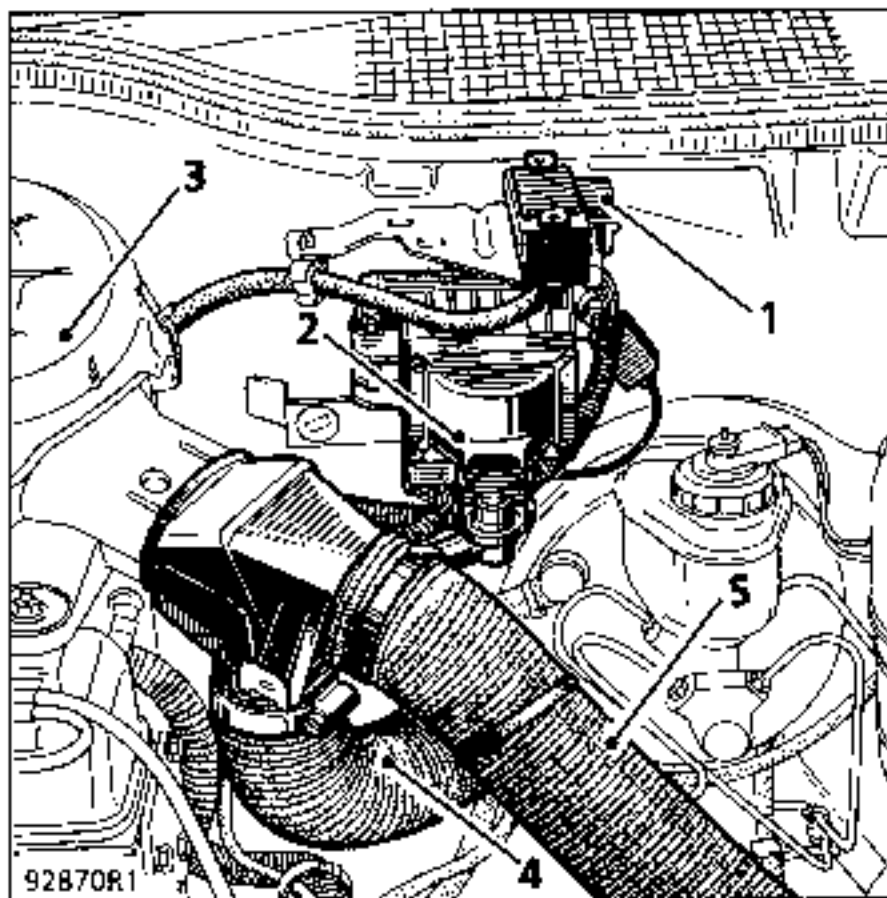
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Calculateur   | 15 | Distributeur haute tension  |
| 2  | Réservoir à carburant   | 16 | Batterie  |
| 3  | Pompe électrique à carburant  | 17 | Contacteur allumage-démarrreur  |
| 4  | Filtre à carburant  | 18 | Ensemble de relais  |
| 5  | Filtre à air  | 19 | Module puissance allumage   |
| 6  | Boîtier-papillon  | 20 | Vanne E.G.R.  |
| 7  | Régulateur de pression  | 21 | Injecteur   |
| 8  | Collecteur échappement  | 22 | Contacteur (Pleine charge - Pied levé)  |
| 9  | Collecteur admission  | 23 | Electrovanne de pilotage de la recirculation des gaz d'échappement et de la purge du circuit anti-évaporation |
| 10 | Capteur de pression absolue   | 24 | Sonde à oxygène   |
| 11 | Capteur de température du mélange carburé   |    |   |
| 12 | Capteur de vitesse  |    |   |
| 13 | Détecteur de cliquetis (X 53 B)   |    |   |
| 14 | Capteur de température d'eau (X 53 B) ou capteur de température du collecteur d'admission (X 532) |    |   |

CALCULATEUR - BOITIER-PAPILLON - CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE - MODULE DE PUISSANCE D'ALLUMAGE

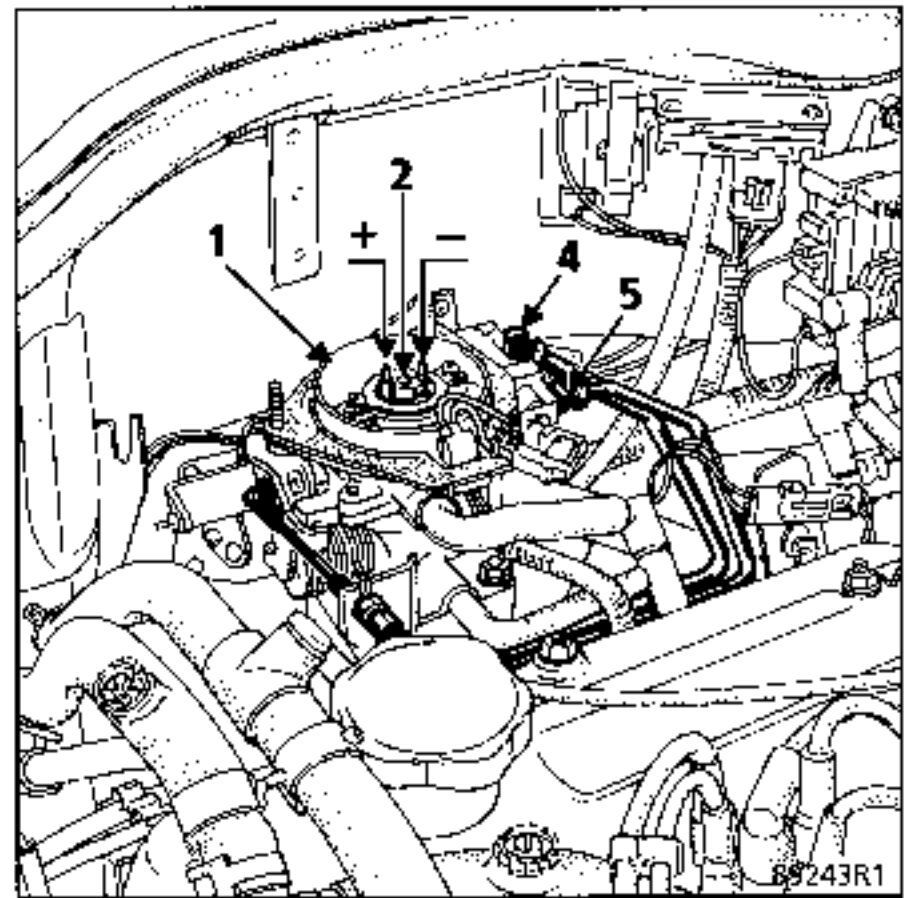


- 1 Calculateur
- 2 Electrovanne de pilotage de la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister) et de l'E.G.R. (recirculation des gaz d'échappement)

- 3 Filtre à air
- 4 Répartiteur d'allumage

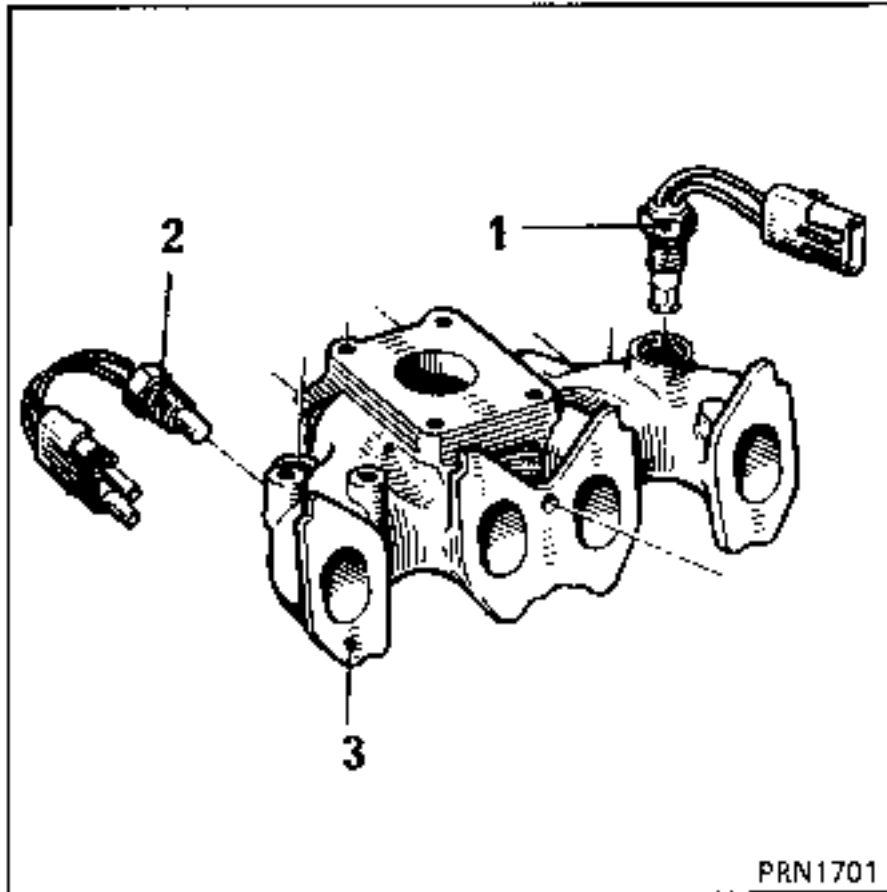


- 1 Capteur de pression absolue
- 2 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 3 Filtre à air
- 4 Conduit d'air chaud
- 5 Conduit d'air froid

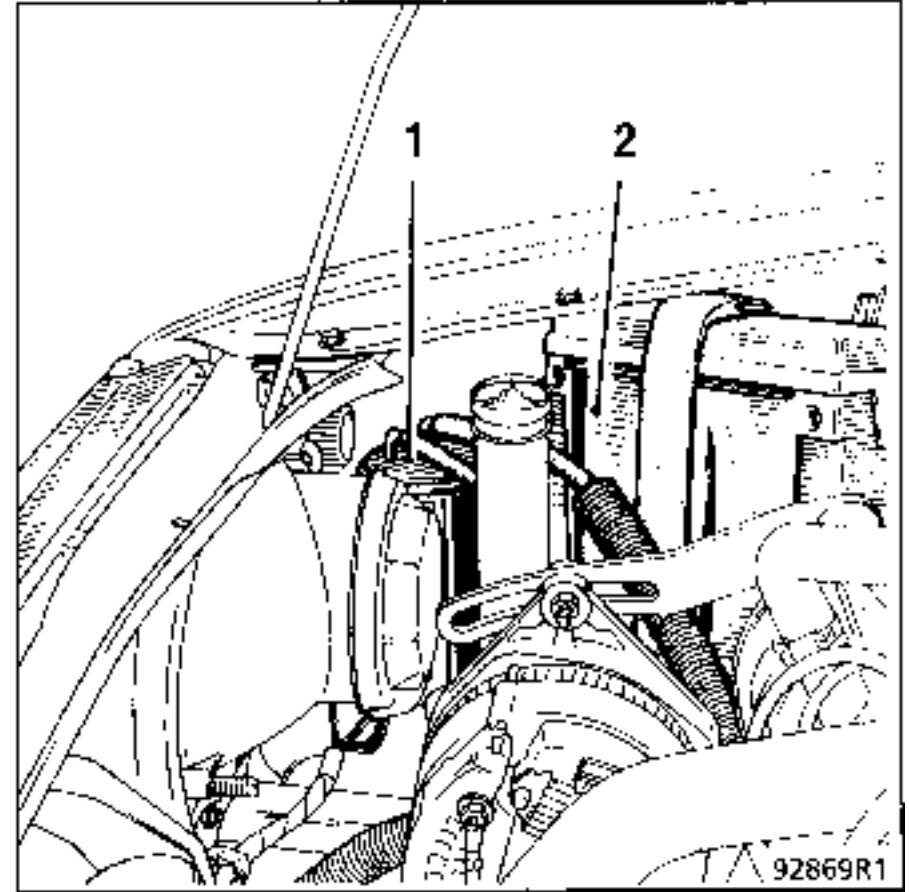


- 1 Boîtier-papillon
- 2 Injecteur
- 3 Arrivée de carburant
- 4 Retour de carburant

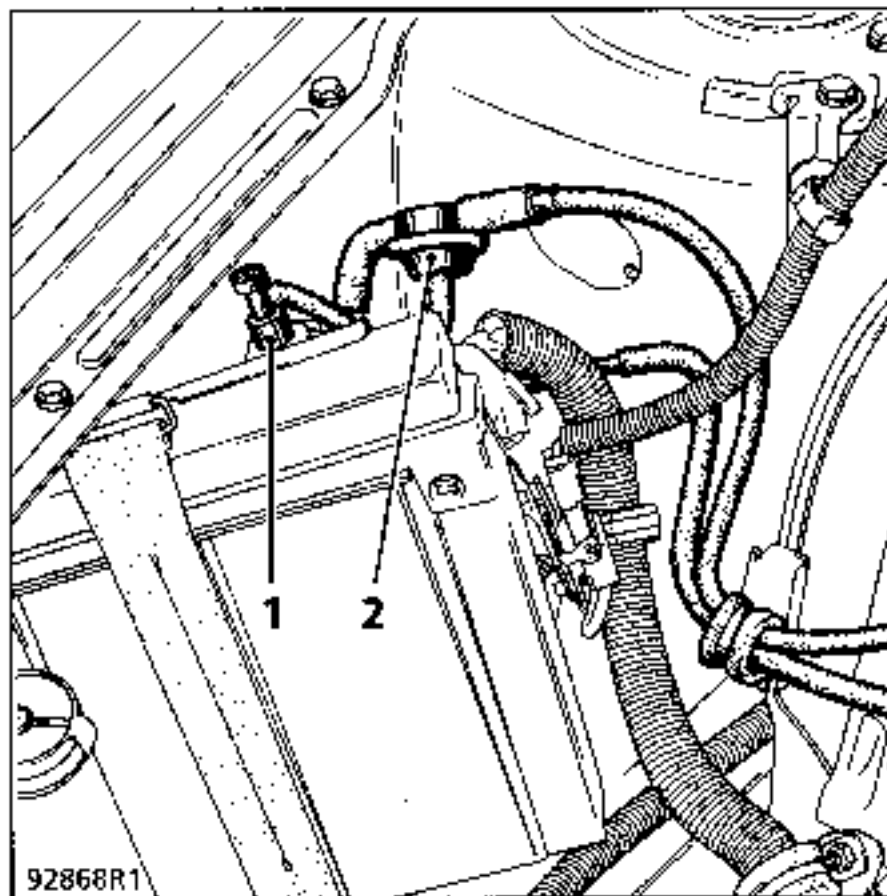
CAPTEUR D'AIR ET DE PEAU DE COLLECTEUR - ELEMENTS DE PURGE DE L'ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE - RELAIS D'INJECTION



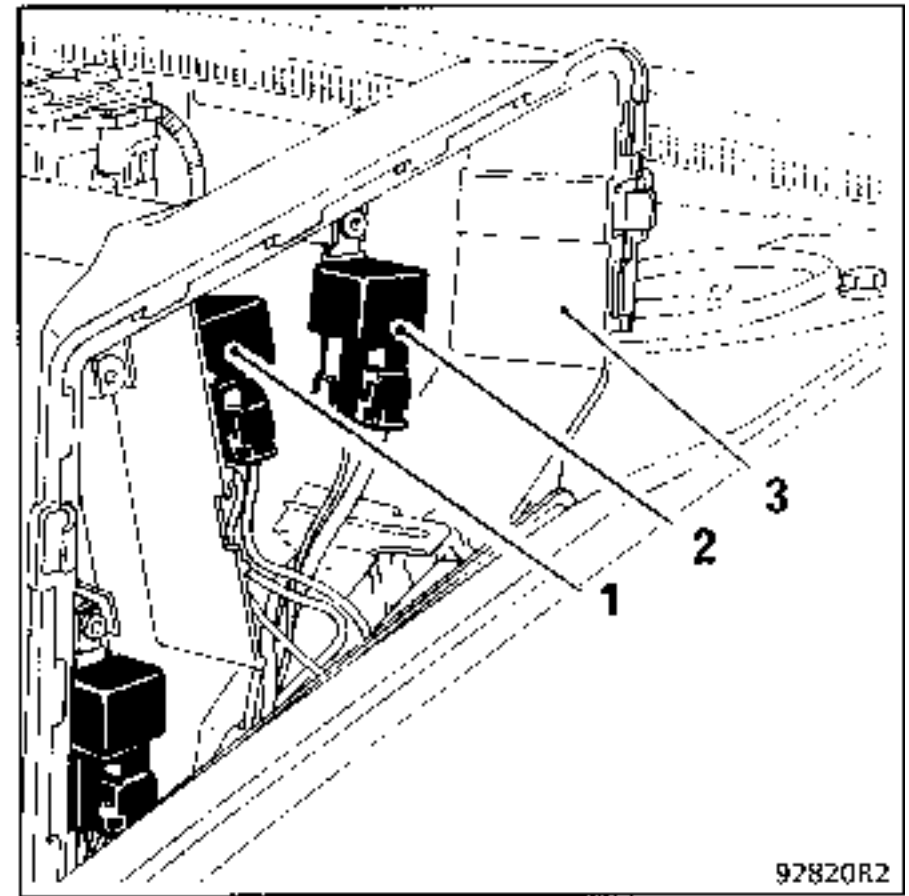
- 1 Capteur d'air ou de mélange carburé
- 2 Capteur de température du collecteur d'admission (vissé en peau de collecteur)
- 3 Collecteur d'admission



- 1 Absorbeur des vapeurs d'essence (ou canister)
- 2 Calculateur d'injection et d'allumage

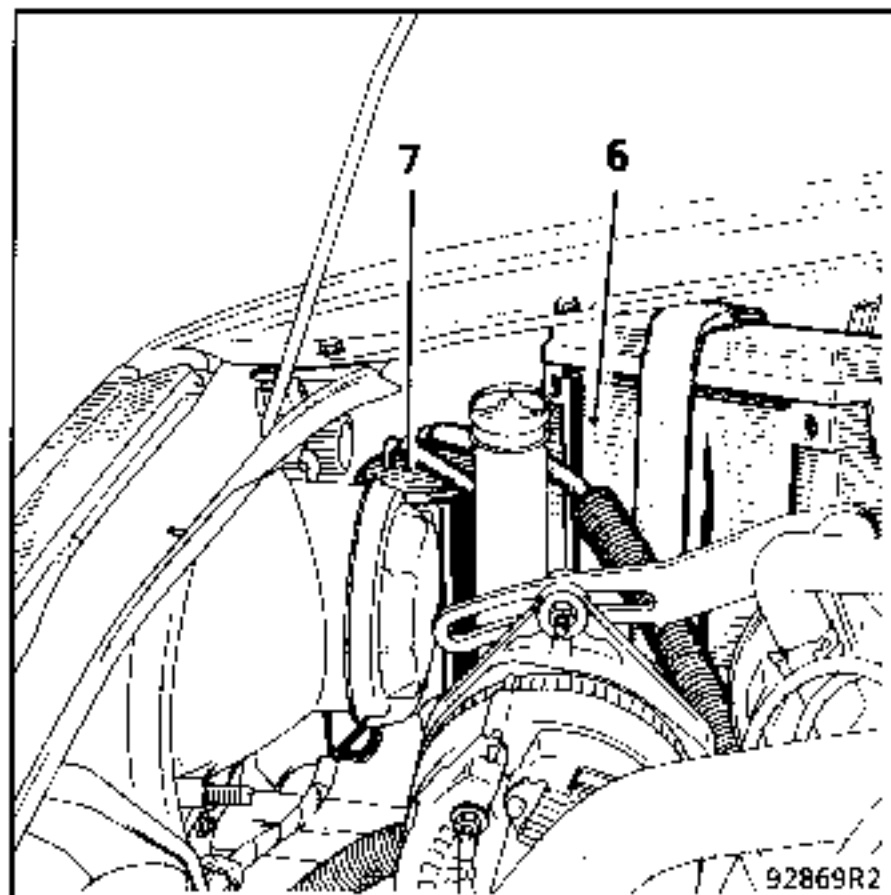
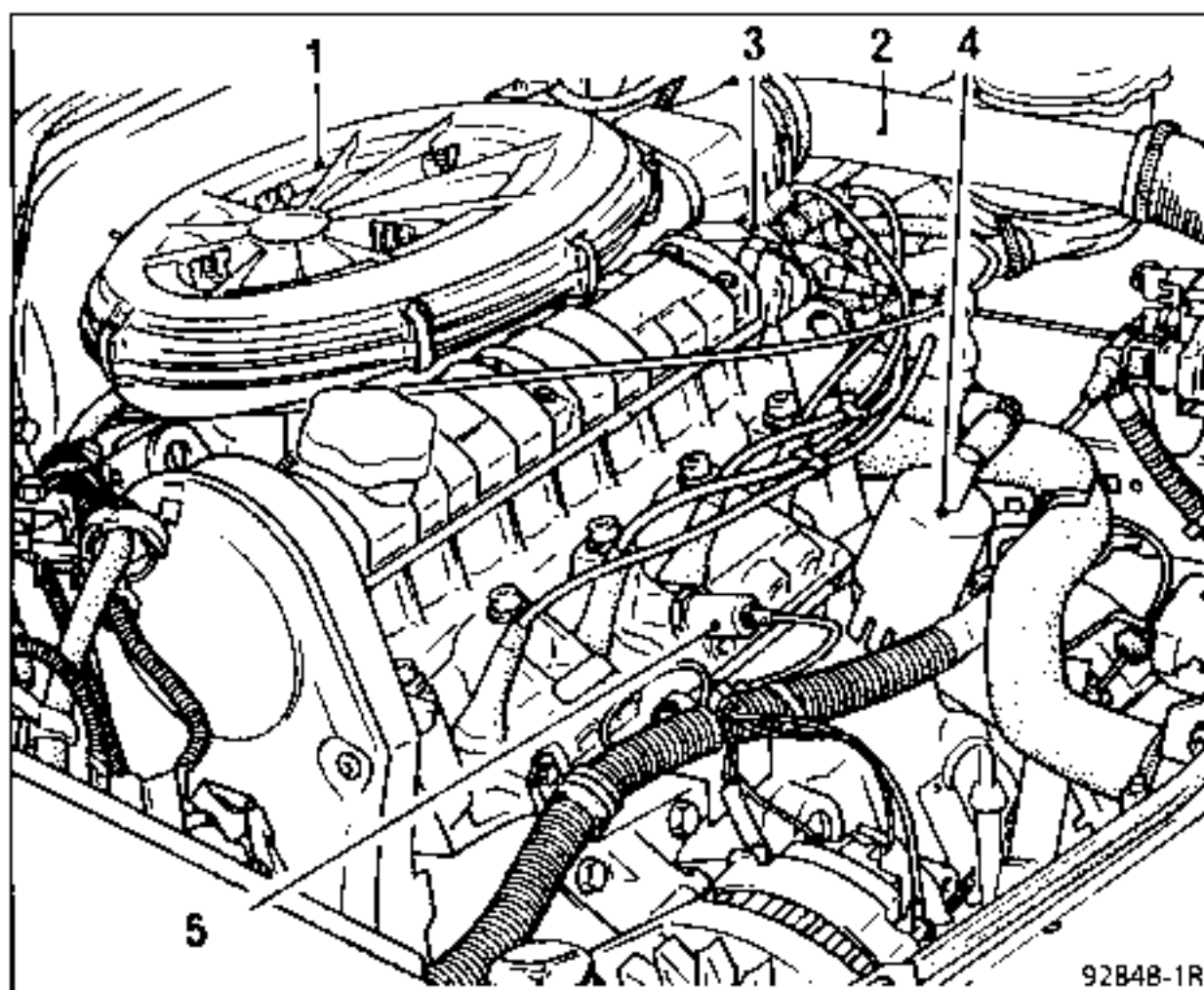


- 1 Electrovanne de pilotage de la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence et de l'E.G.R. (recirculation des gaz d'échappement)
- 2 Clapet de purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister)



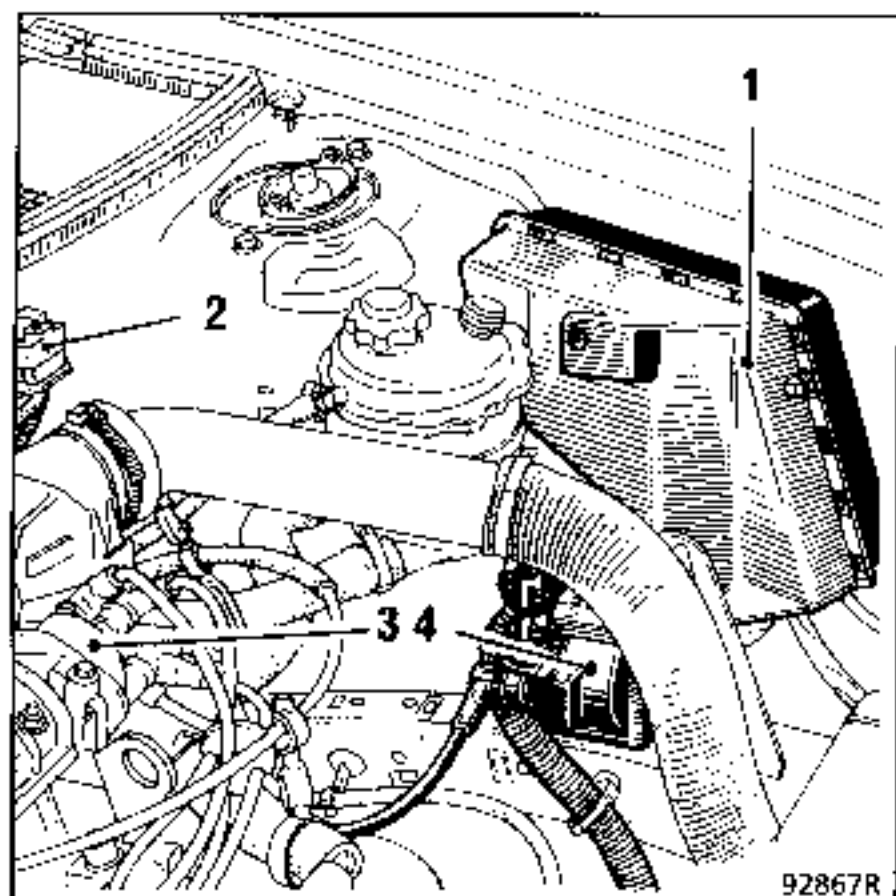
- 1 Relais d'injection
- 2 Relais d'injection
- 3 Boîtier protecteur

CALCULATEUR - ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE - DETECTEUR DE CLIQUETIS

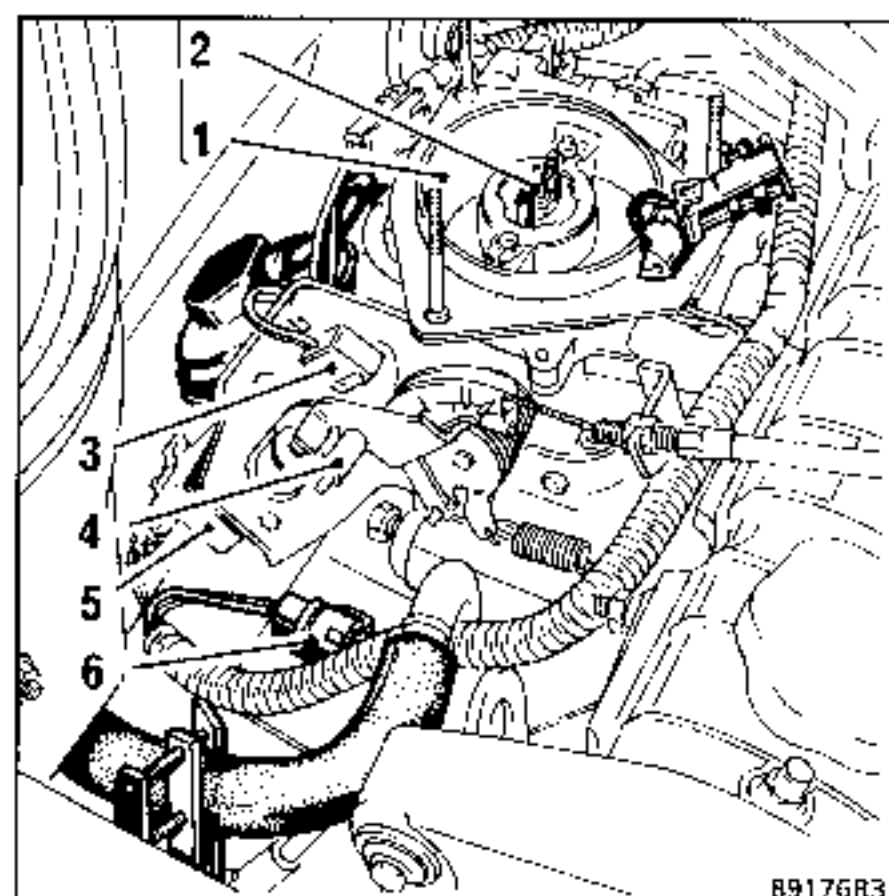


- 1 Filtre à air
- 2 Conduit d'air froid
- 3 Répartiteur d'allumage
- 4 Décanteur d'huile
- 5 Détecteur de cliquetis
- 6 Calculateur
- 7 Absorbeur des vapeurs d'essence (canister)

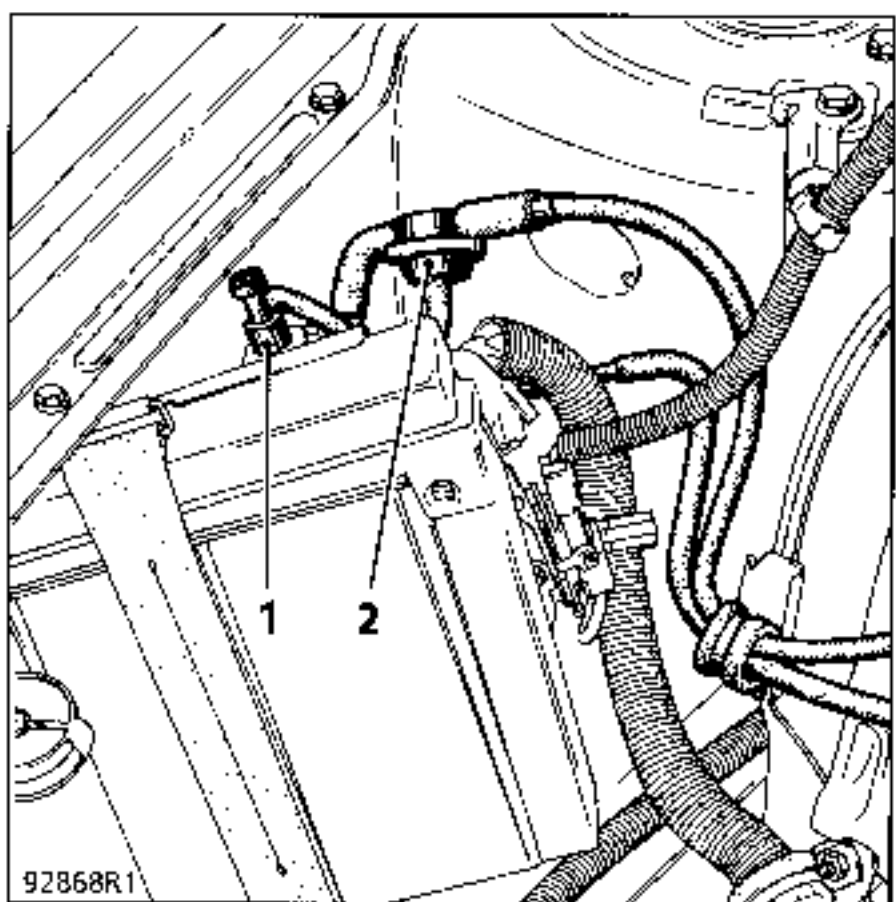
RELAIS D'INJECTION - CALCULATEUR - ELEMENTS DE PURGE DE L'ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE - ELEMENTS DU BOITIER-PAPILLON



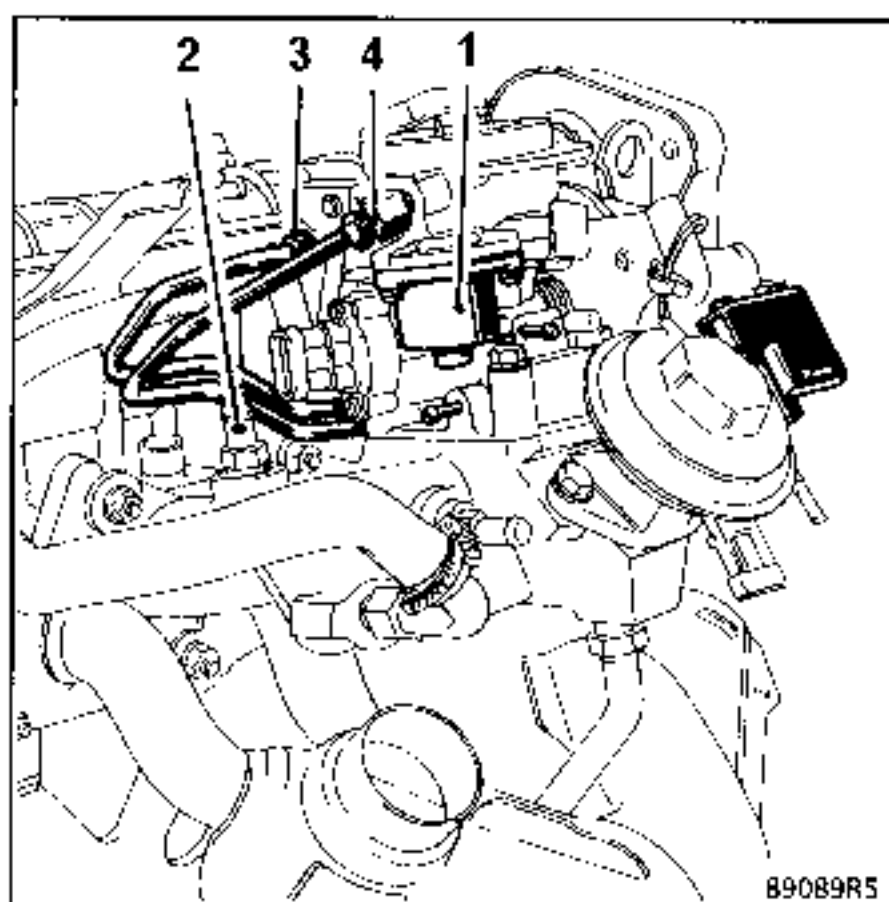
- 1 Emplacement des relais d'injection (à l'intérieur du boîtier protecteur)
- 2 Capteur de pression absolue
- 3 Répartiteur d'allumage
- 4 M.P.A. (Module de Puissance d'Allumage)



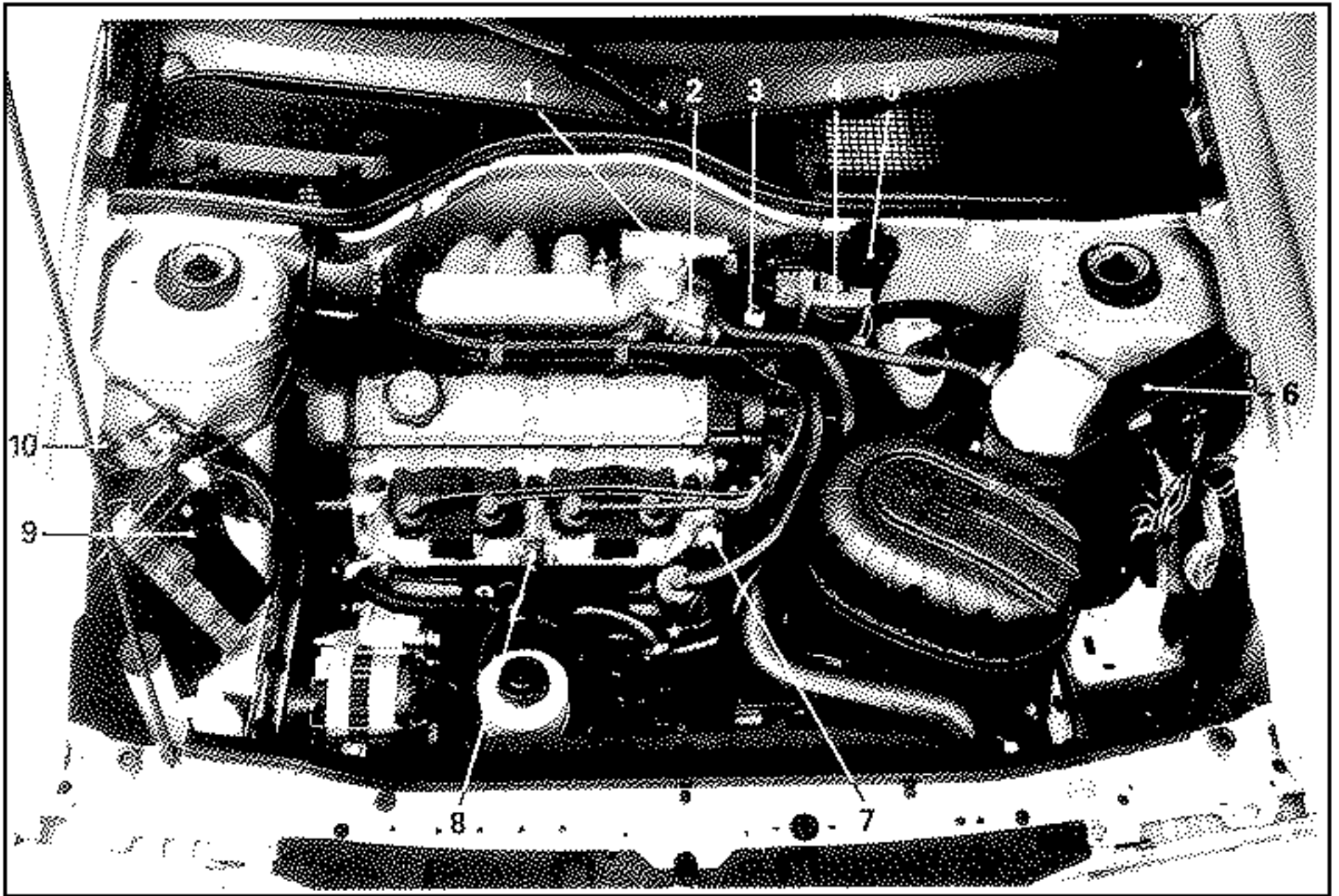
- 1 Boîtier-papillon
- 2 Injecteur
- 3 Contacteur pleine charge
- 4 Contacteur de ralenti
- 5 Moteur de pilotage du ralenti
- 6 Capteur de température d'eau



- 1 Electrovanne de pilotage de la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence et de l'E.G.R. (recirculation des gaz d'échappement)
- 2 Clapet de purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister)

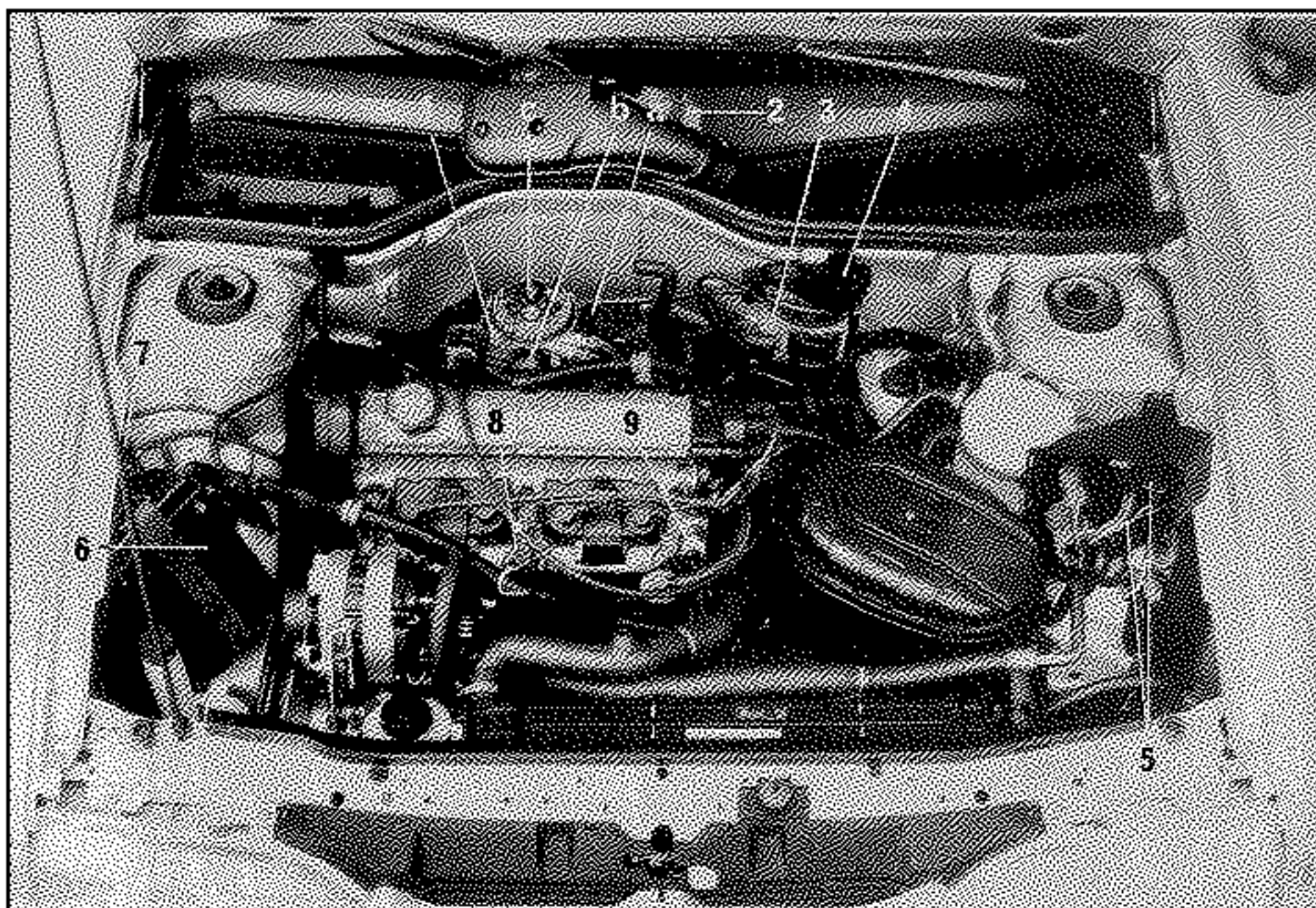


- 1 Régulateur de pression d'essence
- 2 Capteur de température du mélange carburé
- 3 Arrivée du carburant
- 4 Retour du carburant

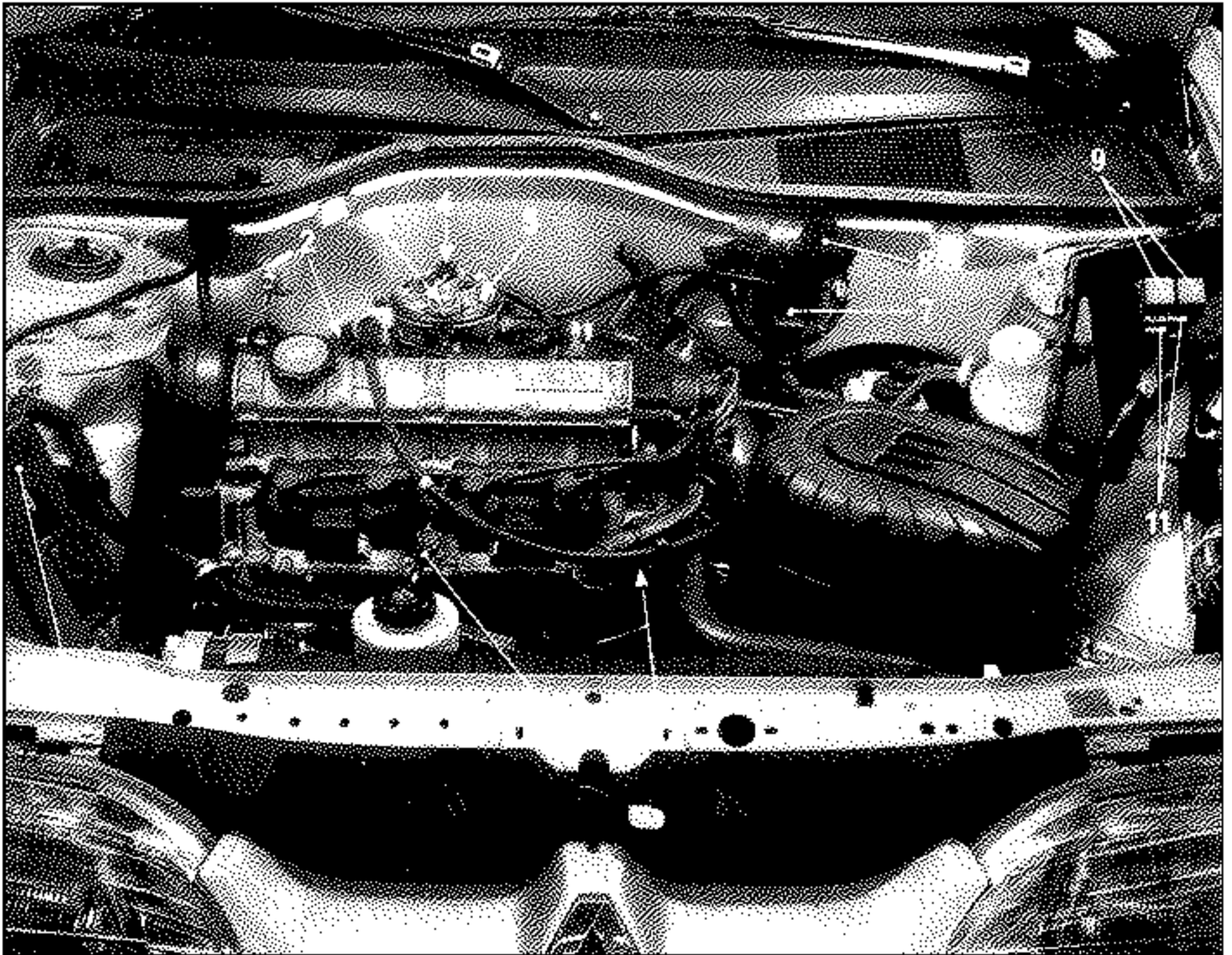


- 1 Vanne de régulation de ralenti
- 2 Boîtier-papillon avec potentiomètre position papillon
- 3 Capteur température d'air
- 4 Module de puissance d'allumage
- 5 Capteur pression absolue
- 6 Logement relais verrouillage et pompe à carburant
- 7 Capteur température d'eau
- 8 Capteur cliquetis
- 9 Calculateur
- 10 Electrovanne de purge du canister



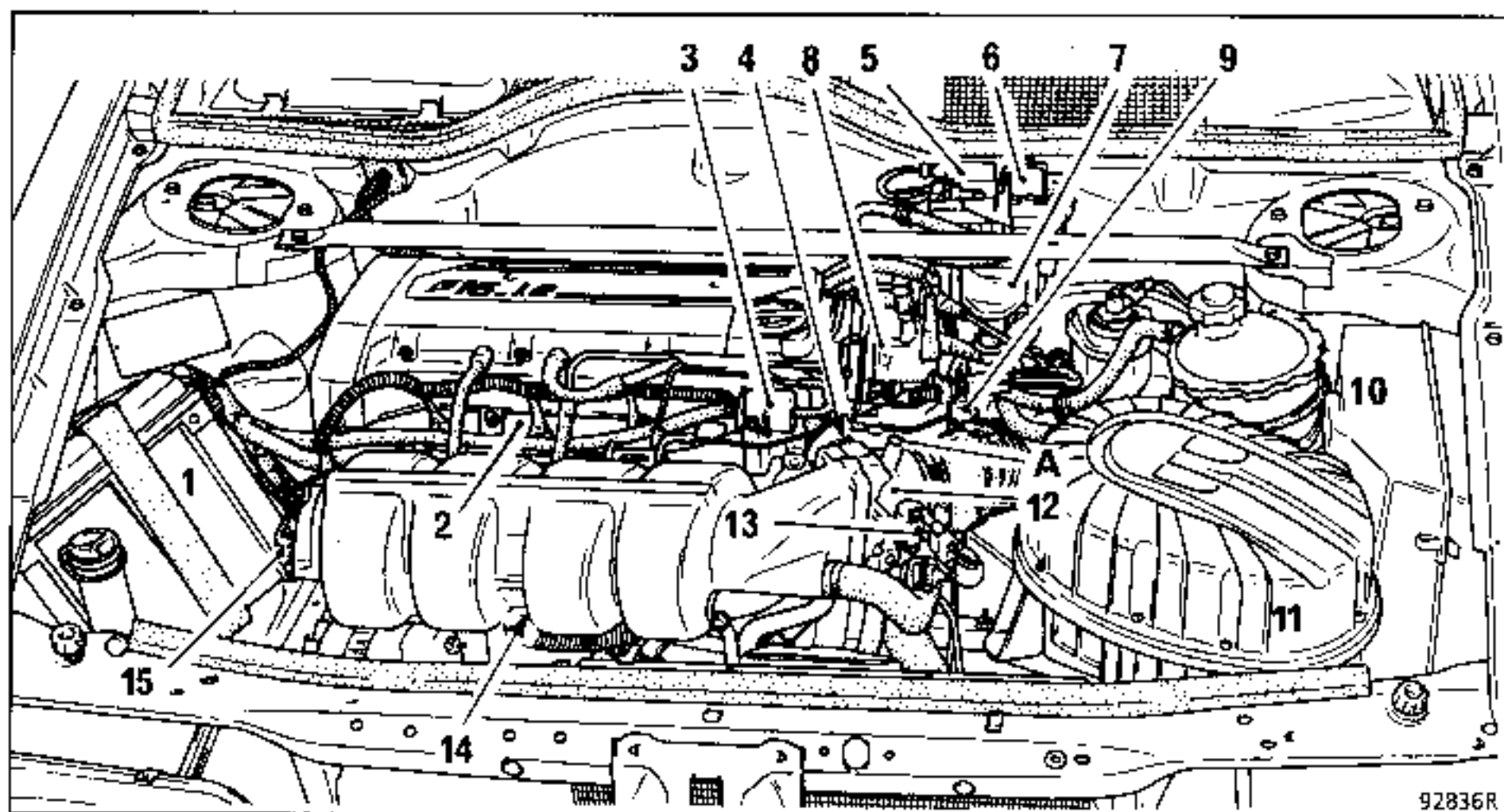


- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Boîtier-papillon</p> <p><b>a</b> Potentiomètre</p> <p><b>b</b> Micromoteur ralenti</p> <p><b>c</b> Ensemble injecteur et capteur de température d'air</p> <p><b>2</b> Dispositif de régulation de température d'air intégré à la casquette</p> <p><b>3</b> Module de puissance d'allumage</p> | <p><b>4</b> Capteur pression absolue</p> <p><b>5</b> Relais pompe et verrouillage alimentation calculateur</p> <p><b>6</b> Calculateur</p> <p><b>7</b> Electrovanne de purge canister</p> <p><b>8</b> Capteur de cliquetis</p> <p><b>9</b> Capteur température d'eau</p> |
|---|--|



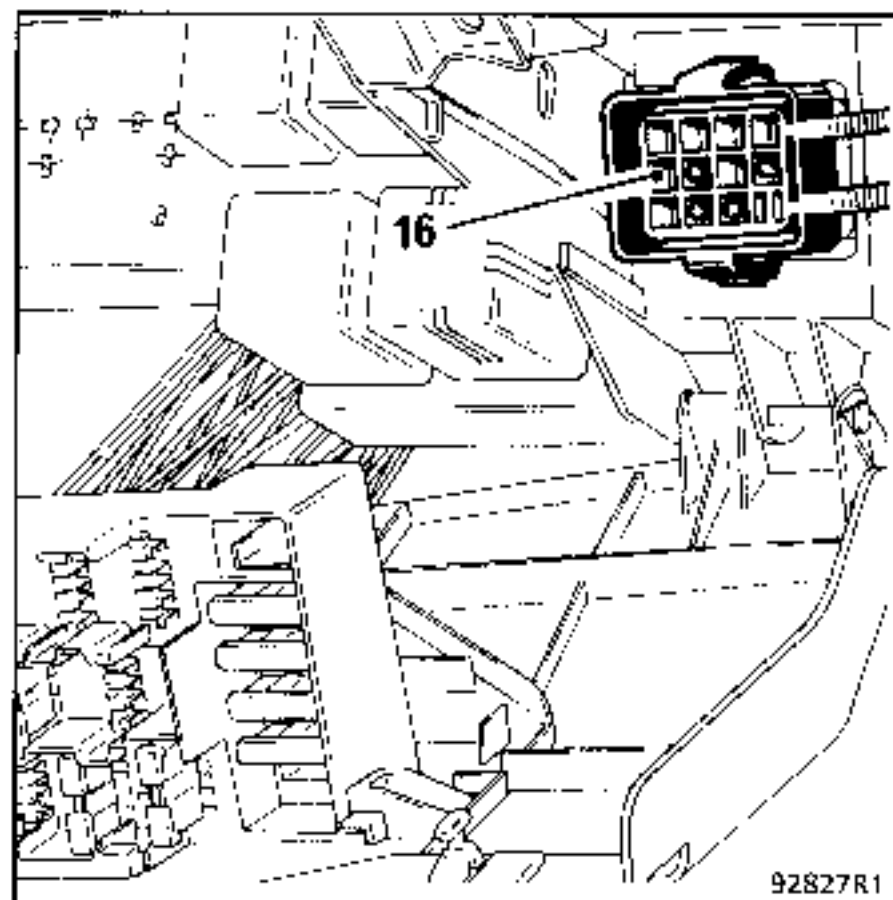
- 1 Calculateur d'injecteur (logé dans le boîtier de protection)
- 2 Electrovanne de purge canister
- 3 Détecteur de cliquetis
- 4 Injecteur
- 5 Capteur de température d'air
- 6 Capteur de température d'eau
- 7 Bobine d'allumage
- 8 Capteur de pression absolue
- 9 Relais de verrouillage et de pompe à carburant (le relais de pompe est identifiable par la présence de gros fils en voies (3) et (5))
- 10 Régulateur de pression d'essence
- 11 Fusibles de protection du circuit électrique d'injection





92836R

- 1 Calculateur + boîtier de protection
- 2 Rampe d'injection + injecteurs
- 3 Régulateur de pression d'essence
- 4 Sonde de température d'eau
- 5 Potentiomètre de réglage de C.O.
- 6 Capteur de pression
- 7 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 8 Distributeur d'allumage
- 9 Vanne de régulation de ralenti
- 10 Relais - boîtier de protection
- 11 Filtre à air
- 12 Boîtier-papillon (A - vis de réglage de débit d'air by-pass)
- 13 Potentiomètre de papillon des gaz
- 14 Détecteur de cliquetis
- 15 Sonde de température d'air
- 16 Prise diagnostic (sous planche de bord dans le compartiment relais et fusibles)



92827R1

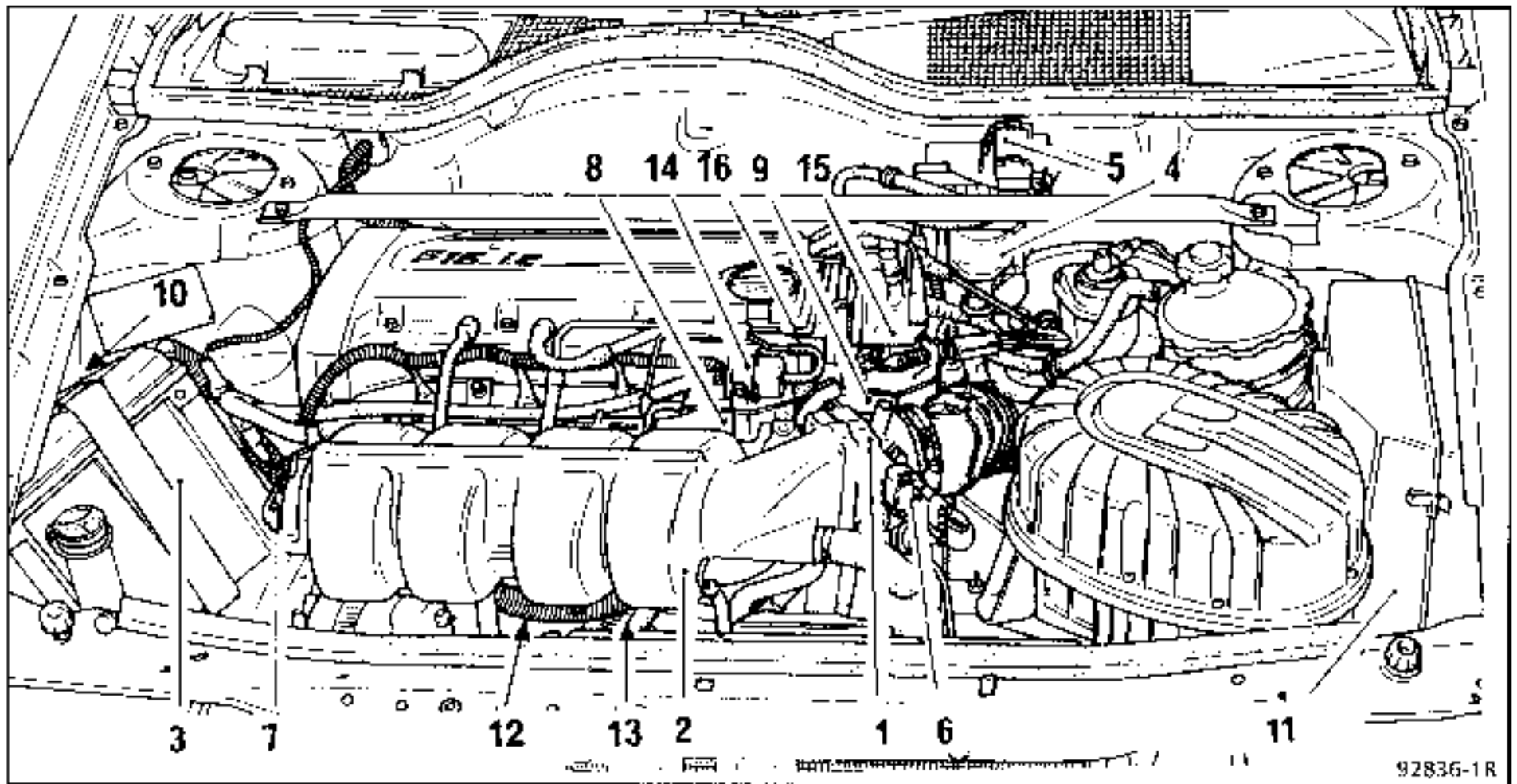
L'injection multipoint **BENDIX** équipant le moteur **F7P 704** se caractérise par :

- Le calculateur qui gère l'injection et l'allumage ; la régulation du point d'avance à l'allumage se fait grâce à un détecteur de cliquetis fixé sur la culasse entre les cylindres 2 et 3, sous le répartiteur d'air, côté rampe d'allumage.

Il est situé dans le compartiment moteur sur le côté d'auvent droit.

- Les relais d'injection situés dans un boîtier protecteur sur le côté d'auvent gauche.
- Les capteurs de température d'air et d'eau qui sont de type **C.T.N.** (Coefficient de Température Négatif).
  - . Le capteur d'eau étant fixé sur la culasse à proximité de la vanne de régulation de ralenti.
  - . Le capteur de température d'air étant monté sur la droite du collecteur d'admission.
- Le capteur de pression absolue est fixé sur le tablier au-dessus du **M.P.A.**
- La sonde à oxygène, réchauffée, est placée sur le tube de descente du collecteur d'échappement.
- L'injecteur de départ à froid situé en partie basse du collecteur d'admission entre les volutes des **1er** et **2ème** cylindres.
- L'électrovanne de purge du canister est commandée par le calculateur.
- Les informations du calculateur sont émises en permanence et les pannes fugitives sont mémorisées.

Le voyant d'injection situé au tableau de bord n'est pas fonctionnel.
- Le diagnostic du système d'injection se fait avec la valise **XR25**.
- La prise diagnostic est située à l'intérieur du véhicule du côté passager dans la boîte à fusibles.



92836-1R

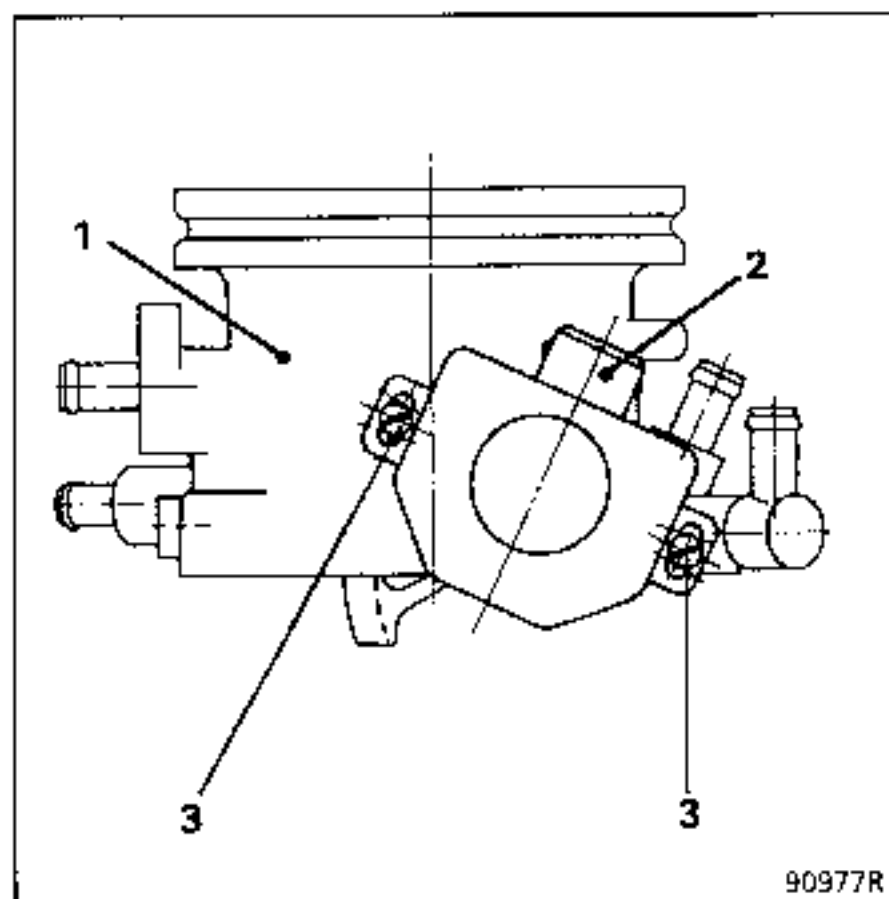
- 1 Boîtier-papillon
- 2 Collecteur d'admission
- 3 Calculateur d'injection
- 4 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 5 Capteur de pression absolue
- 6 Potentiomètre de papillon des gaz
- 7 Capteur de température d'air
- 8 Rampe d'injection et injecteurs
- 9 Vanne de régulation de ralenti
- 10 Electrovanne de purge du canister
- 11 Boîtier de protection des relais
- 12 Détecteur de cliquetis
- 13 Injecteur de départ à froid
- 14 Régulateur de pression d'essence
- 15 Distributeur haute tension
- 16 Capteur de température d'eau

### CONTROLE - REGLAGE DU CONTACTEUR PIED LEVE - PLEINE CHARGE

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales ou d'un mesureur d'angles (si boîtier déposé), contrôler le positionnement et le bon fonctionnement du contacteur :

- A** Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure à 1°)
- B** Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à 1° (cale de 0,25 mm sur butée de papillon)
- C** Pied à fond (ouverture de papillon supérieure à 70°)

Ouverture papillon	Résistance entre les bornes en ohms ( $\Omega$ )	
	2 et 18	18 et 3
A	0	Infini
B	Infini	Infini
C	Infini	0



- 1 Boîtier-papillon
- 2 Bornes du contacteur pied levé - pleine charge
- 3 Vis de réglage

### REGLAGE DU DEBIT D'AIR

Brancher la valise XR25 équipée de la cassette dernière édition (moteur au ralenti : température d'eau supérieure à 80°C).

Faire **D03** puis # **12** sur la valise et relever la valeur sur l'afficheur central.

Vérifier le régime en faisant # **06** : 750 à 850 tr/min.

Enlever le bouchon d'inviolabilité.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) jusqu'à augmentation du régime de ralenti.

Ensuite, visser la vis (B) jusqu'à augmentation de cette valeur en pourcentage.

**Exemple :** Valeur mini : 21 ou 2,1.  
Régler entre 23 et 25 ou entre 2,3 et 2,5.

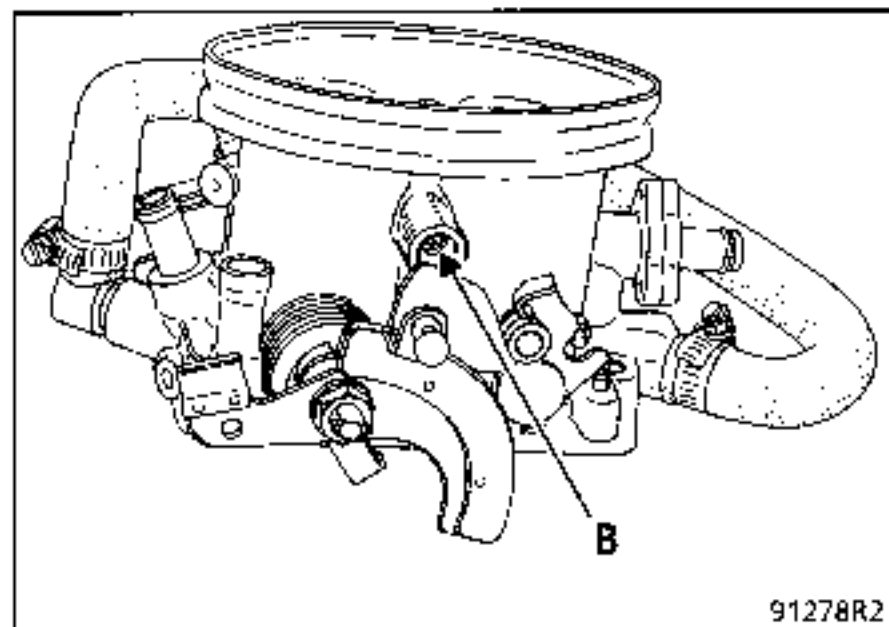
**NOTA :** sur véhicule neuf, la vis (B) est pratiquement vissée à fond.

Après réglage, obturer l'accès à la vis (B) par un bouchon d'inviolabilité.

### CONTROLE DE DEBIT D'AIR

Pincer la durit d'air d'alimentation de la vanne de régulation de régime de ralenti située entre le conduit d'air filtre et boîtier-papillon d'une part et la vanne de régulation d'autre part avec l'outil **Mot. 453-01**.

Vérifier le régime sans régulation de régime de ralenti et l'ajuster avec la vis (B) de façon qu'il soit compris entre 550 et 600 tr/min.



## VANNE DE REGULATION

### Contrôle de fonctionnement du boisseau

Vanne de régulation déposée, imprimer un mouvement de rotation rapide à la main dans les deux sens, la vanne doit s'ouvrir et se fermer.

### Contrôle de fonctionnement sous tension (connecteur sur vanne débranché)

**IMPORTANT** : ne jamais alimenter en 12 V le connecteur côté calculateur (destruction immédiate du calculateur).

Alimenter en 12 V la borne 4.

Mettre à la masse un court instant :

#### a) La borne 3 :

La vanne doit se fermer (si le moteur tourne, le régime doit chuter nettement au-dessous du régime de ralenti normal).

#### b) La borne 5 :

La vanne doit s'ouvrir (si le moteur tourne, le régime doit monter à plus de 2 000 tr/min).

## Contrôle d'alimentation moteur tournant

Soulever le protecteur en caoutchouc et relever la tension entre la masse et les bornes du connecteur.

Masse et borne (4) : 12 V.

Masse et borne (3) ou (5) : selon appareil tension continue intermédiaire entre 0 et 12 V ou cyclique variant de 0 à 12 V.

Contrôle de temps séquentiels de masse (avec boîtier XR25)

Utiliser la sortie : voltmètre/détecteur d'impulsions et le code GO.

Le temps total de fréquence doit être de 100 % ou de 10 ms.

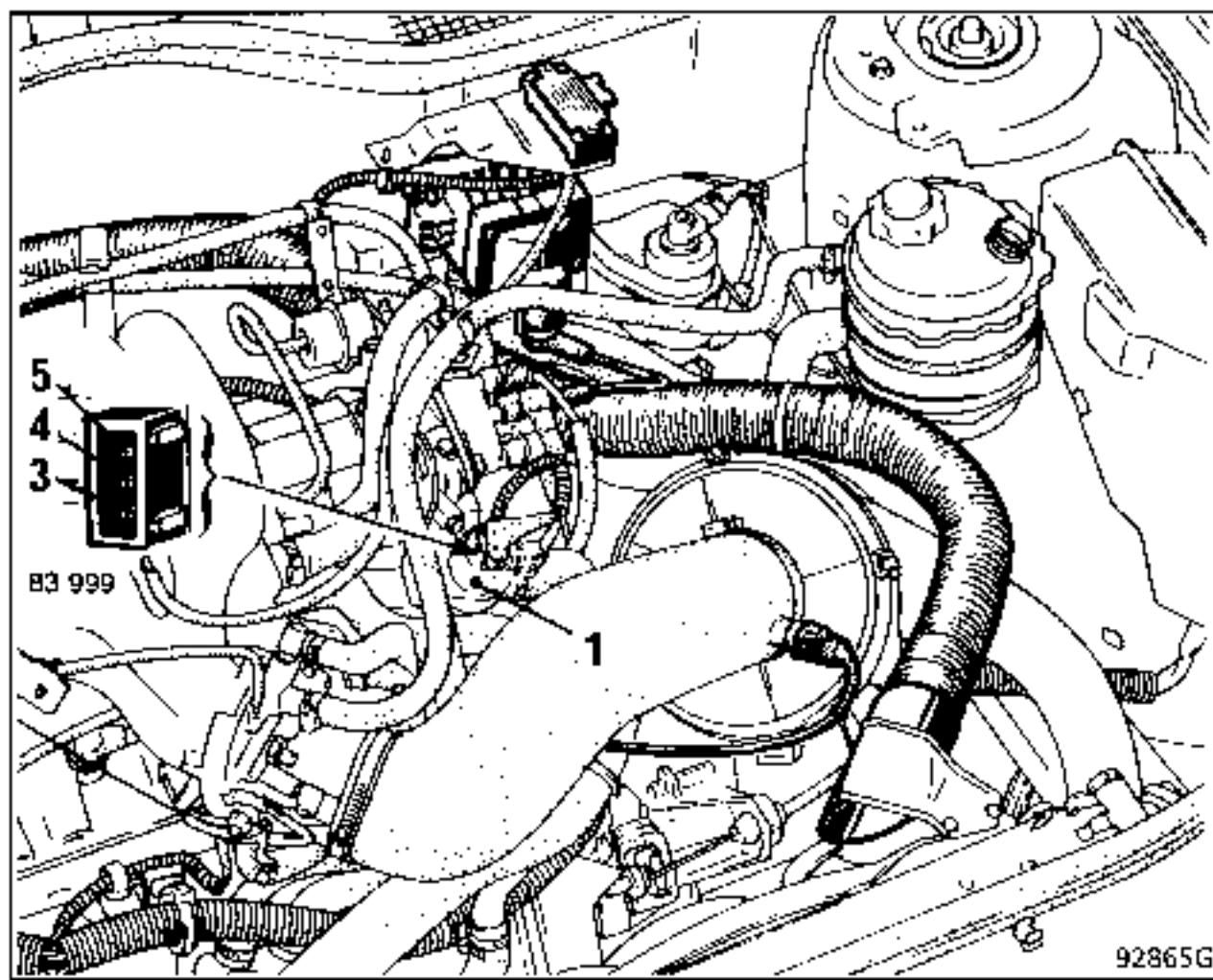
Exemple de relevé sur moteur F3N.

	Contact mis moteur à l'arrêt	Moteur chaud au ralenti
Borne 5	18 ou 1,8 ms	74 ou 7,4 ms
Borne 3	82 ou 8,2 ms	26 ou 2,6 ms
Temps total séquentiel	100 ou 10 ms	100 ou 10 ms

**NOTA** : les temps séquentiels de masse peuvent être mesurés directement sur le XR25 : entrer D03 # 12.

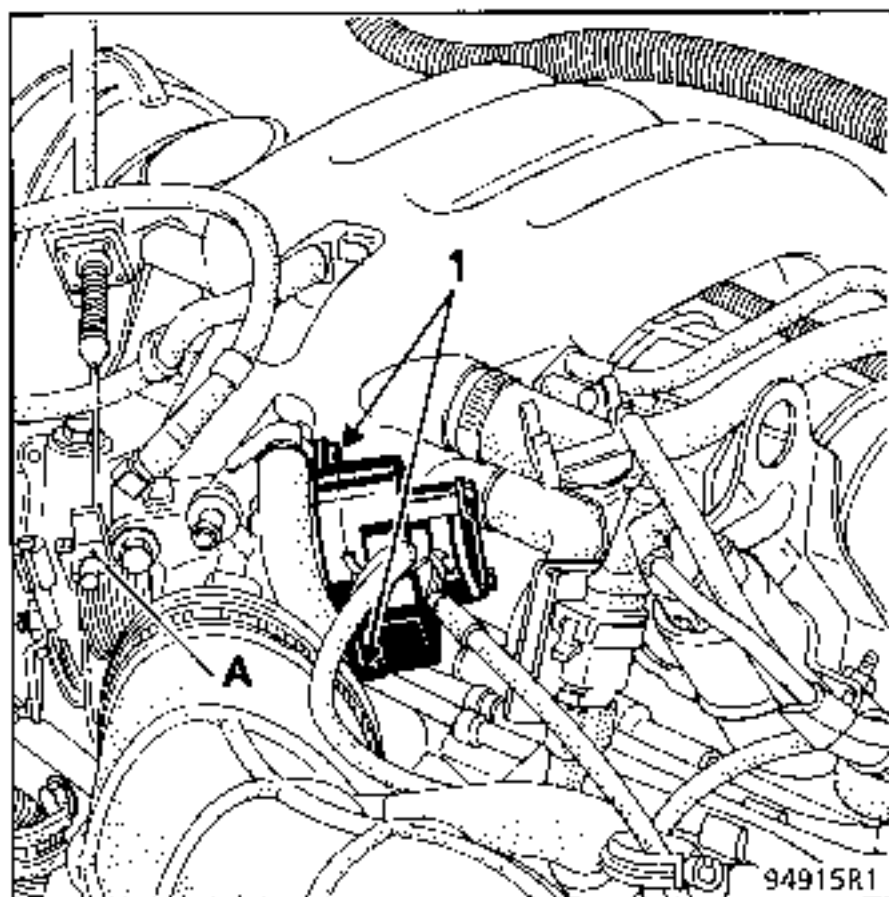
**ATTENTION** : la présence de valeurs dans ces conditions ne signifie pas que le calculateur est hors de cause.

1 Vanne de régulation



**CONTROLE - REGLAGE DU CONTACTEUR PIED  
LEVE - PLEINE CHARGE**

Cette opération est effectuée à l'aide d'un jeu de cales et de la valise XR25 (ou éventuellement d'un multimètre).

**Contrôle**

Mettre le contact.

Brancher la valise XR25.

Vérifier la présence du barregraphe L 10 à droite, papillon fermé.

Après avoir mis une cale de 0,30 mm sous la butée de ralenti (A), vérifier que celui-ci soit toujours allumé.

Mettre ensuite une cale de 0,45 mm, le barregraphe doit être éteint.

Vérifier la présence du barregraphe L 10 à gauche, papillon grand ouvert.

Si ces conditions ne sont pas respectées, régler le contacteur.

**Réglage**

Desserrer les vis (1).

Mettre une cale de 0,30 mm sous la butée de ralenti (A).

Orienter le contacteur jusqu'à allumage du barregraphe L 10 à droite.

Resserrer les vis (1).

Après cette opération, il sera nécessaire d'effectuer le contrôle (cité ci-dessus) et de régler le potentiomètre de charge pour la transmission automatique.

Correspondance entre l'utilisation de la XR25 et du multimètre

XR25 : L 10		Résistance entre les bornes	
Gauche	Droite	A et B	B et C
	—	0	Infini
		Infini	Infini
—		Infini	0

## REGLAGE DU DEBIT D'AIR

Brancher la valise XR25 équipée de la cassette dernière édition (moteur chaud au ralenti).

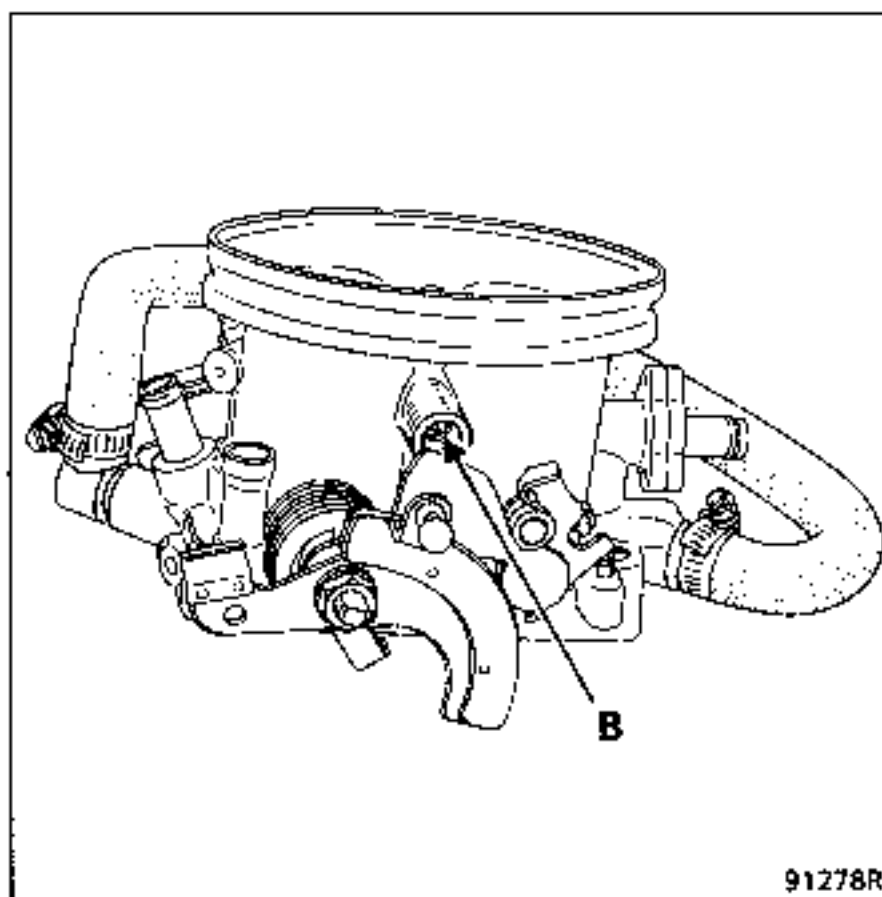
Vérifier le régime de ralenti :  
D03 # 06  $\approx$  800 tr/min.

Faire # 12 et relever la valeur sur l'afficheur central.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) après extraction de l'obturateur. (On constatera une légère élévation de régime après obtention de la valeur mini).

Ensuite, visser la vis (B) jusqu'à augmenter cette valeur de 0,2 à 0,3 ms (ou 2 à 3 %).

Exemple : Valeur mini : 2,8 ms (ou 28 %).  
Régler à  $3,05 \pm 0,05$  ms (ou 30 %).



91278R

**NOTA** : sur véhicule neuf, la vis (B) est vissée à fond.

## ENTRETIEN

Sur les véhicules ainsi équipés, régler le by-pass après nettoyage du boîtier-papillon lors de chaque mise au point moteur.

Le réglage terminé, obturer la vis (B) avec un bouchon d'inviolabilité.

**REGLAGE DU RALENTI**

Ce réglage doit être effectué avec précision, afin d'obtenir une valeur de pourcentage de C.O. stable entre deux révisions, nous vous rappelons que le réglage de celui-ci doit être effectué dans des conditions précises.

Le véhicule doit être rodé : au minimum 1 000 km (tout réglage sur un véhicule non rodé risque de se modifier rapidement).

Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement : pour cela, faire tourner le moteur à 2 000 tr/min. environ jusqu'à l'ouverture du thermostat, mais ne pas le laisser s'échauffer seul au ralenti car lorsqu'un moteur vient de tourner plusieurs minutes au ralenti, la mesure du taux de C.O. n'est plus valable.

Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre.

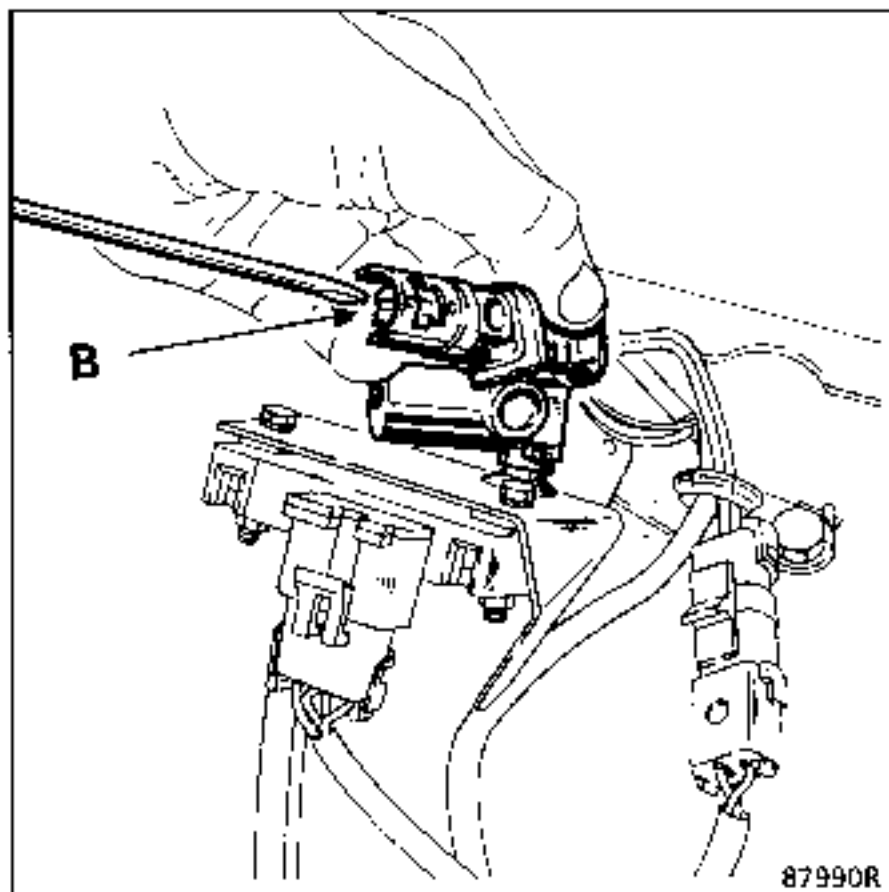
Le système d'allumage doit être en bon état et parfaitement réglé.

L'ensemble du système d'échappement ne doit pas présenter de fuite importante.

Aucun appareil gros consommateur d'électricité ne doit être en fonctionnement (motoventilateur, lunette dégivrante, etc.).

Brancher l'analyseur de gaz C.O. CO<sub>2</sub>.

Tourner la vis (B) pour obtenir le pourcentage de C.O. de  $1,5 \pm 0,5 \%$ .



Le régime de ralenti doit se situer à  $850 \pm 50$  tr/min.

**CONTROLE DU RAPPORT CYCLIQUE D'OUVERTURE (R.C.O.)**

La vanne de régulation de ralenti est du type à mono enroulement et le temps de fréquence de commande est de 10 ms.

La valeur d'ouverture mesurée sur la valise XR25 se situe entre 0 et 10.

**Exemple de relevé**

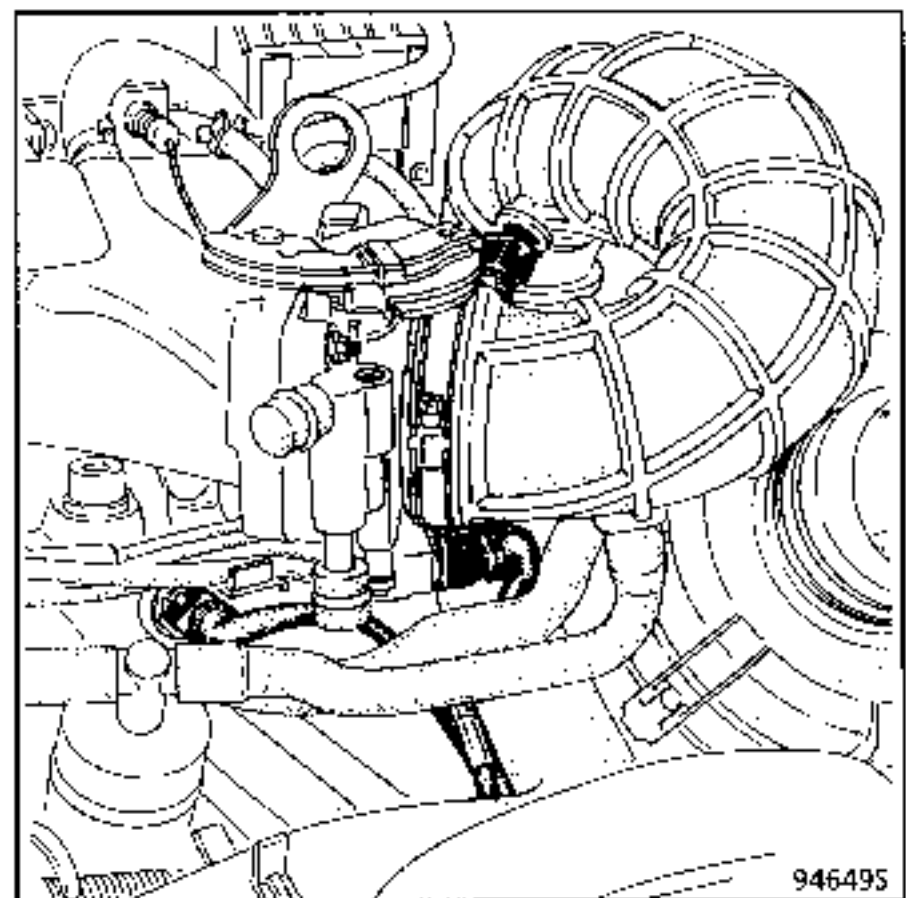
Conditions	Valeurs en ms
Vanne fermée	2,97
Vanne ouverte	8,16
Potentiomètre papillon débranché	3,74

**NOTA** : moteur arrêté, contact mis, la vanne est fermée.

**REGLAGE DU DEBIT D'AIR**

Moteur chaud C.O. correctement réglé, débrancher le connecteur du potentiomètre de boîtier-papillon (1).

Régler la vis by-pass d'air (A) pour assurer un régime de ralenti de  $850 \pm 50$  tr/min.



Rebrancher le connecteur du potentiomètre de ralenti, la valeur # 12 doit se situer entre 3,5 et 5,5 ms.

Après réglage, débrancher un court instant la batterie pour supprimer la mémoire de panne du potentiomètre.

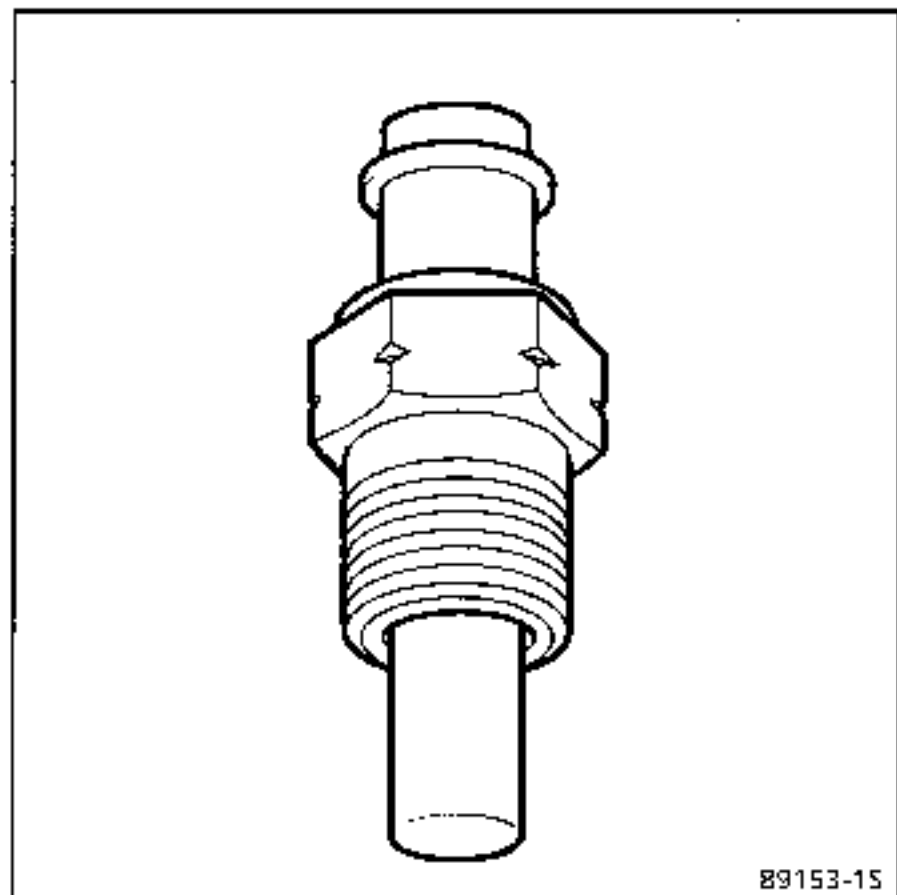


### CONTROLE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

Mesurer la résistance du capteur en fonction de la température après un temps de stabilisation de 15 minutes minimum.

Au préalable, débrancher le connecteur du câblage injection.

Température °C	4	20	70	100
Résistance Ω	7 500	3 400	450	185

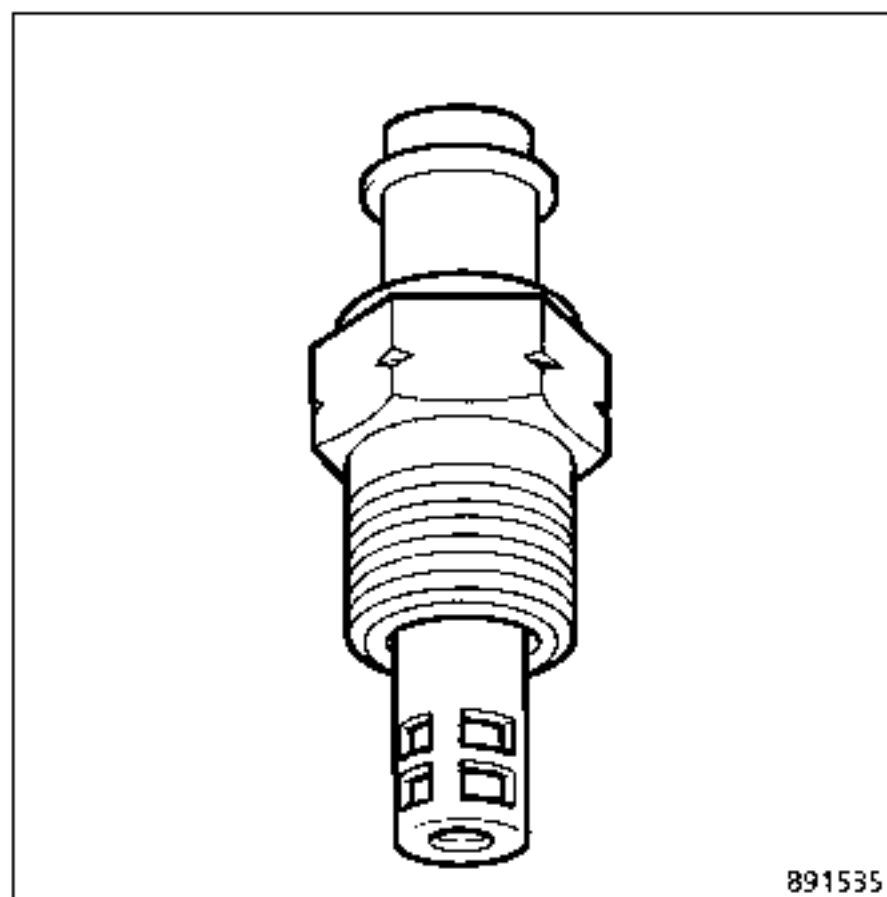


### CONTROLE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU COLLECTEUR D'ADMISSION

Se reporter à la procédure et au tableau ci-après, les caractéristiques du capteur de température du collecteur d'admission sont identiques à celles du capteur de mélange carburé.

### CONTROLE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE MELANGE CARBURE

Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température de l'air ambiant, sonde déposée après une stabilisation de 15 minutes environ.



Température °C	4	20	70	100
Résistance Ω	7 500	3 400	450	185

### CONTROLE DU CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE

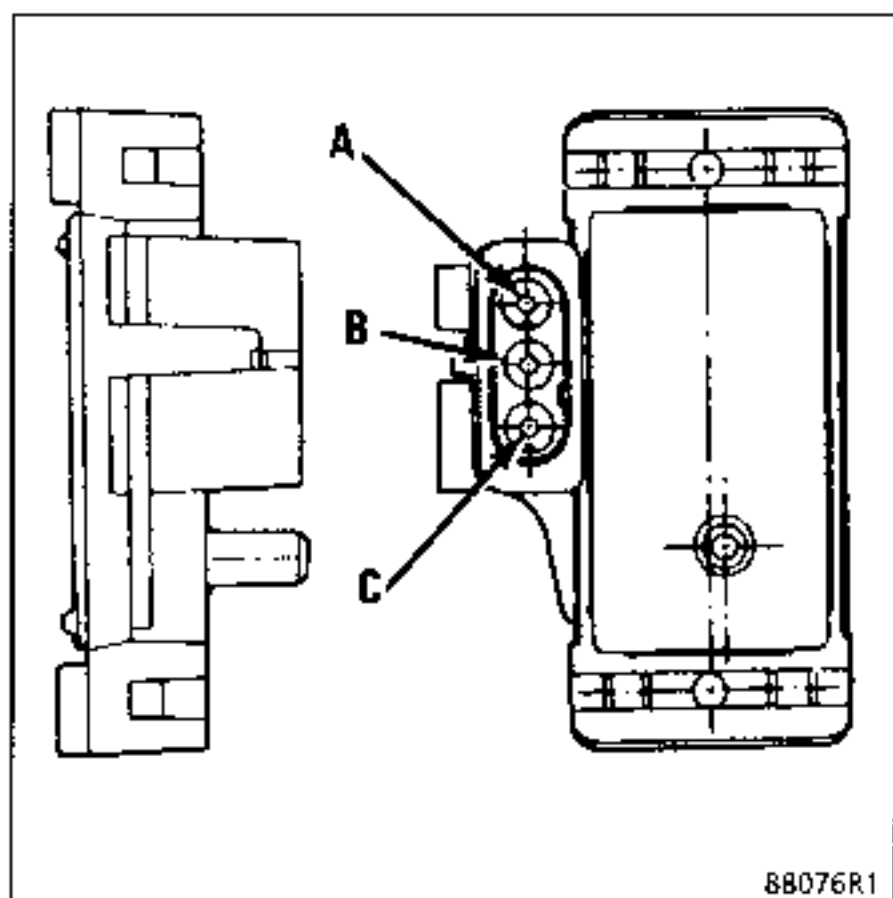
Contrôler le tuyau de dépression et ses connexions.

Ne pas exercer de traction sur le tuyau, côté capteur.

Réparer si nécessaire.

Contrôler la continuité de la borne A du connecteur du capteur de pression absolue à la borne 17 du connecteur du calculateur.

Réparer si nécessaire.



A Masse

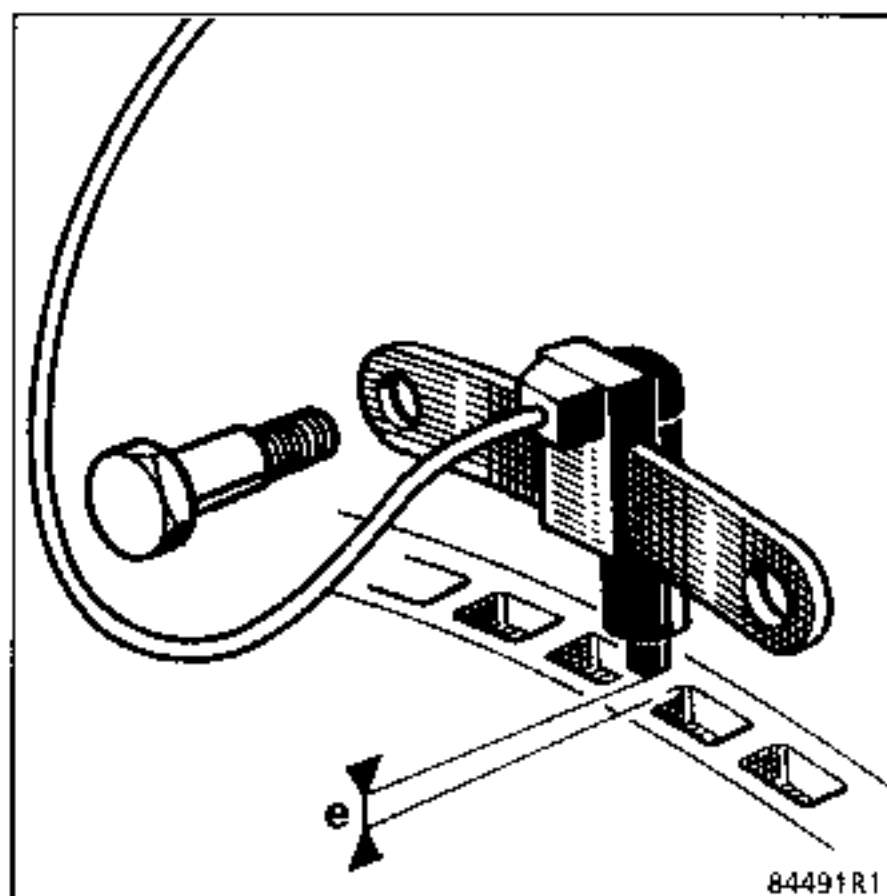
B Tension de sortie

C + 5 volts

Contrôler la masse du calculateur sur les bornes 1 - 2 - 10 - 12 du connecteur par rapport à une masse franche.

Réparer si nécessaire.

### CONTROLE DU CAPTEUR DE VITESSE



Mesurer la résistance sur le connecteur du capteur

Résistance ( $\Omega$ )  $\approx$  200

### CONTROLE DE L'ENTREFER

- Cale (e) : 1 mm  $\pm$  0,5.

Sinon remplacer le capteur.

### CONTROLE DU CONTACTEUR DE PLEINE CHARGE

Déposer le filtre à air.

Débrancher le connecteur du contacteur du faisceau. Vérifier plusieurs fois à la main en ouvrant et en fermant le papillon des gaz, le bon fonctionnement du contacteur. Quand on arrive en pleine charge, à l'oreille un déclic doit se faire entendre.

Mesurer la résistance avec un ohmmètre à impédance d'entrée élevée. La résistance doit être infinie lorsque le papillon des gaz est fermé. La résistance doit être basse lorsque le papillon des gaz est en pleine charge : ( $\approx 0,15 \Omega$ ). Remplacer le contacteur du papillon des gaz de pleine charge s'il est défectueux.

Rebrancher le connecteur au faisceau.

Remonter le filtre à air.

### CONTROLE DU MOTEUR DE RALENTI

Brancher un voltmètre sur les bornes **A** et **B** du moteur de ralenti.

Mettre l'interrupteur d'allumage sur marche.

Actionner le papillon des gaz de façon à libérer le plongeur du moteur de ralenti :

- la tension doit être supérieure à 2 volts.

Repousser le plongeur du moteur de ralenti à la main :

- la tension doit être voisine de 0 volt.

Autre méthode :

Débrancher le connecteur du moteur de ralenti.

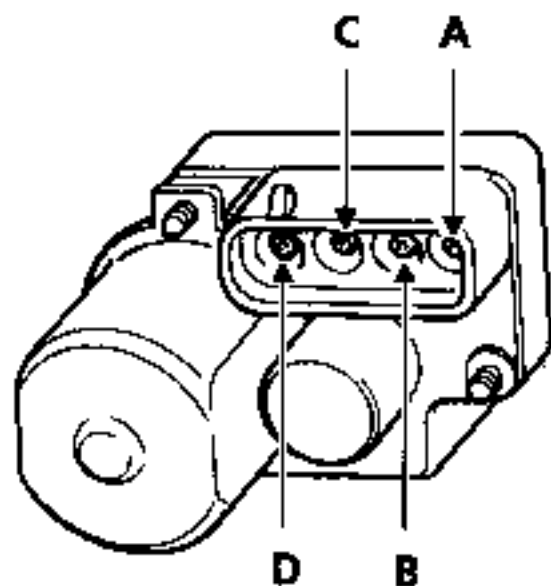
Démonter le moteur de ralenti.

Amener du 12 volts sur la borne **D** du connecteur du moteur de ralenti et une masse sur la borne **C** :

- le moteur de ralenti s'allonge.

Avec du 12 volts sur la borne **C** et une masse sur la borne **D** :

- le moteur de ralenti se rétracte.



### REGLAGE DU CONTACTEUR DE PLEINE CHARGE

Déposer le filtre à air.

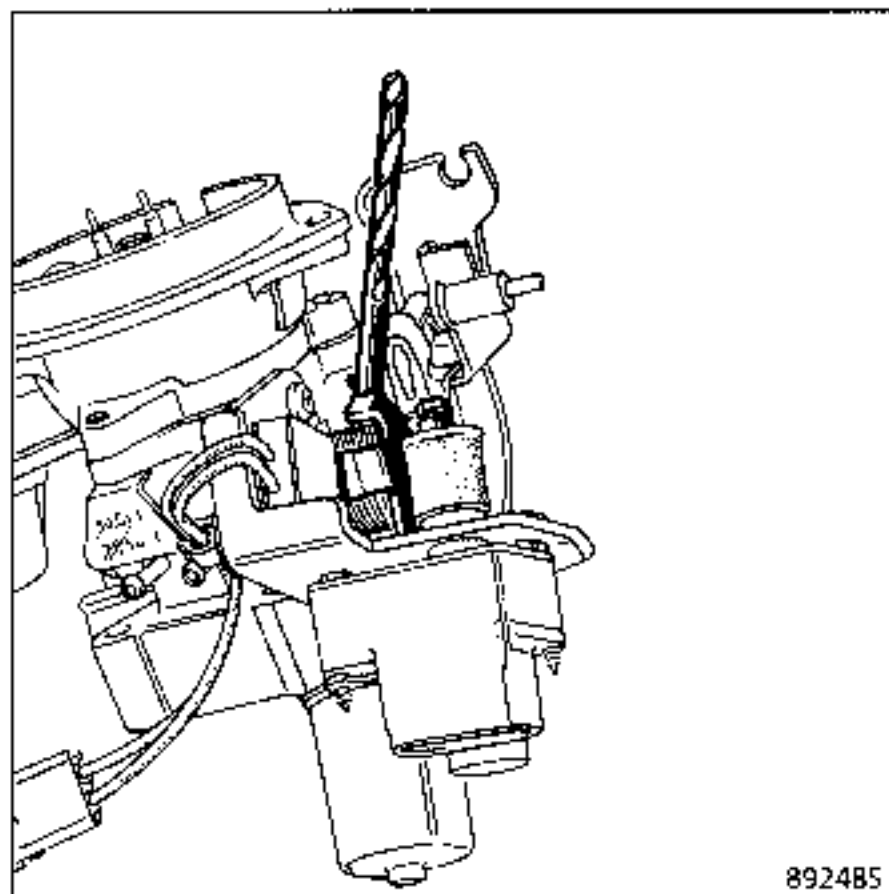
Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Brancher un ohmmètre à impédance élevée au connecteur du contacteur pleine charge.

Pour une ouverture pleine charge moins  $6 \pm 1$  mm, la résistance doit être basse ( $\approx 0,15 \Omega$ ) ; on peut mesurer l'ouverture à l'aide d'un foret entre la butée pleine charge du corps du boîtier-papillon et la butée du secteur de commande du papillon des gaz.

Au ralenti, la résistance doit être infinie.

Angle papillon	Résistance $\Omega$
Ralenti	Infinie
Position pleine charge moins $6 \pm 1$ mm	$0,15 \Omega$



### REGLAGE DU MOTEUR DE RALENTI

Le réglage du moteur de commande de ralenti n'est nécessaire que pour obtenir la position initiale du plongeur après remplacement du moteur.

Avant toute intervention du réglage de ralenti, s'assurer du bon réglage de la commande d'accélérateur.

- Déposer le filtre à air.
- Faire chauffer le moteur du véhicule.
- Brancher un compte-tours ou à l'aide du boîtier XR25.
- Moteur chaud, l'arrêter : le plongeur du moteur de ralenti doit s'allonger complètement.

Le plongeur du moteur de ralenti étant complètement allongé, débrancher le connecteur du moteur de ralenti et démarrer le moteur du véhicule :

- Le régime du moteur doit être de :\*
- Si le régime n'est pas correct : tourner la vis à tête (1) hexagonale à l'extrémité du plongeur afin d'obtenir le régime spécifié.
- Rétracter complètement le moteur de commande du ralenti et le maintenir d'une main et ouvrir le papillon des gaz de l'autre main à l'aide d'un faisceau d'essai : (prise packard 2 voies).
- Le plongeur du moteur de ralenti ne doit pas venir en contact avec la biellette du papillon des gaz lorsque celui-ci revient en position de ralenti. En cas de contact, vérifier la commande de gaz et son réglage.
- Brancher le connecteur au moteur de ralenti : mettre le contact et le couper pendant 10 secondes ; le moteur de commande du ralenti doit se déplacer dans la position complètement allongée.
- Faire démarrer le moteur. Le régime doit être de : \* pendant une courte période de temps pour revenir progressivement au ralenti.
- Arrêter le moteur du véhicule.
- Débrancher le compte-tours.

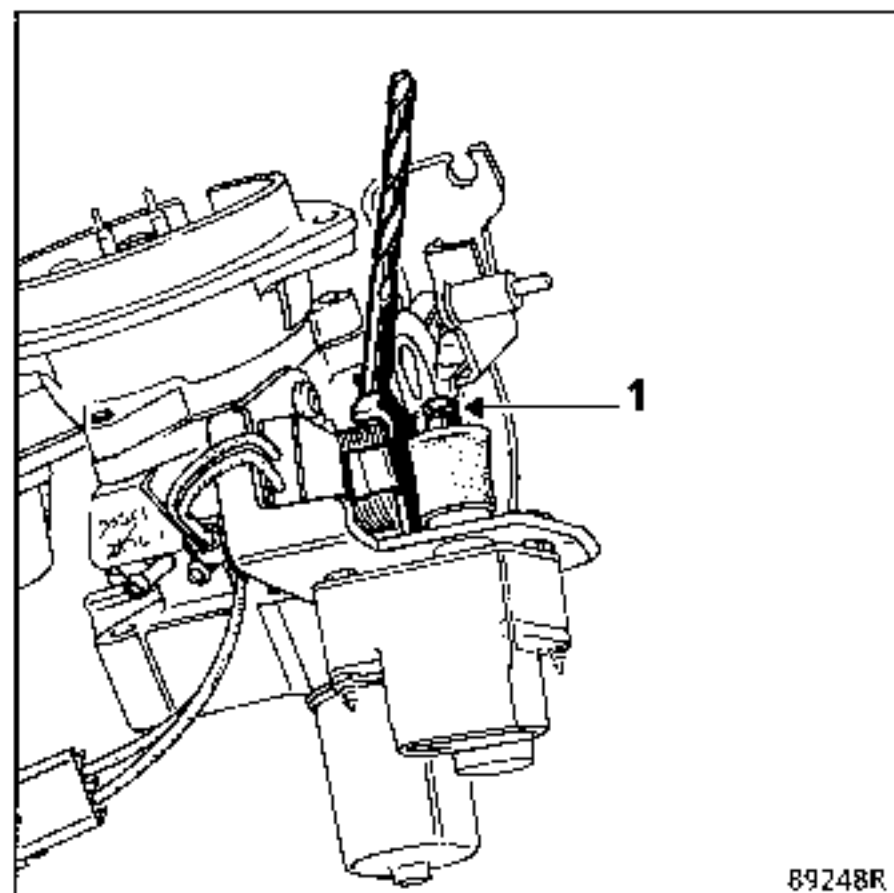
\* Voir page suivante.

\* **NOTA** : réglage du moteur de ralenti suivant tableau ci-dessous :

Type véhicule	Type moteur	Réglage du moteur de ralenti (tr/min)
X 532	C3J 710	3 000 ± 100
X 53 B	F3N 740	3 000 ± 100

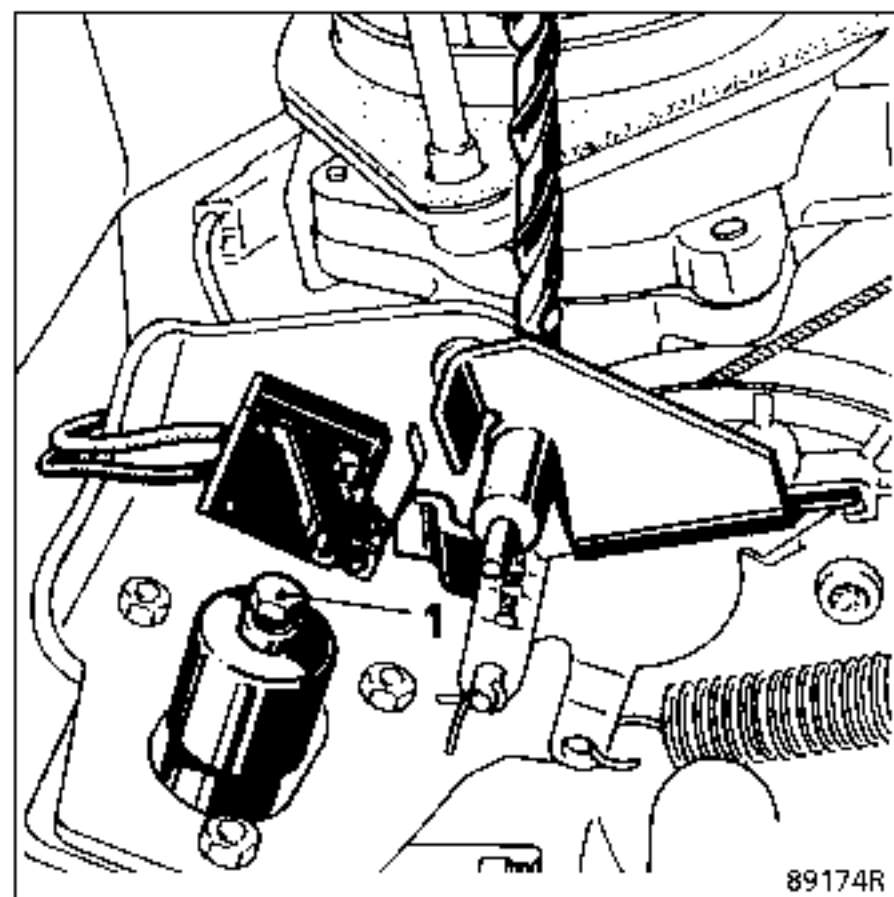
Le réglage du moteur de ralenti nécessite :

- L'allumage doit être en parfait état.
- Le moteur doit être à une température correcte (après deux fonctionnements du motoventilateur de refroidissement).
- L'écart entre la valeur mini et la valeur maxi du ralenti ne doit pas dépasser **150 tr/min** (à chaud).
- Dans le cas contraire, vérifier :
  - . l'allumage du véhicule,
  - . la sonde à oxygène,
  - . la recirculation des gaz d'échappement (E.G.R.),
  - . le contacteur de ralenti,
  - . le contacteur de pleine charge,
  - . le fonctionnement du moteur de ralenti,
  - . le capteur de température du liquide de refroidissement (X 53 B01 et 05 ainsi que son câblage) ou du capteur de température du collecteur d'admission (X 532),
  - . le bon réglage de la commande de l'accélérateur.



89248R

1 Vis de réglage du plongeur ou actuateur du moteur de ralenti



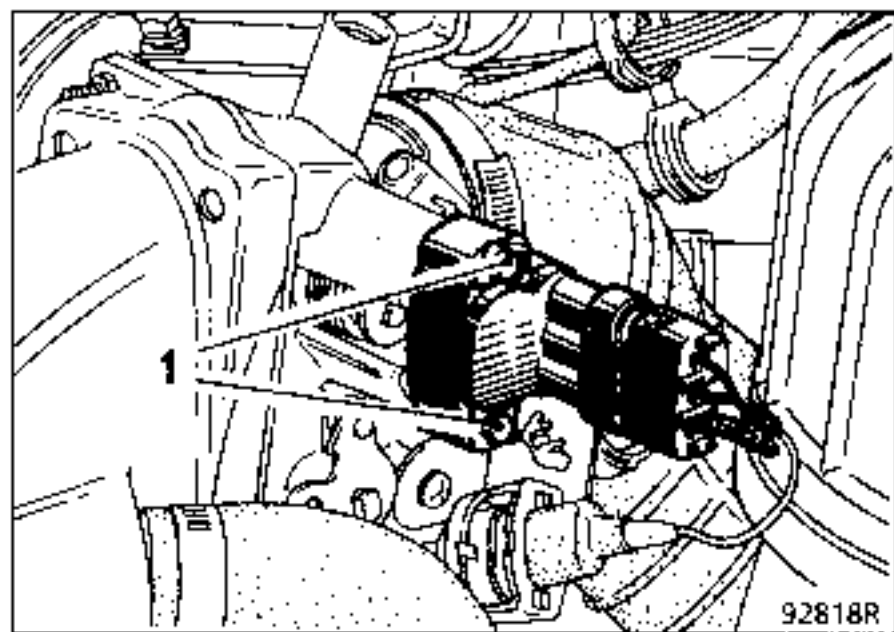
89174R

## REGLAGE DU POTENTIOMETRE DE CHARGE

Utiliser la valise XR25 équipée de la cassette n° 7 ou suivante.

Contact mis, moteur à l'arrêt, faire D 03 # 17 et relever la valeur sur l'afficheur central.

- A Ralenti : la valeur doit être de  $10 \pm 5$ .
- B Charge partielle : valeur variable comprise entre la valeur ralenti et pied à fond.
- C Pied à fond : la valeur doit être de  $235 \pm 15$ .



Sur la valise XR25, la lecture des barregraphes est également possible :

- A Barregraphe ralenti P.L. allumé.
- B Barregraphes P.L., P.C. éteints.
- C Barregraphe P.C. allumé.

**NOTA** : le réglage s'obtient par orientation du contacteur sur le boîtier-papillon après avoir desserré les vis (1).

Le réglage terminé, freiner les vis (1) en rabattant les arrêtoirs.

## REGLAGE DU DEBIT D'AIR

### Réglage du by-pass

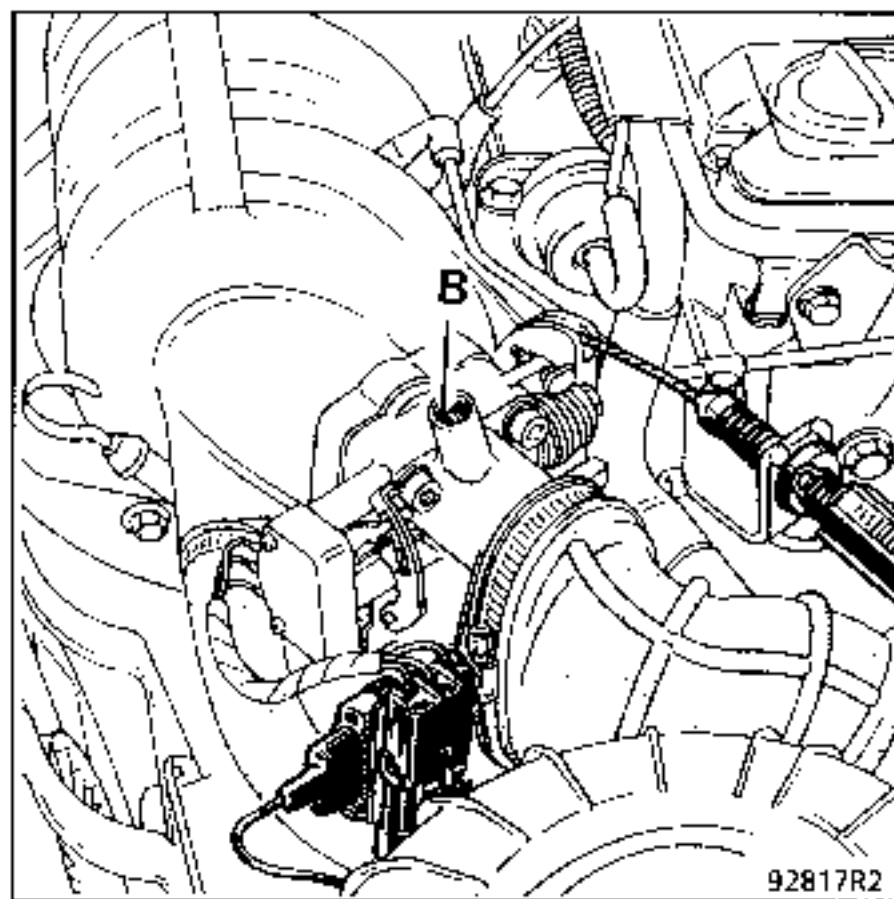
Brancher la valise XR25 équipée de la cassette n° 7 ou suivante (moteur chaud au ralenti et C.O. correctement réglé).

Faire D 03 # 12 et relever la valeur sur l'afficheur central.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) jusqu'à augmenter le régime de ralenti.

Ensuite, visser la vis (B) jusqu'à augmenter cette valeur de 0,2 à 0,3 ms.

**Exemple** : Valeur mini : 2,9 ms ou 29 %.  
Régler à  $3,15 \pm 0,05$  ms ou  $31,5 \pm 0,5$  %.



**NOTA** : sur véhicule neuf, la vis (B) est vissée à fond.

### ENTRETIEN

Sur les véhicules ainsi équipés, régler le by-pass, si nécessaire, lors de chaque mise au point moteur.

**VANNE DE REGULATION****Contrôle de fonctionnement du boisseau**

Vanne de régulation déposée, imprimer un mouvement de rotation rapide à la main dans les deux sens, la vanne doit s'ouvrir et se fermer.

**Contrôle de fonctionnement sous tension (connecteur sur vanne débranché)**

**IMPORTANT** : ne jamais alimenter en 12 V le connecteur côté calculateur (**destruction immédiate du calculateur**).

Alimenter en 12 V : la borne 4.

Mettre à la masse un court instant :

**a) La borne 3 :**

La vanne doit se fermer (si le moteur tourne, le régime doit chuter nettement au-dessous du régime de ralenti normal).

**b) La borne 5 :**

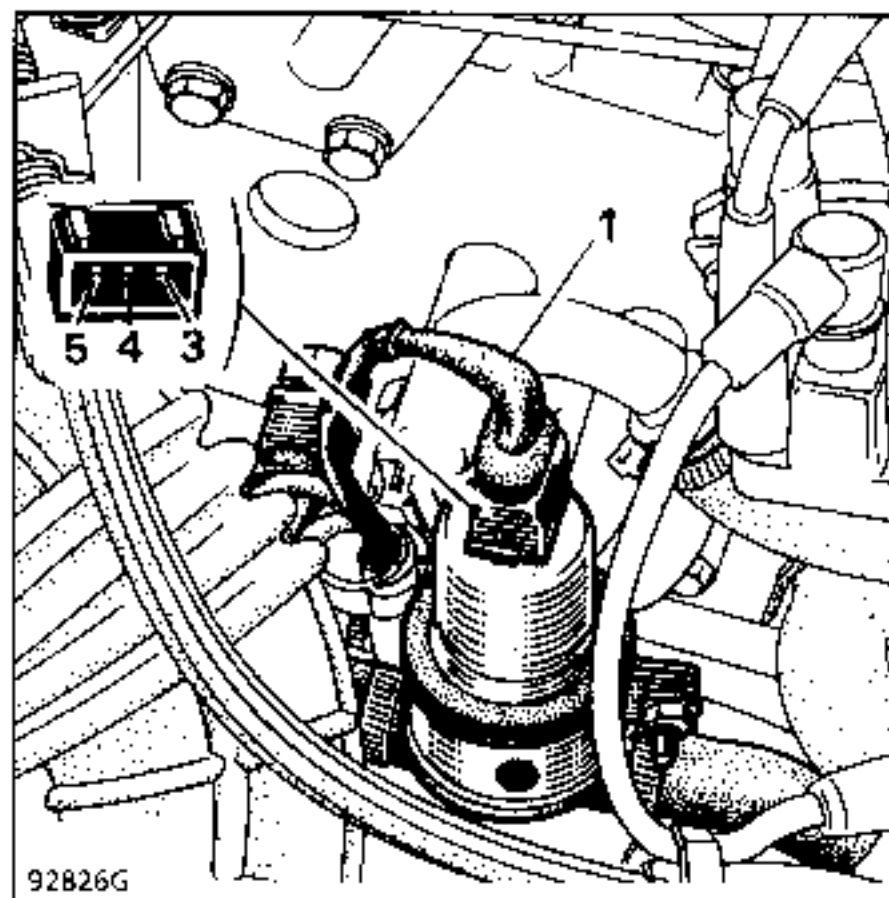
La vanne doit s'ouvrir (si le moteur tourne, le régime doit monter à plus de 2 000 tr/min.).

**Contrôle d'alimentation moteur tournant**

Soulever le protecteur en caoutchouc (1) et relever la tension entre la masse et les bornes du connecteur.

Masse et borne (4) : 12 V.

Masse et borne (3) ou (5) : selon appareil tension continue intermédiaire entre 0 et 12 V ou cyclique variant de 0 à 12 V.

**Contrôle de temps séquentiels de masse (avec boîtier XR25).**

Utiliser la sortie : **voltmètre/détecteur d'impulsions et le code GO.**

Le temps total de fréquence doit être de 10 ms.

Cette valeur pourra être assimilée à 100 %.

**Exemple de relevé sur moteur :**

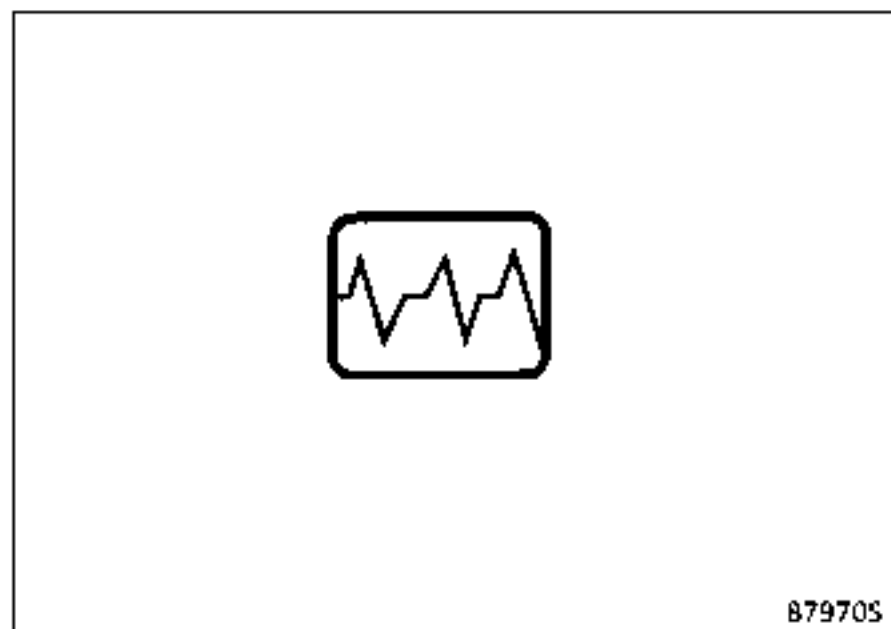
	Contact mis moteur à l'arrêt	Moteur chaud au ralenti
Borne 5	1,8 ms ou 18 %	7 ms ou 70 %
Borne 3	8,2 ms ou 82 %	3 ms ou 30 %
Temps total séquentiel	10 ms ou 100 %	10 ms ou 100 %

**NOTA** : les temps séquentiels de masse peuvent être mesurés directement sur le XR25 : entrer D 03 # 12.

**ATTENTION** : la présence de valeurs dans ces conditions ne signifie pas que le calculateur est hors de cause.

## PRISE DIAGNOSTIC

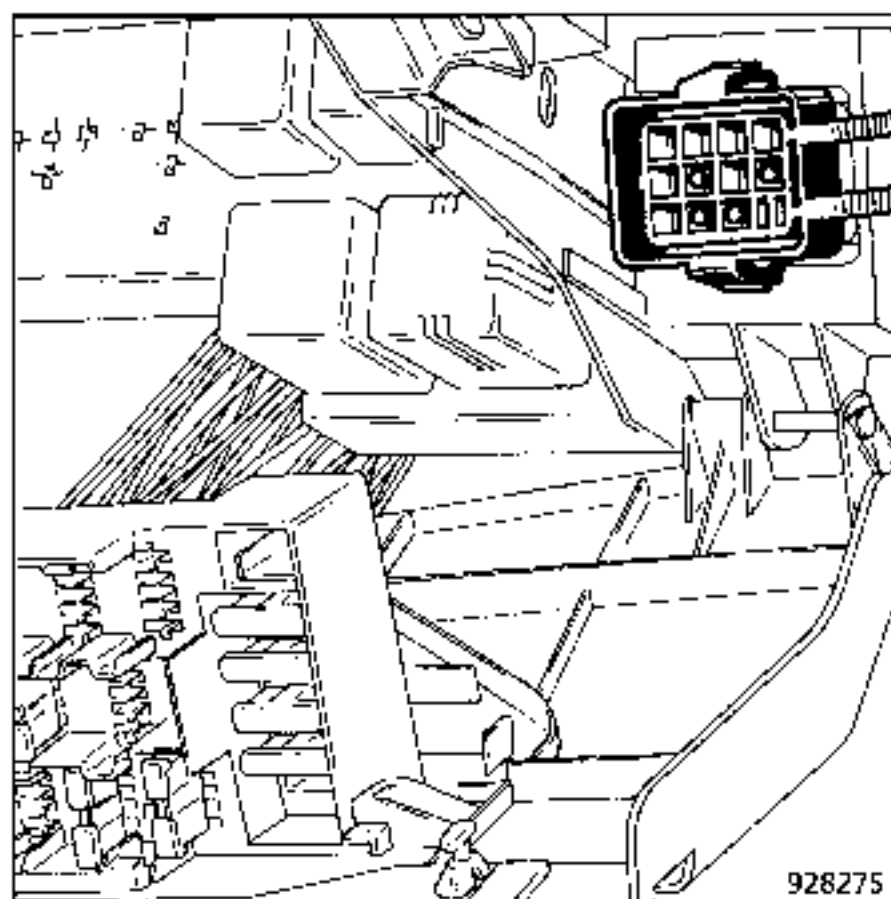
### Voyant défaut électronique



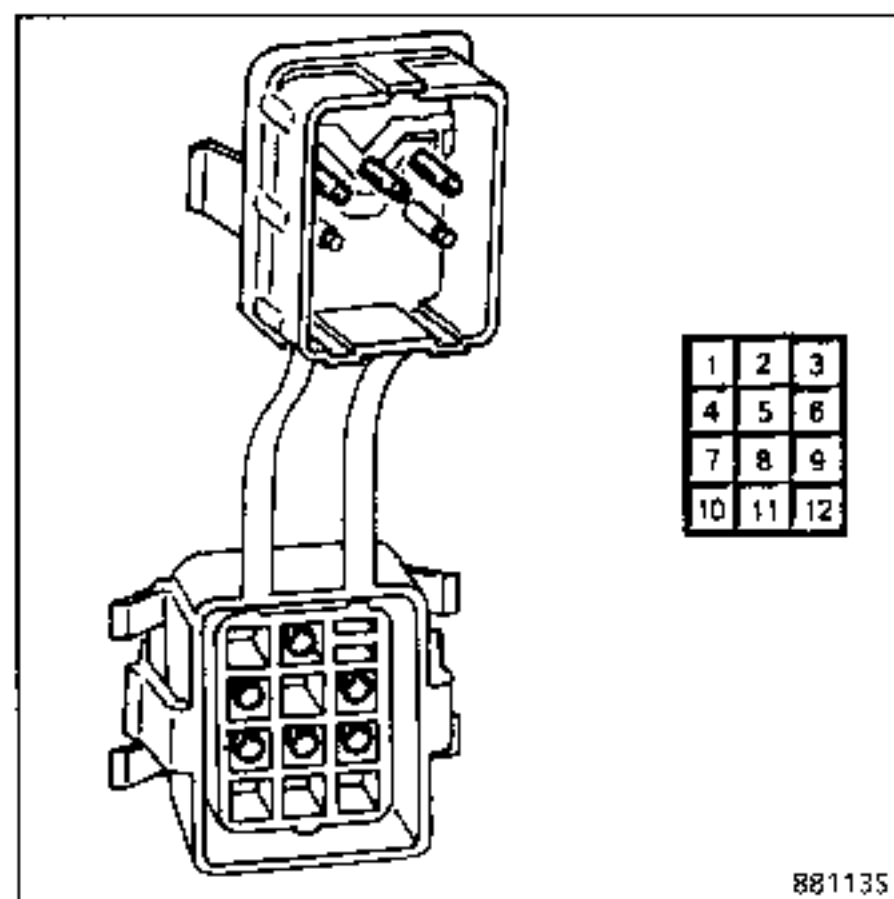
Sur ce véhicule, le voyant défaut est fonctionnel, s'il s'allume en roulant, il signale une anomalie dans le système injection.

Moteur arrêté, contact mis, le voyant s'allume, il doit s'éteindre dès la mise en route du moteur.

La prise diagnostic est située à l'intérieur de l'habitacle sous planche de bord dans le compartiment réservé aux boîtiers fusibles et relais.



**NOTA :** la prise diagnostic est située dans l'habitacle, sous la planche de bord, dans le compartiment relais et fusibles.



### Affectation des bornes de la prise diagnostic

- 1 Information diagnostic TA "A4"
- 2 Masse
- 3 Détrrompeur
- 4 Information diagnostic régulateur de vitesse
- 5 Information diagnostic ABS
- 6 + 12 volts après contact
- 7 Information diagnostic TA "M"
- 8 Vers voyant défaut électronique
- 9 Information diagnostic injection
- 10 Non affecté
- 11 Non affecté
- 12 Non affecté

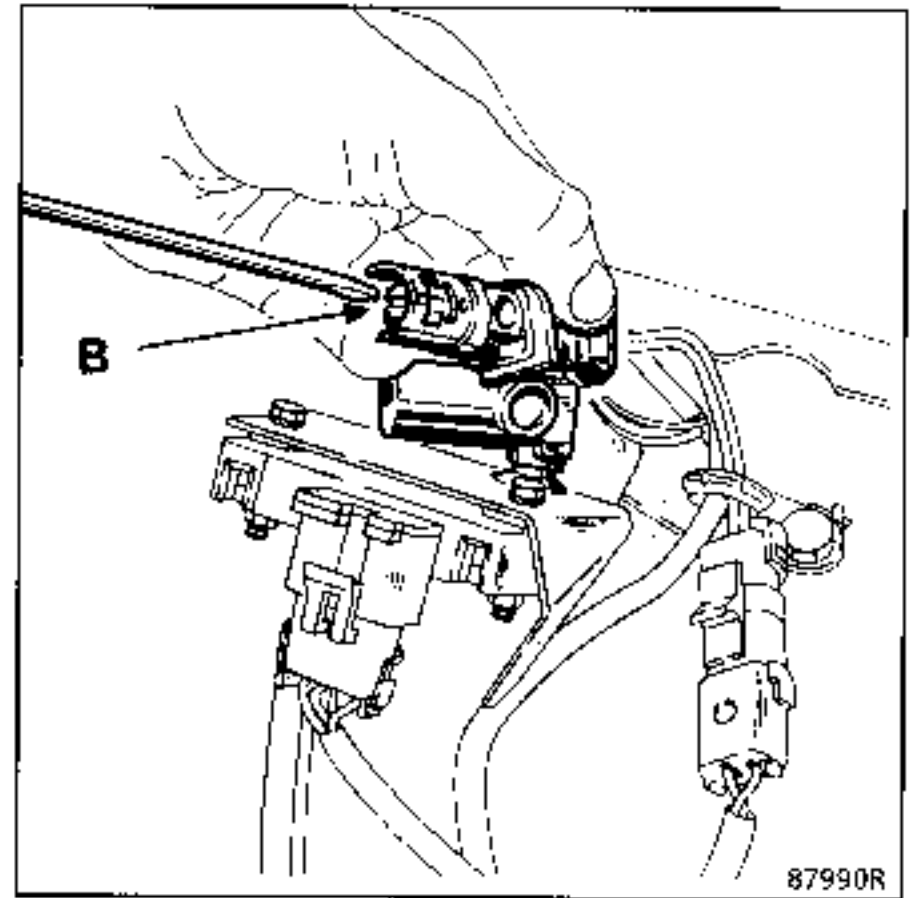
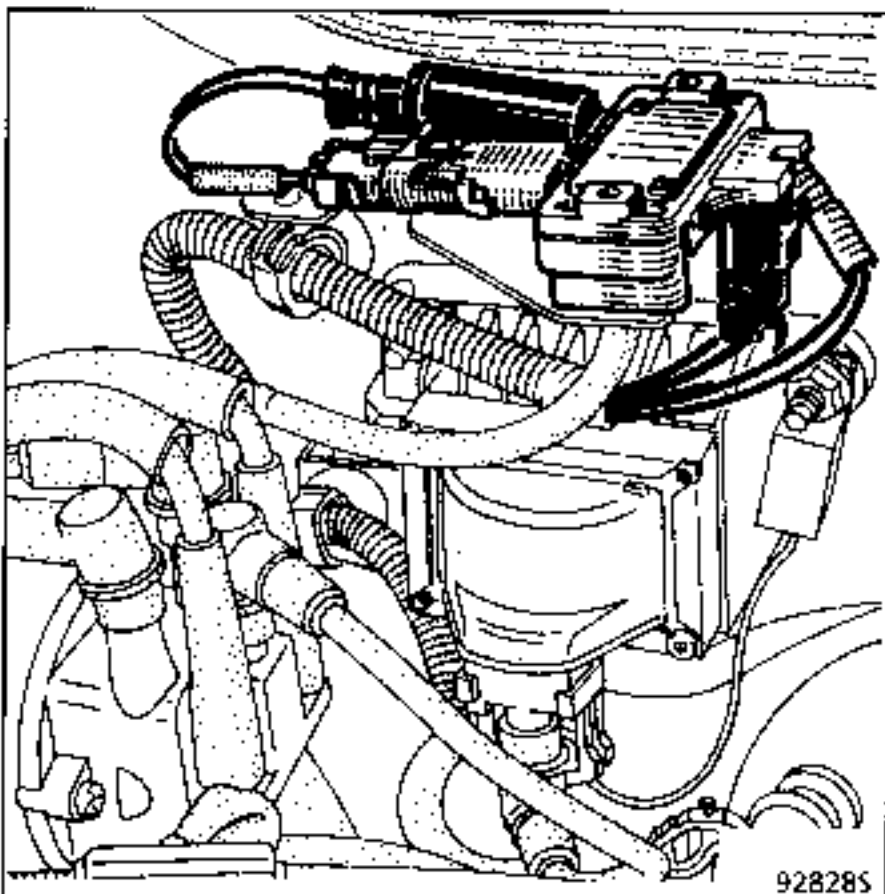
La prise diagnostic permet de brancher le connecteur du boîtier XR25 de contrôle pour système à microprocesseurs.



**REGLAGE DU RALENTI****Réglage avec analyseur de gaz d'échappement**

Ce réglage doit être effectué avec précision, afin d'obtenir une valeur de pourcentage de CO stable entre deux révisions, nous vous rappelons que le réglage de celui-ci doit être effectué dans des conditions précises :

- 1) Le véhicule doit être rodé : au minimum 1 000 km (tout réglage sur un véhicule non rodé risque de se modifier rapidement).
- 2) Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement : pour cela, faire tourner le moteur à 2 000 tr/min. environ jusqu'à l'ouverture du thermocontact, mais ne pas le laisser s'échauffer seul au ralenti car lorsqu'un moteur vient de tourner plusieurs minutes au ralenti, la mesure du taux de CO n'est plus valable.
- 3) Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre.
- 4) Le système d'allumage doit être en bon état et parfaitement réglé.
- 5) L'ensemble du système d'échappement ne doit pas présenter de fuite importante.
- 6) Aucun appareil gros consommateur d'électricité ne doit être en fonctionnement (motoventilateur, lunette dégivrante, etc).



**Aucun réglage du régime n'est possible.**

Moteur chaud après arrêt du motoventilateur, régler le pourcentage de CO à la valeur indiquée en agissant sur la vis (B).

Le réglage terminé, placer un bouchon d'inviolabilité sur la vis (B).

**NOTA :** si pour une rotation mini-maxi de la vis (B) on ne peut obtenir une richesse correcte : débrancher le tuyau de réaspiration des gaz sur le couvre-culasse.

- Si la richesse diminue de plus de 1 %, en tenir compte pour le réglage du CO et éventuellement changer l'huile moteur.

- Vérifier le jeu et l'étanchéité des soupapes.

**Contrôle de la régulation**

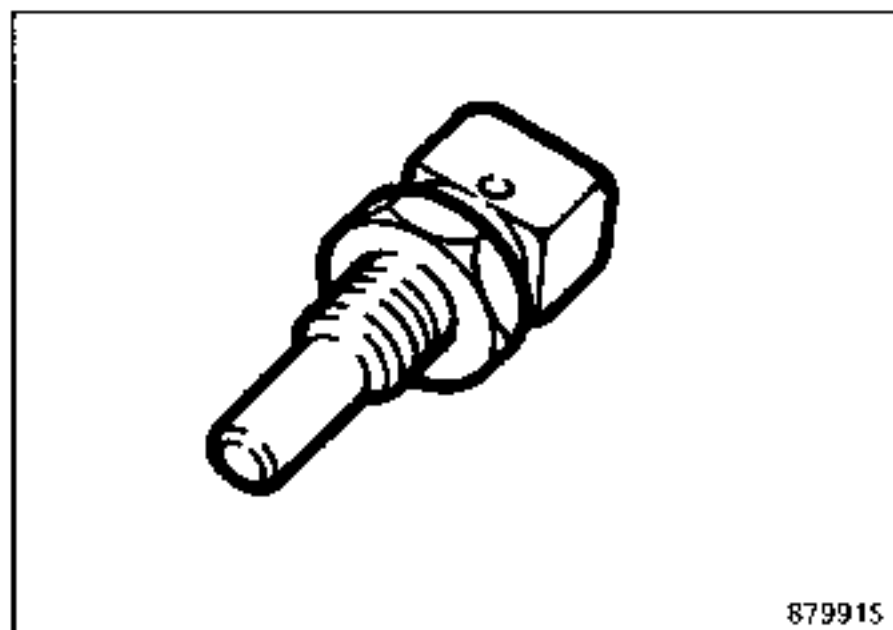
Moteur chaud, brancher un compte-tours (XR25).

Débrancher un injecteur, le régime doit se stabiliser de nouveau au régime de ralenti.

Débrancher un deuxième injecteur, le régime doit de nouveau se stabiliser au régime de ralenti.

**CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU**

Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température après un temps de stabilisation de **10 minutes minimum**, sonde déposée.



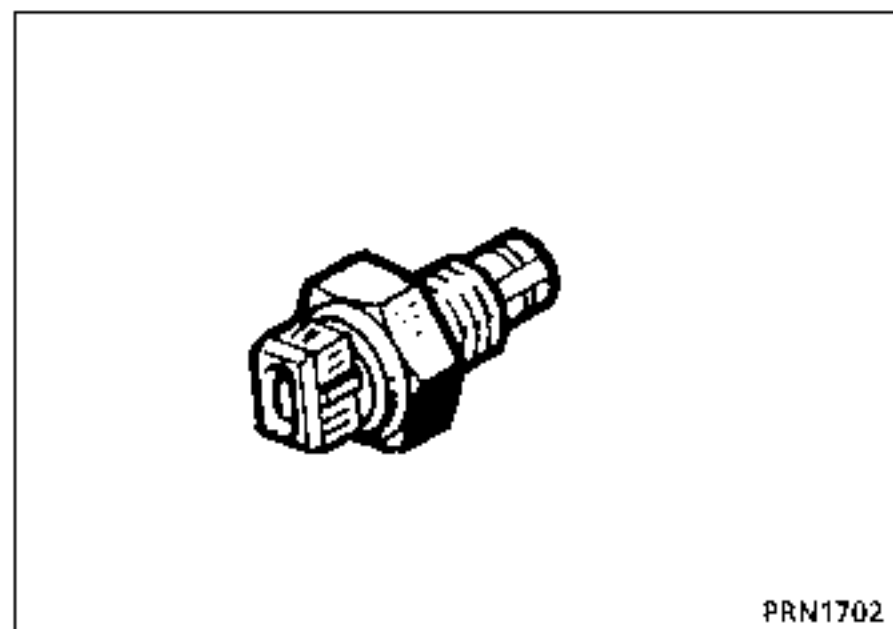
879915

Température °C	20 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Résistance Ω	3 060 à 4 045	300 à 367	212 à 273

**CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR**

Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température de l'air ambiant. Un thermomètre précis peut être placé dans l'arrivée d'air du filtre.

La valeur de la résistance entre 0° et 40°C est pratiquement linéaire.

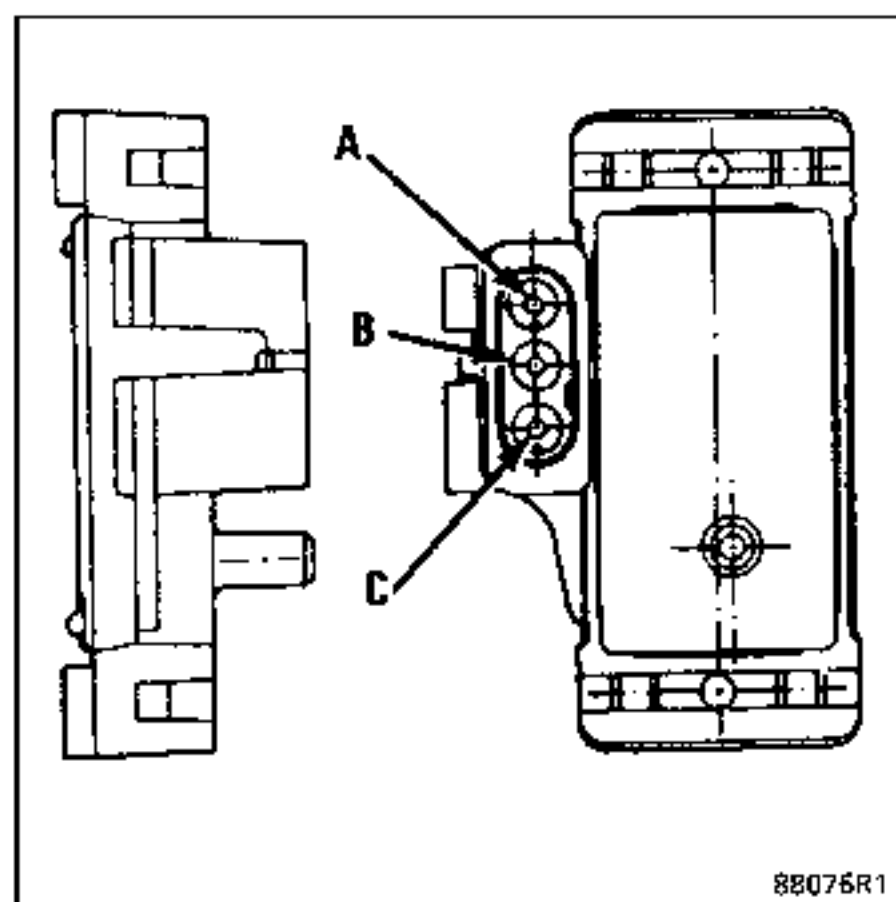


PRN1702

Température °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1
Résistance Ω	7 470 à 11 970	3 060 à 4 045	1 290 à 1 654

**CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE**

- Contrôler le tuyau de dépression et ses connexions.  
Ne pas exercer de traction sur le tuyau côté capteur.  
Réparer si nécessaire.
- Contrôler la continuité de la borne **A** du connecteur du capteur à la borne 17 du connecteur du calculateur.  
Réparer si nécessaire.
- Contrôler la masse du calculateur sur les bornes 1 et 2 du connecteur par rapport à une masse franche.  
Réparer si nécessaire.



88076R1

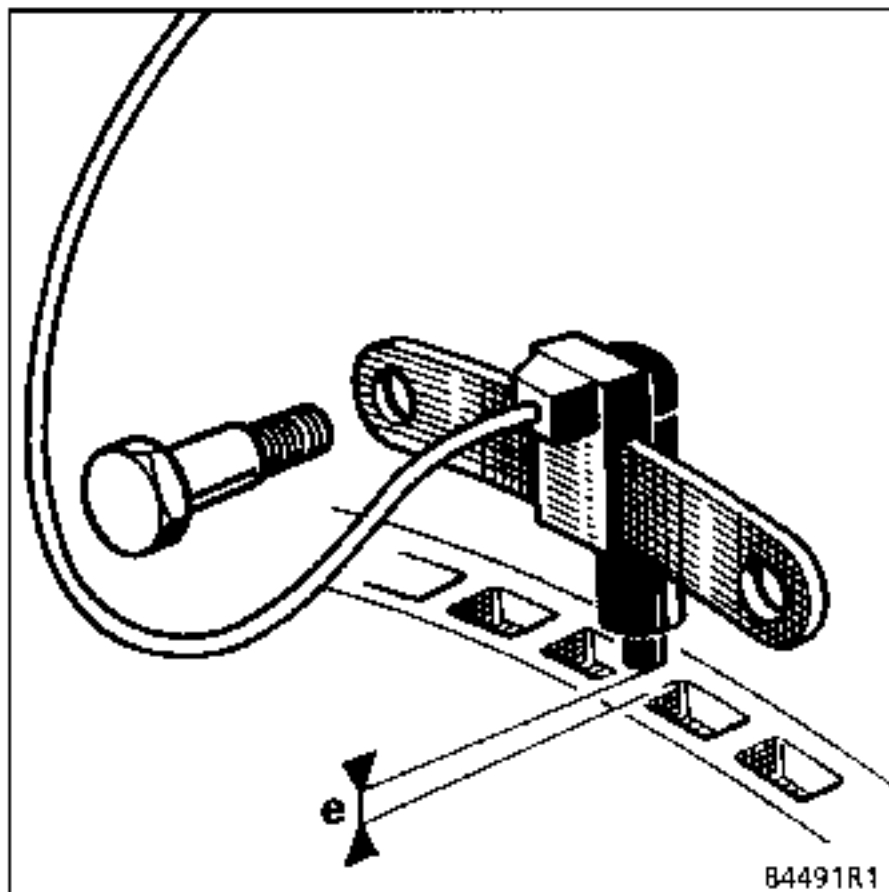
- A** Masse
- B** Tension de sortie
- C** + 5 volts

### CAPTEUR DE VITESSE

Mesurer la résistance sur le connecteur du capteur.

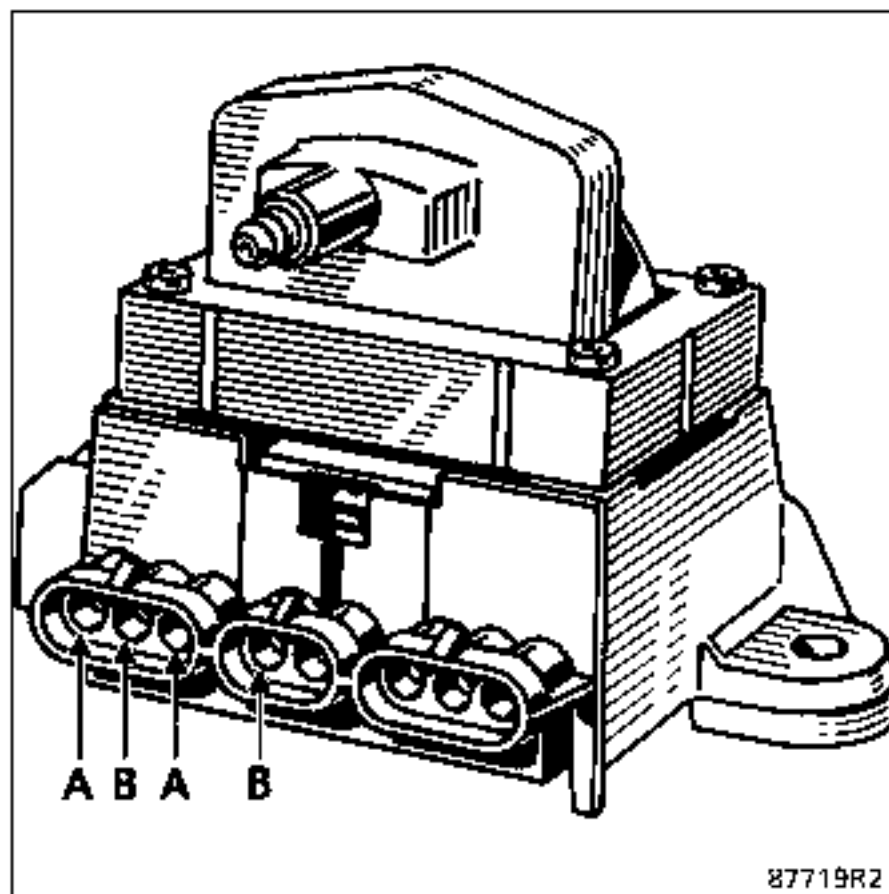
Résistance 200  $\Omega$  environ.

Contrôle de l'entrefer (e) cale 1 mm  $\pm$  0,5. Sinon remplacer le capteur.



### MODULE DE PUISSANCE D'ALLUMAGE (M.P.A.)

Le boîtier d'injection possède les courbes d'avance d'allumage et envoie un signal de commande (5 volts) au module de puissance allumage.



#### Connecteur 3 voies

- A + batterie
- B Masse
- C Compte-tours

#### Connecteur 2 voies

- B Signal de commande

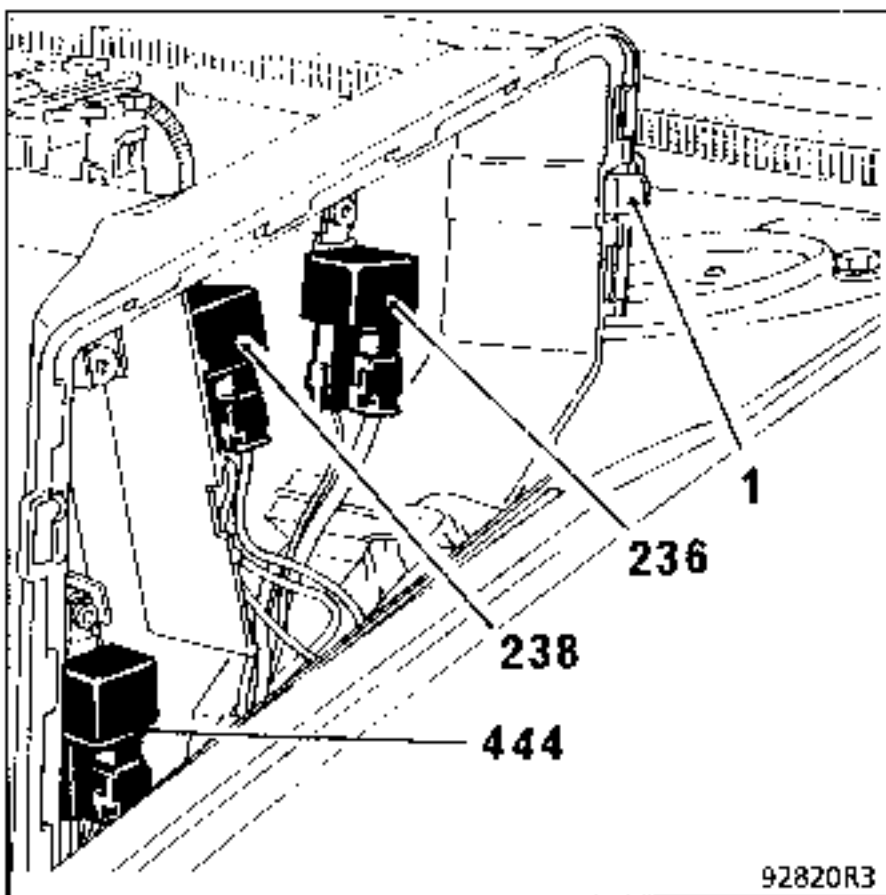
**REPLACEMENT**

Dégager le couvercle du boîtier de protection.

Les relais sont situés dans la partie supérieure du couvercle.

Pour les moteurs E7J 700  
C3J 710  
F3N 740 - 741 - 742  
F7P 700 :

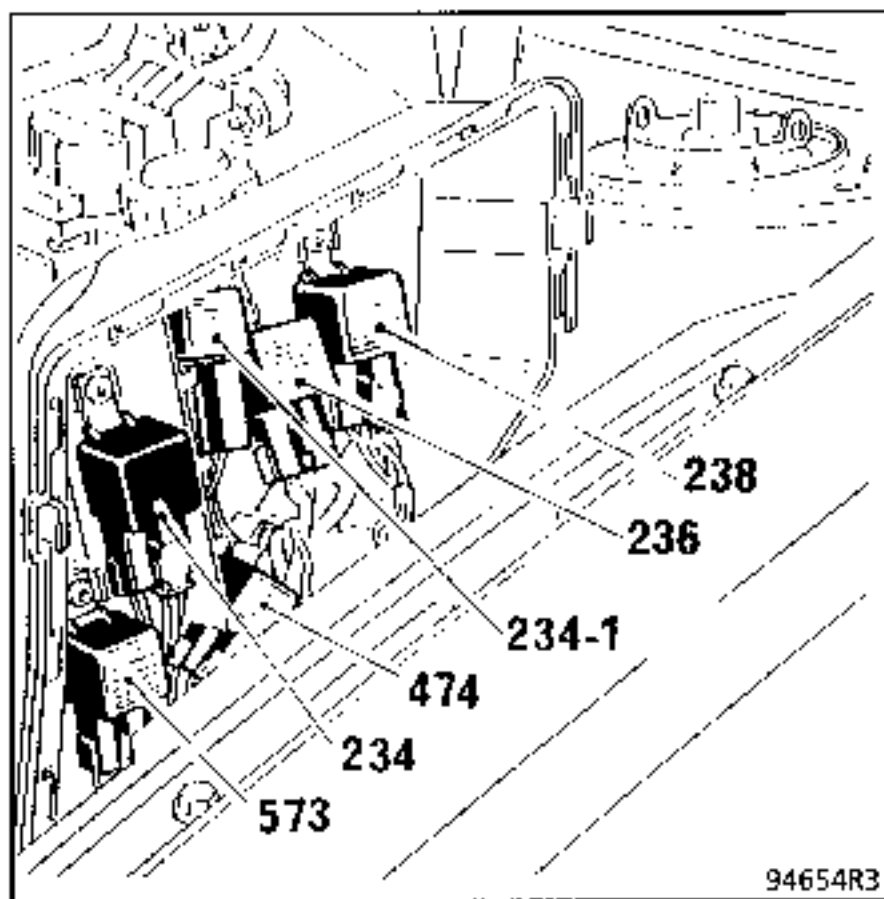
- 236 Relais de pompe
- 238 Relais d'alimentation
- 444 Relais ballast (moteur F7P 700)



92820R3

Pour les moteurs F3N 746 :

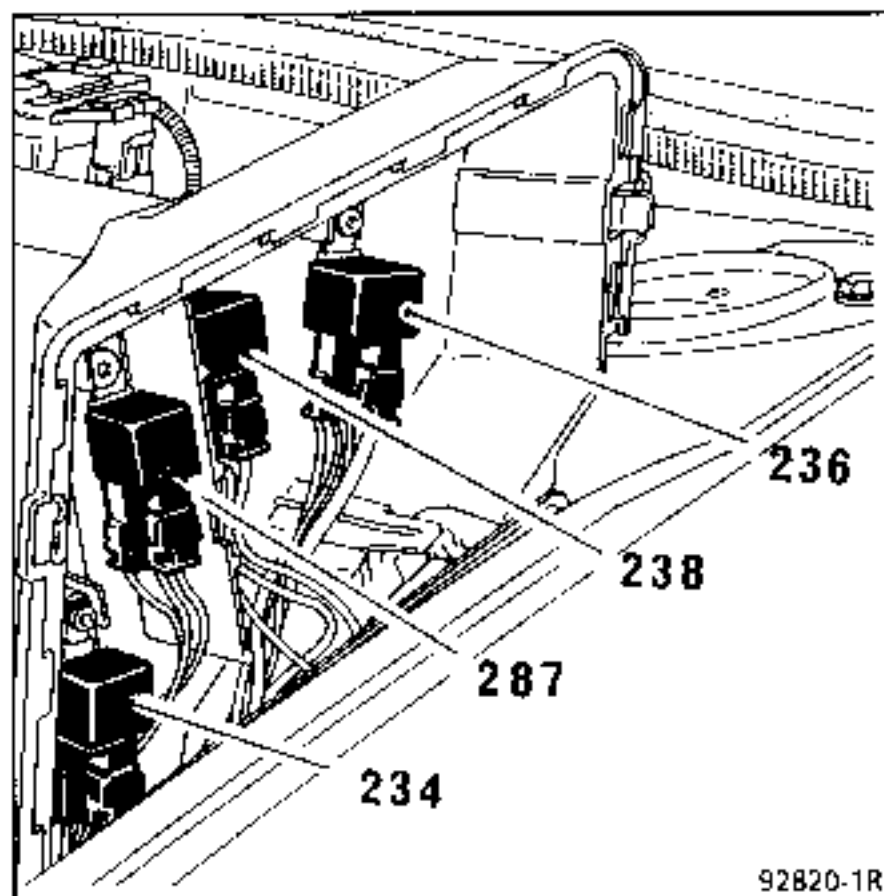
- 234 Relais de groupe motoventilateur
- 234-1 Relais de groupe motoventilateur CA
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais d'alimentation, calculateur
- 474 Relais de commande compresseur
- 573 Relais de pompe à eau électrique



94654R3

Pour les moteurs F7P 704

- 234 Relais de groupe motoventilateur
- 236 Relais de pompe d'alimentation
- 238 Relais de verrouillage d'alimentation
- 287 Relais de bobine ballast



92820-1R

Au remontage, vérifier la mise en place des connecteurs et du couvercle de boîtier de protection.

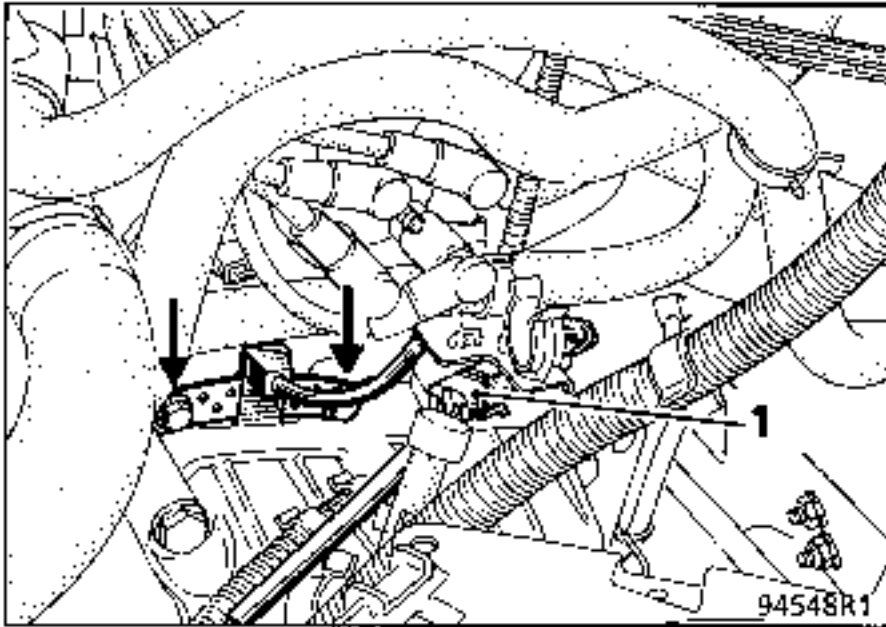
**REPLACEMENT**

Déposer filtre à air (moteurs F3N 746 et F7P 700).

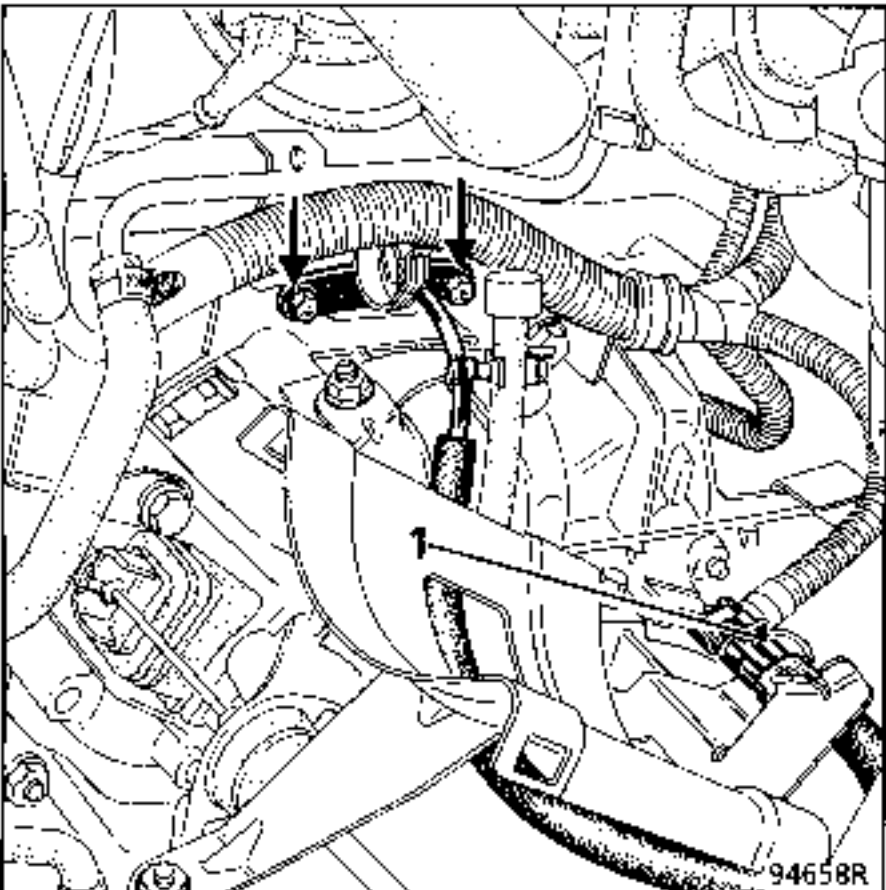
Débrancher le connecteur (1) du câblage.

Enlever les vis de fixation et déposer le capteur.

**Moteur E7J 700**



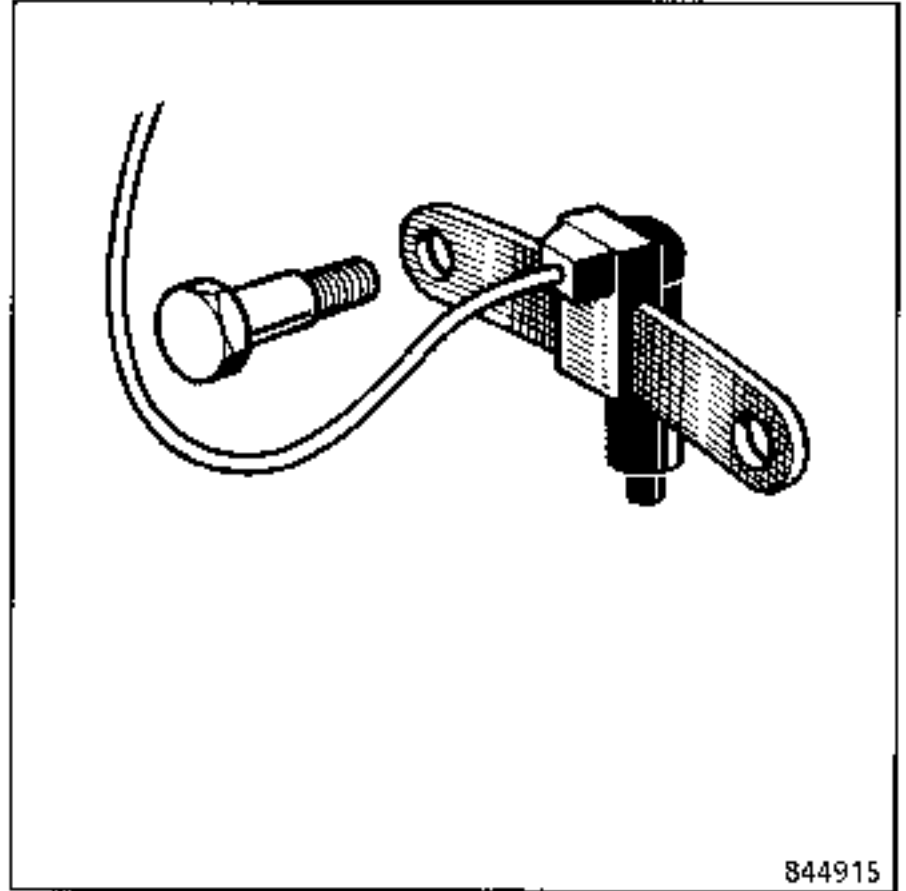
**Moteur F3N 746**



**Au remontage :**

Remonter avec des vis à épaulement et rondelles.

Bien remettre en place le connecteur et vérifier son bon verrouillage.

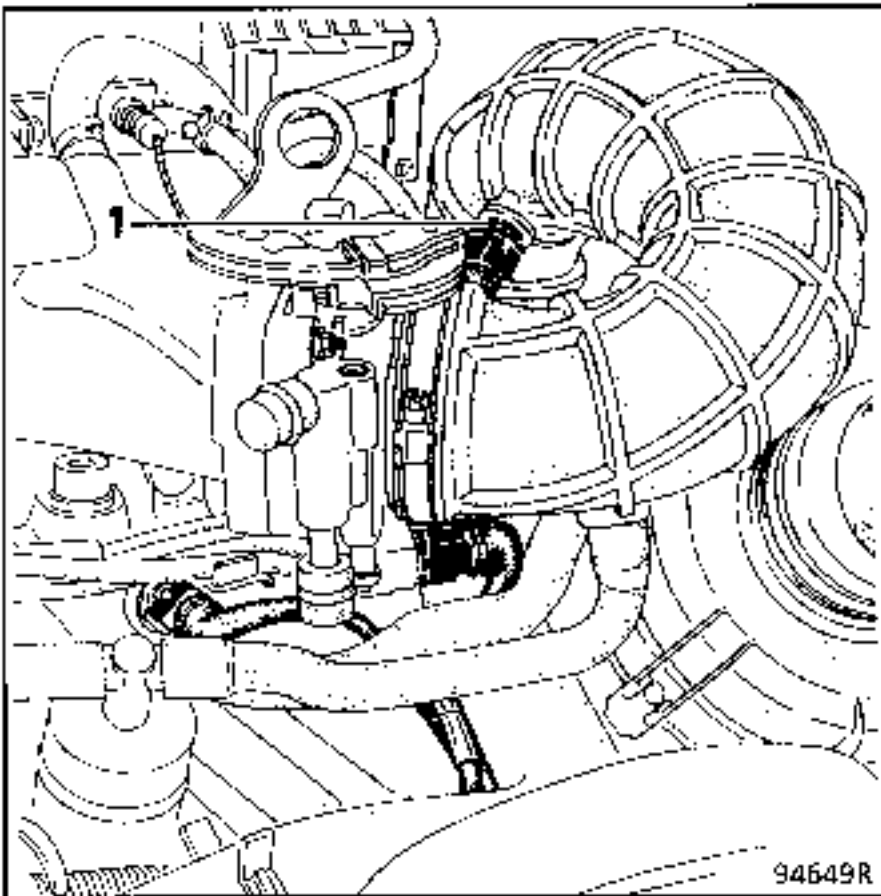


**REPLACEMENT**

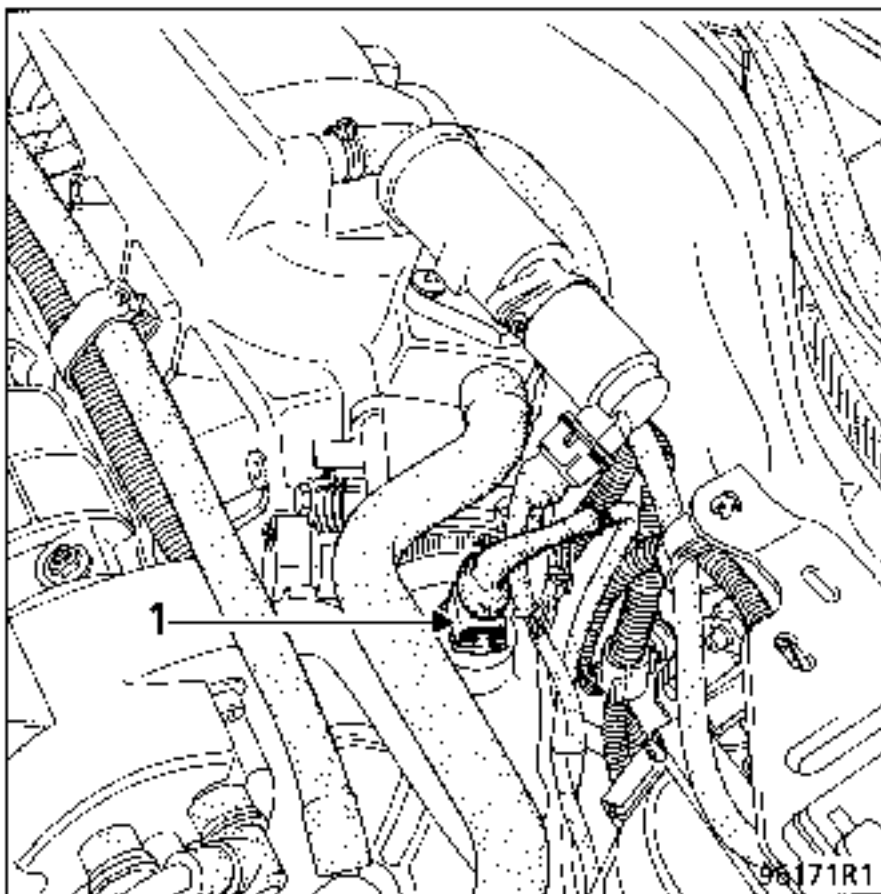
Le capteur est situé sur le circuit d'admission d'air.

Débrancher le connecteur du câblage électrique et déposer le capteur (1).

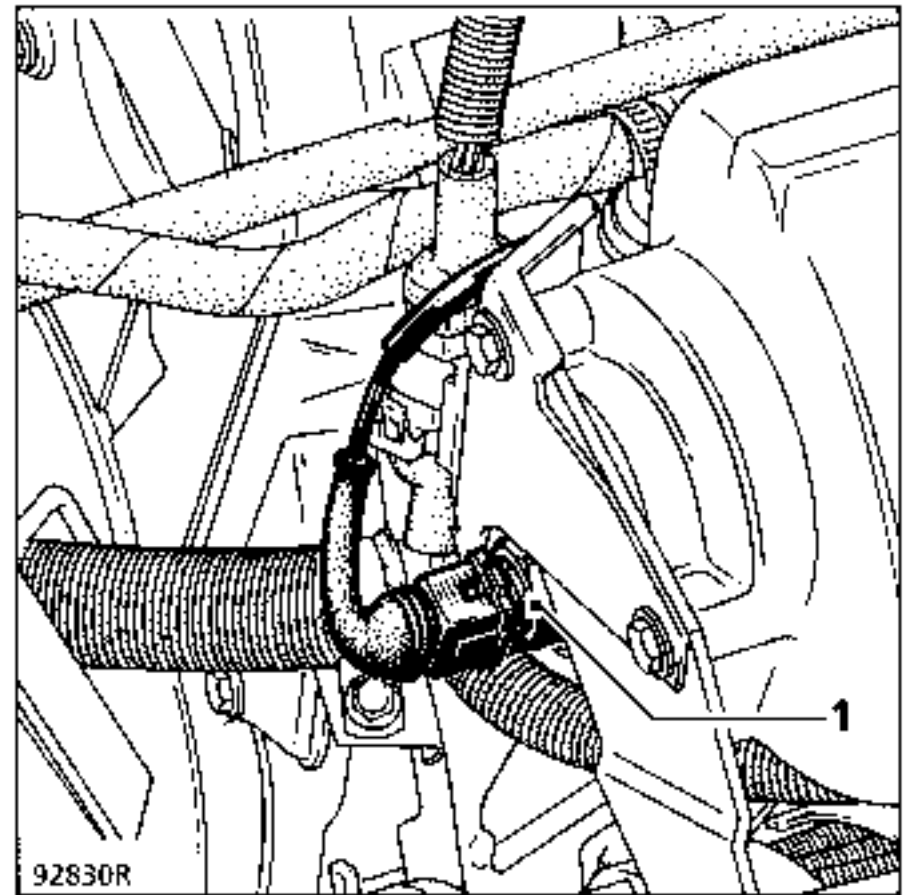
**Moteurs F3N 740-741-746**



**Moteur F3P 700**



**Moteur F7P 700-704**



**Au remontage :**

S'assurer que le capteur est bien en place et vérifier que le connecteur est bien encliqueté.

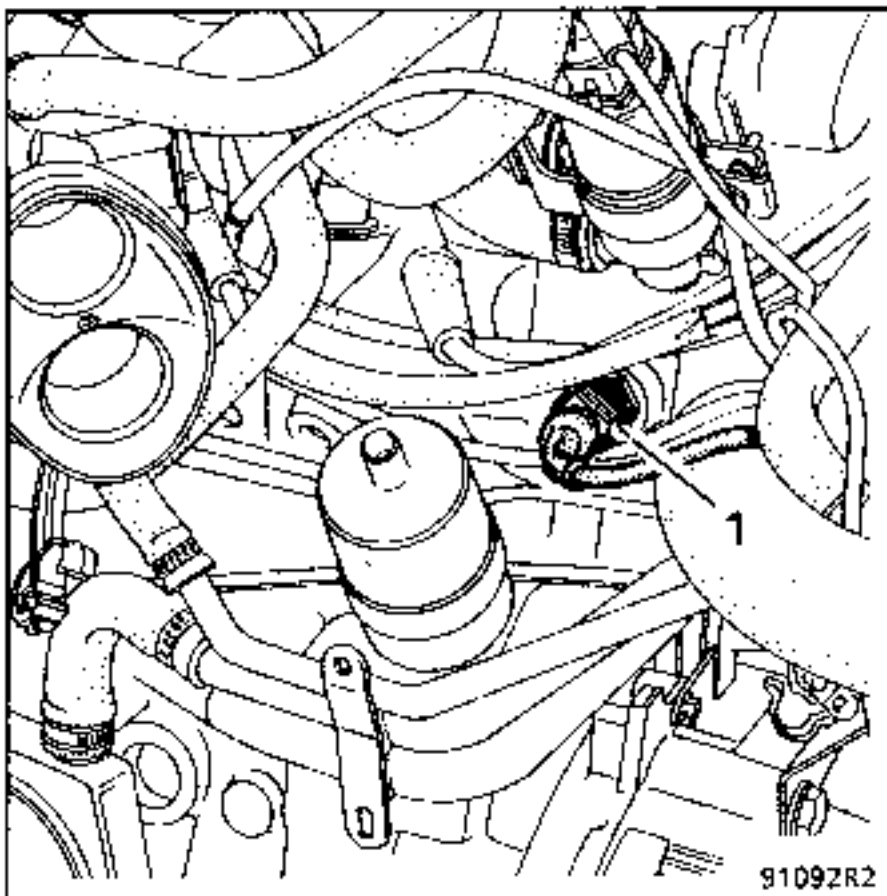
**REPLACEMENT**

**ATTENTION** : veiller à ce que le moteur soit froid pour la dépose.

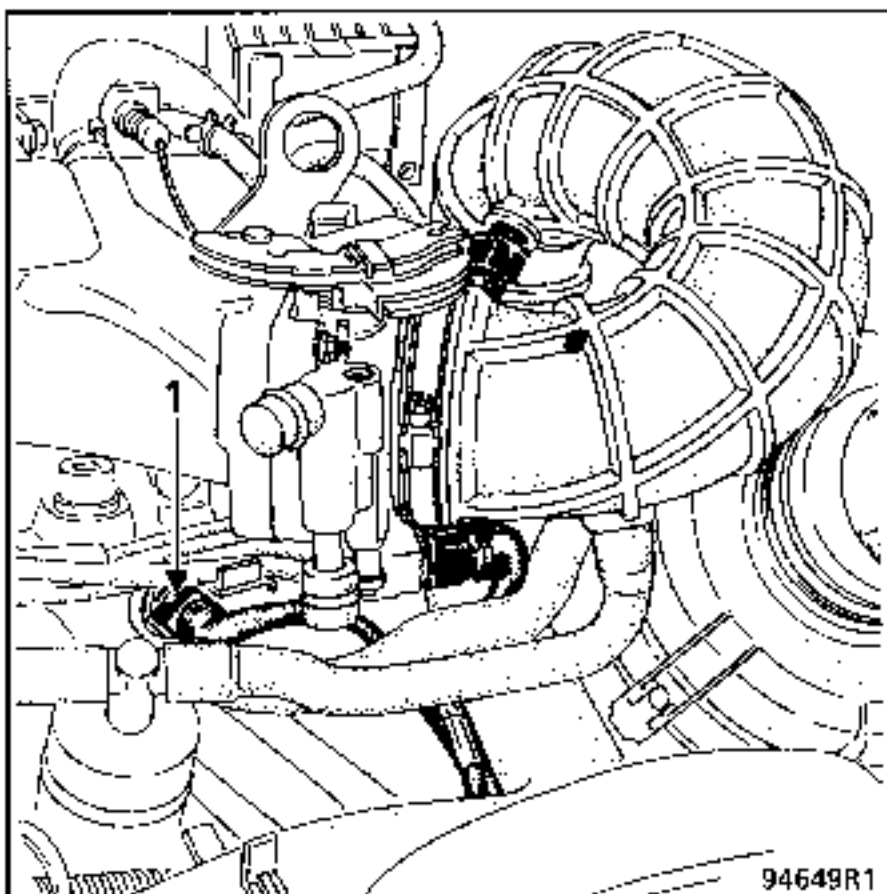
Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Dévisser le capteur (1) et obturer l'orifice dans la culasse rapidement afin d'éviter toute perte de liquide de refroidissement.

**Moteur F3N 742**



**Moteur F3N 746**



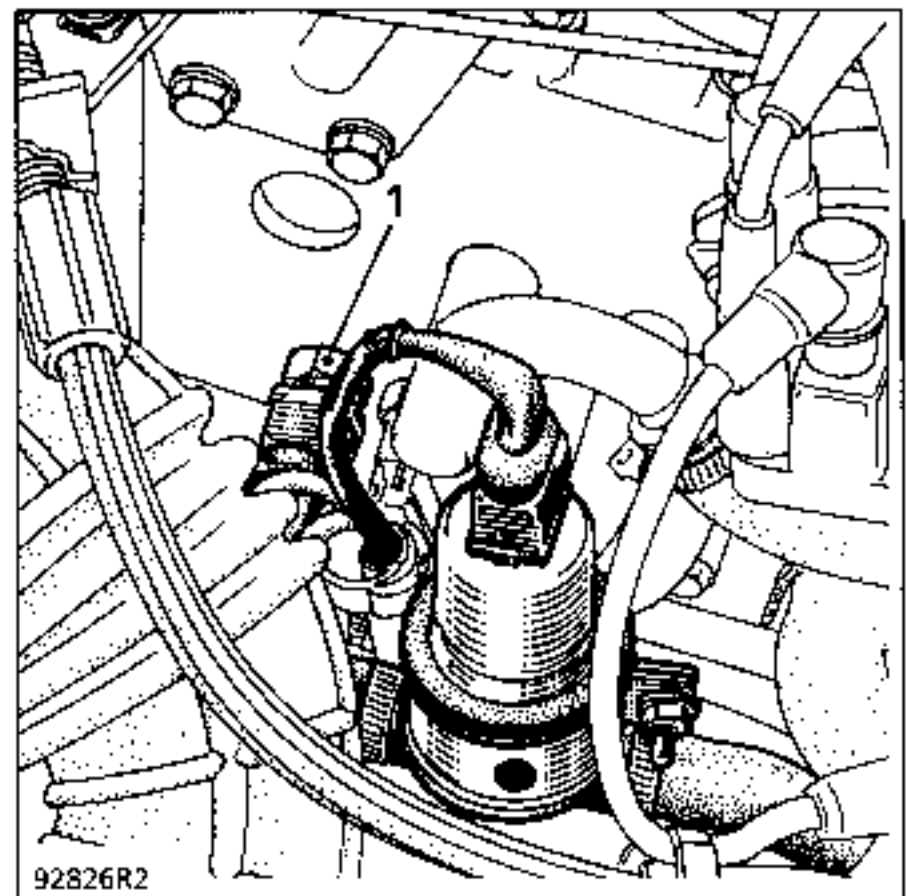
**Moteur F3P 700**

Le capteur de température d'eau est fixé sur la culasse près du décanteur des vapeurs d'huile.

Caractéristiques ohmiques en fonction de la température.

Température °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Résistance Ω	7 470 à 11 970	3 060 à 4 050	1 290 à 1 650	300 à 370	210 à 270

**Moteur F7P 700-704**



**Au remontage :**

Vérifier l'étanchéité du circuit d'eau et l'encliquetage correct du connecteur.

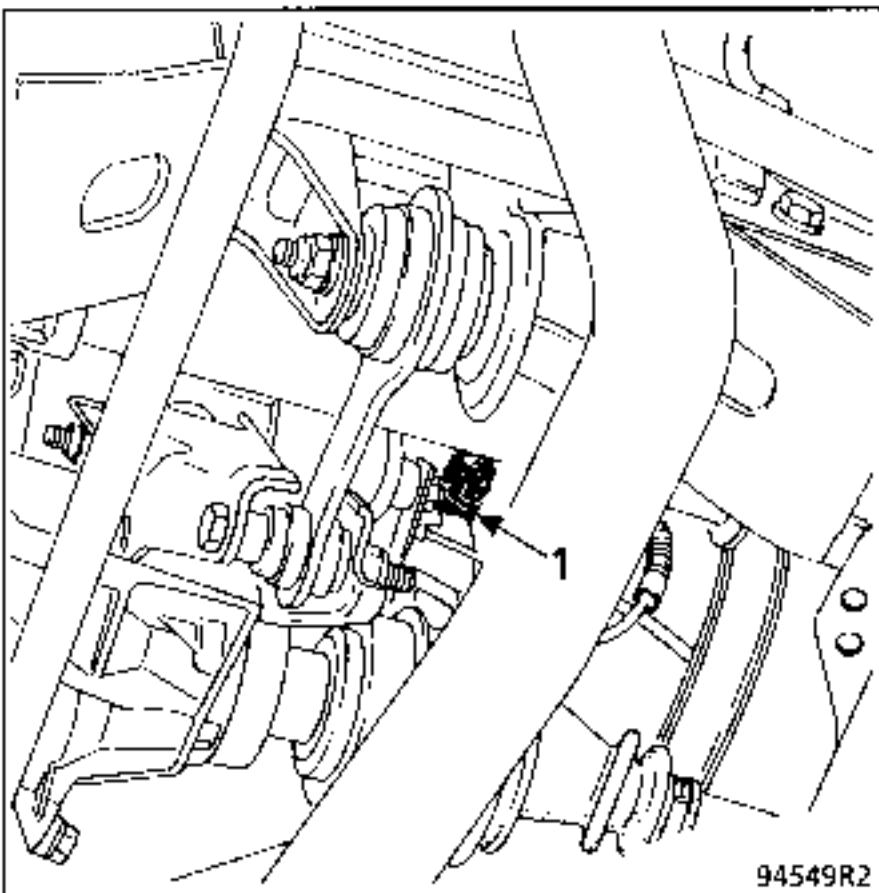


### REPLACEMENT

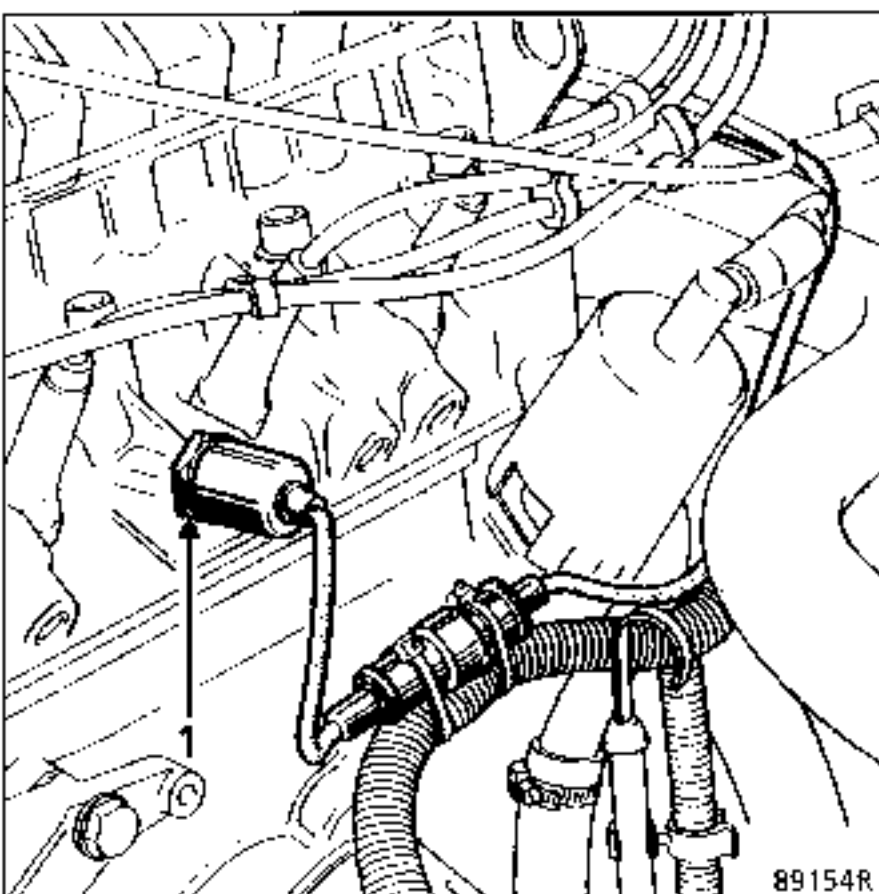
Le détecteur de cliquetis est situé sur le bloc moteur entre les cylindres n° 2 et n° 3 sous le collecteur d'admission.

Débrancher le connecteur et démonter le détecteur de cliquetis.

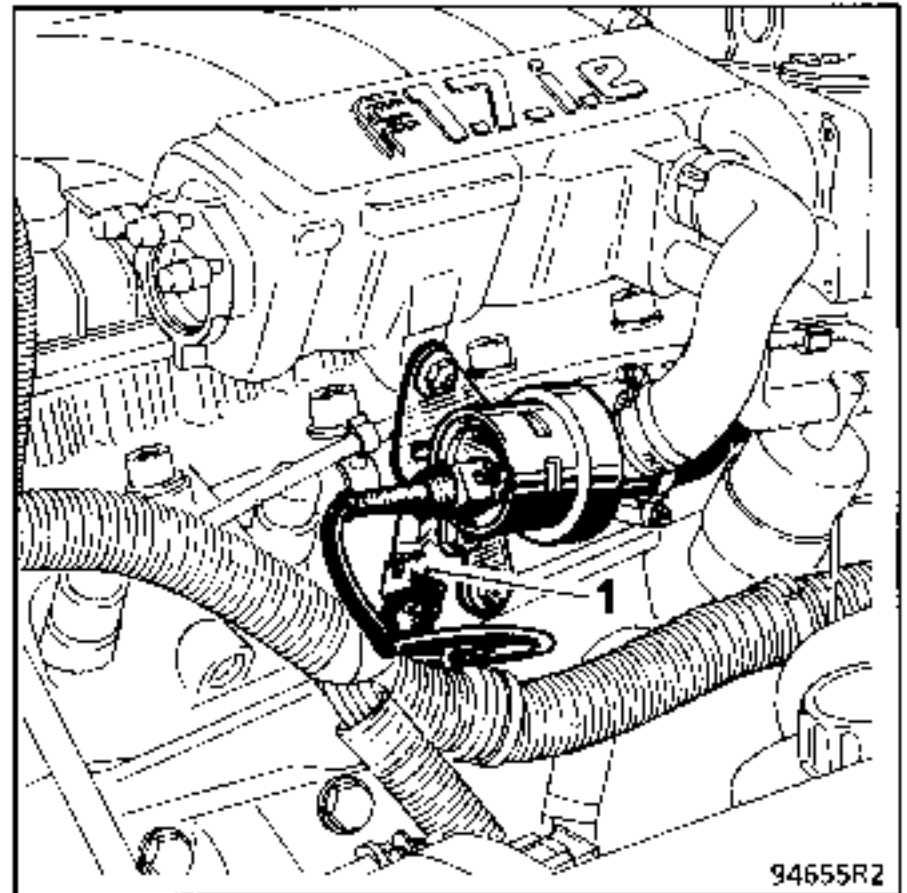
#### Moteur E7J 700



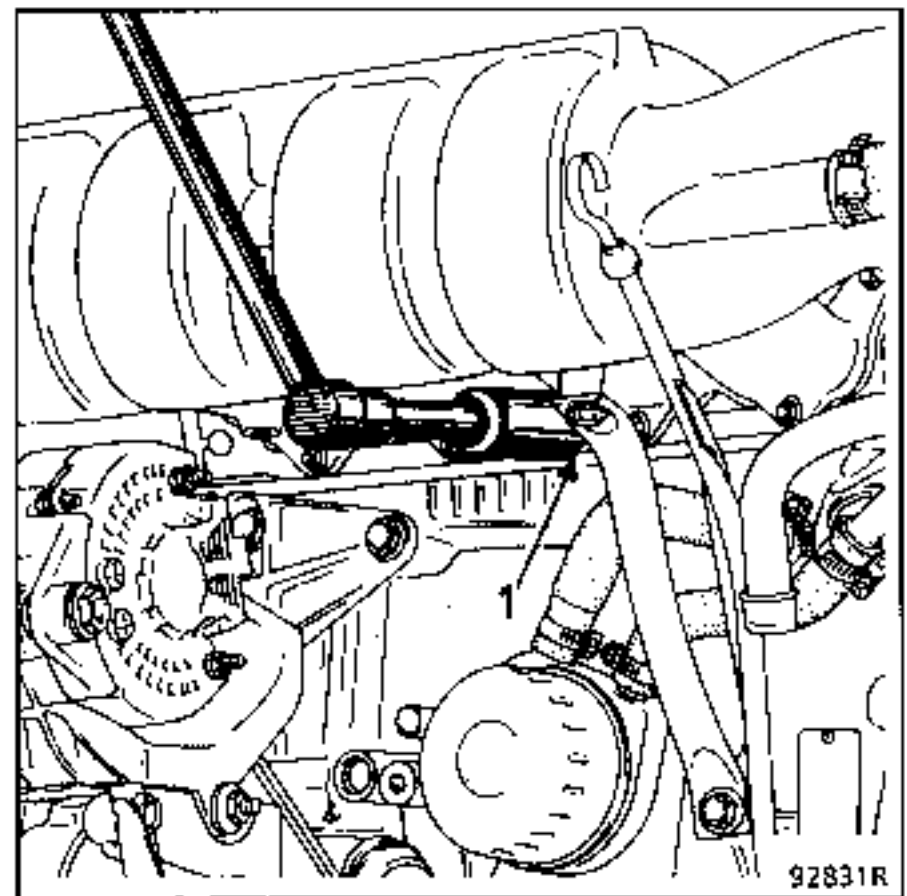
#### Moteurs F3N 740-741-742



#### Moteur F3N 746



#### Moteurs F7P 700-704



Utiliser la clé à douille **Mot. 1155**.

#### Au remontage :

Vérifier l'endiquetage du connecteur sur le détecteur.

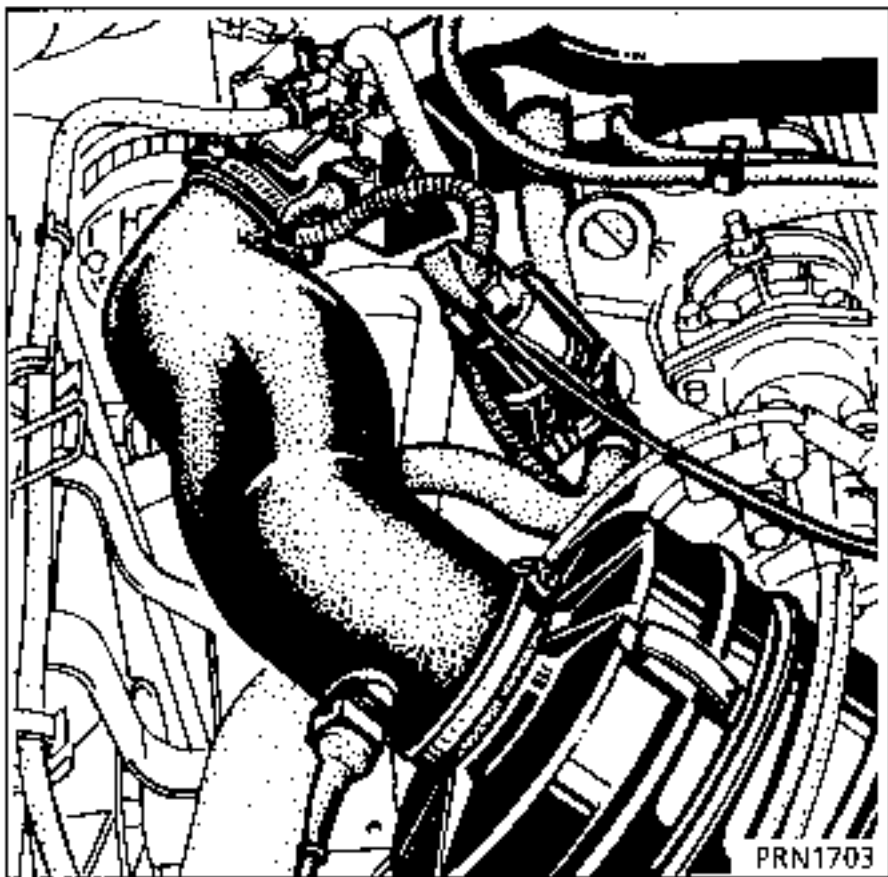
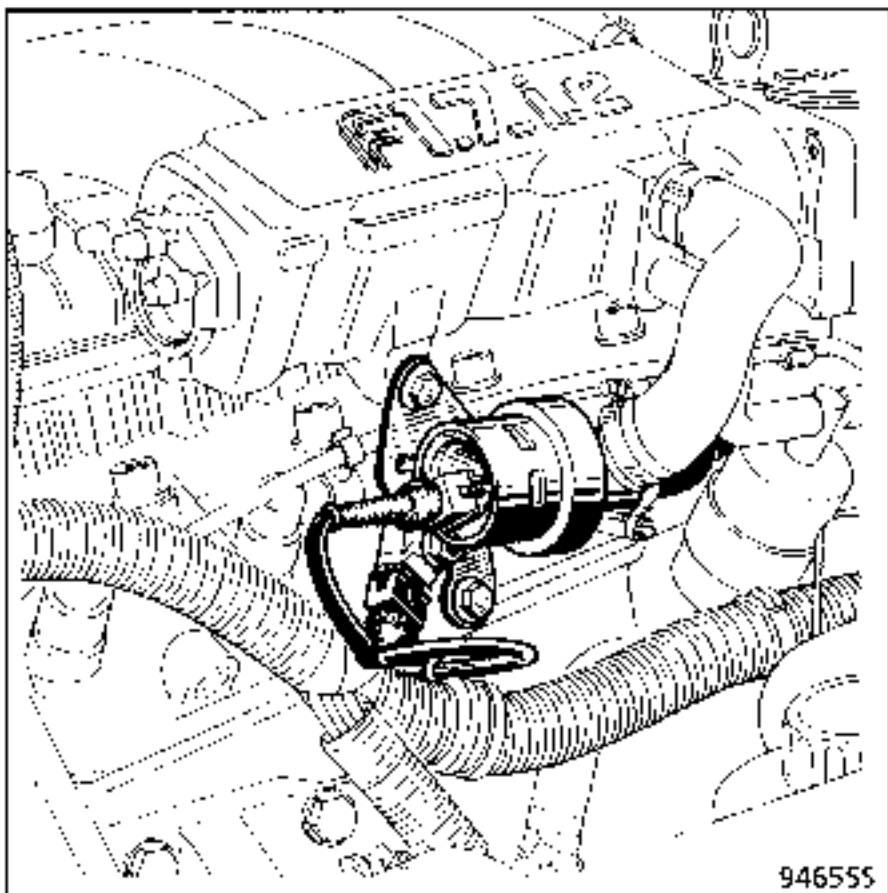
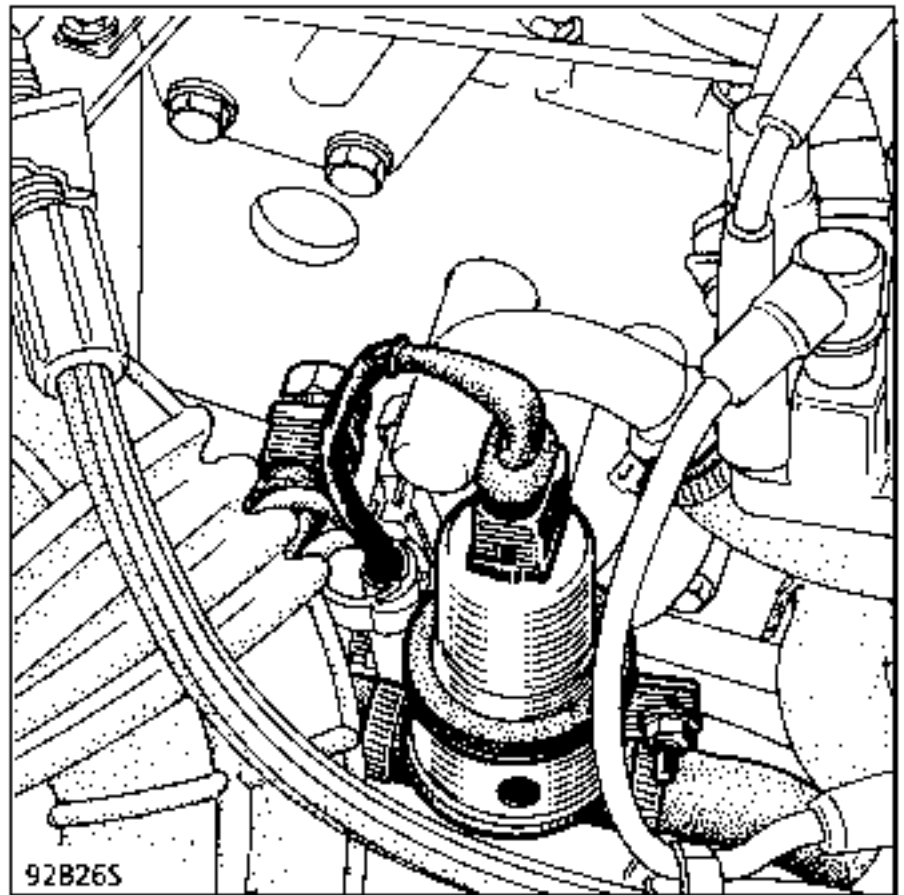


**REPLACEMENT**

Débrancher le connecteur reliant la vanne au faisceau électrique.

Déposer les deux tuyaux d'entrée et de sortie d'air.

Desserrer le collier de maintien et sortir la vanne de régulation.

**Moteur F3N 742****Moteur F3N 746****Moteur F7P 700-704****Au remontage :**

Orienter et positionner la vanne sur son support de façon à faire coïncider les tuyaux d'air d'entrée et de sortie de vanne (voir flèche).

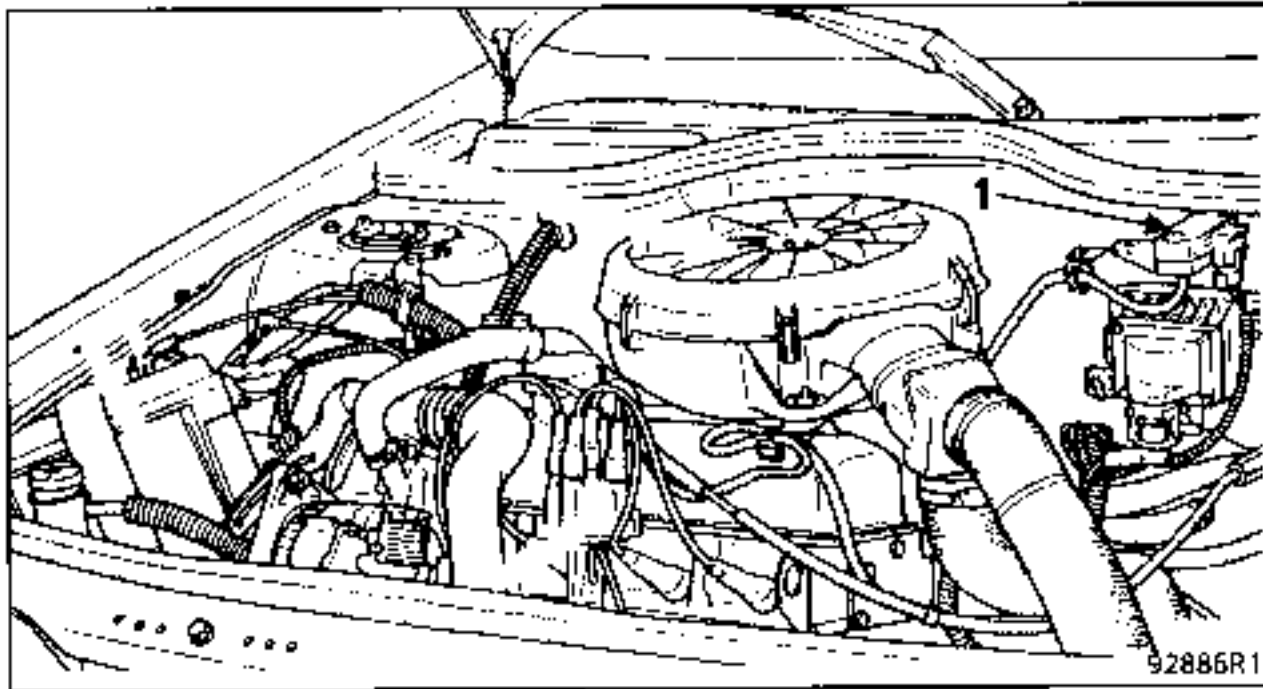
Mettre en place les tuyaux et serrer les colliers de fixation.

**REPLACEMENT**

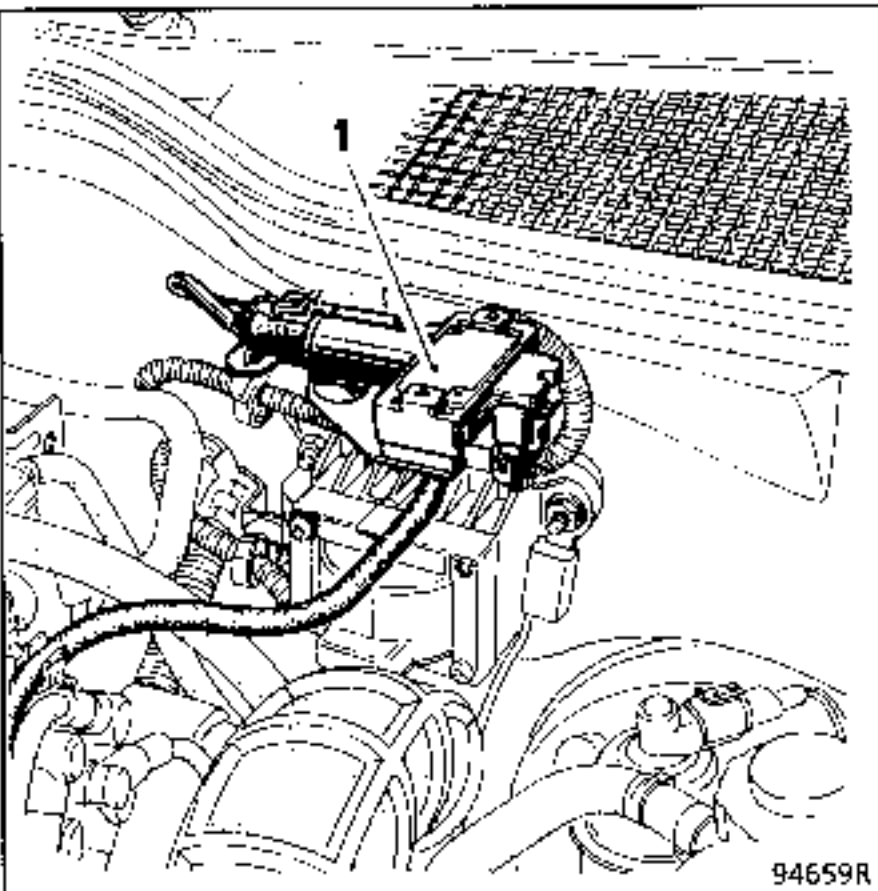
Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Déposer le capteur (1) de sa platine et débrancher le tuyau au boîtier papillon (ne pas tirer dessus, utiliser un tournevis pour faire levier).

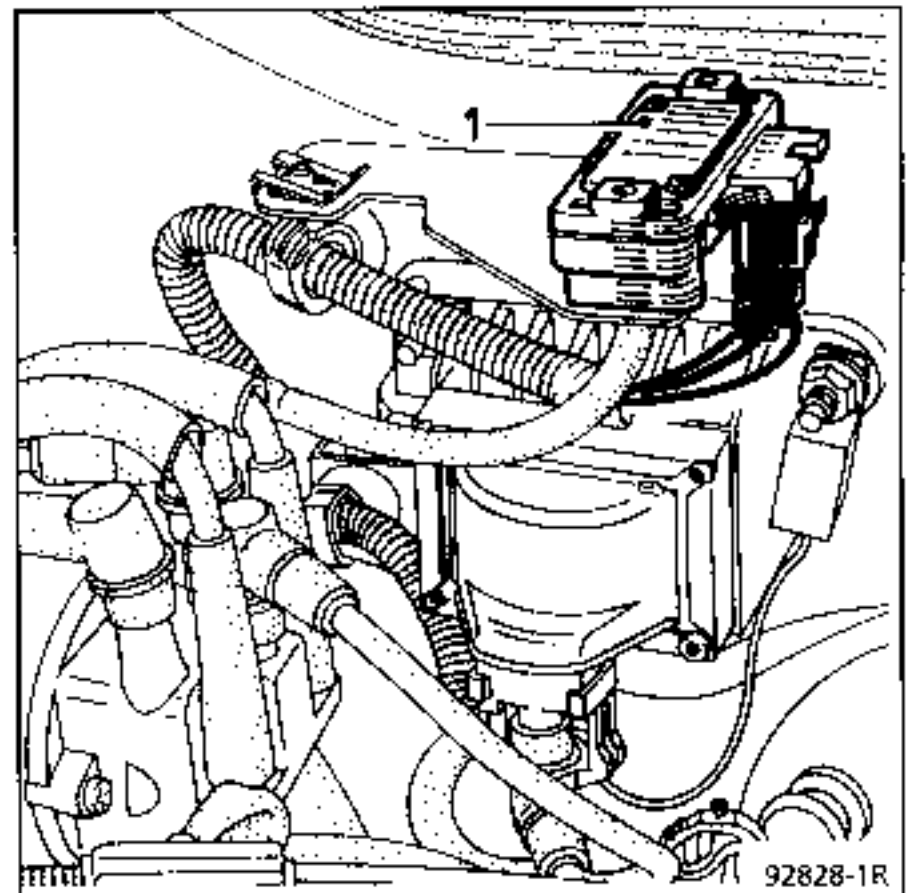
**Moteur C3I 710**



**Moteur F3N**



**Moteur F7P 700-704**



**Au remontage :**

S'assurer de la bonne mise en place du tuyau de dépression collecteur et du connecteur électrique, ainsi que du bon encliquetage du capteur sur son support.

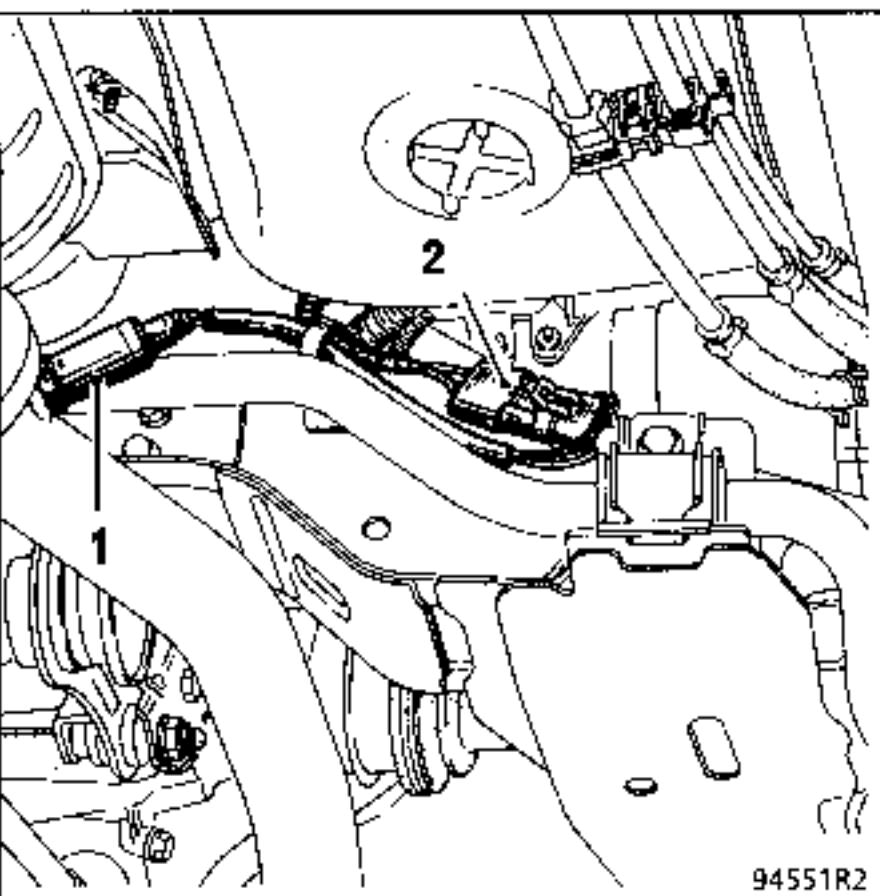
**REPLACEMENT**

**Dépose**

Débrancher le connecteur du câblage électrique.  
Déclipser le protecteur de la sonde à oxygène (moteurs F).

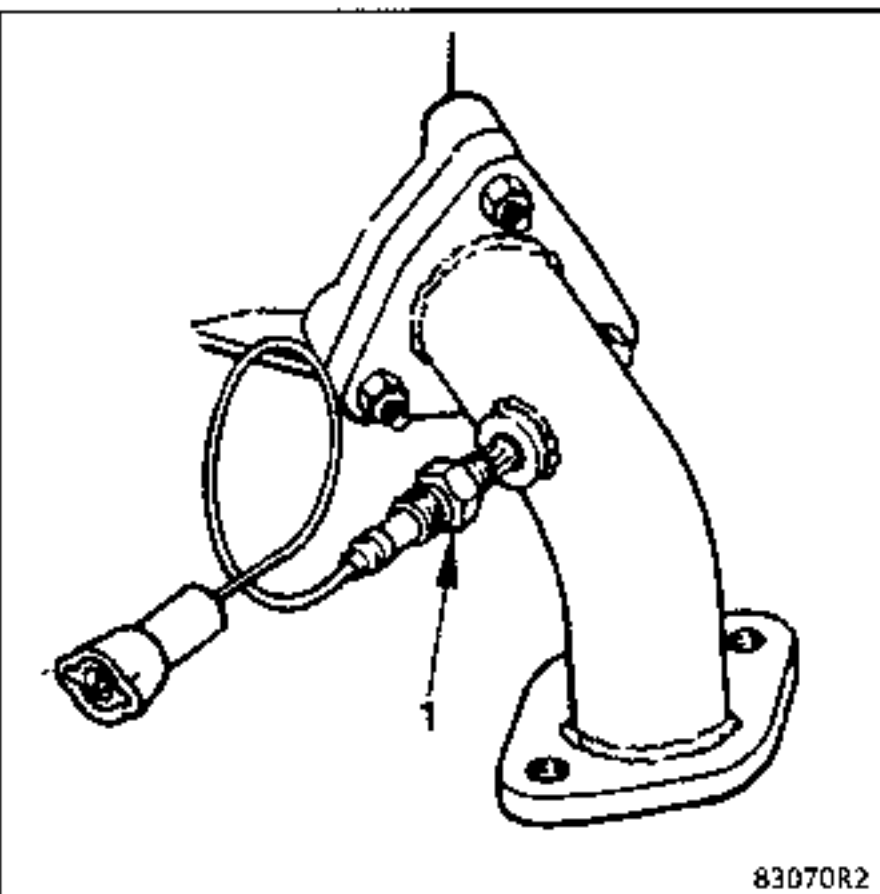
Dévisser la sonde à oxygène de son support à l'entrée du catalyseur et en nettoyer le filetage.

**Moteur E7J 700**



- 1 Sonde à oxygène
- 2 Connecteur

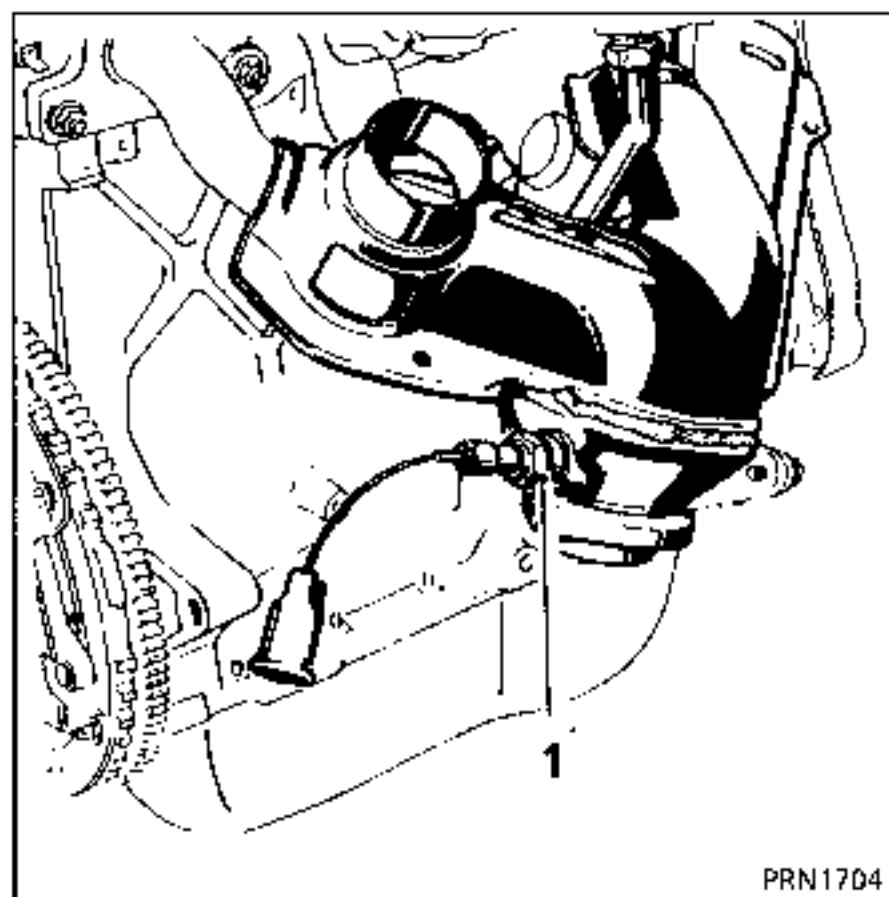
**Moteur C3J 710**



- 1 Sonde à oxygène

Elle est placée sur le raccord, entre le collecteur et la descente primaire.

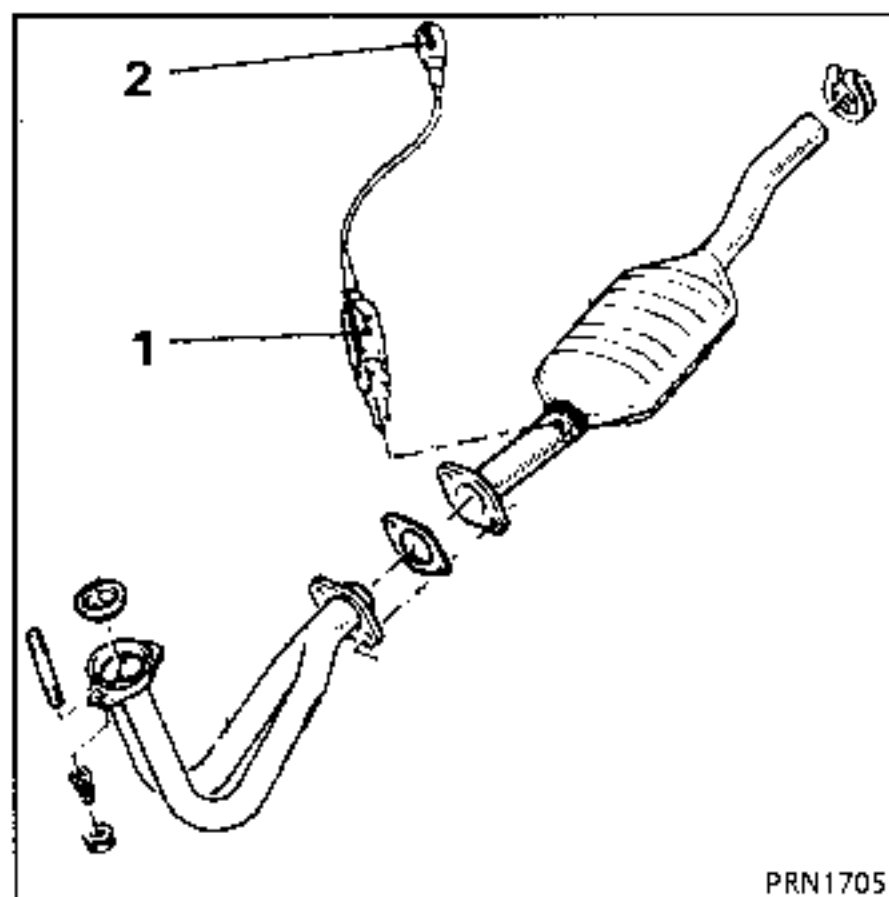
**Moteur F3N 740-741**



- 1 Sonde à oxygène

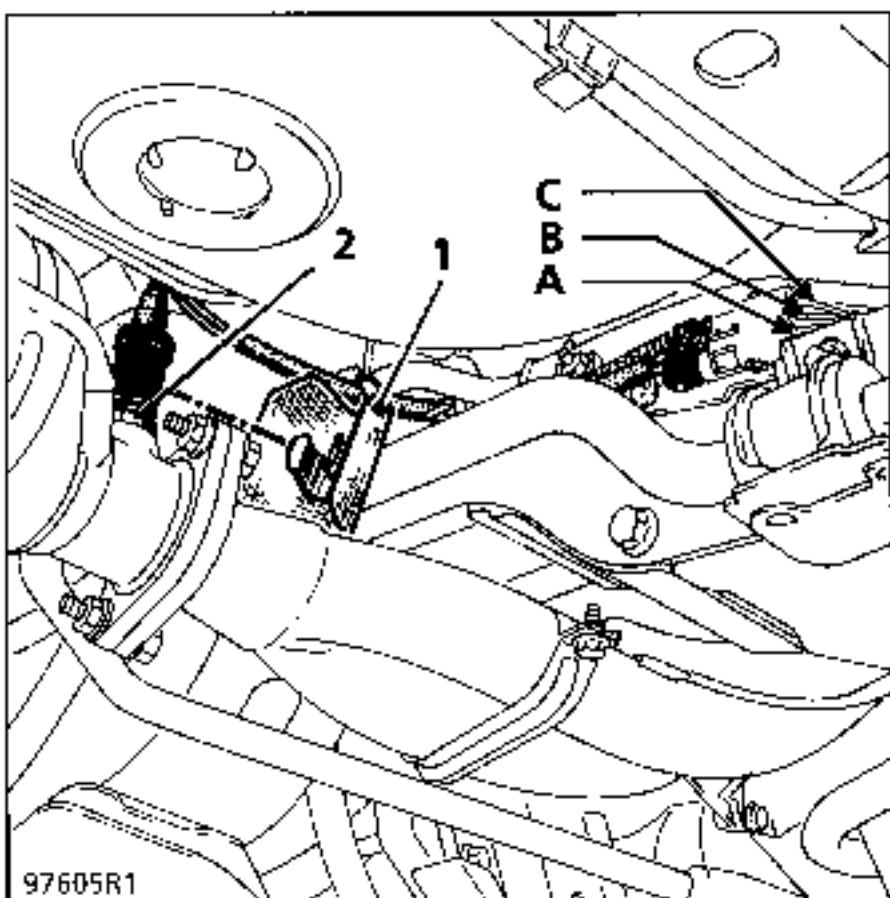
Elle est placée sur le collecteur d'échappement en amont de la bride de liaison avec la descente primaire.

**Moteur F3N 742 - F7P 704**



- 1 Sonde à oxygène
- 2 Connecteur

Moteur F3P 708-760



- A Alimentation réchauffage sonde
- B Masse réchauffage sonde
- C Signal sonde à oxygène
- 1 Protecteur
- 2 Sonde à oxygène

**Repose**

N'appliquer de la graisse antigrippage (hautes températures) que sur le filetage de la sonde à oxygène.

Visser la sonde à oxygène à la main sur son support à l'entrée du catalyseur. La serrer à un couple de 2,7 à 3,4 daN.m.

Rebrancher le connecteur du câblage électrique.

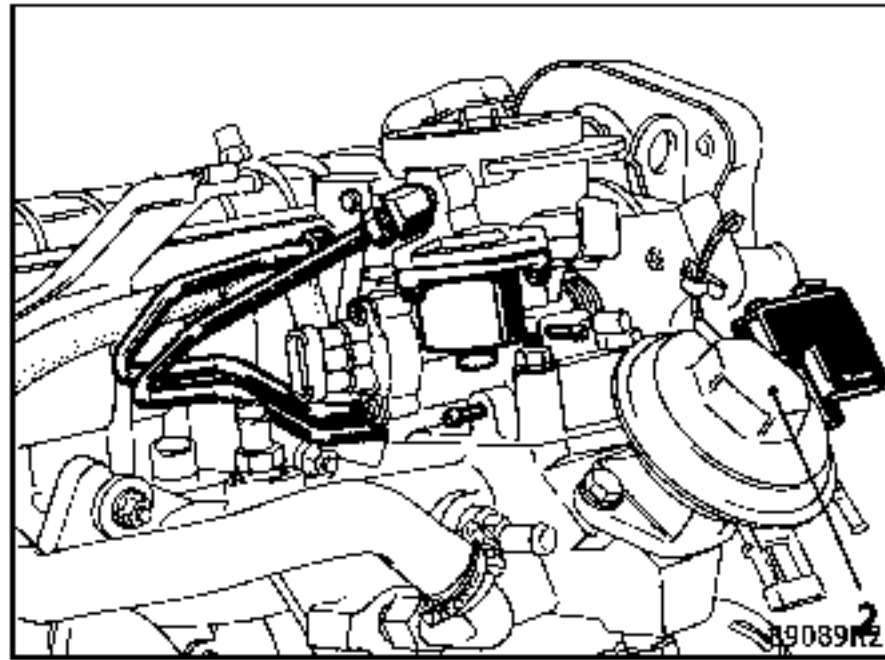
**REMARQUE :** en cas de cassure des fils reliant la sonde, on ne peut procéder à aucune épissure ou soudure, mais uniquement au changement de la sonde.

**CONTROLE DE LA SONDE A OXYGENE**

En cas d'instabilités ou de pompage au ralenti, s'assurer de la présence du 12 V sur le réchauffage de la sonde à oxygène avec un voltmètre.

## REPLACEMENT

### Moteurs F3N



#### **B** Capteur du mélange carburé

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Le dévisser et le changer, au besoin.

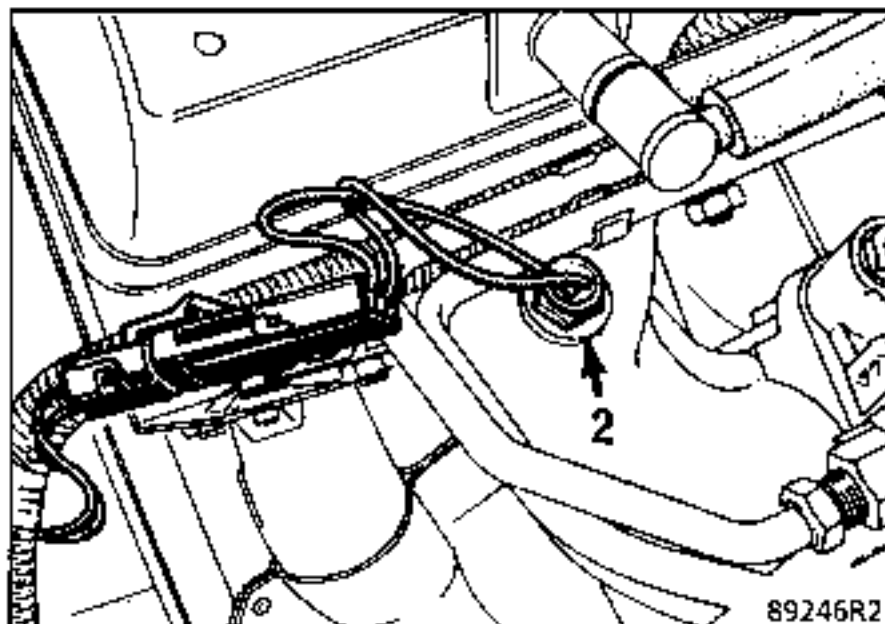
Il est situé en position verticale du côté gauche.

### Moteurs C3J

Il est situé sur le collecteur d'admission en position verticale.

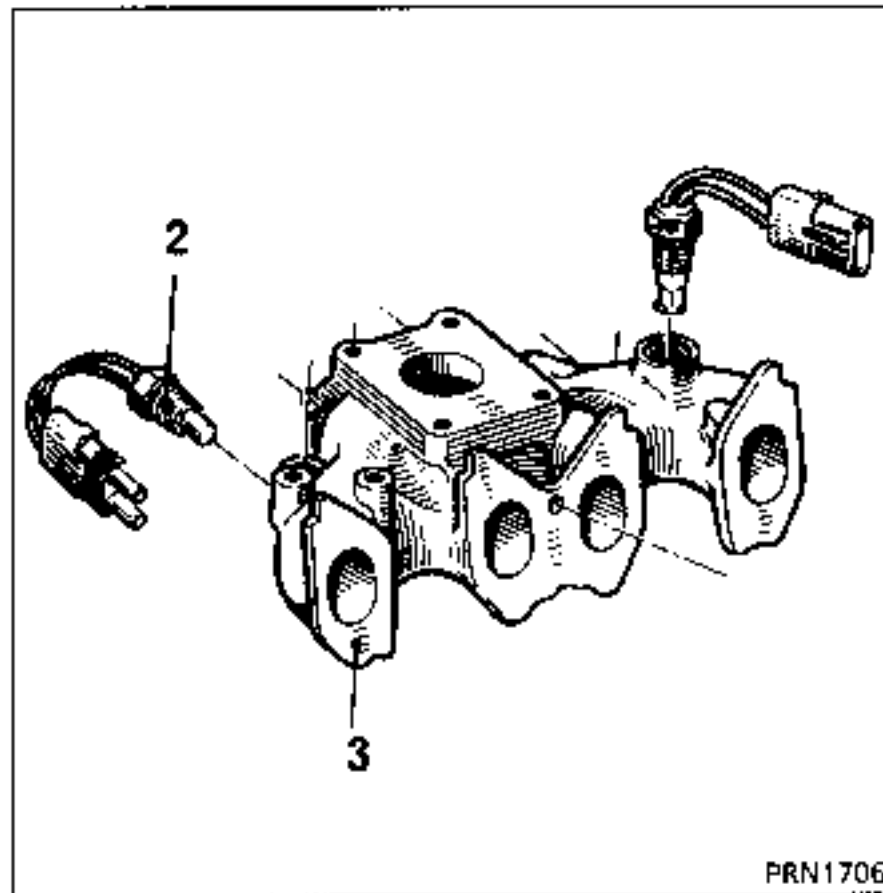
Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Le dévisser et le remplacer, au besoin, par un neuf.



#### **2** Capteur de mélange carburé

## REPLACEMENT



**2** Capteur de température du collecteur d'admission

Il est situé sur le collecteur d'admission (3), à droite, en position horizontale.

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Le dévisser et le remplacer au besoin par un neuf.

## REPLACEMENT

Il se trouve sur le collecteur d'admission, du côté droit, à proximité du tuyau d'aérotherme en position horizontale.

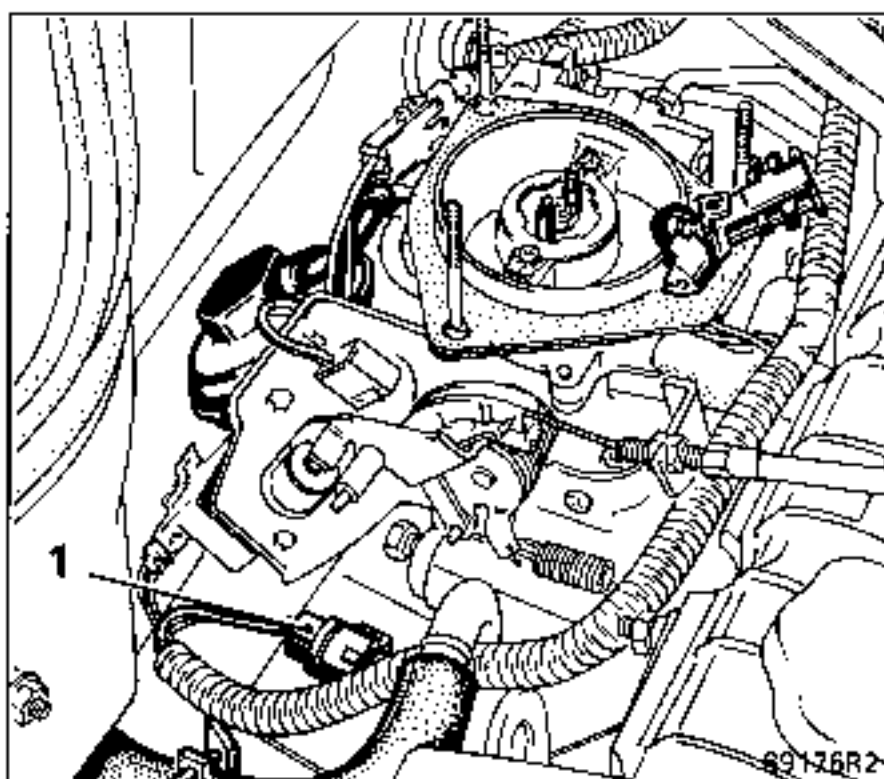
**Précautions à prendre :** sur moteur froid.

Mettre des pinces **Mot. 453-01** sur les tuyaux d'eau d'arrivée et de départ du collecteur d'admission.

Débrancher le connecteur en le pinçant et en le tirant en même temps.

Dévisser le capteur et obturer l'orifice dans le collecteur rapidement pour éviter la perte de liquide de refroidissement.

Après remontage du capteur, retirer les pinces **Mot. 453-01** et purger le circuit.



**A** Capteur de température du liquide de refroidissement

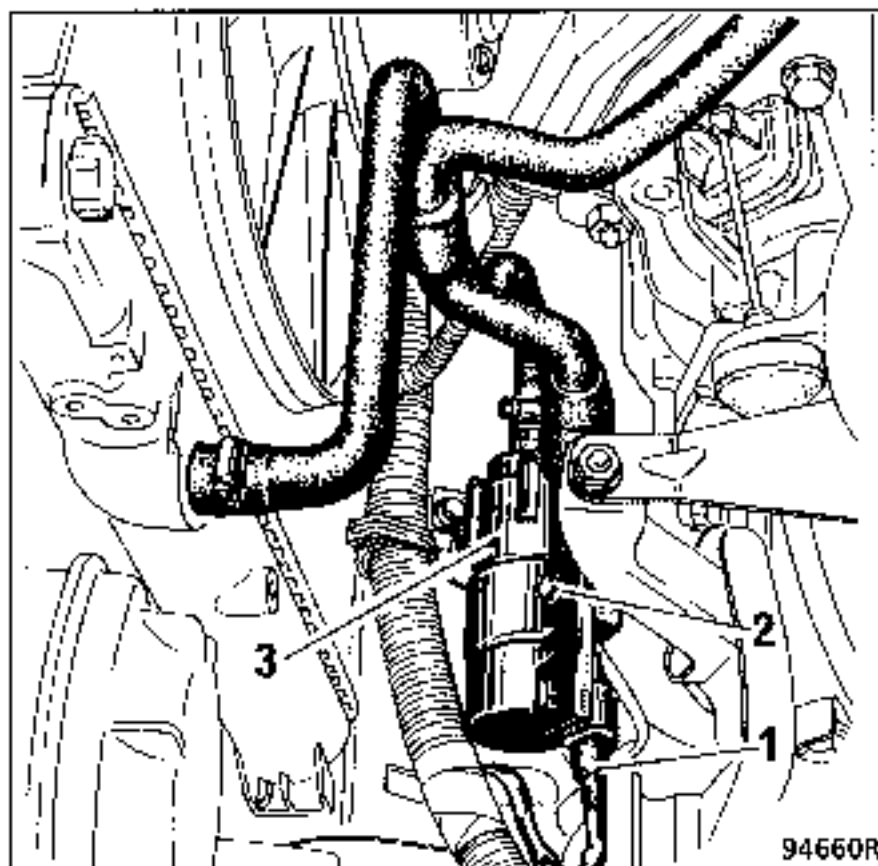
## REPLACEMENT

Placer une pince **Mot. 453-01** sur le tuyau d'entrée et de sortie de la pompe.

Desserrer les colliers et débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie.

Débrancher le connecteur électrique (1).

Dévisser le collier de fixation (2) et déposer la pompe (3).



### Au remontage :

Respecter le branchement des tuyaux, vérifier le bon encliquetage du connecteur, faire la purge du circuit de refroidissement, moteur chaud et faire l'appoint de liquide si nécessaire.



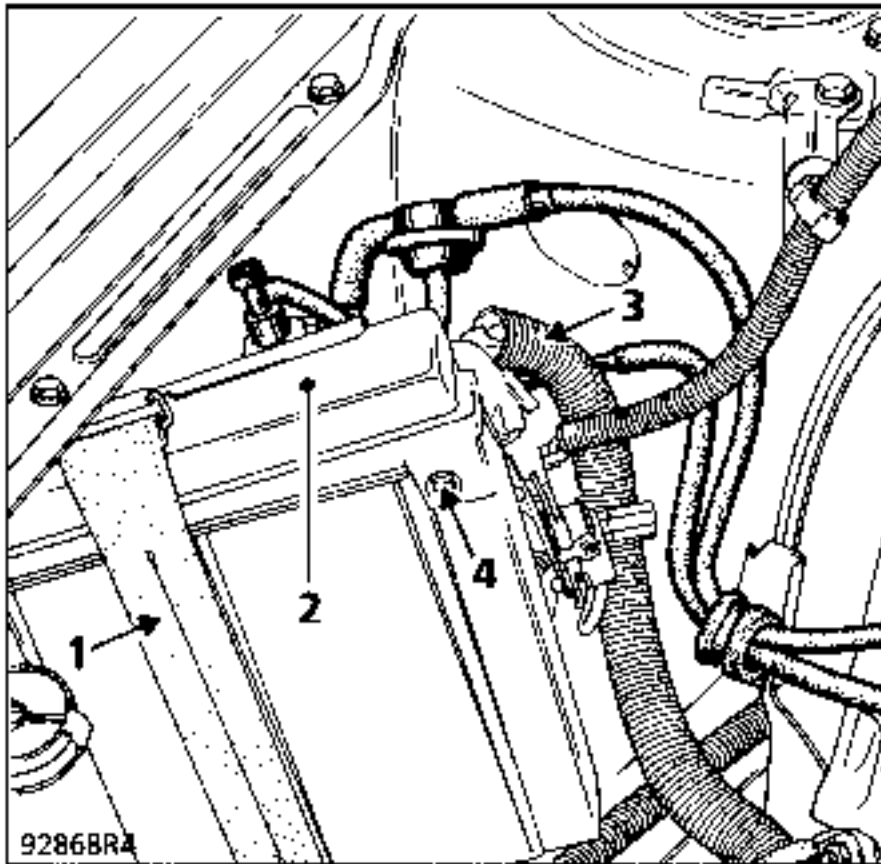
**REPLACEMENT**

Le calculateur est situé dans le compartiment moteur sur le côté d'auvent droit dans un boîtier plastique qui le protège des projections.

Retirer la sangle et sortir le boîtier de son logement.

Enlever le couvercle du boîtier et défaire le connecteur reliant le calculateur au câblage électrique.

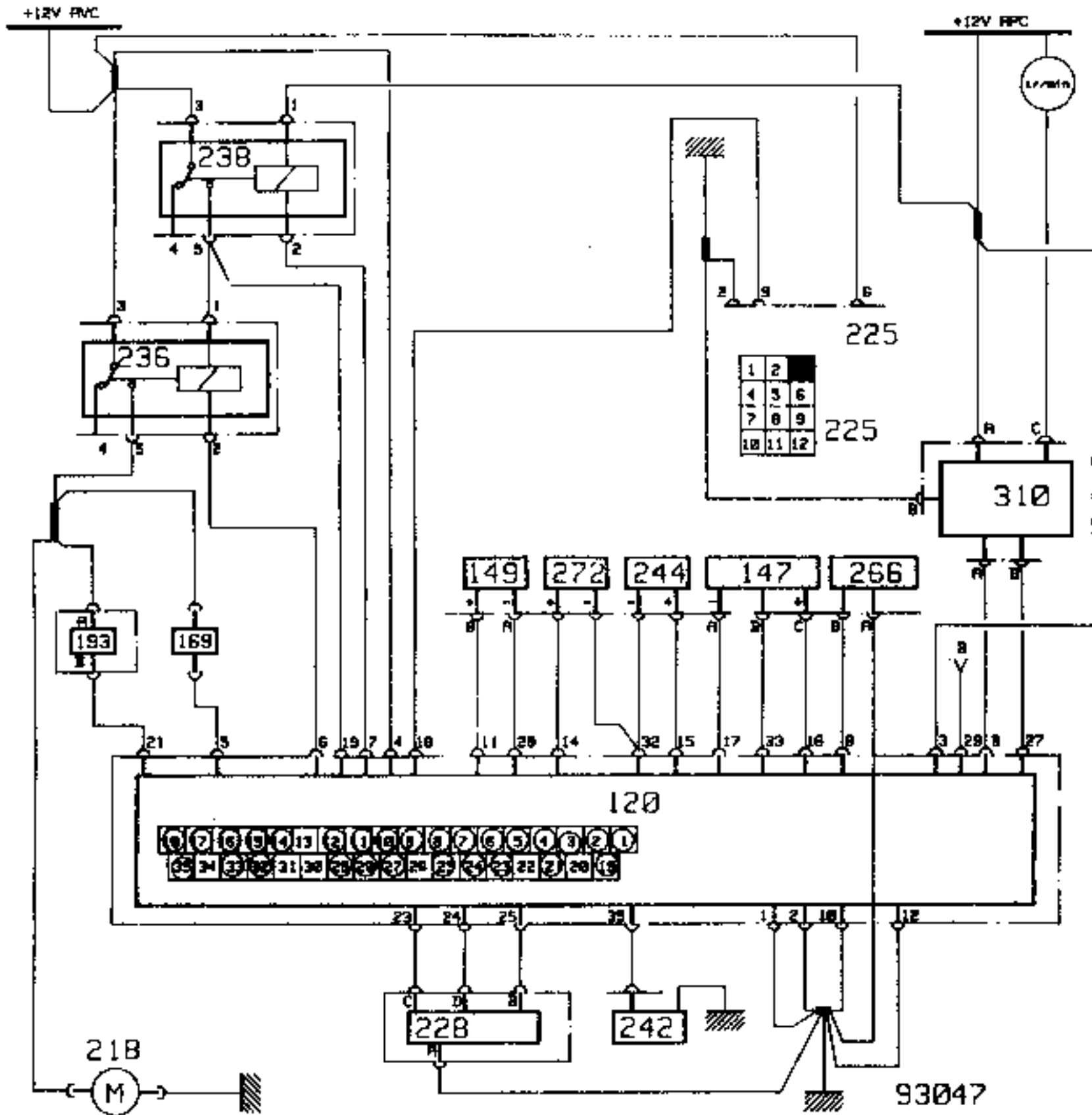
Déposer les vis de fixation et sortir le calculateur de son boîtier.

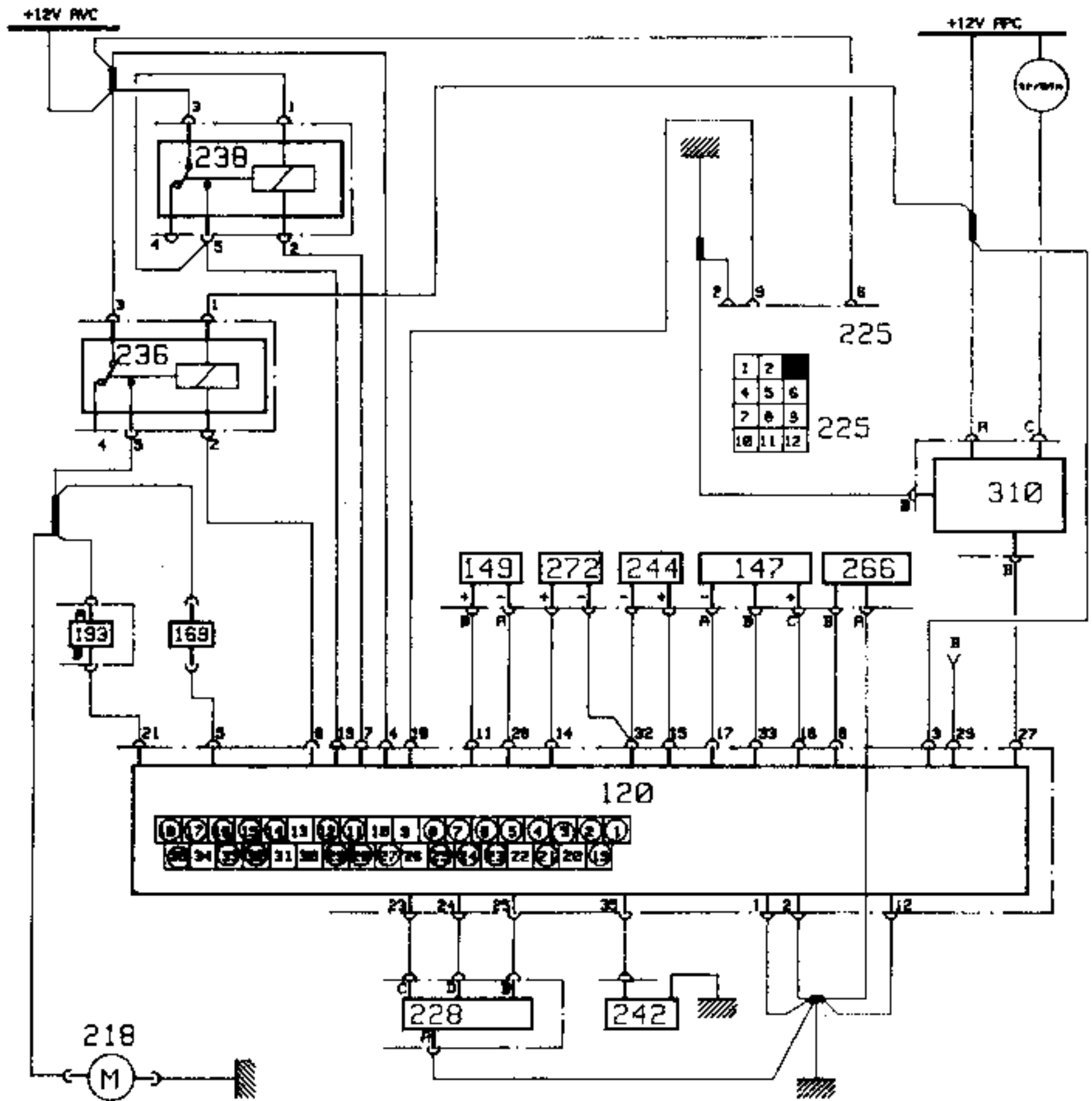



- 1 Sangle
- 2 Couvercle
- 3 Câblage
- 4 Vis de fixation

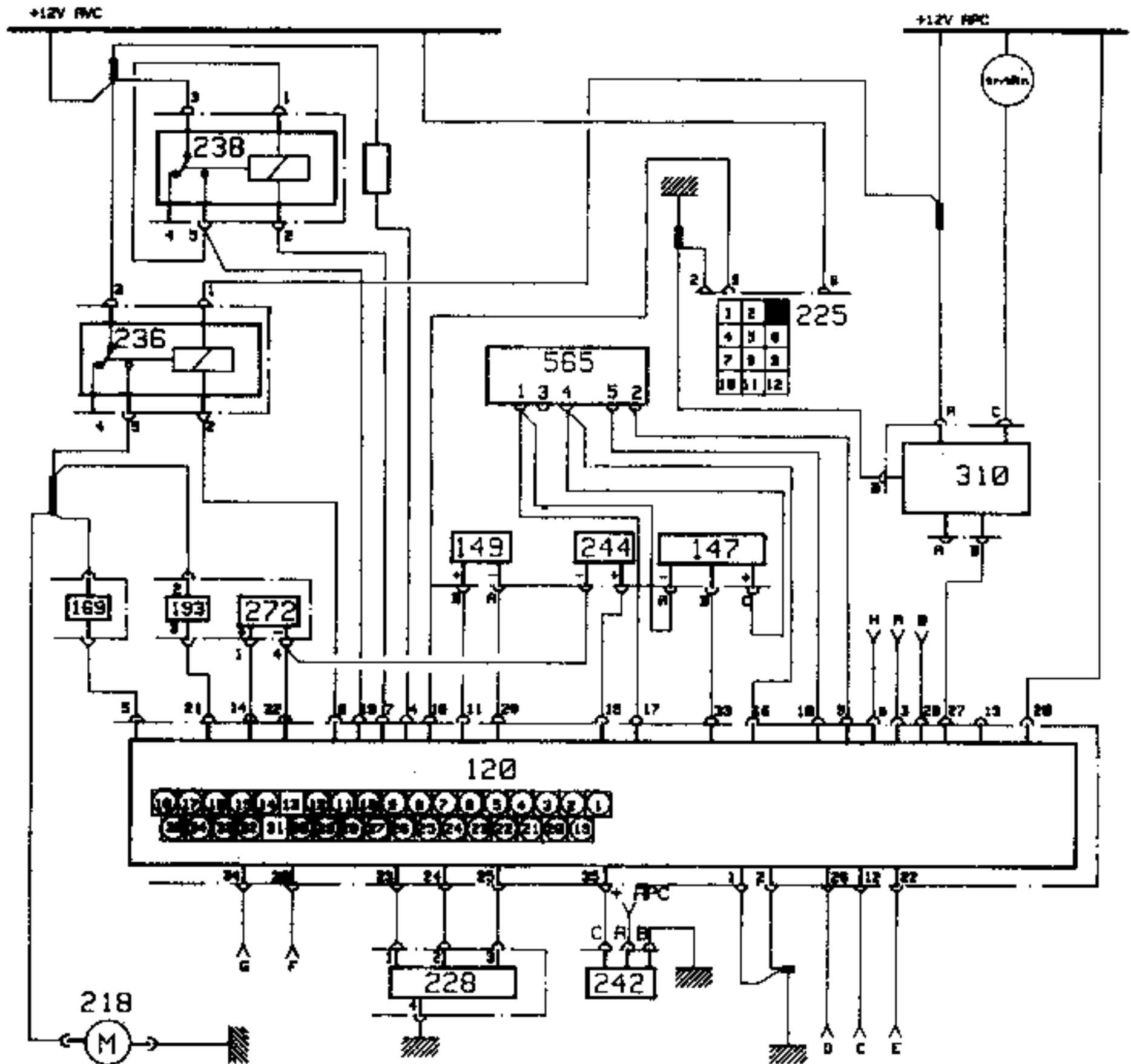
**Au remontage :**

Faire attention à la parfaite connexion entre le calculateur et le câblage électrique.





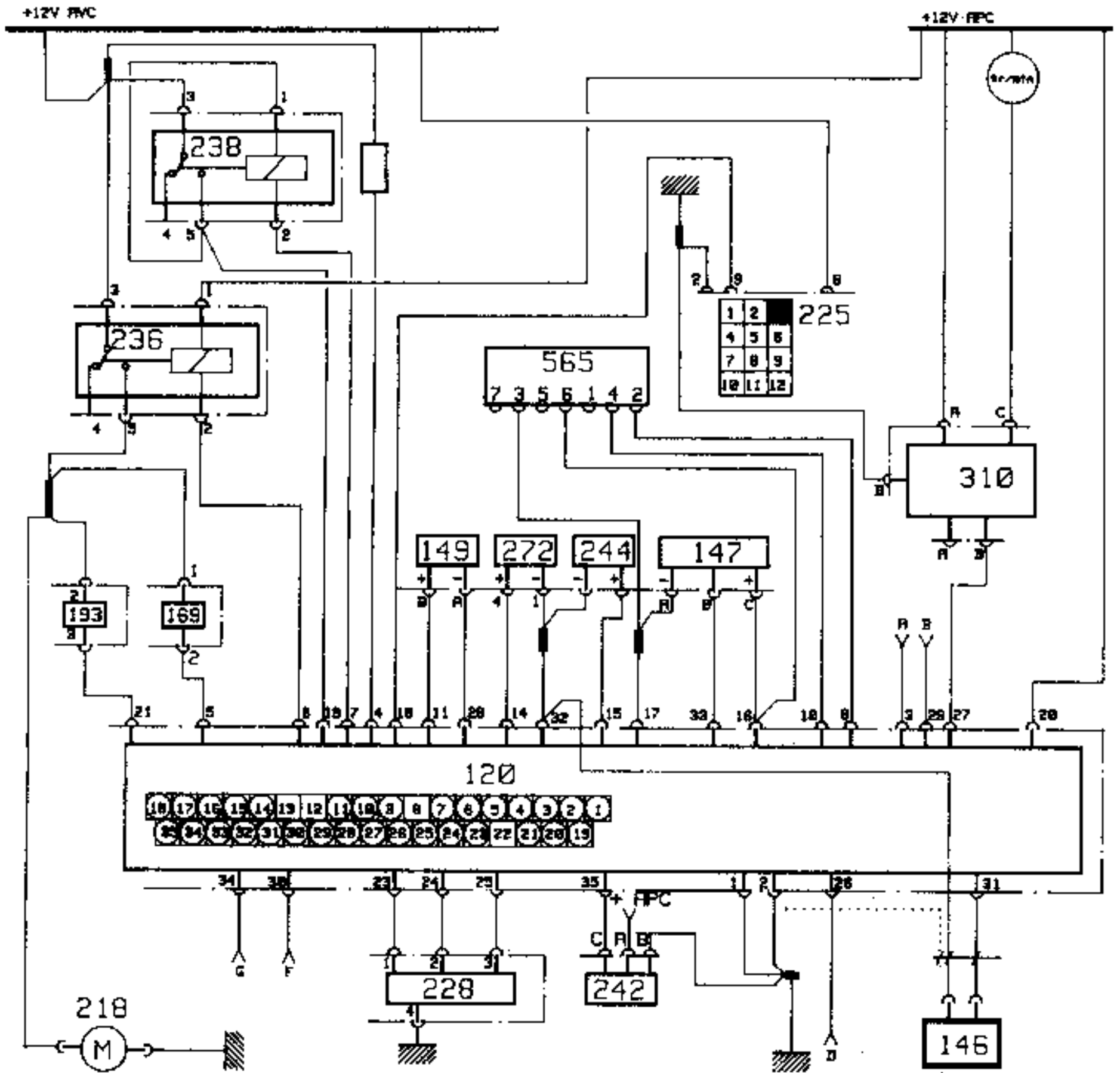
<b>120</b>	Calculateur d'injection et d'allumage
<b>147</b>	Capteur de pression
<b>149</b>	Capteur volant
<b>169</b>	Electrovanne de purge du système anti- évaporation (canister) et de la recircula- tion des gaz d'échappement (E.G.R.)
<b>193</b>	Injecteur
<b>218</b>	Pompe à essence (moteur)
<b>225</b>	Embase diagnostic (vue de dessus)
<b>228</b>	Electrovanne de régulation de régime de ralenti
<b>236</b>	Relais de pompe
<b>238</b>	Relais de protection
<b>242</b>	Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
<b>244</b>	Capteur de température du collecteur d'admission
<b>266</b>	Contacteur pleine charge
<b>272</b>	Capteur de température d'air
<b>310</b>	Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
	Connecteurs
<b>B</b>	Information démarreur
<b>tr/min.</b>	Compte-tours

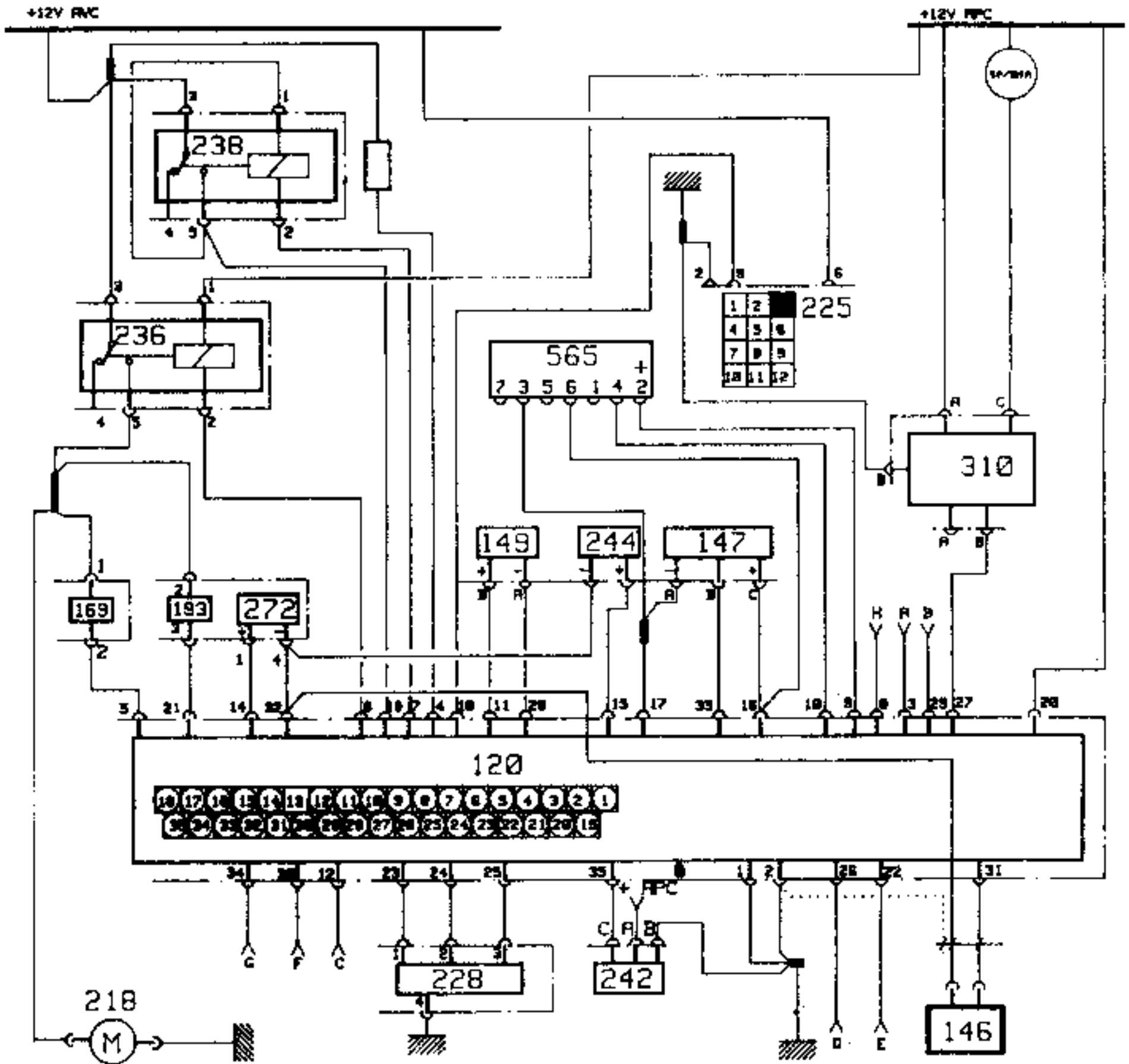



PRN1709

- 120 Calculateur d'injection
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
- 193 Injecteur
- 218 Pompe à carburant
- 225 Prise diagnostic
- 228 Electrovanne de régulation de régime ralenti
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais de verrouillage injection

- 242 Sonde à oxygène
- 244 Capteur de température d'eau
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage
- 565 Potentiomètre de position papillon intégré au boîtier-papillon



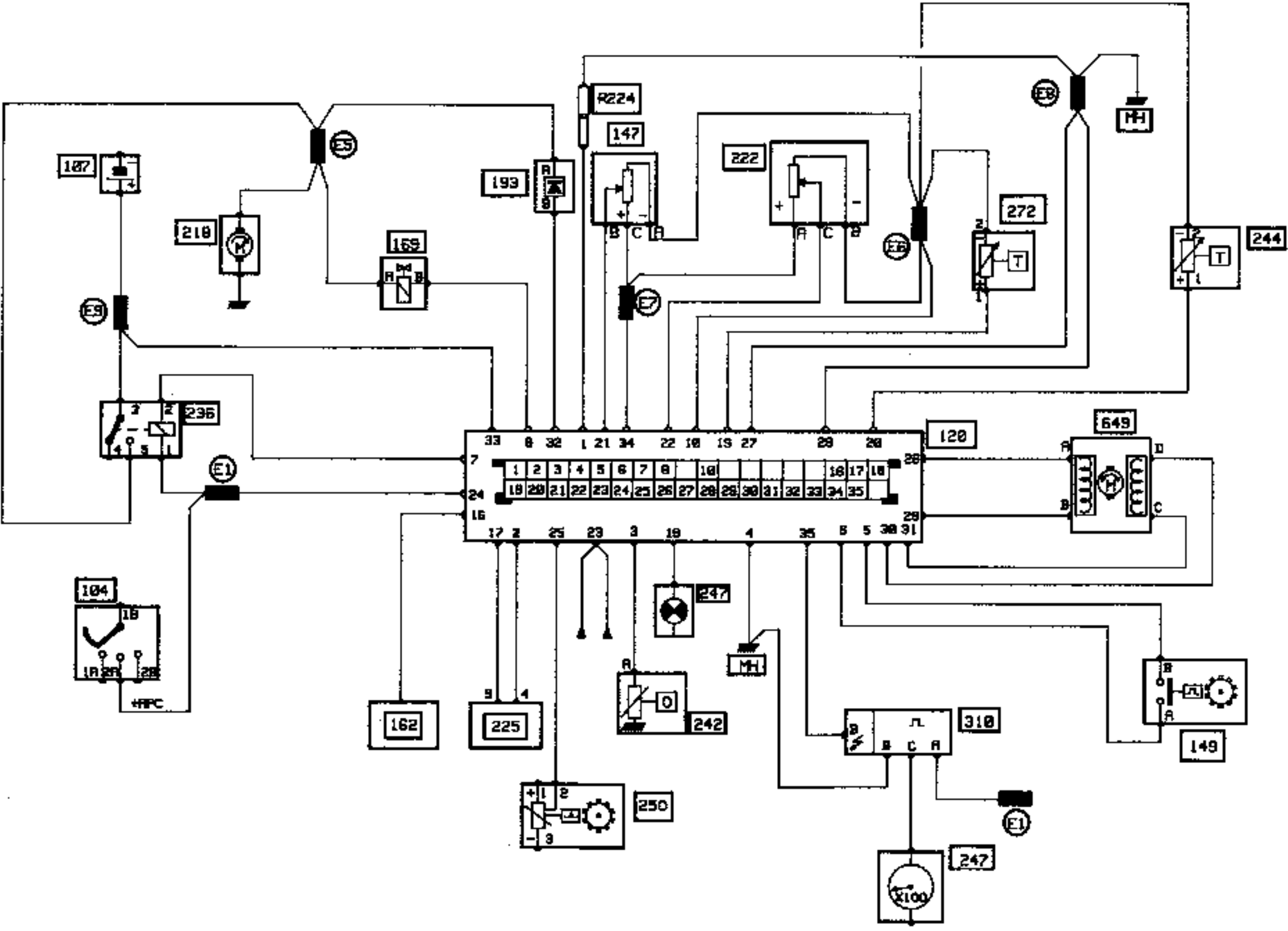


<b>120</b>	Calculateur d'injection et d'allumage
<b>146</b>	Détecteur de cliquetis
<b>147</b>	Capteur de pression
<b>149</b>	Capteur volant
<b>169</b>	Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
<b>193</b>	Injecteur
<b>218</b>	Pompe à essence (moteur)
<b>225</b>	Embase diagnostic (vue de dessus)
<b>228</b>	Moteur de régulation ralenti avec contact pied levé
<b>236</b>	Relais de pompe
<b>238</b>	Relais de protection
<b>242</b>	Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
<b>244</b>	Capteur de température d'eau
<b>272</b>	Capteur de température d'air
<b>310</b>	Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
<b>565</b>	Potentiomètre de charge sur boîtier-papillon
	Connecteurs

#### **Affectations entrées ou sorties calculateur**

<b>A</b>	Information vitesse véhicule
<b>B</b>	Information démarreur
<b>D</b>	Information débitmètre
<b>E</b>	Information CA injection/ralenti accéléré
<b>F</b>	Information CA (Marche-Arrêt)
<b>G</b>	Information thermostat CA





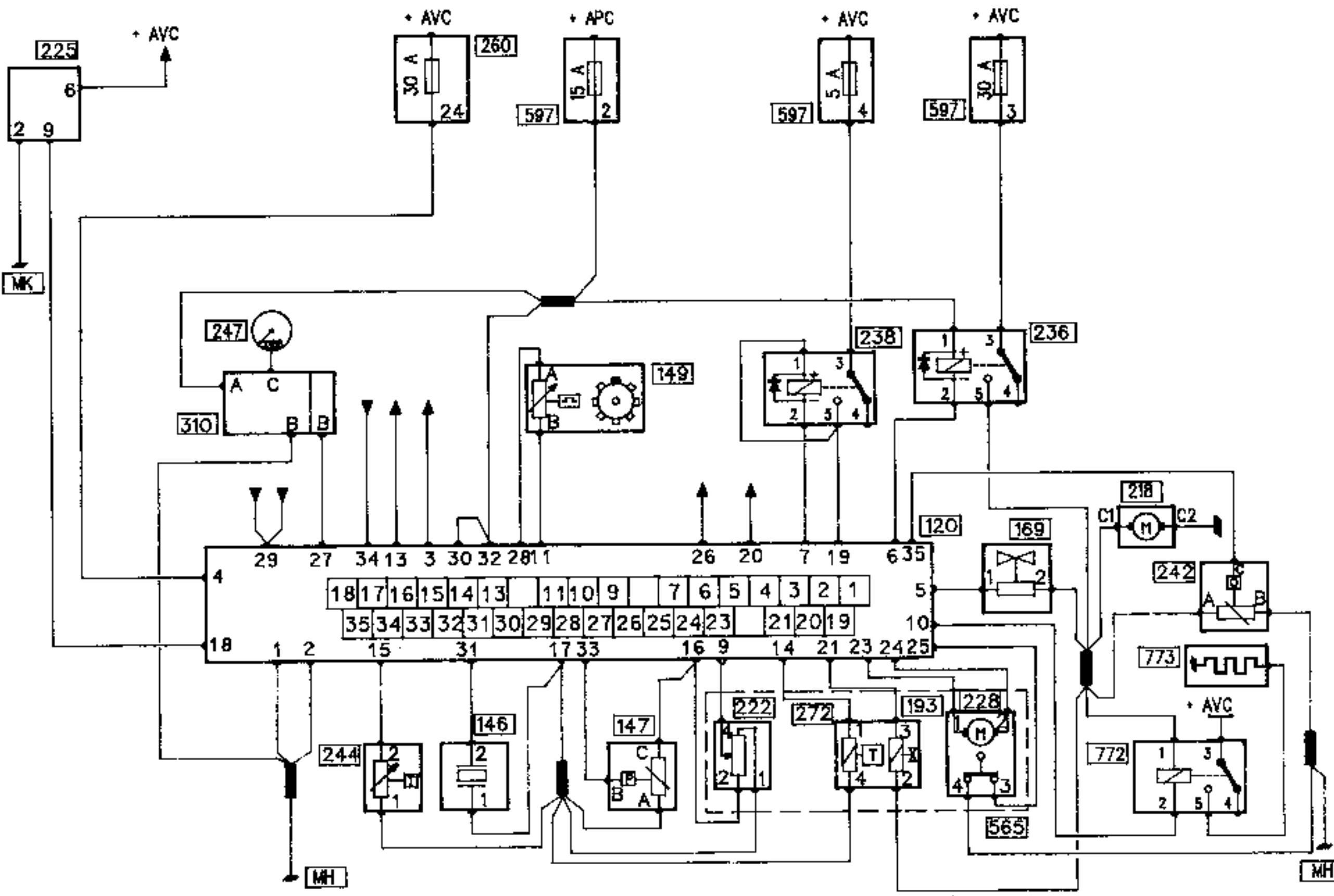
<b>104</b>	Contacteur de démarrage
<b>107</b>	Batterie
<b>120</b>	Calculateur d'injection
<b>147</b>	Capteur de pression absolue
<b>149</b>	Capteur de point mort haut
<b>162</b>	Ordinateur de bord (information - débitmètre)
<b>169</b>	Electrovanne de purge canister
<b>193</b>	Injecteur
<b>218</b>	Pompe à carburant (immergée)
<b>222</b>	Potentiomètre de position papillon
<b>225</b>	Prise diagnostic (située dans l'habitacle)
<b>236</b>	Relais de pompe à carburant
<b>242</b>	Sonde à oxygène
<b>244</b>	Capteur de température d'eau
<b>247</b>	Compte-tours ou témoin injection au tableau de bord
<b>250</b>	Capteur vitesse véhicule (sur câble compteur)
<b>260</b>	Boîtier fusibles habitacle
<b>272</b>	Capteur de température de mélange carburé
<b>310</b>	Module de puissance d'allumage
<b>320</b>	Groupe motoventilateur air conditionné
<b>584</b>	Relais embrayage compresseur conditionnement d'air
<b>597</b>	Boîtier fusible compartiment moteur
<b>649</b>	Moteur pas à pas de régulation ralenti
<b>R67</b>	Raccordement moteur et avant moteur (connecteur 14 voies)
<b>R224</b>	Raccordement pour réduction d'avance
<b>MH</b>	Masse électrique moteur
<b>M8</b>	Masse injection

**BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR**

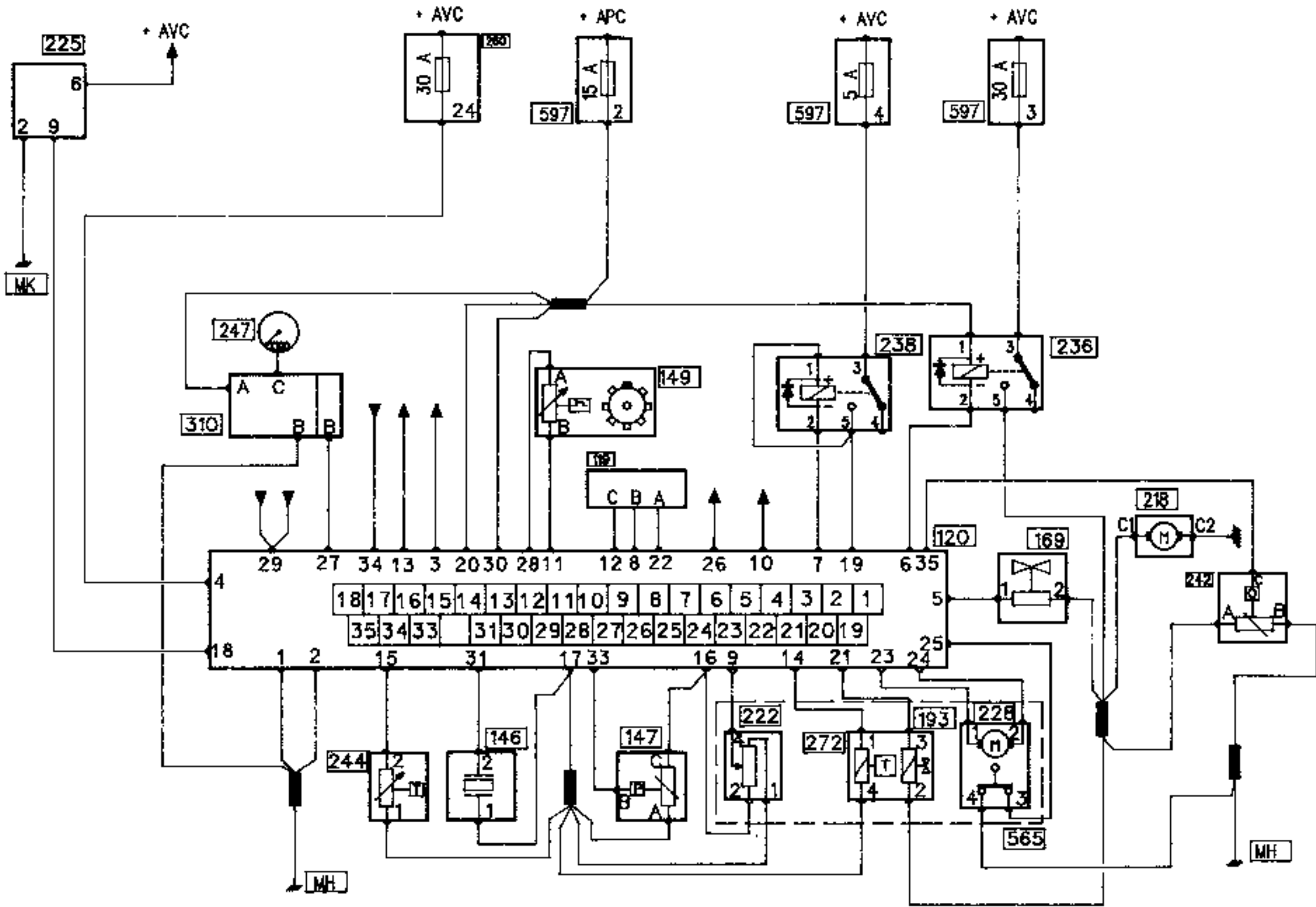
1	Liaison avec raccordement pour réduction d'avance
2	Entrée pour effacement mémoire par XR25
3	Information tension de sonde à oxygène
4	Masse calculateur
5	Information voie B capteur PMH
6	Information voie A capteur PMH
7	Mise à la masse de la voie 2 du relais 236
8	Mise à la masse (voie B) de l'électrovanne de purge canister
9	Mise à la masse (voie 2) du relais 584
10	Masse commune des capteurs 147, 222, 244, 272
11	Non utilisée
12	Information parc et neutre et information estompage de couple
13	Liaison avec calculateur CA (sélection CA)
14	Liaison avec calculateur CA (AC cycle)
15	Information position papillon pour TA
16	Information débit carburant pour ordinateur de bord
17	Liaison voie 9 de la prise diagnostic pour transmission de la trame
18	Information témoin défaut tableau de bord (équipe uniquement les versions avec antidémarrage)
19	Information tension par la voie 1 de la sonde 272

**BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR (suite)**

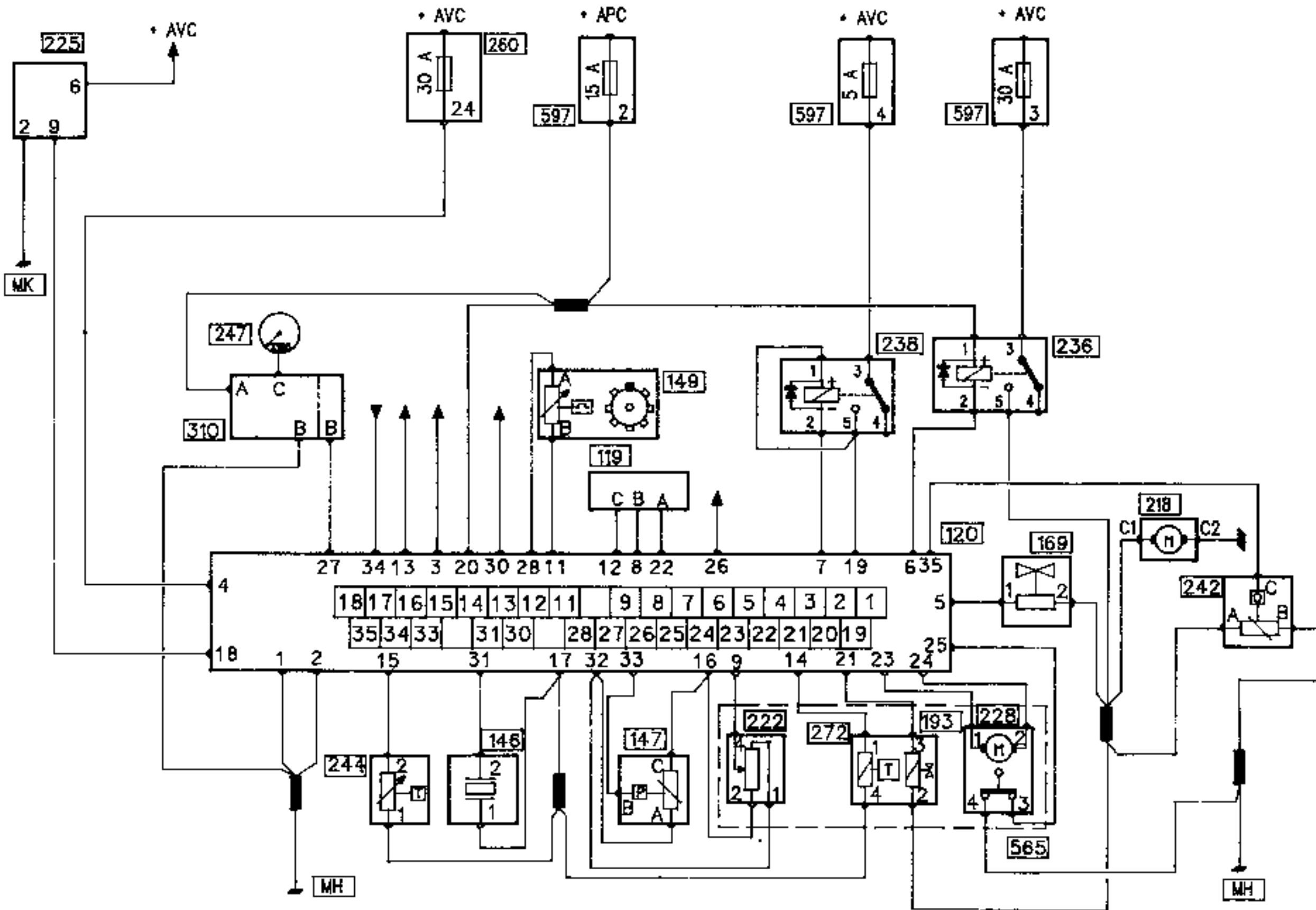
20	Information tension par la voie 1 de la sonde 244
21	Information tension par la voie B du capteur 147
22	Information tension par le potentiomètre 222
23	Entrée ligne codée de l'antidémarrage électronique
24	Entrée du + 12 volts après contact
25	Entrée information vitesse véhicule
26	Liaison avec la voie A du moteur pas à pas
27	Masse calculateur
28	Masse calculateur
29	Liaison avec la voie B du moteur pas à pas
30	Liaison avec la voie D du moteur pas à pas
31	Liaison avec la voie C du moteur pas à pas
32	Liaison avec la voie B de l'injecteur (mise à la masse)
33	Entrée + 12 volts avant contact
34	Alimentation + 5 volts commune aux capteurs 147 et 222
35	Signal de commande du module de puissance d'allumage
36	Information régime moteur pour T.A.



Avec calculateur prévu pour antidémarrage



Avec calculateur non prévu pour antidémarrage



PRD98273

## LEGENDE DES SCHEMAS ELECTRIQUES FONCTIONNELS

N° ORGANE	DESIGNATION
119	Calculateur de transmission automatique
120	Calculateur d'injection
146	Capteur de cliquetis
147	Capteur de pression absolue
149	Capteur de Point Mort Haut
169	Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant
193	Injecteur
218	Pompe à carburant
222	Potentiomètre de position papillon
225	Prise diagnostic
228	Micromoteur de régulation de ralenti
236	Relais de pompe à carburant
238	Relais de verrouillage injection
242	Sonde à oxygène
244	Sonde de température d'eau
247	Tableau de bord (vers témoin injection ou compte-tours)
260	Boîtier fusibles habitacle
272	Sonde de température d'air
310	Module de Puissance d'Allumage
565	Ensemble boîtier-papillon
597	Boîtier fusibles compartiment moteur
772	Relais d'alimentation P.T.C. de réchauffage mélange carburé
773	P.T.C. de réchauffage mélange carburé
MH	Masse électrique moteur
MK	Masse électrique pied avant gauche

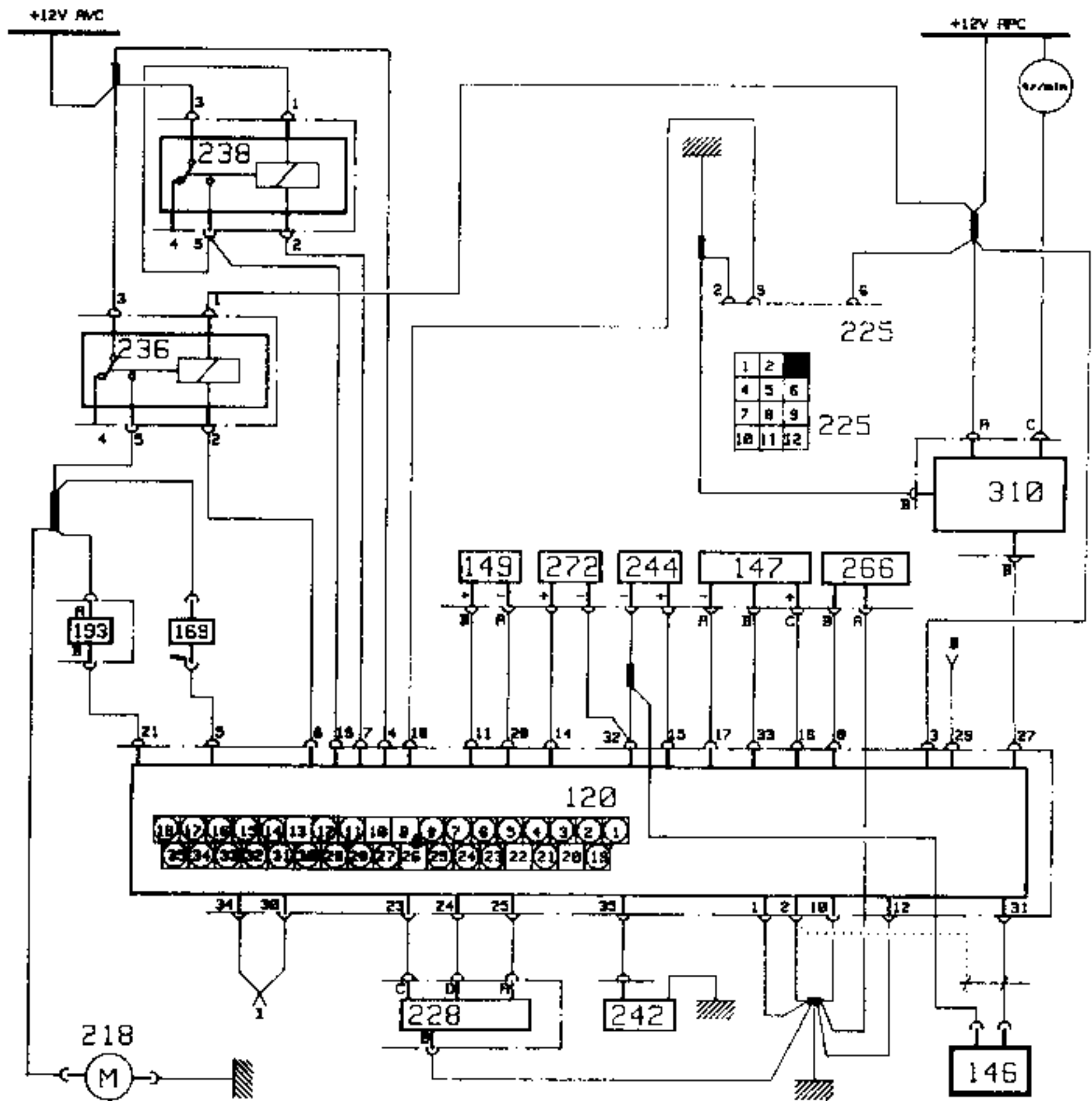


## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR

Voies	E7J 745 non prévu avec antidémarrage	E7J 745 prévu avec antidémarrage	E7J 742
1	Masse puissance		
2	Masse électronique		
3	Information vitesse véhicule		
4	+ 12 volts avant contact		
5	Commande de l'électrovanne de purge canister		
6	Commande relais de pompe à carburant		
7	Commande relais de verrouillage injection		
8	Information P/N TA		-
9	Information potentiomètre de position papillon		
10	-	Liaison avec témoin injection	Commande relais de P.T.C.
11	Signal capteur Point Mort Haut (voie B)		
12	Information régime moteur pour TA		-
13	Commande relais d'embrayage compresseur CA		Liaison avec témoin d'injection
14	Information température d'air		
15	Information température d'eau		
16	Alimentation + 5 volts potentiomètre et capteur de pression absolue		
17	Masse commune des capteurs d'eau, d'air, de cliquetis	Masse commune des capteurs et du potentiomètre de position papillon	
18	Liaison avec la prise diagnostic (émission de la trame diagnostic)		
19	Alimentation principale du calculateur par le relais de verrouillage		
20	+ 12 volts après contact		Commande relais embrayage compresseur CA
21	Commande par la masse de l'injecteur		
22	Information angle de papillon pour TA		-
23	Alimentation + ou - micromoteur de régulation de ralenti (voie 1)		

## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR (suite)

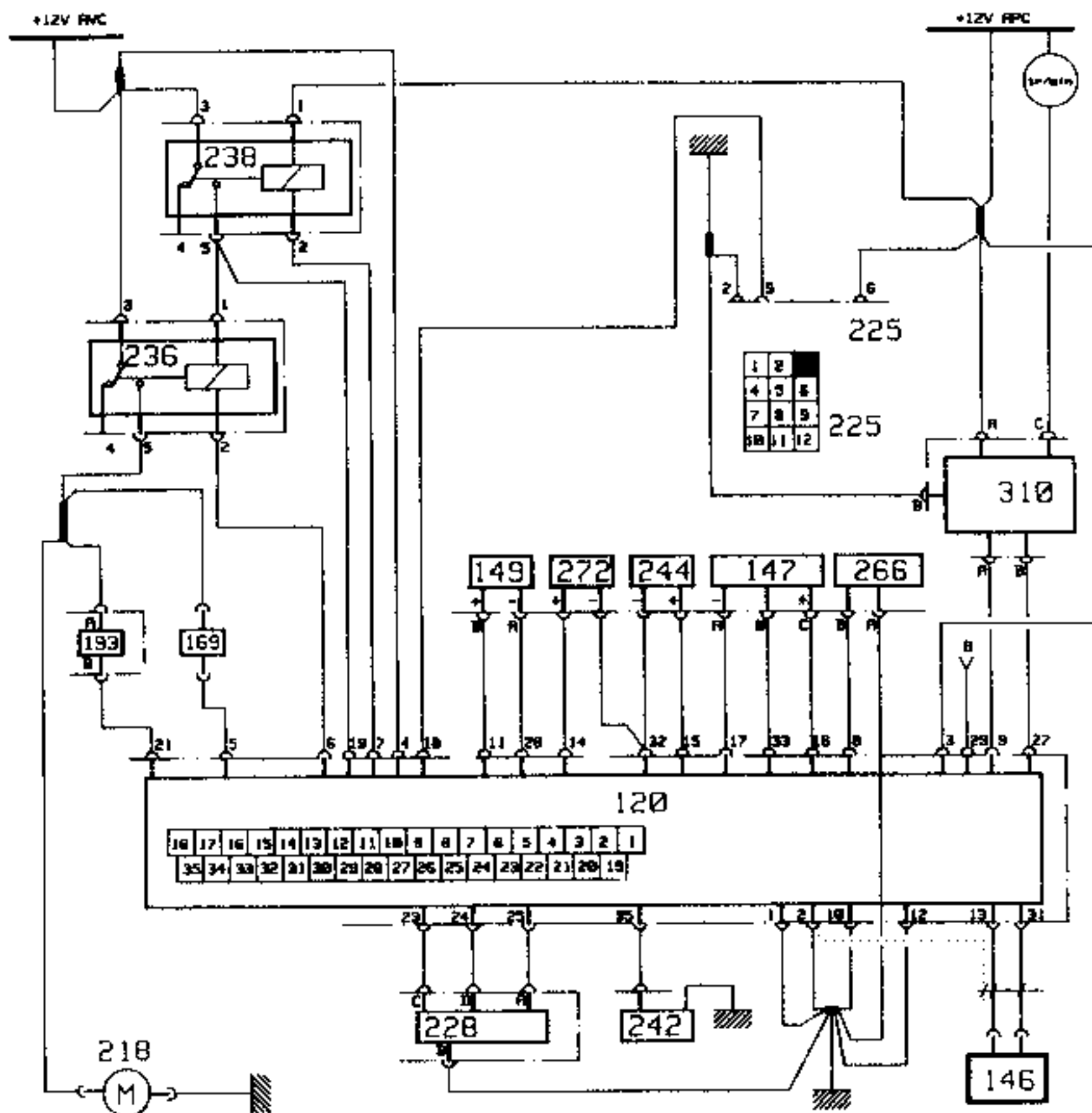
Voies	E7J 745 non prévu avec antidémarrage	E7J 745 prévu avec antidémarrage	E7J 742
24	Alimentation + ou - micromoteur de régulation de ralenti (voie 2)		
25	Information Pied Levé		
26	Information débit de carburant vers ADAC		
27	Signal de commande du Module Puissance d'Allumage		
28	Signal capteur Point Mort Haut (voie A)		
29	-	Entrée ligne codée de l'antidémarrage électronique par boîtier décodeur ou manette essuie-vitre	
30	-	+ 12 volts Après Contact	
31	Entrée signal bruit capteur de cliquetis		
32	Masse commune potentiomètre et capteur de pression absolue	-	+ 12 volts après contact
33	Information pression collecteur retranscrite par le capteur de pression absolue		
34	Information Marche-Arrêt CA et demande de mise en marche compresseur		
35	Information tension délivrée par la sonde à oxygène		



PRN1712

- 120 Calculateur d'injection
- 146 Détecteur de cliquetis
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
- 193 Injecteur
- 218 Pompe à carburant
- 225 Prise diagnostic
- 228 Electrovanne de régulation de régime ralenti

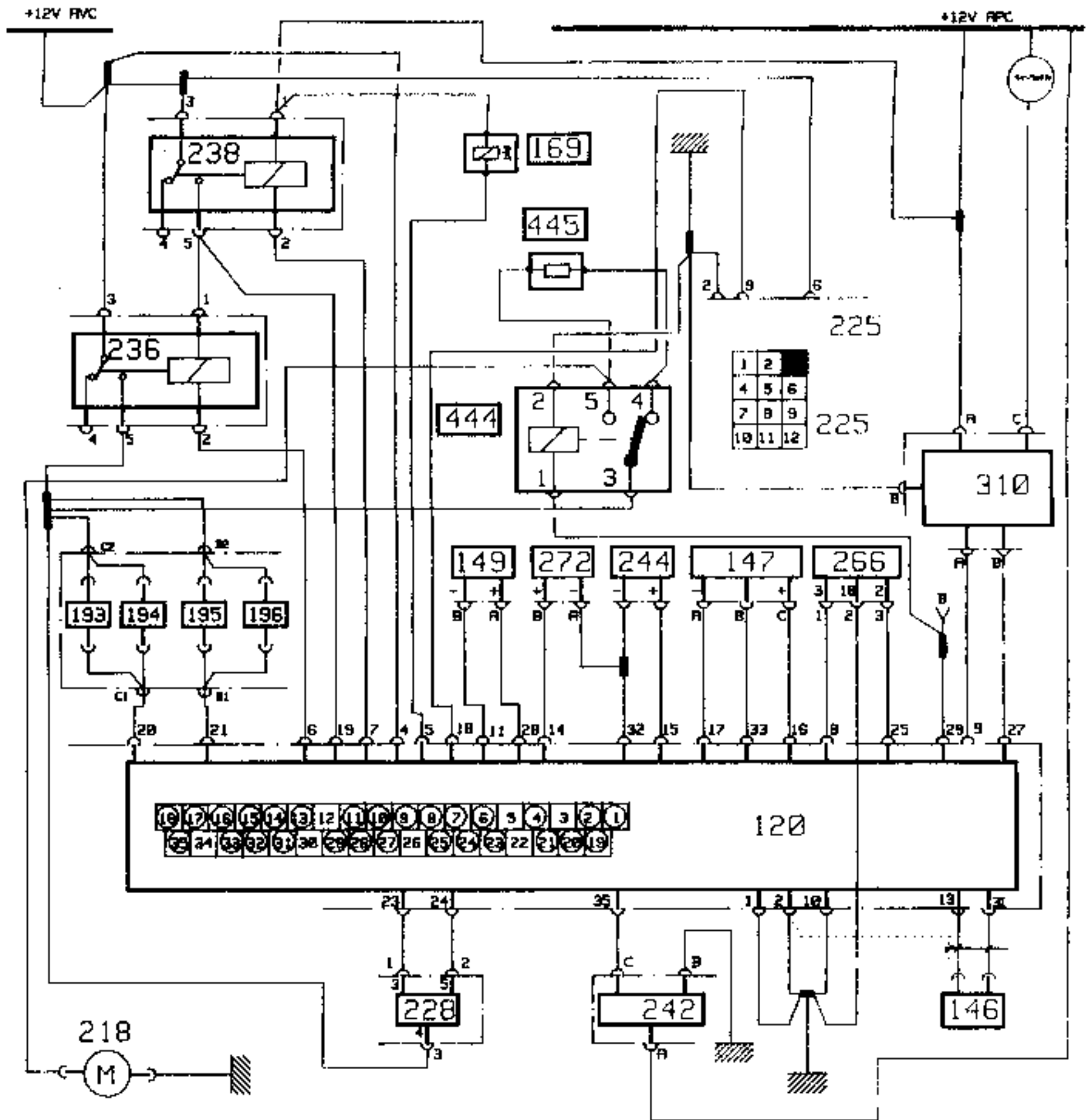
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais de verrouillage injection
- 242 Sonde à oxygène
- 244 Capteur de température d'eau
- 266 Contacteur pied levé - pied à fond
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- B Information démarreur
- I Information pressostat DA



PRN1714

- 120 Calculateur d'injection et d'allumage
- 146 Détecteur de cliquetis
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister) et de la recirculation des gaz d'échappement (E.G.R.)
- 193 Injecteur
- 218 Pompe à essence (moteur)
- 225 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 228 Electrovanne de régulation de régime de ralenti

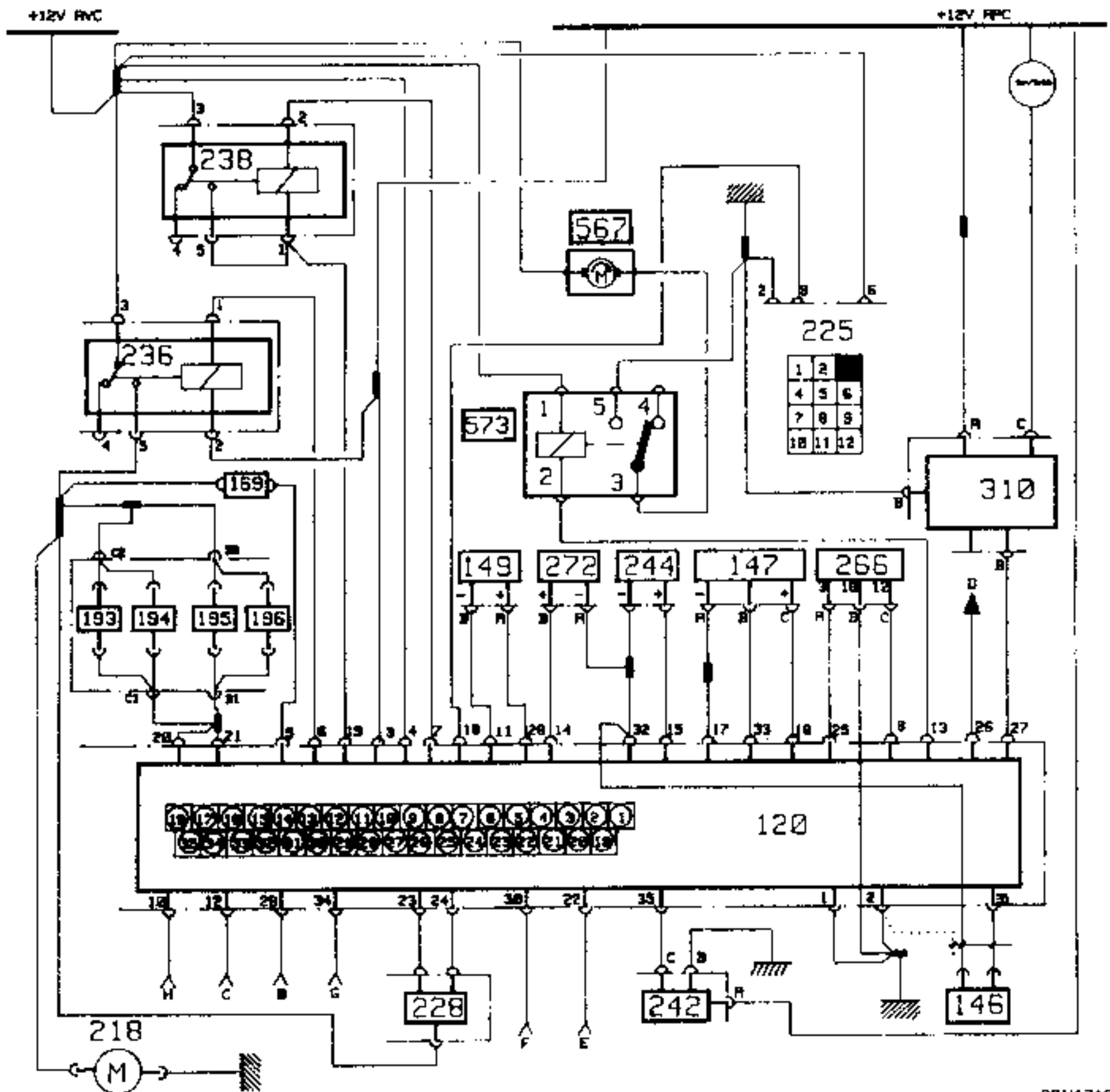
- 236 Relais de pompe
- 238 Relais de protection
- 242 Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
- 244 Capteur de température d'eau
- 266 Contacteur pleine charge
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- ⤴ Connecteurs
- B Information démarreur
- tr/min. Compte-tours



PRN1715

- 120 Calculateur d'injection et d'allumage
- 146 Détecteur de cliquetis
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
- 193 à Injecteurs
- 196
- 218 Pompe à essence (moteur)
- 225 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 228 Electrovanne de régulation de régime de ralenti

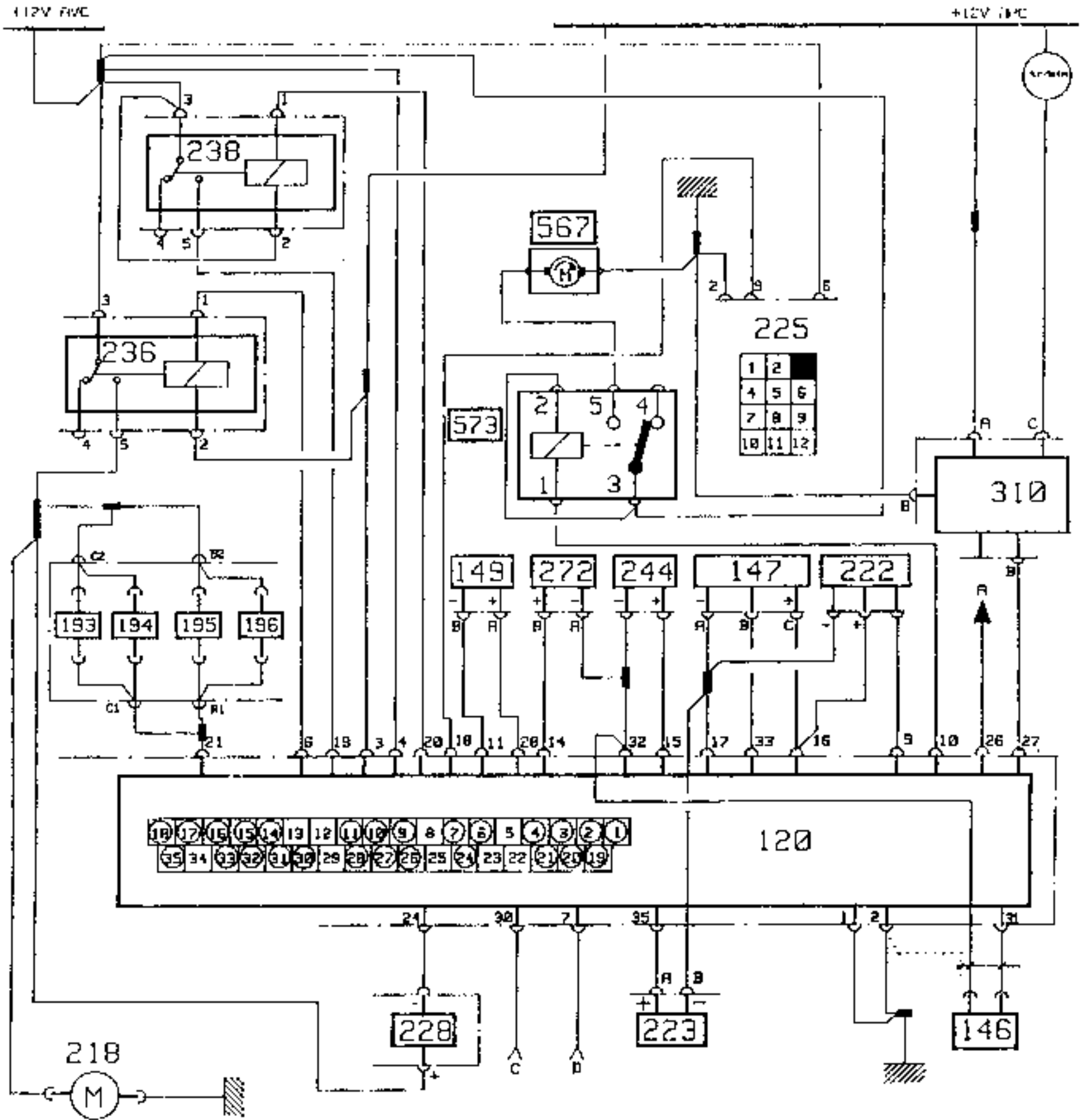
- 236 Relais de pompe
  - 238 Relais de protection
  - 242 Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
  - 244 Capteur de température d'eau
  - 266 Contacteur pied levé - pied à fond
  - 272 Capteur de température d'air
  - 310 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
  - ⤴ Connecteurs
  - B Information démarreur
  - tr/min. Compte-tours
  - 444 Relais ballast
  - 445 Résistance ballast
- } : équipement grand froid




PRN1716

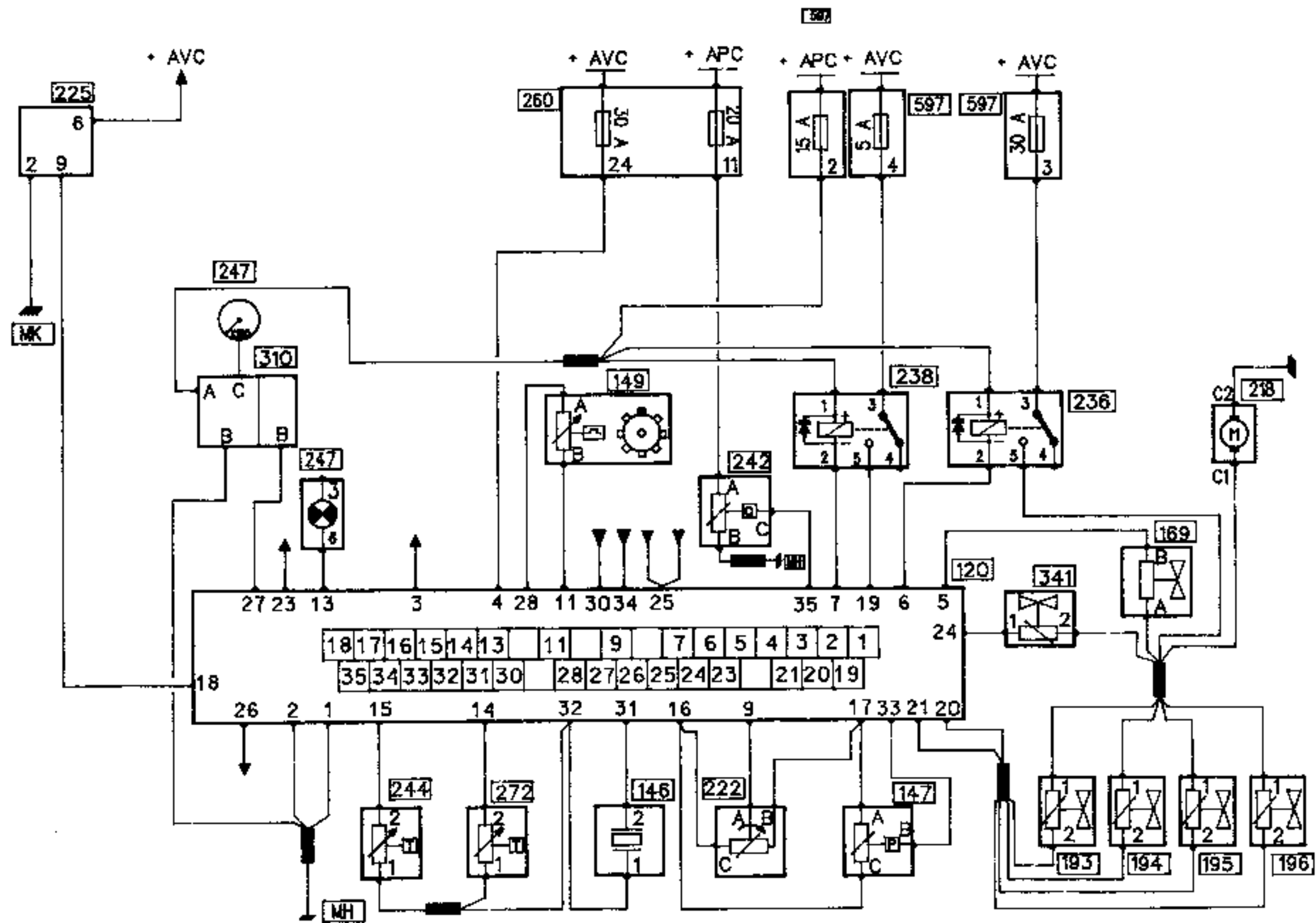
- 120 Calculateur d'injection
- 146 Détecteur de cliquetis
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation
- 193 à Injecteurs
- 196
- 218 Pompe à carburant
- 225 Prise diagnostic
- 228 Electrovanne de régulation de régime ralenti
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais de verrouillage injection

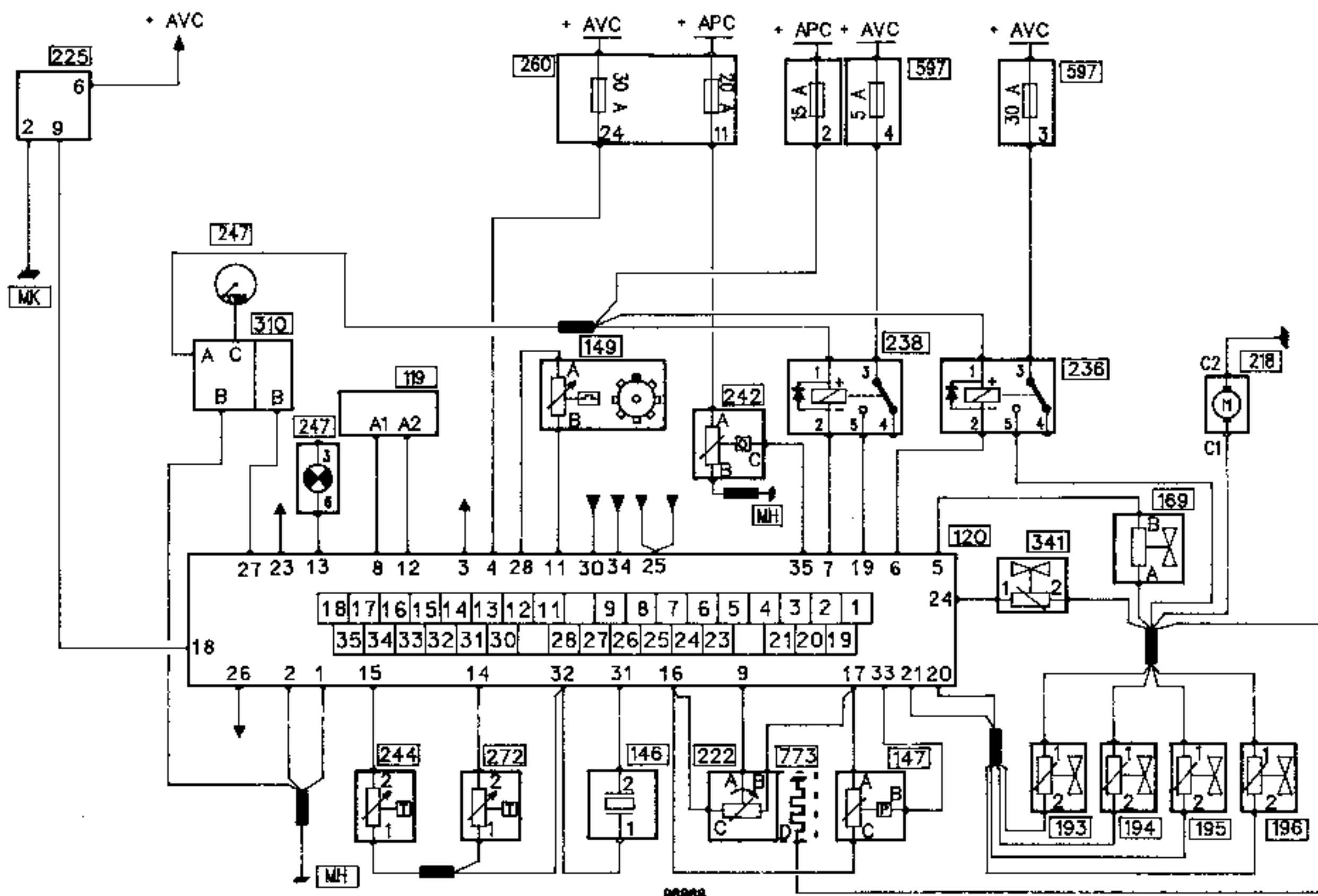
- 242 Sonde à oxygène
- 244 Capteur de température d'eau
- 266 Contacteur pied levé - pied à fond
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 567 Pompe à eau électrique
- 573 Relais de commande de pompe à eau électrique
- B + solénoïde démarreur relayé
- C Information PMH/C/T/BBN/CALC
- D Information débit carburant
- E Information CA INJ/ralenti accéléré
- F information CA
- G + autorisation CA par capteur trifonction
- H Information P/N TA



- 120** Calculateur d'injection et d'allumage
- 146** Détecteur de cliquetis
- 147** Capteur de pression
- 149** Capteur volant
- 193**  
à Injecteurs
- 196**
- 218** Pompe à essence (moteur)
- 222** Potentiomètre de papillon
- 223** Potentiomètre de ralenti (C.O.)
- 225** Embase diagnostic (vue de dessus)
- 228** Electrovanne de régulation de régime de ralenti
- 236** Relais de pompe
- 238** Relais de protection
- 244** Capteur de température d'eau
- 272** Capteur de température d'air
- 310** Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 567** Pompe à eau électrique
- 573** Pompe de maintien temporisé
-  **Connecteurs**
- A** Information débitmètre (ADAC)
- C** Information CA
- D** Information CA (relais)







## LEGENDE DES SCHEMAS ELECTRIQUES FONCTIONNELS

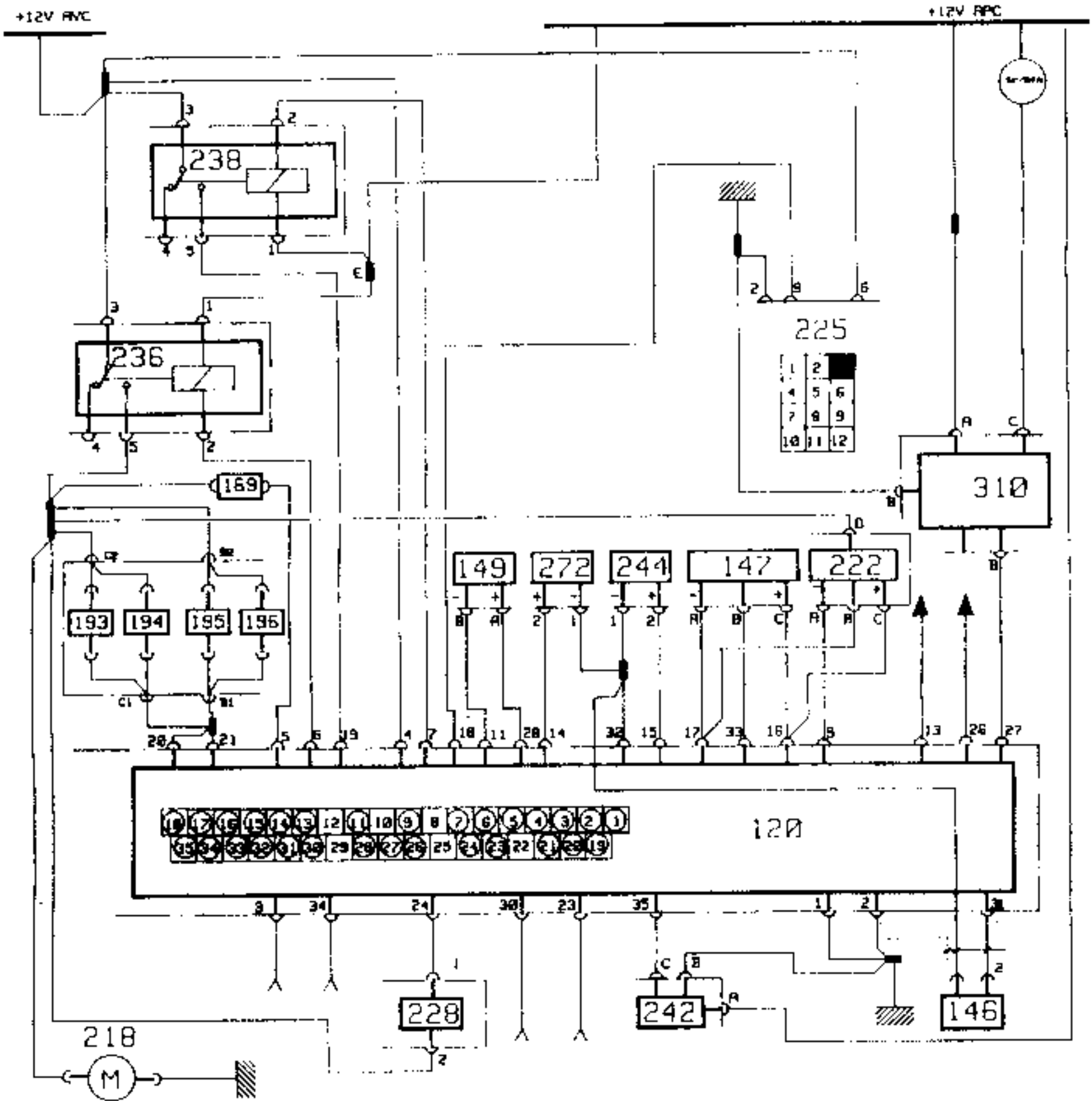
N° ORGANE	DESIGNATION
119	Calculateur de transmission automatique
120	Calculateur d'injection
146	Capteur de cliquetis
147	Capteur de pression absolue
149	Capteur de Point Mort Haut
169	Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant
193 à 196	Injecteurs
218	Pompe à carburant
222	Potentiomètre de position papillon
225	Prise diagnostic
236	Relais de pompe à carburant
238	Relais de verrouillage injection
242	Sonde à oxygène
244	Sonde de température d'eau
247	Tableau de bord (vers témoin injection ou compte-tours)
260	Boîtier fusibles habitacle
272	Sonde de température d'air
310	Module de Puissance d'Allumage
341	Vanne de régulation du régime de ralenti
584	Relais d'embrayage compresseur CA
597	Boîtier fusibles compartiment moteur
MH	Masse électrique moteur
MK	Masse électrique pied avant gauche

## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR

Voies	F3P 765	F3P 682
1	Masse puissance	
2	Masse électronique	
3	Information vitesse véhicule	
4	+ 12 volts avant contact	
5	Commande à RCO de l'électrovanne de purge canister	
6	Commande relais de pompe à carburant	
7	Commande relais de verrouillage injection	
8	Information Parc/Neutre TA	-
9	Information angle de papillon par potentiomètre	
10	-	
11	Signal capteur Point Mort Haut (voie B)	
12	Information régime moteur pour calculateur TA	-
13	Liaison avec témoin d'injection	
14	Information température d'air	
15	Information température d'eau	
16	Alimentation + 5 volts potentiomètre et capteur de pression absolue	
17	Masse commune potentiomètre et capteur de pression absolue	
18	Liaison avec la prise diagnostic (émission de la trame diagnostic)	
19	Alimentation principale du calculateur par le relais de verrouillage	
20	Commande par la masse des injecteurs	
21	Commande par la masse des injecteurs	
22	-	
23	Commande relais embrayage compresseur CA	

## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR (suite)

Voies	F3P 765	F3P 682
24	Commande à RCO de la vanne de régulation de ralenti	
25	Entrée ligne codée de l'antidémarrage électronique par boîtier décodeur ou manette essuie-vitre	
26	Information débit de carburant vers ADAC	
27	Signal de commande du Module Puissance d'Allumage	
28	Signal capteur Point Mort Haut (voie A)	
29	-	-
30	Information Marche-Arrêt conditionnement d'air	
31	Entrée signal bruit du capteur de cliquetis	
32	Masse commune des capteurs d'eau, d'air et de cliquetis	
33	Information pression collecteur retranscrite par le capteur de pression absolue	
34	Demande de mise en marche compresseur CA	
35	Information tension délivrée par la sonde à oxygène	



PRN1718

**N.B. :** Les schémas électriques étant susceptibles de subir des évolutions, pour toute précision, consulter les notes techniques schémas électriques des véhicules concernés.

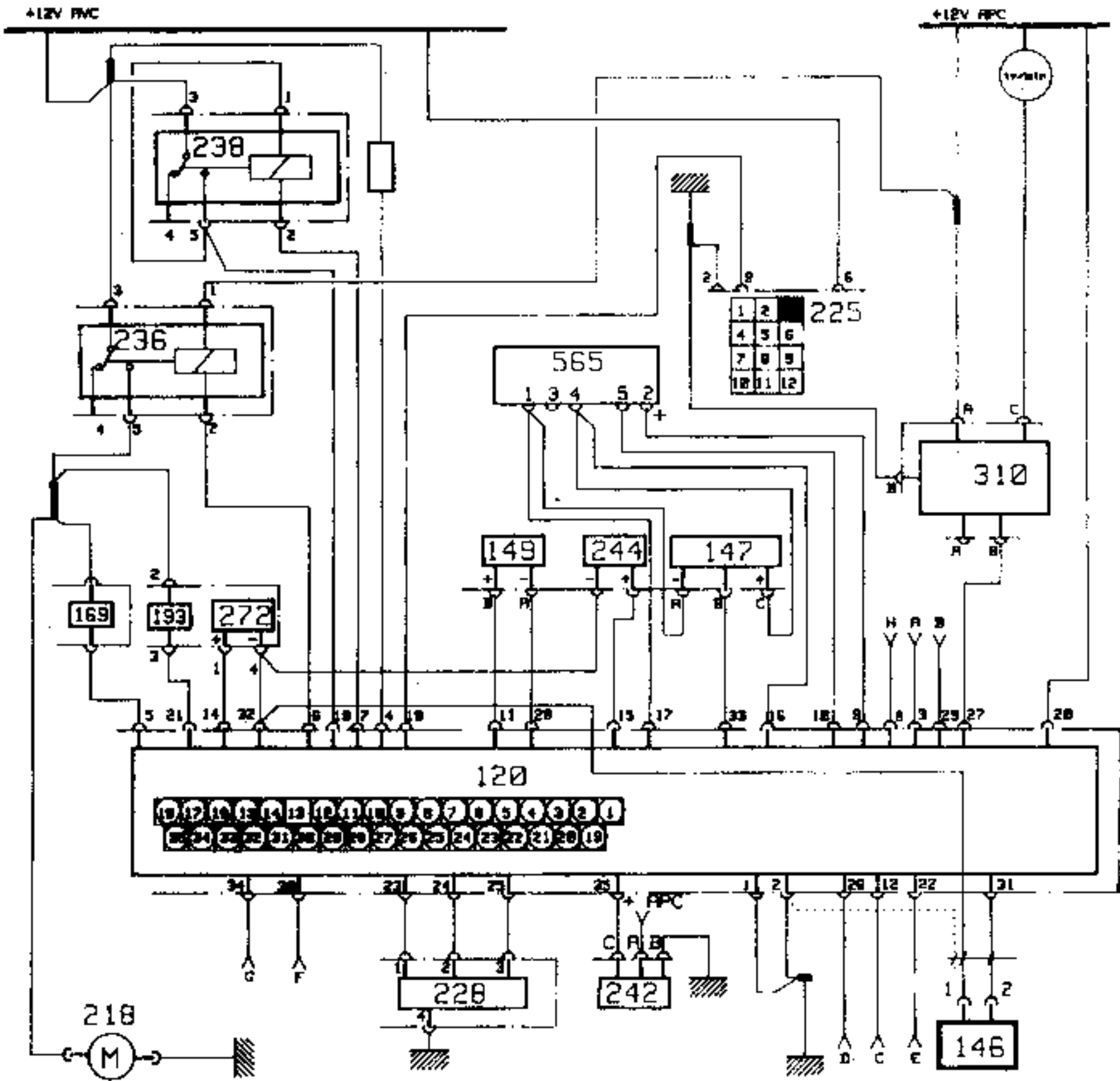
- 120 Calculateur
- 146 Capteur de cliquetis
- 147 Capteur de pression absolue
- 149 Capteur PMH
- 169 Electrovanne de purge canister
- 193  
à Injecteurs
- 196
- 218 Pompe à carburant (immergée)
- 222 Potentiomètre de position papillon
- 225 Prise diagnostic
- 228 Vanne régulation ralenti Hitachi
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais de verrouillage alimentation calculateur
- 242 Sonde à oxygène
- 244 Capteur de température d'eau
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage

**REMARQUE :** Le fil arrivant en voie (D) du connecteur 4 voies du potentiomètre 222 est un + 12 volts APC pour l'alimentation de la CTP de réchauffage d'embase du boîtier-papillon.

## BILAN DES AFFECTATIONS SUR CONNECTEUR 35 VOIES DU CALCULATEUR D'INJECTION

N° VOIE	DESIGNATION DE L'AFFECTATION
1 2	Masse calculateur
3	Entrée information vitesse véhicule
4	Alimentation + AVC pour sauvegarde mémoire
5	Commande par mise à la masse, de l'électrovanne 169
6	Commande du relais n° 236 en voie n° 2
7	Commande du relais n° 238 en voie n° 2
8	Non utilisée
9	Retour de tension du potentiomètre de position papillon
10	Non utilisée
11	Information capteur PMH voie B
12	Non utilisée
13	Liaison témoin défaut au tableau de bord
14	Liaison capteur température d'air (voie 2)
15	Liaison capteur température d'eau (voie 2)
16	Alimentation + 5 volts commune potentiomètre 222 et capteur 147
17	Masse commune potentiomètre 222 et capteur 147
18	Emission de la trame diagnostic vers la prise diagnostic en voie n° 9
19	Alimentation + 12 volts par relais n° 238 voie n° 2
20 21	Masse de commande des injecteurs
22	Non utilisée
23	Information embrayage compresseur CA
24	Commande par la masse de l'ouverture de vanne 228
25	Non utilisée
26	Information débitmètre carburant pour ordinateur de bord
27	Signal MPA (impulsions d'allumage)
28	Information capteur PMH (voie A)
29	Non utilisée
30	Information marche-arrêt du CA
31	Information bruit moteur par capteur cliquetis
32	Masse commune des capteurs 146, 244, 272
33	Information retour tension par capteur de pression absolue
34	Information thermostat (demande d'AC)
35	Information tension de sonde à oxygène

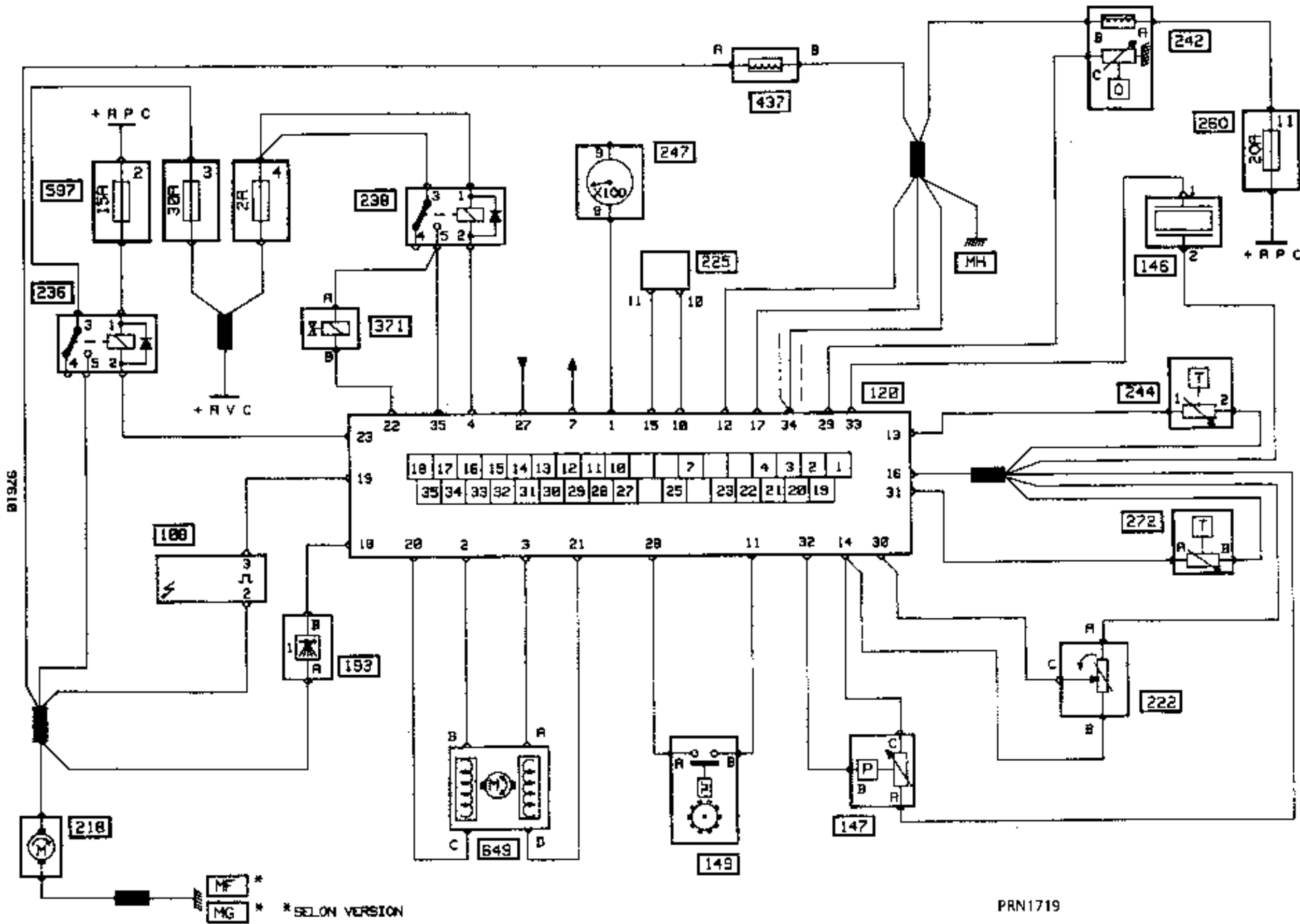




PRN1717

- 120 Calculateur d'injection
- 147 Capteur de pression
- 149 Capteur volant
- 169 Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
- 193 Injecteur
- 218 Pompe à carburant
- 225 Prise diagnostic
- 228 Electrovanne de régulation de régime ralenti
- 236 Relais de pompe à carburant
- 238 Relais de verrouillage injection

- 242 Sonde à oxygène
- 244 Capteur de température d'eau
- 272 Capteur de température d'air
- 310 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 565 Potentiomètre de position papillon intégré au boîtier-papillon
- A Information capteur vitesse
- B + solénoïde démarreur relayé
- D Information débit carburant
- E Information CA INJ/ralenti accéléré
- F Information Marche-Arrêt CA
- G Information trifonction CA



## LEGENDE DES SCHEMAS ELECTRIQUES FONCTIONNELS

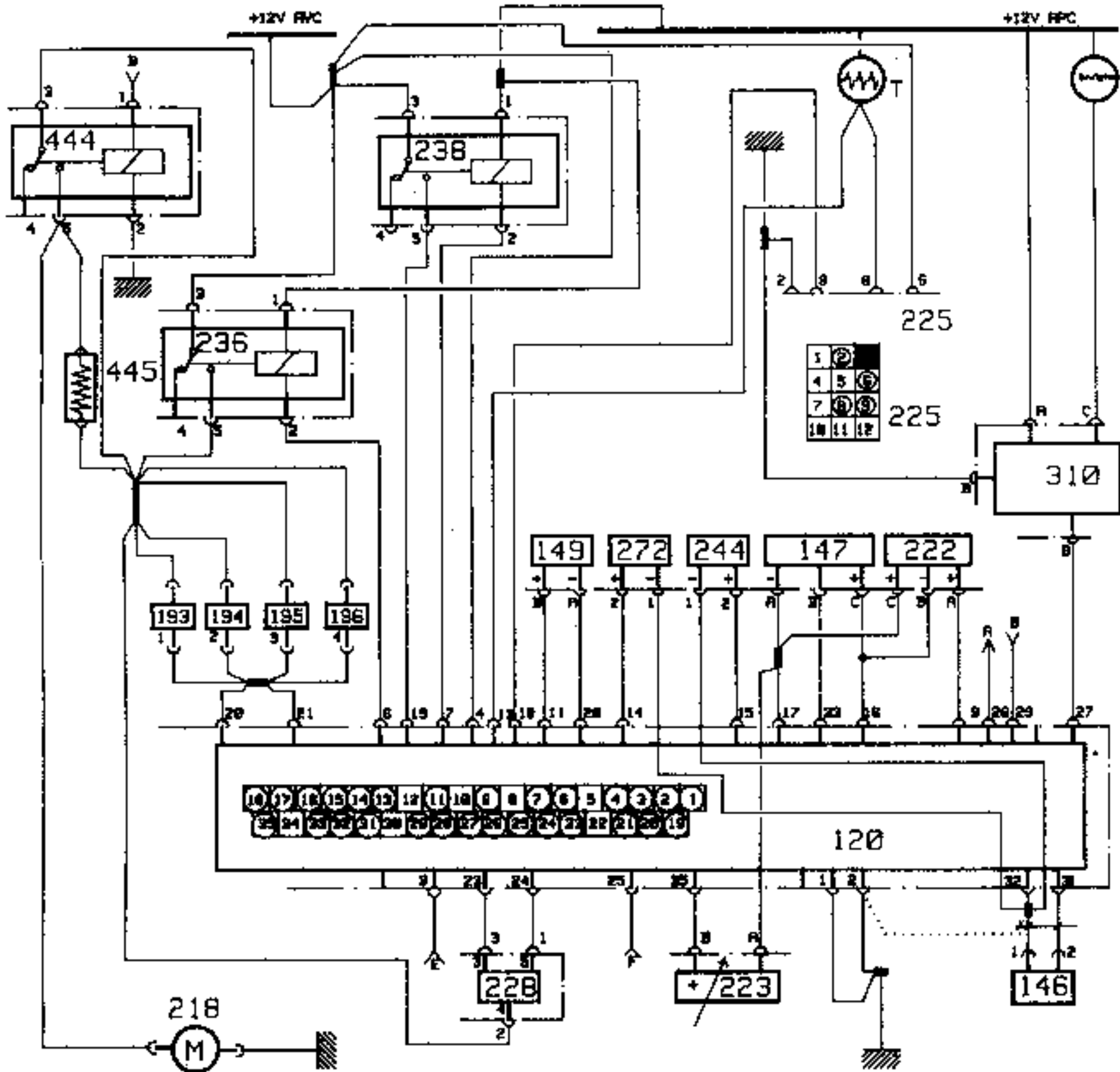
N° ORGANE	DESIGNATION
108	Bobine d'allumage
120	Calculateur d'injection
146	Capteur de cliquetis
147	Capteur de pression absolue
149	Capteur de point mort haut
193	Injecteur
218	Pompe à carburant
222	Potentiomètre de position papillon
225	Prise diagnostic
236	Relais de pompe à carburant
238	Relais de verrouillage injection
242	Sonde à oxygène
244	Sonde de température d'eau
247	Compte-tours
260	Boîtier fusibles habitacle
272	Sonde de température d'air
371	Electrovanne de recyclage des vapeurs d'essence
437	CTP de réchauffage boîtier-papillon
597	Boîtier fusibles compartiment moteur
649	Moteur pas à pas de régulation de ralenti
MF	Masse électrique arrière droit
MG	Masse électrique arrière gauche
MH	Masse électrique moteur

## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR

N° VOIE	DESIGNATION DE L'AFFECTATION
1	Information compte-tours au tableau de bord.
2	Commande moteur pas à pas (voie B sur 649).
3	Commande moteur pas à pas (voie A sur 649).
4	Commande du relais de verrouillage.
5	Non affectée.
6	Non affectée.
7	Information débit de carburant pour ordinateur.
8	Non affectée.
9	Non affectée.
10	Ligne diagnostic L unidirectionnelle utilisée seulement pour l'entrée en mode diagnostic (recherche du calculateur).
11	Signal capteur point mort haut (voie B).
12	Masse électronique.
13	Information température d'eau.
14	Alimentation + 5 volts potentiomètre de position papillon et capteur de pression absolue.
15	Ligne diagnostic K bidirectionnelle utilisée pour l'entrée en mode diagnostic (recherche du calculateur), l'émission de la trame diagnostic provenant du calculateur, l'application des modes commandes (G..*), de l'effacement mémoire (GO**) et la fin de diagnostic (G13*).
16	Masse électronique commune pour les capteurs de température d'eau, d'air et de pression absolue, pour le potentiomètre de position papillon et de détecteur de cliquetis.
17	Masse puissance.
18	Commande de l'injecteur (par la masse).
19	Commande de la bobine d'allumage.
20	Commande moteur pas à pas (voie C du 649).
21	Commande moteur pas à pas (voie D du 649).
22	Commande à RCO de l'électrovanne de purge canister.

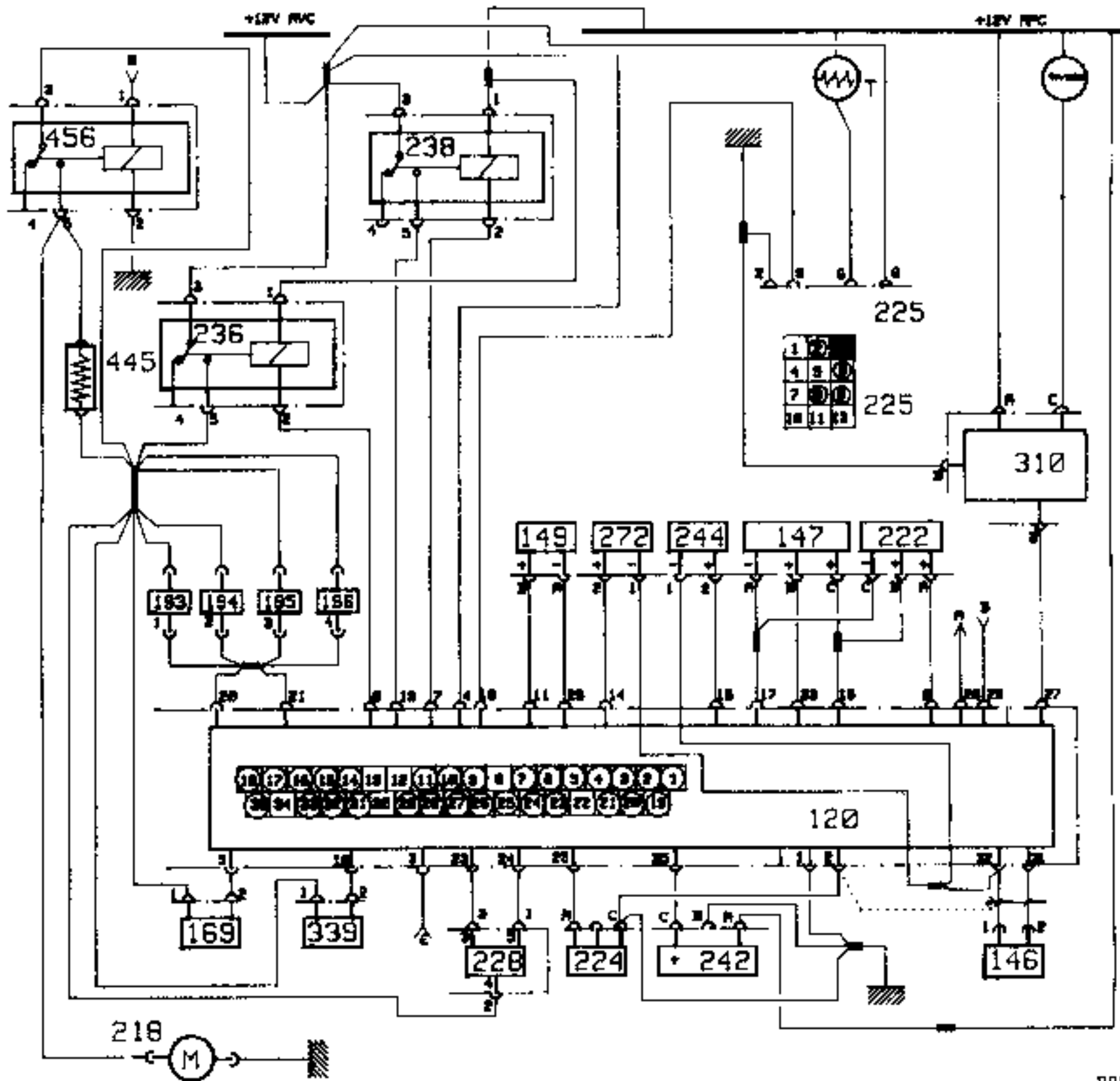
## BILAN DES AFFECTATIONS DES VOIES CALCULATEUR (suite)

N° VOIE	DESIGNATION DE L'AFFECTATION
23	Commande du relais de pompe à carburant.
24	Non affectée.
25	Non affectée.
26	Non affectée.
27	Information vitesse véhicule.
28	Signal capteur point mort haut (voie A).
29	Information tension délivrée par la sonde à oxygène.
30	Information position du potentiomètre papillon.
31	Information température d'air.
32	Information pression collecteur retranscrite par le capteur de pression absolue.
33	Signal capteur de cliquetis.
34	Masse puissance.
35	Alimentation + 12 volts APC par le relais de verrouillage.



PRN1720

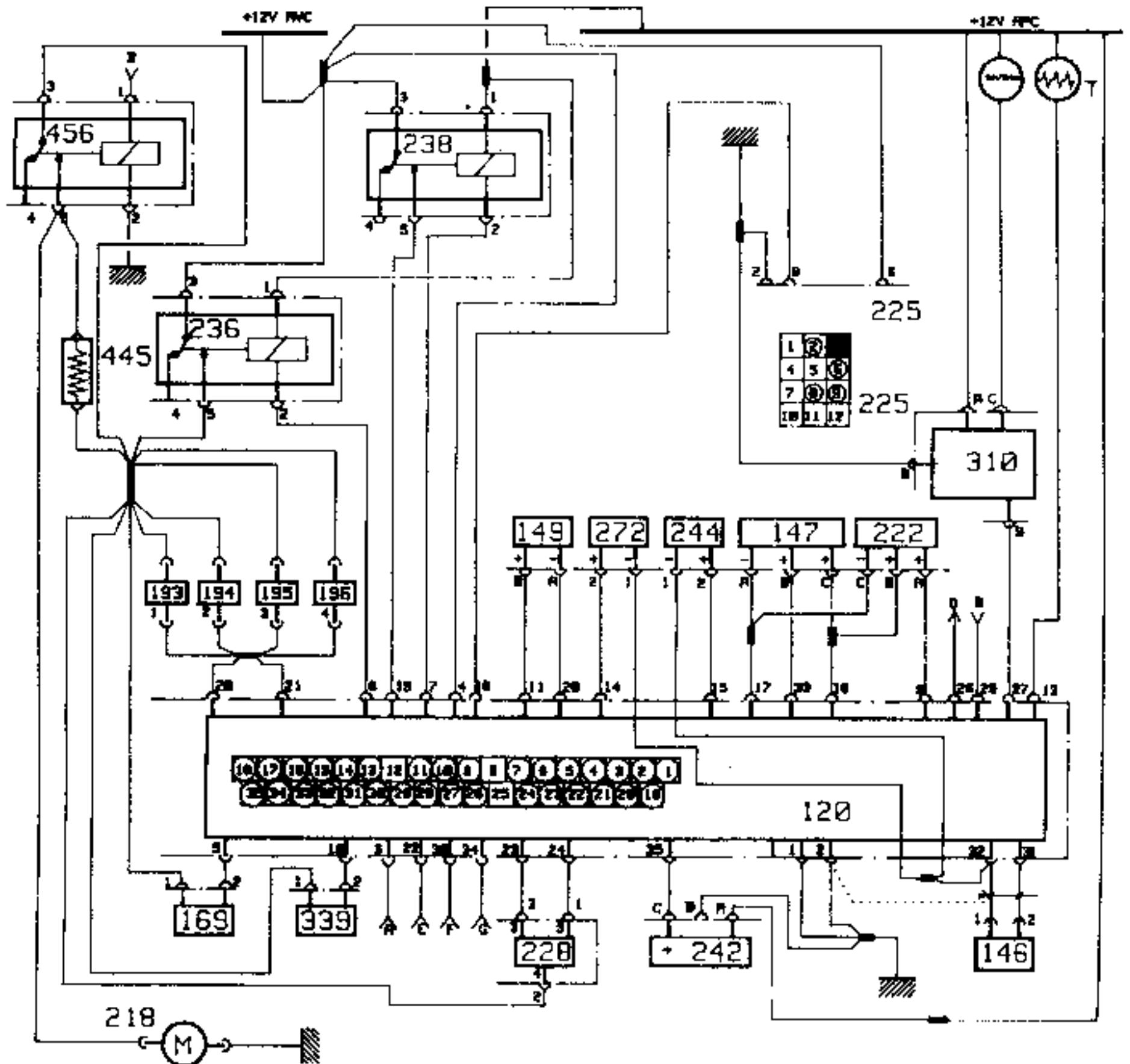
- |     |                                    |     |   |
|-----|------------------------------------|-----|---|
| 120 | Calculateur                        | 238 | Relais d'alimentation                     |
| 146 | Capteur antidiquetis               | 244 | Capteur de température d'eau              |
| 147 | Capteur de mesure de pression      | 272 | Capteur de température d'air              |
| 149 | Capteur volant                     | 310 | Module de puissance d'allumage (M.P.A.)   |
| 193 | à Injecteurs                       | 444 | Relais ballast                            |
| 196 |                                    | 445 | Résistance ballast                        |
| 218 | Pompe à essence (moteur)           | ⌋   | Connecteurs                               |
| 222 | Potentiomètre de boîtier-papillon  | T   | Voyant diagnostic                         |
| 223 | Potentiomètre de réglage           | A   | Vers débitmètre                           |
| 225 | Embase diagnostic (vue de dessus)  | B   | Information démarreur                     |
| 228 | Electrovanne de régulation ralenti | E   | Information vitesse - Véhicule            |
| 236 | Relais de pompe                    | F   | Information pressostat direction assistée |



PRN1721

**IDENTIFICATION DES ELEMENTS**

- |     |                                   |     |                                      |
|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 120 | Calculateur d'injection           | 236 | Relais de pompe à carburant          |
| 146 | Détecteur de cliquetis            | 238 | Relais de verrouillage injection     |
| 147 | Capteur de pression absolue       | 242 | Sonde Lambda (sonde à oxygène)       |
| 149 | Capteur de point mort haut        | 244 | Capteur de température d'eau         |
| 169 | Electrovanne de recyclage des gaz | 272 | Capteur de température d'air         |
| 193 | à Injecteurs                      | 310 | Module de puissance d'allumage       |
| 196 |                                   | 339 | Injecteur de départ à froid          |
| 218 | Pompe à carburant                 | 445 | Résistance ballast pompe à carburant |
| 222 | Potentiomètre de papillon         | 456 | Relais ballast de pompe à carburant  |
| 224 | Pressostat de direction assistée  | A   | Vers débitmètre                      |
| 225 | Prise diagnostic                  | B   | Information démarreur                |
| 228 | Vanne de régulation de ralenti    | E   | Information vitesse véhicule ADAC    |



PRN1722

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 120 | Calculateur d'injection                           | 242 | Sonde à oxygène  |
| 146 | Détecteur de cliquetis                            | 244 | Capteur de température d'eau                             |
| 147 | Capteur de pression                               | 272 | Capteur de température d'air                             |
| 149 | Capteur volant                                    | 310 | Module de puissance d'allumage (M.P.A.)                  |
| 169 | Electrovanne de purge du système anti-évaporation | 339 | Injecteur de départ à froid                              |
| 193 | à Injecteurs                                      | 445 | Résistance ballast pompe à carburant                     |
| 196 |   | 456 | Relais de résistance ballast                             |
| 218 | Pompe à carburant                                 | A   | information capteur vitesse                              |
| 222 | Potentiomètre de position papillon                | B   | + démarreur  |
| 225 | Prise diagnostic                                  | C   | Information sonde à oxygène                              |
| 228 | Electrovanne de régulation de régime ralenti      | D   | Information débit carburant                              |
| 236 | Relais de pompe à carburant                       | E   | Information CA Inj/ralenti accéléré                      |
| 238 | Relais de verrouillage injection                  | F   | 2 vitesses ou information 1 thermocontact + alimentation |
|     |   | G   | + DSAF trifonction/calculateur Injection                 |



**LIAISON CONDITIONNEMENT D'AIR / CALCULATEUR D'INJECTION**

La liaison électrique calculateur d'injection, système de conditionnement d'air est effectuée par trois fils.

Deux fils du calculateur d'injection au calculateur de conditionnement d'air :

- un fil servant à informer le calculateur d'injection que le conducteur a sélectionné le conditionnement d'air (sélection **AC**) (voie 13).  
Sélection **AC ON** : 12 V.  
Sélection **AC OFF** : 0 V.
- un fil servant à informer le calculateur d'injection que le calculateur d'air conditionné estime qu'il est nécessaire d'enclencher le compresseur (**AC cycle**) (voie 14).  
Demande **AC cycle ON** : 12 V.  
Demande **AC cycle OFF** : 0 V.

Un fil utilisé par le calculateur d'injection pour commander la mise en route du compresseur (autorisation alimentation embrayage **ON-OFF**) (voir conditions ci-après).

Le calculateur d'injection alimente le compresseur au travers d'un relais, en mettant sa voie 9 à la masse.

**STRATEGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR**

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

**Stratégie au démarrage du moteur**

Le fonctionnement du compresseur est interdit pendant **10 secondes** après le démarrage du moteur.

**Stratégie de protection thermique**

Dans le cas où la température d'eau est supérieure ou égale à **110 °C**, le compresseur n'est pas embrayé.

**Stratégie lors d'une demande de couple maxi**

Si pied à fond (valeur  $\geq 240$  en # 17) et si régime moteur inférieur à **3 500 tr/min**, alors il y a interdiction de fonctionnement du compresseur pendant **9 secondes**.

**Stratégie lors d'une demande de forte charge**

Si la position du papillon est supérieure à **230** (valeur lue en # 17) et si le régime moteur est supérieur à **5 000 tr/min** et si la température d'eau est supérieure à **102°C**, alors il y a interdiction de fonctionnement du compresseur durant tout l'évènement.

**Stratégie de protection aux sur-régime**

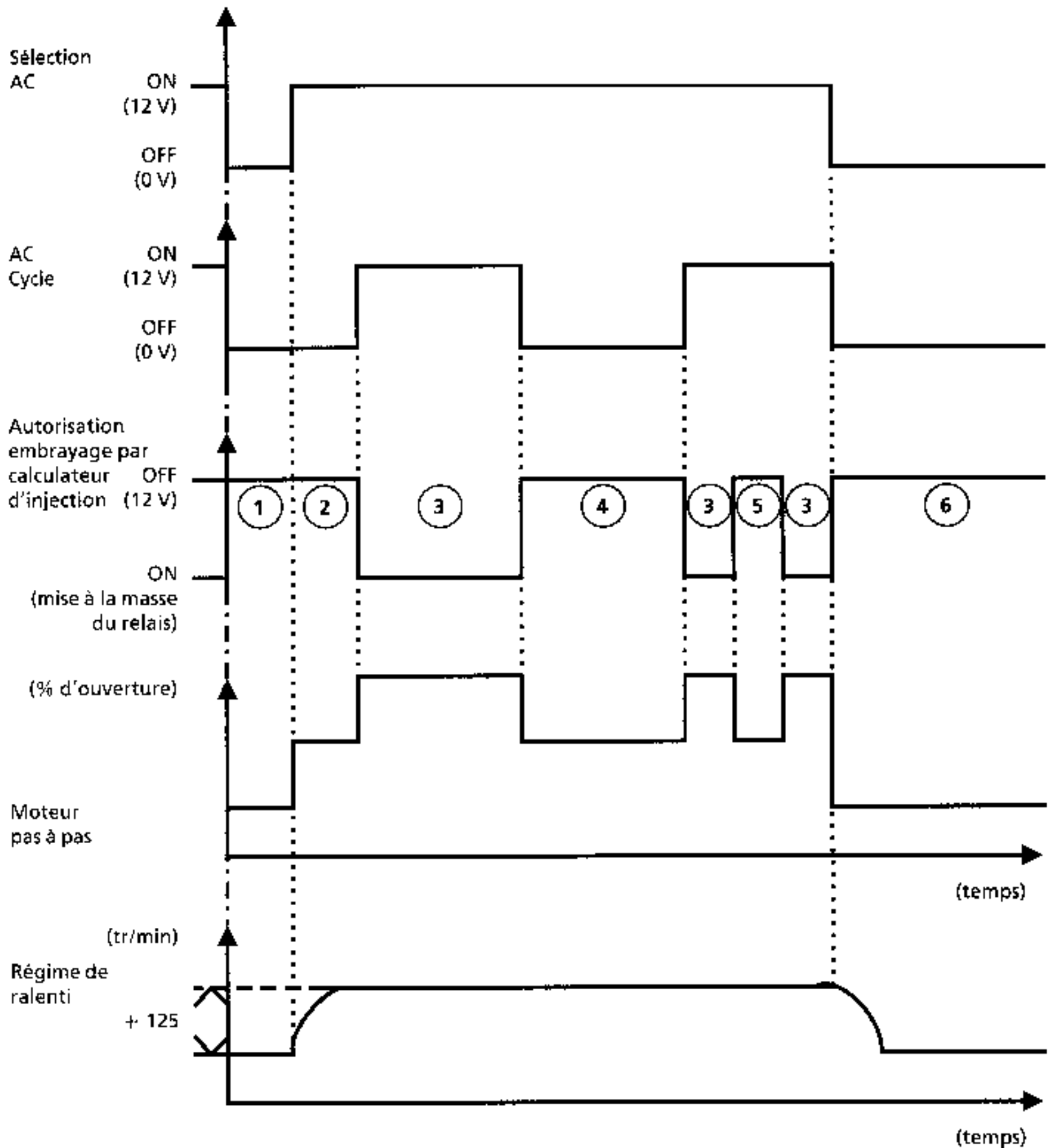
Si le régime est supérieur à **5 800 tr/min**, il y a interdiction de fonctionnement du compresseur.

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT****Compresseur à cylindrée fixe**

1. Régulation de ralenti classique.
2. Suite à une sélection de l'air conditionné par le conducteur (sélection **AC ON**), le calculateur d'injection augmente le régime de ralenti (+ 125 tr/min).
3. Suite à une demande de mise en route du compresseur (**AC cycle ON**), le calculateur d'injection anticipe l'augmentation de charge due à l'enclenchement de l'embrayage, en augmentant la valeur de consigne du moteur pas à pas.  
Le calculateur d'injection autorise et commande la mise en route du compresseur (autorisation alimentation embrayage **ON**).
4. Suite à une demande d'arrêt du compresseur (**AC cycle OFF**), le calculateur d'injection anticipe la diminution de charge due au déclenchement de l'embrayage, en réduisant la valeur de consigne du moteur pas à pas.  
Le calculateur d'injection coupe l'alimentation du compresseur (autorisation alimentation embrayage **OFF**).

Cette stratégie a pour effet de masquer les mises en route et arrêts répétés du compresseur en gardant un régime de ralenti stable.

5. Suite à une interdiction de fonctionnement du compresseur par le calculateur d'injection (autorisation alimentation embrayage OFF) le calculateur d'injection anticipe la diminution de charge due au déclenchement de l'embrayage, en réduisant la valeur de consigne du moteur pas à pas.
6. Suite à l'arrêt de l'air conditionné par le conducteur (sélection AC OFF), il y a également une demande d'arrêt du compresseur (AC cycle OFF), le calculateur d'injection réduit le régime de ralenti (- 125 tr/min). Le calculateur d'injection coupe l'alimentation du compresseur (autorisation alimentation embrayage OFF).



### **Compresseur à cylindrée variable**

Le fonctionnement est identique à celui de la cylindrée fixe, la différence vient du fait que les cyclages (**AC cycle**) sont beaucoup moins fréquents.

Lorsque le conditionnement d'air est sélectionné par le conducteur (sélection **AC ON**), le compresseur est souvent embrayé (autorisation alimentation embrayage **ON**).

**INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR**

- Brancher la valise **XR25** sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Mettre le sélecteur sur **S8**.
- Frapper **D13**

**5.INJ****IDENTIFICATION DU CALCULATEUR**

L'identification du calculateur n'est pas liée à la lecture d'un code diagnostic, mais à la lecture directe du numéro **MPR** du calculateur. Après être entré en dialogue avec le calculateur.

**FRAPPER G70\*****7700****XXX****XXX**

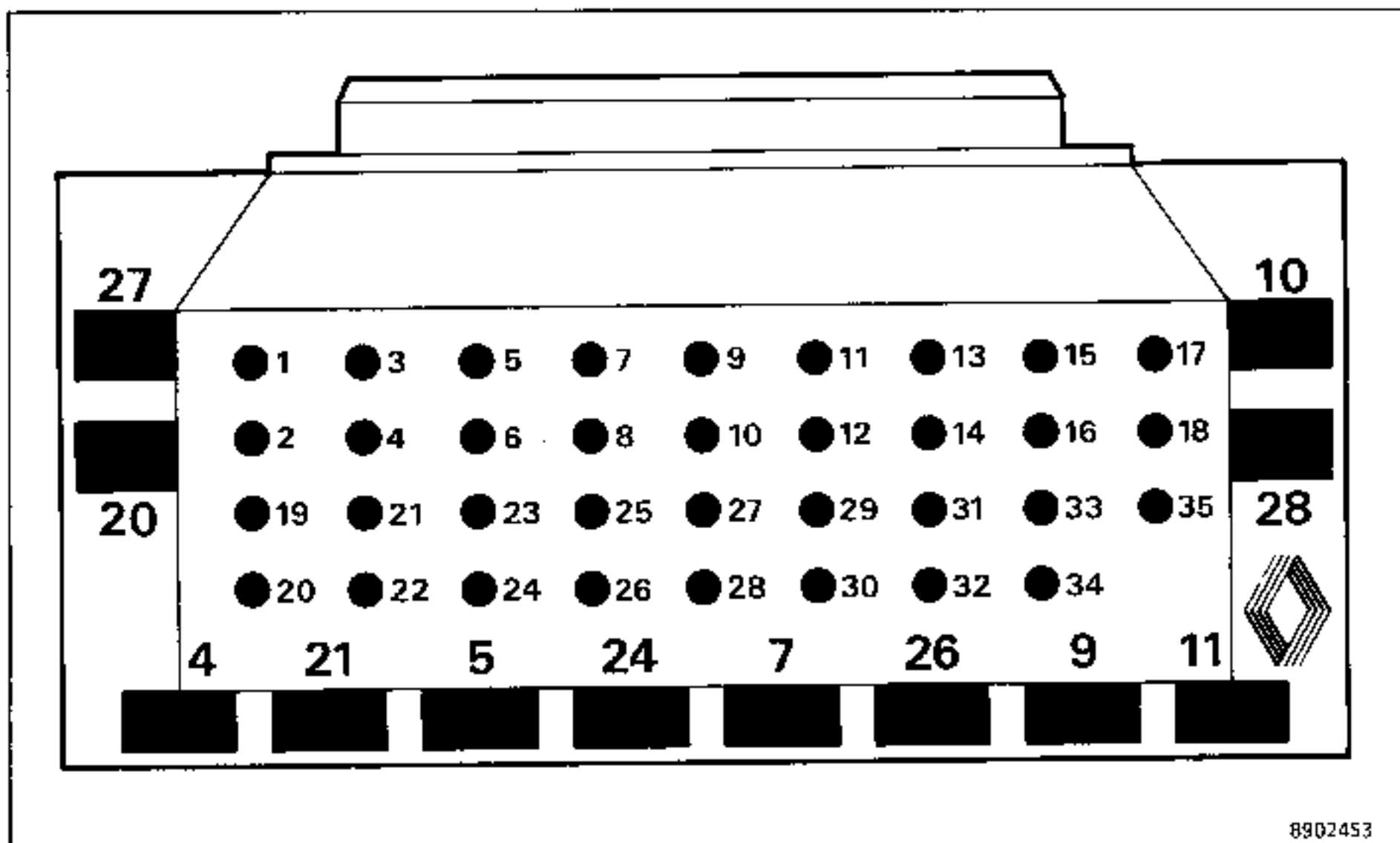
Le Numéro **MPR** s'inscrit alors sur l'afficheur central en trois séquences.

Chaque séquence reste affichée environ **2 secondes**. L'affichage est répété deux fois.

**EFFACEMENT MEMOIRE (sous contact)**

Suite à une intervention sur le système d'injections, on pourra effacer la mémoire du calculateur par l'utilisation du code **G0\*\***.

Dans le cas où les informations obtenues par la valise XR25 nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier MS 1048.



8902453

Le bornier MS 1048 se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les voies reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

**IMPORTANT :**

- Tous les contrôles, avec le bornier MS 1048, ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 23

<b>N°23</b>	<b>S8</b>	code : <b>D 1 3</b>	lire : <b>5.1nJ</b>
-------------	-----------	---------------------	---------------------

1	<input type="checkbox"/> CALCULATEUR	CODE PRESENT <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> #02 DEF. LIABON CALC. → BOBINE	ANTIDEMARRAGE * 22 <input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> INFO VOLANT INVERSE	DEFAULT SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> RELAIS POMPE ESSENCE	C.C. INJECTEUR <input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> CIRCUIT REG. RALENTI	CIRC. TEMPERATURE AIR <input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	CIRC. TEMPERATURE EAU <input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	CIRC. E.V. CANISTER * 27 <input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/> CIRCUIT SONDE O2	CIRC. CAPTEUR PRESSION <input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> CIRCUIT ADAC	CIRC. VITESSE VEHICULE <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> CIRCUIT POT. PAPILLON	CIRC. CAPTEUR CLIQUETIS <input type="checkbox"/>

## INJECTION MAGNETI MARELLI

Effacement mémoire : G 0 ★★  
Fin de diagnostic : G 1 3 ★

11	<input type="checkbox"/> PG ← POSITIONS PAPILLON → PL <input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/>	
13	<input checked="" type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF	<input type="checkbox"/> Del. mémoire sauvegardée
14	<input type="checkbox"/> SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> moteur tournant	
15	<input type="checkbox"/> CDE. POMPE ESSENCE	
16	<input type="checkbox"/> REG. RALENTI ACTIVE	<input type="checkbox"/> PURGE CANISTER AUTORISÉE
17	<input checked="" type="checkbox"/> SELECTION ↓ CLIMATISATION	<input type="checkbox"/> C.C. + Liaison INJ → CLIM
18	<input type="checkbox"/> DEMANDE →	<input type="checkbox"/> AUTORISATION
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> REG. RICHESSE ACTIVE
20	<input checked="" type="checkbox"/> RETRAIT D'AVANCE DEMANDÉ	<input type="checkbox"/> MEMOIRE XR 25 <input type="checkbox"/> 0

**CONTROLES ANNEXES : # . .**

- 01 Pression mb
- 02 Temp. eau °C
- 03 Temp. air °C
- 04 Aff. calculateur V
- 05 Sonde O2 V
- 06 Régime mot. tr/min
- 12 PCO ralent. %
- 13 Signal cliquets
- 14 Equil. régime tr/min
- 15 Correc. cliquets °
- 16 Pression atmos. mb
- 17 Pot. papillon
- 18 Vt. véhicule km/h
- 20 Contr. rich. fonctionnement
- 31 Contr. rich. ralenti
- 35 Contr. richesse

**MODES COMMANDES : G . . ★**

**TESTS**

- 10 Pompe à essence
- 14 Régulation ralenti
- 15 Purge canister
- 21 Voyant défaut

**CORR. REGLAGES**

- 53 Augmentation ralenti
- 54 Diminution ralenti

Aide : V 9  
Retour diagnostic : D  
Rel. NPR : G 7 0 ★

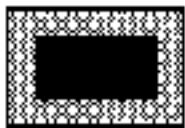
**16 FRA**

## PRESENTATION DES BARREGRAPHES

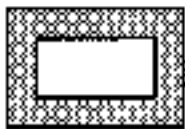


S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit  
S'il reste éteint :  
- le code n'existe pas,  
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

## PRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.

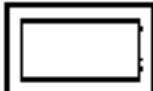




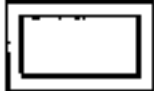



Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

## PRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

**Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.**

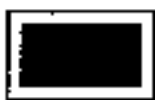
Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information  ou 

**Moteur tournant**



Eteint, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.



Allumé, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

**UTILISATION DES MODES COMMANDES G..\* :****Tests :**

Il est possible de commander pendant quelques instants différents actionneurs. Cela nous permet de contrôler le bon fonctionnement de ceux-ci (contrôle auditif pour les relais et vannes, ou en mettant la main sur l'élément commandé, et contrôle visuel pour le voyant défaut). Ces modes commandes ne sont fonctionnels que moteur arrêté, contact mis. Consulter la fiche XR25.

**Remarques :**

- La commande du moteur pas à pas de régulation de ralenti est très peu sensible ; de plus, après avoir effectué cette commande, il est nécessaire d'effectuer une fin de diagnostic (G13\*) puis de couper le contact et de le remettre pendant au moins **10 secondes** avant d'actionner le démarreur afin que le moteur pas à pas puisse se repositionner.
- Après avoir effectué la commande de l'électrovanne de purge canister, il est nécessaire d'effectuer un effacement mémoire calculateur (G0\*\*) car cette commande allume le barregraphe défaut de l'électrovanne.
- Le voyant défaut injection ne sera opérationnel que pour les véhicules équipés de l'antidémarrage électronique.



**CORRECTION - RÉGLAGES**

A l'aide des deux modes commandes **G 83\*** et **G 84\***, il est possible de modifier la consigne du régime de ralenti.

Le régime nominal de fonctionnement à chaud étant de **750 ± 50 tr/min**, on ne pourra régler la consigne qu'au dessus de cette valeur. On augmentera ou on diminuera le régime par pas de **24 tr/min**. Celui-ci pourra être augmenté **4 fois**, donc de **96 tr/min** au-dessus du régime de consigne et diminué **4 fois** de façon à reprendre le régime nominal.

Les régimes de consigne seront donc de **750, 774, 798, 822 ou 846 tr/min**.

**Méthode de réglage de la consigne (moteur chaud) :**

- Sous contact, vérifier si la consigne de ralenti n'a pas été modifiée en tapant **# 37**.
- Mettre le moteur en marche.
- Augmenter le régime de consigne en tapant **G 83\***.
- Exécuter cette commande **1, 2, 3 ou 4 fois** de façon à avoir le régime de consigne égal à une des valeurs prédéterminées (**774, 798, 822 ou 846 tr/min**) ; afin de visualiser ce nouveau régime de ralenti, taper **# 06**.
- Si la consigne de régime est devenue supérieure à celle souhaitée, taper **G 84\*** pour revenir à un régime de consigne plus faible.
- Pour mémoriser le nouveau régime de consigne, couper le contact et attendre environ **10 secondes** (jusqu'au moment où la valise perd son dialogue avec le calculateur).
- Remettre le contact et contrôler en **# 37** la variation de régime par rapport à la consigne nominale.

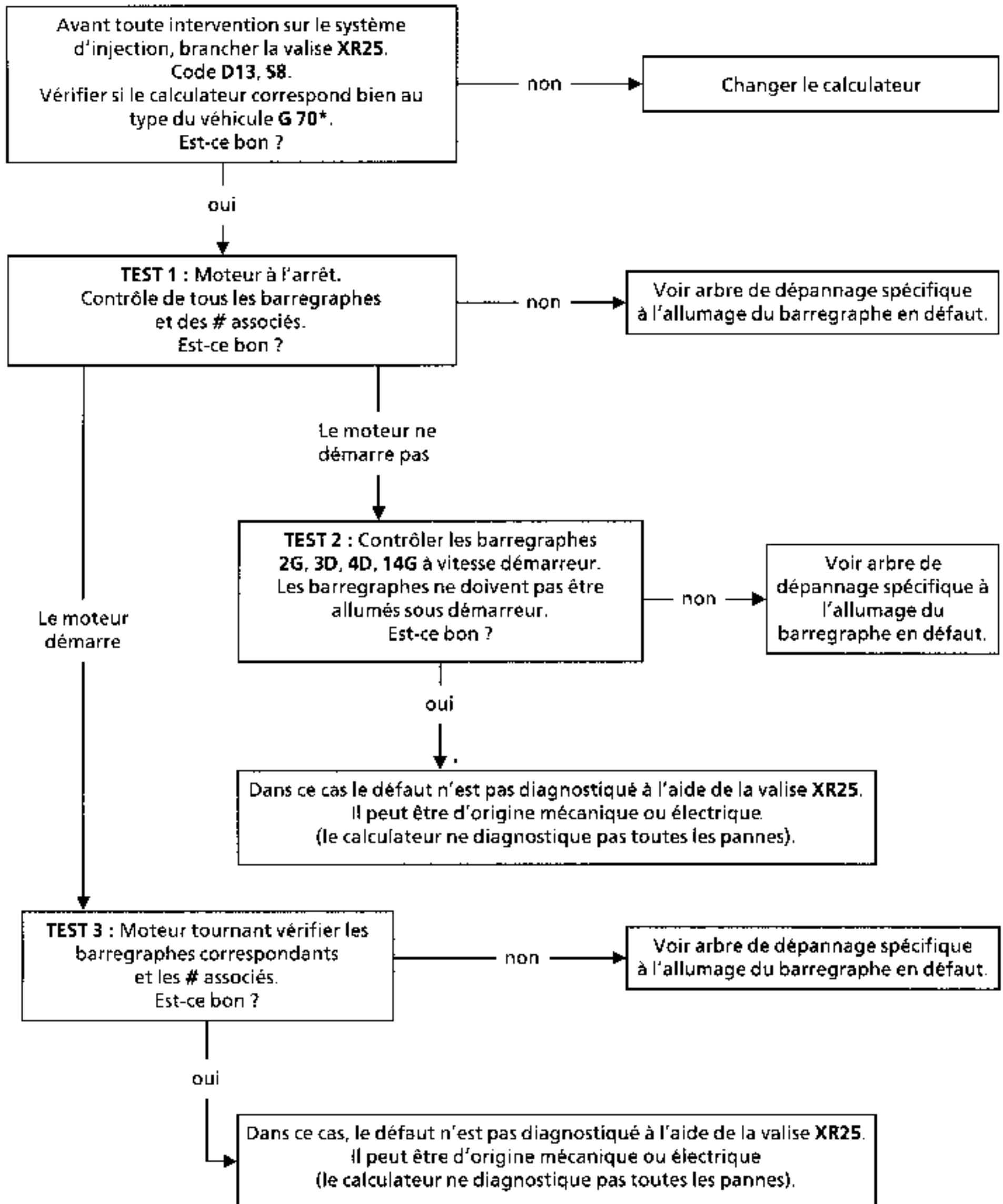
**REMARQUE :** L'interprétation du **# 37** est différente contact mis ou moteur tournant.

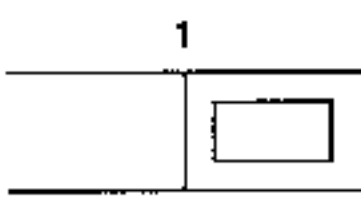
- Sous contact : valeur de l'augmentation de régime par rapport à la consigne de ralenti nominal (**0, 24, 48, 72 ou 96 tr/min**).
- Moteur tournant : valeur de la consigne de ralenti nominal à chaud (= **750 tr/min**).

**NOTA :** Dès que l'on tape l'un des modes commande **G 83\*** ou **G 84\*** on affiche systématiquement la valeur du **# 37** à l'afficheur central de la valise **XR25** ; celle-ci varie dès que l'on effectue l'un des modes commande puis revient à la valeur de la consigne de ralenti nominal (= **750 tr/min**).

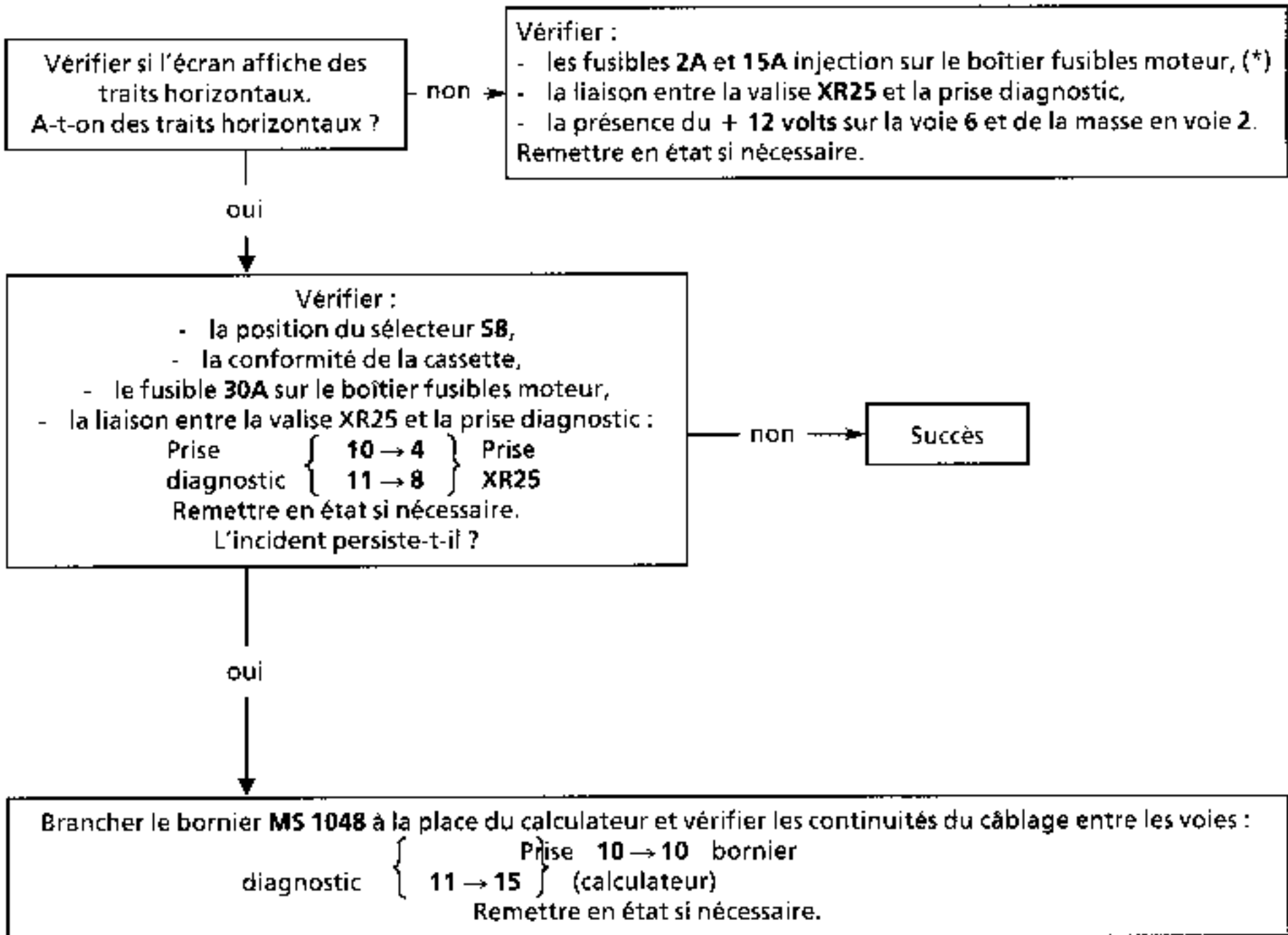
**IMPORTANT :** L'augmentation du régime de ralenti ne devra être effectuée que sur plainte client et après contrôle du bon fonctionnement du système d'injection.

**CONTROLE XR25 AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION**



	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><u>CIRCUIT VALISE XR25</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé.</p>
------------------	---



**(\*) Absence de dialogue XR25 :**

Vérifier également les bobines des relais 236 et 238 et le câblage des bobines relais, (lignes 4, 23, 35 du calculateur).


<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
-------------------------	--

<p>1</p> 	<p><b>Barregraphe 1 gauche allumé</b> <b><u>CIRCUIT CALCULATEUR</u></b></p> <p>Aide XR25 : Calculateur hors service.</p> <p>Fiche n° 23</p>
--	---

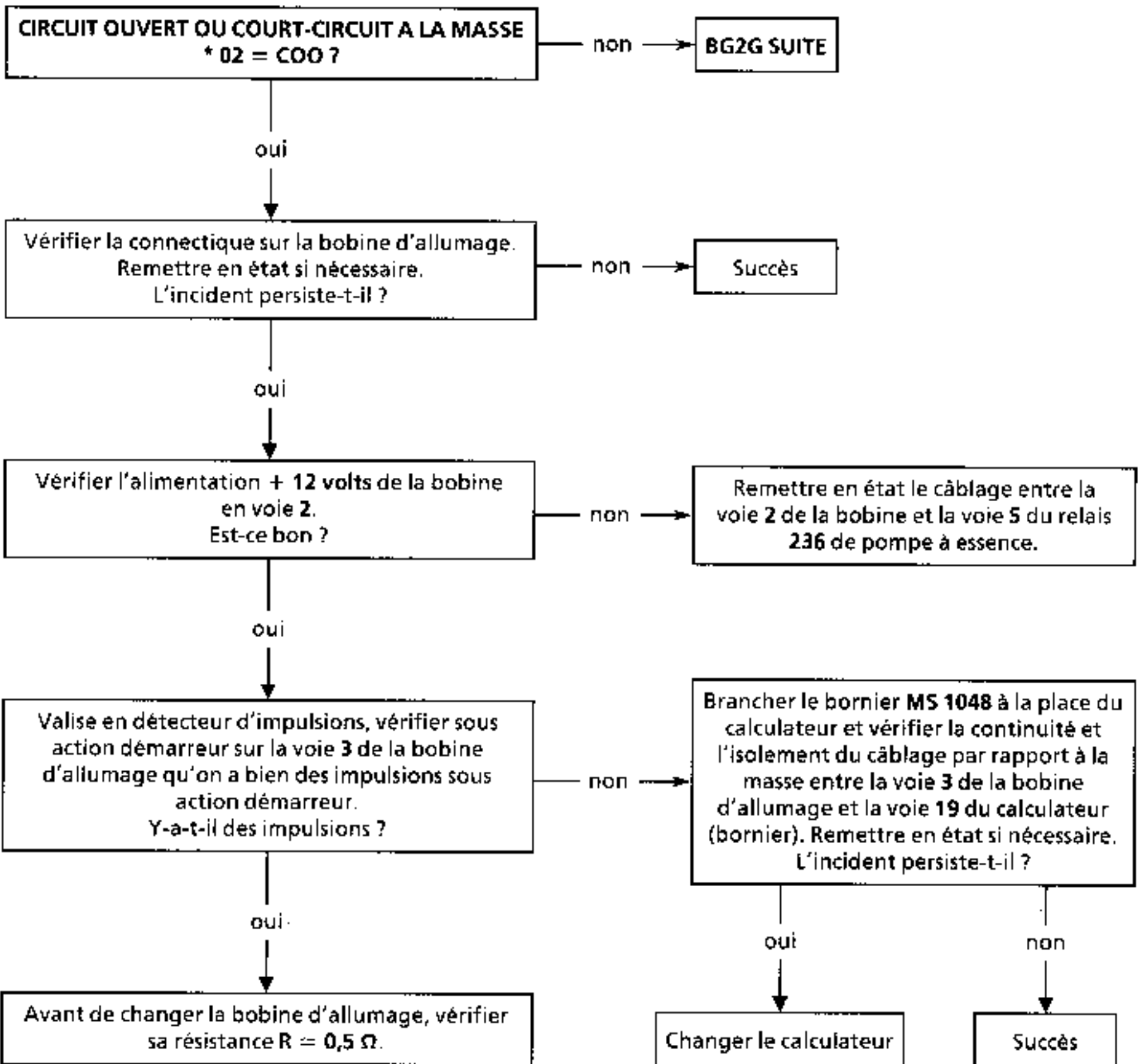
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Calculateur non conforme ou défectueux.  
Changer le calculateur.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
------------------------------------	--

<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → BOBINE</b></p> <p>Aide XR25 : * 02 = COO ⇒ CO ou CC - ligne 19 calculateur et voie 2 bobine * 02 = CC1 ⇒ CC + ligne 19</p>
--	---

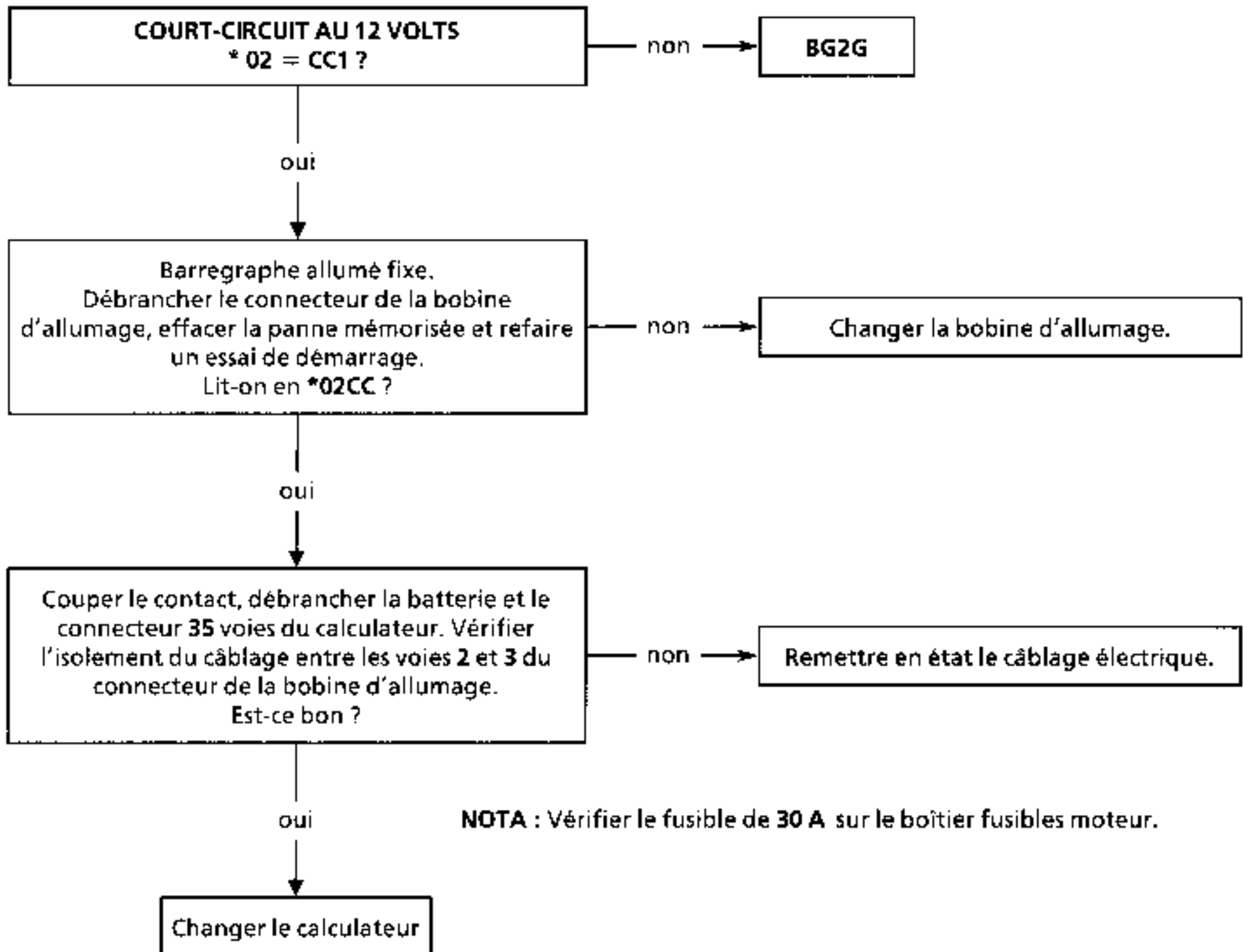
<b>CONSIGNES</b>	Barregraphe allumé uniquement sous action démarreur : t > 5 secondes.
------------------	---




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0**.
-------------------------	---

<p>2</p>  <p>SUITE</p>	<p><b>Barregraphe 2 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → BOBINE</b></p> <p>Aide XR25 : * 02 = COO ⇒ CO ou CC - ligne 19 calculateur et voie 2 bobine * 02 = CC1 ⇒ CC + ligne 19</p>
---	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Barregraphe allumé uniquement sous action démarreur : t &gt; 5 secondes.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
-------------------------	--

<p>3</p> 	<p><b>Barregraphe 3 droit allumé</b> <b>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</b></p> <p>Fiche n° 23</p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
--	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Le signal a une irrégularité cyclique.

C'est-à-dire :

- un défaut de cible (plus sensible en TA),
- un défaut d'entrefer capteur volant,
- des microcoupures dans le circuit capteur volant.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>GO**</b>.</p>
------------------------------------	---


<p>3</p> 	<p><b>Barregraphe 3 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span> <b><u>INFO VOLANT INVERSE</u></b> <b>Aide XR25 :</b> Capteur mal branché ou défectueux.</p>
--	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

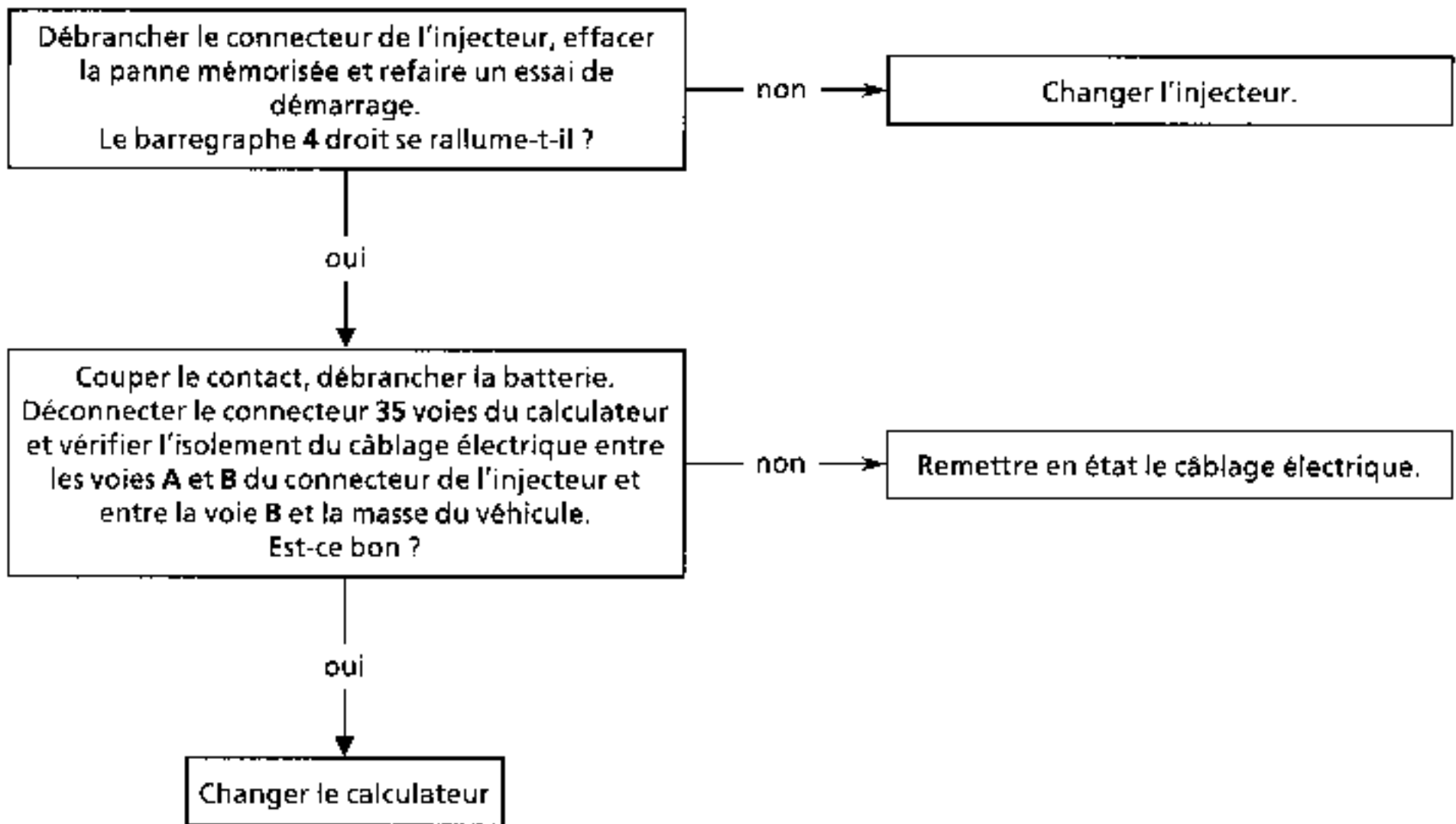
Vérifier le bon branchement du connecteur du capteur cible.  
Si ce dernier est bien branché, changer le capteur.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
------------------------------------	---




<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 droit allumé</b> <b>CIRCUIT INJECTEUR</b></p> <p>Aide XR25 : CC injecteur.</p>	<p>Fiche n° 23</p>
--	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Sous action démarreur, allumage du barregraphe au bout de <b>5 secondes</b>.</p>
-------------------------	---

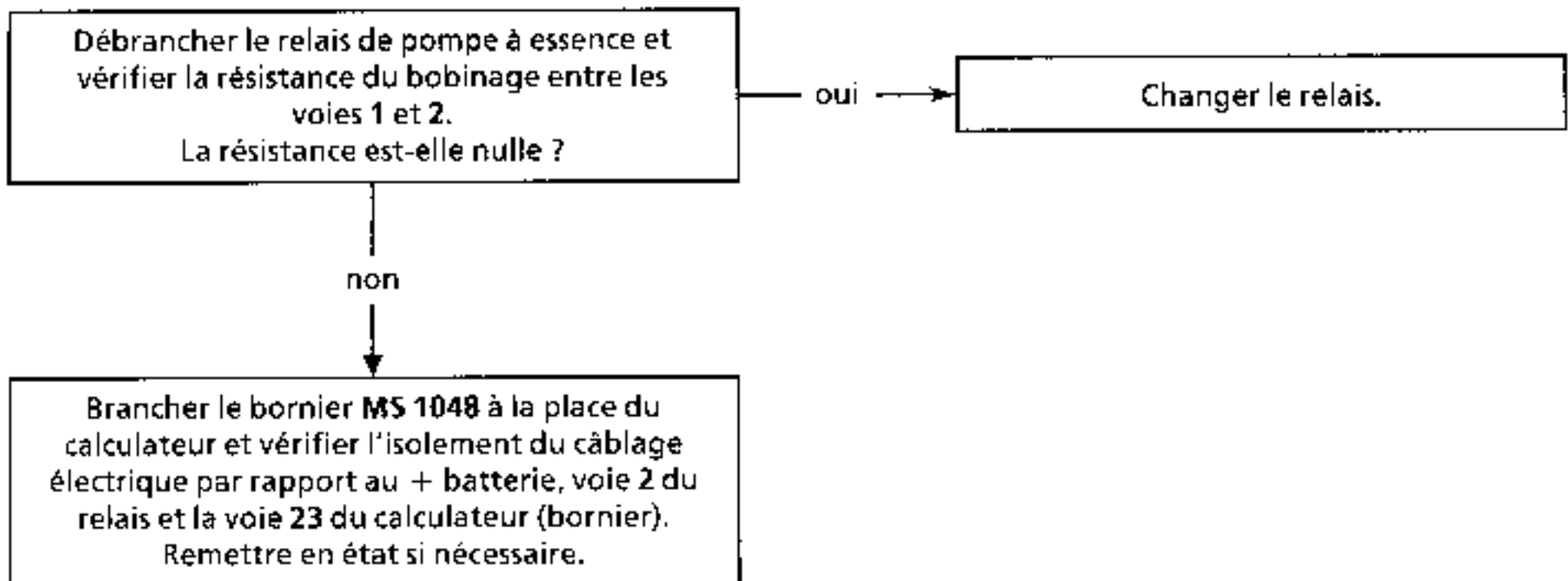


**NOTA :** Un circuit ouvert sur un des deux fils de l'injecteur, le connecteur débranché ou un court-circuit à la masse sur la ligne 19 du calculateur n'allume pas le barregraphe 4 droit.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
--------------------------------	---


<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><u>CIRCUIT RELAIS POMPE A ESSENCE</u></p> <p>Aide XR25 : CC + ligne 23 du calculateur.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p>Barregraphe allumé sous action démarreur.</p>
------------------	--

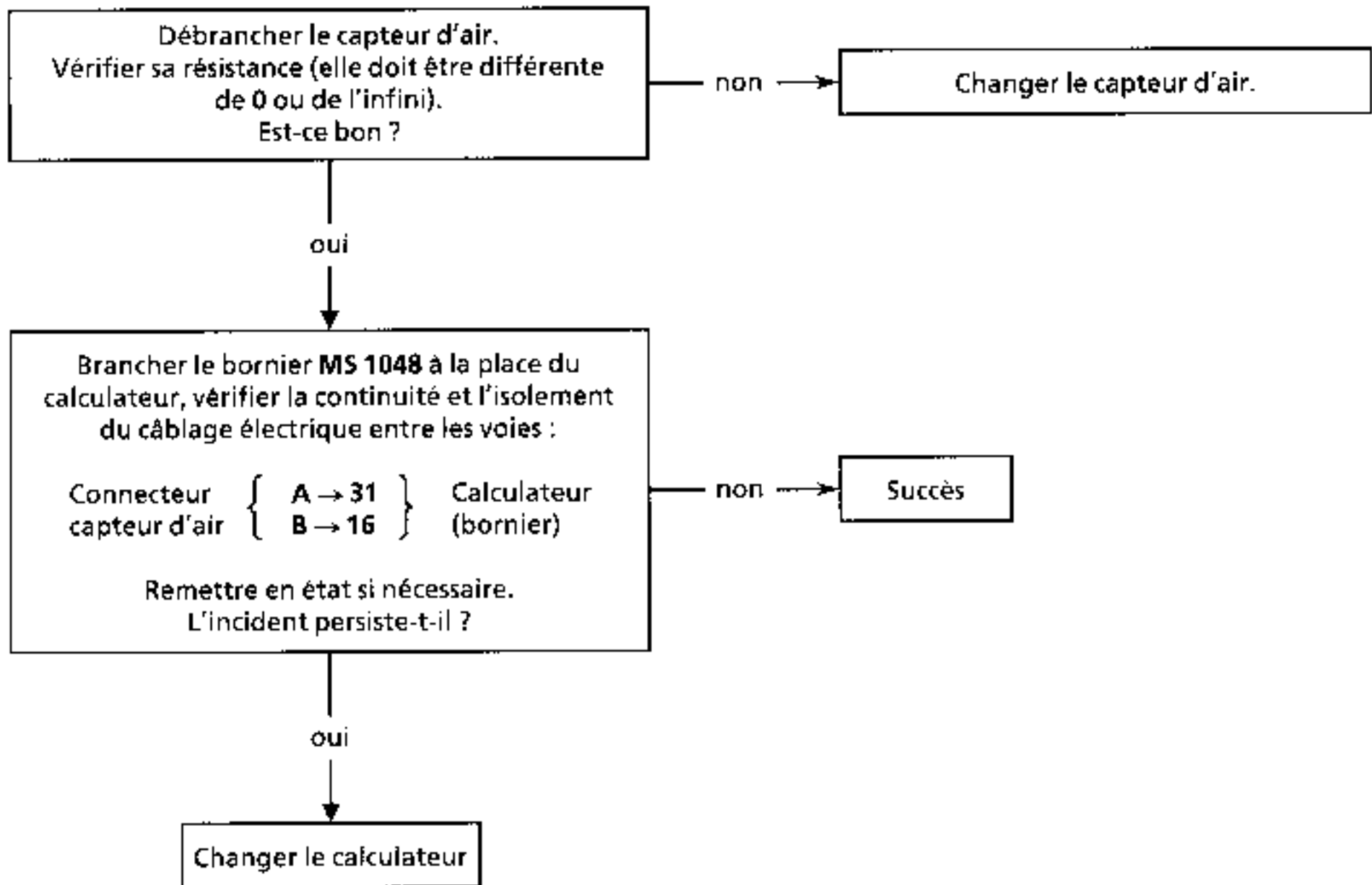


**NOTA :** Un circuit ouvert ou un court-circuit à la masse sur la ligne 23 du calculateur interdit le dialogue avec le calculateur et le fonctionnement du contrôle injection.


<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
-------------------------	--

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 droit allumé fixé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</b></p> <p>Aide XR25 : CC + ligne 31 du calculateur. CO ligne 16 ou 31 du calculateur CC - ligne 31 du calculateur</p>
--	--

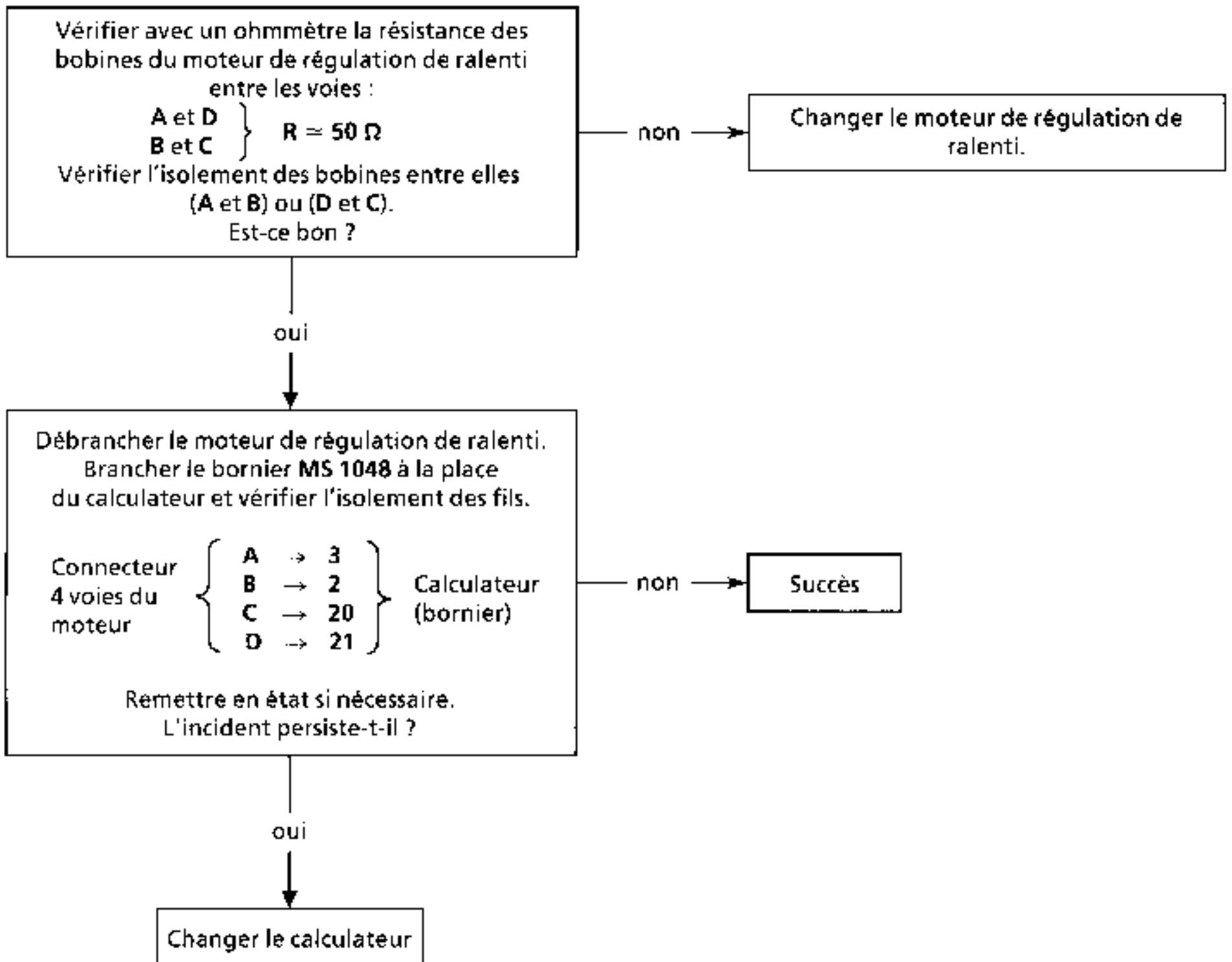
<b>CONSIGNES</b>	<p>Si le <b>BG 6D</b> et <b>BG 10G</b> sont également allumés, il y a un <b>CO</b> sur le fil commun de masse ligne <b>16</b> du calculateur.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
-------------------------	---


<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b><u>CIRCUIT REGULATION DE RALENTI</u></b></p> <p>Aide XR25 : CC - ou CC + ligne 2 ou 3 ou 20 ou 21 du calculateur CC des bobines entre A et D ou entre B et C</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

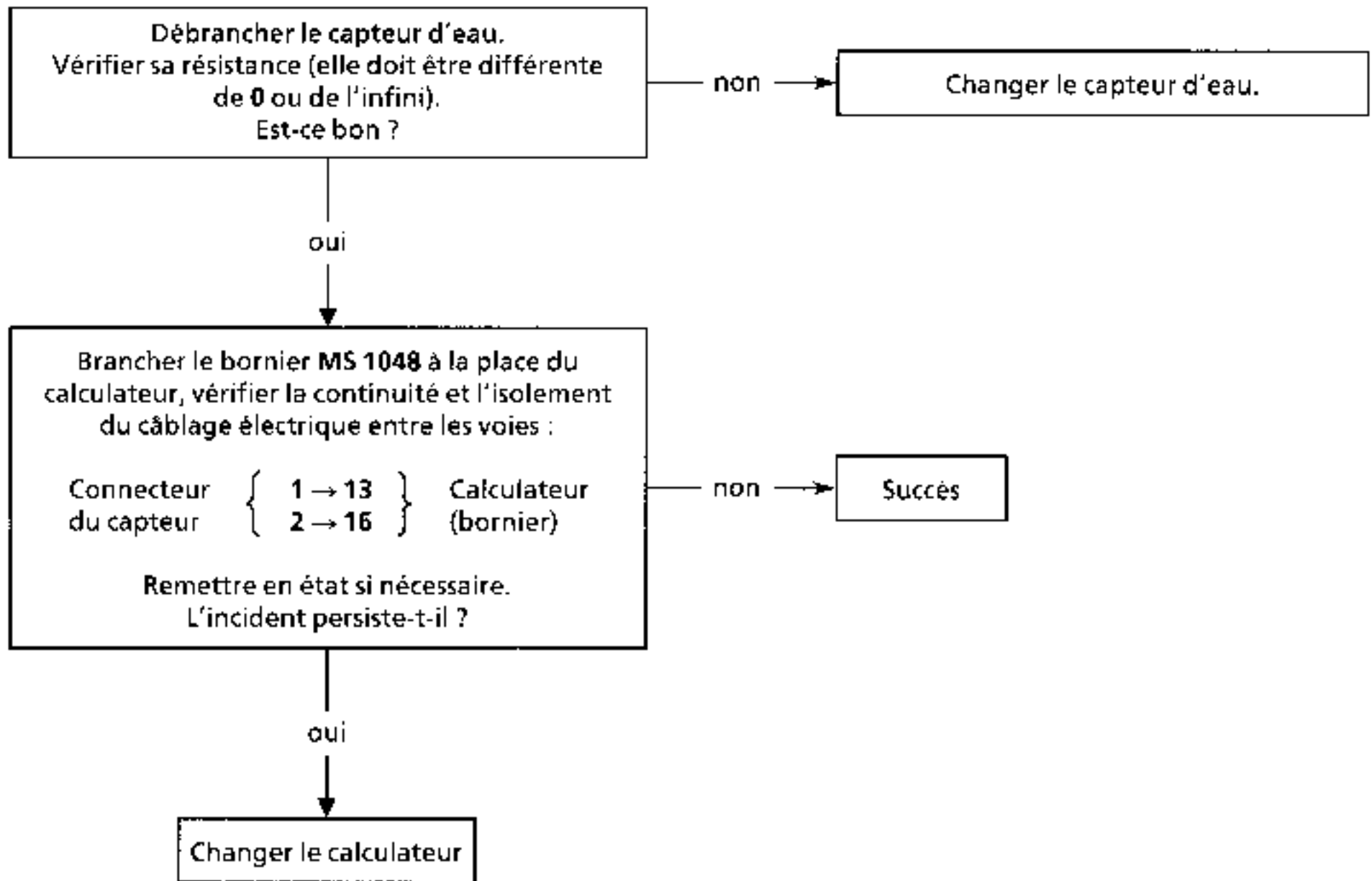


**NOTA :** Un circuit ouvert sur un des 4 fils du moteur ou connecteur débranché n'allume pas le barregraphe mais la valeur du # 12 est fixe en accélération.

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> .
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</b></p> <p>Aide XR25 : CC + ligne 13 du calculateur CO ligne 13 ou 16 du calculateur CC - ligne 13 du calculateur</p>
--	--

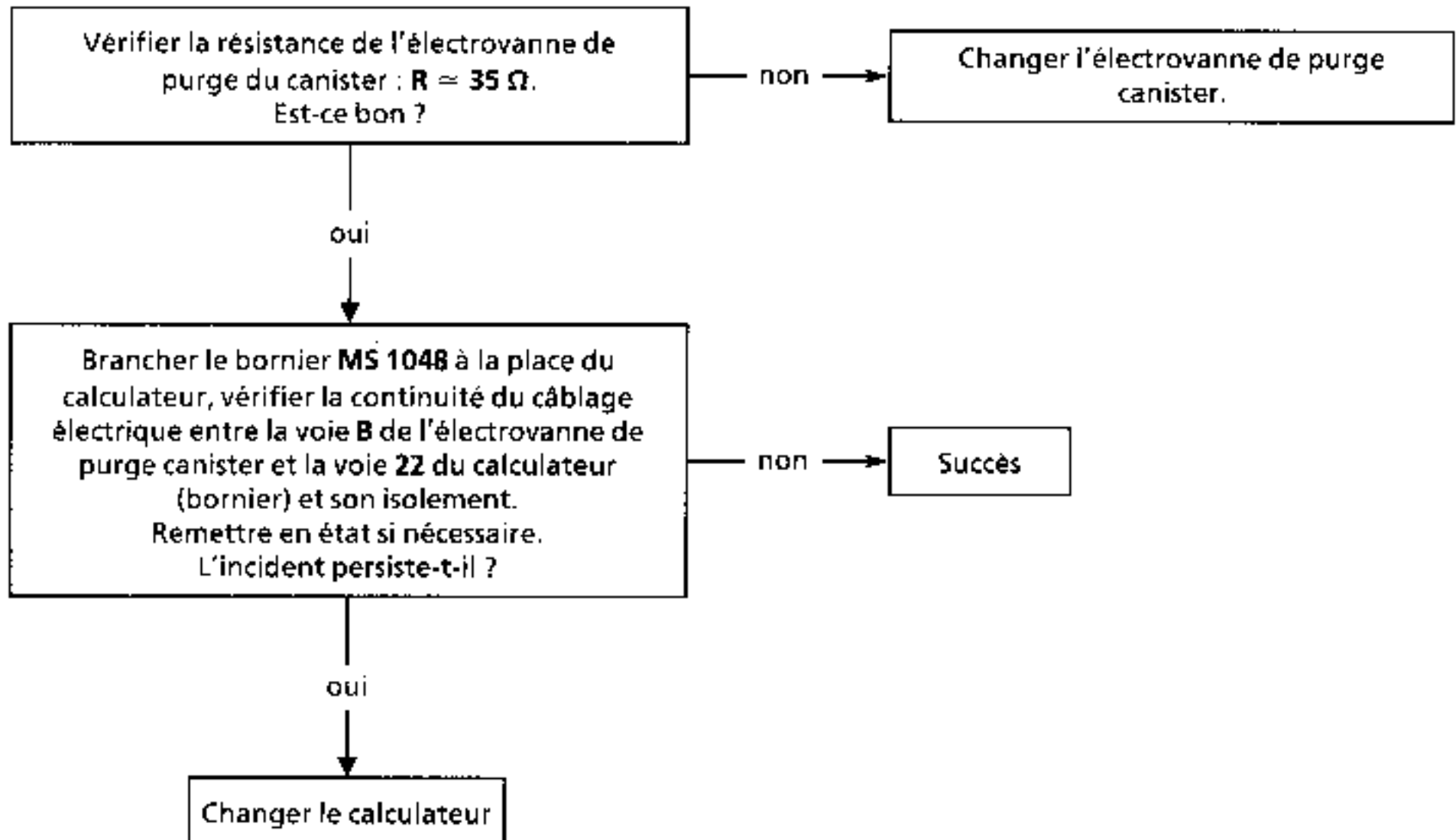
<b>CONSIGNES</b>	<p>Si le <b>BG 5D</b> et <b>BG 10G</b> sont également allumés, il y a un <b>CO</b> sur le fil commun de masse ligne 16 du calculateur.</p>
------------------	--




<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
-------------------------	---

<p>7</p>	<p><b>Barregraphe 7 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT PURGE CANISTER</b></p> <p>Aide XR25 : * 27 = COO ⇒ CO ou CC - ligne 22 du calculateur * 27 = CC1 ⇒ CC + ligne 22 du calculateur</p>
----------	---

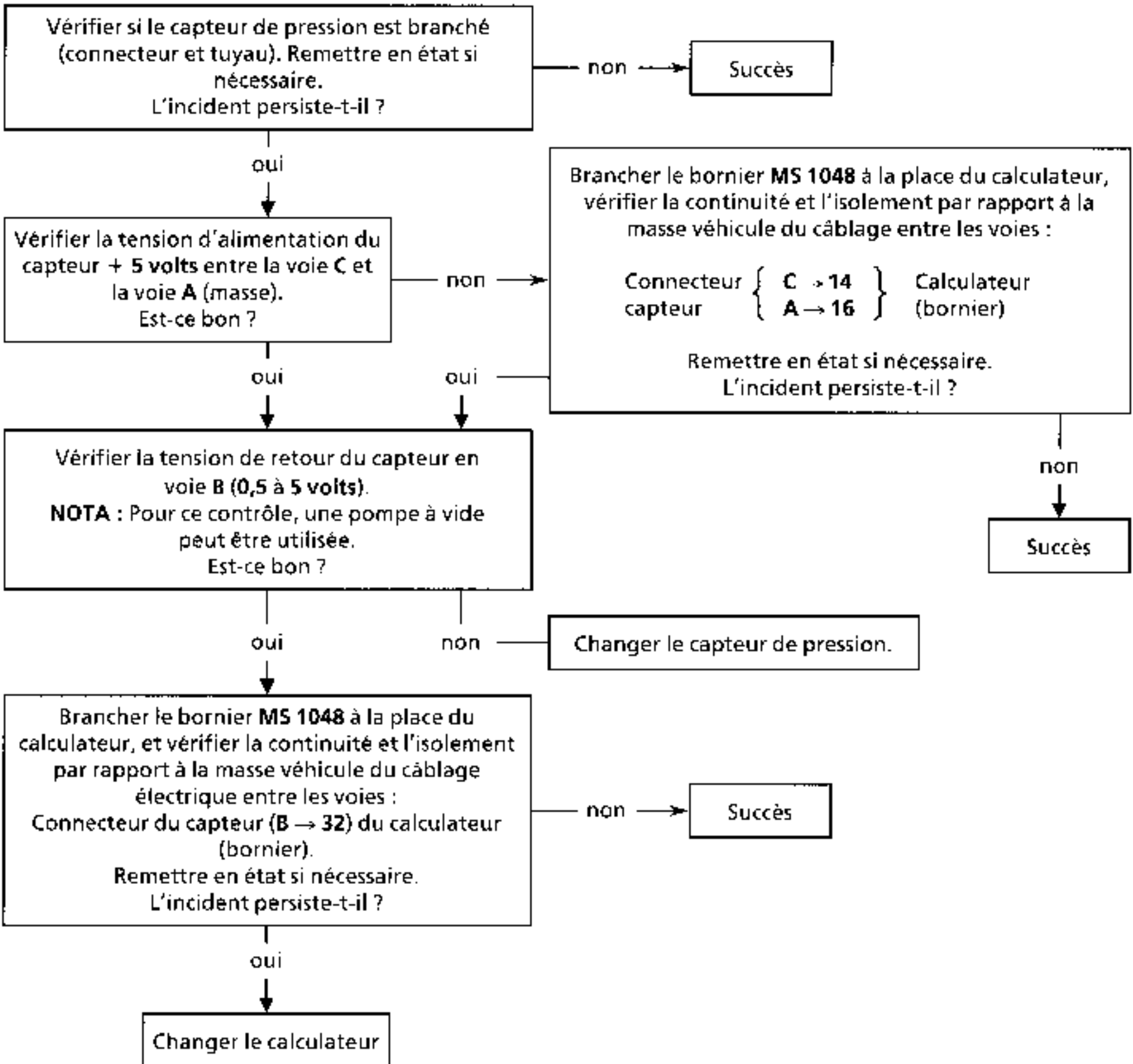
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Si ce barregraphe est allumé (fixe ou clignotant), faire le mode commande <b>G 16*</b> et constater le fonctionnement (auditif) de la vanne de canister, si c'est bon, faire <b>G0**</b>, si c'est mauvais, effectuer la démarche de diagnostic.</p> <p>Avec le calculateur n° <b>77 00 865 818</b>, si la commande <b>G 16*</b> a été effectuée, on allume le barregraphe 7 droit, ne pas oublier de faire <b>G0**</b>.</p> <p><b>NOTA</b> : Un court-circuit de l'électrovanne de purge canister interdit tout dialogue avec le XR25.</p>
-------------------------	--




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
--------------------------------	---

<p><b>8</b></p> 	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION</b></p> <p>Aide XR25 : CO ligne 14 ou 16 ou 32 du calculateur CC - ligne 14 ou 32 du calculateur</p>	<p>Fiche n° 23</p>
---	---	--------------------

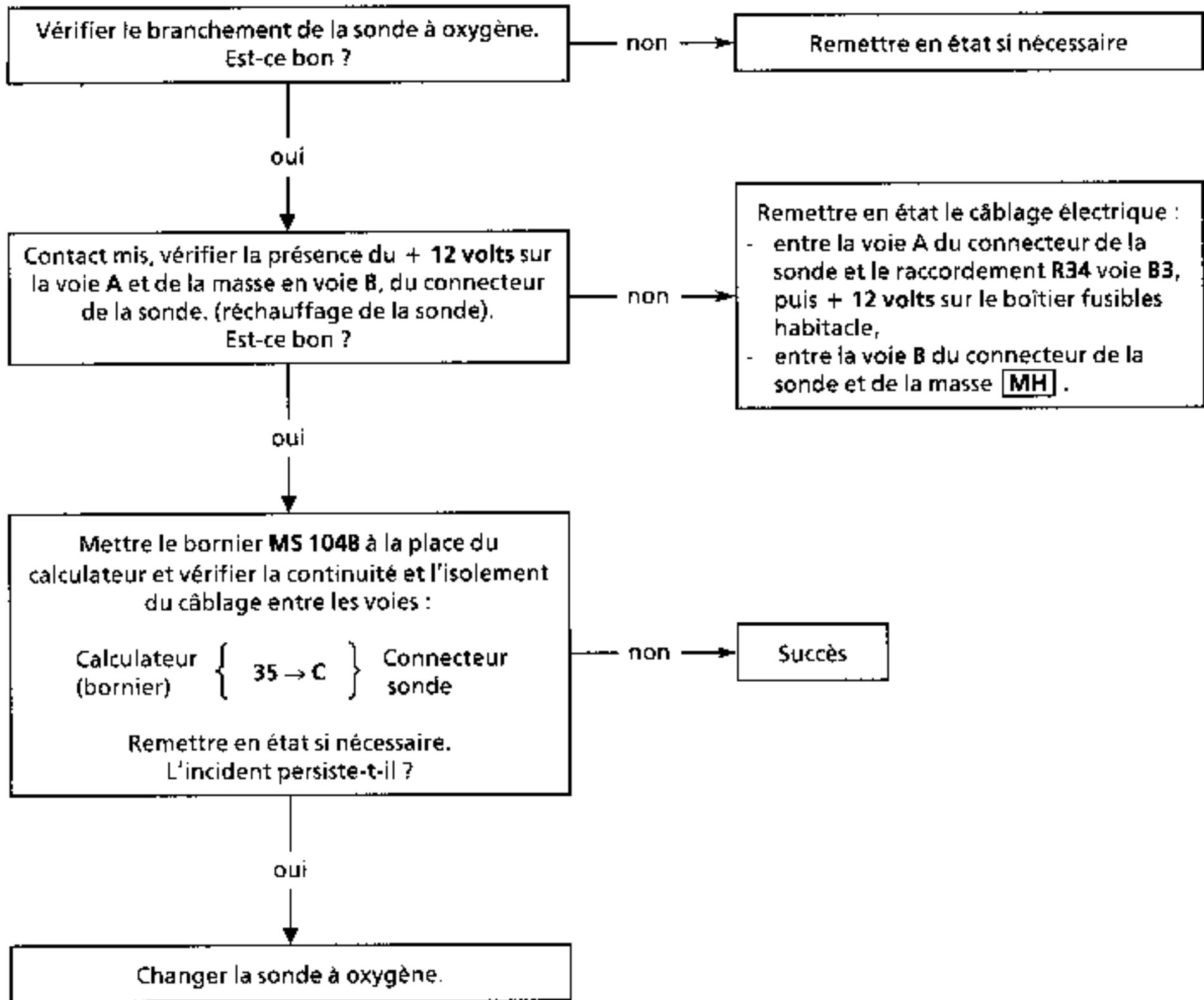
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un court-circuit des lignes 14 et 32 n'allume pas le barregraphe 8 droit et le # 01 est égal à 1020.</li> <li>- Le barregraphe 10G peut s'allumer conjointement avec le barregraphe 8D dans les cas d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit à la masse de la ligne 14 du calculateur.</li> </ul>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
------------------------------------	---


<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 23</span></p> <p><b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p>Aide XR25 : # 05 &gt; 0,1 V et # 35 = 128 ⇒ CC- ou CO ligne 29 du calculateur # 05 &gt; 0,9 V et # 35 = 128 ⇒ CC+ ligne 29 du calculateur</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	Vérifier si la sonde n'est pas polluée (# 05 évoluant peu).
------------------	---

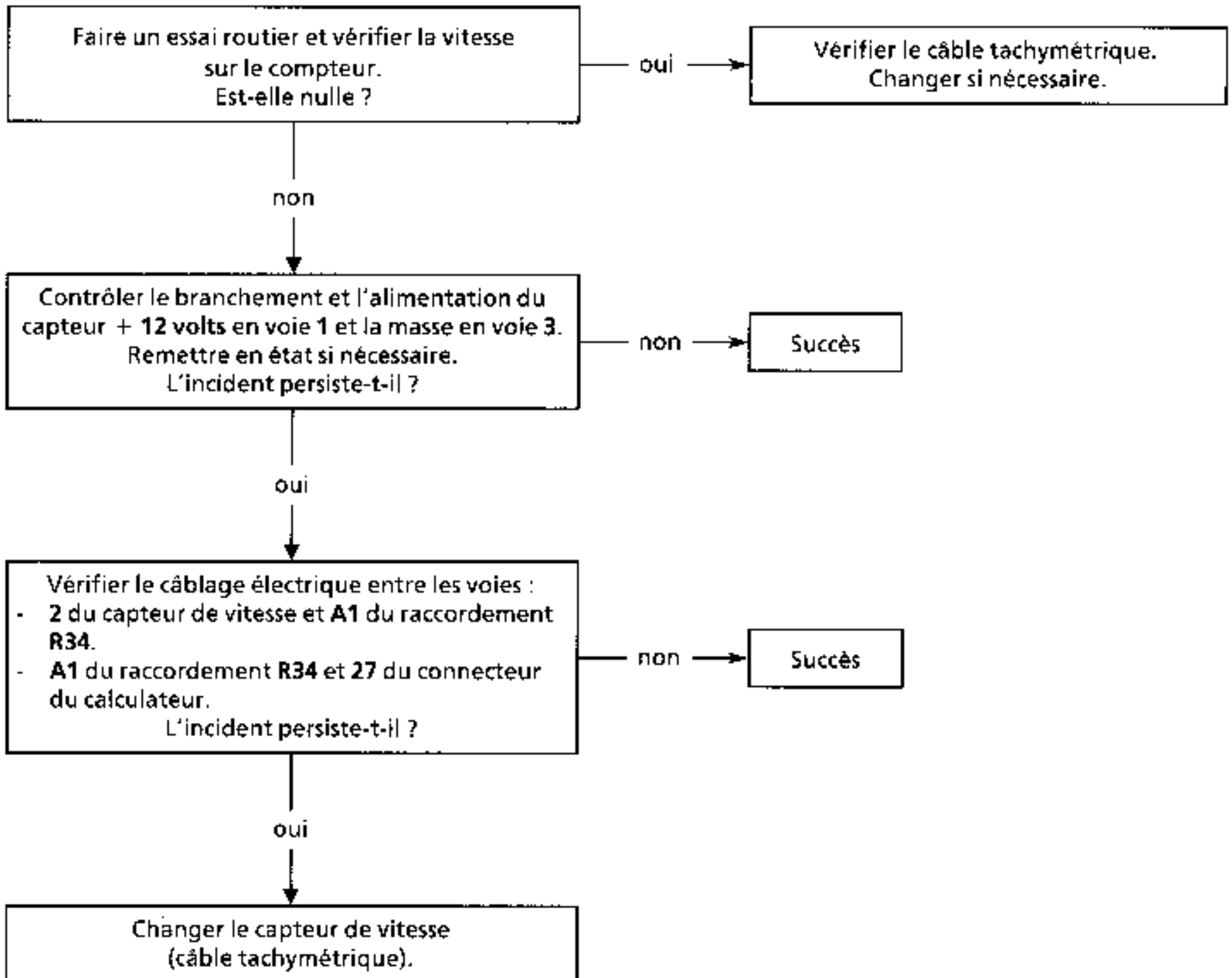


<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0**.
-------------------------	---




<p>9</p> 	<p><b>Barregraphe 9 droit allumé</b> <b>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</b></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ou CC+ ligne 27 du calculateur CO de l'alimentation du capteur</p>	<p>Fiche n° 23</p>
--	--	--------------------

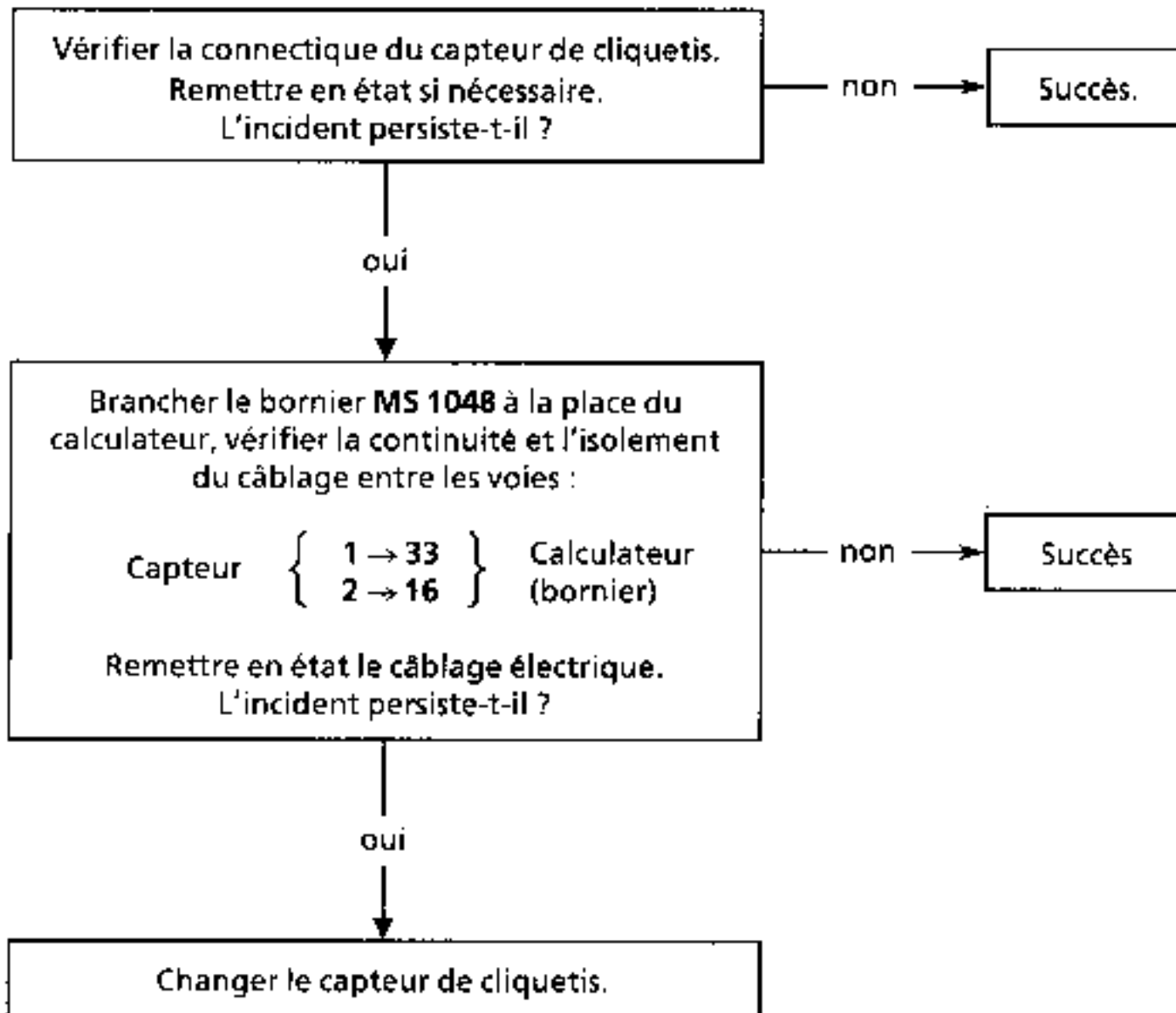
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
--------------------------------	---

<p>10</p> 	<p><b>Barregraphe 10 droit allumé fixe</b> <b>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</b></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ou CC+ ligne 33 du calculateur</p>	<p>Fiche n° 23</p>
---	---	--------------------

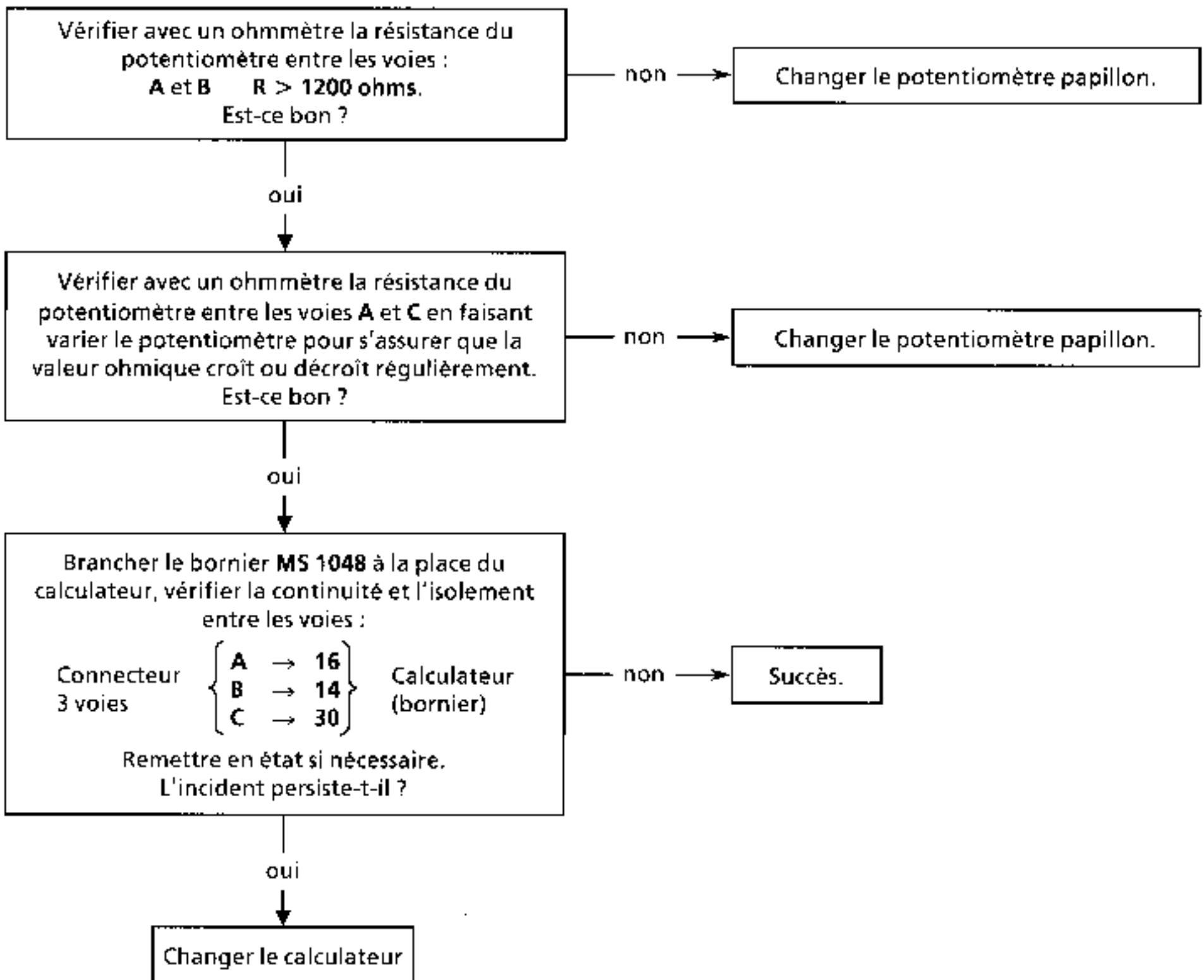
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
------------------------------------	--

<p>10</p> 	<p><b>Barregraphe 10 gauche allumé</b>  <b>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</b>                  Aide XR25 : CO ligne 14 ou 16 ou 30 du calculateur                  CC- ligne 14 ou 30 du calculateur                  CC+ ligne 30 du calculateur                  CC ligne 14 et 30 du calculateur</p>	<p>Fiche n° 23</p>
---	---	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si les barregraphes <b>5 droit</b> et <b>6 droit</b> sont également allumés, il y a un circuit ouvert sur le fil commun masse entre l'épissure <b>E6</b> et la ligne <b>16</b> du calculateur.</li> <li>- Le barregraphe <b>8D</b> peut s'allumer conjointement avec le barregraphe <b>10G</b> dans les cas de pannes :                         <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 5px;">de la ligne <b>14</b> du calculateur.</td> </tr> </table> </li> </ul>	}	de la ligne <b>14</b> du calculateur.
}	de la ligne <b>14</b> du calculateur.		



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b>.</p>
--------------------------------	---

<p>13</p> <hr/> 	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT MEMOIRE SAUVEGARDEE</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 23</p>
---	--	--------------------


<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Ce barregraphe est allumé pour une perte de l'information + AVC :

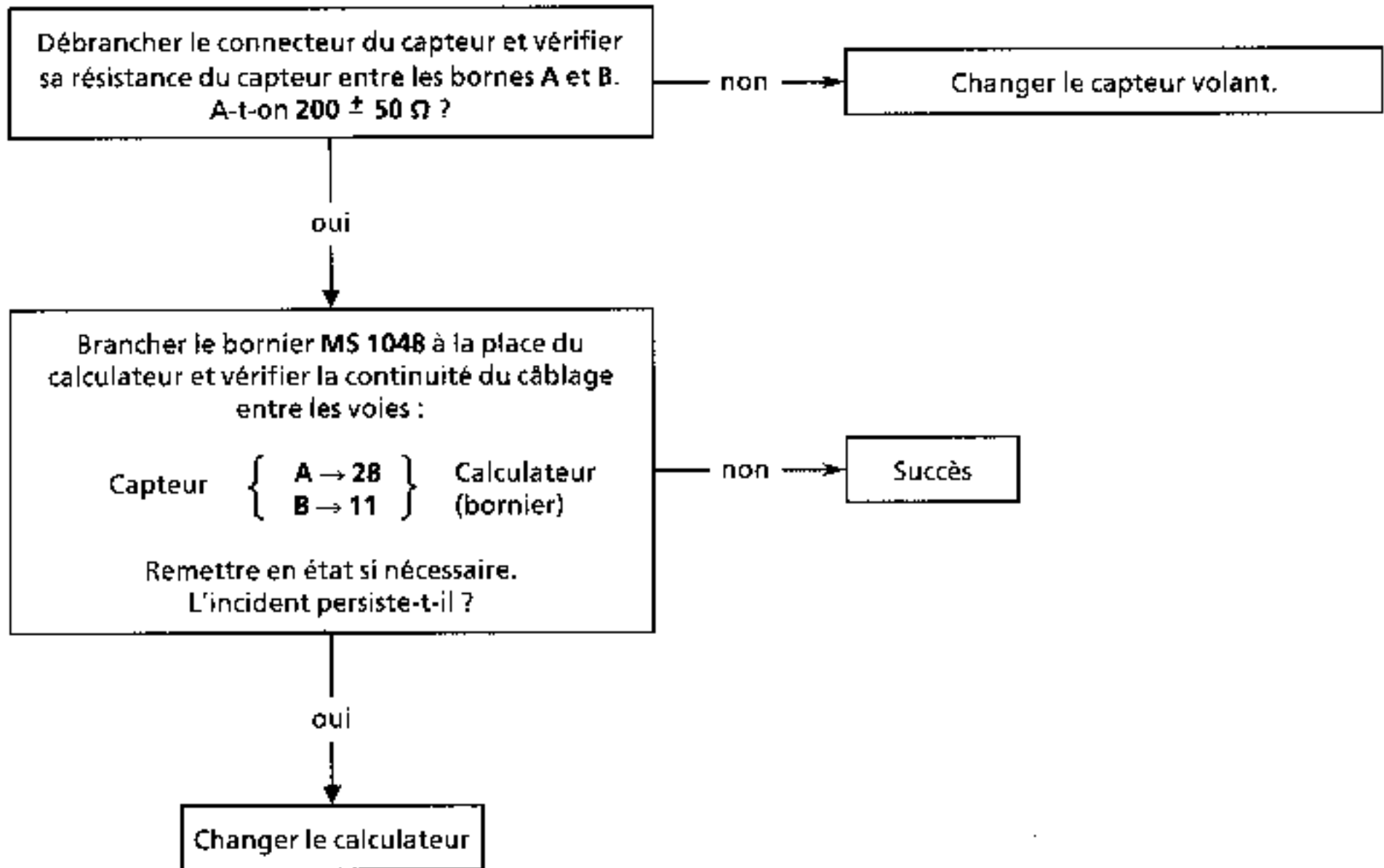
- débranchement du calculateur,
- débranchement de la batterie,
- débranchement du relais de verrouillage.

**ATTENTION** : Lorsque ce barregraphe est allumé, toutes autres pannes mémorisées sont effacées.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
------------------------------------	--











<p><b>14</b></p> 	<p><b>Barregraphe 14 gauche allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR VOLANT</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 23</p>
--	---	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p>
--------------------------------	--

Moteur froid - sous contact

Fonction à vérifier	Sélection valise Conditions	N° de ligne	Visualisation sur barregraphes	Visualisation sur afficheur et remarques
Dialogue valise XR25	D13 (sélecteur sur S8)			5. INJ
Conformité calculateur	G70*			XXXX Affichage en trois séquences du numéro MPR (voir chapitre 12).
Interprétation des barregraphes normalement allumés		1		Code présent
		11		Reconnaissance pied levé
		14		Absence signal volant (doit s'éteindre sous action démarreur)
Potentiomètre de position papillon	- Pied levé # 17	11		$9 < X < 45$
	- Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée	11	 	X variable
	- Pied à fond # 17	11		$195 < X < 245$
Capteur de pression absolue	# 01	8		X = Pression atmosphérique locale
Capteur de température d'eau	# 02	6		X = température ambiante $\pm 5$ °C
Capteur de température d'air	# 03	5		X = température ambiante $\pm 5$ °C

Moteur chaud au ralenti après au moins un fonctionnement du groupe motoventilateur.

Fonction à vérifier	Sélection valise Conditions	N° de ligne	Visualisation sur barregraphes	Visualisation sur afficheur et remarques
Tension batterie	# 04			$13\text{ V} < X < 14,5\text{ V}$
Régulation de ralenti	# 06 # 12	16	■	$X = 750 \pm 50\text{ tr/min.}$ $2\% < X < 10\%$
Capteur de cliquetis	# 13 (3 500 tr/min à vide)	10	□	X variable et non nul
Pression collecteur	# 01 sans consommateur			X est variable et de l'ordre de $360 \pm 50\text{ mb}$ (de plus, cette pression diminue en fonction de l'altitude)
Régulation de richesse	Sur régime stabilisé à 2 500 tr/min puis au ralenti  # 05  # 35	19	■	X varie de 50 à 900 mV environ  X oscille autour de 128 avec un maximum de 255 et un minimum de 0

Lors d'un essai routier

Fonction à vérifier	Sélection valise Conditions	N° de ligne	Visualisation sur barregraphes	Visualisation sur afficheur et remarques
Information vitesse véhicule	# 18			$X = \text{vitesse lue au compteur}$
Capteur de cliquetis	Véhicule en charge et régime > à 2000 tr/min  # 13  # 15			X variable et non nul  $X = 0$ (en cas de panne du capteur, il y a un retrait systématique de $8^\circ$ d'avance non visible en # 15)

### INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR

- Brancher la valise XR25 sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Mettre le sélecteur sur S8.
- Frapper D03.

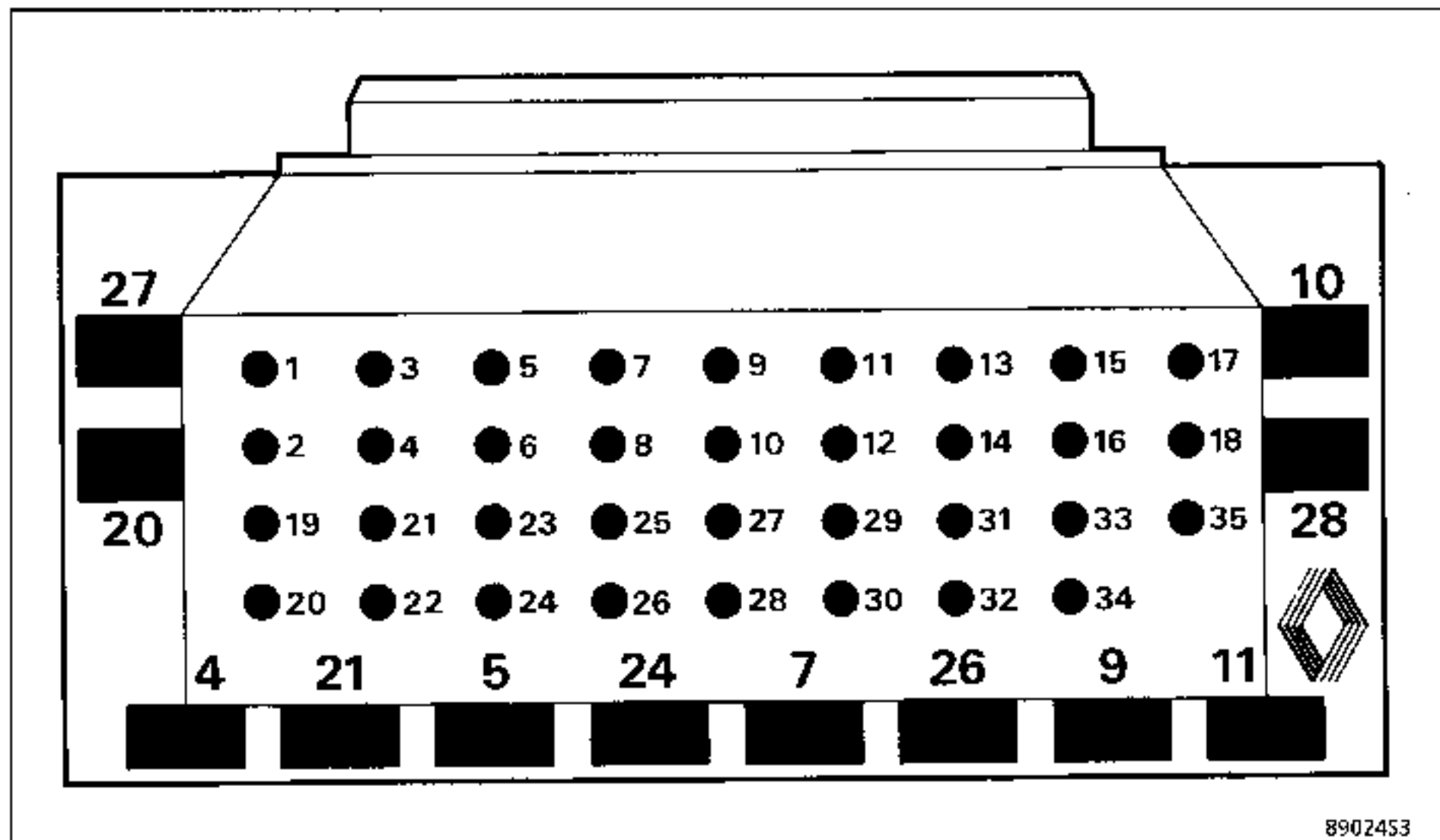
XXX.3

### EFFACEMENT MEMOIRE (contact coupé)

Suite à une intervention sur le système d'injection, on pourra effacer la mémoire du calculateur en débranchant la batterie.



Dans le cas où les informations obtenues par la valise XR25 nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier MS 1048.



8902453

Le bornier **MS 1048** se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les voies reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

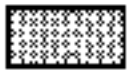
**IMPORTANT :**

- Tous les contrôles, avec le bornier **MS 1048**, ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas, on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 3

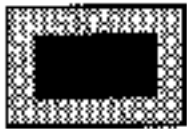
N°3		S8		code : <b>D 0 3</b>	lire : <b>XXX.3</b>
1	<input checked="" type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF	CODE PRESENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>PARTICULARITE DE CERTAINS CALCULATEURS:</b> Si moteur tournant apparaît : Il est nécessaire pour lire les contrôles annexes de générer un défaut. ex : débrancher le capteur d'air ou le capteur d'eau (moteur chaud)	
2	<input checked="" type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE	DEF. CALCULATEUR	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT POT. PAPILLON	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'AIR	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'EAU	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT POTENTIOMETRE CO	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	<input checked="" type="checkbox"/> INFO VOLANT INVERSEE	SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> moteur tournant	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	<input checked="" type="checkbox"/>	ALIMENTATION INJECTEURS	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	<input checked="" type="checkbox"/> PG ← POSITIONS PAPILLON → PL		<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>TEST INJECTION</b>					
Effacement mémoire : débrancher la batterie					
11	<input checked="" type="checkbox"/>	DEFAULT SIGNAL VOLANT	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>CONTROLES ANNEXES : #</b> 01 Pression mb 02 Température eau °C 03 Température air °C 04 Alim. calculateur V 05 Pot. CO / sonde O2 Ω/V 06 Régime moteur tr/min 11 RCO pres. turbo ms/% 12 RCO ralenti ms/% 13 Signal cliquetis 14 Ecart régime tr/min 15 Correct. cliquetis ° 16 Pression atmos. mb 17 Pot. papillon 18 Vitesse véhicule km/h 20 Correc. pres. turbo ms/% 21 Adapt. RCO ralenti % 22 Info TA P/N 30 Adapt. rich. fonctionnement 31 Adapt. richesse ralenti 35 Correc. richesse	
12	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS (non mémorisé)	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	<input checked="" type="checkbox"/> VEHICULE DEPOLLUE	CIRC. SONDE O2	<input checked="" type="checkbox"/>		
14	<input checked="" type="checkbox"/>	INFORMATION CLIMATISATION	<input checked="" type="checkbox"/>		
15	<input checked="" type="checkbox"/> PRESSOSTAT D.A. ACTIF	DEF. VITESSE VEHICULE	<input checked="" type="checkbox"/>		
16	<input checked="" type="checkbox"/> DEF. ODE RELAIS POMPE ESSENCE	DEF. ODE RELAIS ANTIPERDO.	<input checked="" type="checkbox"/>		
17	<input checked="" type="checkbox"/> DEF. LIAISON CALC → MPA	CIRC. V.RR	<input checked="" type="checkbox"/>		
18	<input checked="" type="checkbox"/> PURGE CANISTER AUTORISEE	DEF. ODE RELAIS VERROUILLAGE	<input checked="" type="checkbox"/>		
19	<input checked="" type="checkbox"/> INFO T.A : P/N Si BVM : Non utilisé	DEF. ALIM CALCULATEUR	<input checked="" type="checkbox"/>		
20	<input checked="" type="checkbox"/>	MEMOIRE XR25 <b>0</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		
VOIR MANUEL DE REPARATION					
					<b>16 FRA</b>

## PRESENTATION DES BARREGRAPHES

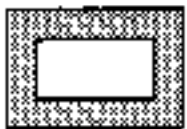


S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit  
S'il reste éteint :  
- le code n'existe pas,  
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

## PRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.

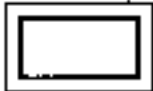
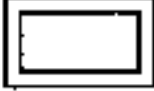



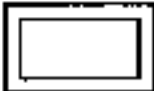



Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

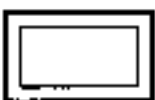
## PRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

**Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.**

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information  ou 

**Moteur tournant**



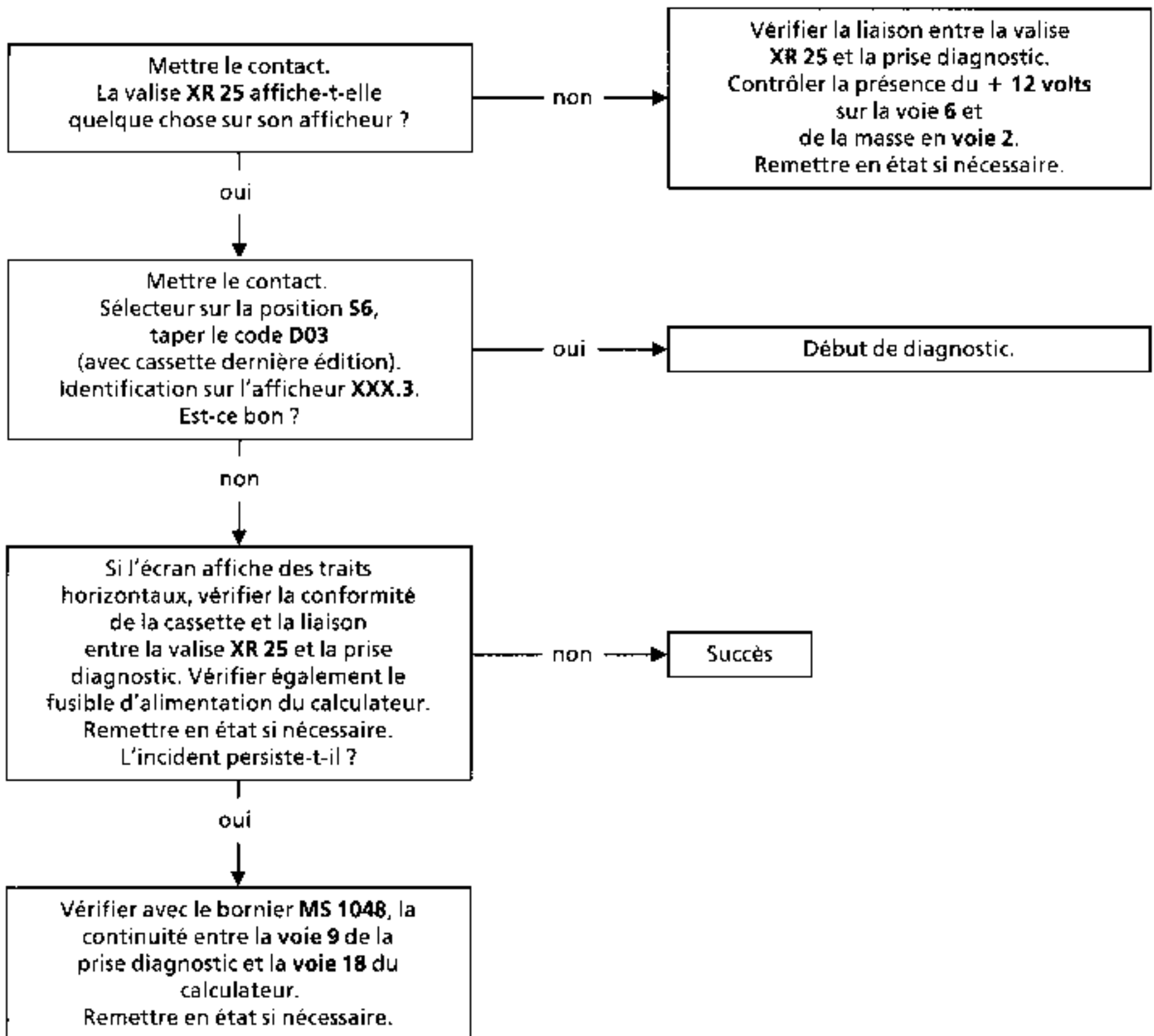
Eteint, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.




Allumé, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b> <u>CIRCUIT VALISE XR25</u></p> <p>Aide XR25 : Pas de communication</p>	Fiche n° 3
---	---	------------

<b>CONSIGNES</b>	Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé.
------------------	--




<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

<p style="text-align: center;">2</p> 	<p style="text-align: right;">Fiche n° 3</p> <p><b>Barregraphe 2 droit éteint</b> <u>CIRCUIT CALCULATEUR</u></p> <p>Aide XR25 : calculateur hors service.</p>
--	---

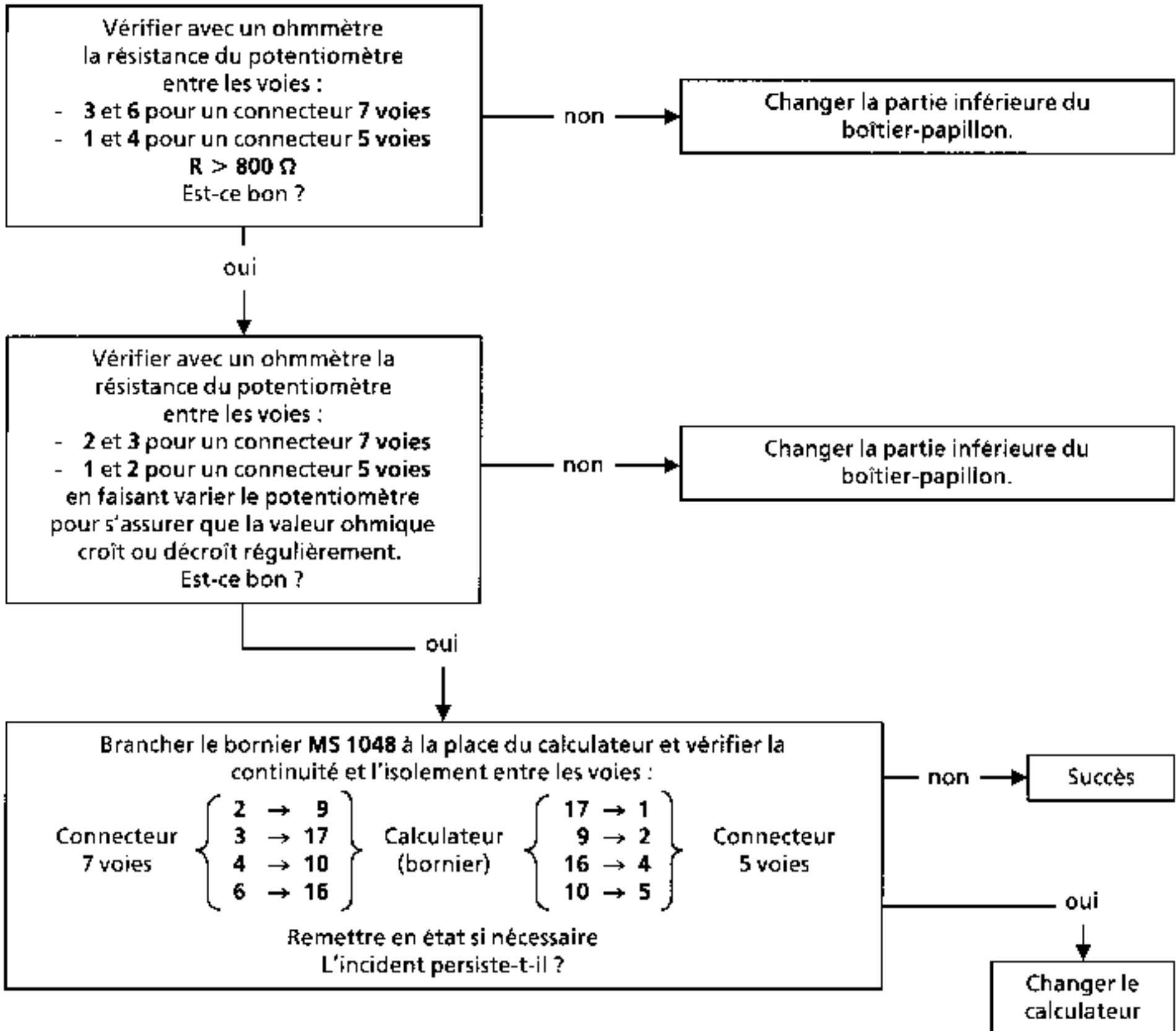
<p style="text-align: center;"><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
---	-------------------------

Calculateur non conforme ou défectueux.  
Changer le calculateur.


<p style="text-align: center;"><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--	--

<p>3</p> 	<p><b>Barregraphe 3 gauche allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

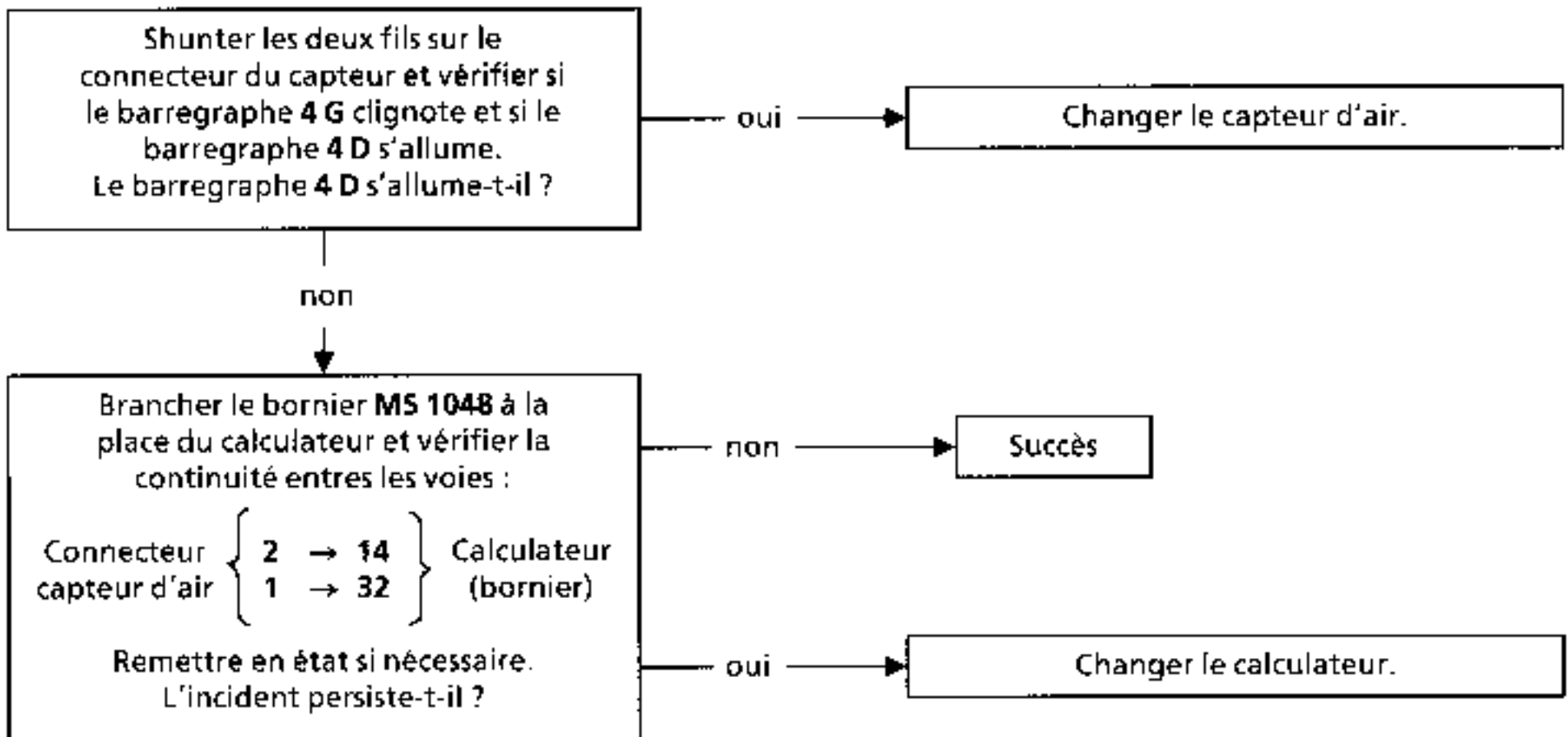
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Seulement monopoint <b>BOSCH</b>.</p>
-------------------------	--




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 gauche allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</u></b></p> <p>Aide XR25 : CO des lignes du capteur.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

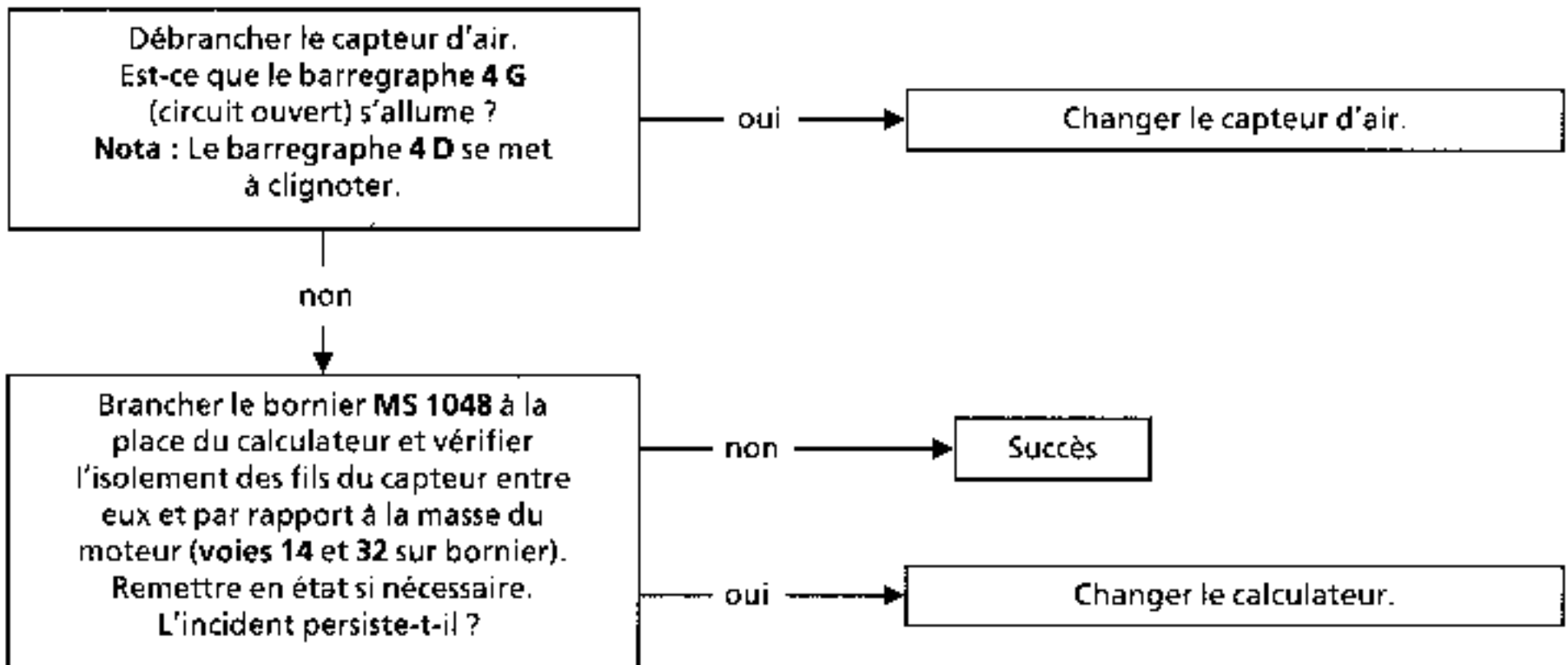
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--


<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>Aide XR25 : CC des lignes du capteur.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

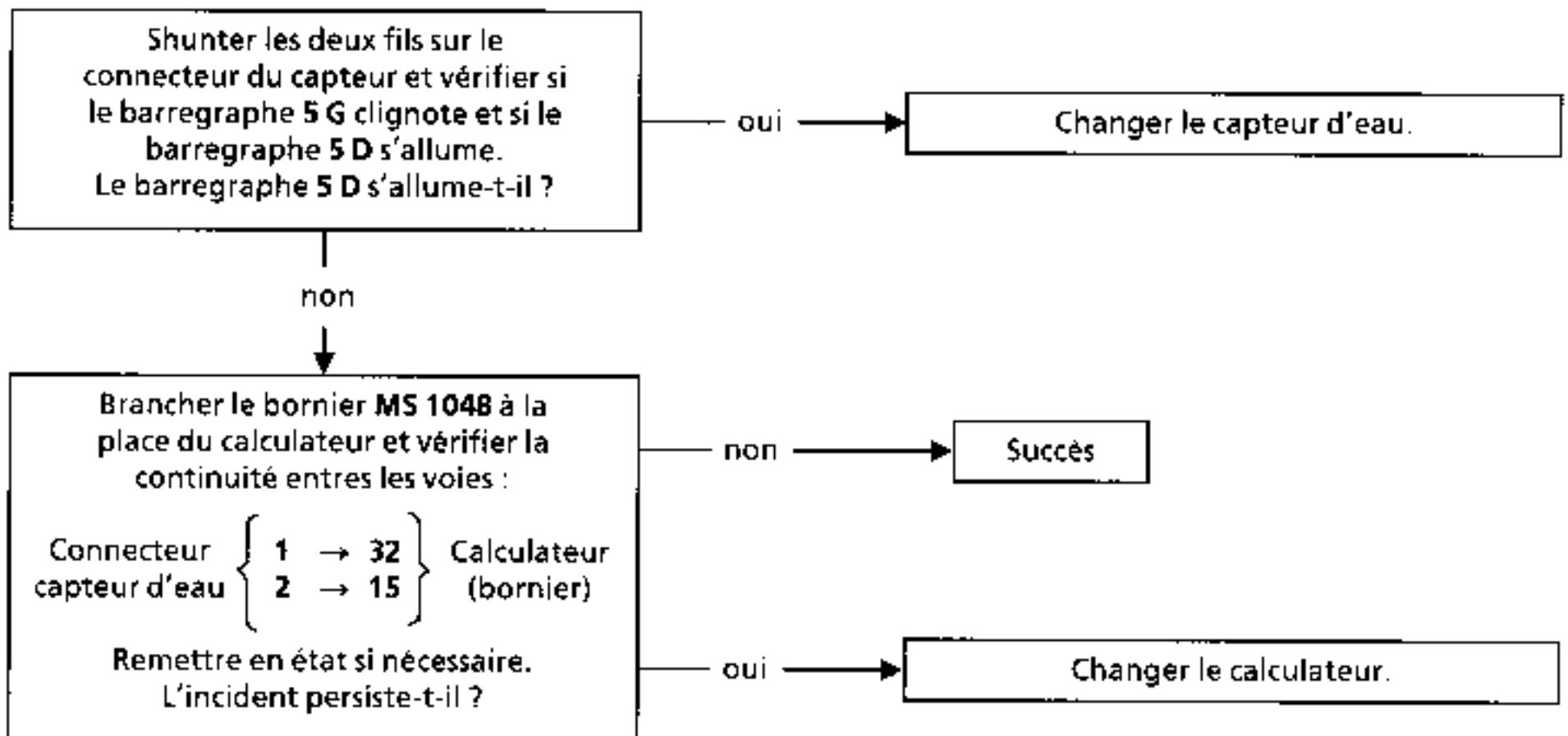


<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---




<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</u></b></p> <p>Aide XR25 : CO des lignes du capteur.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

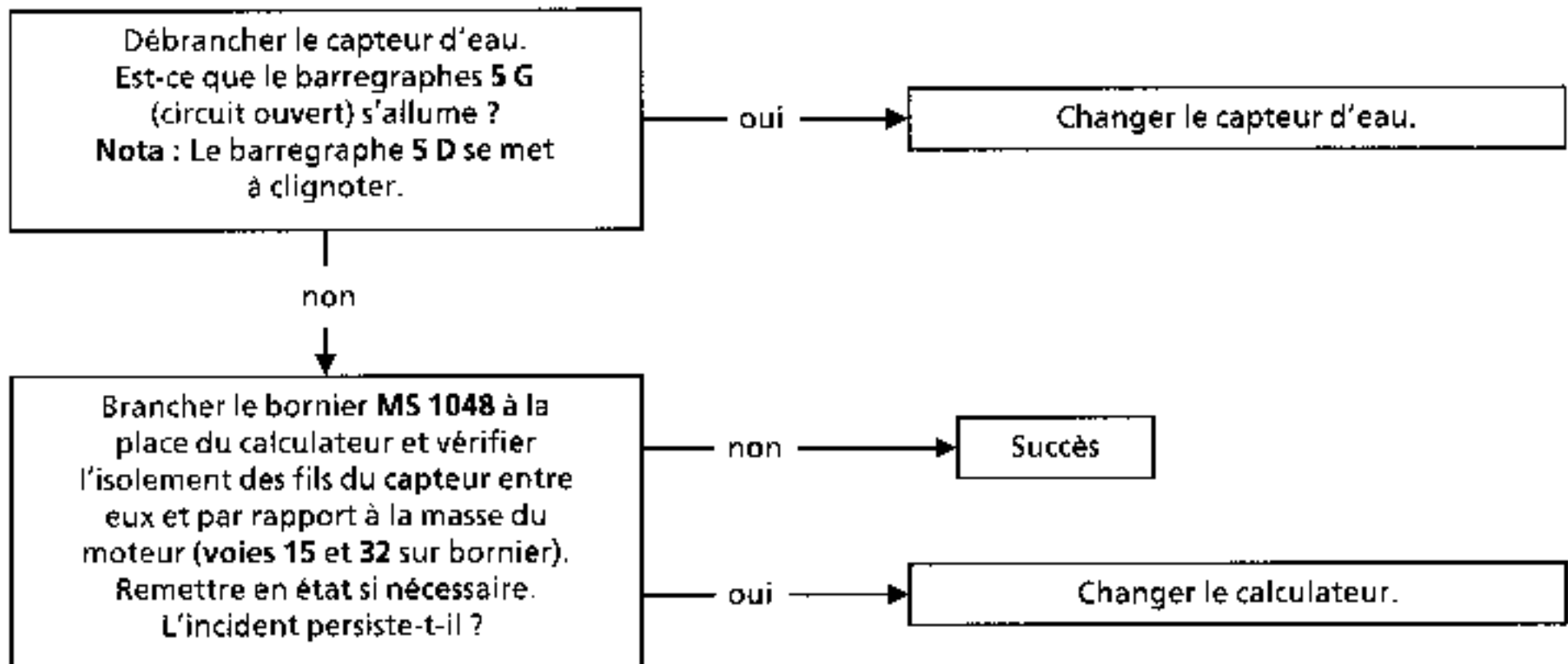
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>Aide XR25 : CC des lignes du capteur.</p>
--	--

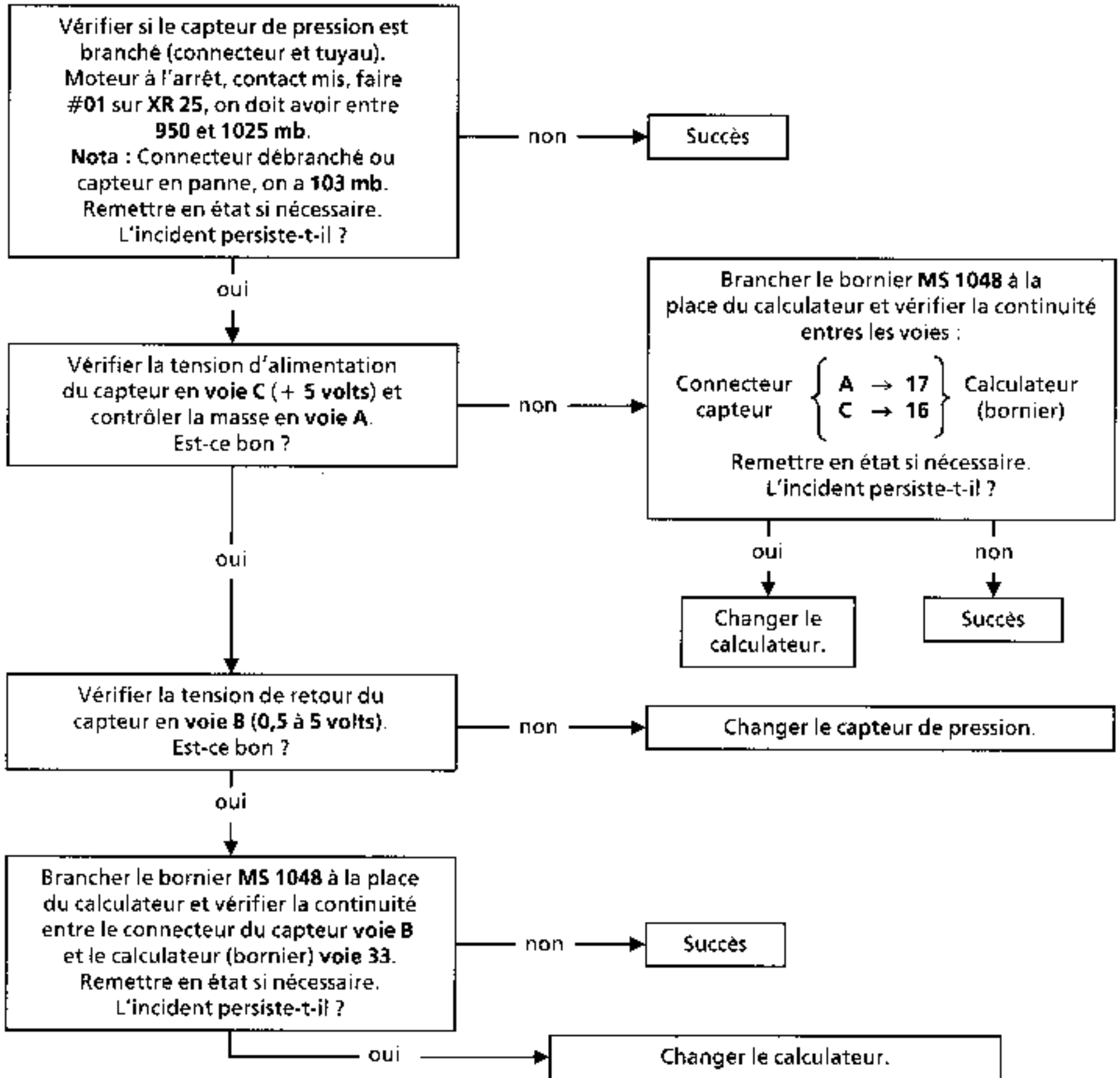
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

<p>7</p> 	<p><b>Barregraphe 7 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>INFO VOLANT INVERSE</u></p> <p>Aide XR25 : Capteur mal branché ou défectueux.</p>
--	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

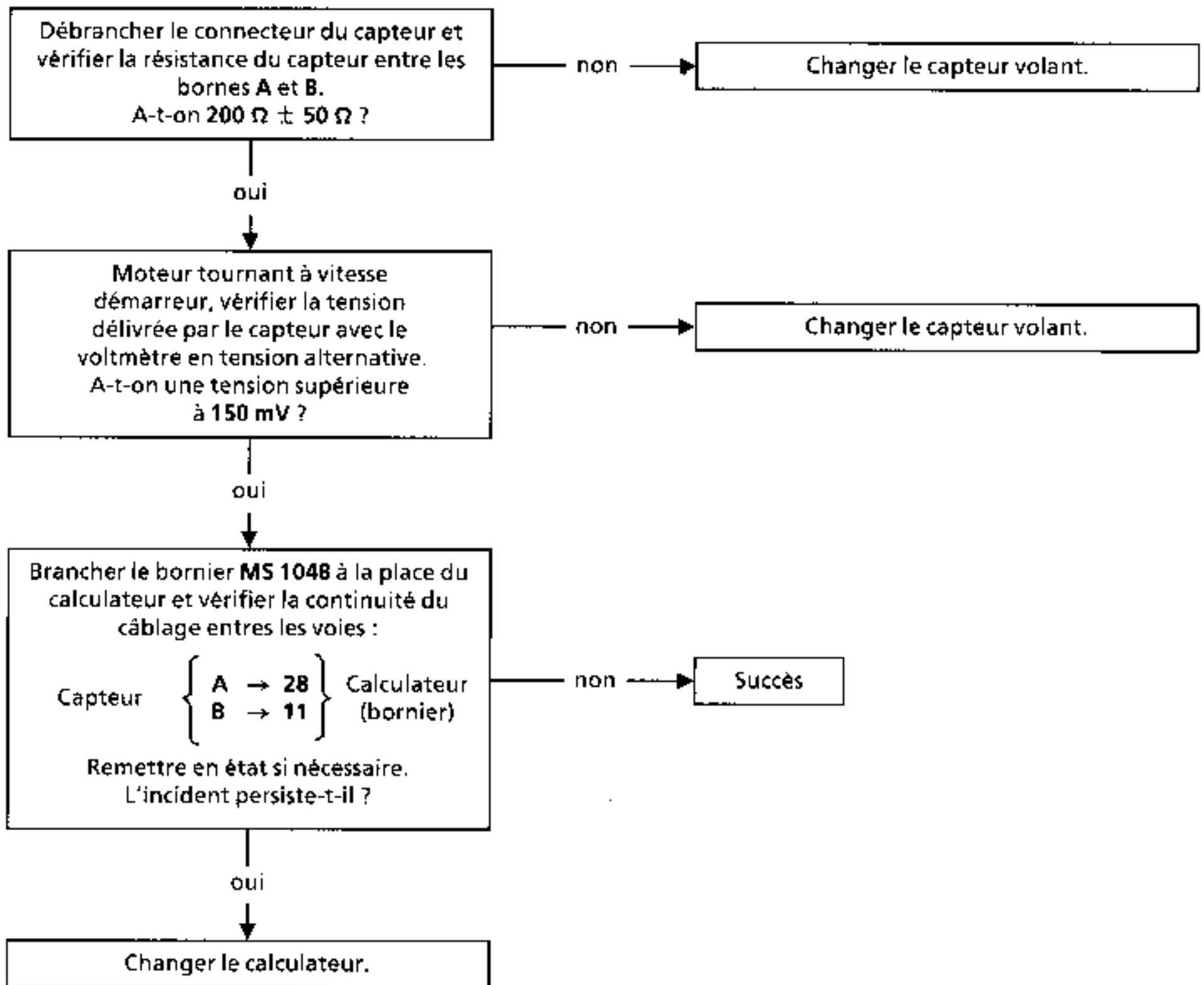
Vérifier le bon branchement du connecteur du capteur cible.

Si ce dernier est bien branché, changer le capteur.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

8	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	Fiche n° 3
---	--	------------

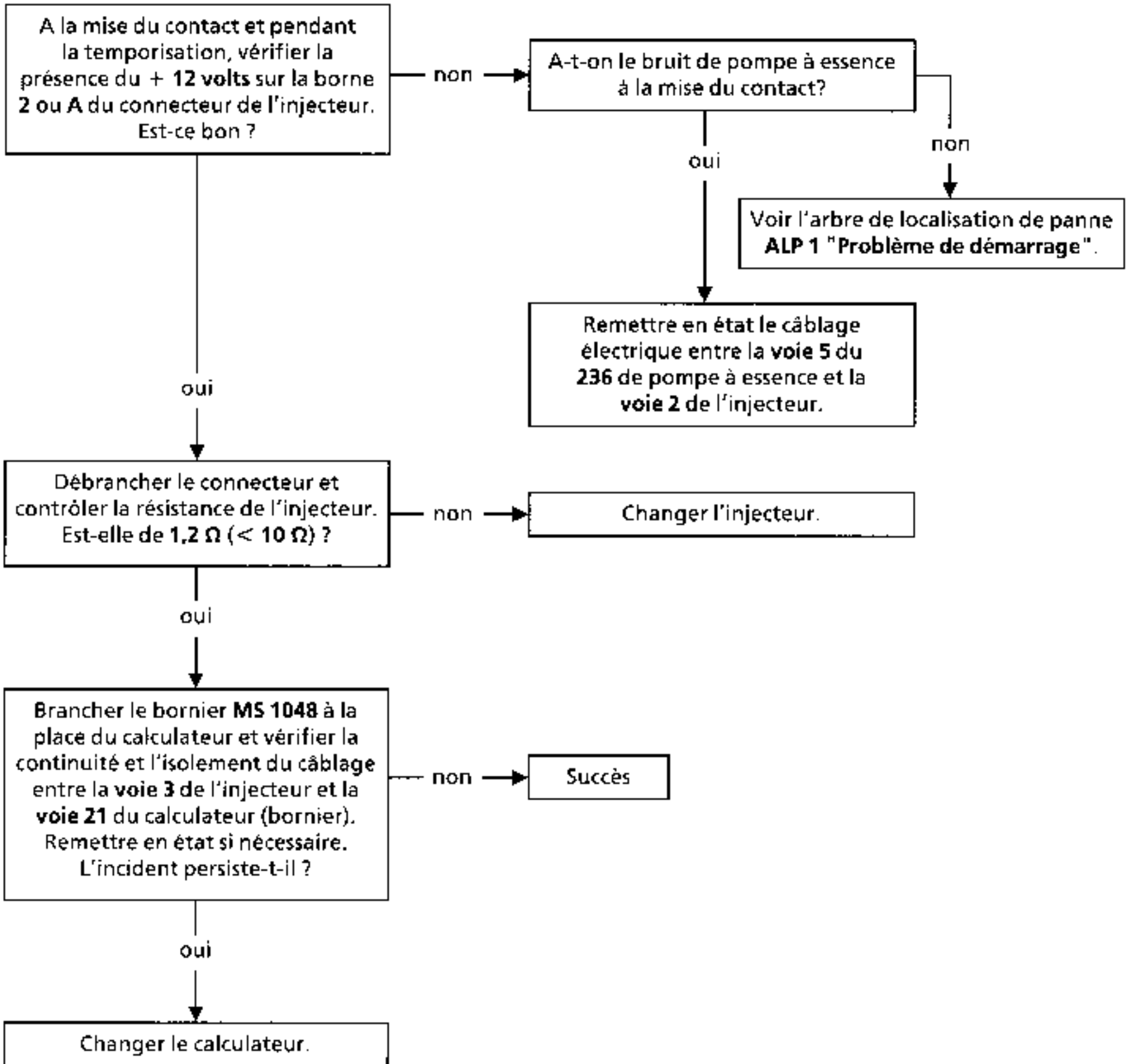
<b>CONSIGNES</b>	Si le BG 8 D ne s'éteint pas sous action démarreur.
------------------	---



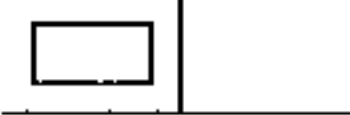
<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

<p>9</p> 	<p><b>Barregraphe 9 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT INJECTEUR</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

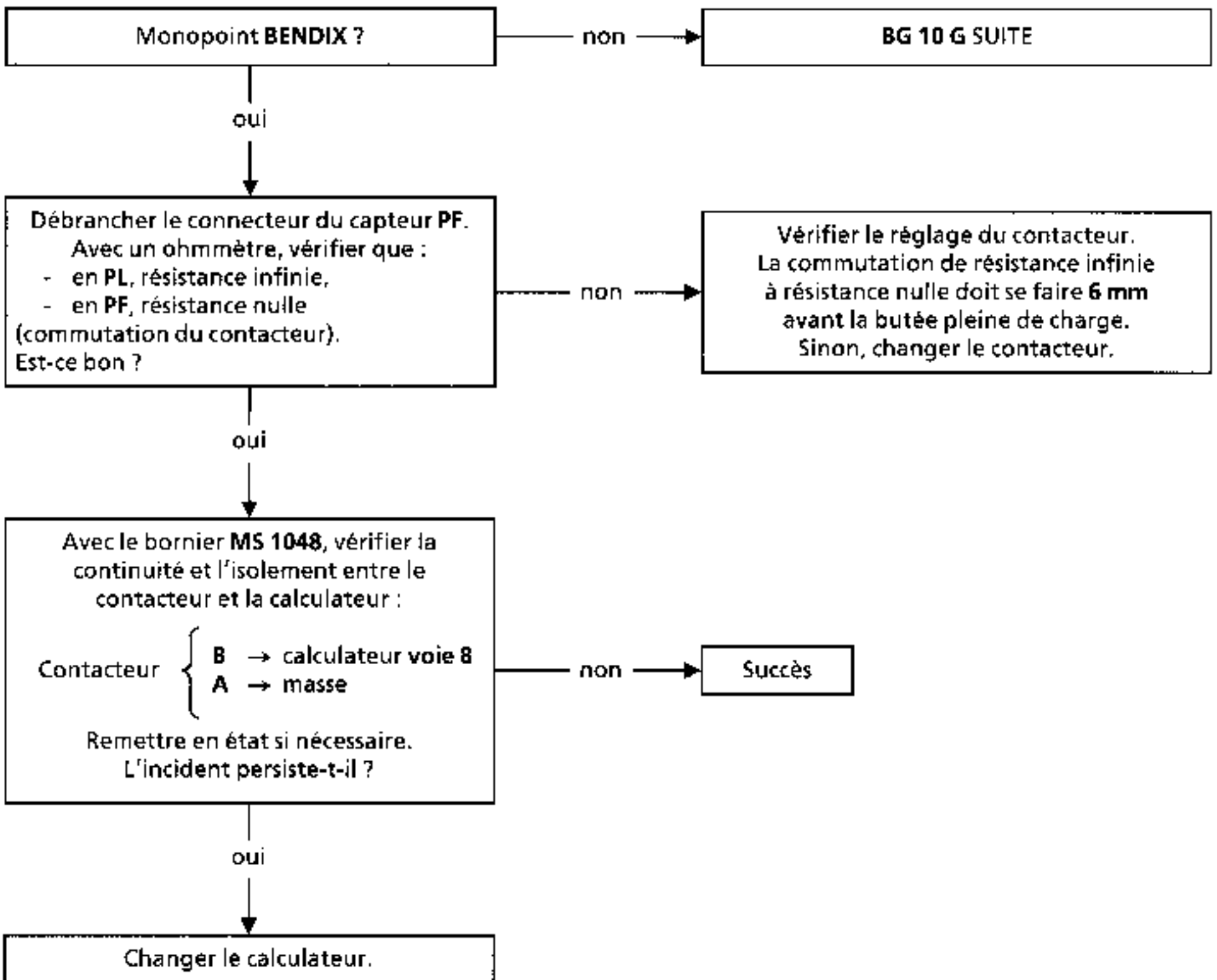
**CONSIGNES** Sous action démarreur, allumage du barregraphe au bout de 10 s environ. Panne mémorisée jusqu'à coupure du contact.



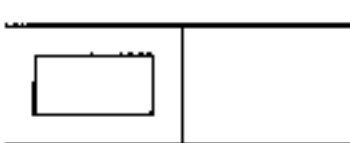
**APRES REPARATION** Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<p>10</p> 	<p><b>Barregraphe 10 gauche mauvais allumage</b> <b><u>CIRCUIT POSITION PAPILLON PG</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	---	-------------------

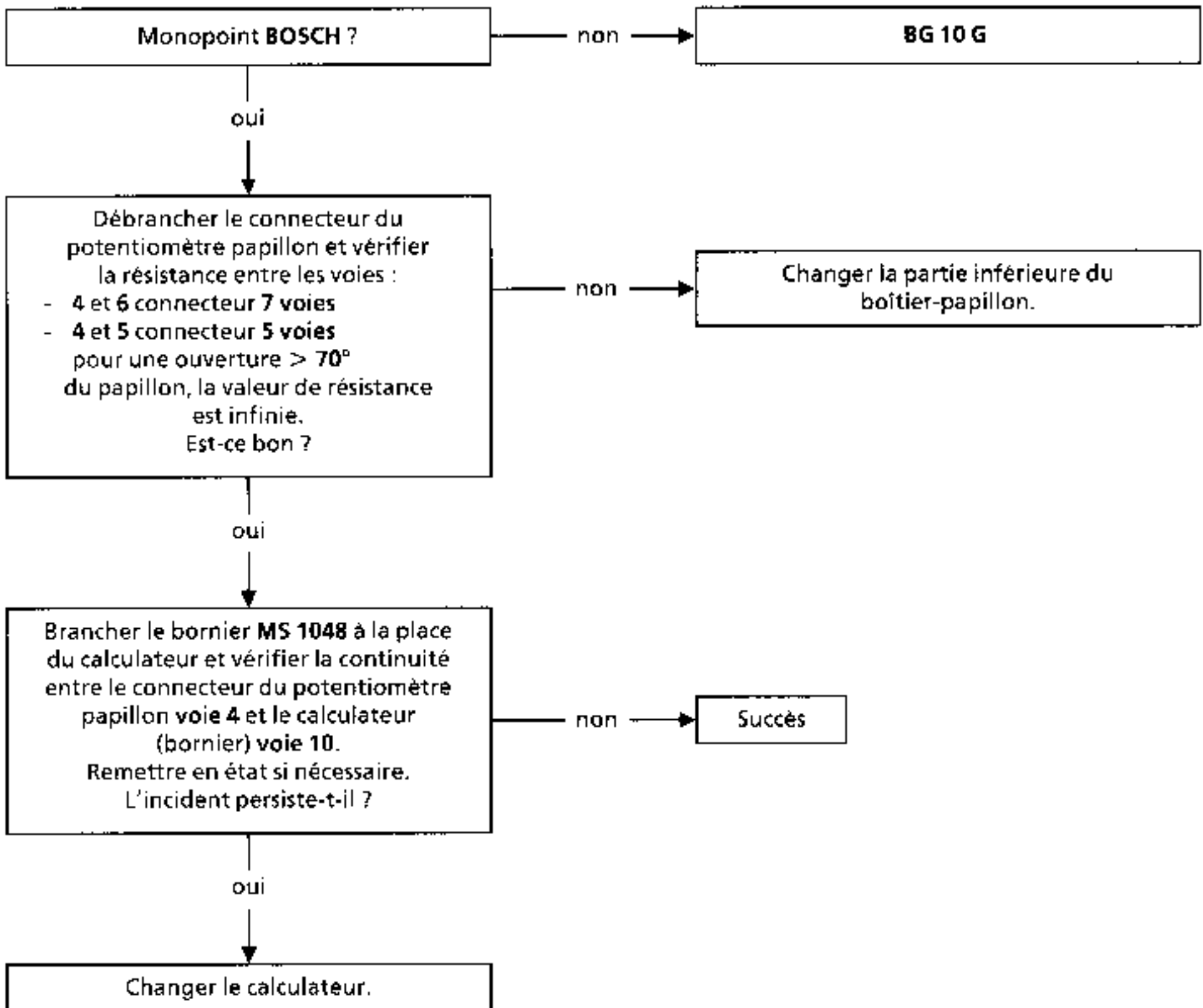
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire)..</p>
------------------------------------	---


<p>10</p>  <p>SUITE</p>	<p><b>Barregraphe 10 gauche mauvais allumage</b></p> <p><b>CIRCUIT POSITION PAPILLON PG</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

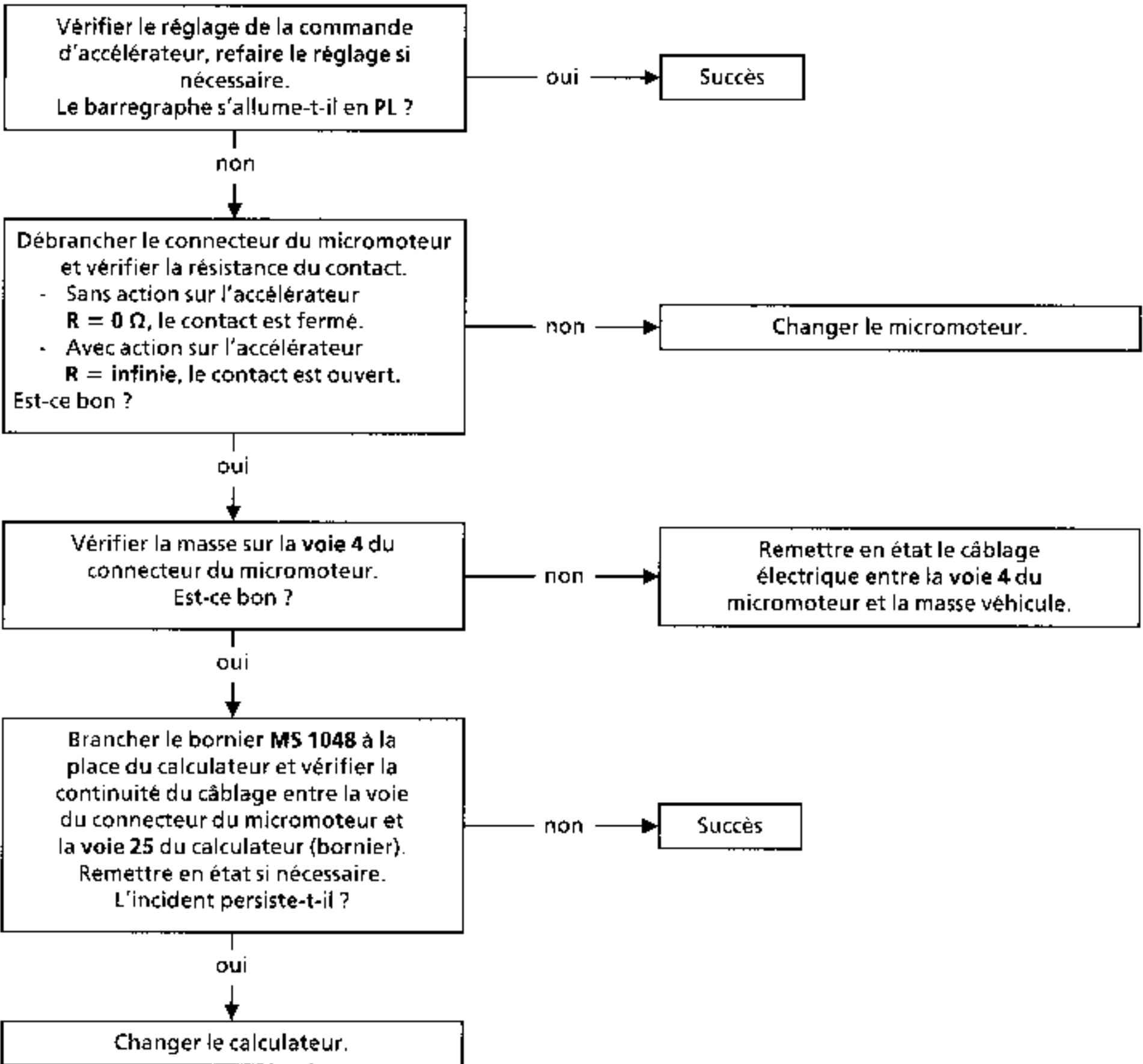


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--




<p><b>10</b></p> 	<p><b>Barregraphe 10 droit mauvais allumage</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT POSITION PAPILLON PL</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p>Barregraphe d'état normalement allumé, contact mis, moteur tournant ou à l'arrêt en position pied levé.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>11</p> 	<p><b>Barregraphe 11 droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</u></b></p> <p>Aide XR25 : Signale une irrégularité cyclique.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

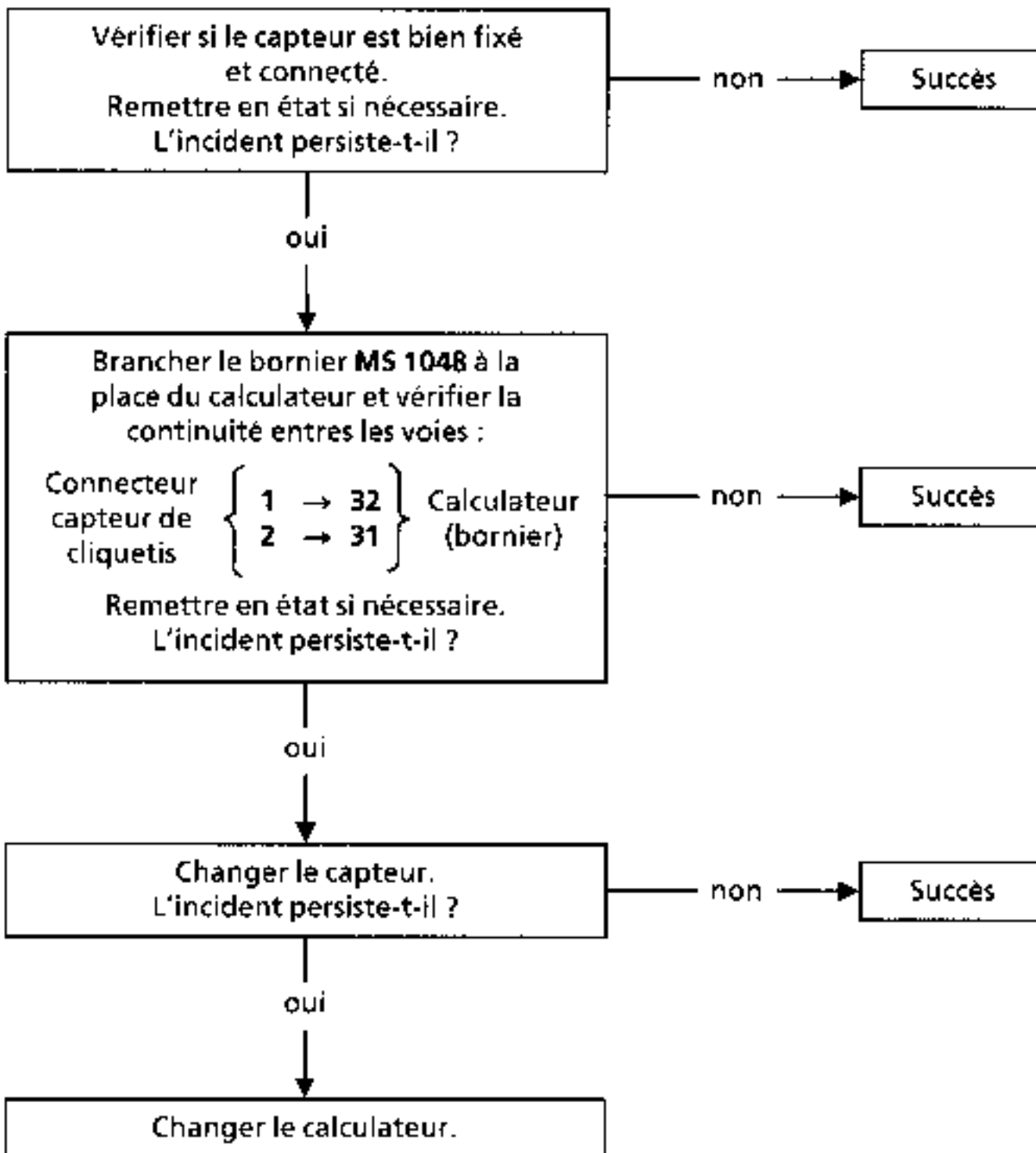
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

<p><b>Signale une irrégularité cyclique</b></p>
<p>C'est-à-dire :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- un défaut de cible (plus sensible en TA).</li><li>- un défaut d'entrefer capteur volant.</li><li>- des microcoupures dans le circuit capteur volant.</li></ul>


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

12	<p><b>Barregraphe 12 droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	Fiche n° 3
----	--	------------

<b>CONSIGNES</b>	Si le capteur est présent.
------------------	----------------------------

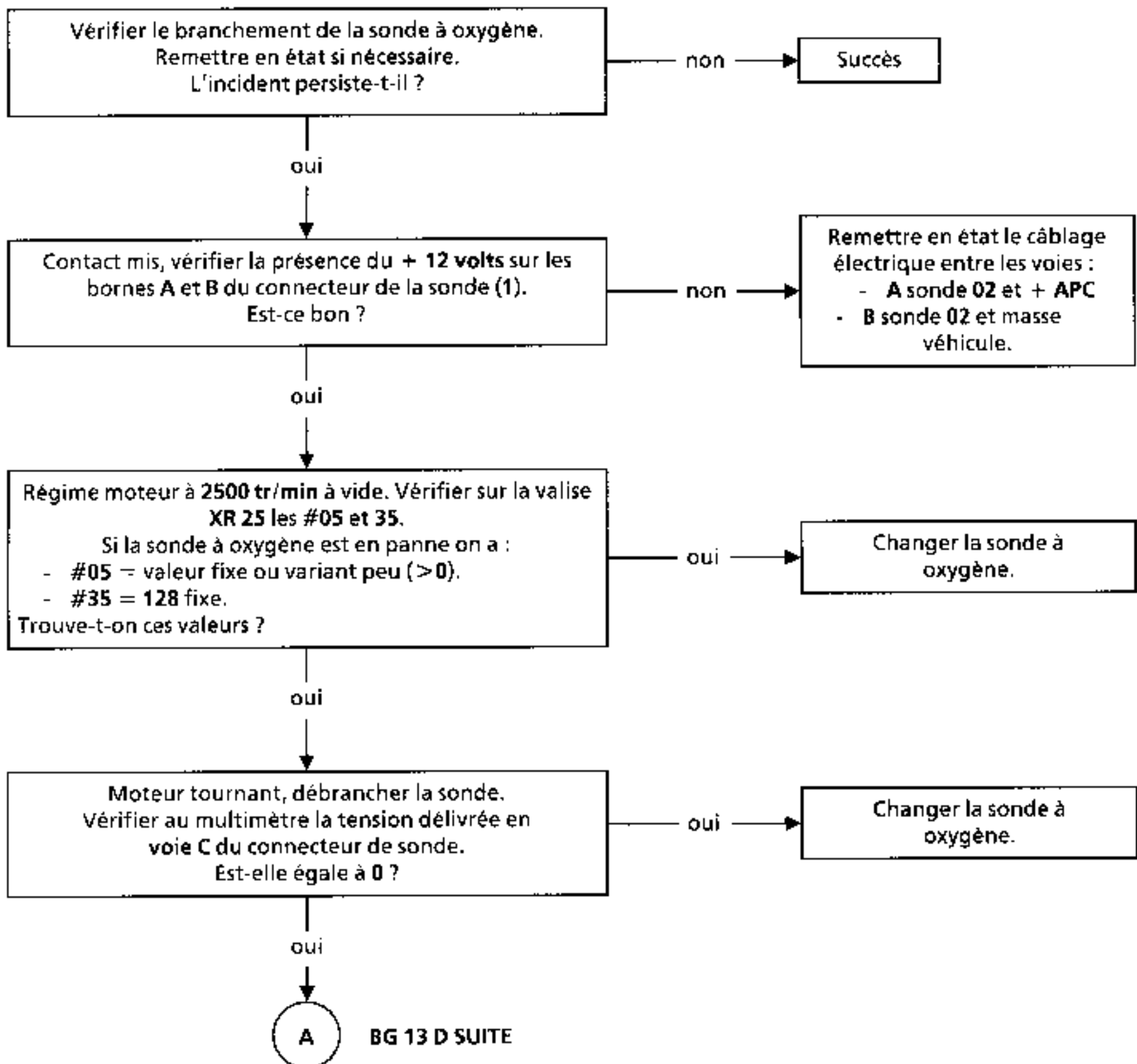


<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

<p><b>13</b></p> 	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b> <b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------


**CONSIGNES**

Des stratégies particulières (démarrages à froid, pied à fond, décélérations...) peuvent faire s'allumer le barregraphe 13 à droite. Dans ces cas là, ne pas tenir compte de l'allumage de ce barregraphe.  
(1) Sonde réchauffée uniquement.

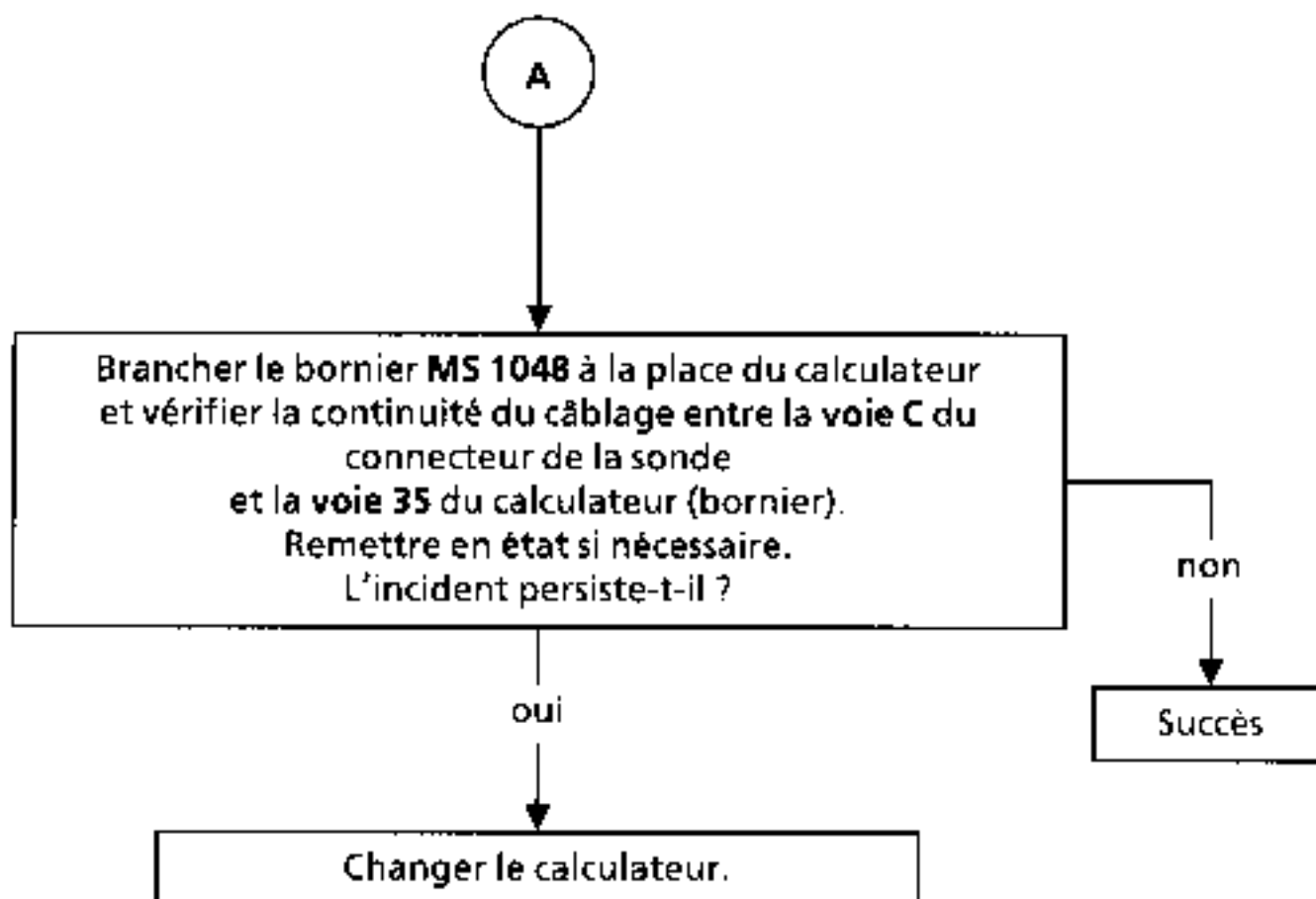


**APRES REPARATION**

Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<p>13</p>  <p>SUITE</p>	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b> <b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

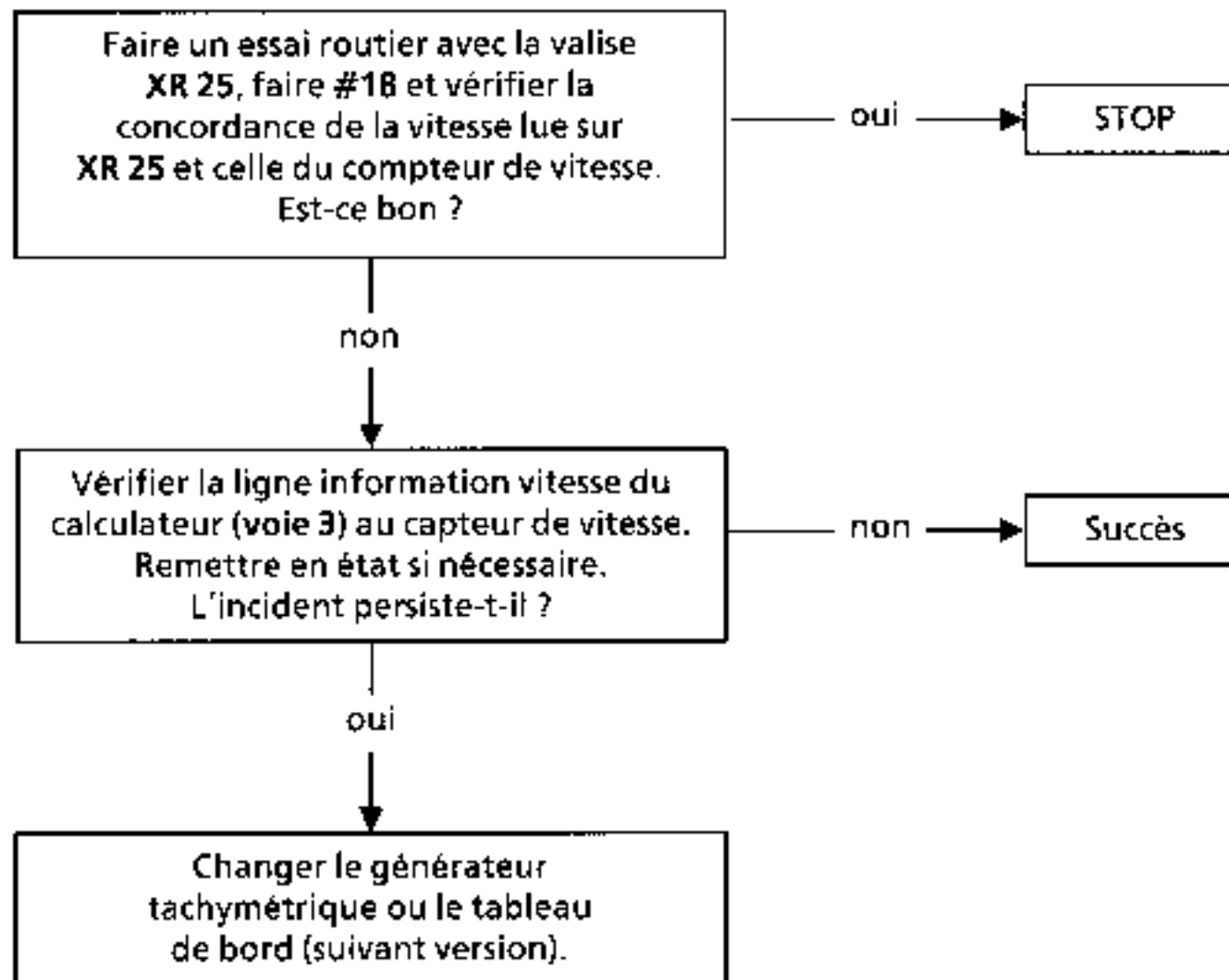
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p>15</p> 	<p><b>Barregraphe 15 droit allumé</b> <b>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	---	-------------------

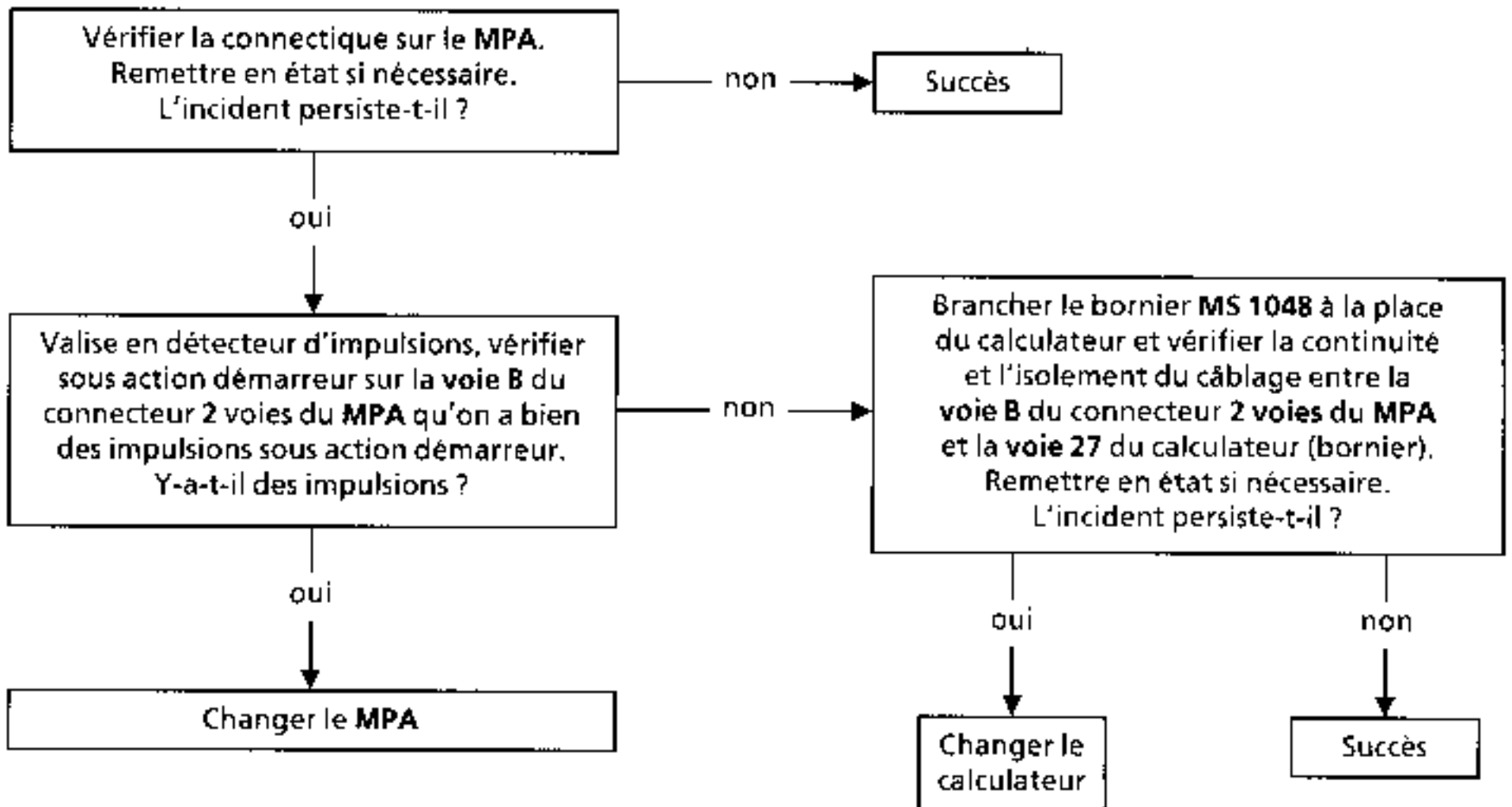
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Monopoint BOSCH seulement.</p>
-------------------------	-----------------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p>17</p> 	<p><b>Barregraphe 17 gauche allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → MPA</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Le <b>BG 17G</b> s'allume sous démarreur en cas de défaut.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>19</p> 	<p><b>Barregraphe 19 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span> <b><u>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → TA</u></b>  Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Seulement si <b>TA</b>.</p>
-------------------------	--------------------------------

Changement d'état du barregraphe lors d'un passage de **P** ou **N** en **R**, **D** ou **1, 2, 3** (équivalent au #22, passant de **0** à **1**).

Si ce barregraphe ne s'allume pas lors du changement de sélection, vérifier la liaison entre calculateurs injection et transmission automatique.

Si l'incident persiste, consulter le diagnostic de la **TA**.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--



**PROBLÈMES DE DÉMARRAGE**

- Ne démarre pas ALP 1
- Démarre mais cale ALP 2
- Démarrage trop long ALP 3

**PROBLÈMES DE RALENTI**

- Ralenti trop haut ALP 4
- Instabilité moteur ALP 5
- Pompage ALP 6

**COMPORTEMENT EN ROULAGE**

- Manque de performances ALP 7
- Trous et à-coups ALP 8

**FUMÉE - POLLUTION**

- Fumée noire ALP 9
- CO et/ ou HC trop hauts ou  
Non conformité à la norme antipollution ALP 10

**CONSOMMATION D'ESSENCE ÉLEVÉE**

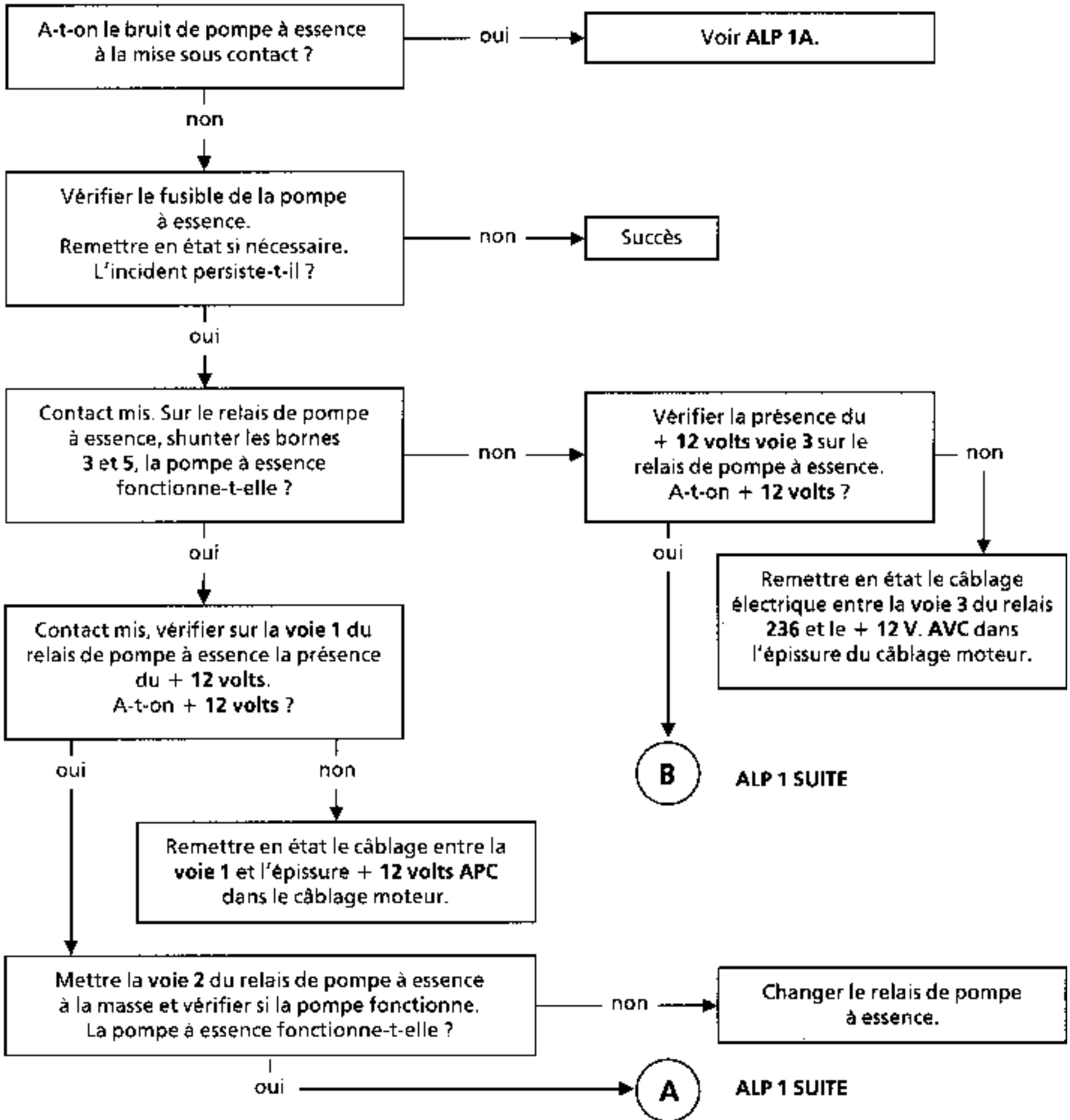
ALP 11

**BRUYANCE MOTEUR**

- Cliquetis ALP 12

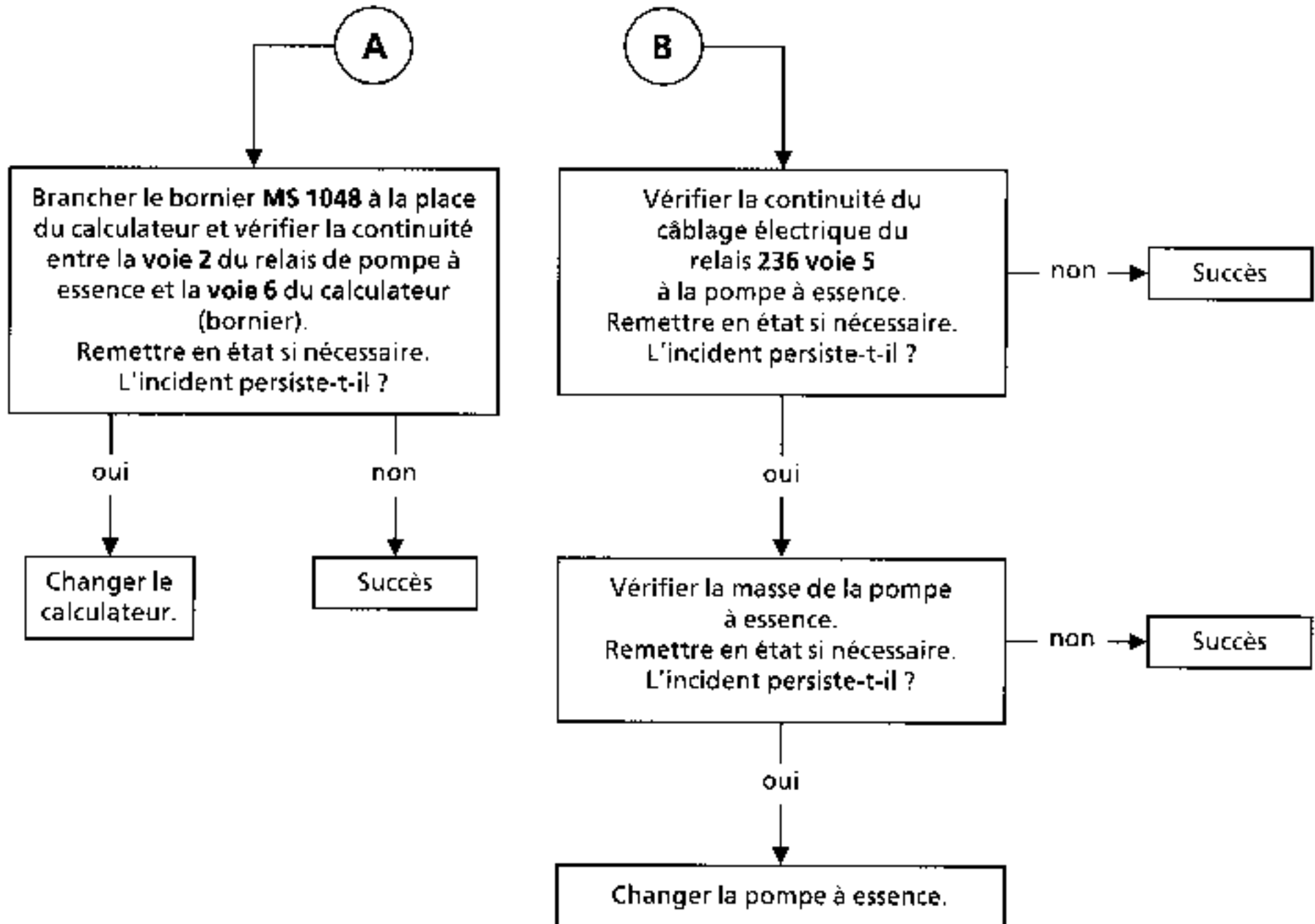
**ALP 1** **NE DEMARRE PAS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

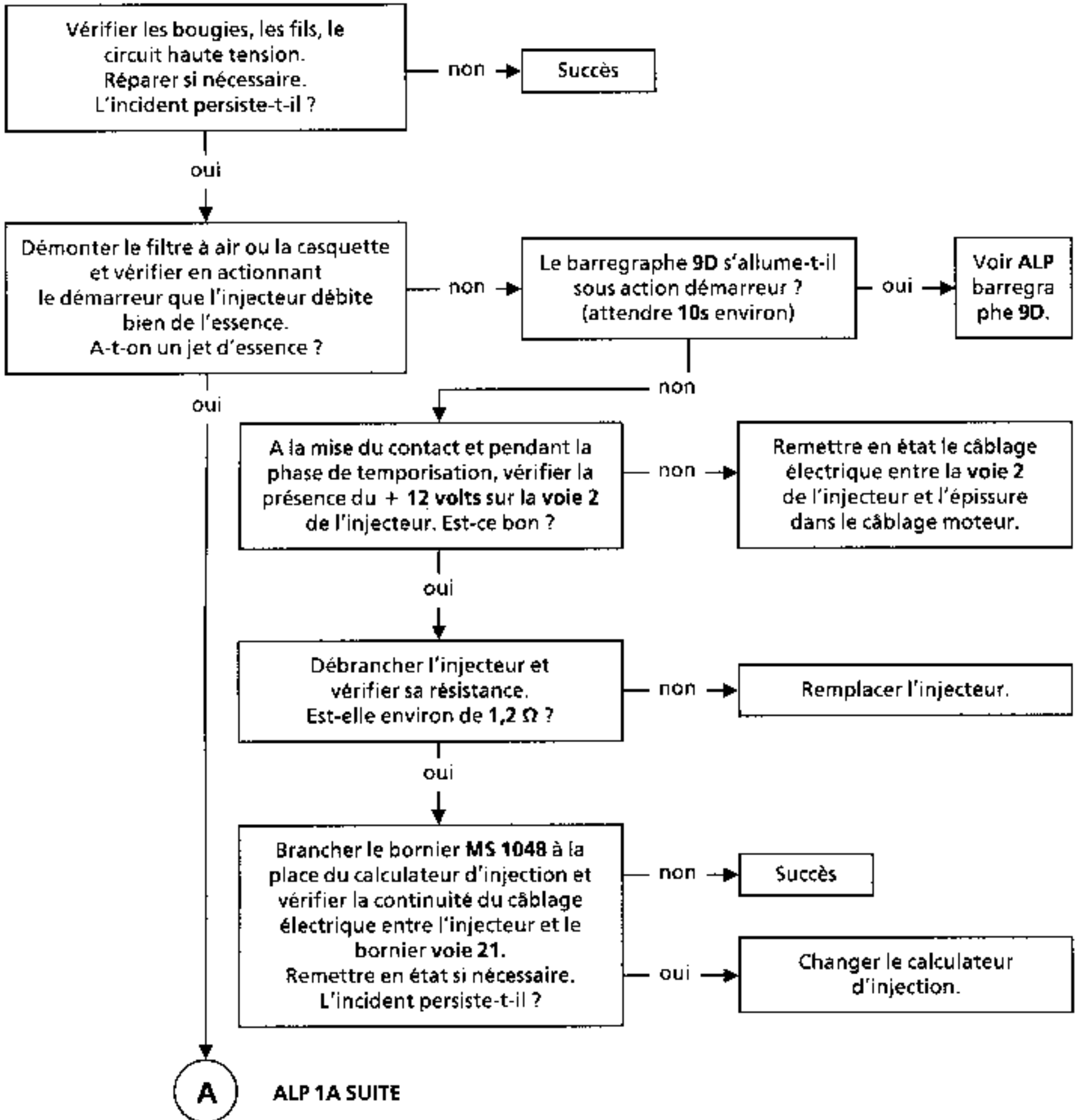
<b>ALP 1</b> SUITE	<b>NE DEMARRE PAS</b>
-----------------------	-----------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

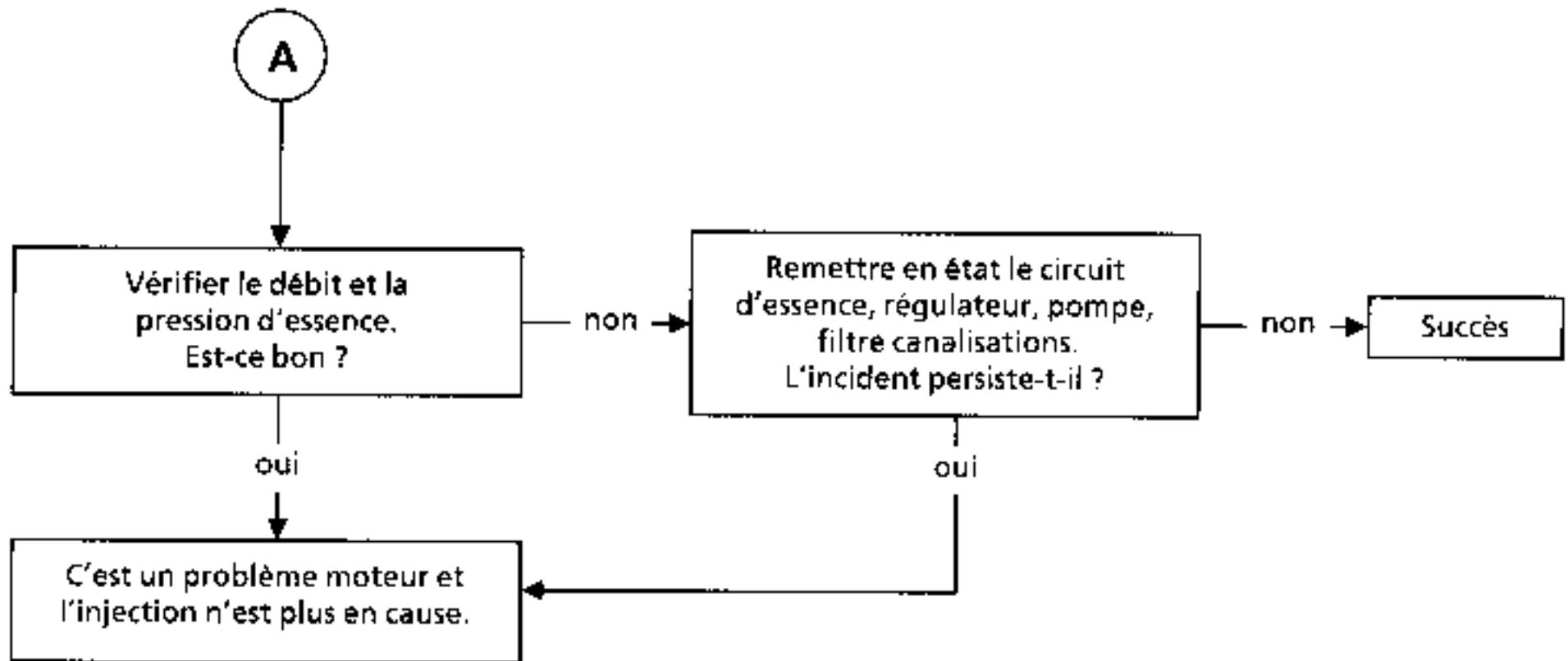
**ALP 1A** **NE DÉMARRE PAS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

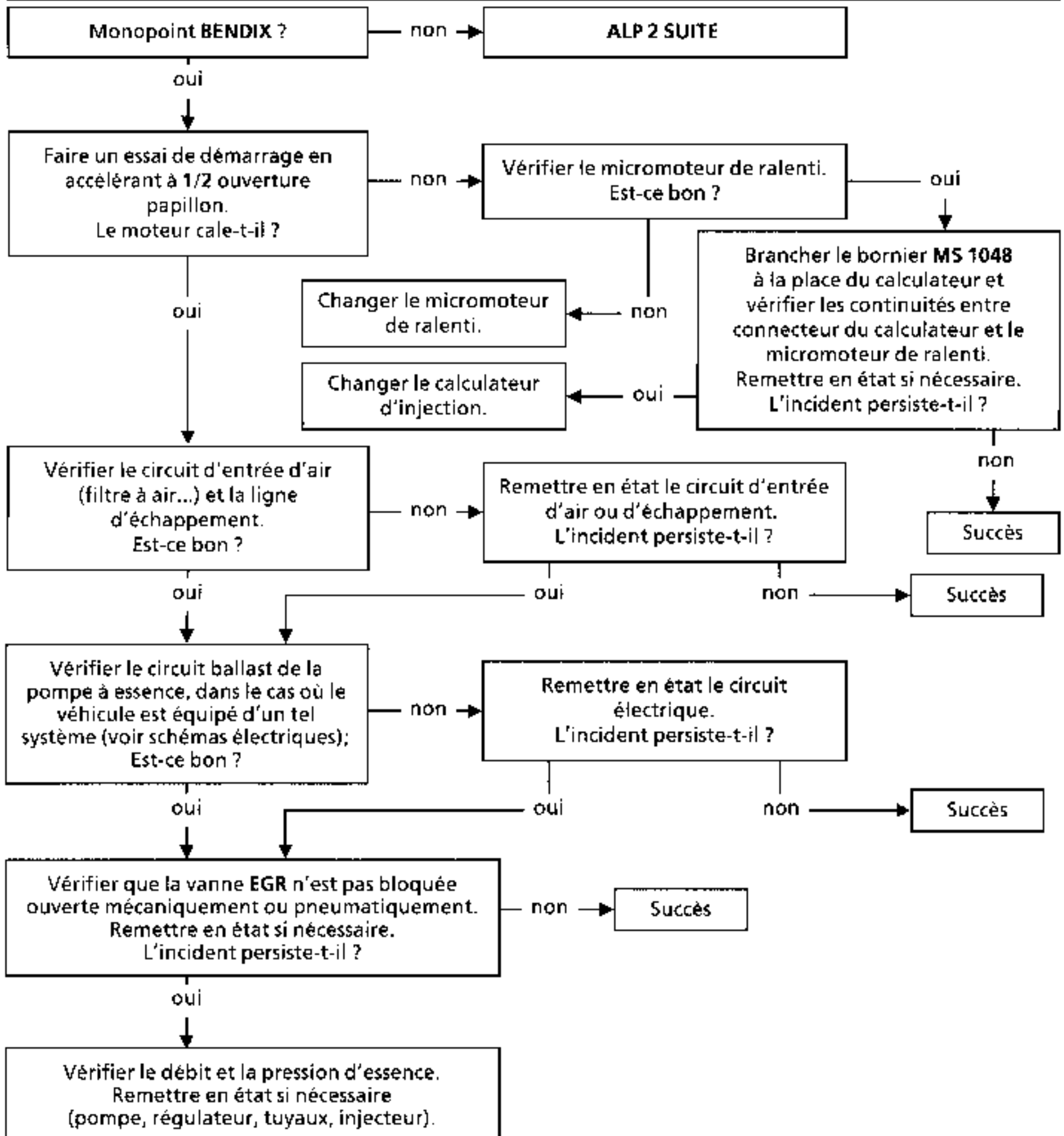
<b>ALP 1A</b> <b>SUITE</b>	<b>NE DÉMARRE PAS</b>
-------------------------------	-----------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

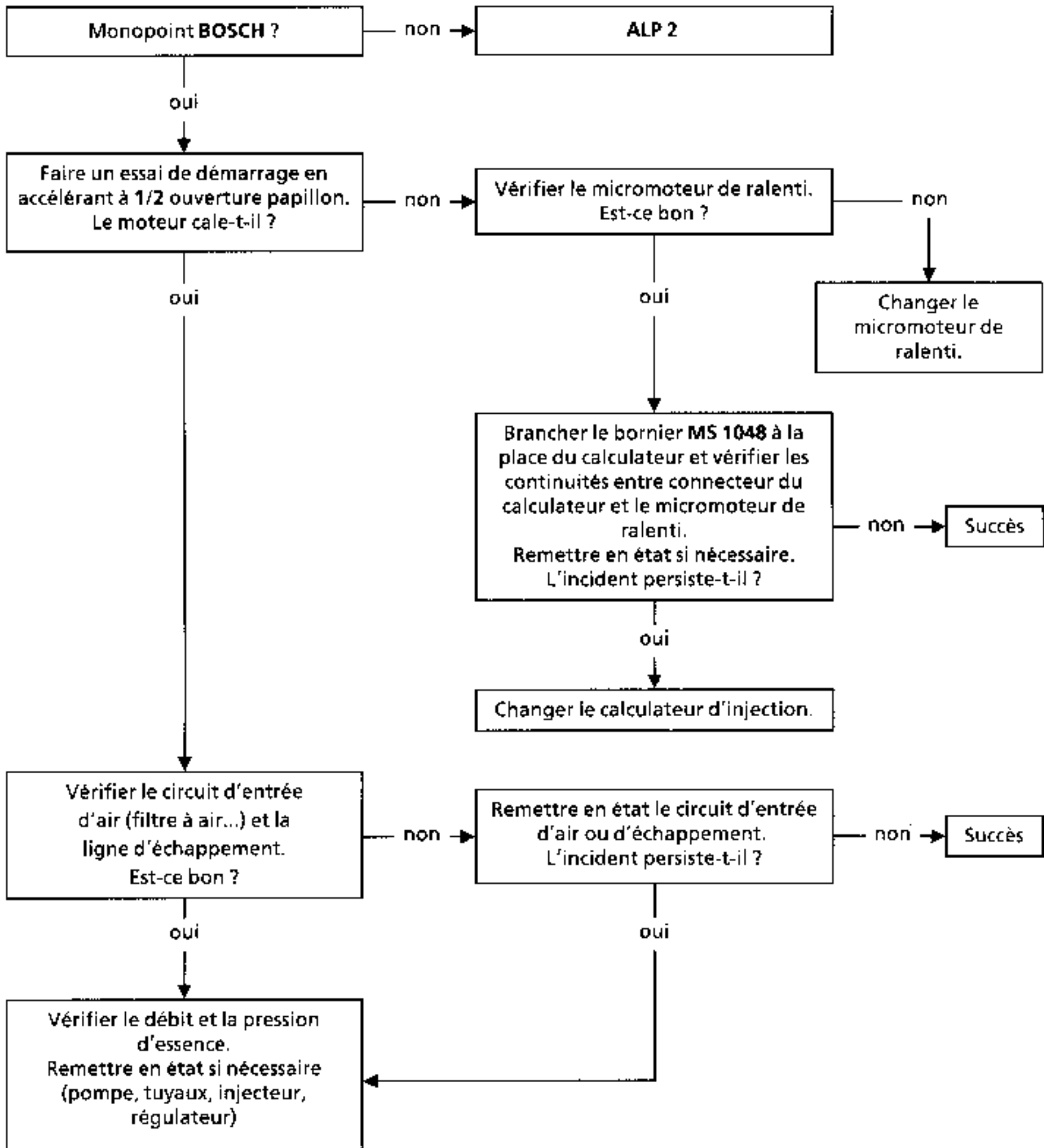
**ALP 2** **DEMARRE MAIS CALE**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

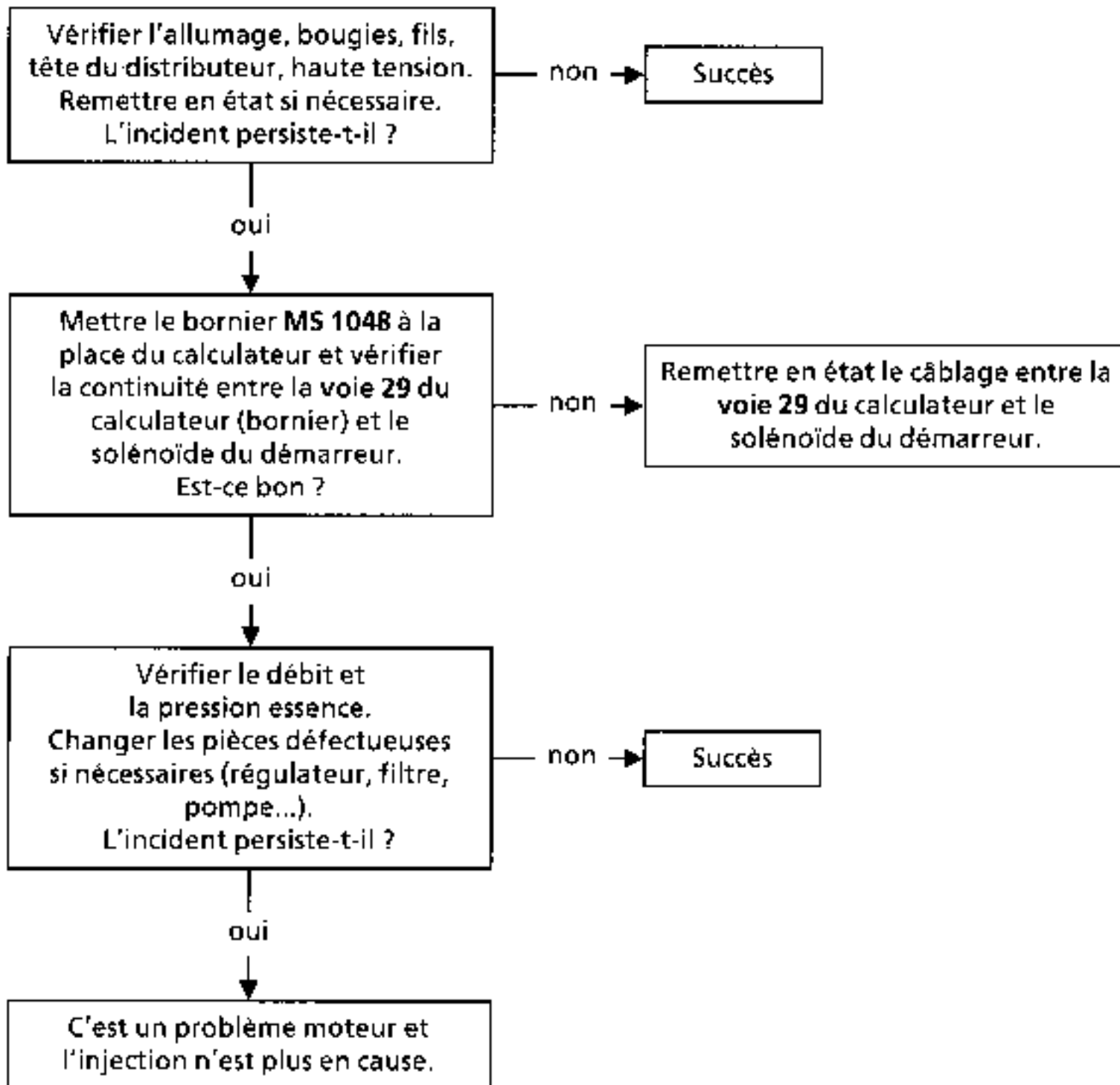
**ALP 2**  
**SUITE** **DEMARRE MAIS CALE**



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 3</b>	<b>DEMARRAGE TROP LONG</b>
--------------	----------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

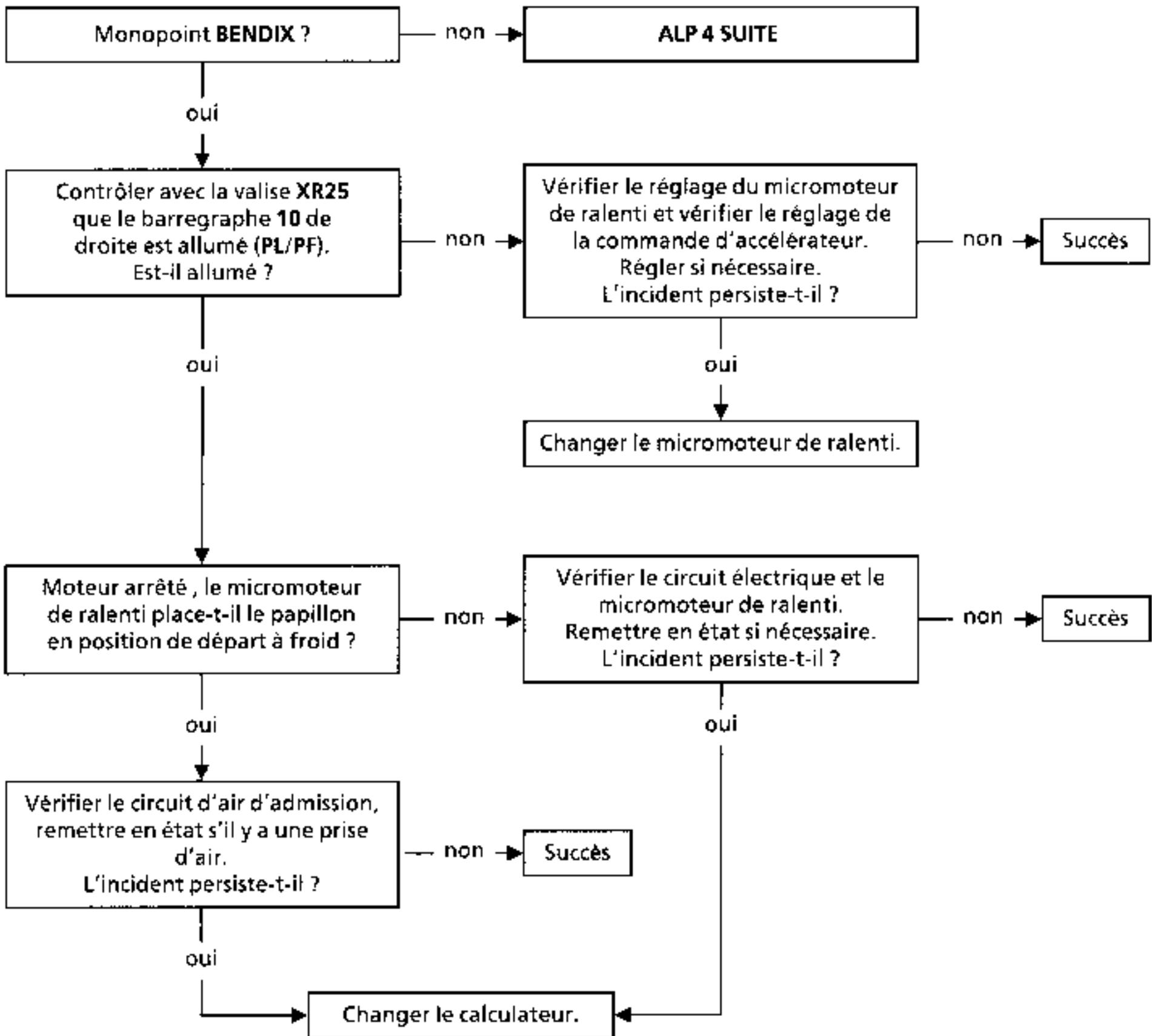


<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

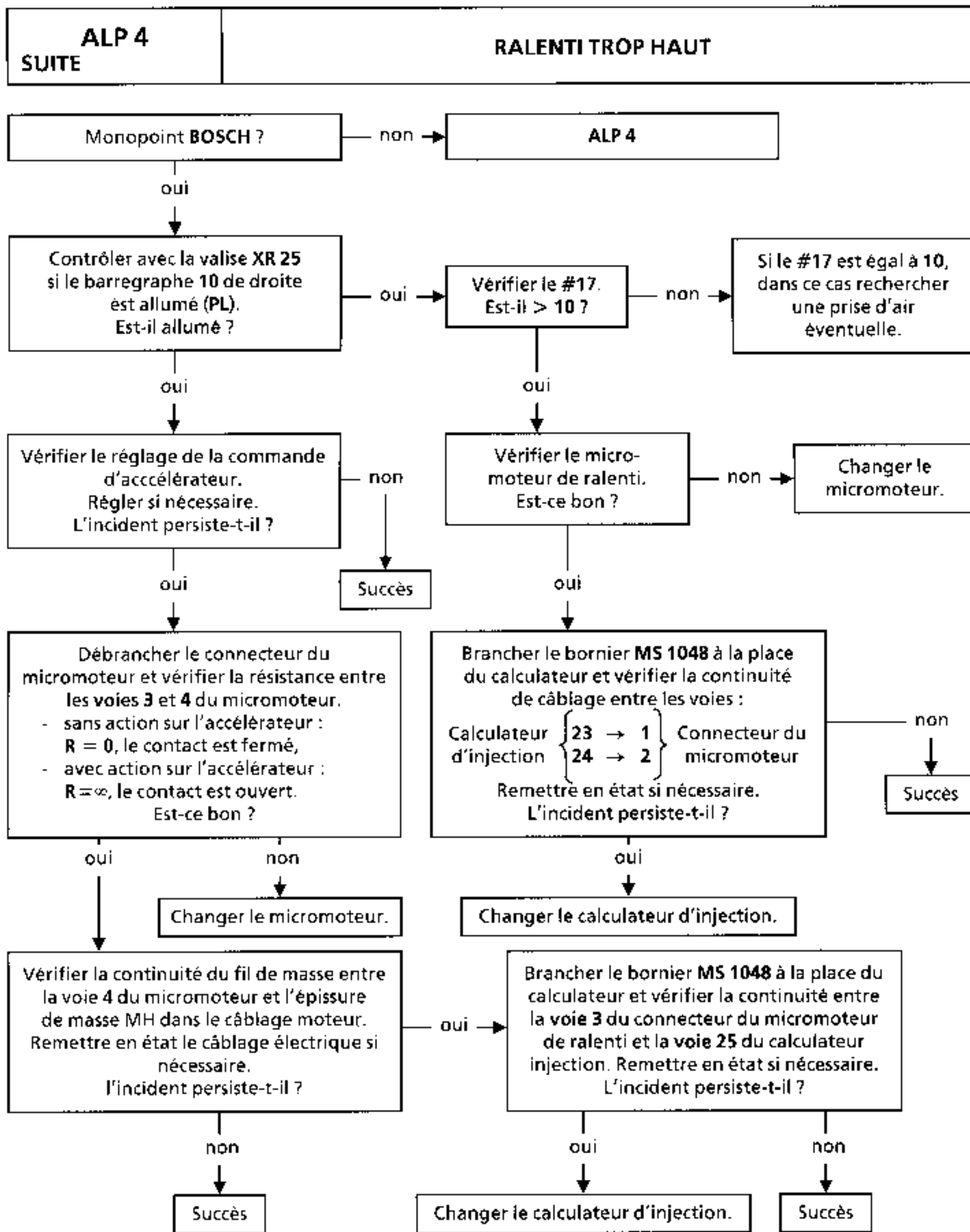


**ALP 4** **RALENTI TROP HAUT**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

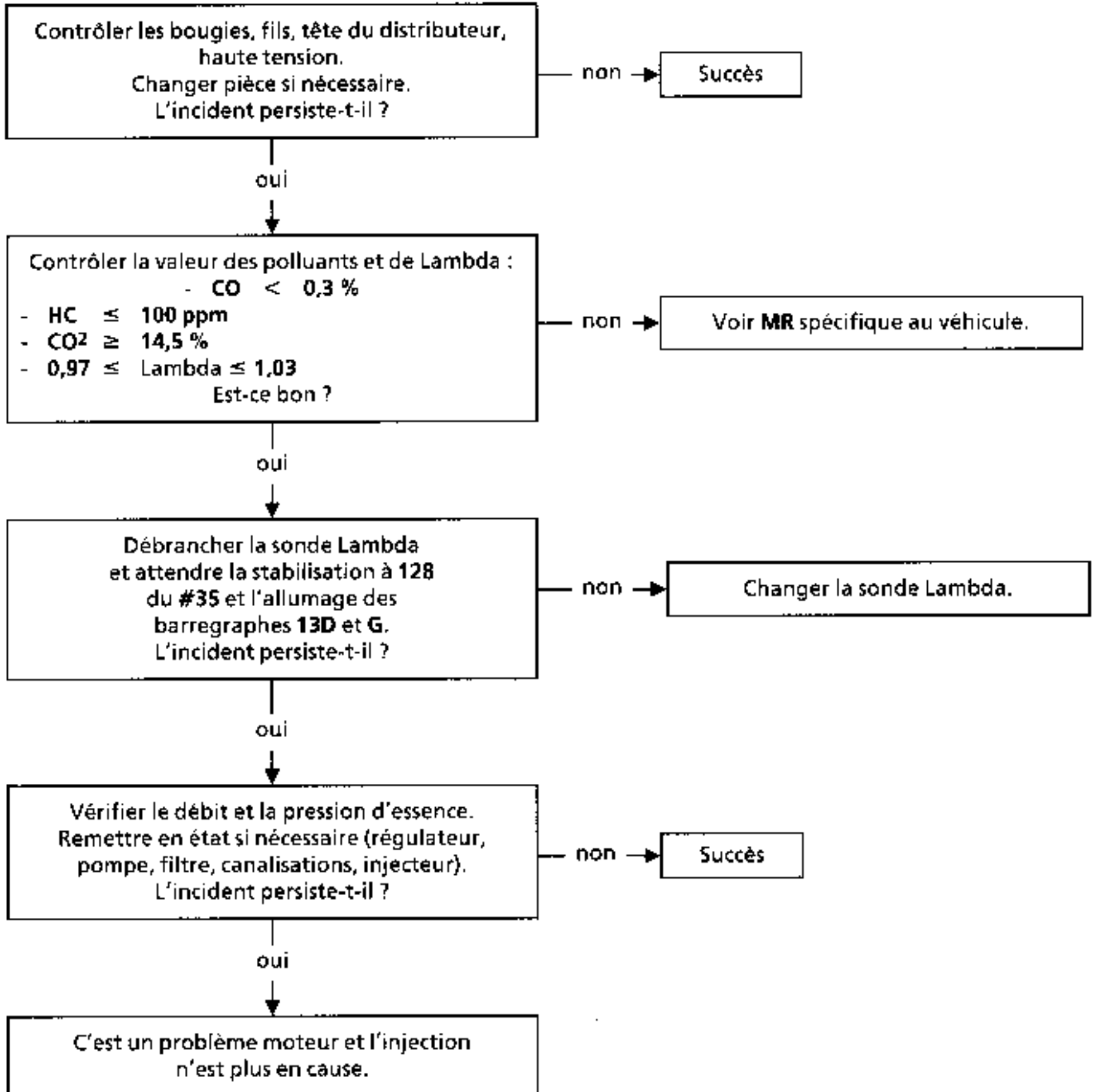


**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 5** **INSTABILITE MOTEUR**

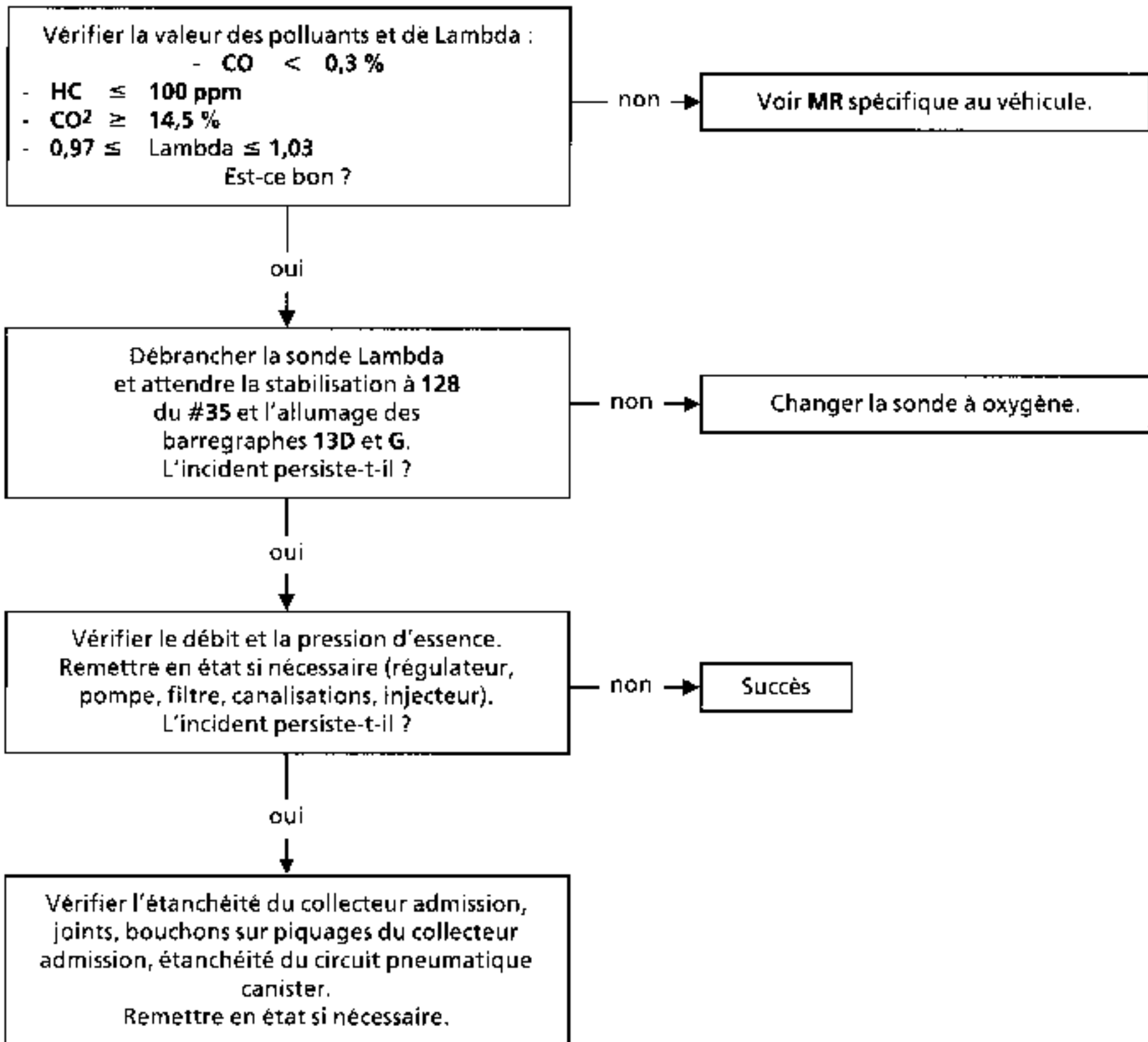
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.  
Dans le cas de l'injection monopoint **BENDIX**, vérifier le circuit **EGR** et Canister.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 6</b>	<b>POMPAGE</b>
--------------	----------------

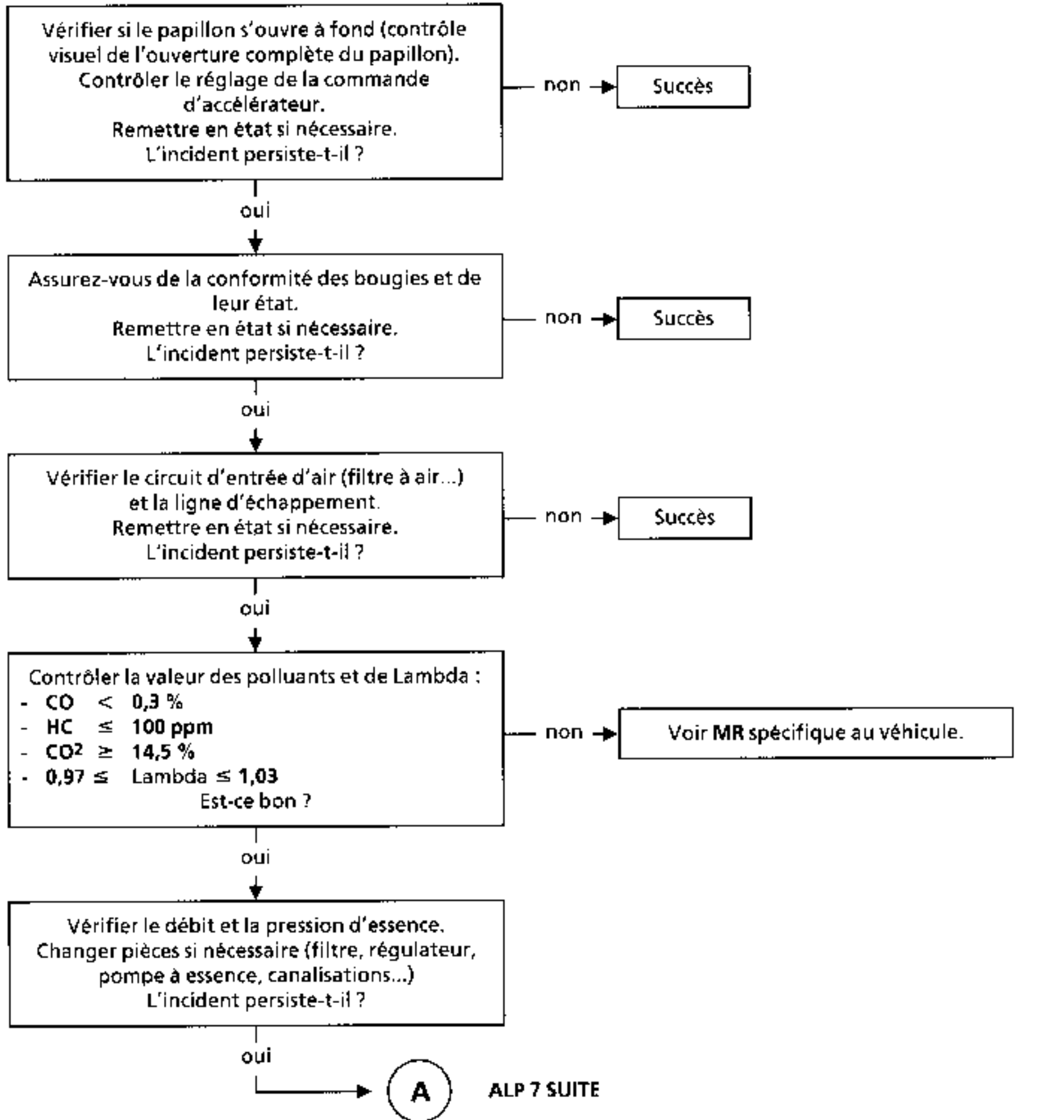
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

**ALP 7** **MANQUE DE PERFORMANCES**

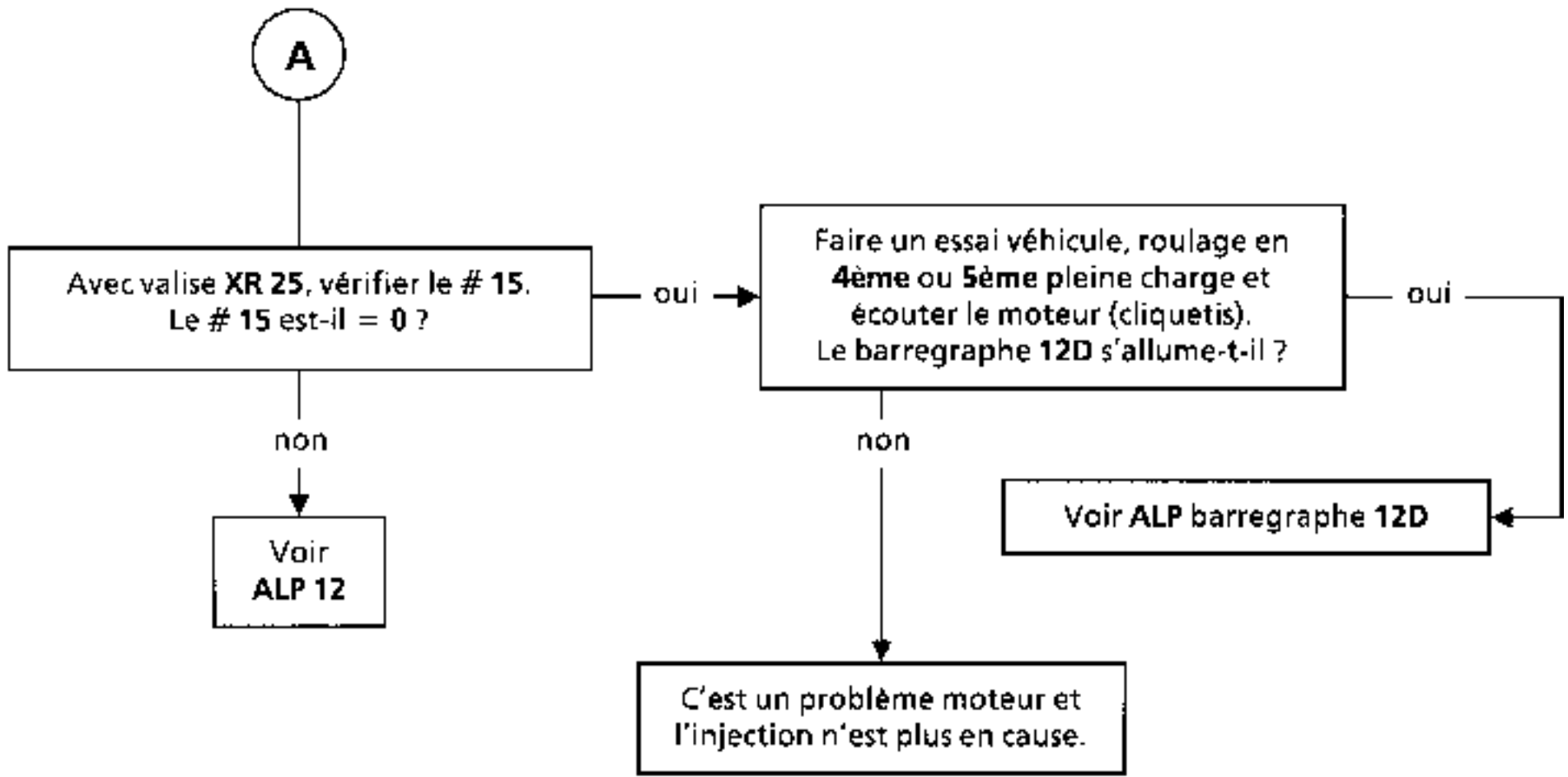
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 7**  
SUITE

**MANQUE DE PERFORMANCES**



**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 8** **TROUS ET A-COUPS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.  
Dans le cas de l'injection monopoint **BENDIX**, vérifier le circuit **EGR** et **Canister**.

Contrôler la valeur des polluants et de Lambda :  
- **CO** < 0,3 %  
- **HC** ≤ 100 ppm  
- **CO<sub>2</sub>** ≥ 14,5 %  
- **0,97** ≤ **Lambda** ≤ **1,03**  
Est-ce bon ?

non → Voir MR spécifique au véhicule.

oui

Vérifier l'hygiène du câblage HT, capteur PMH, injecteurs (cause possible parasitage).  
Changer si nécessaire les pièces défectueuses.  
L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui

Vérification de l'allumage  
MPA-bougies - fils HT -connectique...  
Remplacer les pièces défectueuses.  
L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui

Débrancher la sonde Lambda et attendre la stabilisation à 128 du # 35 et l'allumage des barregraphes 13D et G.  
L'incident persiste-t-il ?

non → Changer la sonde à oxygène.

oui

Vérifier l'état de la cible du PMH.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

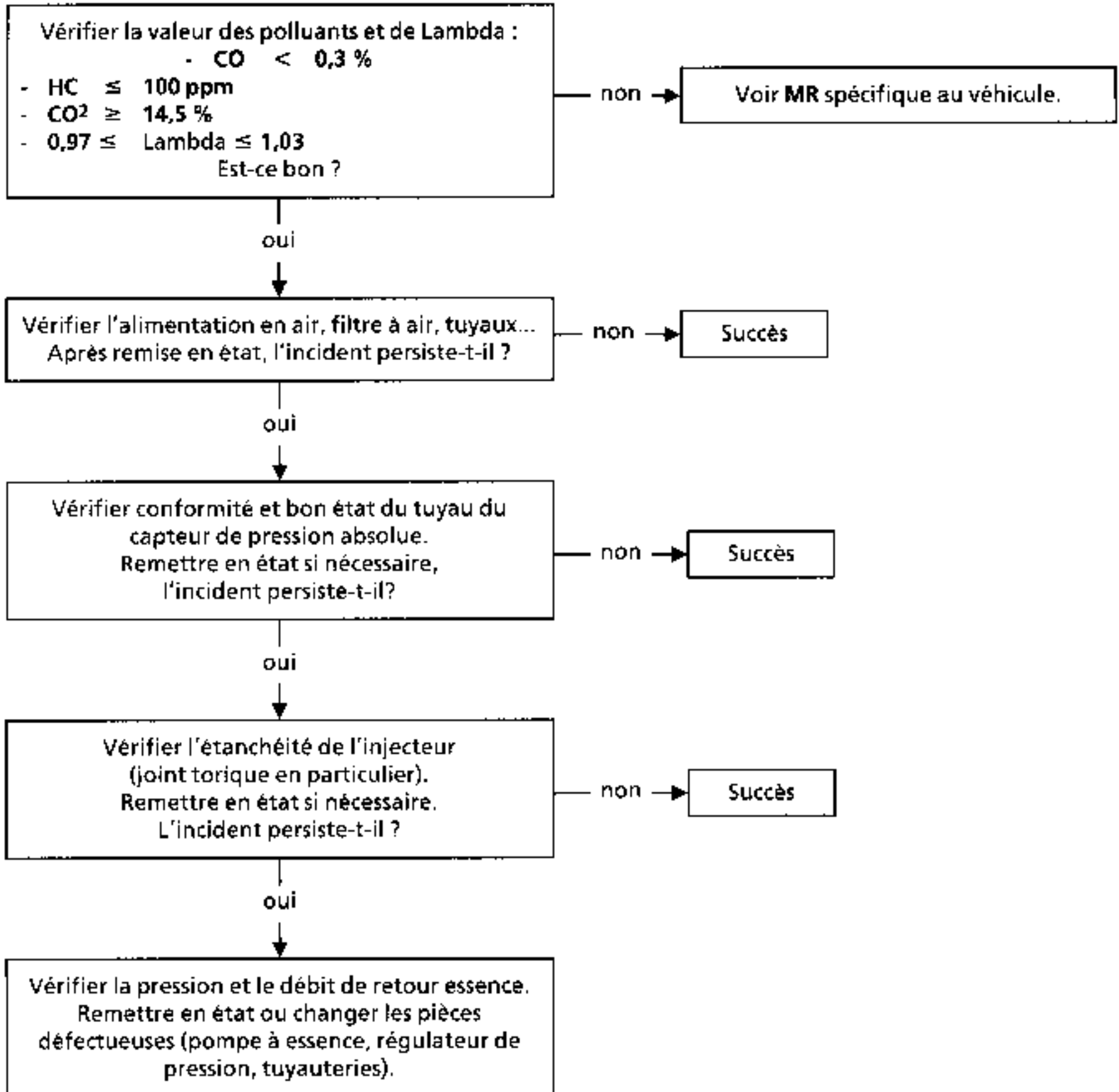
oui

Vérifier le débit et la pression d'essence.  
Changer les pièces défectueuses (pompe à essence, régulateur, filtre, canalisations...)

**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 9</b>	<b>FUMEE NOIRE</b>
--------------	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

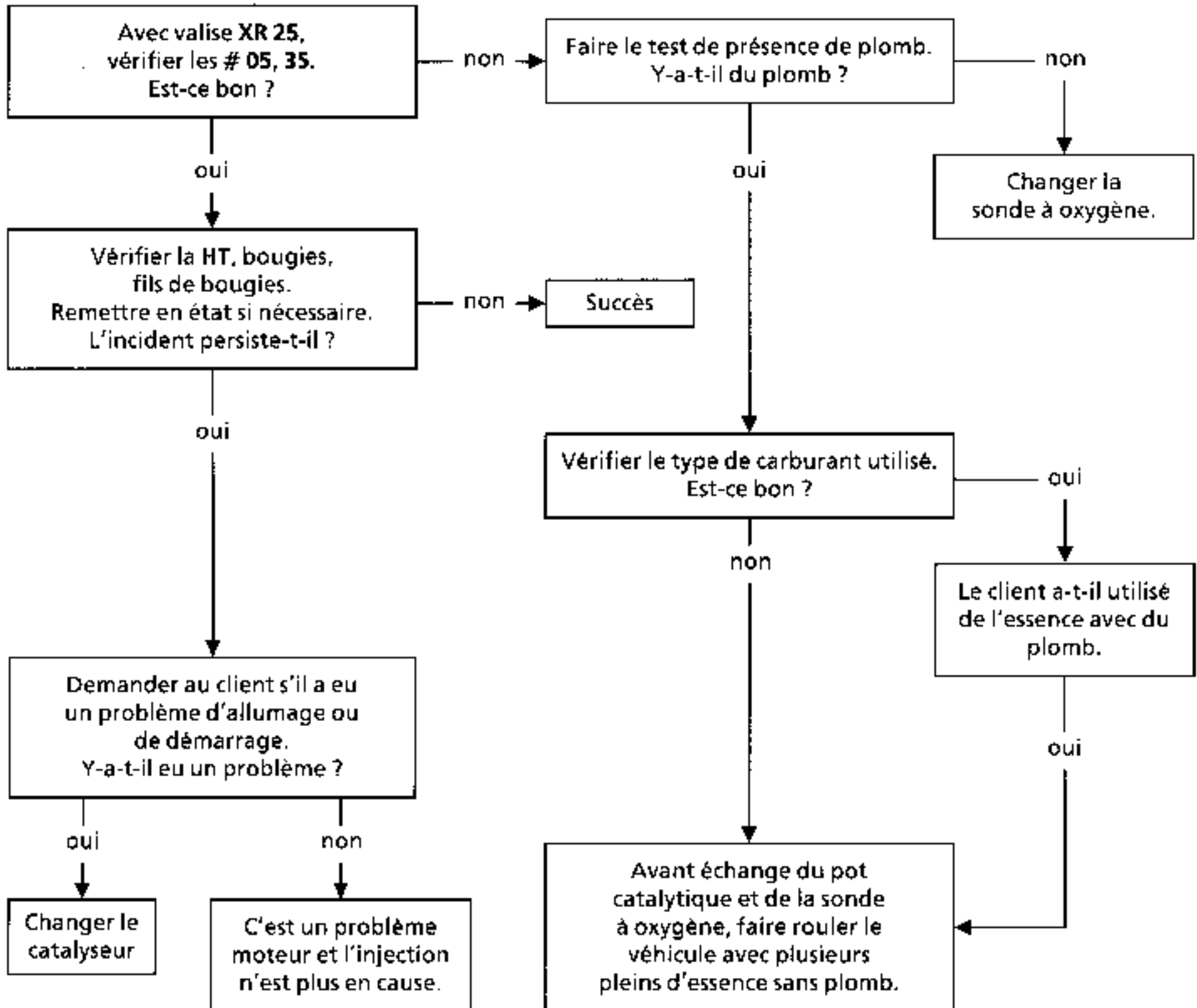


<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--



**ALP 10** **CO ET / OU HC TROP HAUT OU NON CONFORMITE A LA NORME ANTI POLLUTION**

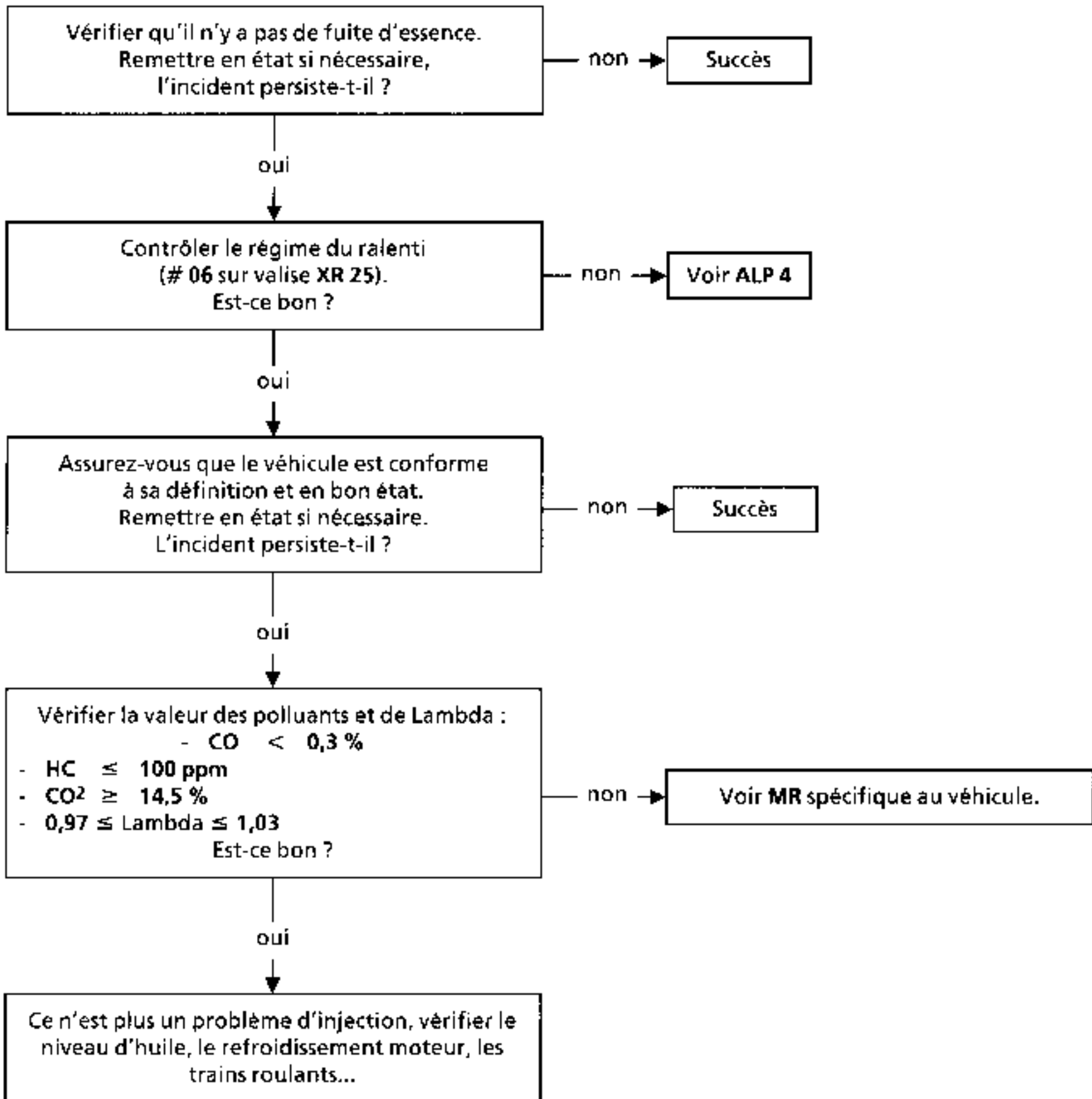
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 11</b>	<b>CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE</b>
---------------	--------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 12</b>	<b>CLIQUETIS</b>
---------------	------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

Faire un essai routier avec XR 25 et contrôler les # 13, 15 et le barregraphe 12D. Le défaut est-il reproduit ?	non → Le client doit utiliser son véhicule dans des conditions particulières, voir avec le client.
--	--

oui ↓	
Vérifier la valeur des polluants et de Lambda : - CO < 0,3 % - HC ≤ 100 ppm - CO <sub>2</sub> ≈ 14,5 % - 0,97 ≤ Lambda ≤ 1,03 Est-ce bon ?	non → Voir MR spécifique au véhicule.

oui ↓	
Demander au client de préciser le type de carburant qu'il utilise. Est-il approprié ?	non → Rappeler au client le type de carburant qu'il doit utiliser.

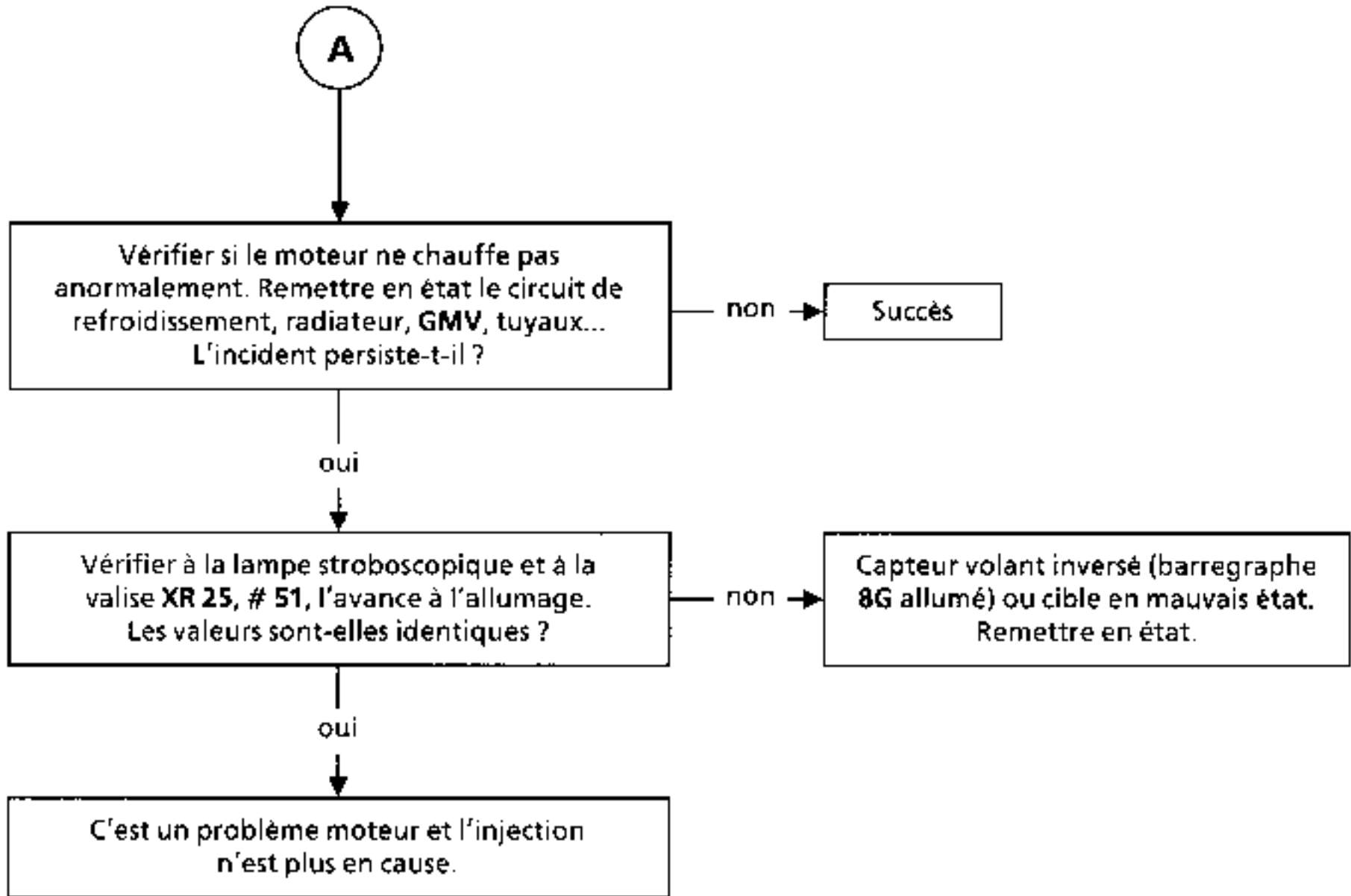
oui ↓	
Vérifier l'état et la conformité des bougies. Changer les bougies si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?	non → Succès

oui ↓	
Vérifier la conformité du parcours des durits d'admission d'air et la température d'air entrée moteur. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?	non → Succès

oui →	(A) ALP 12 SUITE
-------	------------------

<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

**ALP 12**  
**SUITE** **CLIQUETIS**



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

### INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR

- Brancher la valise **XR25** sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Mettre le sélecteur sur **S6**.
- Frapper **D03**.

**8.NJ**

### IDENTIFICATION DU CALCULATEUR

L'identification du calculateur n'est pas liée à la lecture d'un code diagnostic, mais à la lecture directe du numéro **MPR** du calculateur. Après être entré en dialogue avec le calculateur.

FRAPPER **G70\***

**7700**

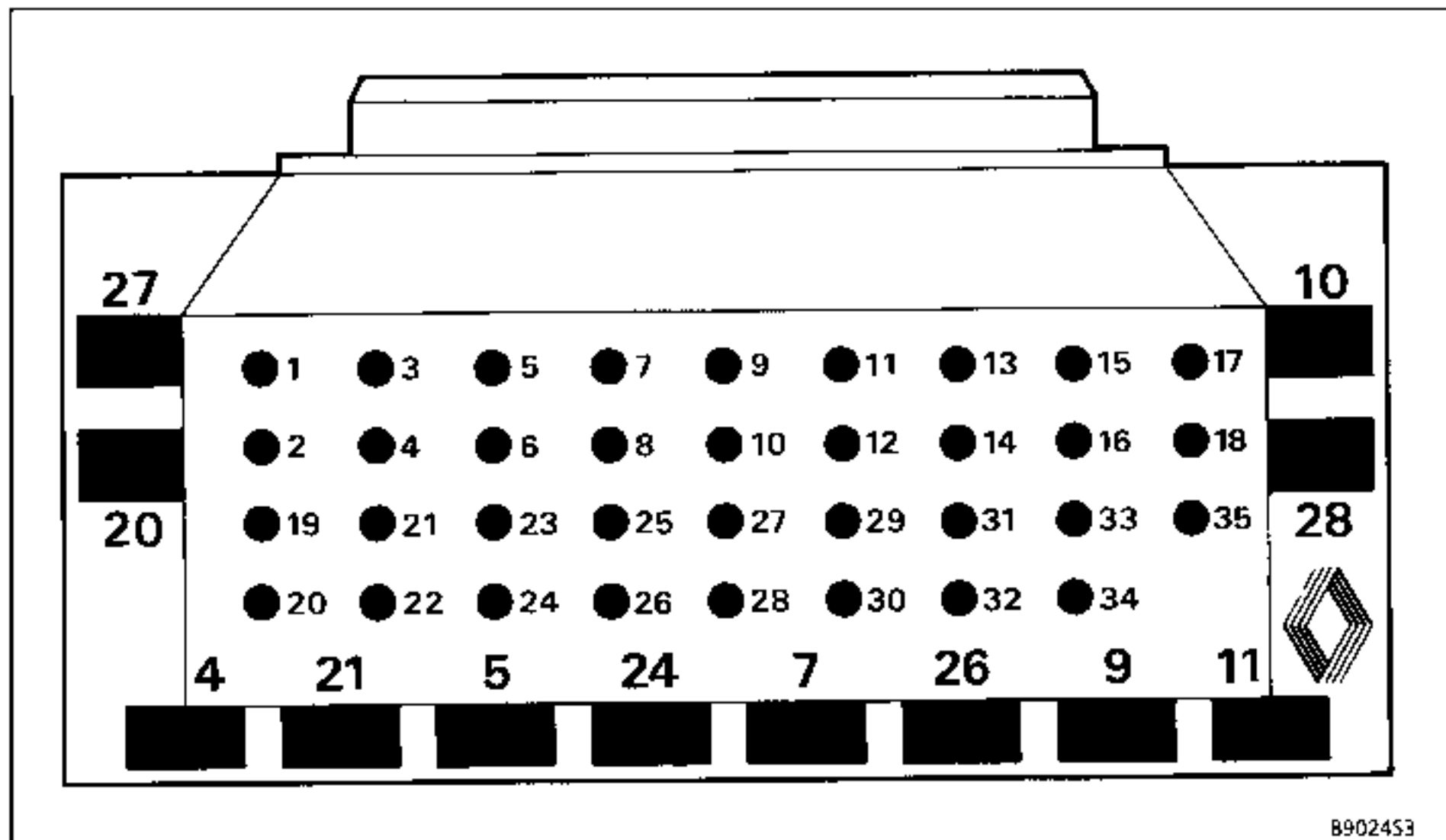
**XXX**

**XXX**

Le Numéro **MPR** s'inscrit alors sur l'afficheur central en trois séquences.

Chaque séquence reste affichée environ **2 secondes**. L'affichage est répété deux fois (pour connaître le numéro, se reporter au **MR** chapitre 12).

Dans le cas où les informations obtenues par la valise XR25 nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier MS 1048.



B902453

Le bornier **MS 1048** se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les voies reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

**IMPORTANT :**

- Tous les contrôles, avec le bornier **MS 1048**, ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 28

N° 28	S6	code : D 0 3	lire : 7 8 n J
1	<input type="checkbox"/> CALCULATEUR	CODE PRESENT	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> DEF. LIAISON CALC. → MPA	ANTIDEMARRAGE * 22	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> INFO VOLANT INVERSE	DEFAUT SIGNAL VOLANT	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	C.C. INJECTEUR	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> CIRC. REG. RALENTI	CIRC. TEMPERATURE AIR	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	CIRC. TEMPERATURE EAU	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/> INFO CLE DE CONTACT		
8	<input type="checkbox"/> CIRCUIT SONDE O2	CIRC. CAPTEUR PRESSION	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> LIAISON CALC. T.A. → INJ	CIRC. VITESSE VEHICULE	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> CIRCUIT POT. PAPILLON	CIRC. CAPTEUR CLIQUETIS	<input type="checkbox"/>

## INJECTION

7 n J Effacement mémoire : débrancher la batterie  
8 n J Effacement mémoire : G 0 \* \*

11	<input type="checkbox"/> PG ← POSITIONS PAPILLON → PL <input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/> ALLUME SI SELECT SUR P/N	ESTOMPAGE DE COUPLE <input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF	PRESSOSTAT DA ACTIF <input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/> SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> moteur tournant	
15	<input type="checkbox"/> COE. POMPE ESSENCE	
16	<input type="checkbox"/> REG. RALENTI ACTIVE	PURGE CANISTER AUTORISÉE <input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/> SELECTION ↓ CLIMATISATION	
18	<input type="checkbox"/> DEMANDE → AUTORISATION <input type="checkbox"/>	
19	<input type="checkbox"/> + APC PRESENT si ANTIDEMARRAGE	REG. RICHESSE ACTIVE <input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/> RÉCHAUFFAGE BOTIER PAP. ACTIF	MEMOIRE XR25 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>

### CONTROLES ANNEXES : # . .

01	Pression	mb
02	Temp. eau	°C
03	Temp. air	°C
04	Alim. calculateur	V
05	Sonde O2	V
06	Regime mot.	tr/min
12	Ecart ralenti	
13	Signal cliquetis	
14	Ecart regime	tr/min
15	Correc. cliquetis	°
16	Pression atmos.	mb
17	Pot. papillon	
18	Vit. vehicule	km/h
30	Adapt. rich. fonctionnement	
31	Adapt. rich. ralenti	
35	Car. richesse	

**IMPORTANT: BG 190**  
ne pas en tenir compte si  
vehicule sans antidemarrage

Aide : V 9  
Retour diagnostic : 8  
Ref. MPR : G 7 0 \*

VOIR MANUEL DE REPARATION

FRA

## PRESENTATION DES BARREGRAPHES



S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit.

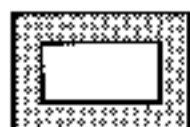
S'il reste éteint :

- le code n'existe pas,
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

## PRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.



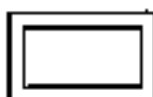
Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

## PRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

### Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

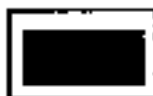
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



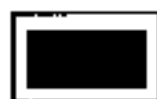
ou



### Moteur tournant

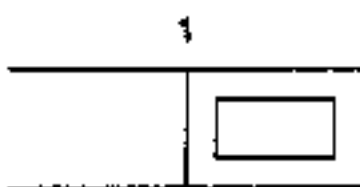


Eteint, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.

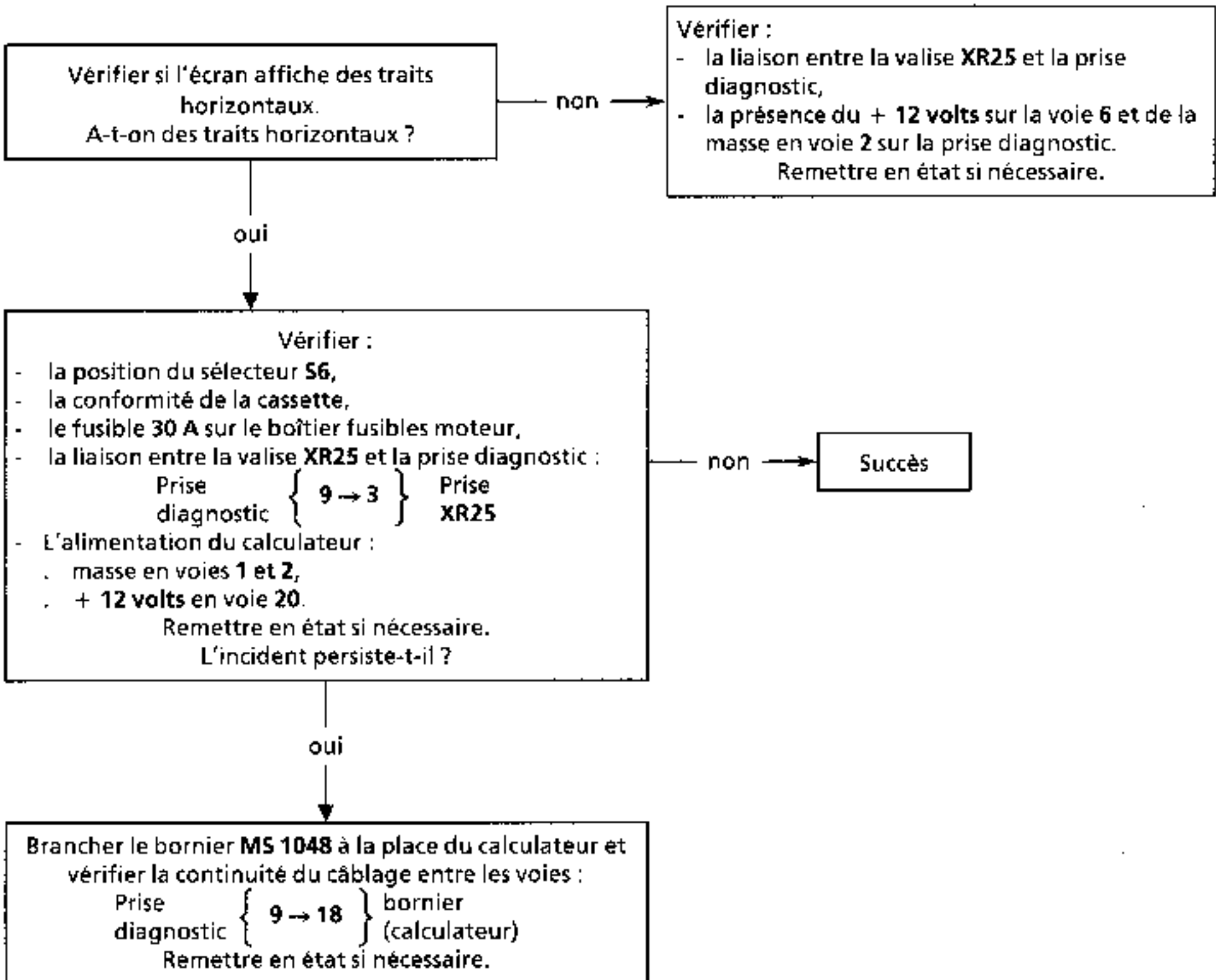


Allumé, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.



	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b></p> <p><u>CIRCUIT VALISE XR25</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	Fiche n° 28
---	--	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé.
------------------	--




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	--

 <p>1</p>	<p><b>Barregraphe 1 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <u>CIRCUIT CALCULATEUR</u> Aide XR25 : Calculateur hors service.</p>
--	---

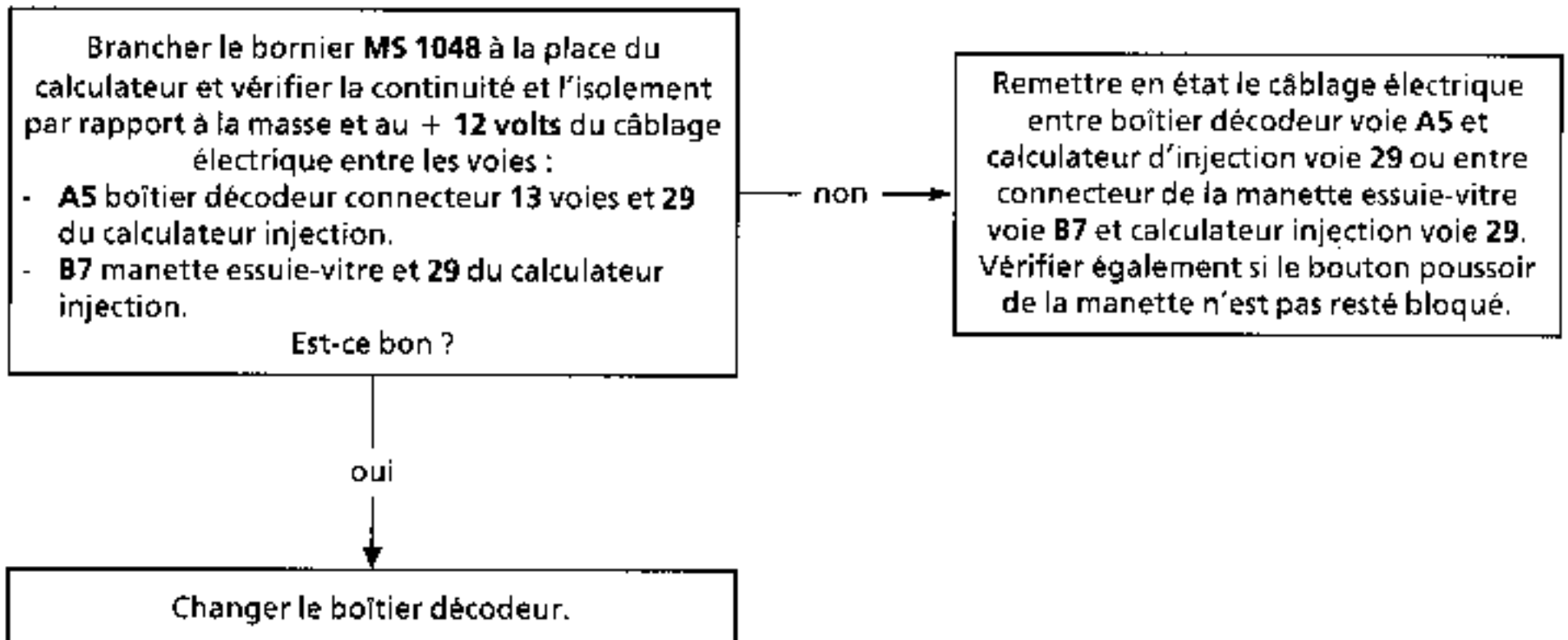
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

<p>Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur.</p>
--

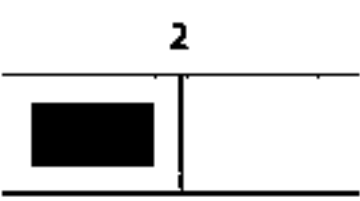
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
------------------------------------	--

<b>2</b> 	<b>Barregraphe 2 droit allumé</b> <b>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</b> Aide XR25 : CO, CC- OU CC + ligne 29 du calculateur	Fiche n° 28
---	--	-------------

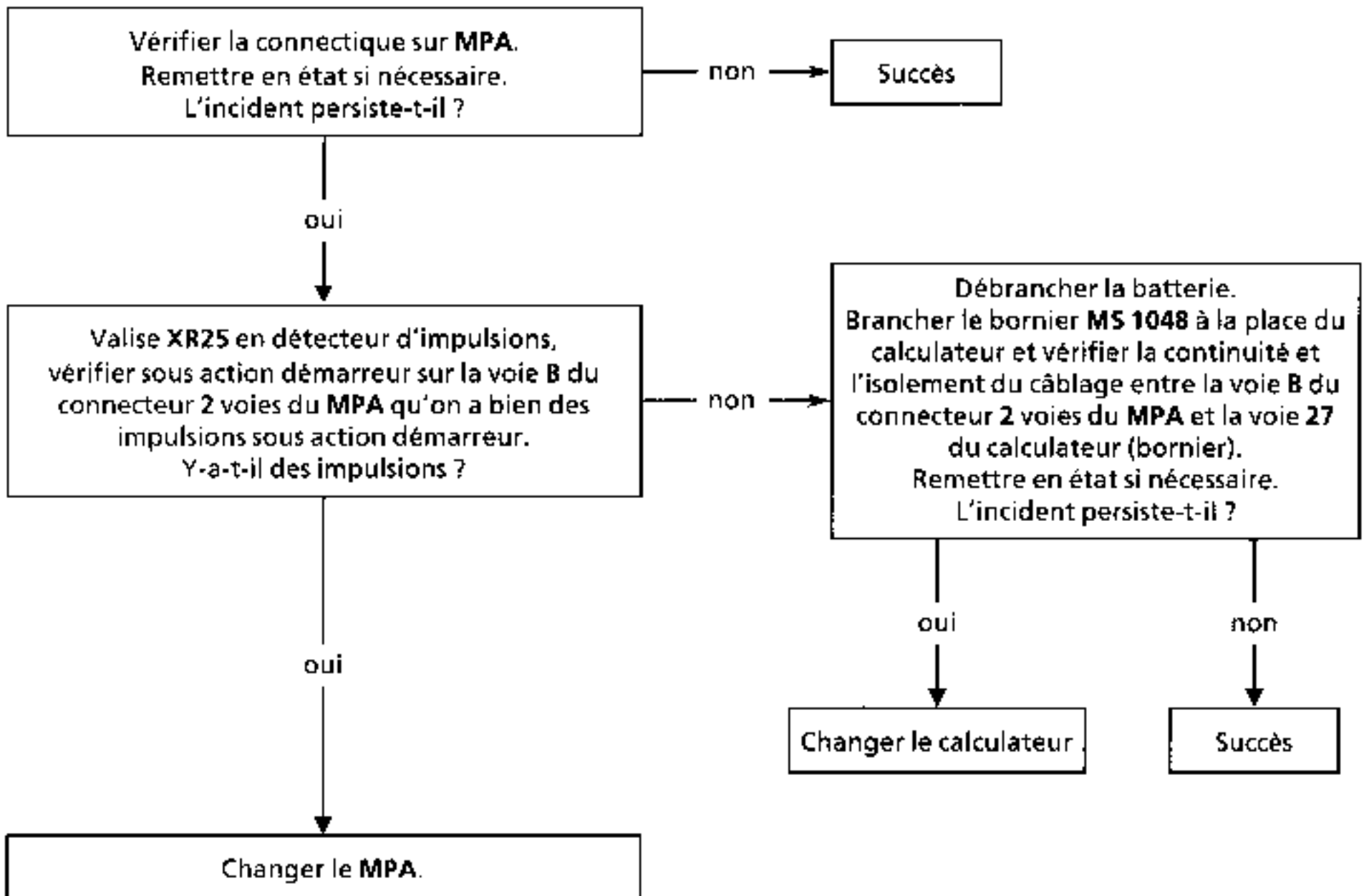
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	---

	<p><b>Barregraphe 2 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <u>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → MPA</u> Aide XR25 : CO ou CC+ ligne 27 du calculateur</p>
---	---

<b>CONSIGNES</b>	Barregraphe allumé uniquement sous action démarreur (≈ 5 secondes).
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	---

<p>3</p> 	<p><b>Barregraphe 3 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <u>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</u> Aide XR25 : Signale une irrégularité cyclique.</p>
--	---

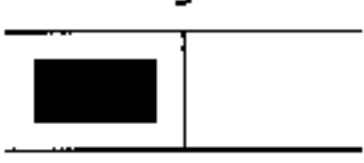
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Vérifier si c'est :

- défaut d'entrefer capteur volant (vérifier la fixation du capteur par vis à épaulement),
- défaut de cycle (plus sensible en TA),
- des microcoupures dans le circuit capteur volant.

Remettre en état si nécessaire.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	---

 <p>3</p>	<p><b>Barregraphe 3 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <u>INFO VOLANT INVERSE</u> Aide XR25 : Capteur mal branché ou défectueux.</p>
--	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

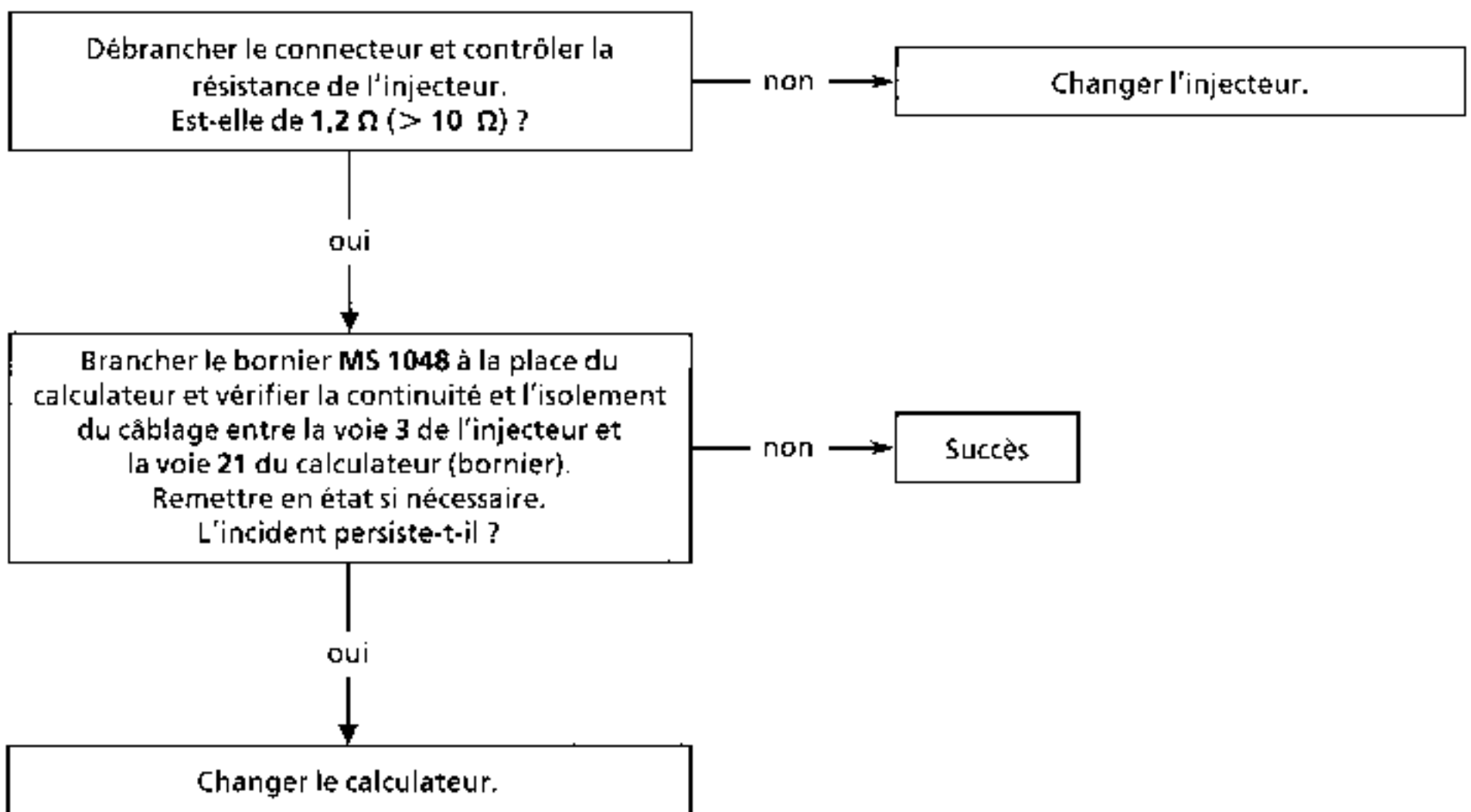
Vérifier le branchement du capteur (inversion des fils). Changer le capteur si nécessaire.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<b>4</b> 	<b>Barregraphe 4 droit allumé</b> <b>CIRCUIT INJECTEUR</b> Aide XR25 : CC de l'injecteur.	Fiche n° 28
---	---	-------------


**CONSIGNES**

Allumage du barregraphe sous démarreur ≈ 10 secondes.  
Panne mémorisée jusqu'à coupure du contact.  
Il n'y a pas d'allumage du barregraphe 4 droit dans les cas suivants :  
circuit ouvert et court-circuit à la masse de la ligne 21 du calculateur.

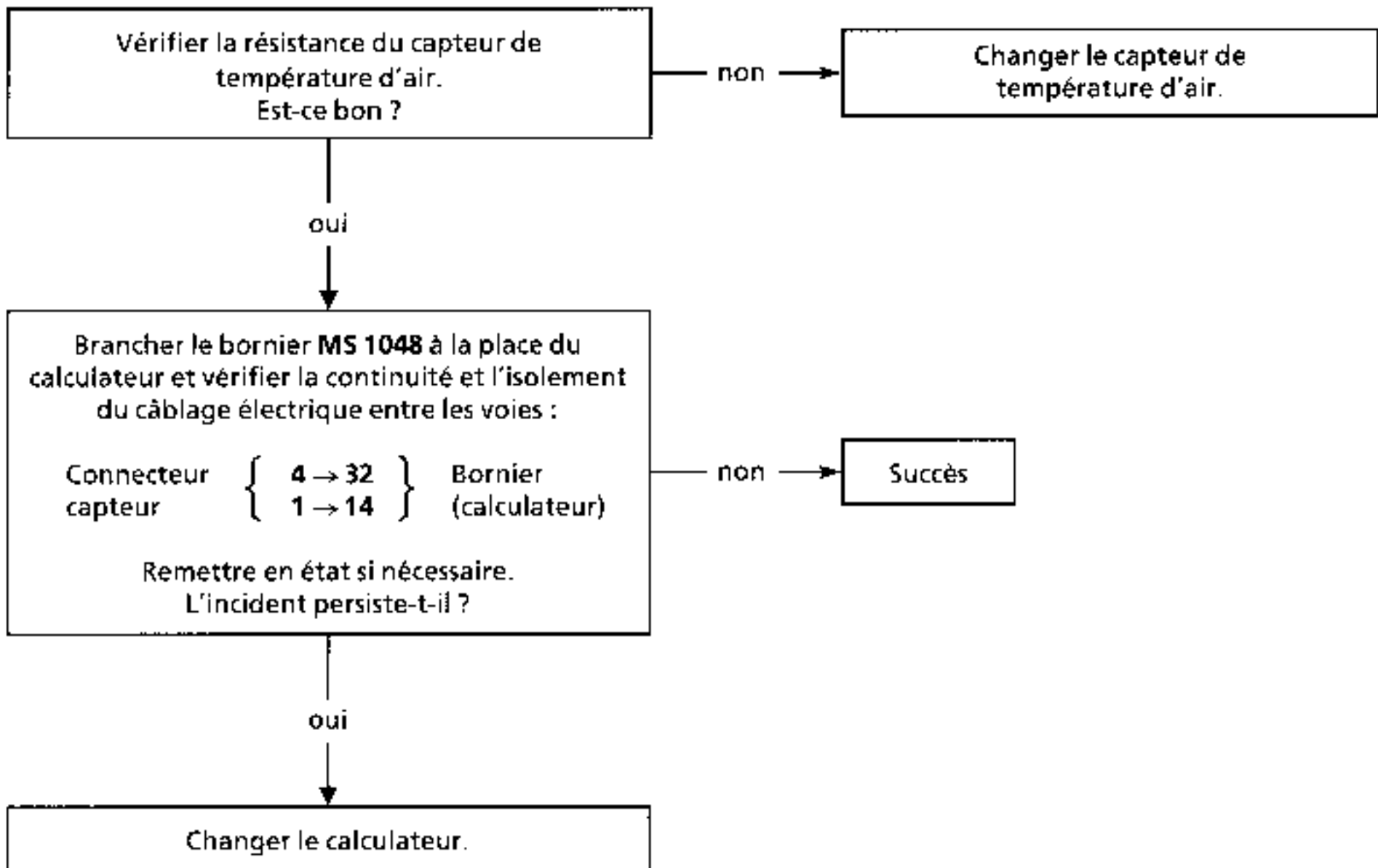


**APRES REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur par **G0\*\*** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.


<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</b></p> <p>Aide XR25 : # 03 = - 40°C ⇒ CO ligne 14 ou 32 du calculateur # 03 = 119°C ⇒ CC- ligne 14 du calculateur ou CC du capteur</p>
--	--

**CONSIGNES** Sur un CO de la ligne 32 le barregraphe 6 droit peut s'allumer conjointement avec le barregraphe 5 droit.

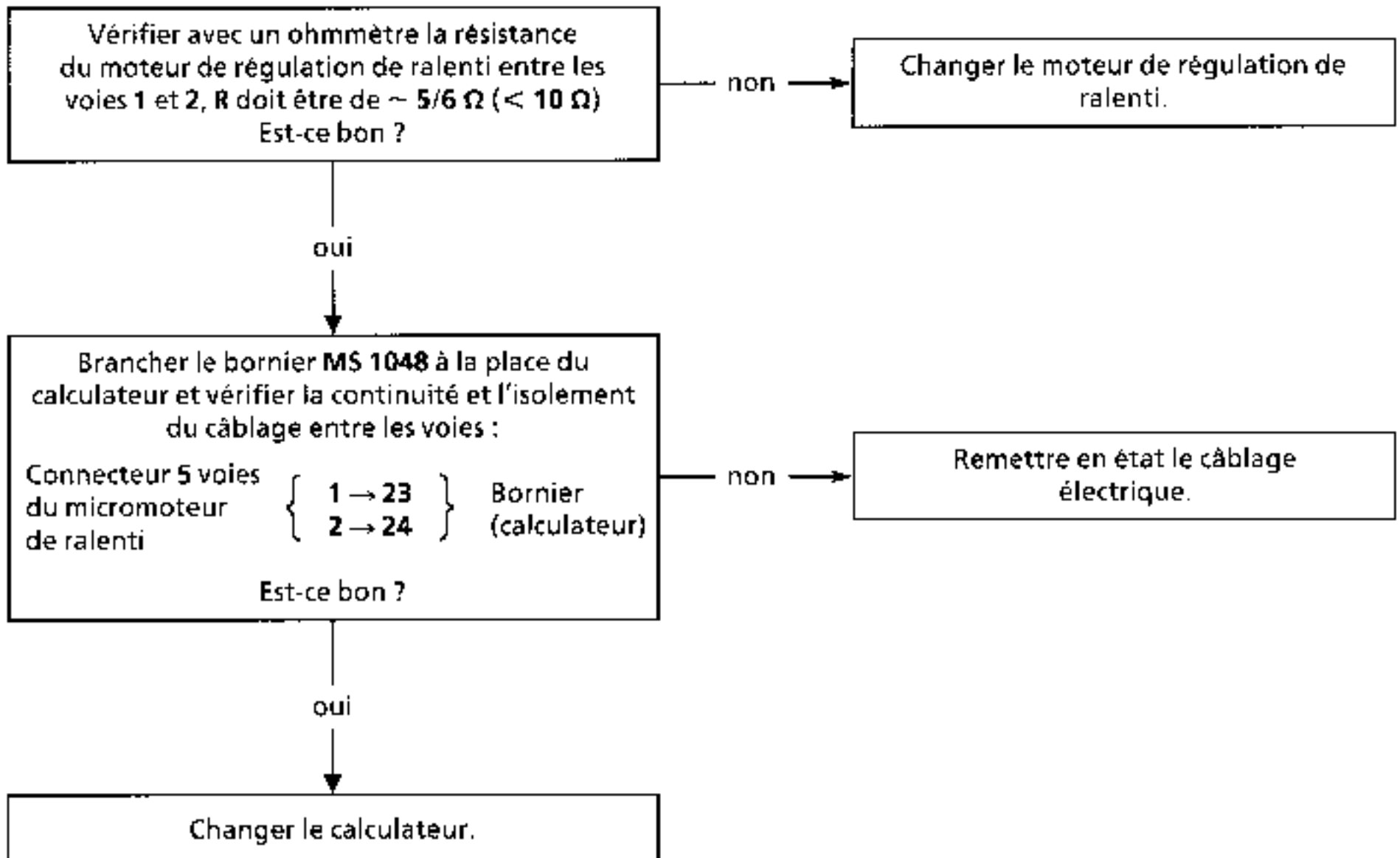


**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.




<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span></p> <p><b>CIRCUIT REGULATION DE RALENTI</b></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ou CC + ligne 23 et 24 du calculateur</p>
--	---

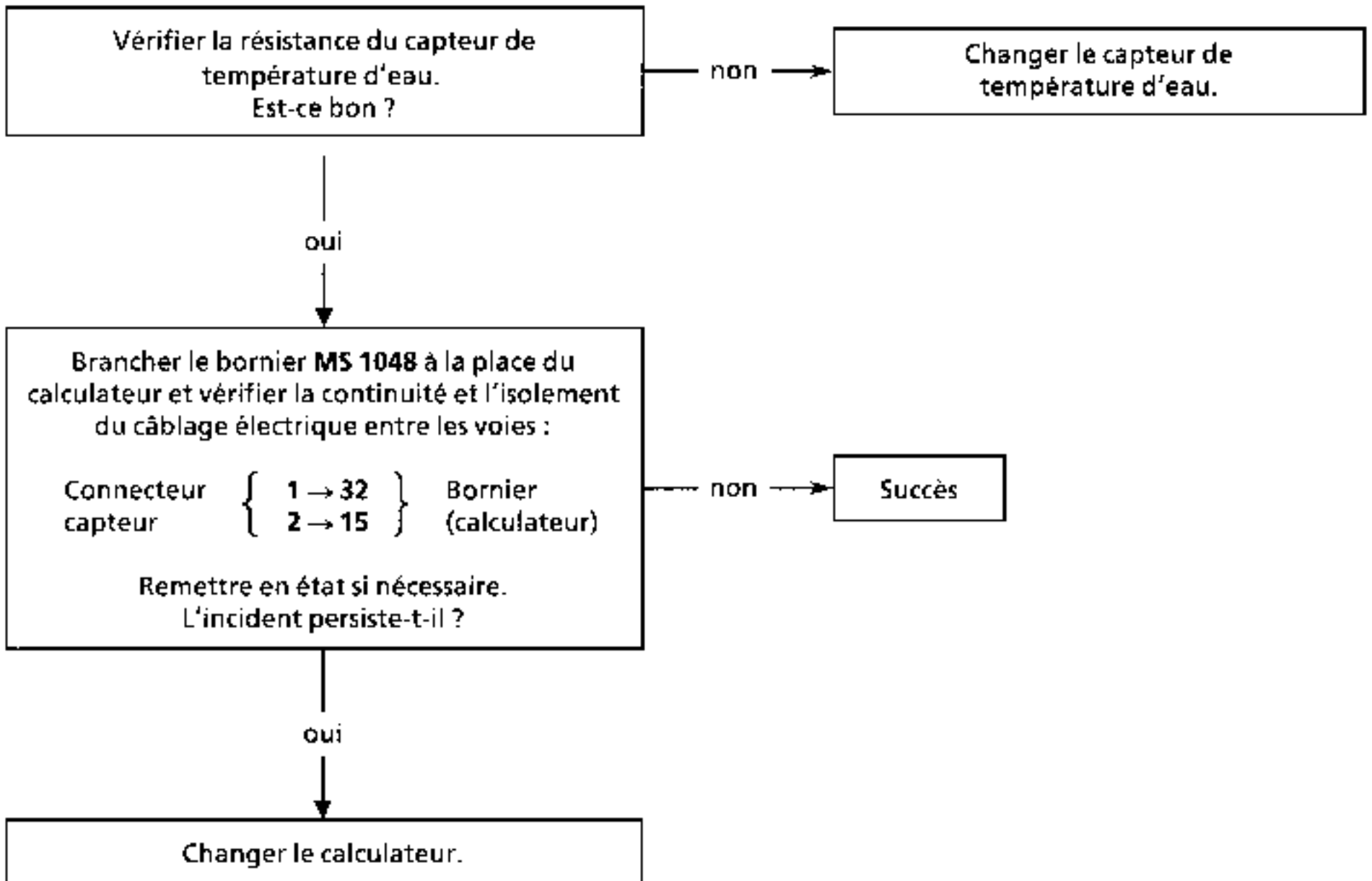
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<b>6</b> 	<b>Barregraphe 6 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <b>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</b> Aide XR25 : # 02 = -40°C ⇒ CO ligne 14 ou 32 du calculateur # 02 = 119°C ⇒ CC- ligne 14 du calculateur ou CC du capteur
---	---

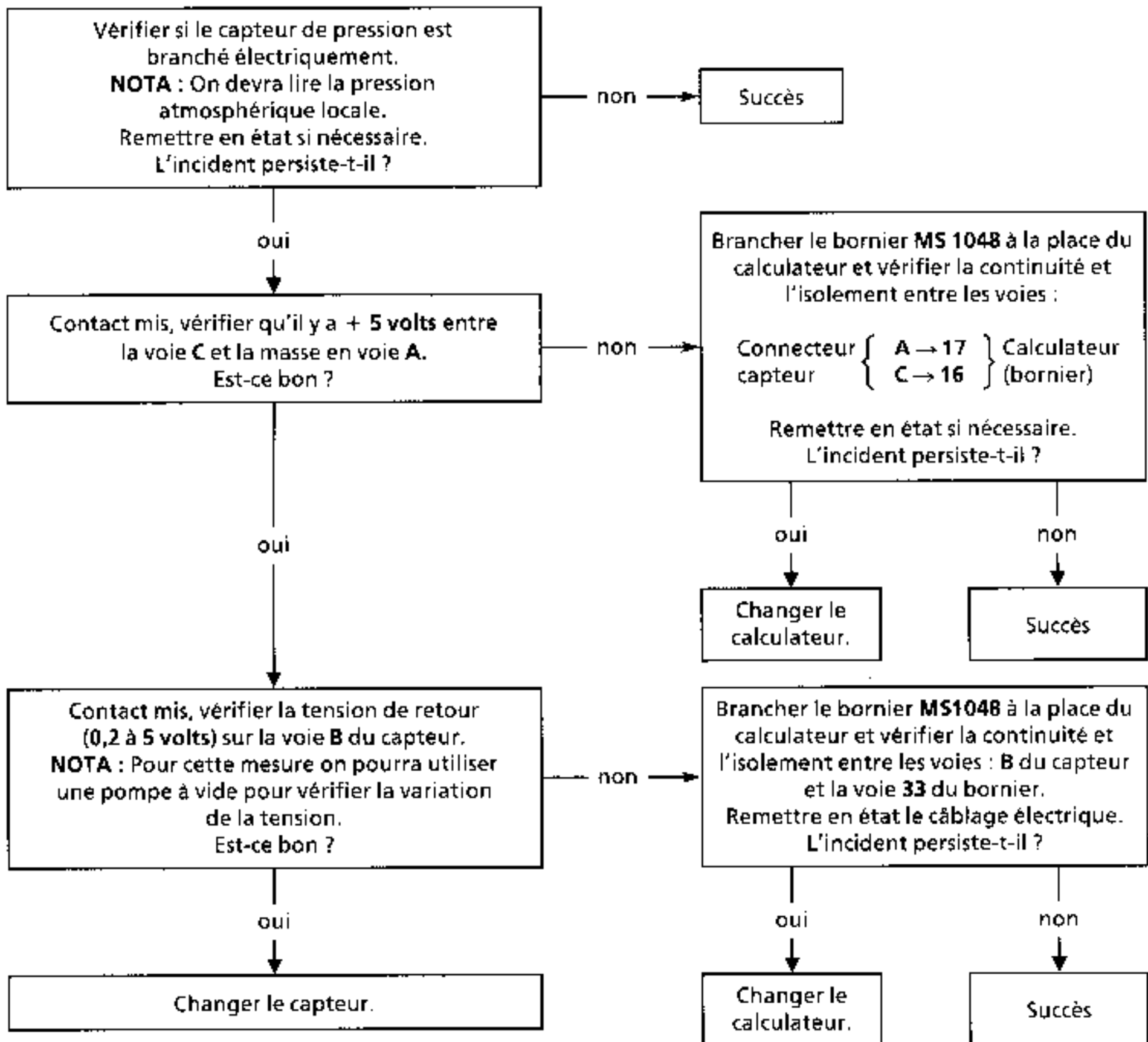
**CONSIGNES** Sur un CO de la ligne 32, le barregraphe 5 droit peut s'allumer conjointement avec le barregraphe 6 droit.




**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.

<p><b>8</b></p> 	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION</b></p> <p>Aide XR25 : CO ou CC- ligne 16 ou 33 du calculateur CC + 5 volts ligne 17 du calculateur</p>	<p>Fiche n° 28</p>
---	--	--------------------

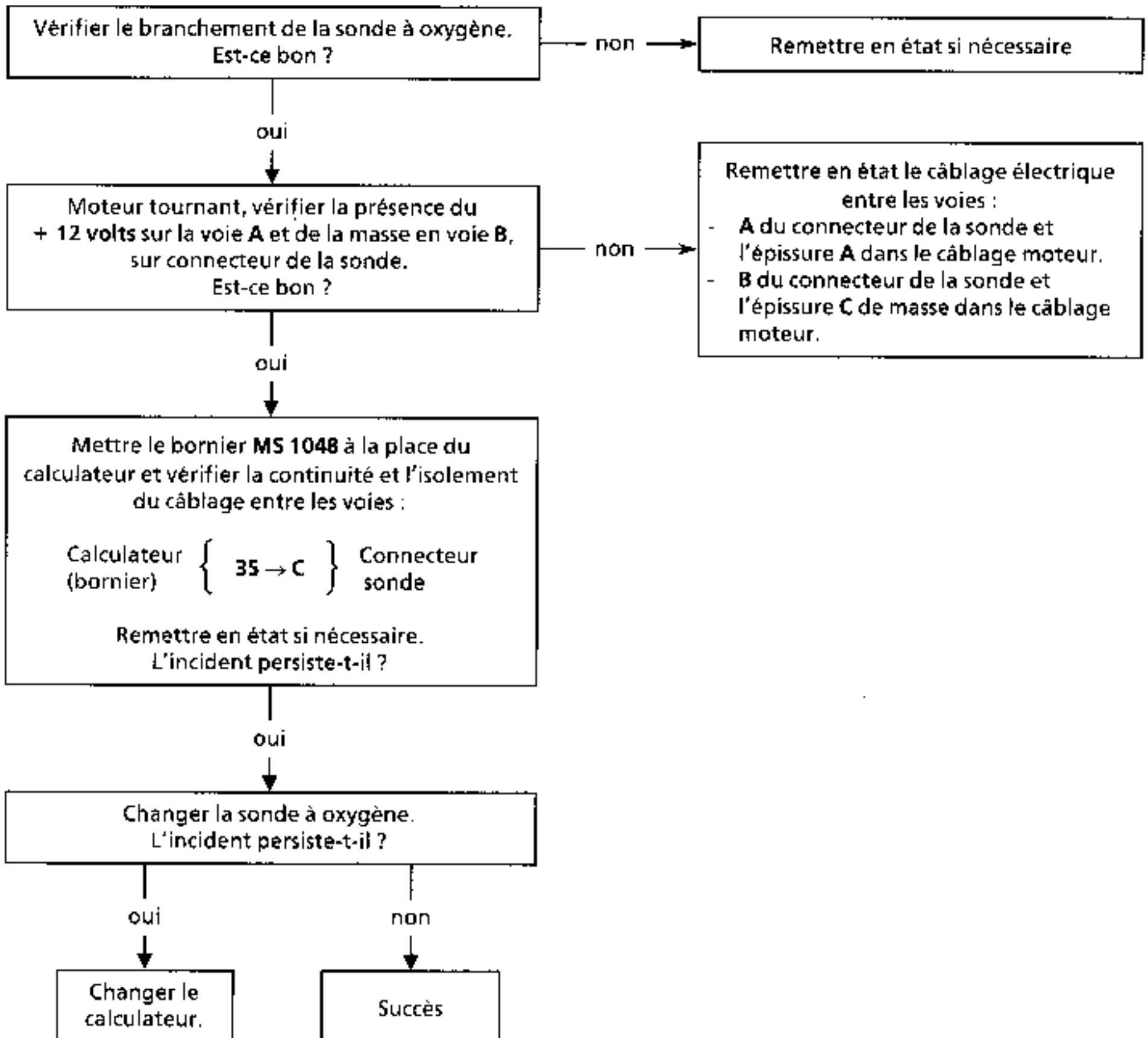
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p><b>NOTA :</b> Il n'y a pas d'allumage du barregraphe 8 droit dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO sur la voie 17.</li> <li>- CC + 5 volts sur la voie 33 (# 01 = 1021).</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> # 01 = 1021 mb en phase démarrage peut indiquer un capteur débranché pneumatiquement (cas où la pression atmosphérique = 1 021 mb).</p>
-------------------------	---




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span></p> <p><b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p>Aide XR25 : # 35 = 128 et # 05 = 1.530 ⇒ CC+ ligne 35 du calculateur # 35 = 128 et # 05 = 0.000 ⇒ CO ou CC- ligne 35 du calculateur</p>
--	---

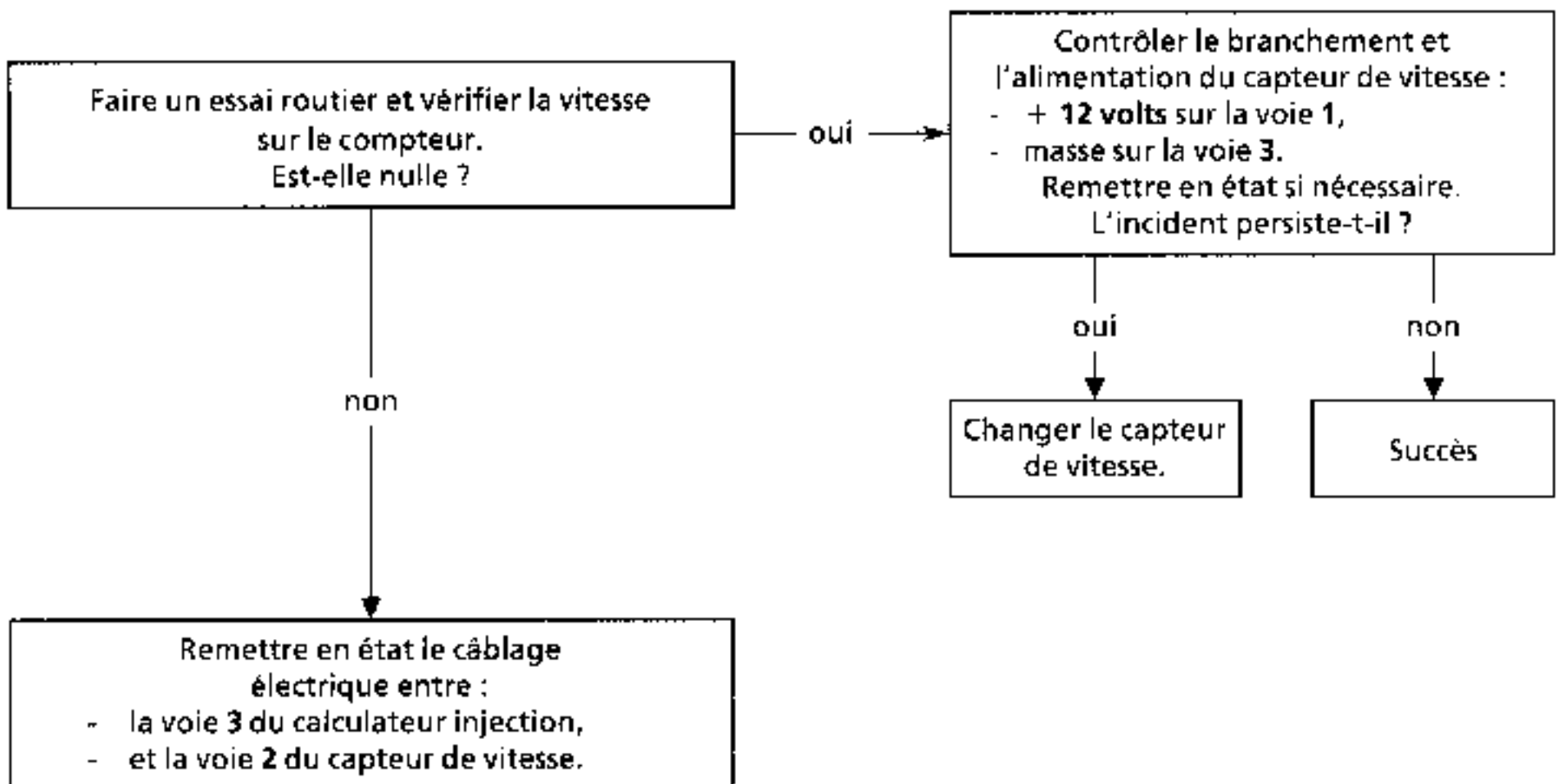
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	---

9 	<b>Barregraphe 9 droit allumé</b> <b>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</b> Aide XR25 : CO ligne 3 du calculateur CO alimentation du capteur	Fiche n° 28
--	---	-------------

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	---

<p>9</p> 	<p><b>Barregraphe 9 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span> <b><u>CIRCUIT LIAISON TA → INJECTION</u></b> <b>Aide XR25 :</b> CO, CC- ou CC+ ligne 8 du calculateur</p>
--	--

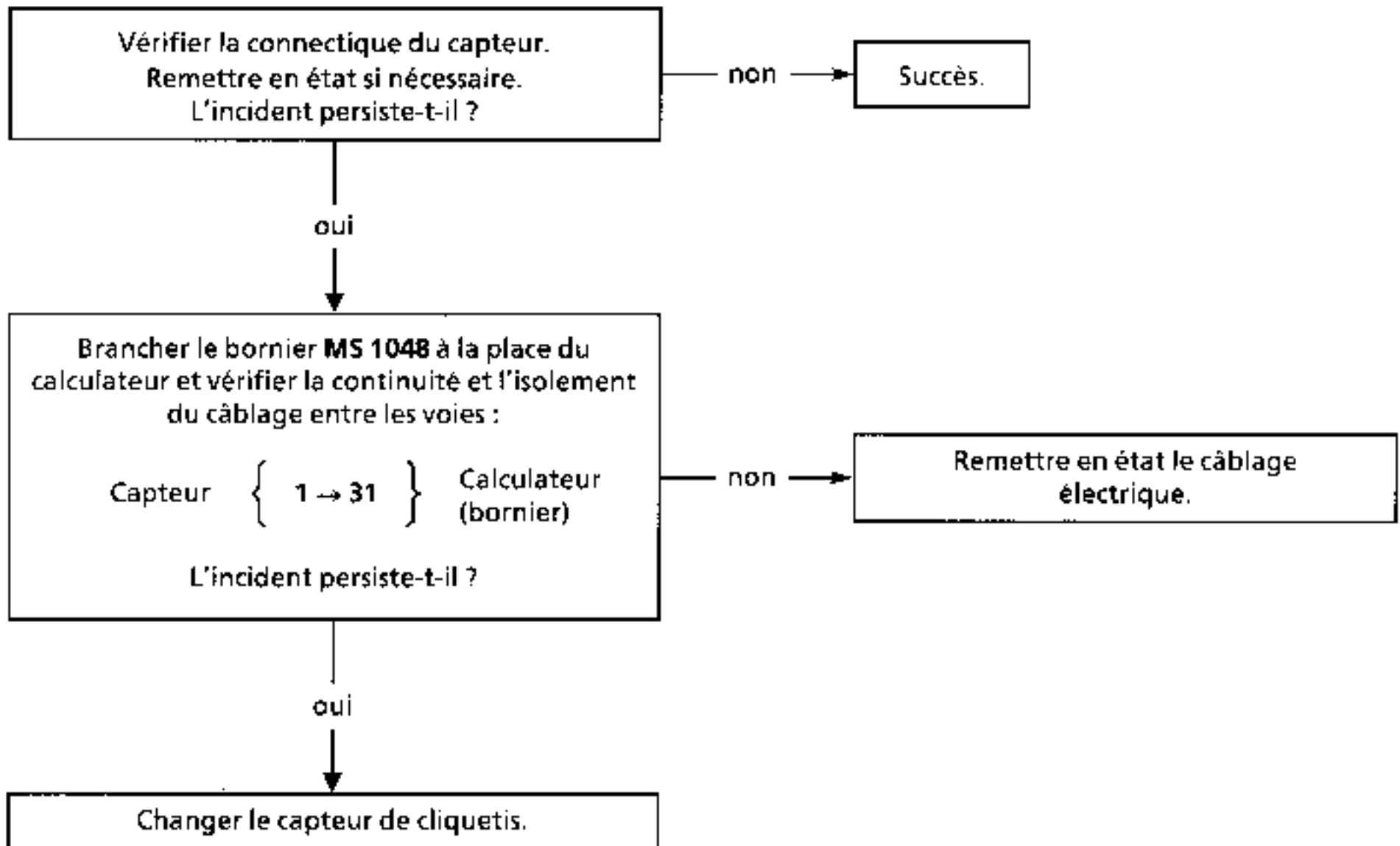
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Vérifier la continuité et l'isolement du câblage entre la voie 8 du calculateur d'injection et la voie A1 calculateur de TA.  
Remettre en état le câblage.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>GO**</b> ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<b>10</b> 	<b>Barregraphe 10 droit allumé</b> <b>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</b> Aide XR25 : CO, CC- ou CC+ ligne 31 du calculateur	Fiche n° 28
--	--	-------------

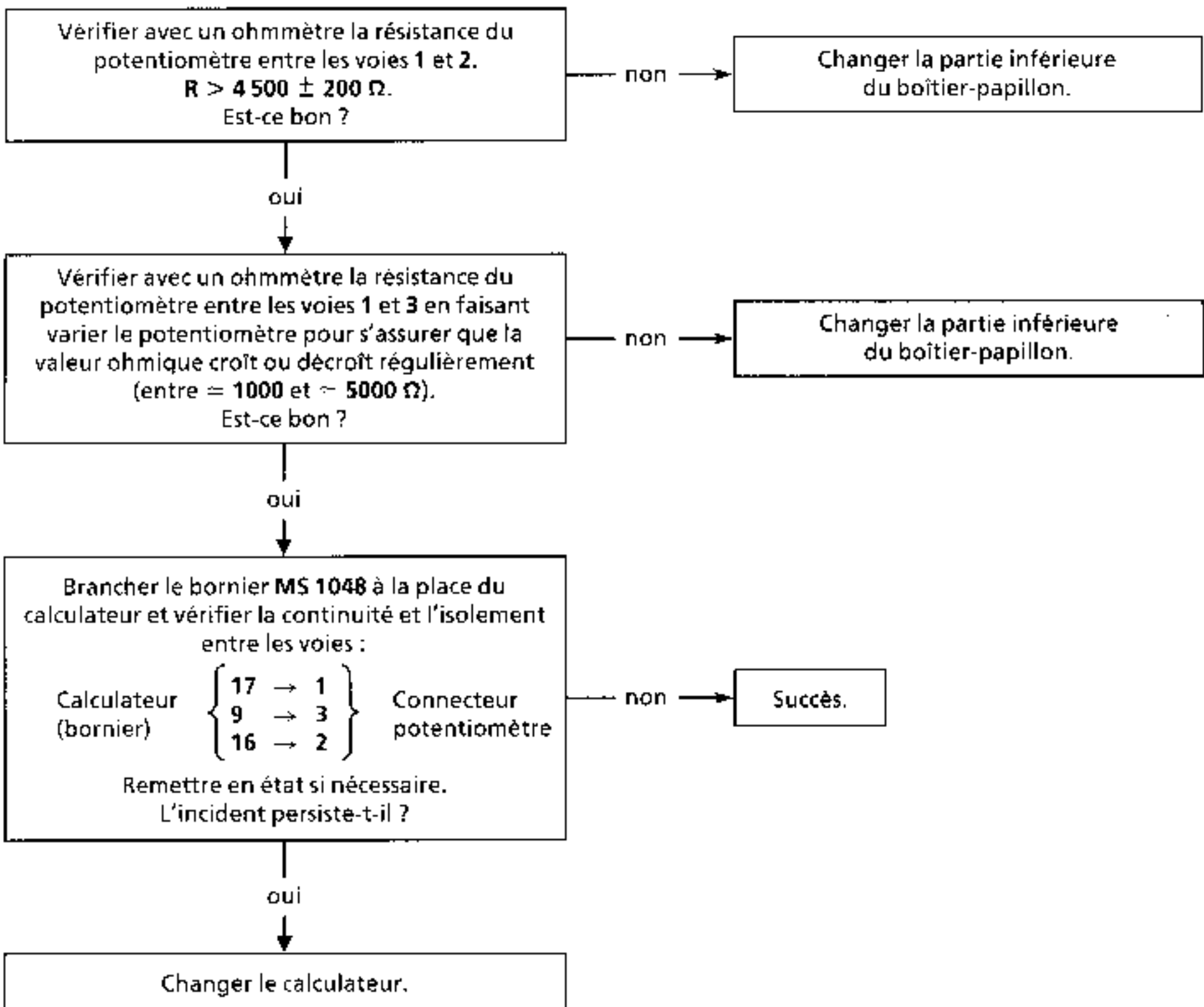
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.
-------------------------	--


<p>10</p> 	<p><b>Barregraphe 10 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span></p> <p><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ligne 9 ou 16 du calculateur CC+ 5 volts ligne 9 ou 17 du calculateur</p>
---	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Il n'y a pas d'allumage du barregraphe 10 gauche dans les cas suivants :</p> <p>Court-circuit masse de la ligne 16 } du calculateur. Circuit ouvert de la ligne 17 (# 17 = 253) }</p> <p>Le potentiomètre n'est pas réglable, si sa position a été modifiée, changer la partie inférieure du boîtier-papillon.</p>
------------------	---

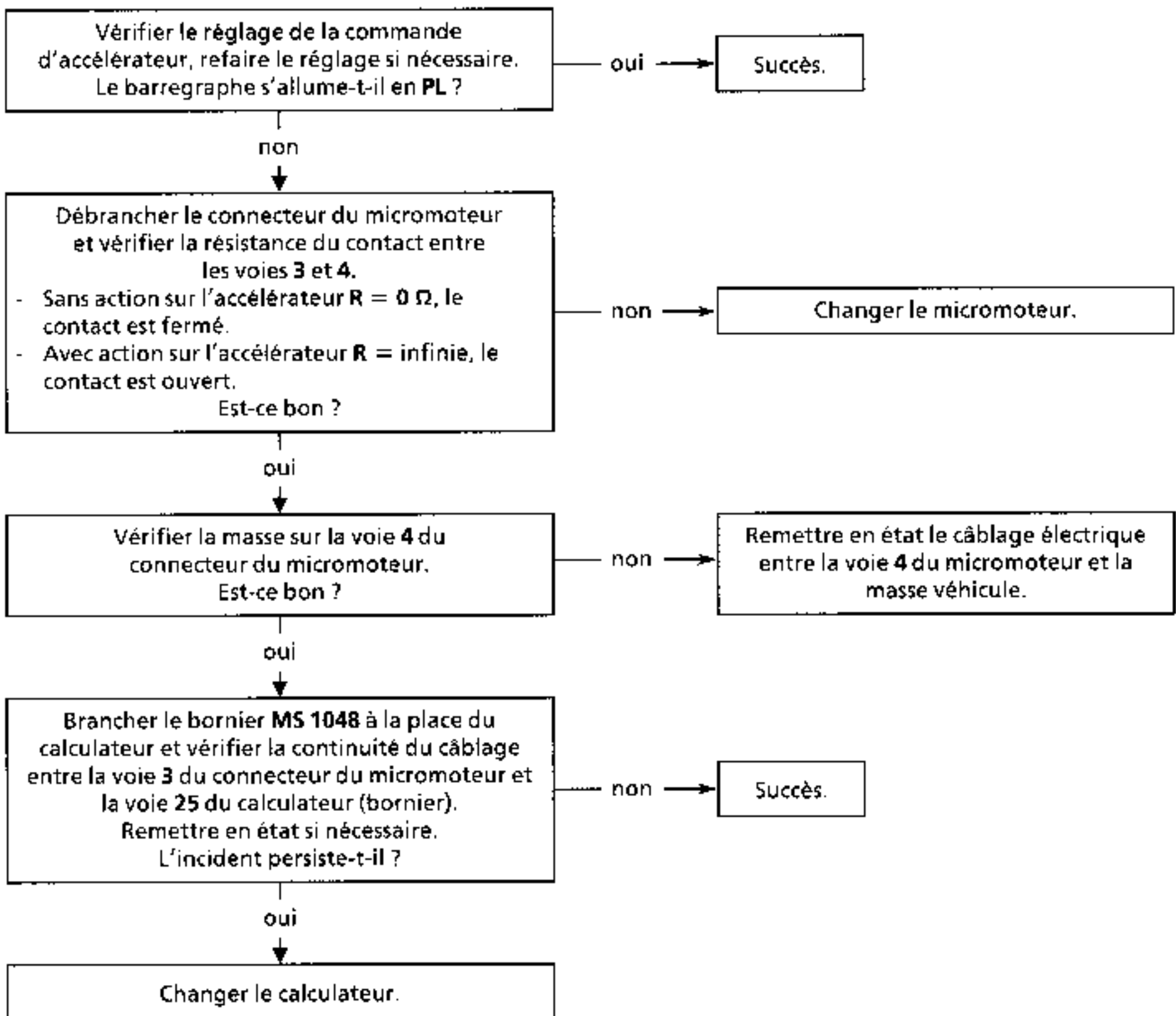


<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
-------------------------	---

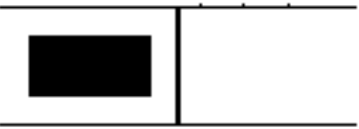


<p>11</p> 	<p><b>Barregraphe 11 droit mauvais allumage</b> <span style="float: right;">Fiche n° 28</span></p> <p><u>CIRCUIT POSITION PIED LEVE</u></p> <p>Aide XR25 : Barregraphe d'état normalement allumé, contact mis en position pied levé.</p>
---	--

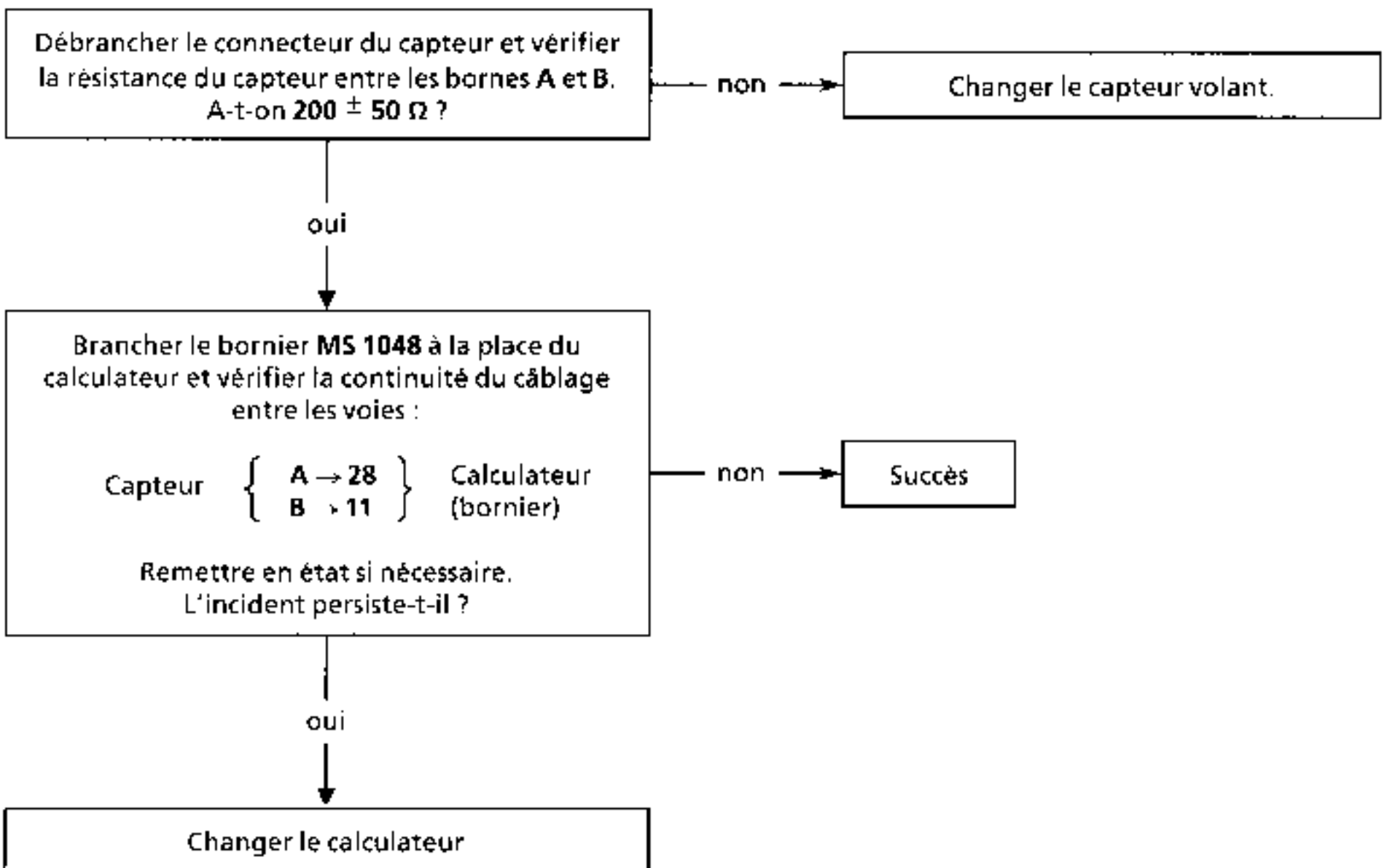
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Dans le cas d'un micromoteur neuf, il se peut qu'il soit rentré à fond. Il faut alors placer une entretoise (<math>\approx 4\text{ mm}</math>) entre le plongeur et la commande d'accélération puis couper le contact.</p> <p>Lorsque le micromoteur est positionné pour le redémarrage, ôter l'entretoise. La position pied levé doit être reconnue.</p> <p>Perte de l'info PL sur un CO de la voie 17 avec allumage du PG.</p>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	---

<p>14</p> 	<p><b>Barregraphe 14 gauche allumé</b> <b>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</b></p> <p>Aide XR25 : Ne s'éteint pas sous action démarreur. CO ou CC- ligne 11 ou 28 du calculateur.</p>	<p>Fiche n° 28</p>
---	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie si la commande d'effacement n'est pas valide.</p>
--------------------------------	---

**PROBLEMES DE DEMARRAGE**

Ne démarre pas	ALP 1
Démarre mais cale	ALP 2
Démarrage trop long	ALP 3

**PROBLEMES DE RALENTI**

Trop haut ou trop bas	ALP 4
Instabilité moteur	ALP 5
Pompage	ALP 6

**COMPORTEMENT EN ROULAGE**

Manque de performances	ALP 7
Trous et à-coups	ALP 8

**FUMEE - POLLUTION**

ALP 9

**CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE**

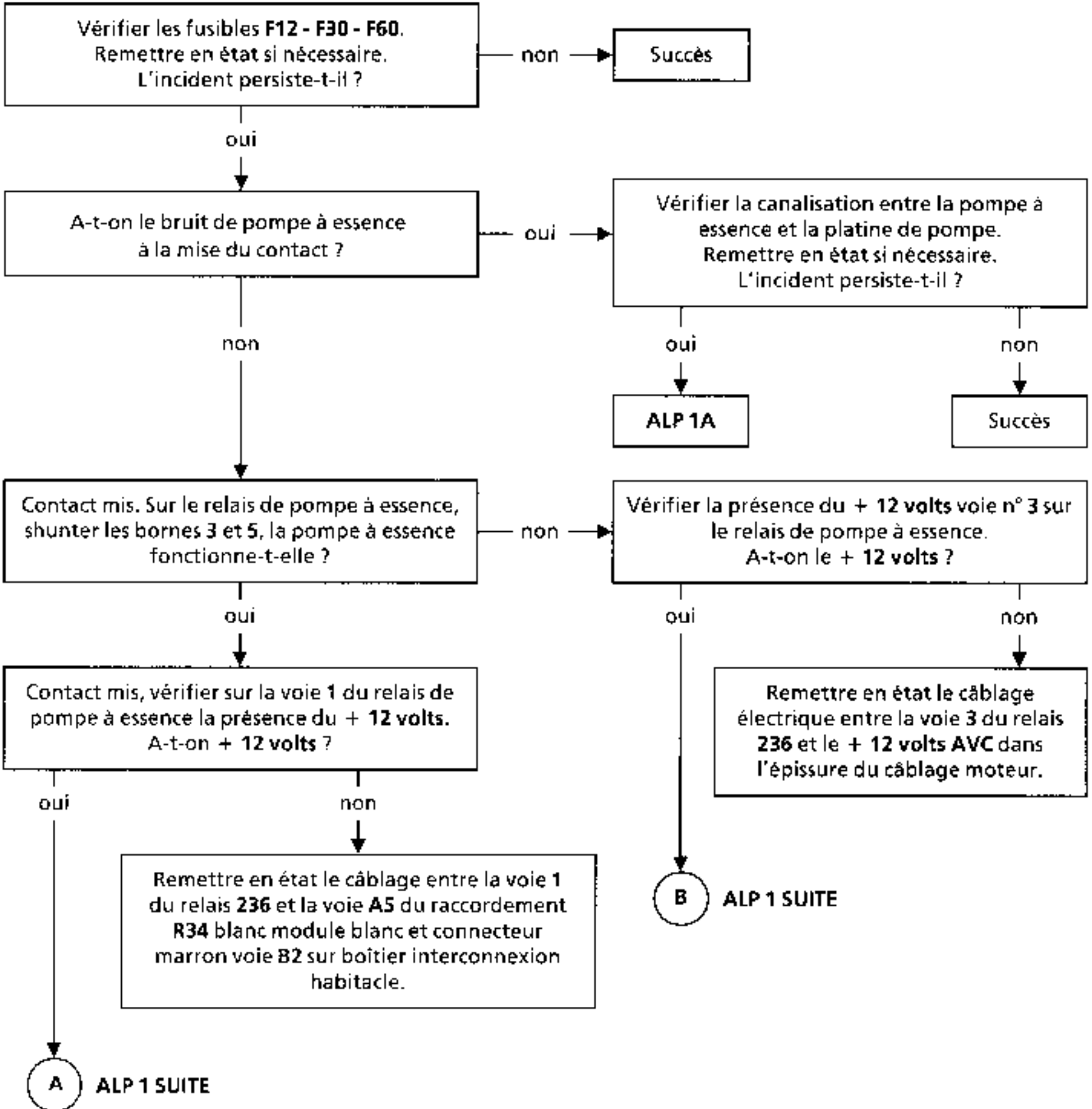
ALP 10

**CLIQUETIS**

ALP 11

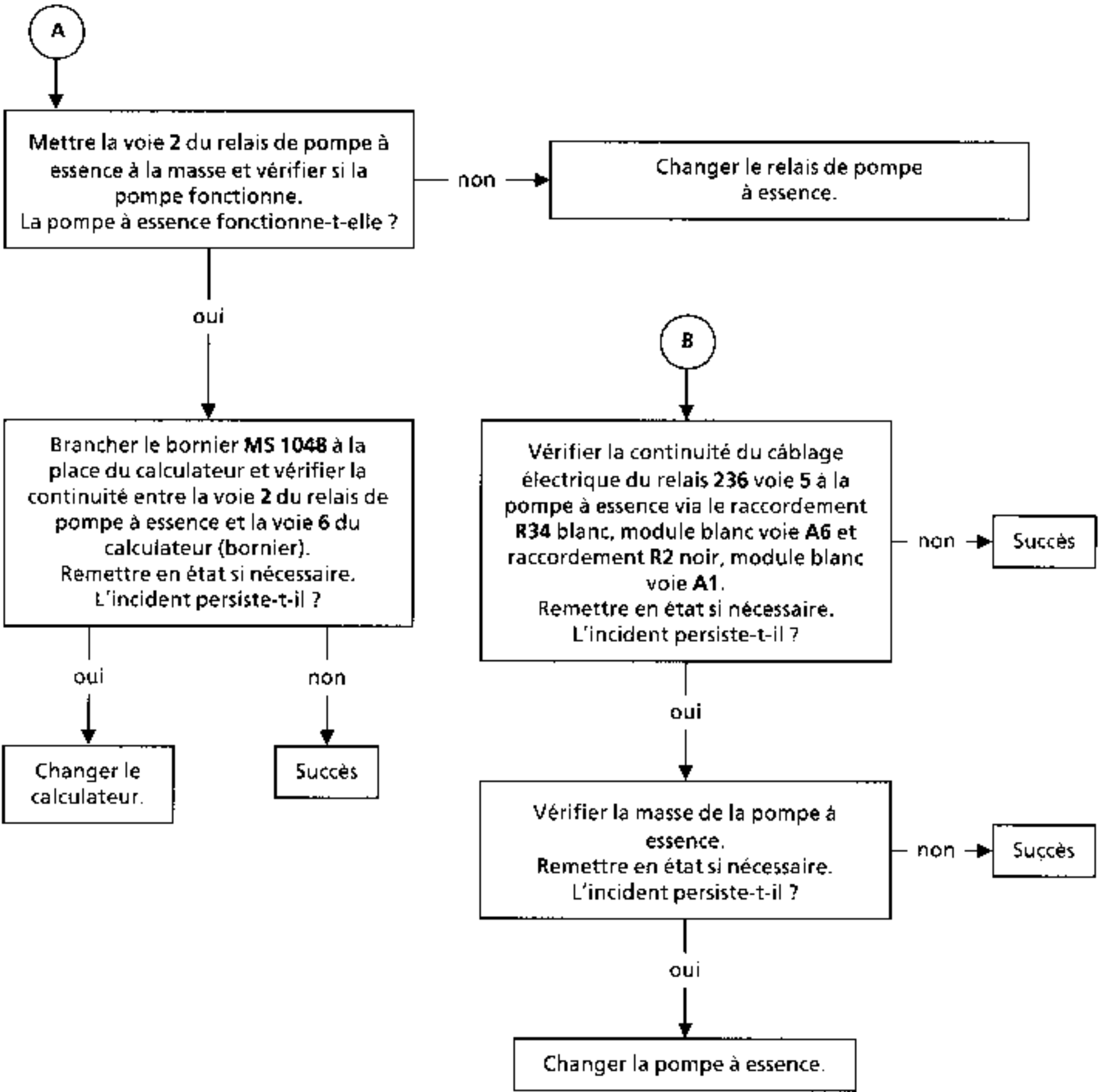
**ALP 1** **NE DÉMARRE PAS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

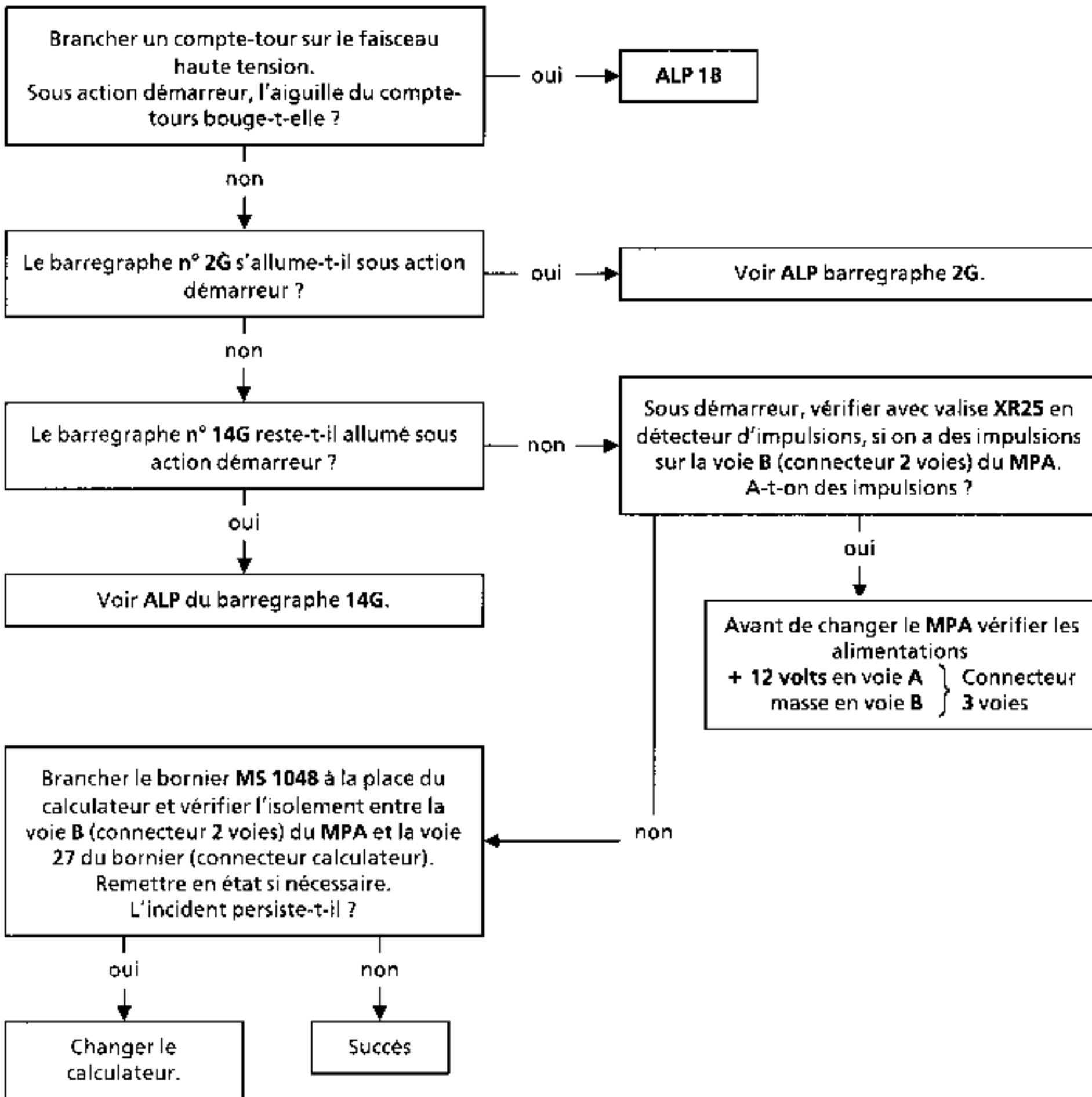
**ALP 1**  
**SUITE** **NE DEMARRE PAS**



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

**ALP 1A** **NE DEMARRE PAS**

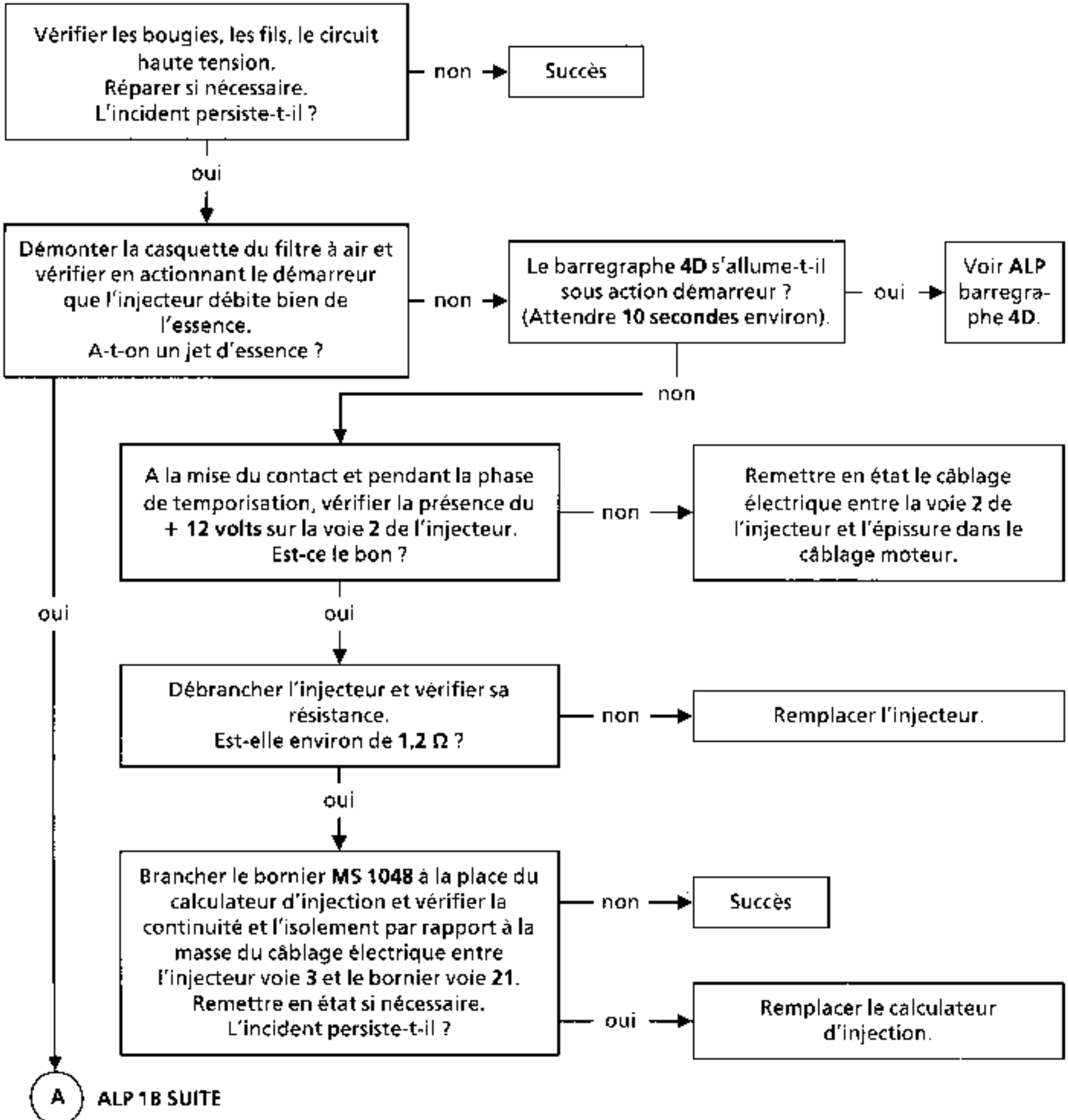
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

**ALP 1B** **NE DEMARRE PAS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES RÉPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

<b>ALP 1B</b> <b>SUITE</b>	<b>NE DEMARRE PAS</b>
-------------------------------	-----------------------

A

Vérifier le débit et la pression d'essence  
(voir Manuel de Réparation du véhicule).  
Remettre en état le circuit d'essence, corps  
d'injection, pompe, canalisations.  
L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui

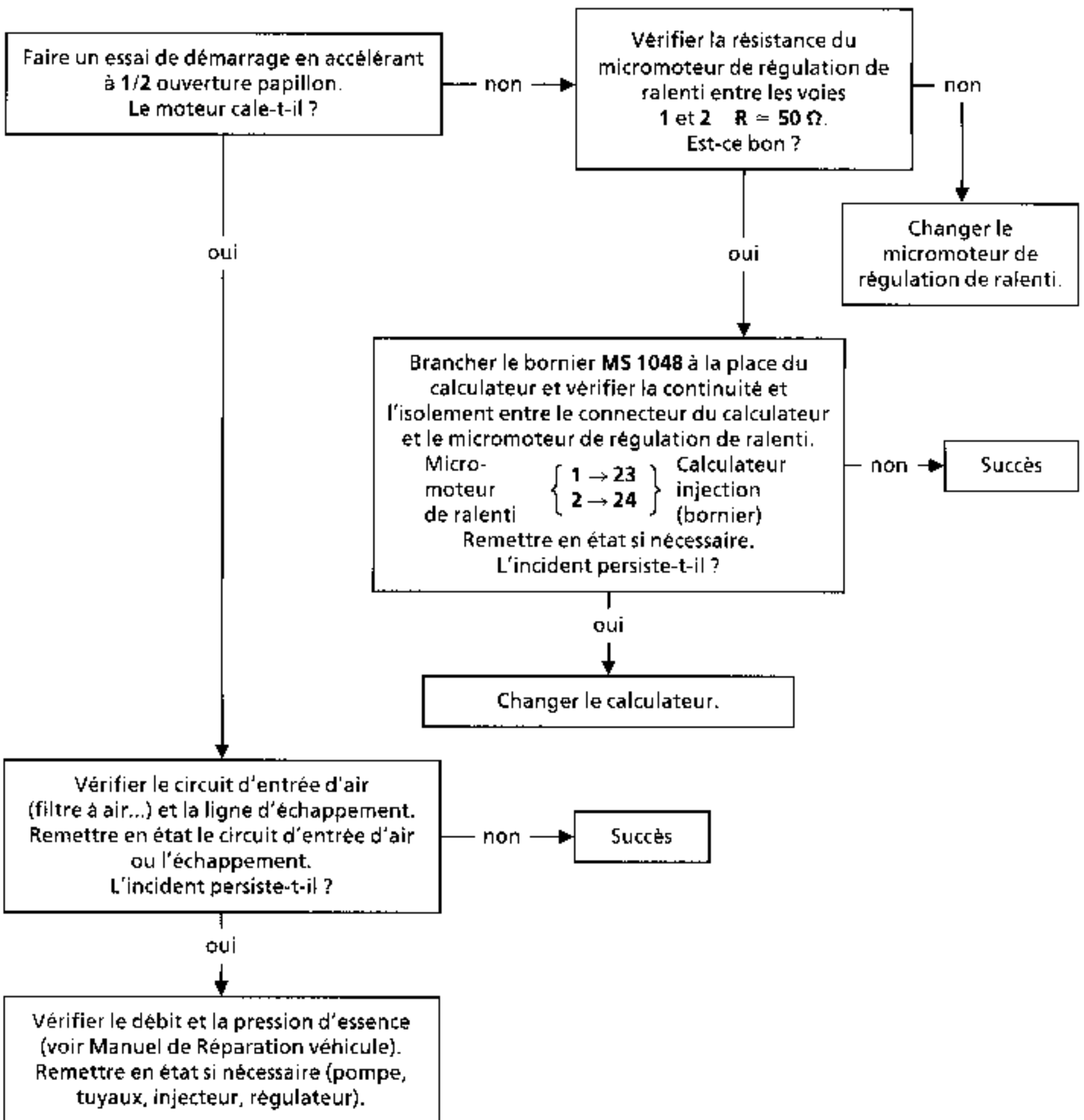
C'est un problème moteur et l'injection  
n'est plus en cause.

<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-----------------------------	--



**ALP 2** **DEMARRE MAIS CALE**

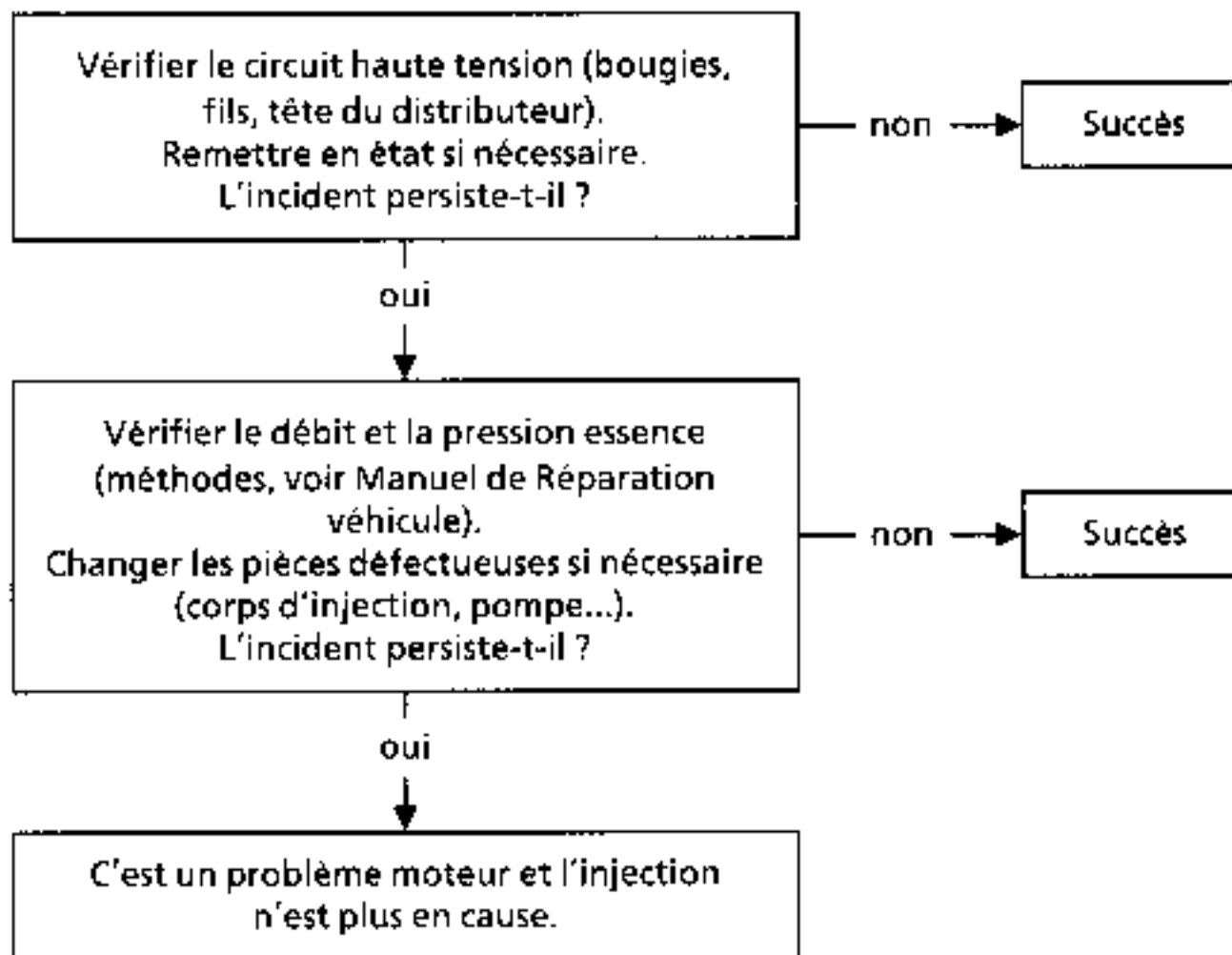
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

<b>ALP 3</b>	<b>DEMARRAGE TROP LONG</b>
--------------	----------------------------

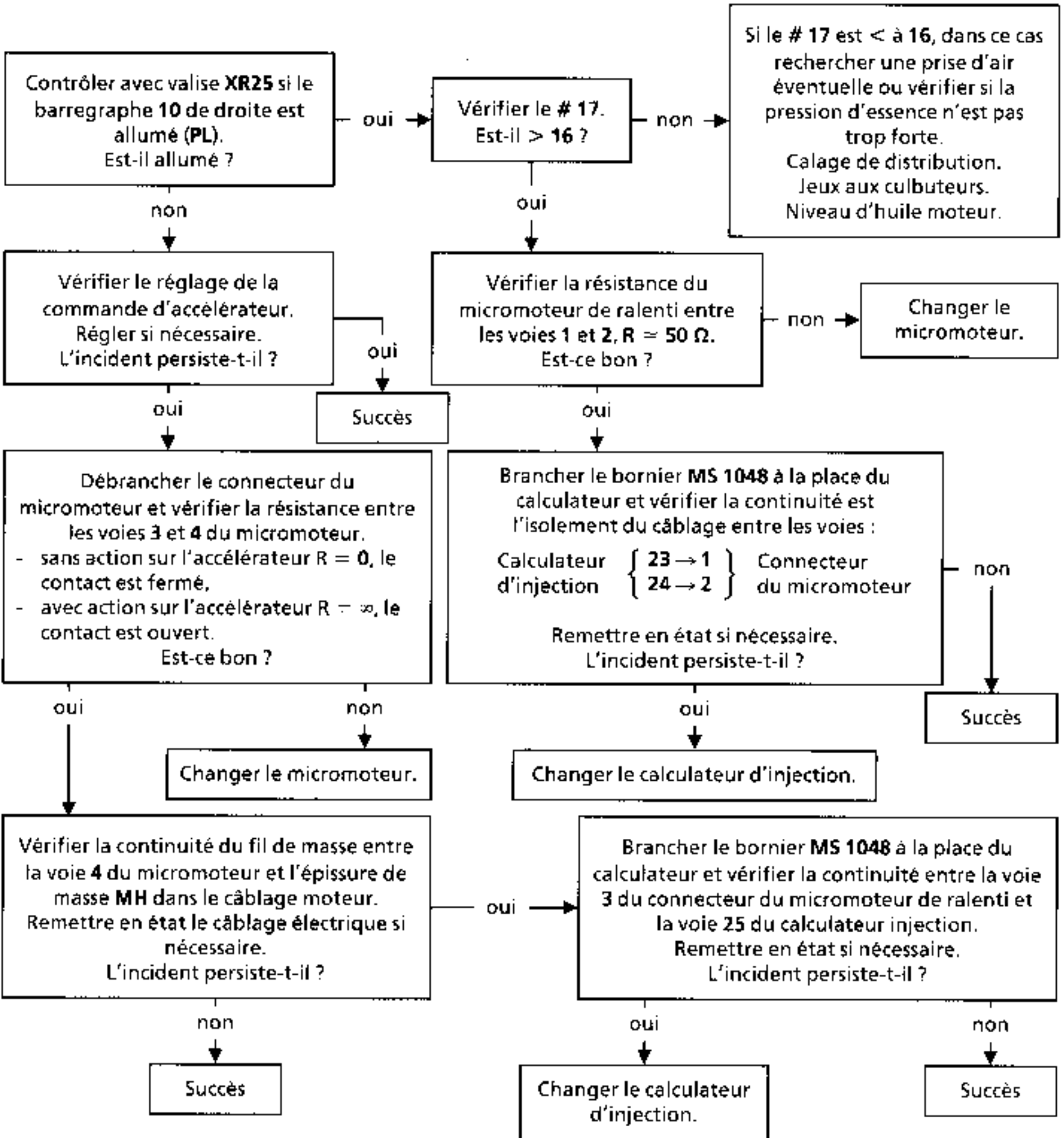
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	---

**ALP 4** **RALENTI TROP HAUT OU TROP BAS**

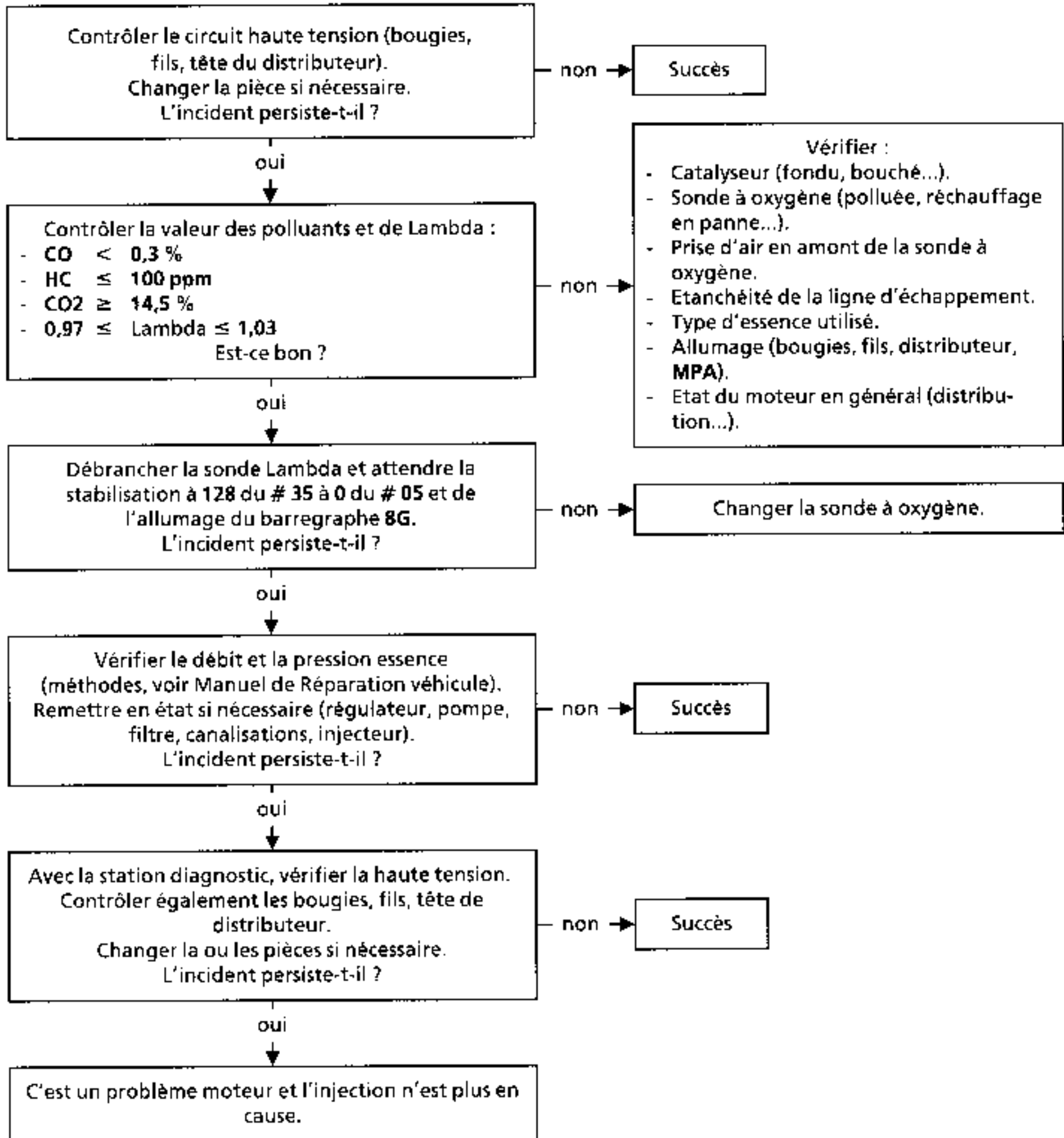
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

<b>ALP 5</b>	<b>INSTABILITE MOTEUR</b>
--------------	---------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



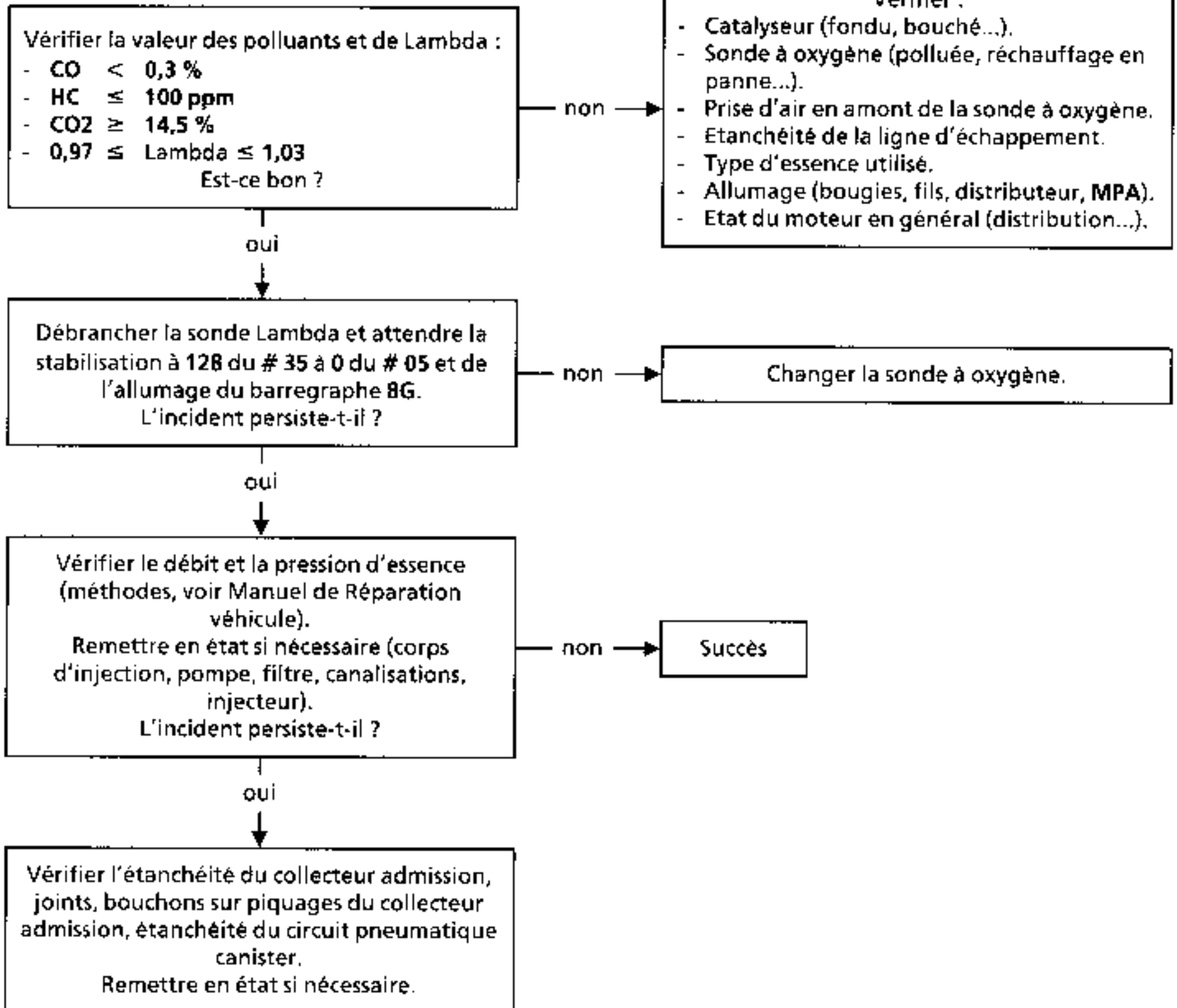
<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	--

**ALP 6**

**POMPAGE**

**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

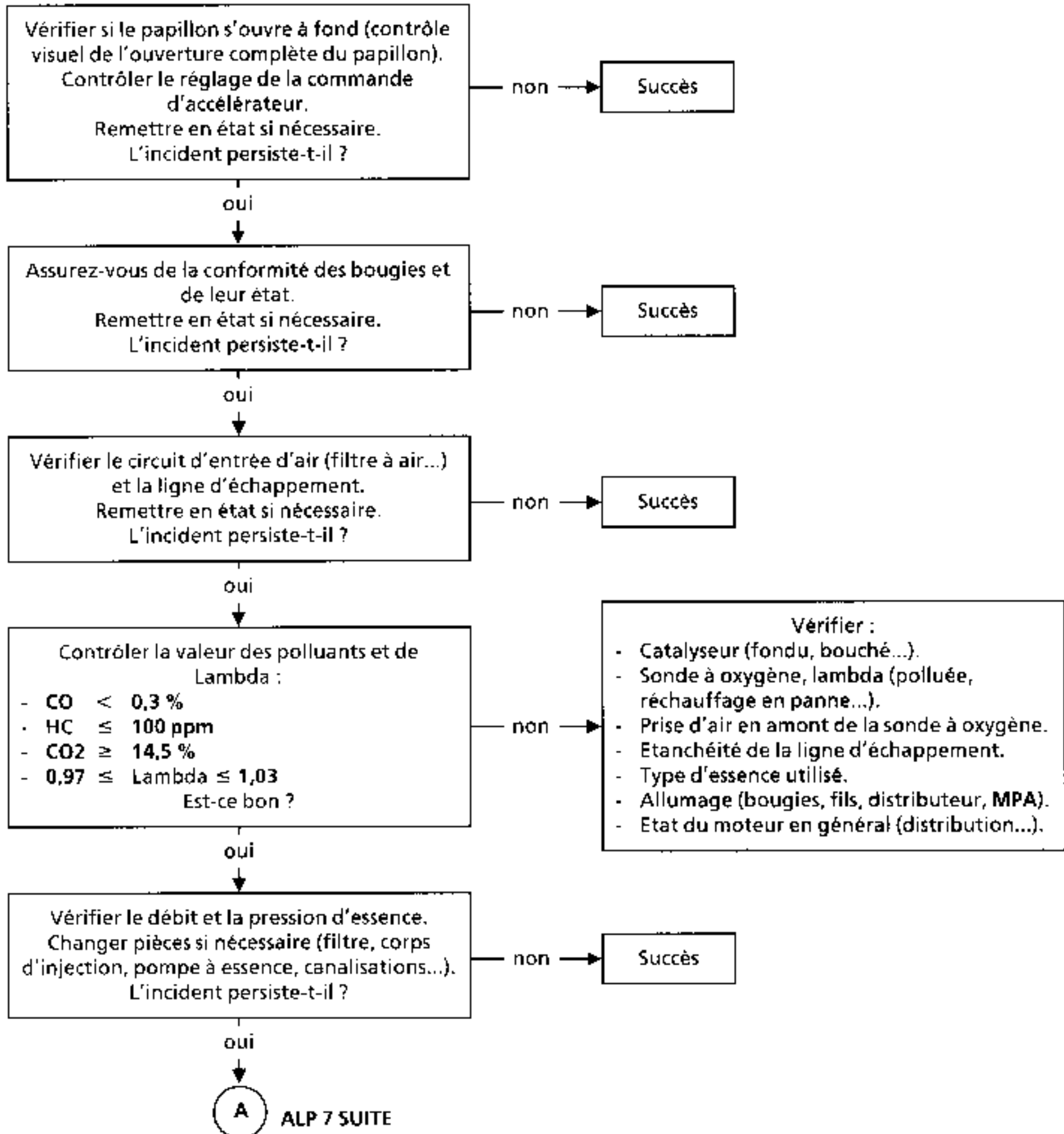


**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Effacer la mémoire du calculateur.

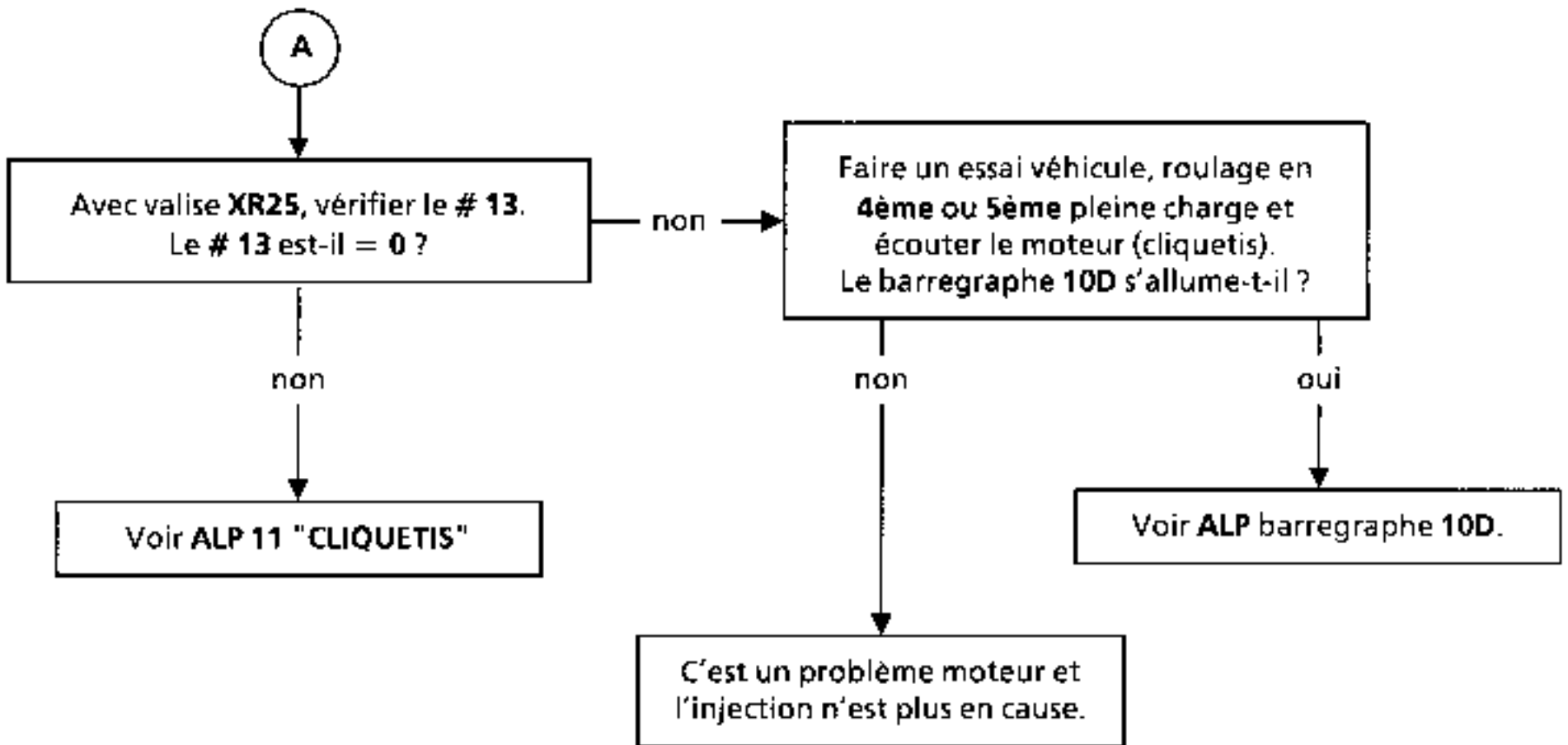
**ALP 7** **MANQUE DE PERFORMANCES**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

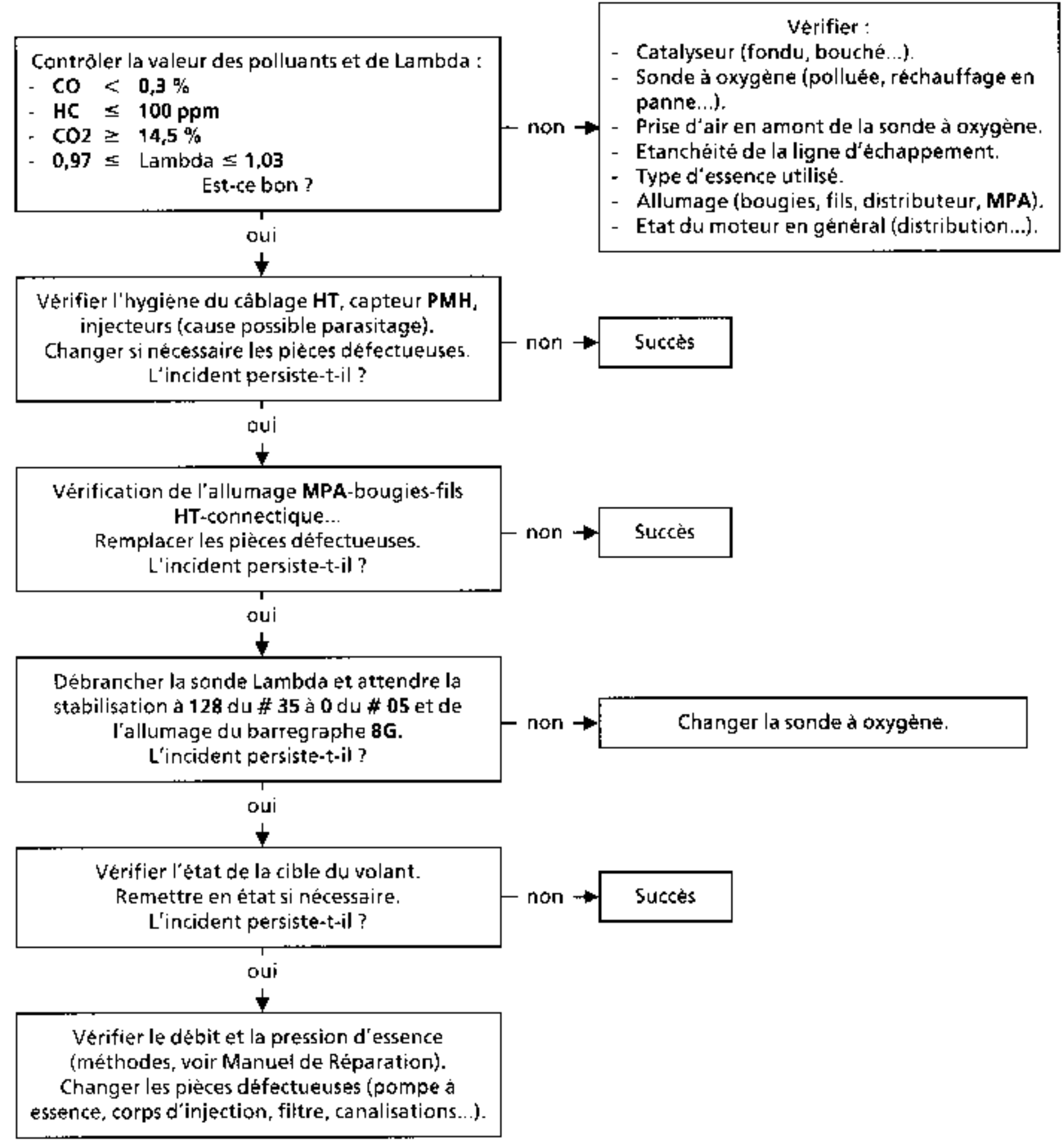
<b>ALP 7</b> SUITE	<b>MANQUE DE PERFORMANCES</b>
-----------------------	-------------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	--

<b>ALP 8</b>	<b>TROUS ET A-COUPS</b>
--------------	-------------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

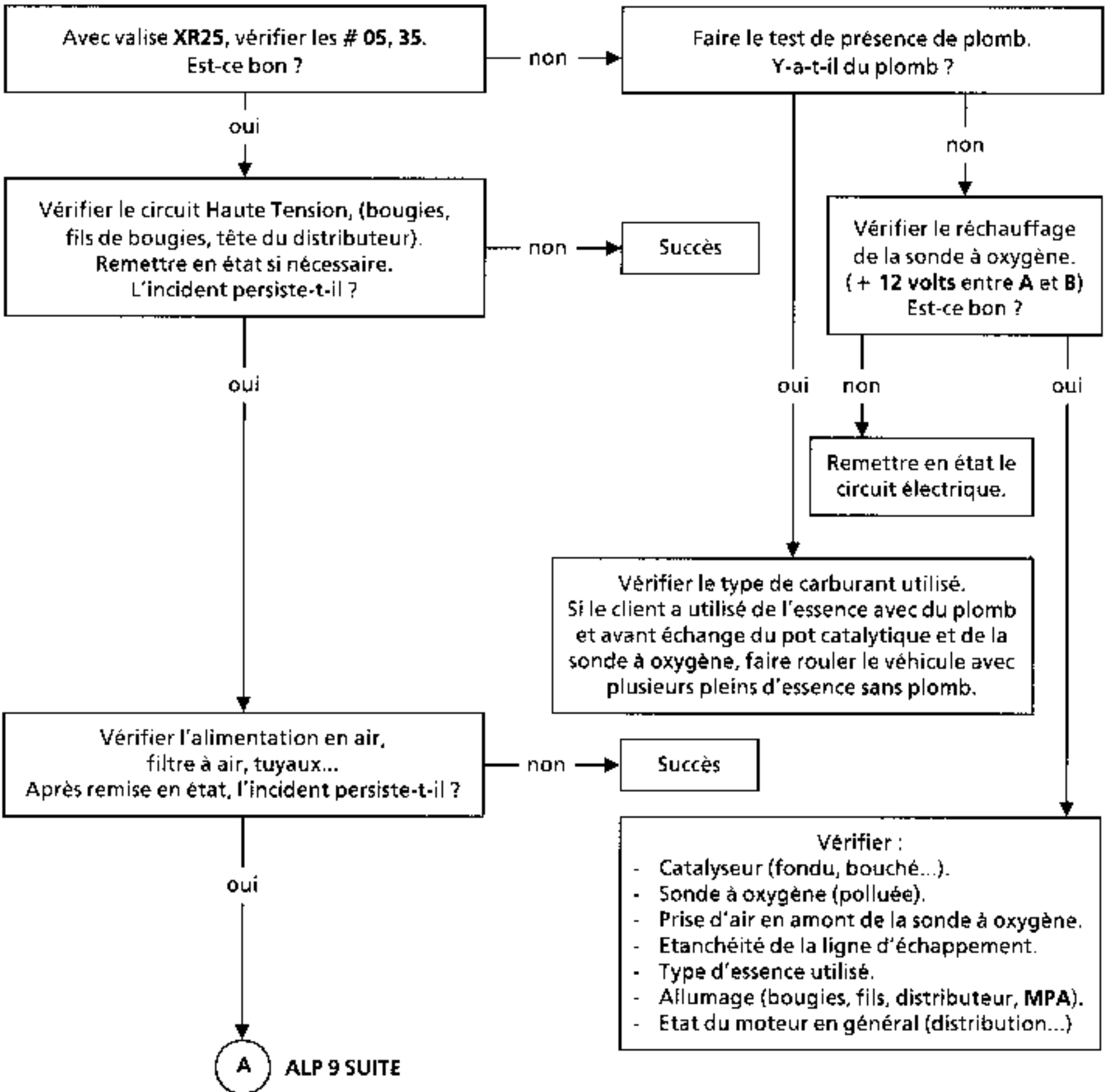


<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	--



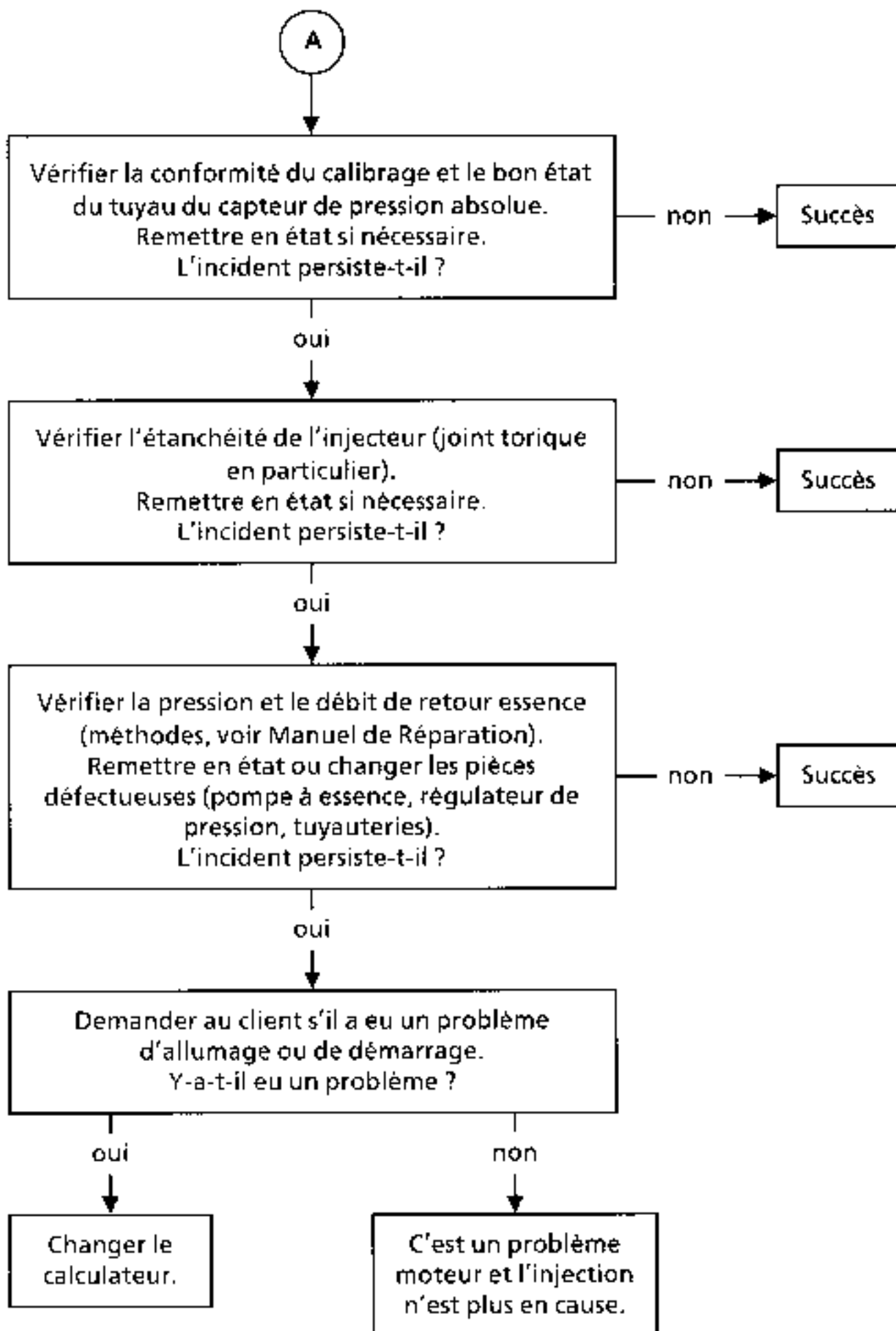
**ALP 9** **FUMEE POLLUTION**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

<b>ALP 9</b> SUITE	<b>FUMEE POLLUTION</b>
-----------------------	------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	--

**ALP 10**

**CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE**

**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Vérifier qu'il n'y a pas eu de fuite d'essence.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Contrôler le régime du ralenti  
(# 06 sur valise XR25).  
Est-ce bon ?

non

Voir ALP 4

oui

Assurez-vous que le véhicule est conforme à sa  
définition et en bon état.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier la valeur des polluants et de Lambda :

- CO < 0,3 %
- HC ≃ 100 ppm
- CO2 ≃ 14,5 %
- 0,97 ≃ Lambda ≃ 1,03

Est-ce bon ?

non

Vérifier :

- Catalyseur (fondu, bouché...).
- Sonde à oxygène (polluée, réchauffage en panne...).
- Prise d'air en amont de la sonde à oxygène.
- Etanchéité de la ligne d'échappement.
- Type d'essence utilisé.
- Allumage (bougies, fils, distributeur, MPA).
- Etat du moteur en général (distribution...)

oui

Ce n'est plus un problème d'injection, vérifier :

- le niveau d'huile,
- le refroidissement moteur,
- les trains roulants...

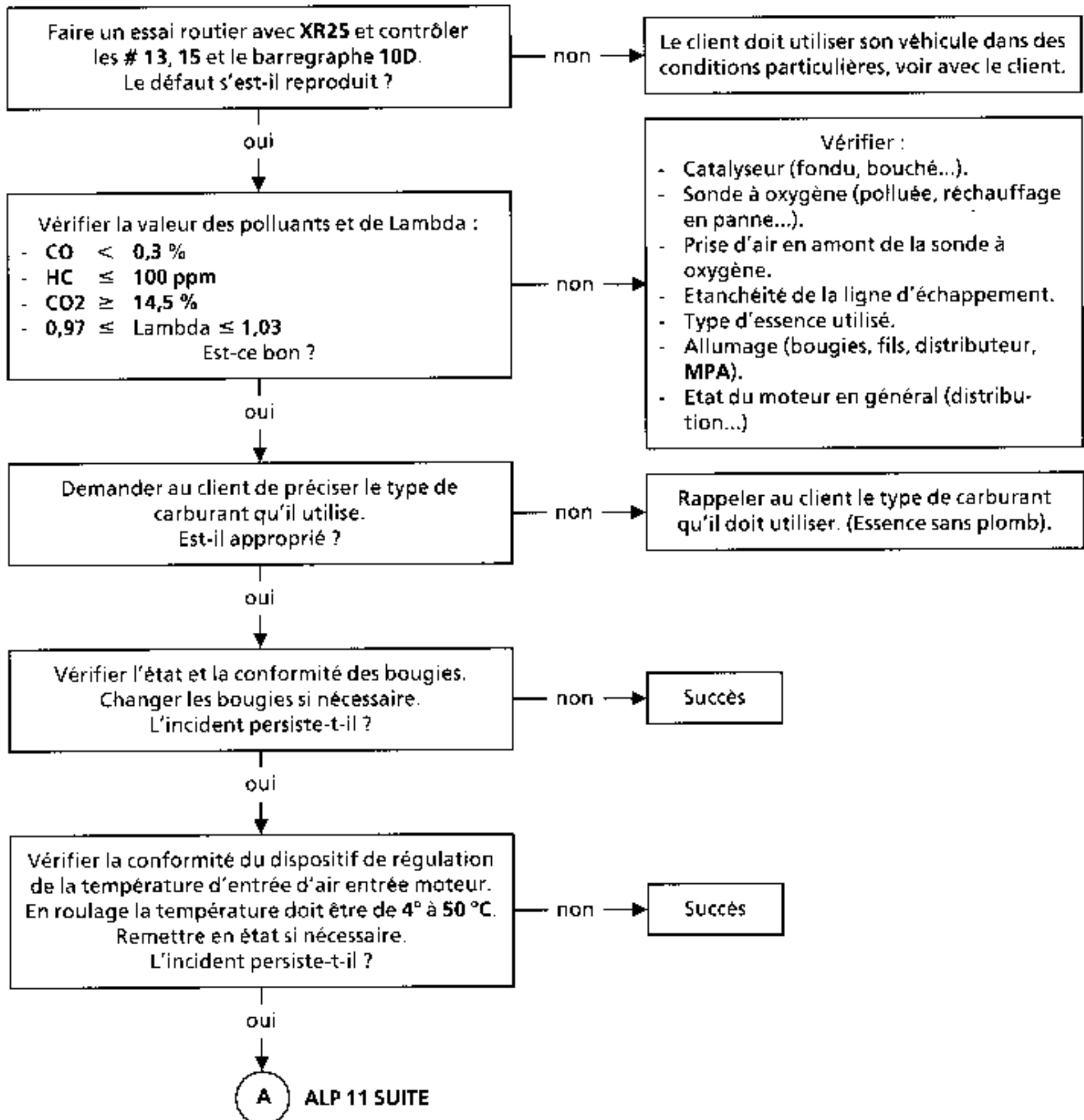
Effectuer si nécessaire un contrôle de la consommation avec l'appareil de consommation exemple : "ECONOTEST".

**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Effacer la mémoire du calculateur.

<b>ALP 11</b>	<b>CLIQUETIS</b>
---------------	------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	---

<b>ALP 11</b> <b>SUITE</b>	<b>CLIQUETIS</b>
-------------------------------	------------------

A

Vérifier à la lampe stroboscopique et à la valise XR25, # 51, l'avance à l'allumage. Les valeurs sont-elles identiques ?

non

Voir ALP barregraphe 3D.

oui

Ce n'est plus un problème d'injection. Vérifier également le refroidissement moteur. Les chambres de combustion pourront être nettoyées.

**APRES  
REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.

**INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR**

- Brancher la valise XR25 sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Mettre le sélecteur sur S2.
- Frapper **D03**

**1.INJ****IDENTIFICATION DU CALCULATEUR**

L'identification du calculateur n'est pas liée à la lecture d'un code diagnostic, mais à la lecture directe du numéro **MPR** du calculateur. Après être entré en dialogue avec le calculateur.

**FRAPPER G70\*****7700****XXX****XXX**

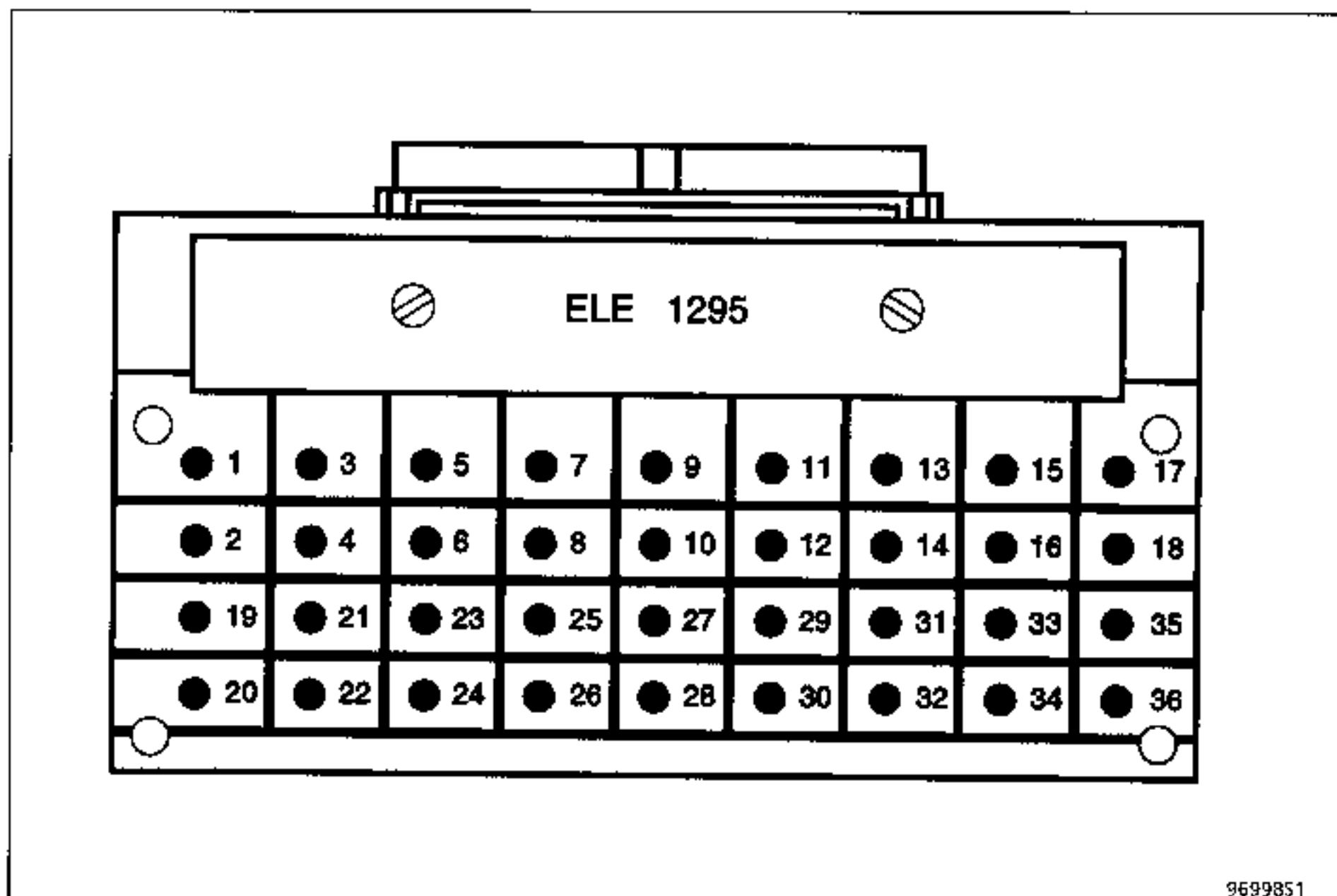
Le Numéro **MPR** s'inscrit alors sur l'afficheur central en trois séquences.

Chaque séquence reste affichée environ **deux secondes**. L'affichage est répété deux fois.

**EFFACEMENT MEMOIRE (sous contact)**

Suite à une intervention sur le système d'injection, on pourra effacer la mémoire du calculateur par l'utilisation du code **G0\*\***.

Dans le cas où les informations obtenues par la valise XR25 nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier ELE 1295.



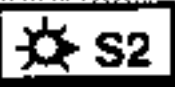
Le bornier ELE 1295 se compose d'une embase 36 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 36 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 36.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les voies reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

**IMPORTANT :**

- Tous les contrôles, avec le bornier ELE 1295, ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas, on amènera du 12 volts sur les points de contrôle.

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 22

N°22  code : **D 0 3** lire : **1. In J**

1	<input checked="" type="checkbox"/>	CALCULATEUR	CODE PRESENT	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	DEF. LIAISON #02 CALC. → MPA	ANTIDEMARRAGE	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	INFO VOLANT INVERSE	DEFAULT SIGNAL VOLANT	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	#04 RELAIS POMPE ESSENCE	CIRC. INJECTEUR #24	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRC. REG. RALENTI	CIRC. TEMPERATURE MELANGE CARBURE	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>		CIRC. TEMPERATURE EAU	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>		CIRC. E.V. CANISTER #27	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRC. SONDE O2	CIRC. CAPTEUR PRESSION	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>		CIRC. VITESSE VEHICULE	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	CIRC. POT. PAPILLON		<input checked="" type="checkbox"/>

## INJECTION AC DELCO

Effacement mémoire : G 0 ★★

11	<input checked="" type="checkbox"/>	PG ← POSITIONS PAPILLON → PL	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>		
13	<input checked="" type="checkbox"/>	ANTIDEMARRAGE ACTIF	Def. mémoire sauvegardée <input checked="" type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> moteur tournant	
15	<input checked="" type="checkbox"/>	CDE. RELAIS POMPE ESSENCE	
16	<input checked="" type="checkbox"/>	REG. RALENTI ACTIVE	PURGE CANISTER AUTORISEE <input checked="" type="checkbox"/>
17	<input checked="" type="checkbox"/>	SELECTION ↓ CLIMATISATION	C.C. LIAISON #35 INJ. → CLIM. <input checked="" type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>	DEMANDE →	AUTORISATION <input checked="" type="checkbox"/>
19	<input checked="" type="checkbox"/>	+ APC PRESENT	REG. RICHESSE active <input checked="" type="checkbox"/>
20	<input checked="" type="checkbox"/>	RETRAIT D'AVANCE DEMANDE	MEMOIRE XR25 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>

CONTROLES ANNEXES : # . .

- 01 Pression mb
- 02 Temp. eau °c
- 03 Temp. air °c
- 04 Alim. calculateur V
- 05 Sonde o2 V
- 06 Régime mot tr/min
- 12 RCO ralenti %
- 14 Ecart régime tr/min
- 16 Pression atmos. mb
- 17 Pot. papillon
- 18 Vit. véhicule km/h
- 25 RCO canistar %
- 36 Corr. richesse

Ref. MPR : G 7 0 \*

**16** FRA



## PRESENTATION DES BARREGRAPHES

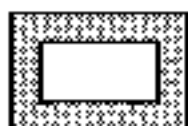


S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit  
S'il reste éteint :  
- le code n'existe pas,  
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

## PRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.



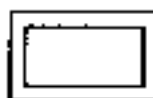
Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

## PRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

### Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



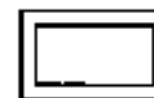
la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



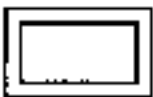
la valise doit donner comme information



ou



### Moteur tournant



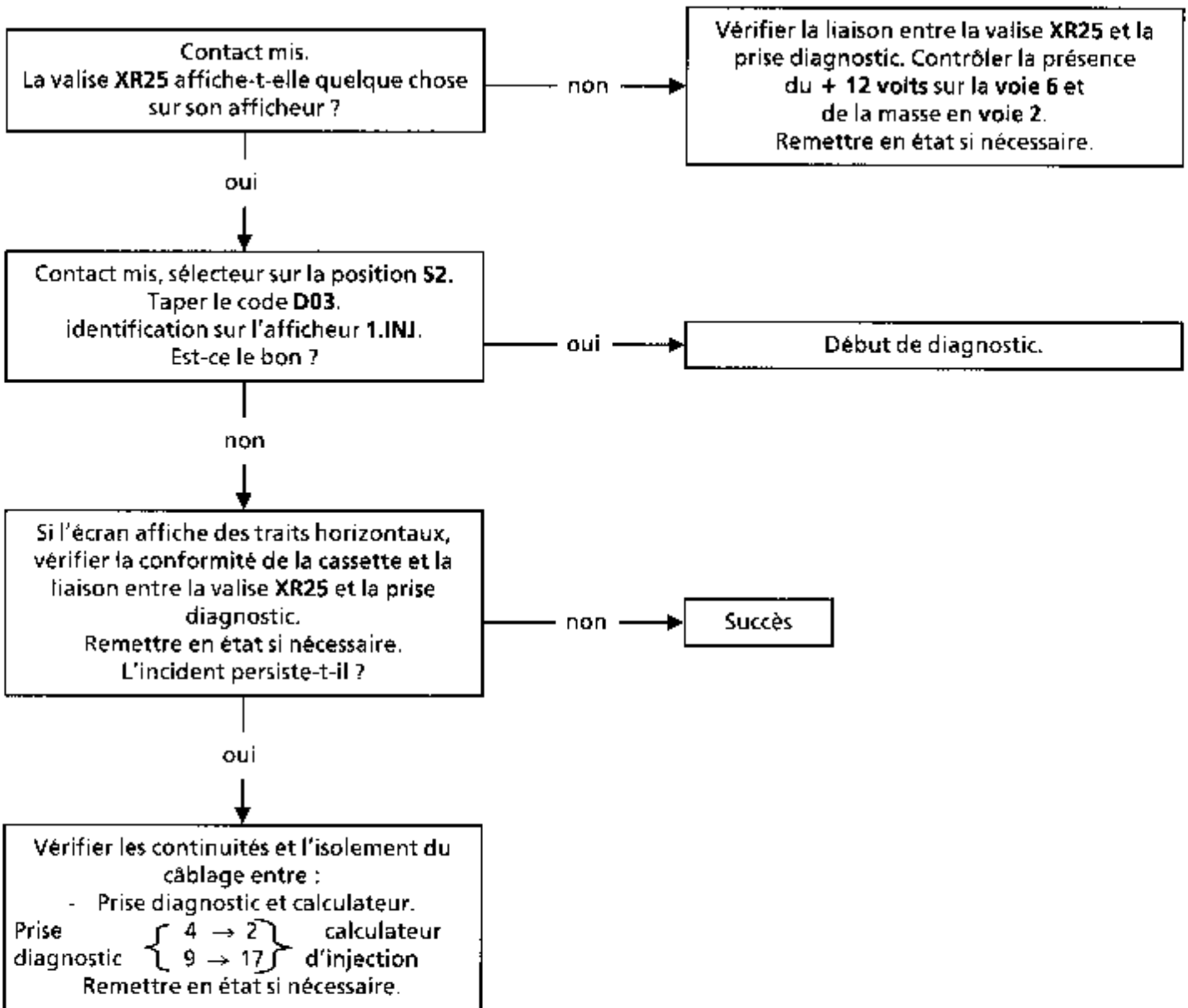
Eteint, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.



Allumé, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

<p>1</p>	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b></p> <p><u>CIRCUIT VALISE XR25</u></p> <p>Aide XR25 : Pas de dialogue.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
----------	--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé.</p>
------------------	---




<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	--

 <p>1</p>	<p><b>Barregraphe 1 gauche allumé</b> <b><u>CIRCUIT CALCULATEUR</u></b></p> <p>Aide XR25 : Calculateur hors service.</p> <p>Fiche n° 22</p>
--	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

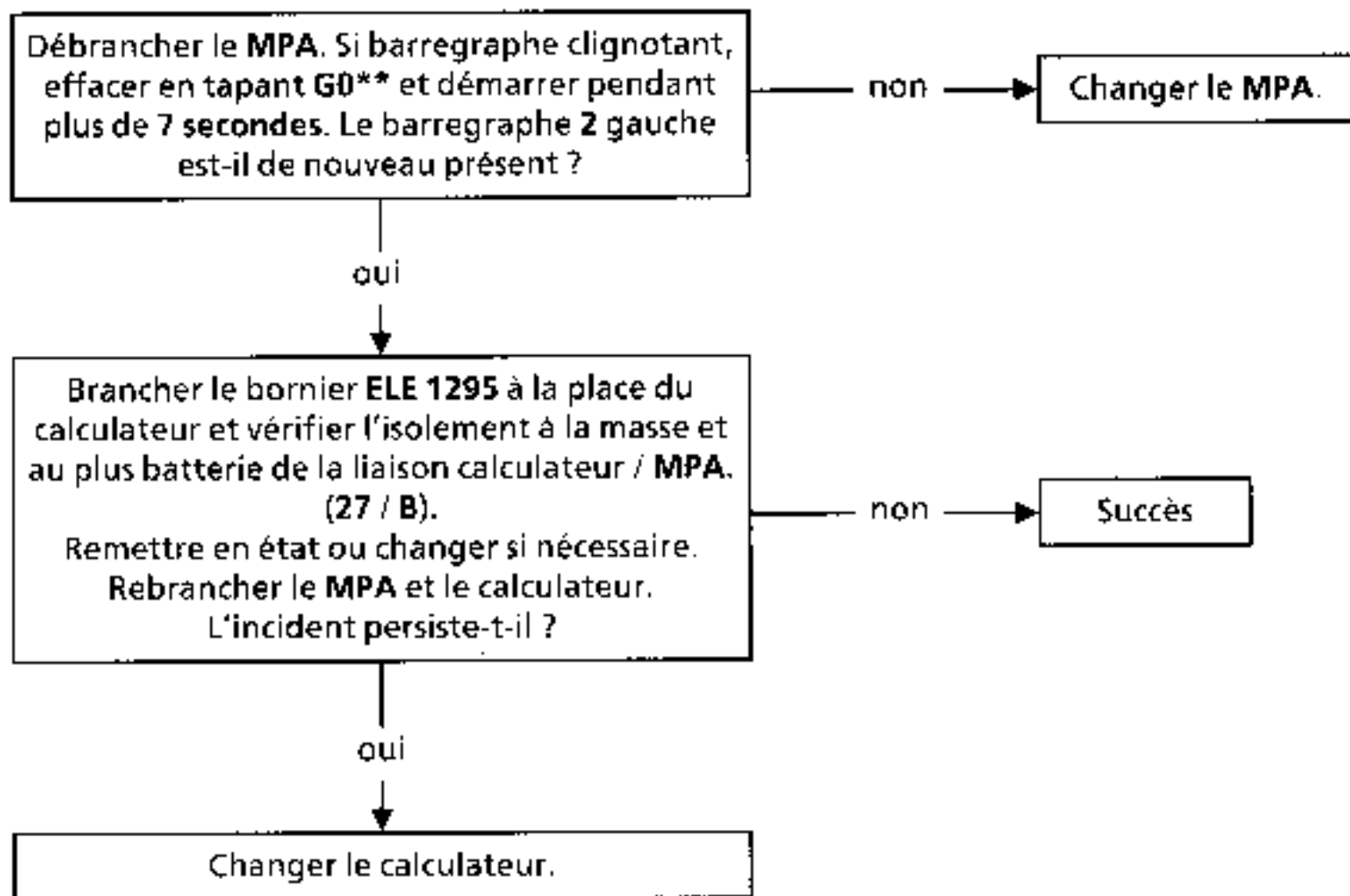
Calculateur non conforme ou défectueux.  
Changer le calculateur.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
------------------------------------	--

<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 22</span></p> <p><b>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → MPA</b></p> <p><b>Aide XR25 :</b> # 02 = CC0 → CO ou CC- ligne 35 du calculateur. # 02 = CC1 → CC+ ligne 35 du calculateur.</p>
--	--


**CONSIGNES**

Si le moteur s'est arrêté et qu'aucun barregraphe sur la XR25 n'est en défaut, vérifier qu'il n'y a pas d'incident sur le MPA et ses liaisons. Pour cela, insister sous action démarreur pendant plus de 7 secondes. Si panne il y a, le barregraphe 2 gauche se mettra fixe puis clignotant sous contact.

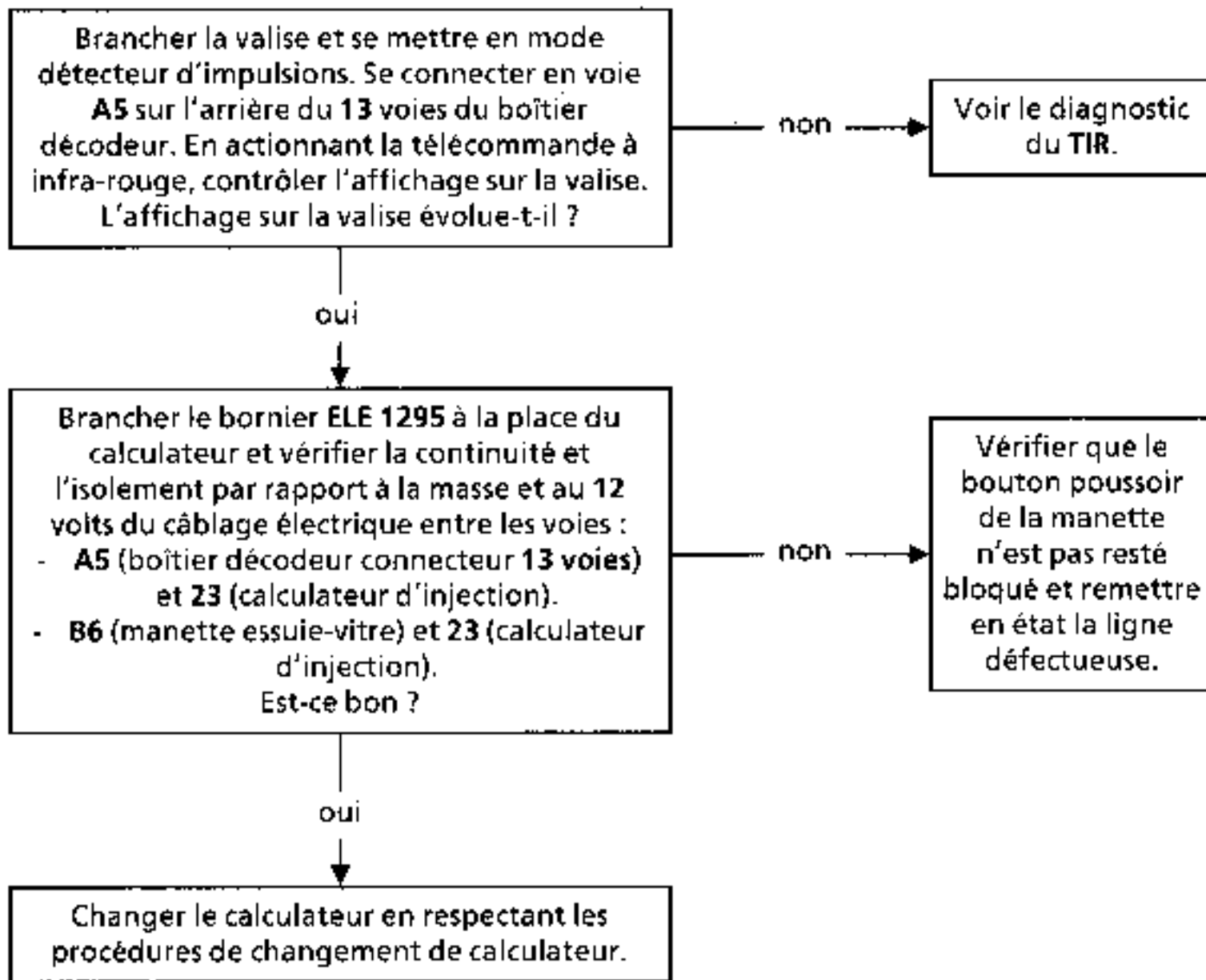


**APRES REPARATION**

Effacer la mémoire du calculateur par G0\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.

<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 droit allumé</b> <b>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</b></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ou CC+ ligne 23 du calculateur.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

 <p>The diagram shows a bar graph with three bars. The rightmost bar is solid black, indicating it is lit. The number '3' is positioned above the bars.</p>	<p><b>Barregraphe 3 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 22</span> <b><u>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</u></b> <b>Aide XR25 :</b> Rien à signaler.</p>
--	---

<b>CONSIGNES</b>	<p>Si le barregraphe 3 droit est clignotant, taper <b>G0**</b> afin de vider la mémoire et confirmer l'absence de panne en laissant tourner le moteur au ralenti au moins pendant deux minutes.</p>
------------------	---

<p>Ce barregraphe signale une irrégularité cyclique. Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Que la fixation du capteur est correcte (fixation par vis à épaulement).</li><li>- Que l'entrefer capteur / volant est correct.</li><li>- Que le circuit électrique du capteur est en bon état. Le remettre en état ou le changer si nécessaire.</li></ul>	
--	--

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	---


<p>3</p> 	<p><b>Barregraphe 3 gauche allumé</b></p> <p><b><u>INFO SIGNAL VOLANT INVERSE</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	---	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

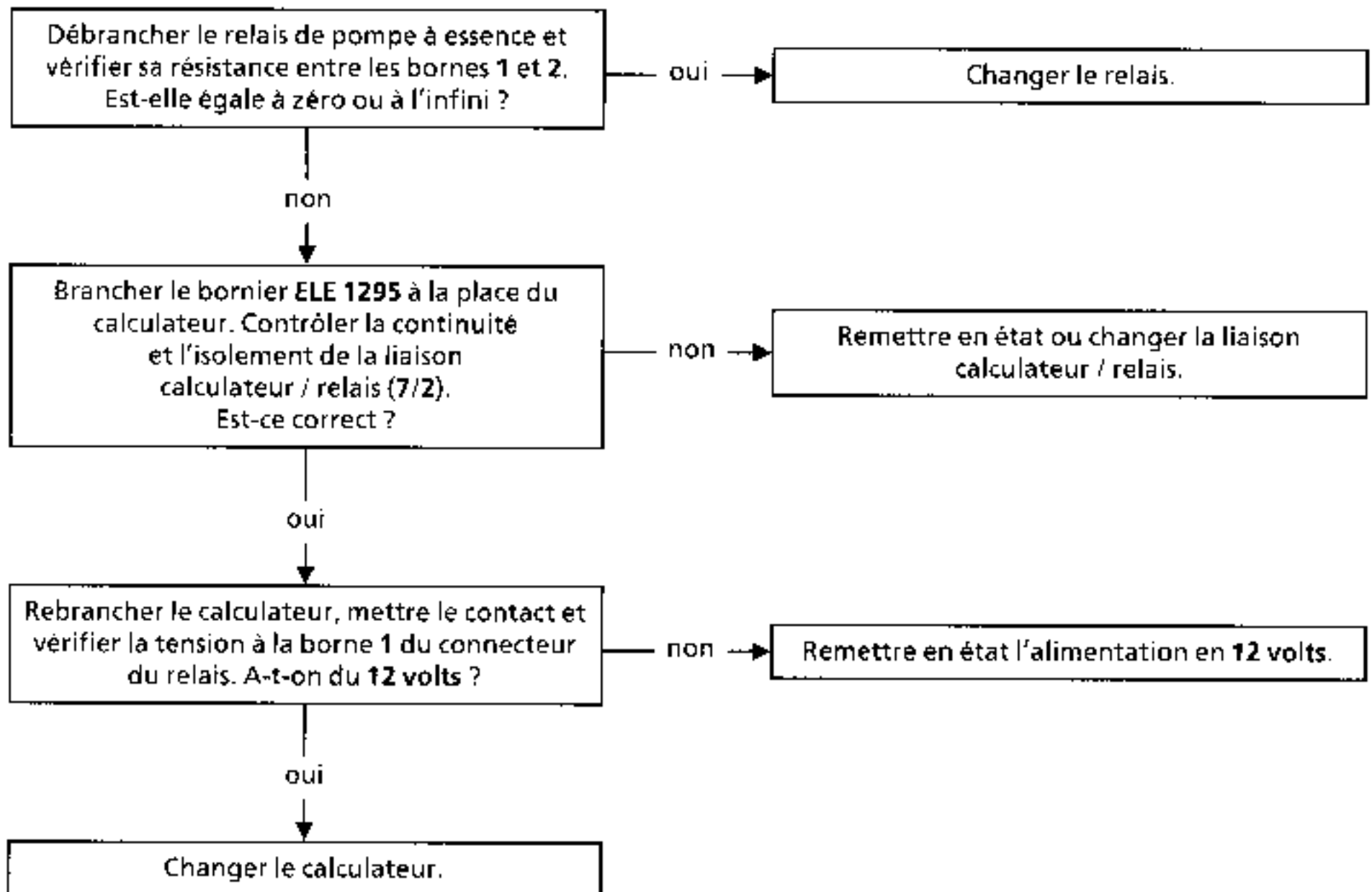
- Vérifier l'isolement à la masse des lignes 5 et 6.
  - Vérifier que les cosses dans le connecteur du capteur de vitesse moteur sont au bon endroit.

Remettre en état ou changer le capteur si nécessaire.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--


<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 22</span></p> <p><u>CIRCUIT RELAIS POMPE A ESSENCE</u></p> <p>Aide XR25 : # 04 - C00 → CO ou CC- ligne 7 du calculateur. # 04 = CC1 → CC+ ligne 7 du calculateur.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

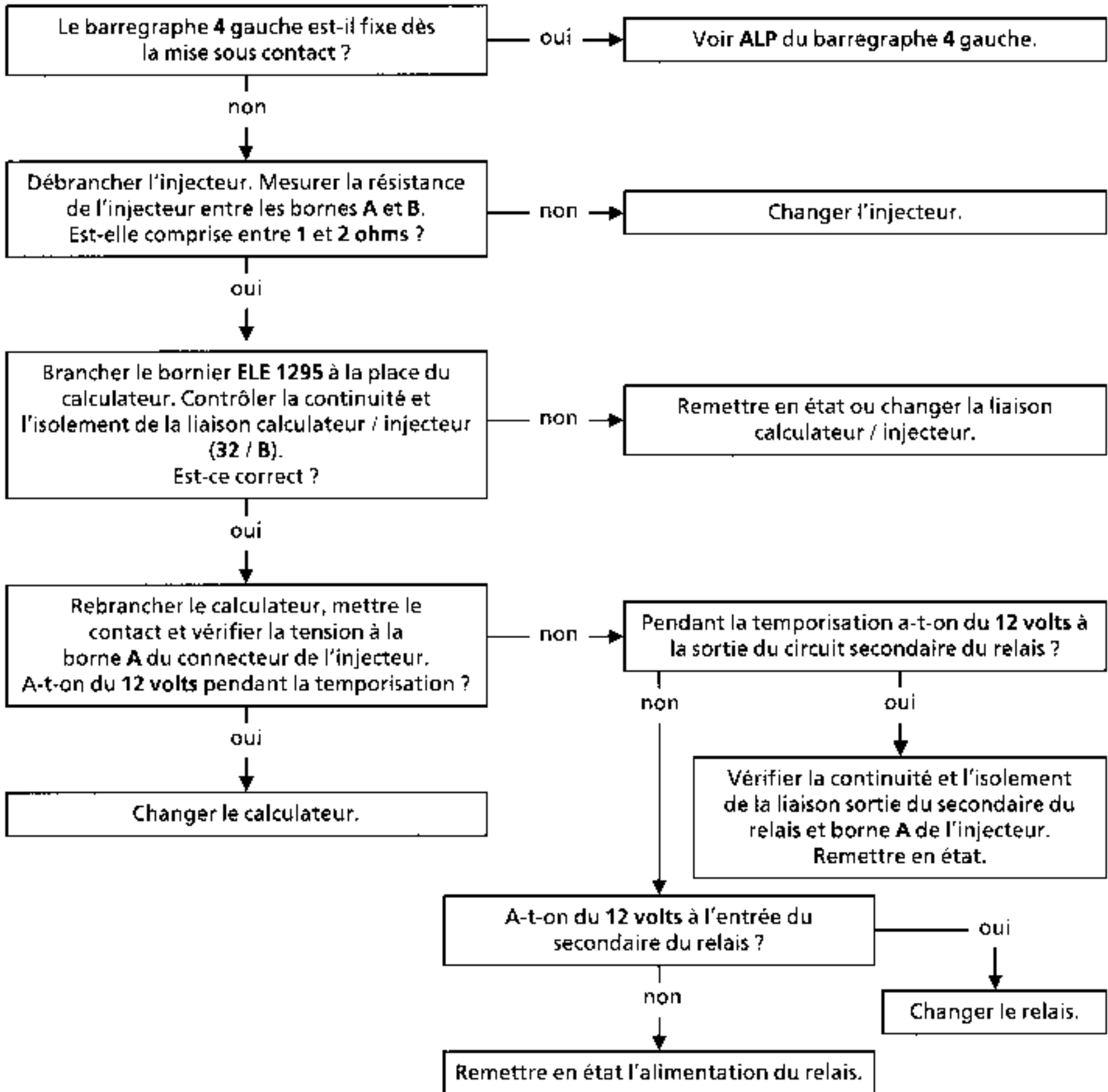


<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.
-------------------------	---



<p><b>4</b></p> 	<p><b>Barregraphe 4 droit allumé</b> <b>CIRCUIT INJECTEUR</b></p> <p>Aide XR25 : # 24 = C00 → CO ou CC- ligne 32 du calculateur. # 24 = CC1 → CC+ ligne 32 du calculateur.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
---	--	--------------------

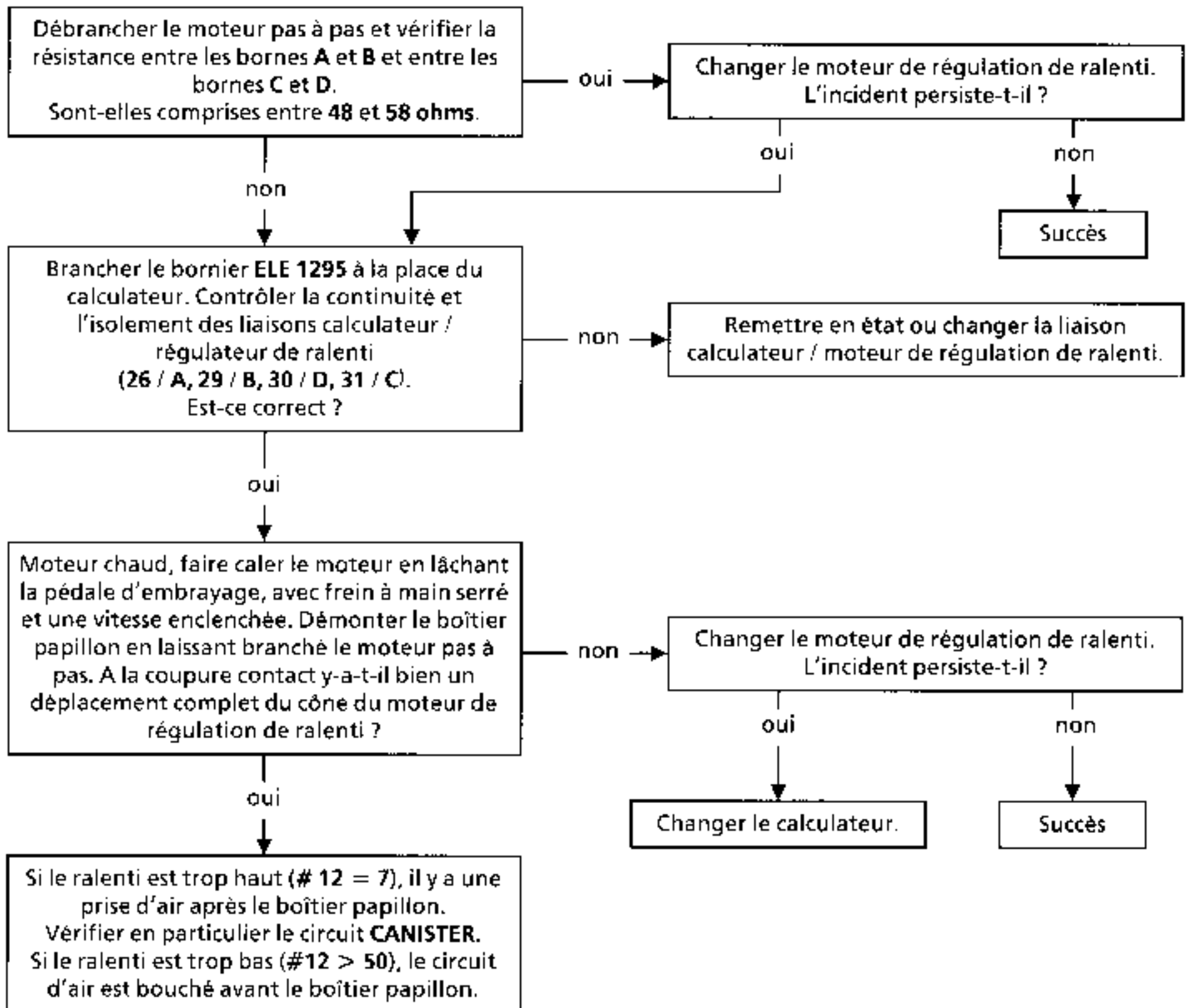
<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	--

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b> <b>CIRCUIT REGULATION RALENTI!</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	--	--------------------

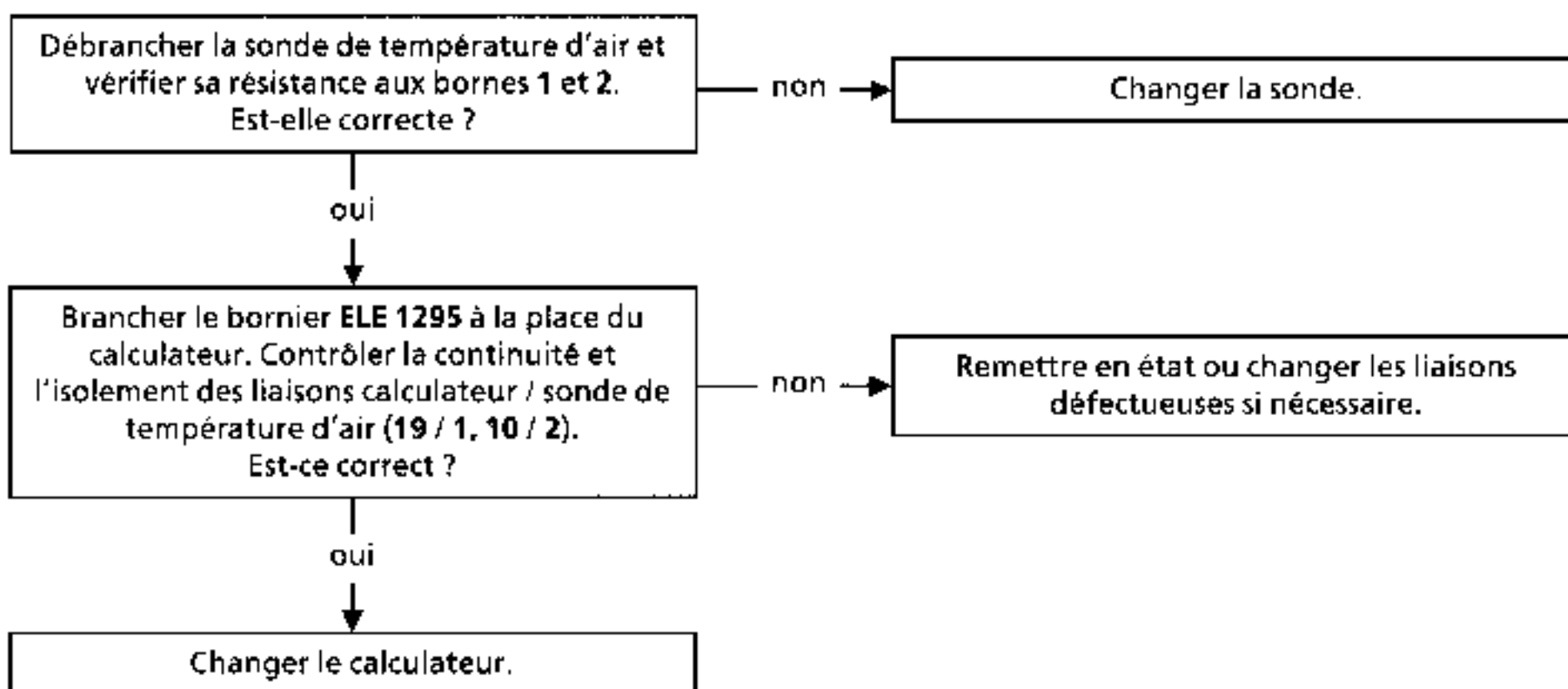
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 22</span></p> <p><u>CIRCUIT TEMPERATURE MELANGE CARBURE</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
--	---

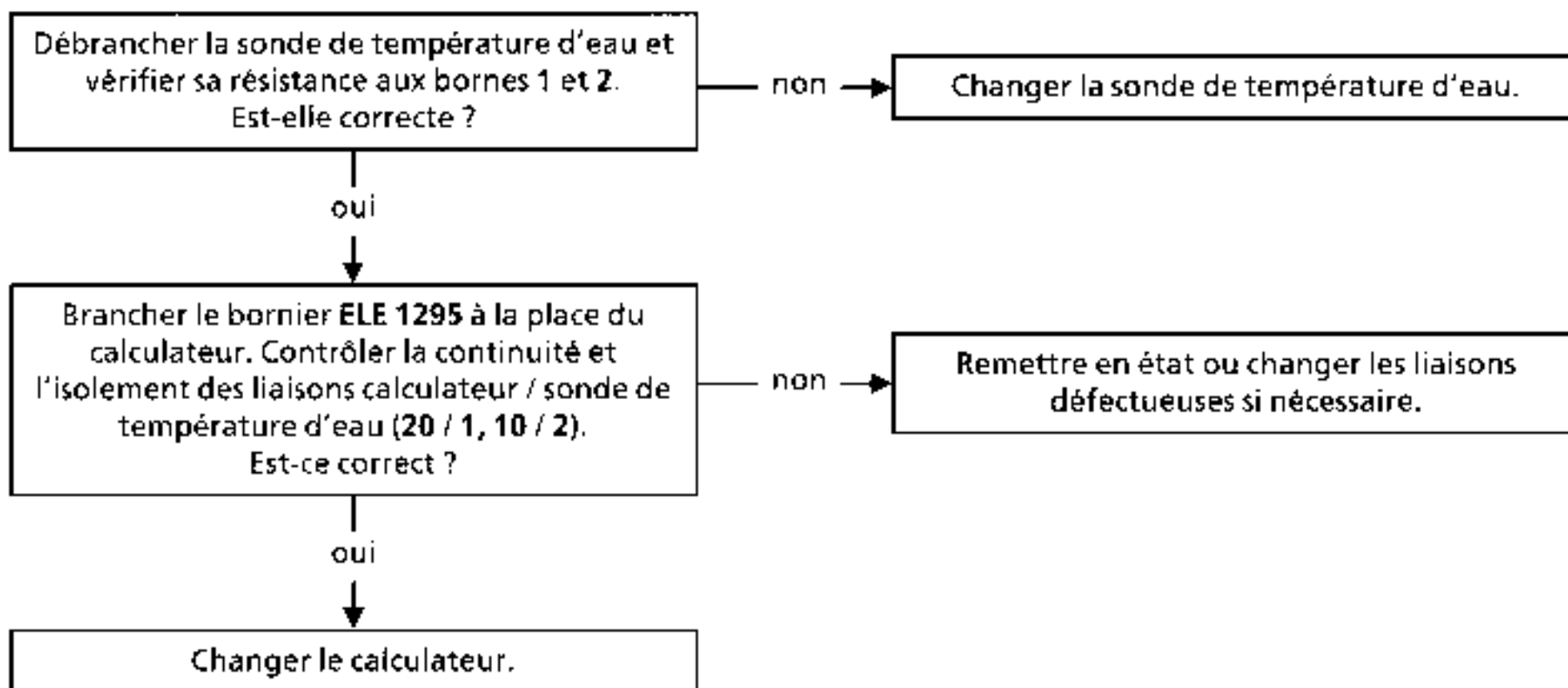
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 droit allumé</b> <b>CIRCUIT TEMPERATURE D'EAU</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	---	--------------------

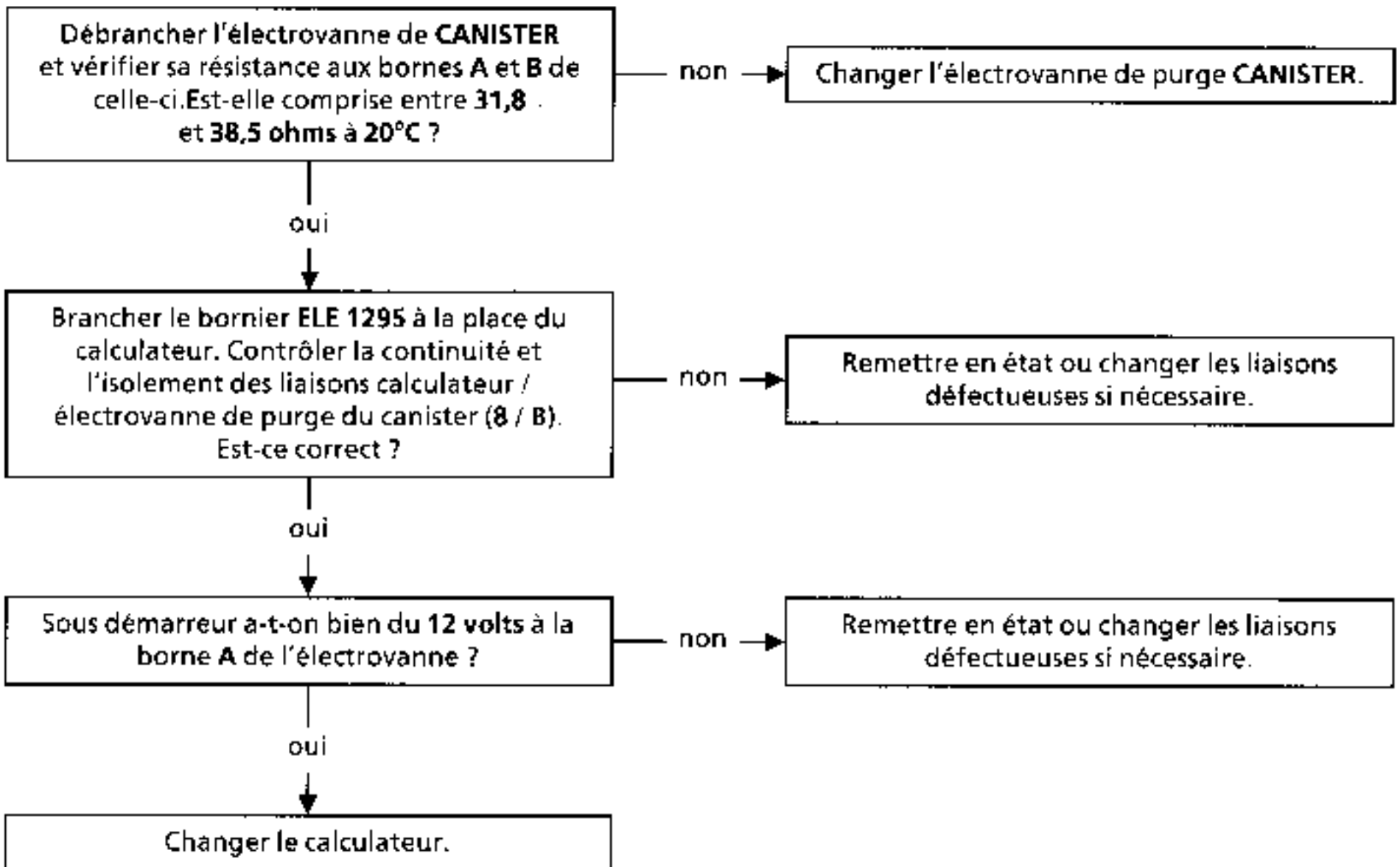
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

7	<p><b>Barregraphe 7 droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT PURGE CANISTER</u></b></p> <p>Aide XR25 : # 27 = C00 → CO ou CC- ligne 8 du calculateur. # 27 = CC1 → CC+ ligne 8 du calculateur.</p>	Fiche n° 22
---	---	-------------

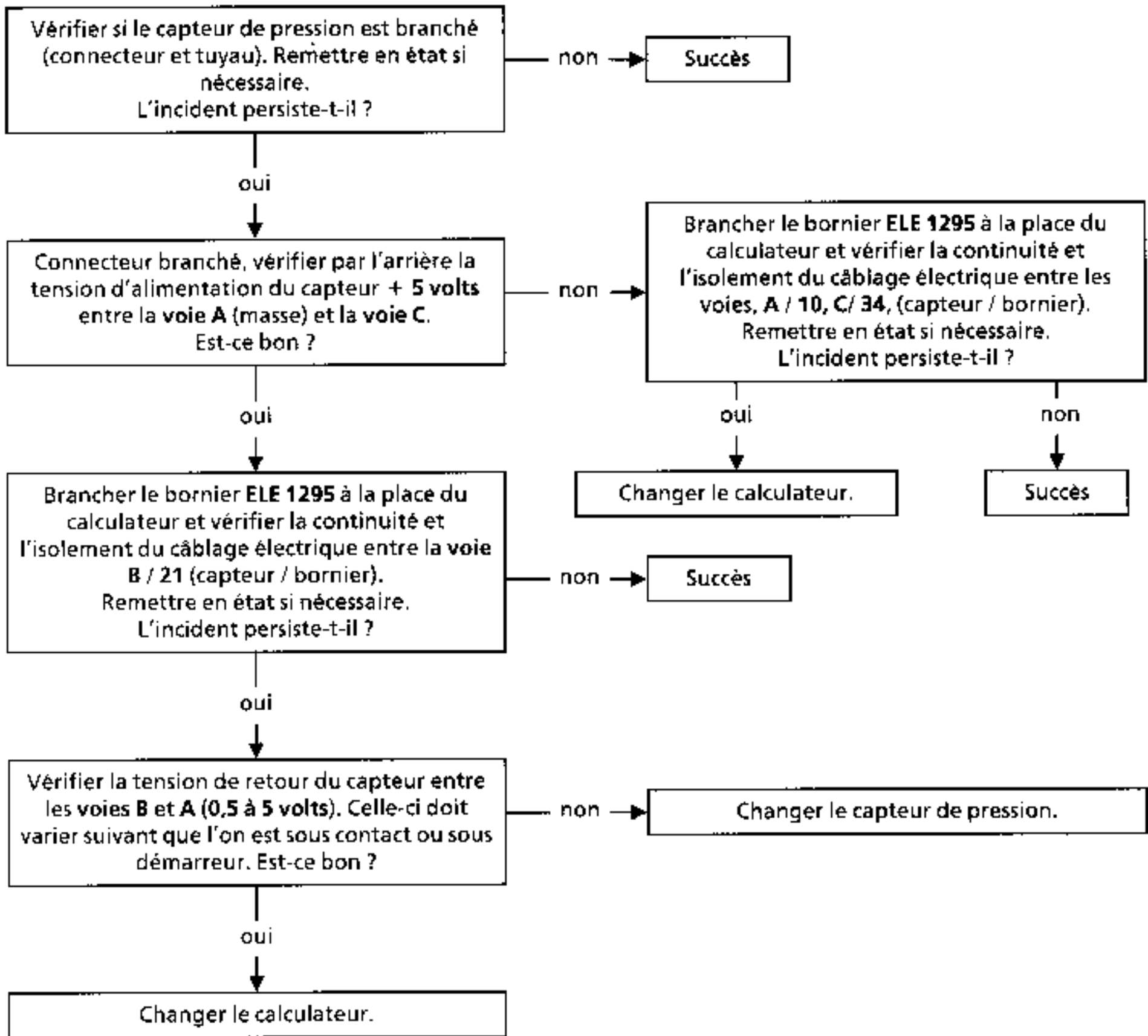
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.
-------------------------	---

<p><b>8</b></p> 	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b> <b>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
---	--	--------------------

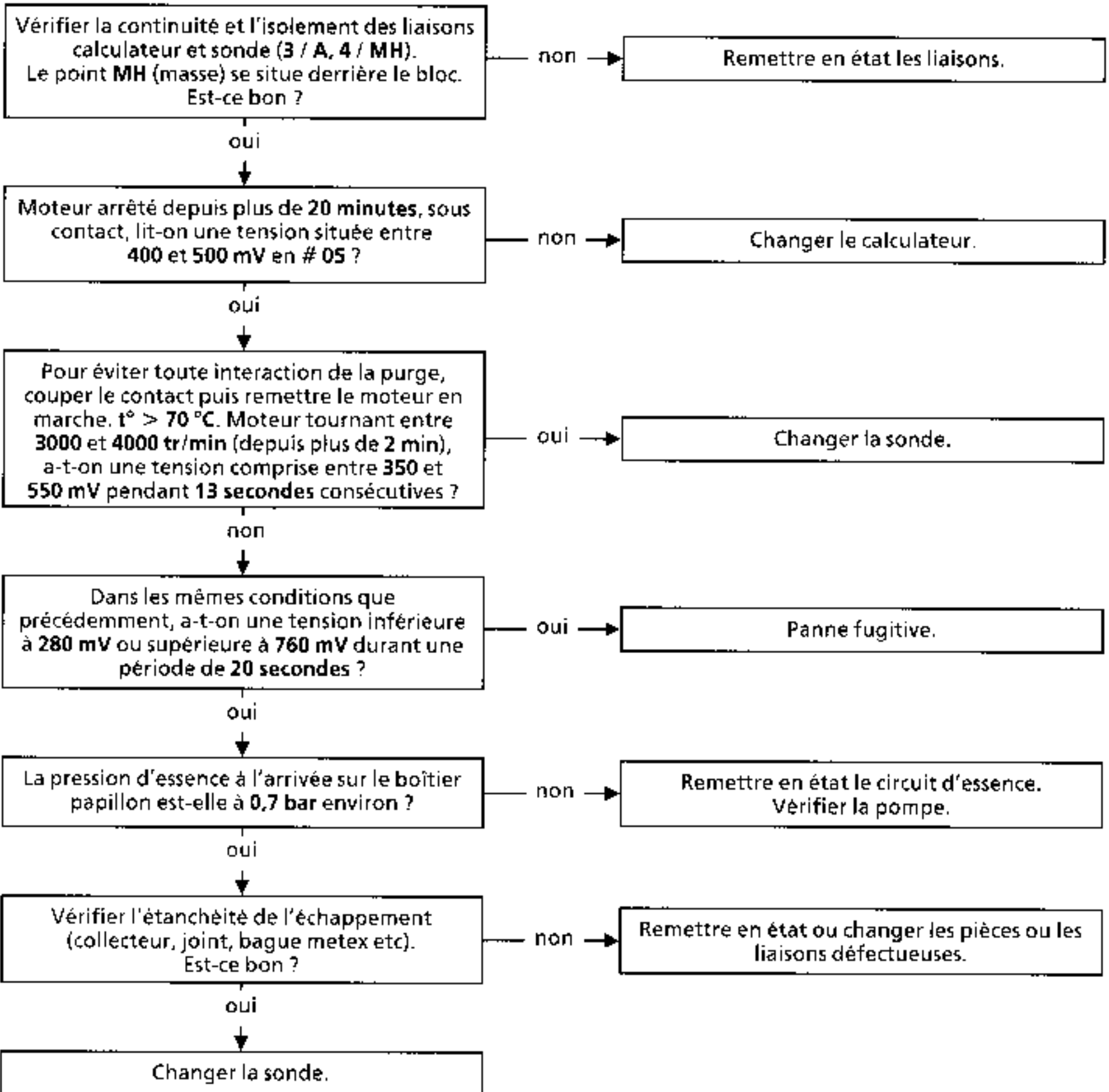
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
------------------------------------	--

<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 gauche allumé</b> <b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	--	--------------------

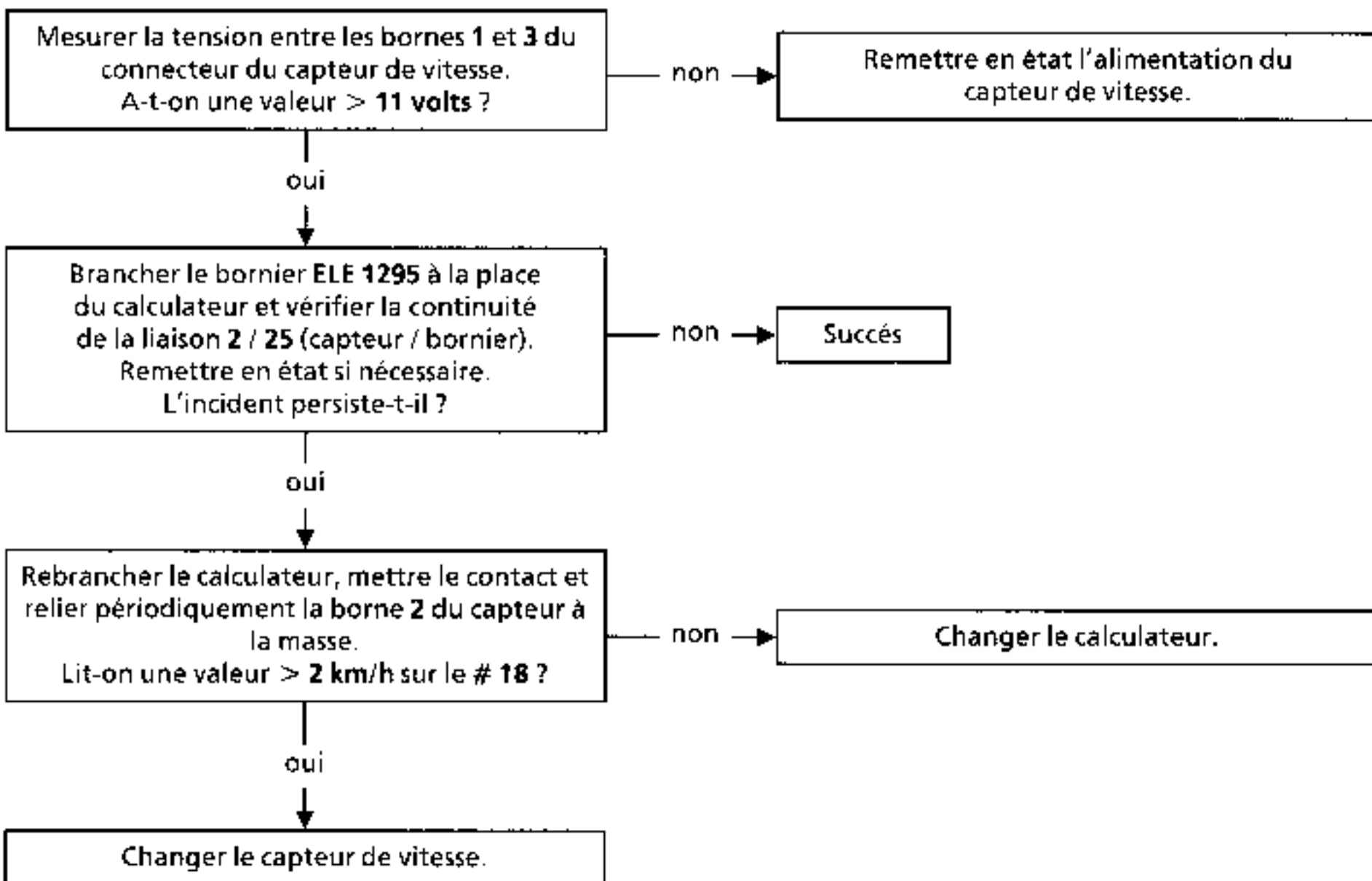
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
------------------------------------	--


<p>9</p> 	<p><b>Barregraphe 9 droit allumé</b> <b>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	--	--------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------

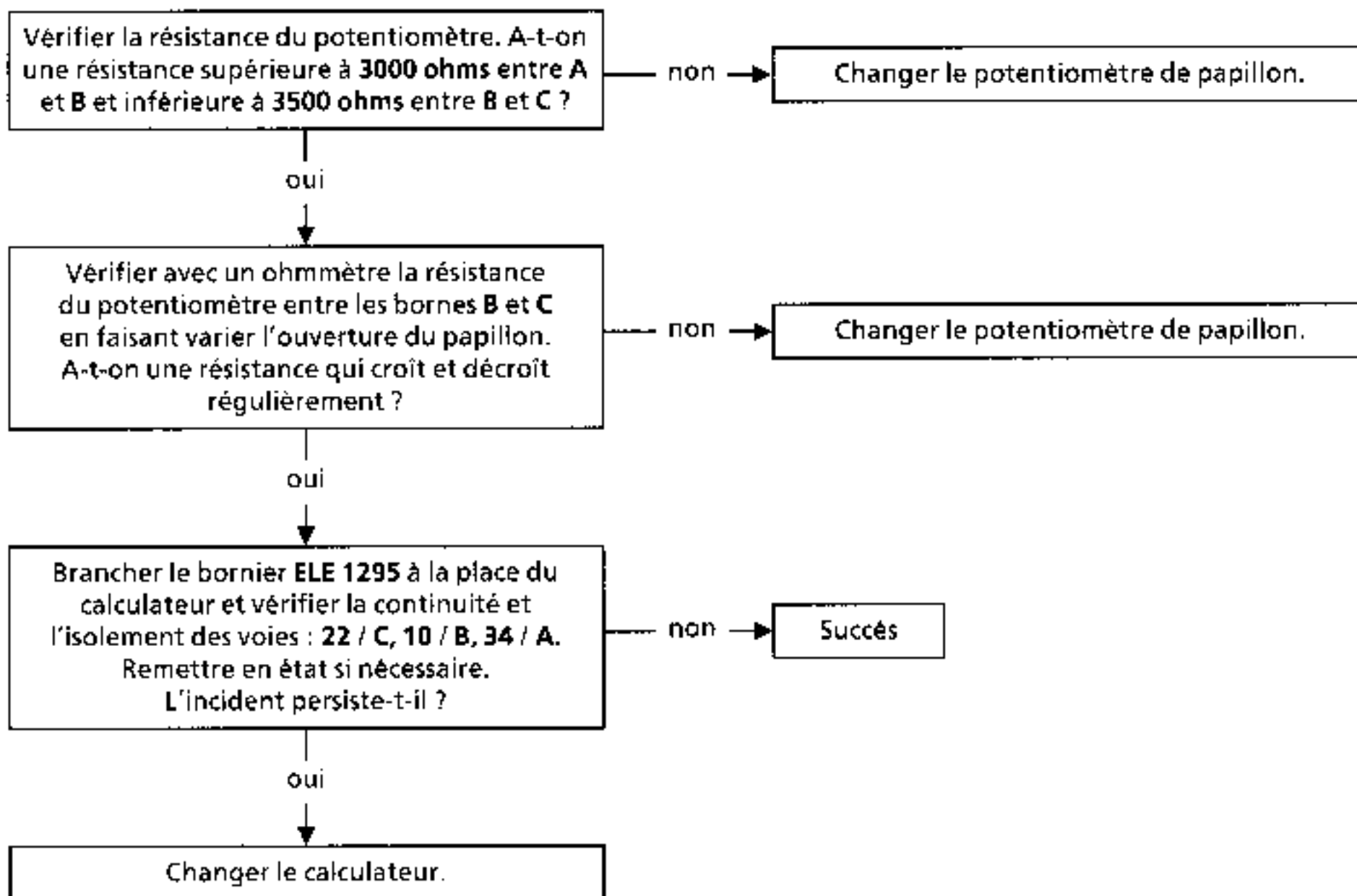


<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	--



<p>10</p> 	<p><b>Barregraphe 10 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 22</span></p> <p><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	--

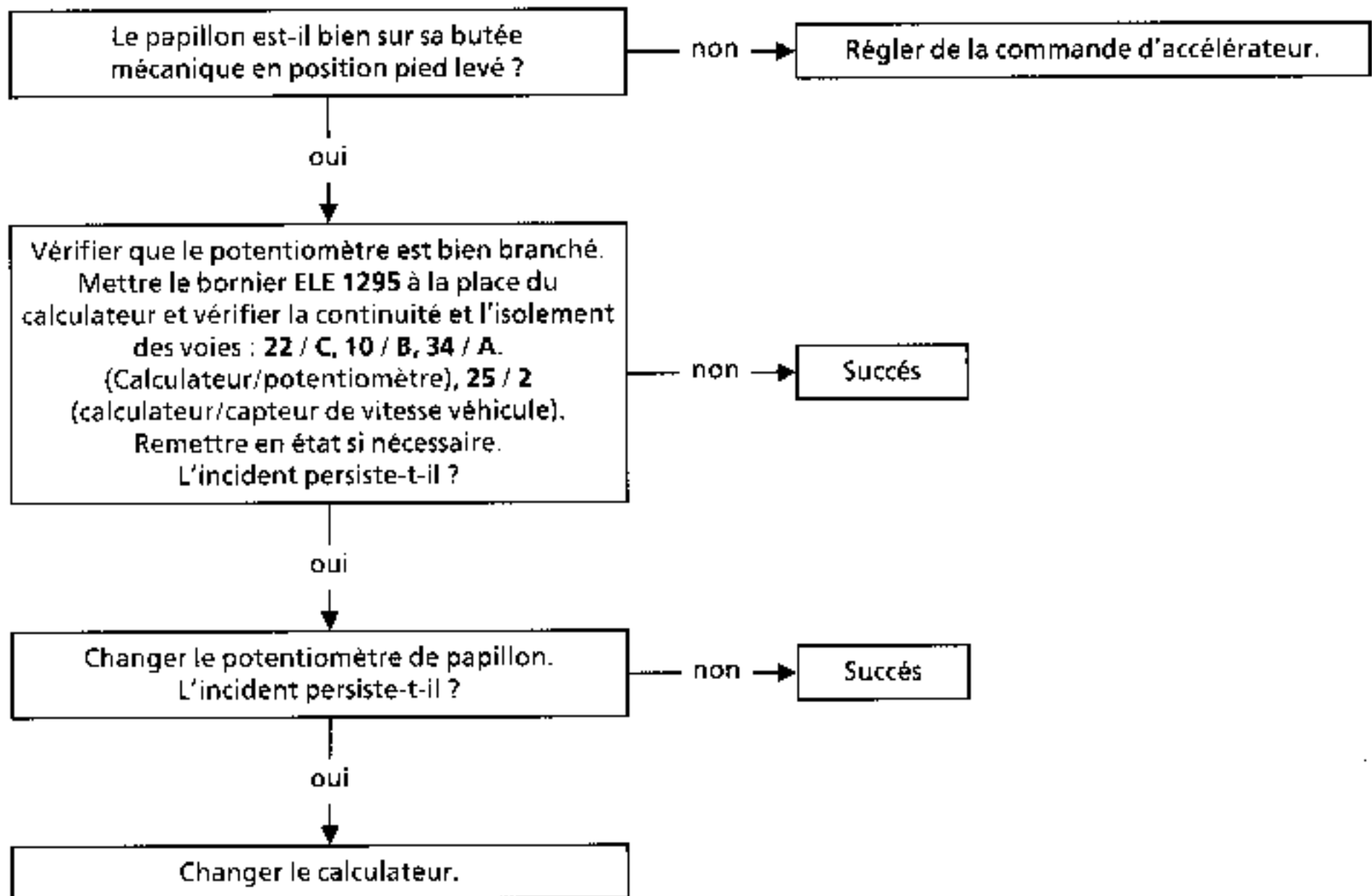
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.
-------------------------	---

11	<p><b>Barregraphe 11 droit éteint</b> <b>CIRCUIT POSITION PIED LEVE</b></p> <p><b>Aide XR25 :</b> normalement allumé en position pied levé.</p>	Fiche n° 22
----	---	-------------

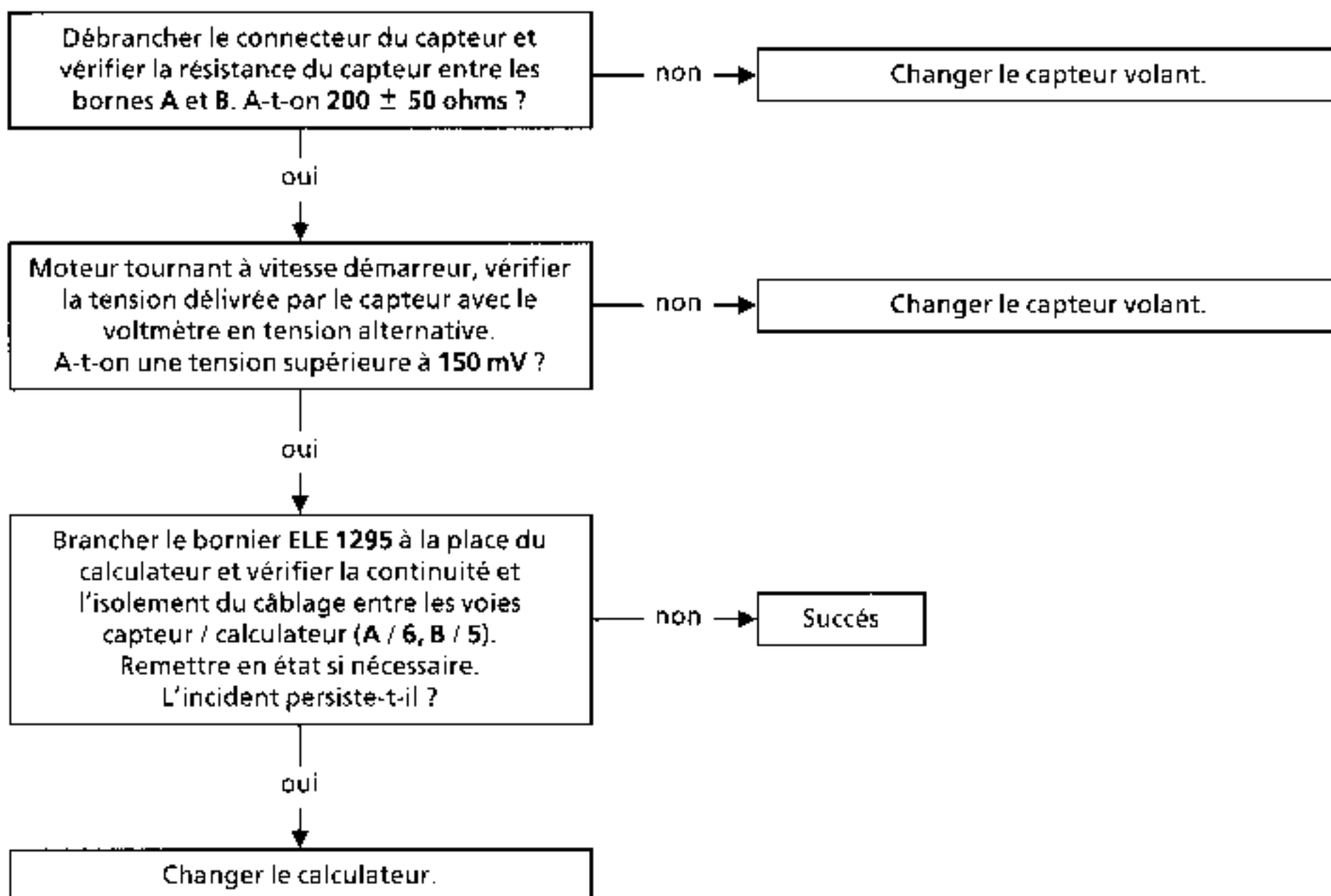
<b>CONSIGNES</b>	<p>Contrôle à faire si le barregraphe n'est pas allumé en pied levé ou s'il ne s'éteint pas sous accélération.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	--

<p>14</p> 	<p><b>Barregraphe 14 gauche allumé</b> <b>CIRCUIT INFO SIGNAL VOLANT</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
---	--	--------------------

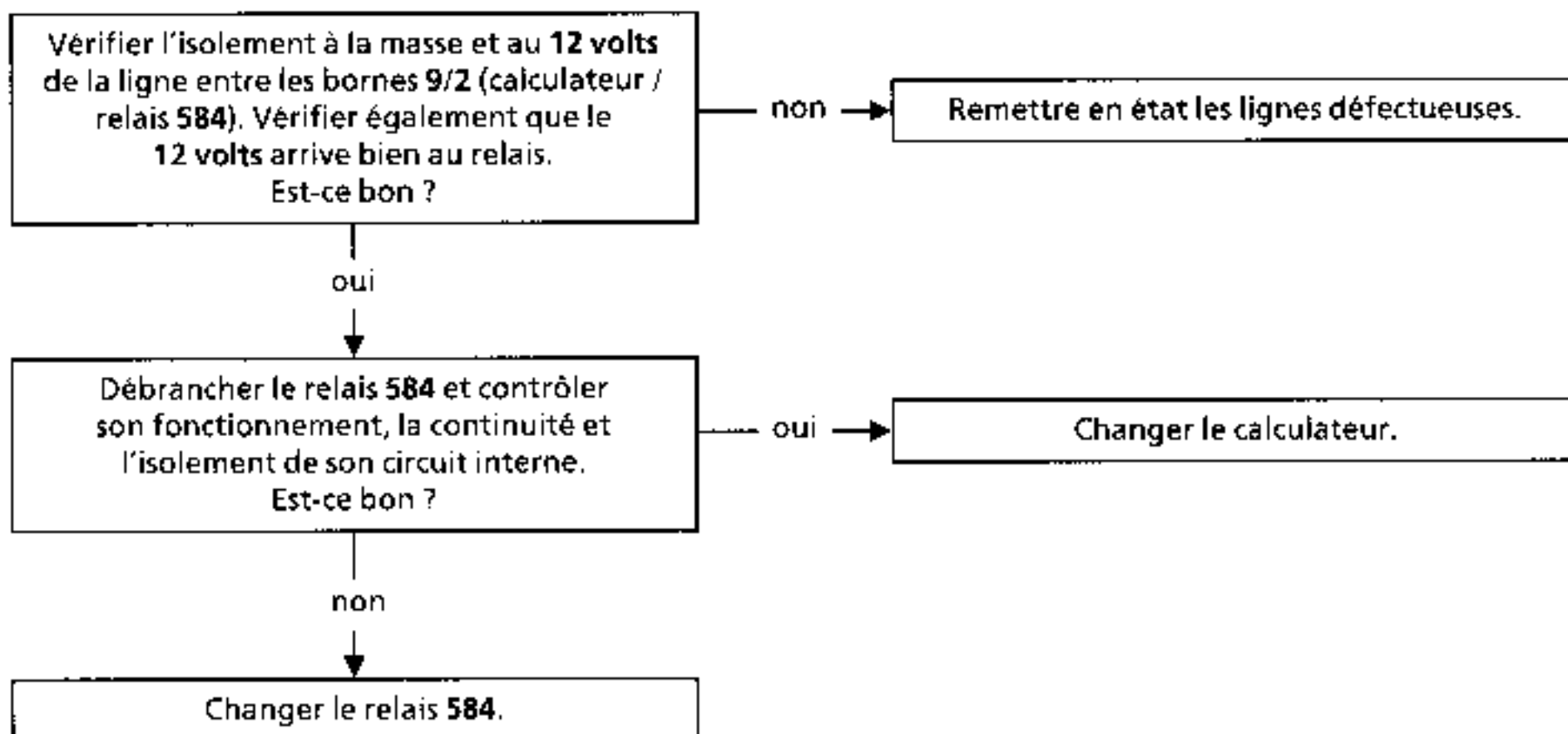
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Ne s'éteint pas sous action démarreur.</p>
-------------------------	---



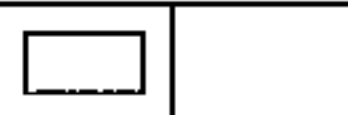
<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

17	<p><b>Barregraphe 17 droit allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT INJECTION → CA</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	Fiche n° 22
----	--	-------------

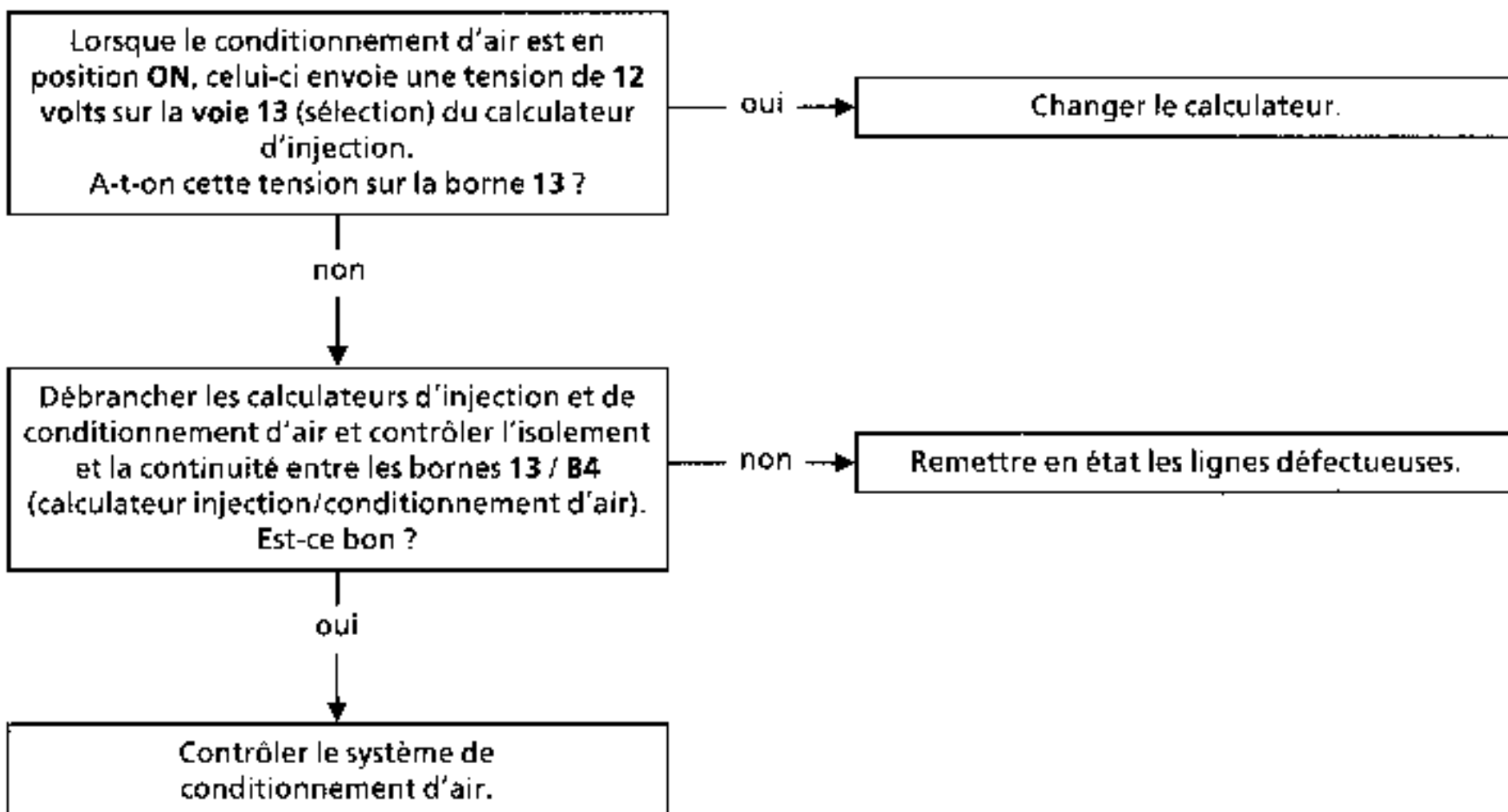
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------



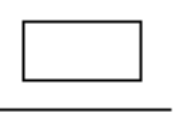
<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.
-------------------------	---

<p>17 et 18</p> 	<p><b>Barregraphe 17 et 18 gauche mauvais allumage</b></p> <p><u>CIRCUIT CLIMATISATION</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
---	--	--------------------

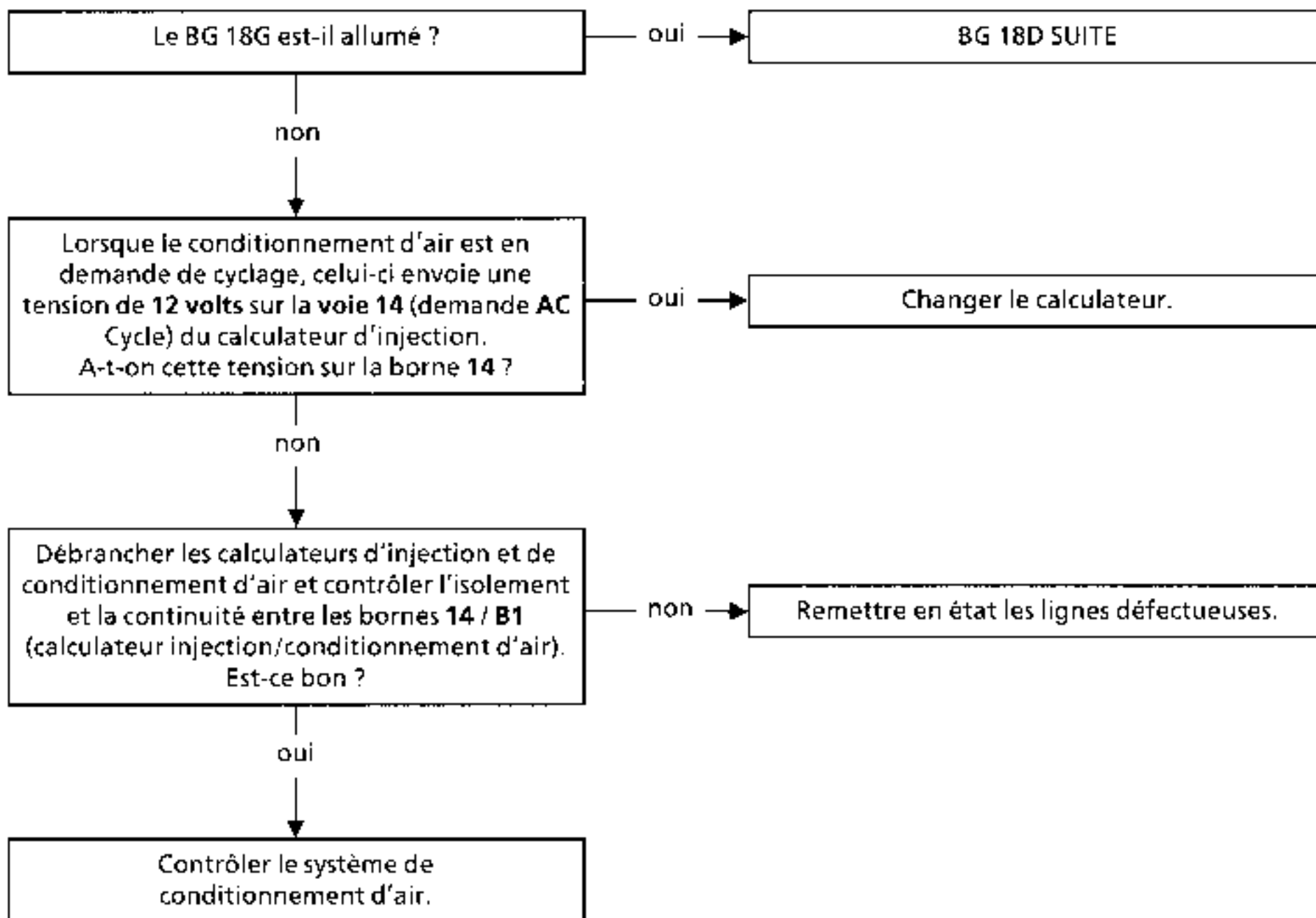
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>La demande de CA est faite sur le boîtier CA.</p>
-------------------------	--




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

<p>18</p> 	<p><b>Barregraphe 18 droit éteint</b> <b><u>CIRCUIT AUTORISATION CA</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
---	---	--------------------

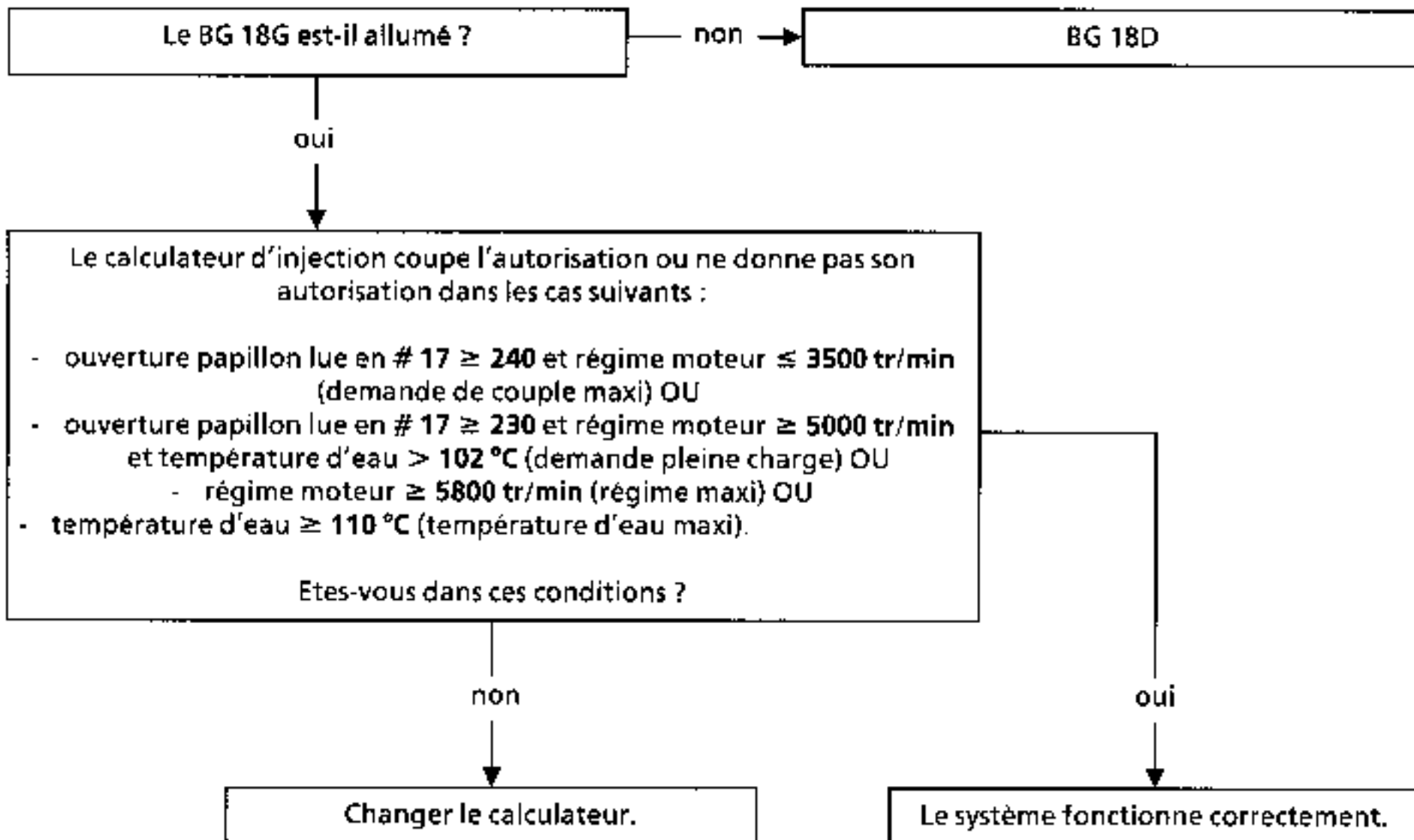
<b>CONSIGNES</b>	<p>Le <b>BG17G</b> est allumé et la demande de <b>CA</b> est faite sur le boîtier de <b>CA</b>.</p>
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
-------------------------	---

<p>18</p>  <p>SUITE</p>	<p><b>Barregraphe 18 droit éteint</b> <b>CIRCUIT AUTORISATION CA</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 22</p>
--	--	--------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Le BG17G et le BG18G sont allumés.</p>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide.</p>
--------------------------------	--

**PROBLEMES DE DEMARRAGE**

- \_\_\_\_\_ Le moteur ne démarre pas ou démarre mal ALP 1
- \_\_\_\_\_ Le moteur démarre mais cale ALP 2

**PROBLEMES DE RALENTI**

- \_\_\_\_\_ Le ralenti est trop haut ALP 3
- \_\_\_\_\_ Le ralenti est irrégulier (au moins  $\pm 150$  tr/min) ALP 4
- \_\_\_\_\_ Le ralenti est trop bas ( $< 650$  tr/min) ALP 5

**COMPORTEMENT EN ROULAGE**

- \_\_\_\_\_ Manque de puissance ALP 6
- \_\_\_\_\_ Le moteur a des ratées à toutes les vitesses ALP 7

**PROBLEMES A LA COUPURE CONTACT**

- \_\_\_\_\_ Présence d'autoallumage ALP 8

**CONSOMMATION ELEVEE DE CARBURANT**

ALP 9

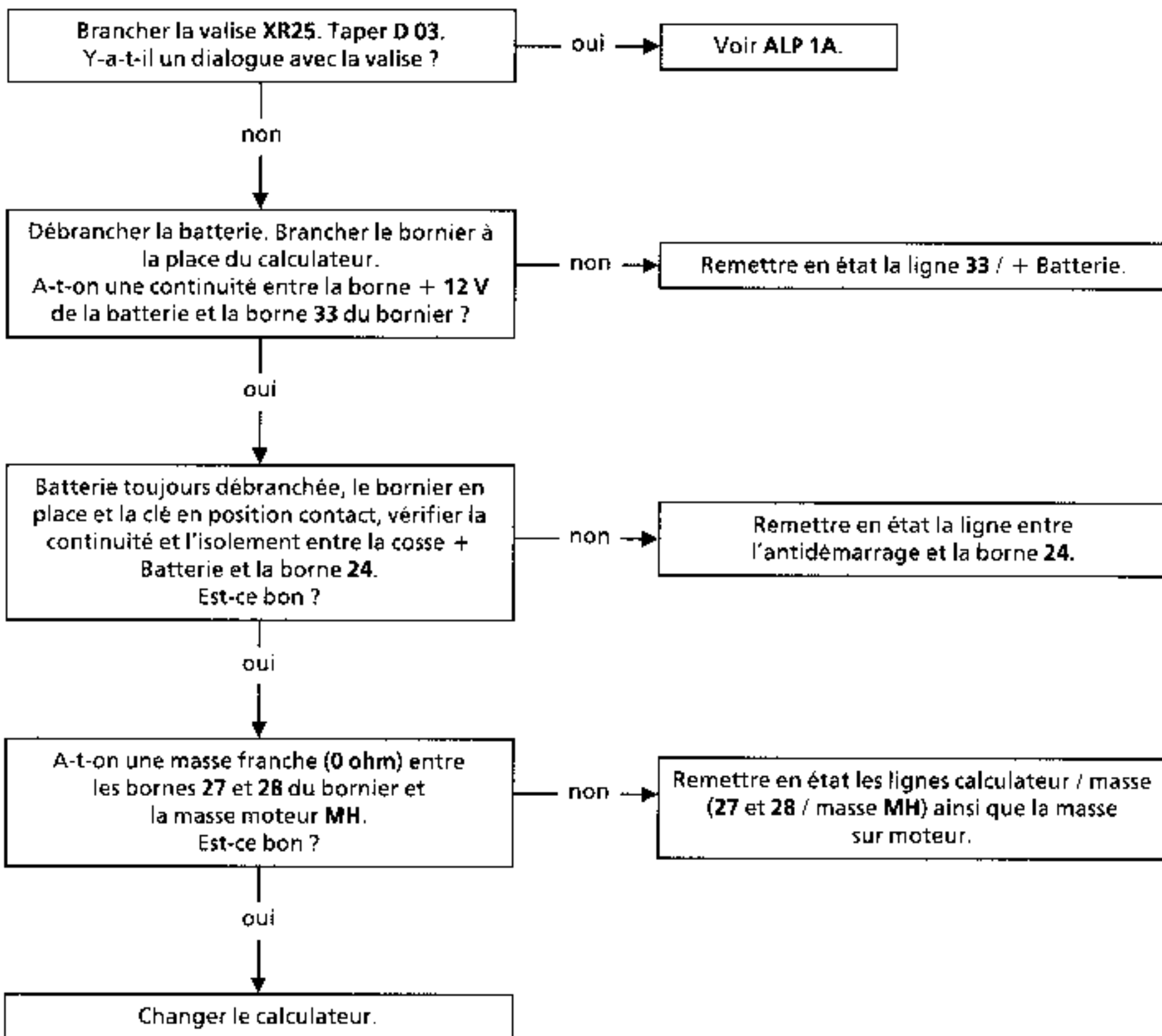
**BRUYANCE MOTEUR**

- \_\_\_\_\_ Cliquetis ALP 10



<b>ALP 1</b>	<b>NE DEMARRE PAS ou DEMARRE MAL</b>
--------------	--------------------------------------

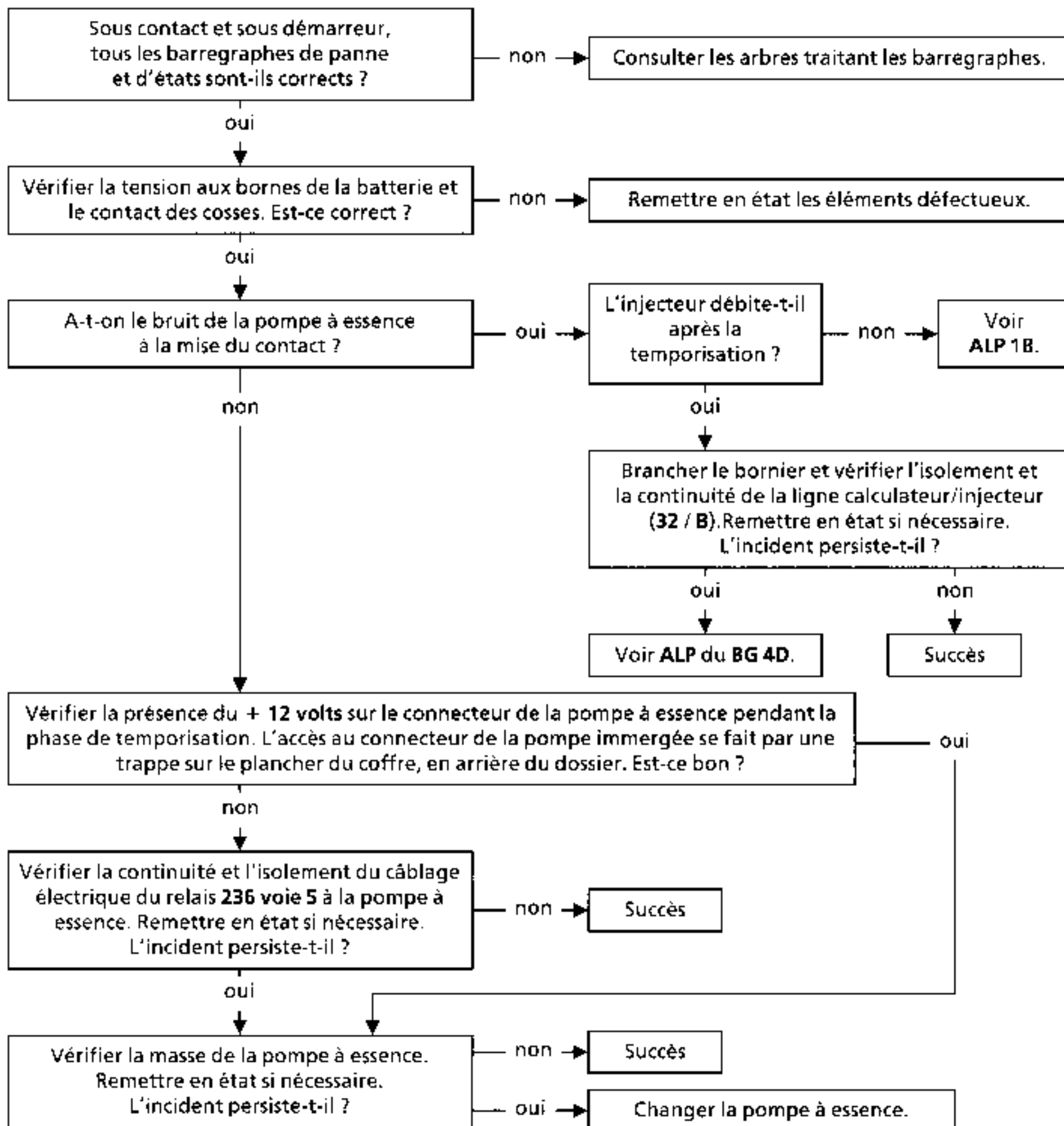
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	---

**ALP 1A** **NE DEMARRE PAS ou DEMARRE MAL**

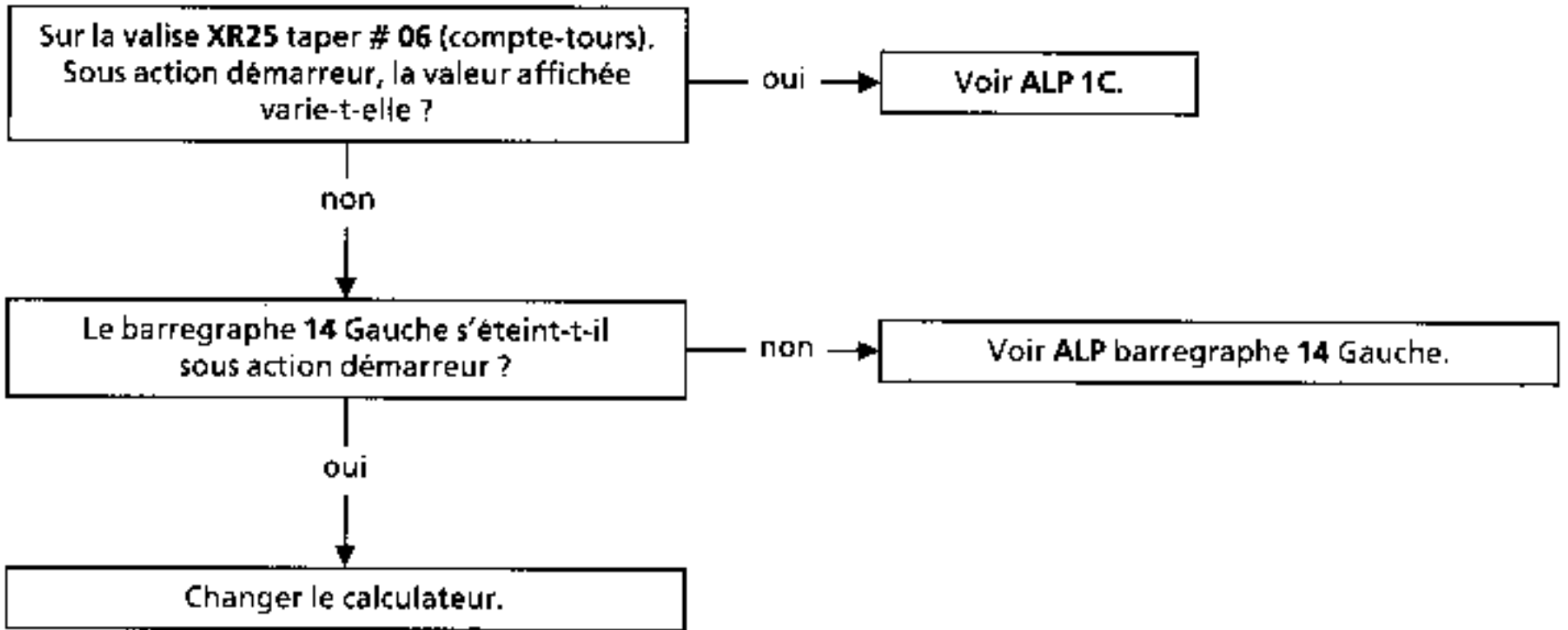
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

<b>ALP 1B</b>	<b>NE DEMARRE PAS ou DEMARRE MAL</b>
---------------	--------------------------------------

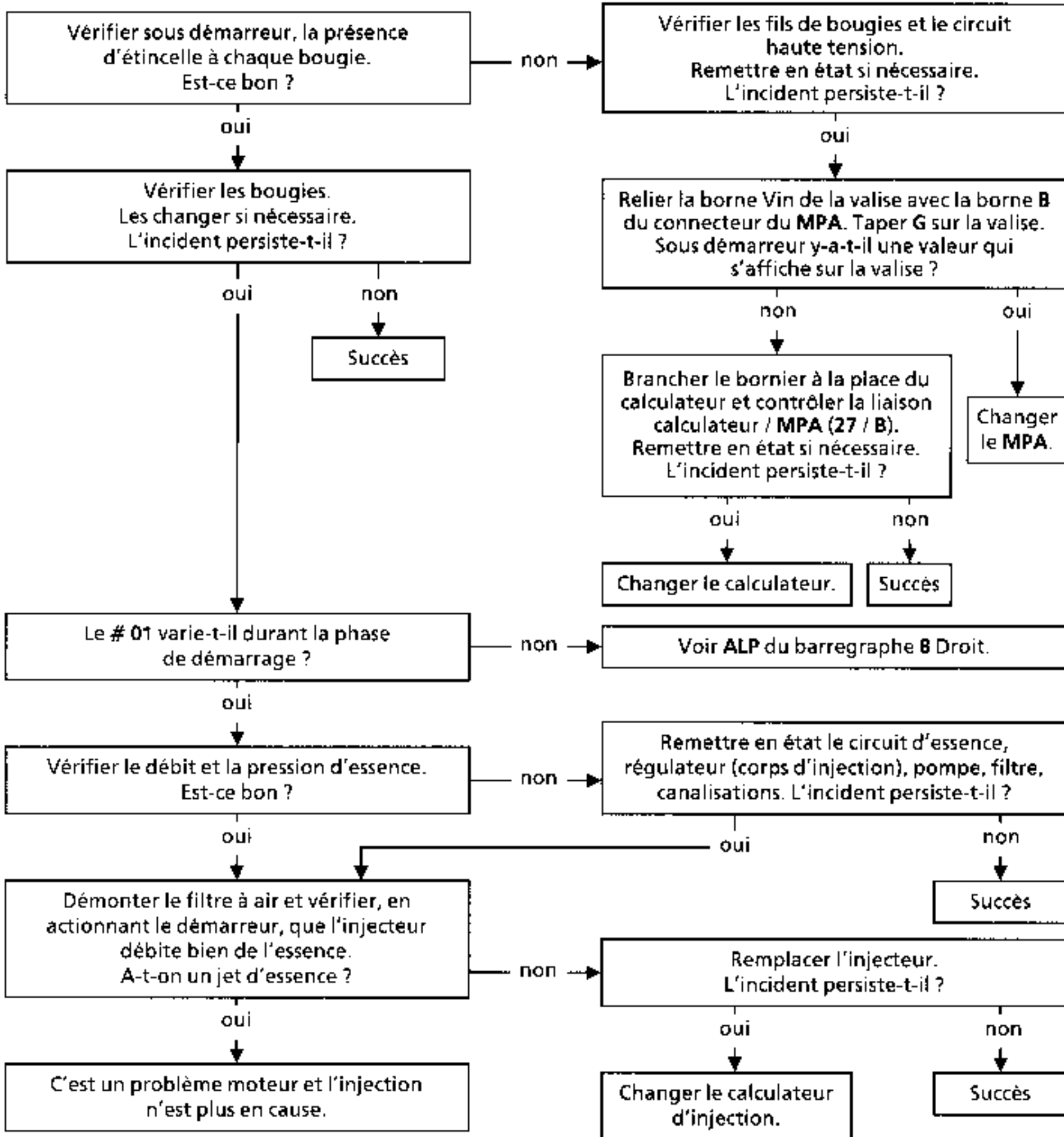
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	---

**ALP 1C** **NE DEMARRE PAS ou DEMARRE MAL**

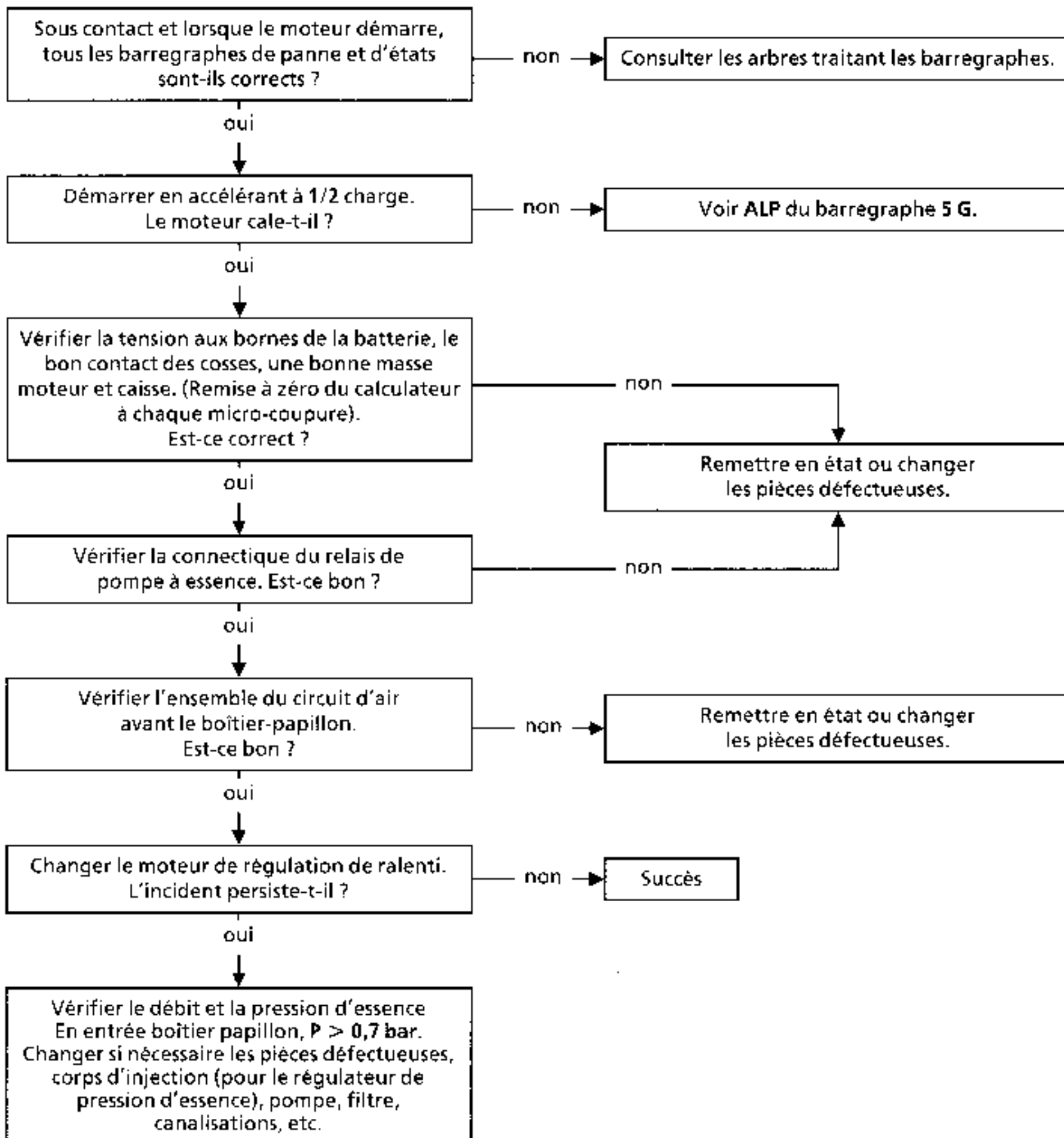
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

**ALP 2** **DEMARRE MAIS CALE**

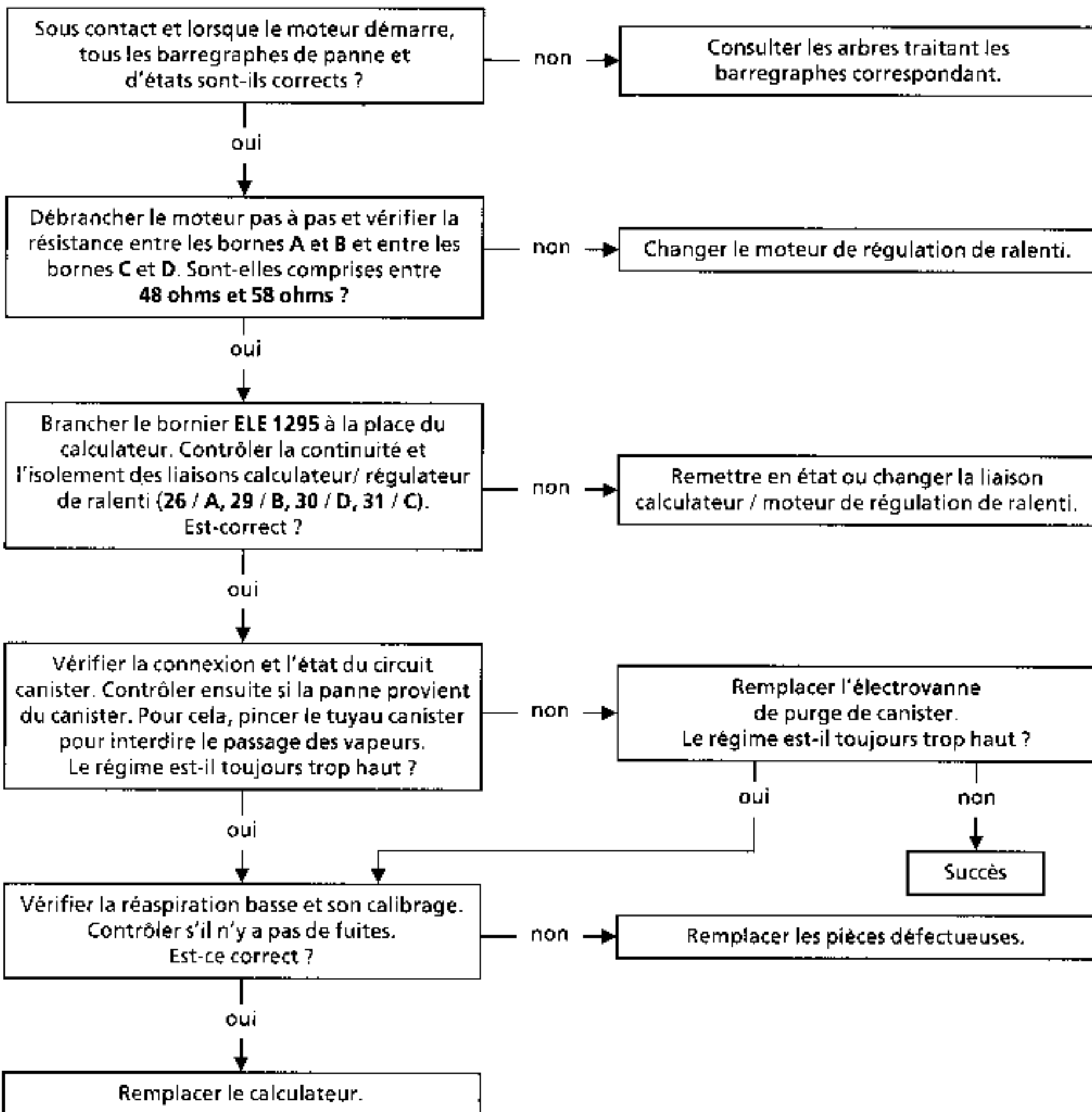
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par G0\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

**ALP 3** **RALENTI TROP HAUT**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

**ALP 4** **RALENTI IRREGULIER**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Sous contact et lorsque le moteur démarre, tous les barregraphes de panne et d'états sont-ils corrects ?

non → Consulter les arbres traitant les barregraphes correspondant.

oui ↓

Vérifier la tension aux bornes de la batterie, le bon contact des cosses, une bonne masse moteur et caisse. (Remise à zéro du calculateur à chaque micro-coupure). Est-ce correct ?

non → Remettre en état ou changer les pièces défectueuses.

oui ↓

Sous ralenti, la pression dans le collecteur est-elle correcte ? (# 01 < 500 mbars).

non → Voir ALP du barregraphe 8 Droit.

oui ↓

Vérifier la connectique du relais de pompe à essence. Est-ce bon ?

non → Remettre en état ou changer les pièces défectueuses.

oui ↓

Vérifier le circuit canister. Pour cela pincer le tuyau canister pour interdire le passage des vapeurs. Le régime est-t-il toujours irrégulier ?

non → Remplacer l'électrovanne de purge de canister. Le régime est-il toujours irrégulier ?

oui ↓

oui ↓

non ↓

Succès

Débrancher le moteur pas à pas et vérifier l'isolement entre AB et CD ainsi que la résistance entre les bornes A et B et entre les bornes C et D. Sont-elles comprises entre 48 ohms et 58 ohms et l'isolement est-il correct ?

non → Changer le moteur de régulation de ralenti.

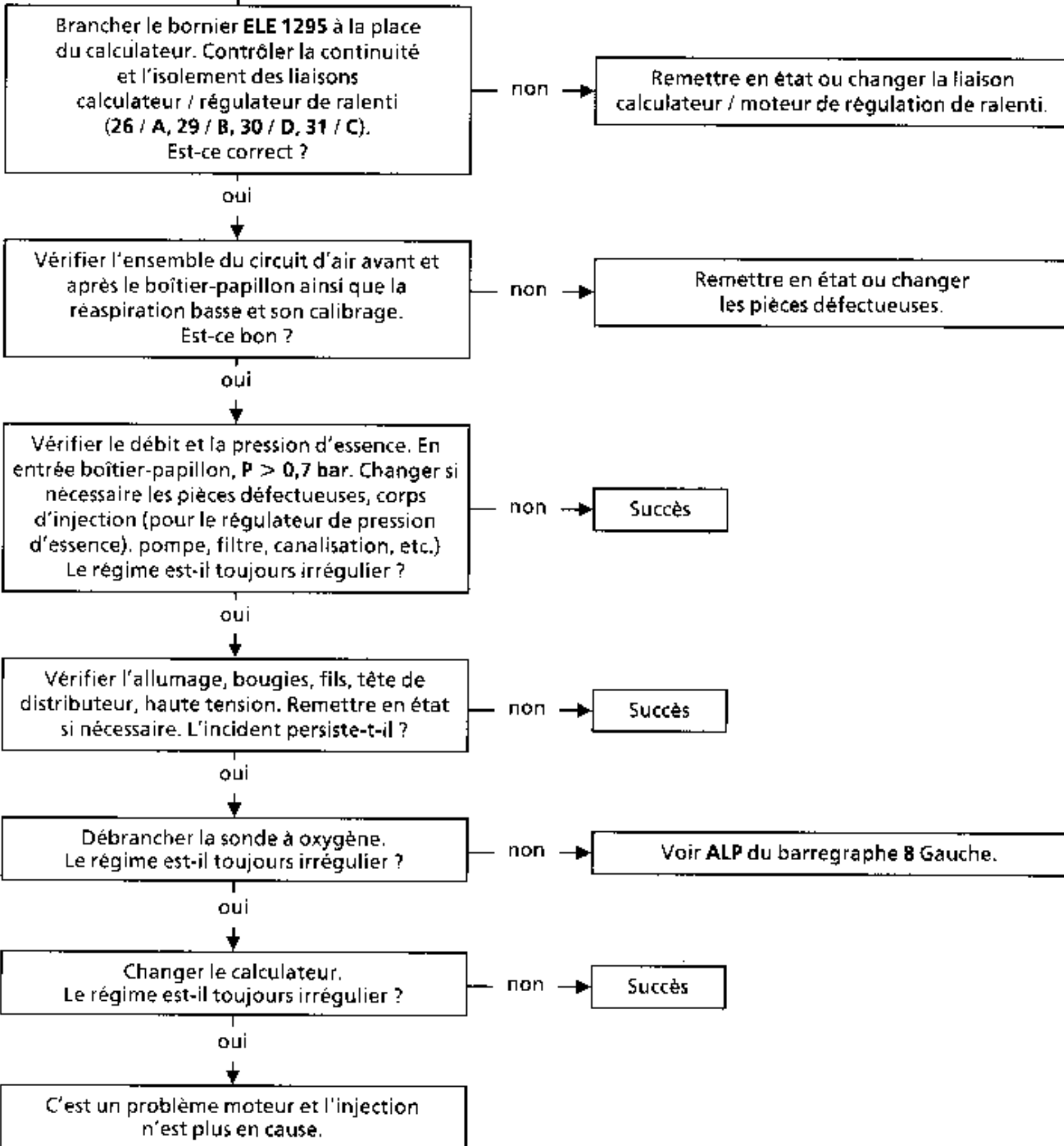
oui ↓

**A** ALP 4 SUITE

**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

<b>ALP 4</b> SUITE	<b>RALENTI IRREGULIER</b>
-----------------------	---------------------------

A



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.</p>
-------------------------	--



**ALP 5** **RALENTI TROP BAS**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Sous contact et lorsque le moteur démarre, tous les barregraphes de panne et d'états sont-ils corrects ? (Faire un essai, moteur tournant, en lâchant très lentement l'accélérateur).

non → Consulter les arbres traitant les barregraphes correspondant.

oui

Débrancher le moteur pas à pas et vérifier la résistance entre les bornes A et B et entre les bornes C et D. Sont-elles comprises entre 48 ohms et 58 ohms ?

non → Changer le moteur de régulation de ralenti.

oui

Brancher le bornier ELE 1295 à la place du calculateur. contrôler la continuité et l'isolement des liaisons calculateur / régulateur de ralenti (26 / A, 29 / B, 30 / D, 31 / C). Est-ce correct ?

non → Remettre en état ou changer la liaison calculateur / moteur de régulation de ralenti.

oui

Vérifier l'ensemble du circuit d'air avant et après le boîtier-papillon ainsi que la réaspiration basse et son calibrage. Est-ce bon ?

non → Remettre en état ou changer les pièces défectueuses.

oui

Vérifier le débit et la pression d'essence. En entrée boîtier-papillon,  $P > 0,7$  bar. Changer si nécessaire les pièces défectueuses, corps d'injection (pour le régulateur de pression d'essence), pompe, filtre, canalisation, injecteur, etc.)  
Le régime est-il toujours trop bas ?

non → Succès

oui

Vérifier l'allumage, bougies, fils, tête de distributeur, haute tension. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

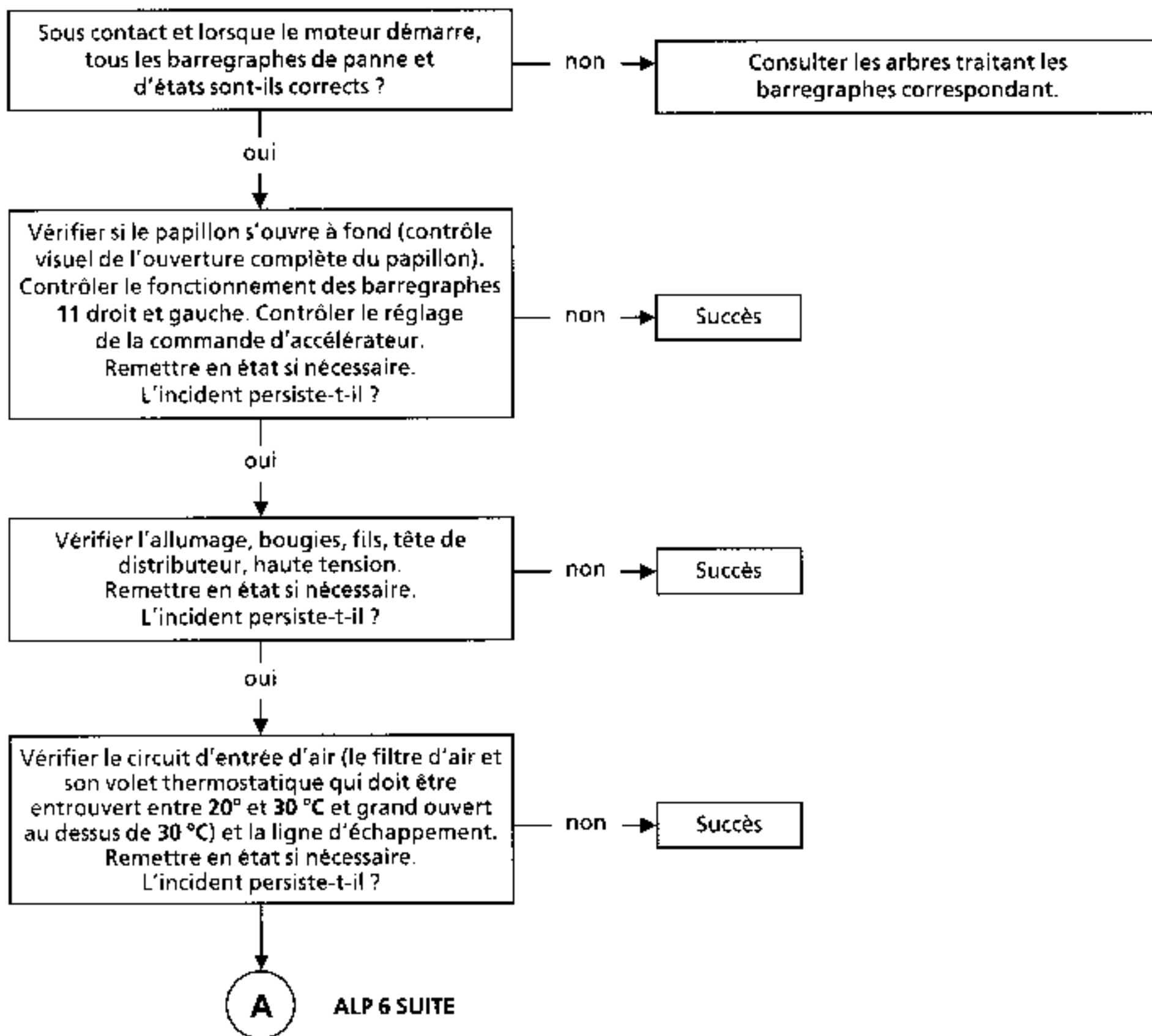
oui

Remplacer le calculateur.

**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

<b>ALP 6</b>	<b>MANQUE DE PUISSANCE</b>
--------------	----------------------------

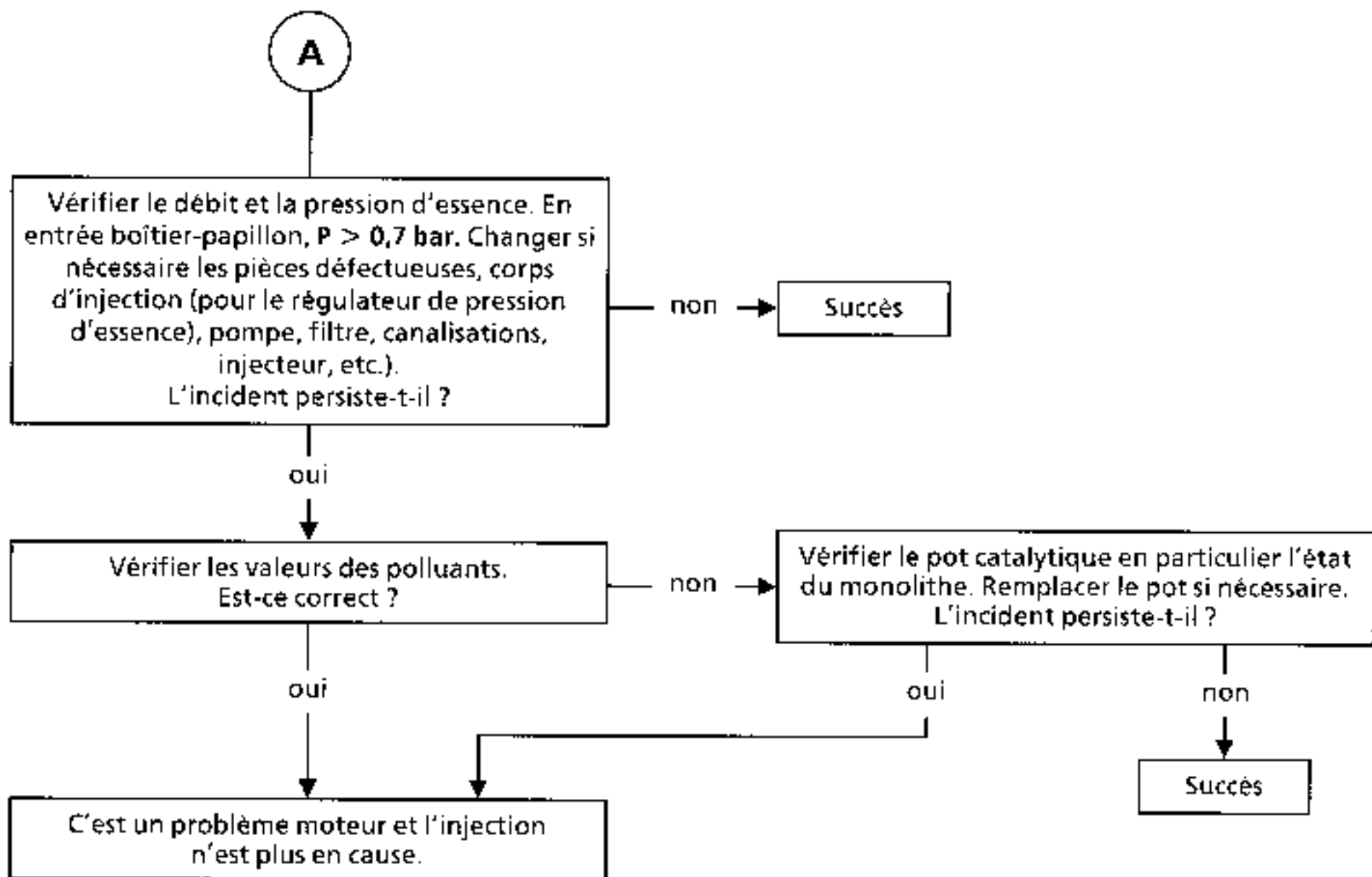
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	---

<b>ALP 6 SUITE</b>	<b>MANQUE DE PUISSANCE</b>
------------------------	----------------------------

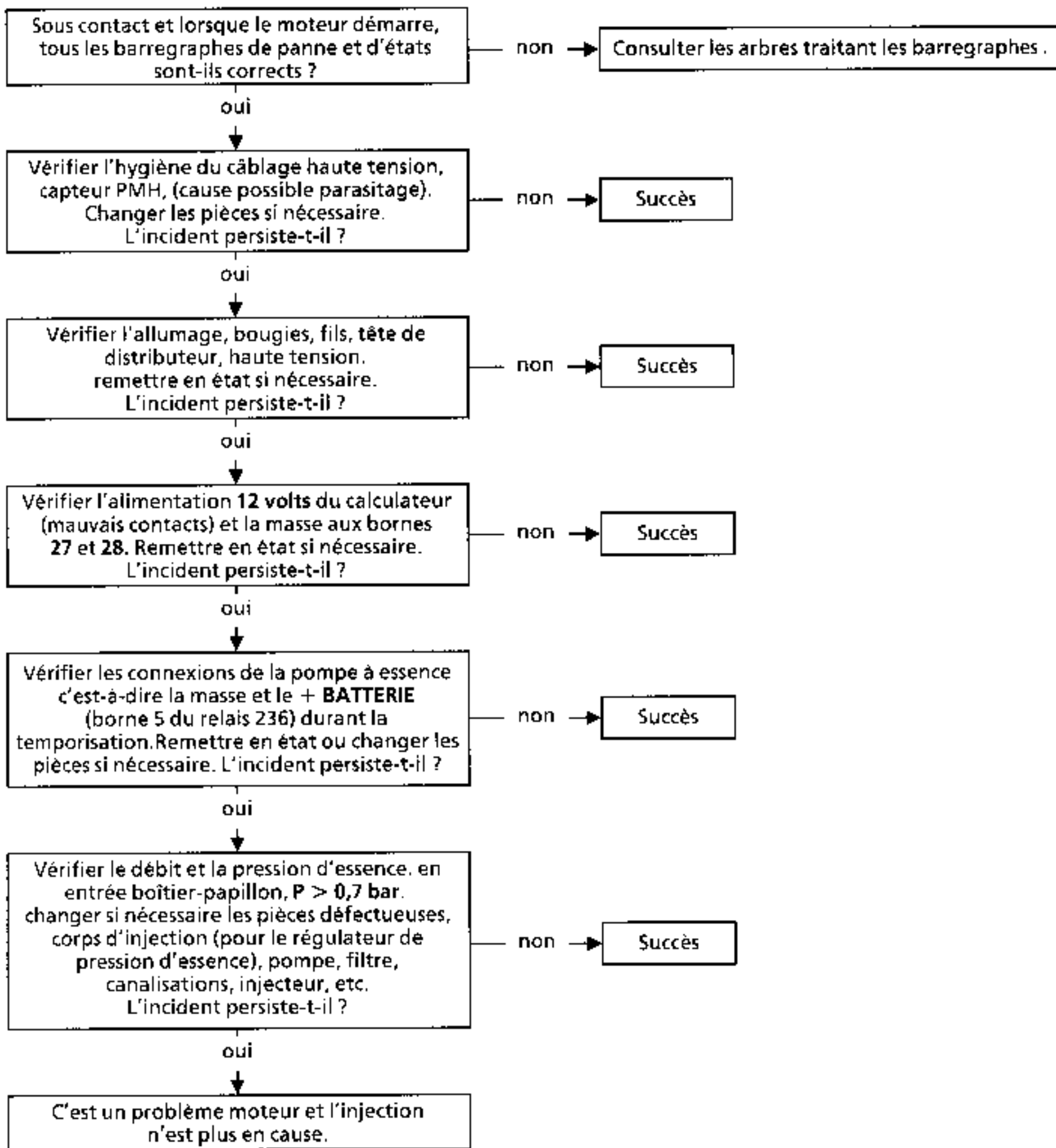
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25. Si le <b>barregraphe 20 G</b> est allumé (réduction d'avance de 3°) il est normal d'avoir une baisse de puissance.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par <b>G0**</b> ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	--

**ALP 7** **RATEES A TOUTES LES VITESSES**

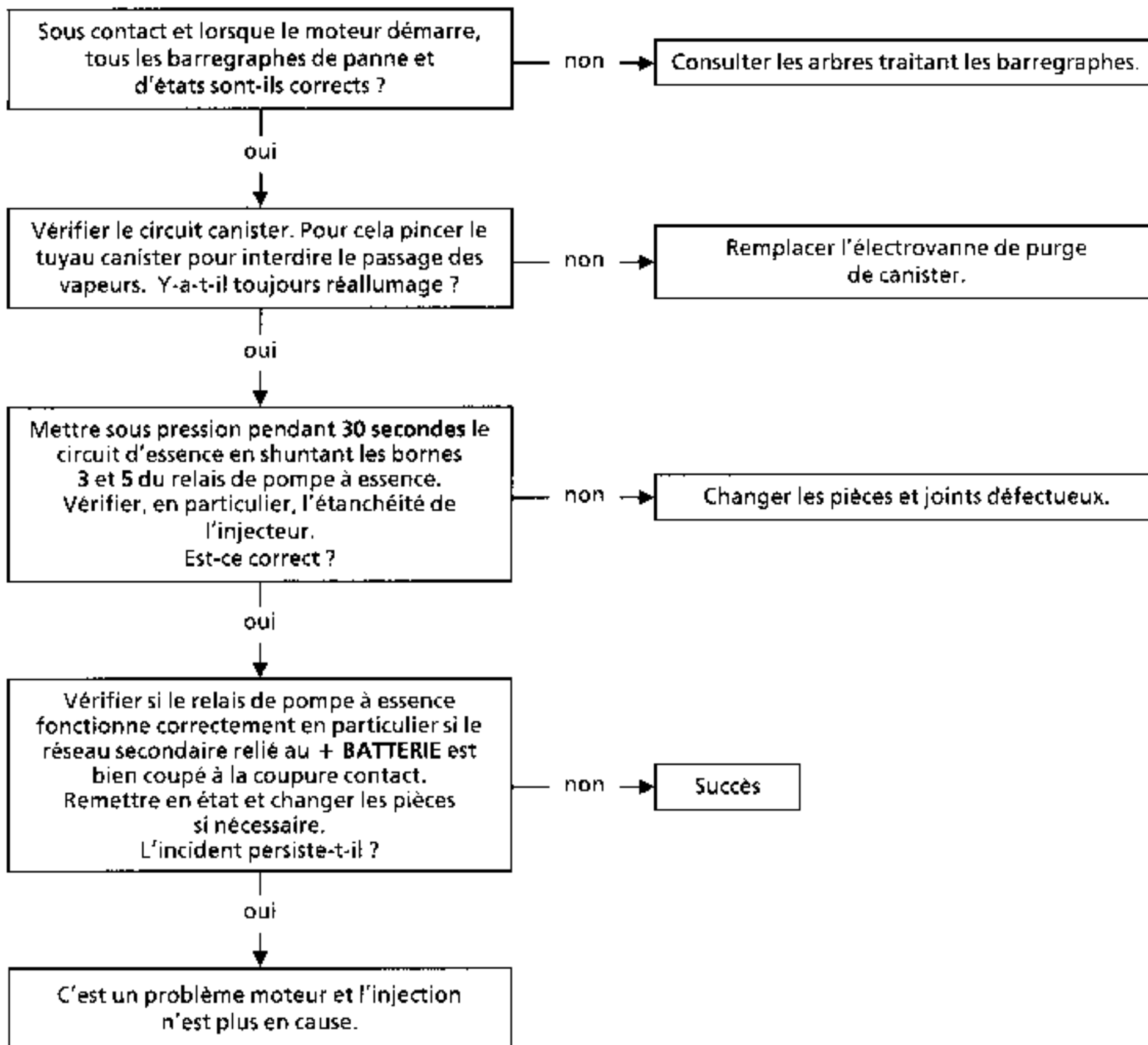
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par **G0\*\*** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

<b>ALP 8</b>	<b>AUTOALLUMAGE</b>
--------------	---------------------

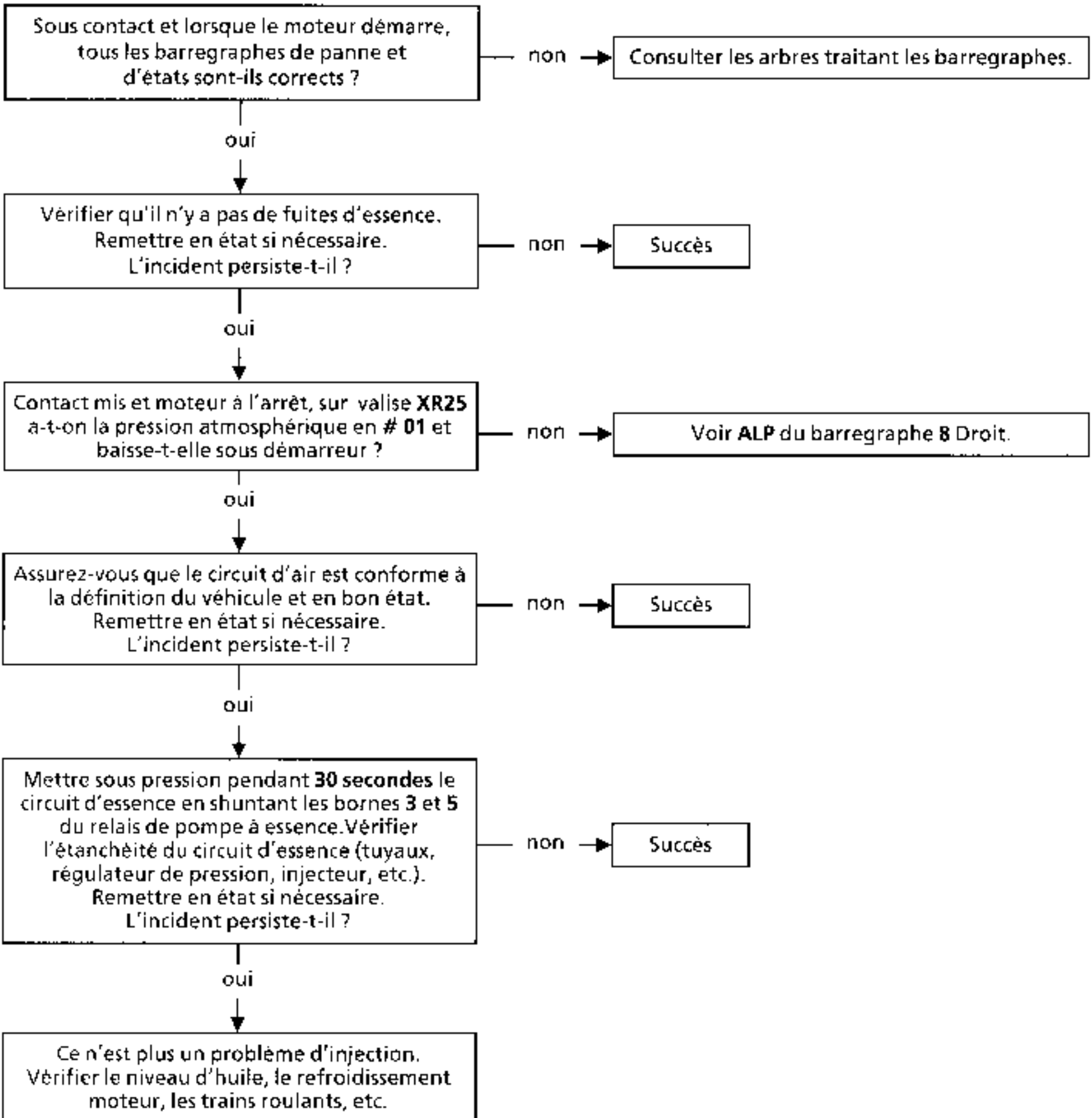
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par GO** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	--

**ALP 9** **CONSOMMATION ELEVEE**

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Effacer la mémoire du calculateur par GO\*\* ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.

<b>ALP 10</b>	<b>CLIQUETIS</b>
---------------	------------------

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

Sous contact et lorsque le moteur démarre, tous les barregraphes de panne et d'états sont-ils corrects ?	non →	Consulter les arbres traitant les barregraphes .
--	-------	--

oui

Vérifier l'état et la conformité des bougies. Changer les bougies si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?	non →	Succès
---	-------	--------

oui

Vérifier le circuit d'entrée d'air (le filtre d'air et son volet thermostatique qui doit être entrouvert entre 20° et 30 °C et grand ouvert au dessus de 30 °C) et la conformité de son parcours. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?	non →	Succès
--	-------	--------

oui

Contact mis et moteur à l'arrêt, sur valise XR25 a-t-on la pression atmosphérique en # 01 et baisse-t-elle sous démarreur ?	non →	Voir ALP du barregraphe 8 droit.
---	-------	----------------------------------

oui

Vérifier si le moteur ne chauffe pas anormalement. Remettre en état le circuit de refroidissement, radiateur, GMV, tuyaux, etc... L'incident persiste-t-il ?	non →	Succès
--	-------	--------

oui

Si le cliquetis persiste, il est possible de modifier l'avance à l'allumage en débranchant le raccordement 1 pour obtenir du retrait d'avance de 3°. L'incident persiste-t-il ?	non →	Succès
--	-------	--------

oui

C'est un problème moteur ou de qualité d'essence et l'injection n'est plus en cause.
--

<b>APRES REPARATION</b>	Effacer la mémoire du calculateur par G0** ou débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire) si la commande n'est pas valide. Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.
-------------------------	--

### INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR

- Brancher la valise XR25 sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Mettre le sélecteur sur S8.
- Frapper D03.

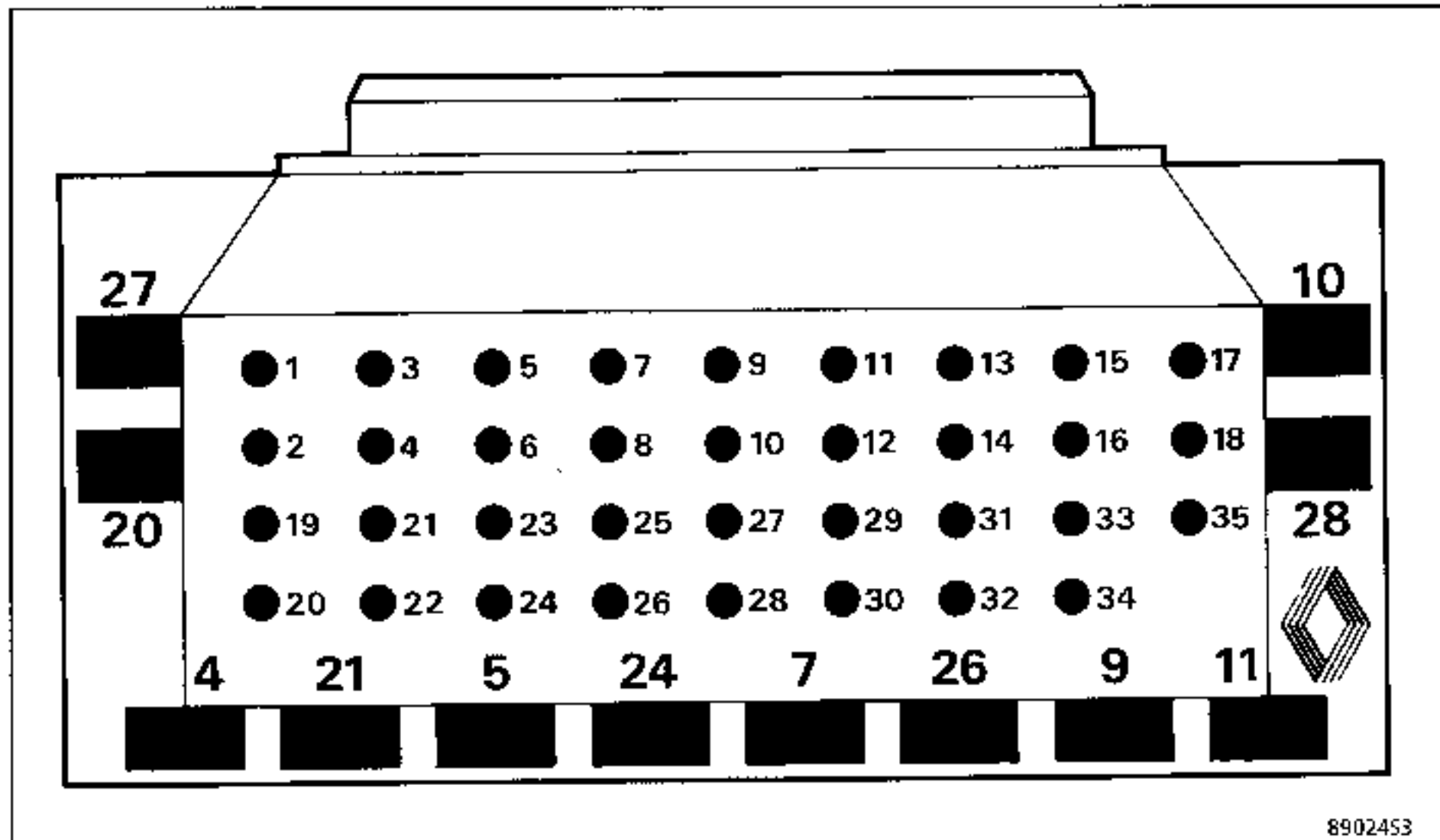
XXX.3

### EFFACEMENT MEMOIRE (contact coupé)

Suite à une intervention sur le système d'injection, on ne pourra pas effacer la mémoire du calculateur en débranchant la batterie.



Dans le cas où les informations obtenues par la valise XR25 nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier MS 1048.



8902453

Le bornier MS 1048 se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les voies reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

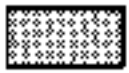
**IMPORTANT :**

- Tous les contrôles, avec le bornier MS 1048, ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas, on amènera du 12 volts sur les points de contrôle.

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 3

N°3		S8	code : <b>D 0 3</b>	lire : <b>XXX.3</b>
1	<input checked="" type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF	CODE PRESENT	<input type="checkbox"/>	<b>PARTICULARITE DE CERTAINS CALCULATEURS:</b>  Si moteur tournant apparaît  Il est nécessaire pour lire les sondes annexes de générer un défaut. ex : débrancher le capteur d'air ou le capteur d'eau (moteur chaud)
2	<input type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE	DEF. CALCULATEUR	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT POT. PAPILLON	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'AIR	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'EAU	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT POTENTIOMETRE CO	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/> INFO VOLANT INVERSEE	SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> moteur tournant	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	ALIMENTATION INJECTEURS	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/> PG ← POSITIONS PAPILLON → PL		<input type="checkbox"/>	
<b>TEST INJECTION</b>				<b>SI NE DEMARRE PAS</b>  Sous action démarreur: 8D doit s'éteindre : BON Si 9D allumé : MAUVAIS  (10 D) doit être allumé en pied levé.  <b>CONTROLES ANNEXES : #</b> 01 Pression mb 02 Température eau °C 03 Température air °C 04 Alim. calculateur v 05 Pot. CO / sonde O2 Ω/v 06 Régime moteur t/min 11 RCO pres. turbo mbar 12 RCO ralenti ms/% 13 Signal cliquette 14 Ecart régime t/min 15 Correct. cliquette s° 16 Pression atmos. mb 17 Pot. papillon 18 Vitesse véhicule km/h 20 Correct. pres. turbo mbar 21 Adapt. RCO ralenti % 22 Info TA P/N 30 Adapt. rich. fonctionnement 31 Adapt. richesse ralenti 35 Correct. richesse
Effacement mémoire : débrancher la batterie				
11	<input type="checkbox"/>	DEFAULT SIGNAL VOLANT	<input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS (non mémorisé)	<input type="checkbox"/>	
13	<input type="checkbox"/> VEHICULE DEPOLLUE	CIRC. SONDE O2	<input type="checkbox"/>	
14	<input checked="" type="checkbox"/>	INFORMATION CLIMATISATION	<input type="checkbox"/>	
15	<input type="checkbox"/> PRESSOSTAT D.A. ACTIF	DEF. VITESSE VEHICULE	<input type="checkbox"/>	
16	<input type="checkbox"/> DEF. CDE. RELAIS POMPE ESSENCE	DEF. CDE. RELAIS ANTIPERCO.	<input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/> DEF. LIAISON CALC → MPA	CIRC. V.R.R.	<input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/> PURGE CANISTER AUTORISÉE	DEF. CDE. RELAIS VERROUILLAGE	<input type="checkbox"/>	
19	<input checked="" type="checkbox"/> INFO T.A. : P/N Si BVM : Non utilisé	DEF. ALIM. CALCULATEUR	<input type="checkbox"/>	
20	<input type="checkbox"/>	MEMOIRE XR25 <b>0</b>	<input type="checkbox"/>	
Aide : V 9 Retour diagnostic : 0				
VOIR MANUEL DE REPARATION				
<b>16 FRA</b>				

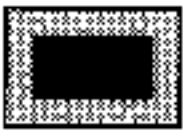
## PRESENTATION DES BARREGRAPHES



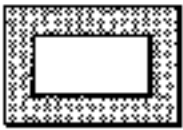
S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit.  
S'il reste éteint :

- le code n'existe pas,
- il y a un défaut de la ligne ou de l'outil ou du calculateur.

## PRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué. Le texte associé définit le défaut.

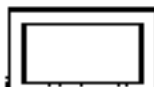
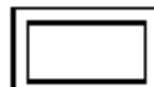



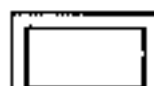



Eteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

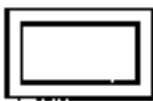
## PRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

### Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur.

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information 
- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté  la valise doit donner comme information  ou 


### Moteur tournant



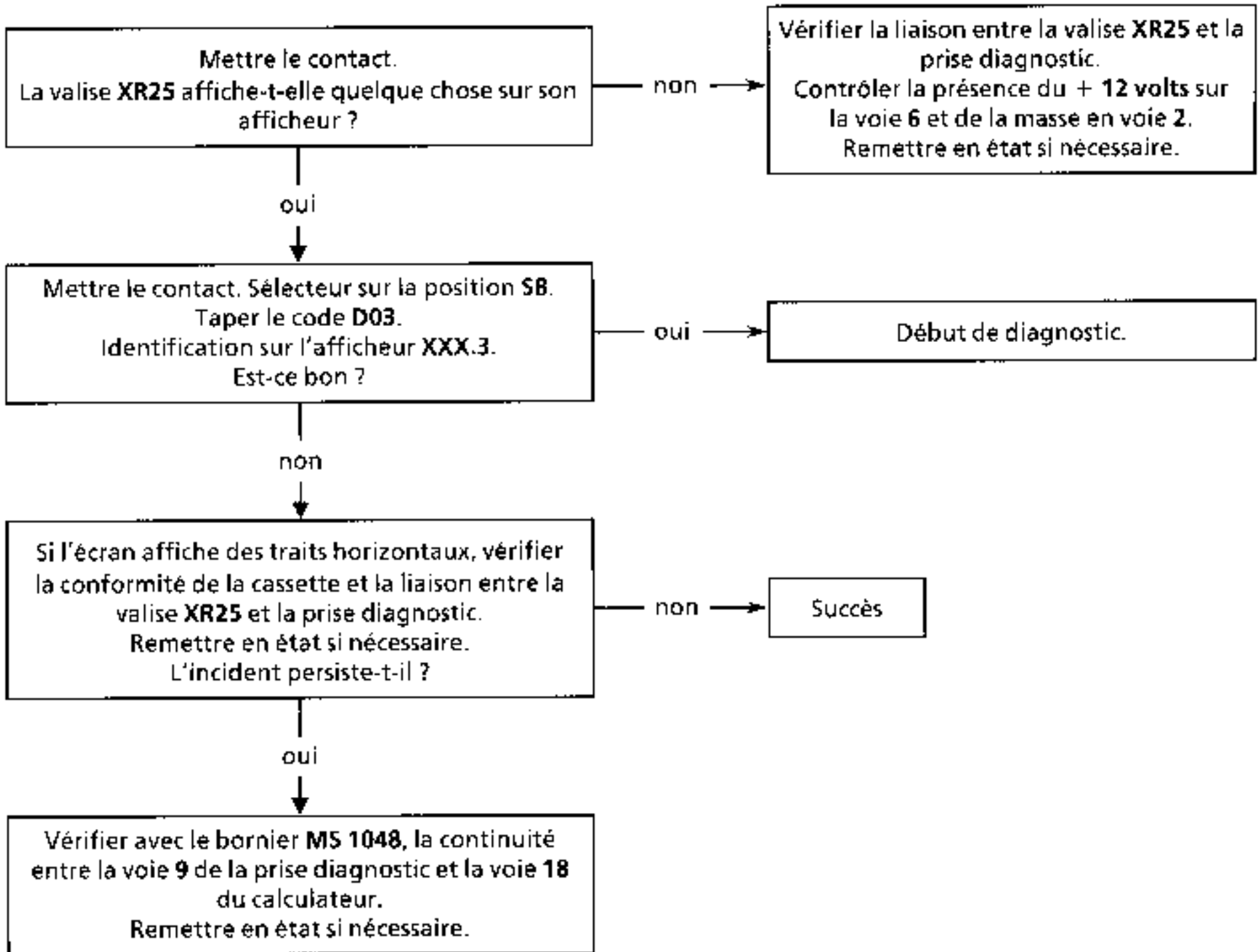
Eteint, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.



Allumé, lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

<p>1</p> 	<p><b>Barregraphe 1 droit éteint</b> <u>CIRCUIT VALISE XR25</u></p> <p>Aide XR25 : Pas de dialogue.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

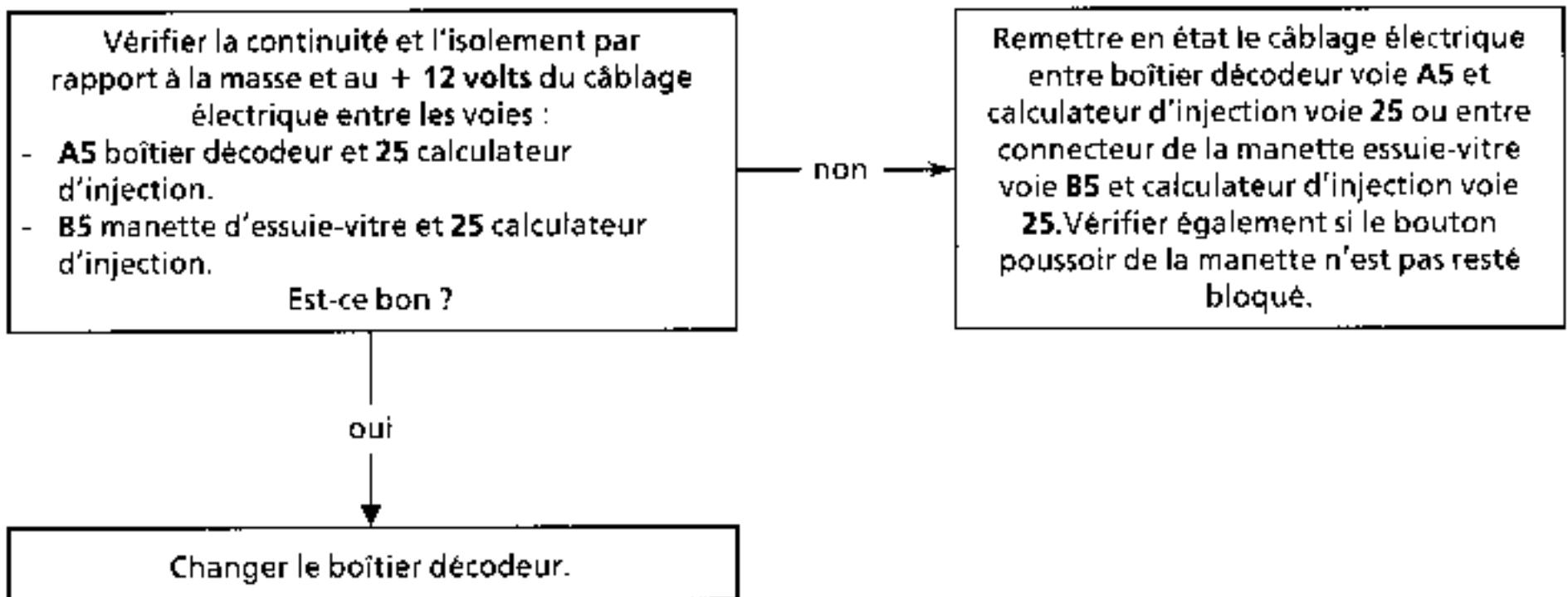
**CONSIGNES** Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé.



**APRES REPARATION** Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 gauche allumé</b> <b><u>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</u></b></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- OU CC+ ligne 25 du calculateur</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p>2</p> 	<p><b>Barregraphe 2 droit allumé</b> <b><u>CIRCUIT CALCULATEUR</u></b></p> <p>Aide XR25 : Calculateur hors service.</p> <p>Fiche n° 3</p>
--	---

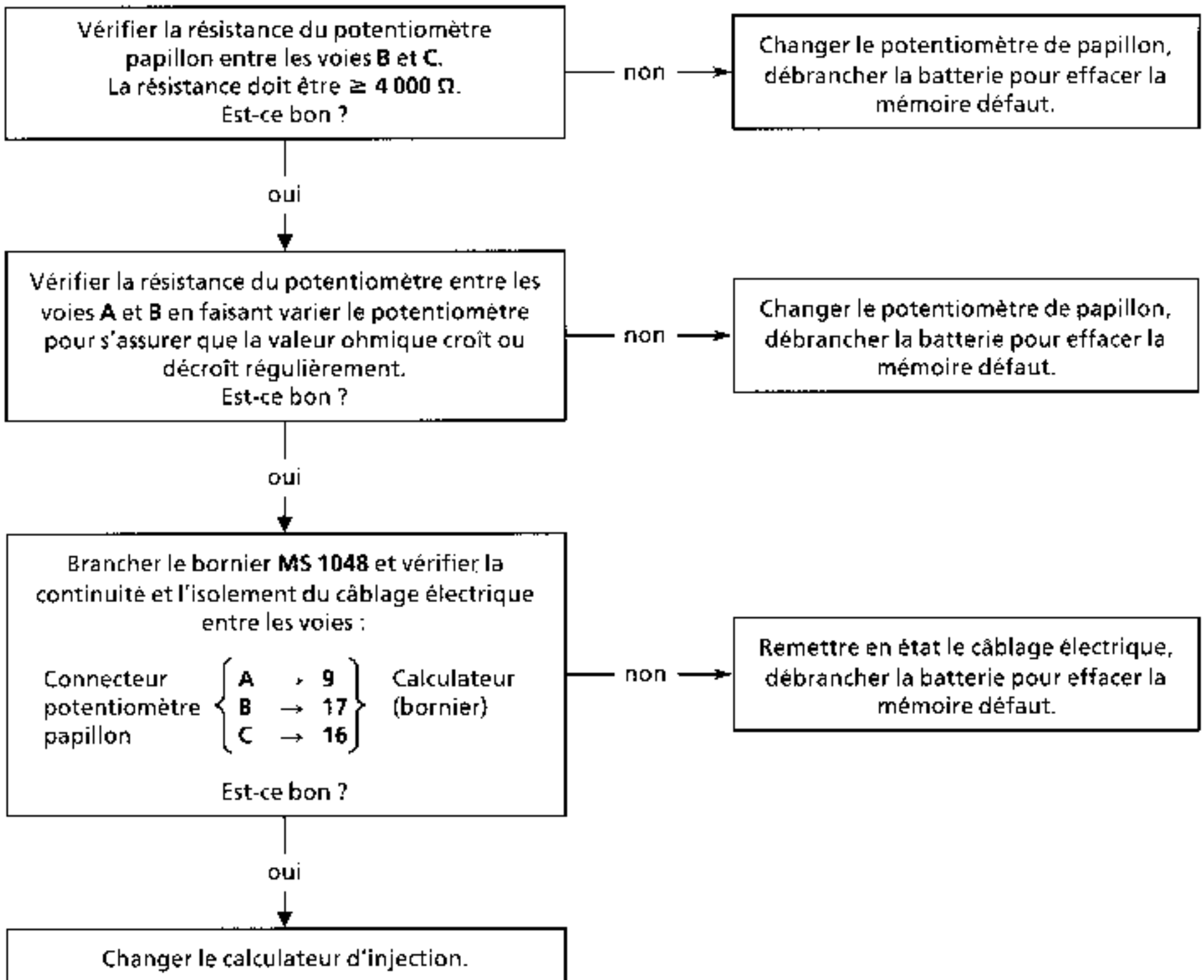
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

Calculateur non conforme ou défectueux.  
Changer le calculateur.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p><b>3</b></p> 	<p><b>Barregraphe 3 gauche ou droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

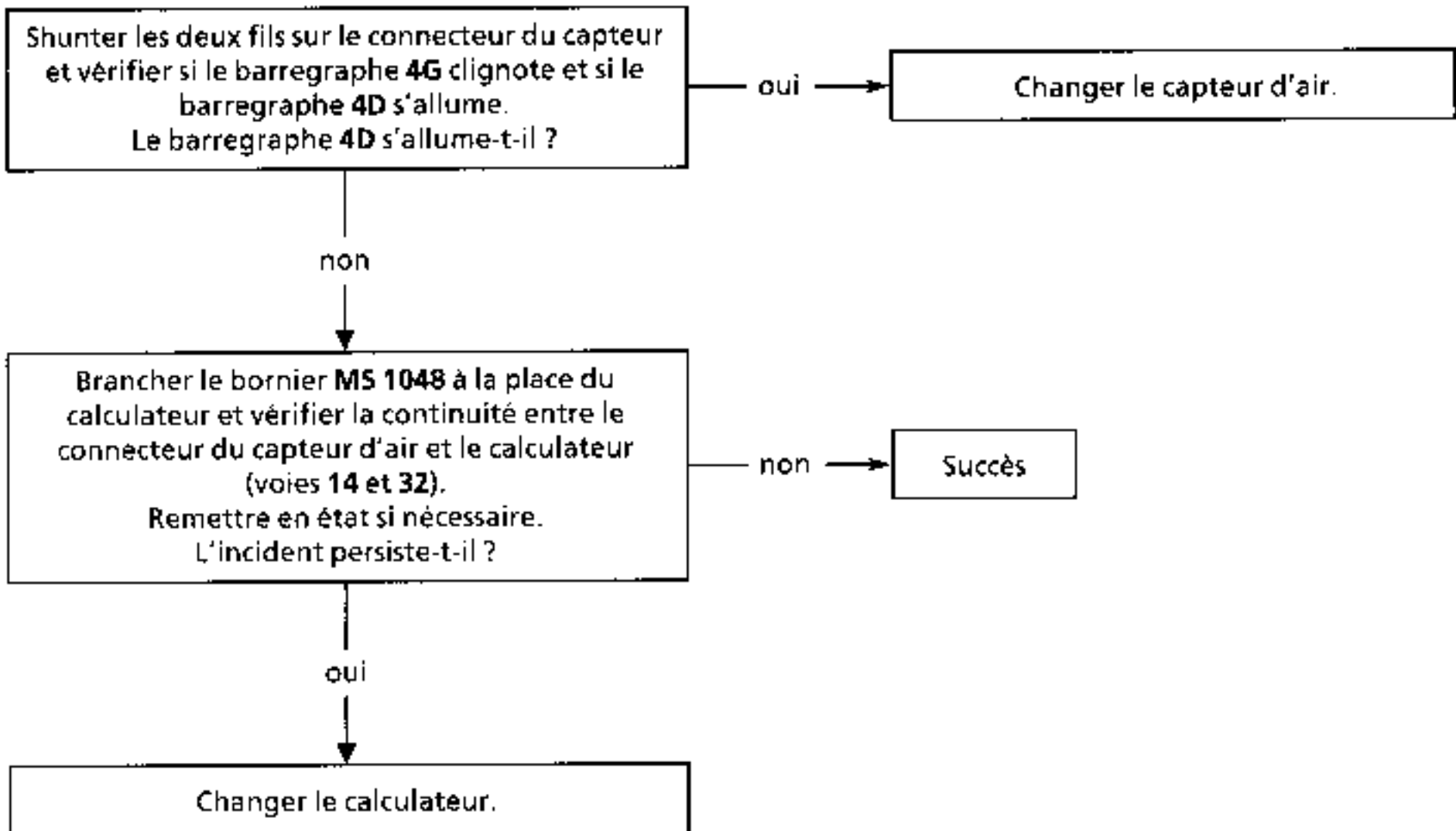
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--


<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>Aide XR25 : CO des lignes du capteur</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

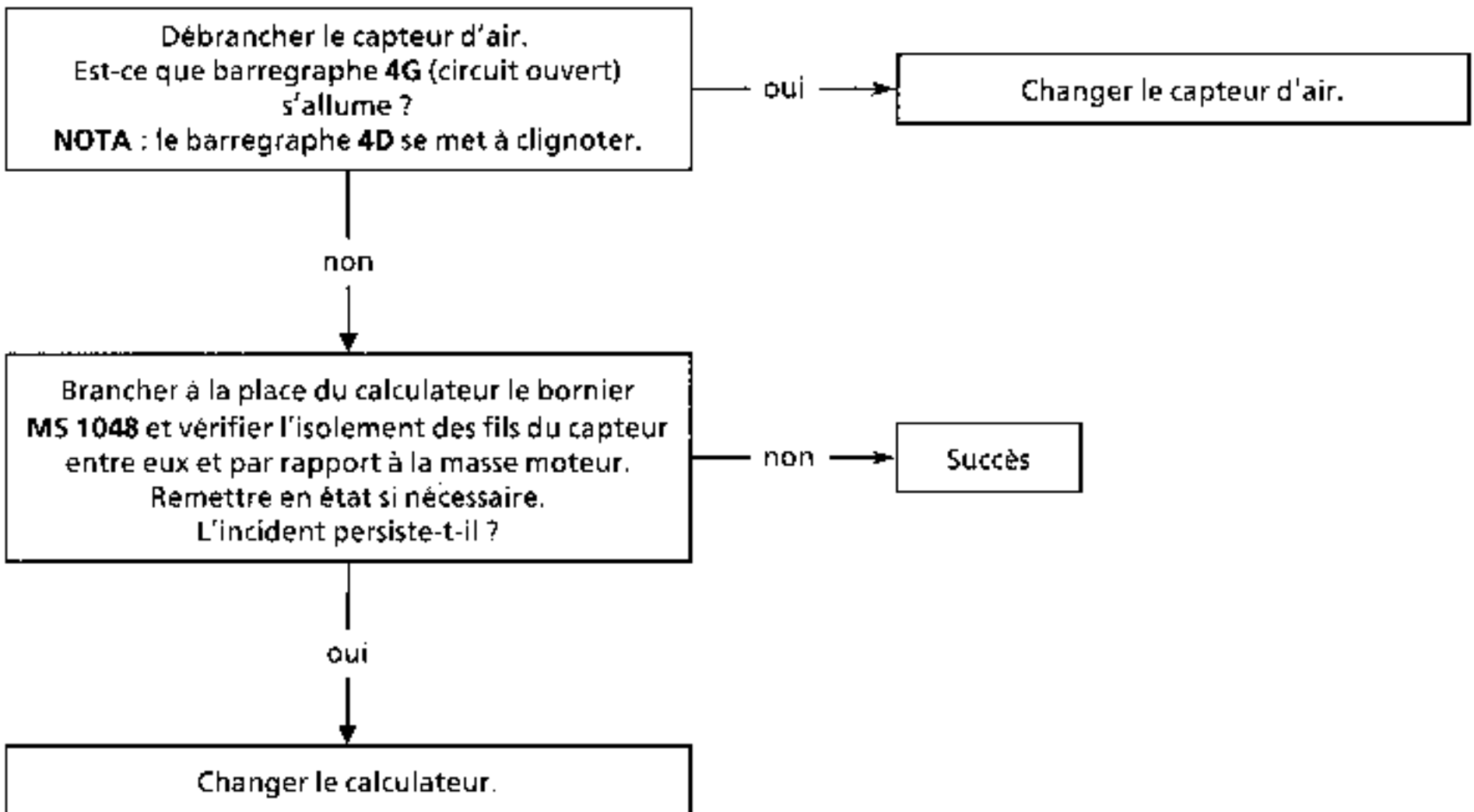


<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---



<p>4</p> 	<p><b>Barregraphe 4 droit allumé</b></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>Aide XR25 : CC des lignes du capteur.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

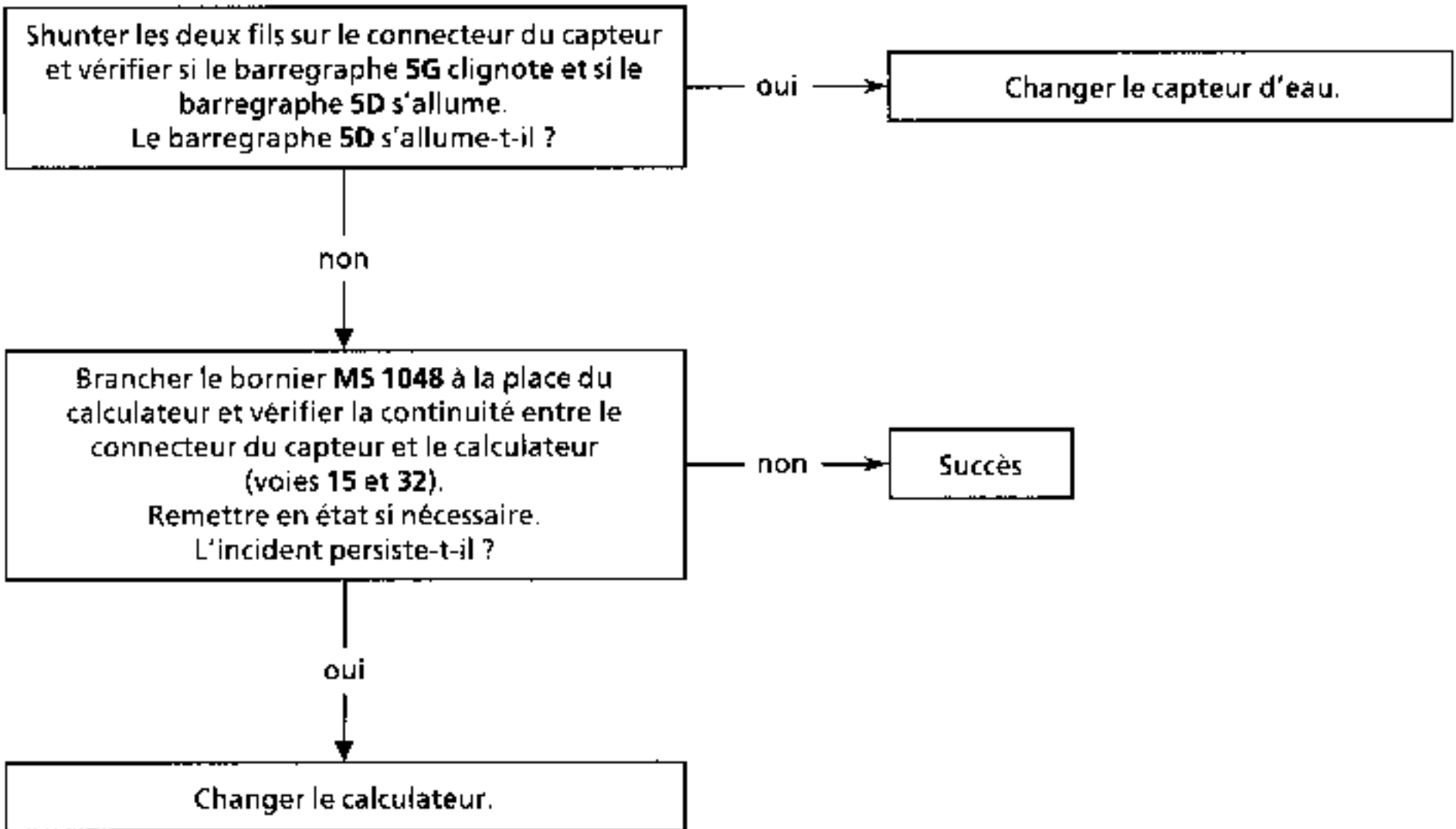
<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>5</p> 	<p><b>Barregraphe 5 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>Aide XR25 : CO des lignes du capteur</p>
--	--

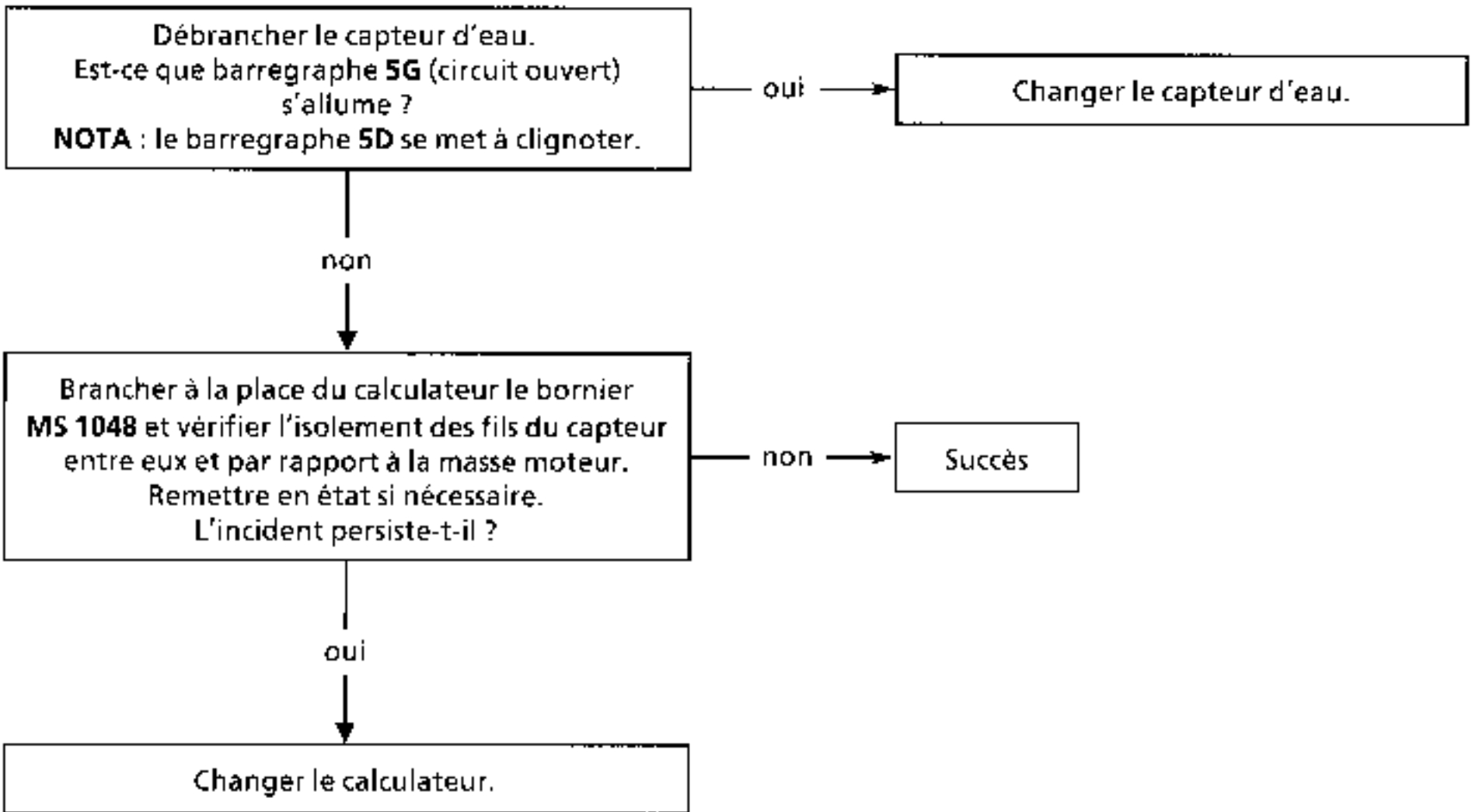
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------




<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

5	<p><b>Barregraphe 5 droit allumé</b></p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>Aide XR25 : CC des lignes du capteur.</p>	Fiche n° 3
---	--	------------

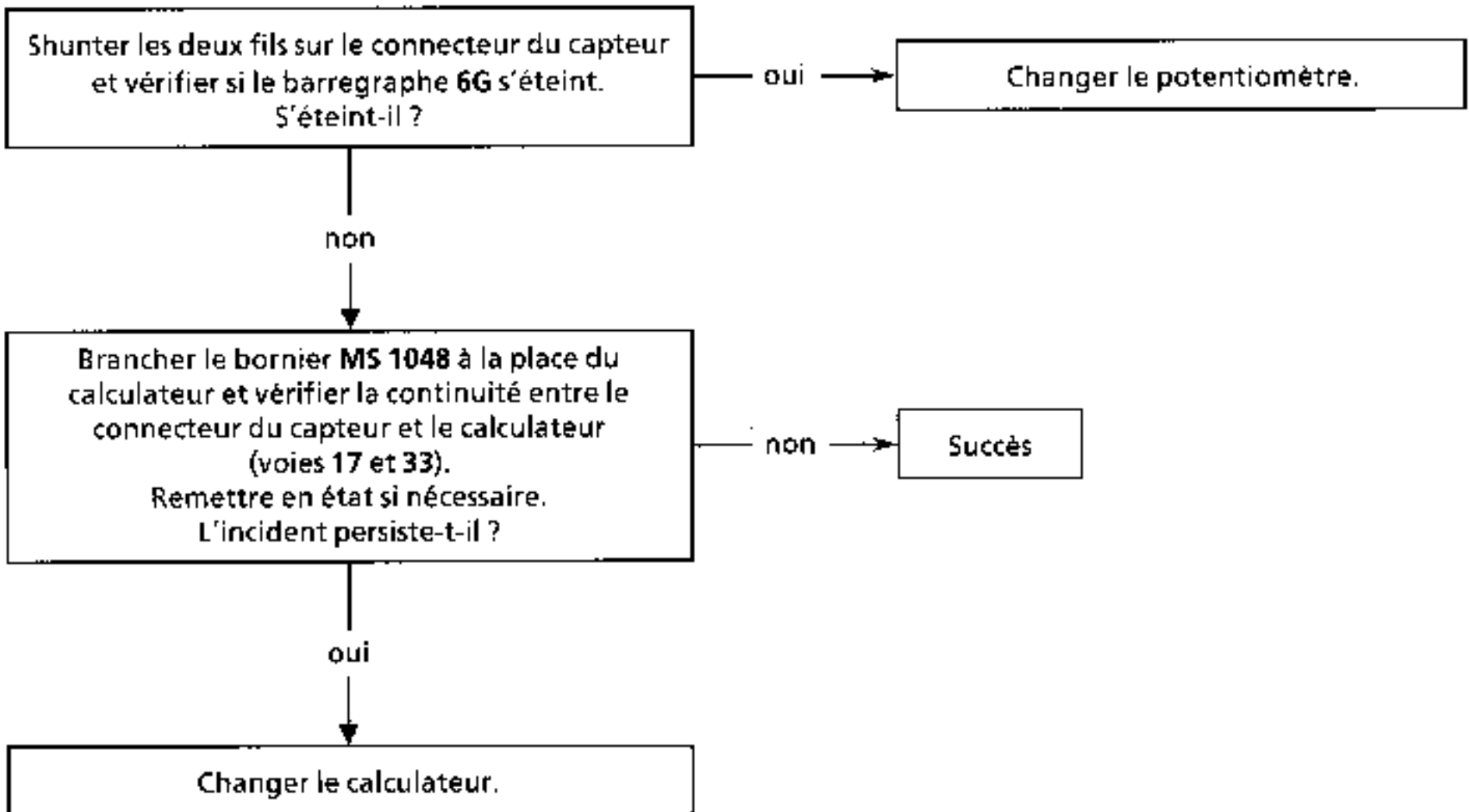
<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 gauche allumé</b> <b>CIRCUIT POTENTIOMETRE CO</b></p> <p>Aide XR25 : CO des lignes du capteur</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

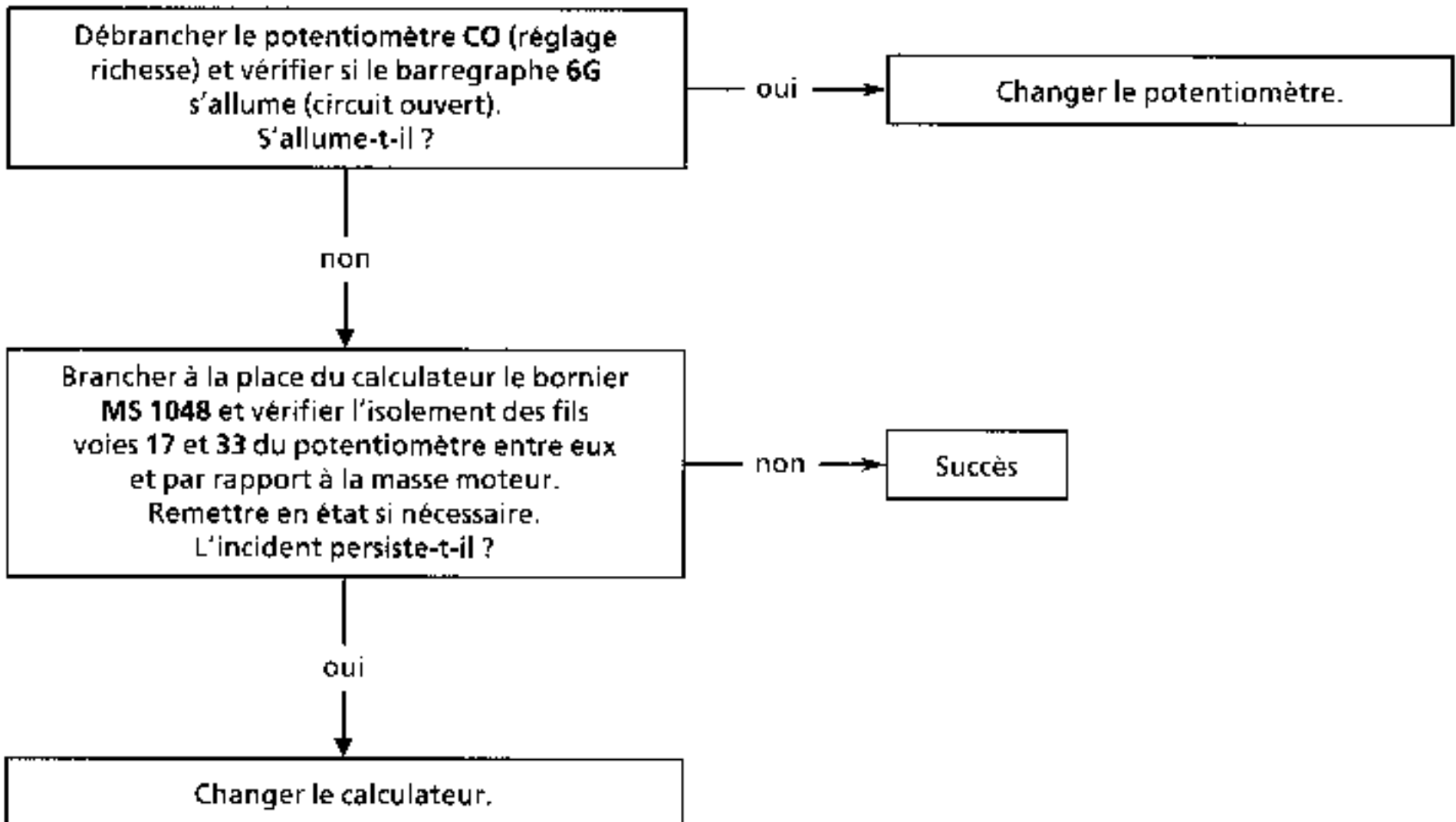
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>6</p> 	<p><b>Barregraphe 6 droit allumé</b> <b><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE CO</u></b></p> <p>Aide XR25 : CC des lignes du capteur.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

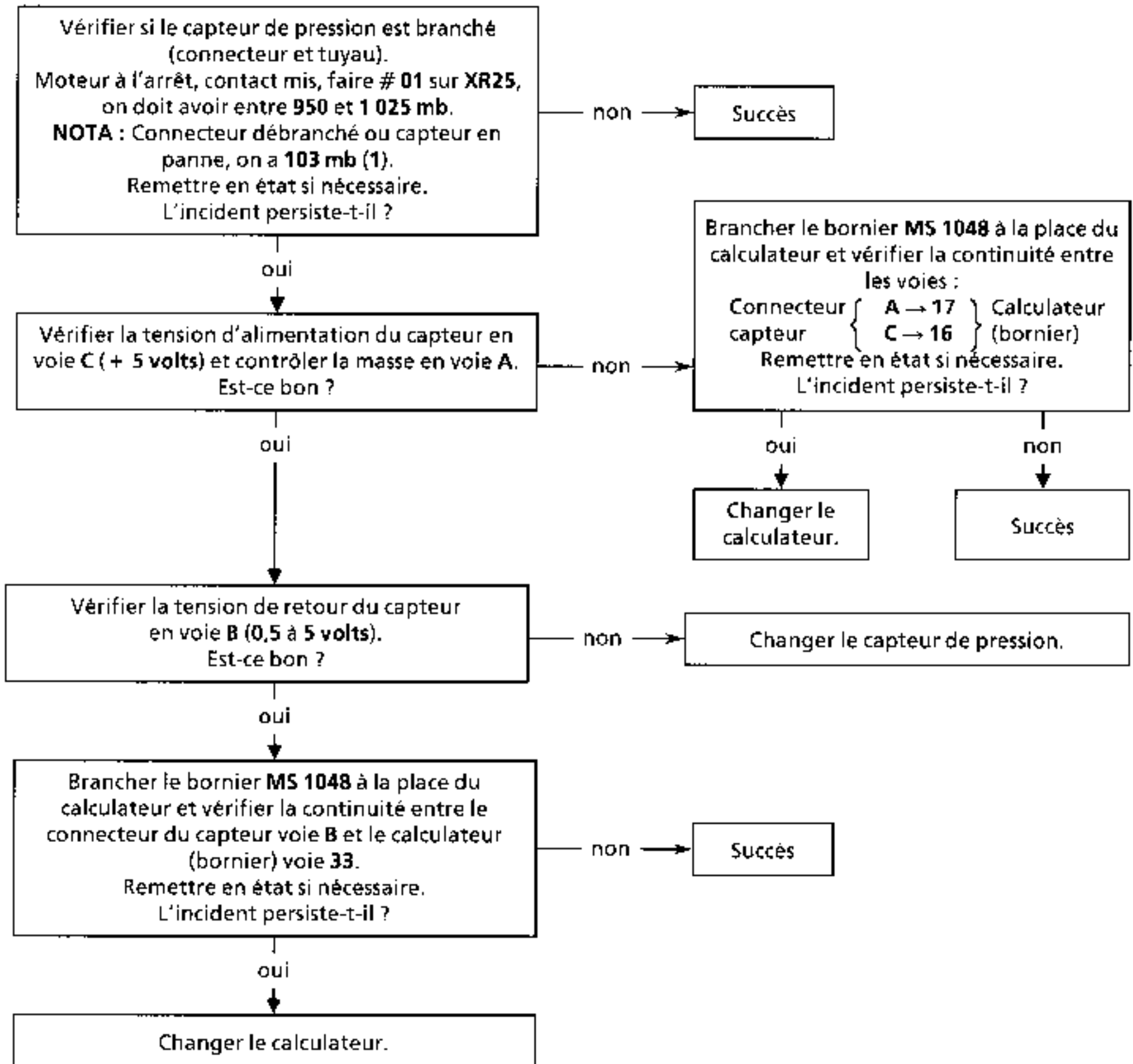
<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>7</p> 	<p><b>Barregraphe 7 droit allumé</b> <b>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>(1) Dans le cas d'un véhicule à moteur turbo, la valeur prise en mode dégradé est 80 mB.</p>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--


<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 gauche allumé</b> <b><u>INFO SIGNAL VOLANT INVERSE</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	Fiche n° 3
--	--	------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

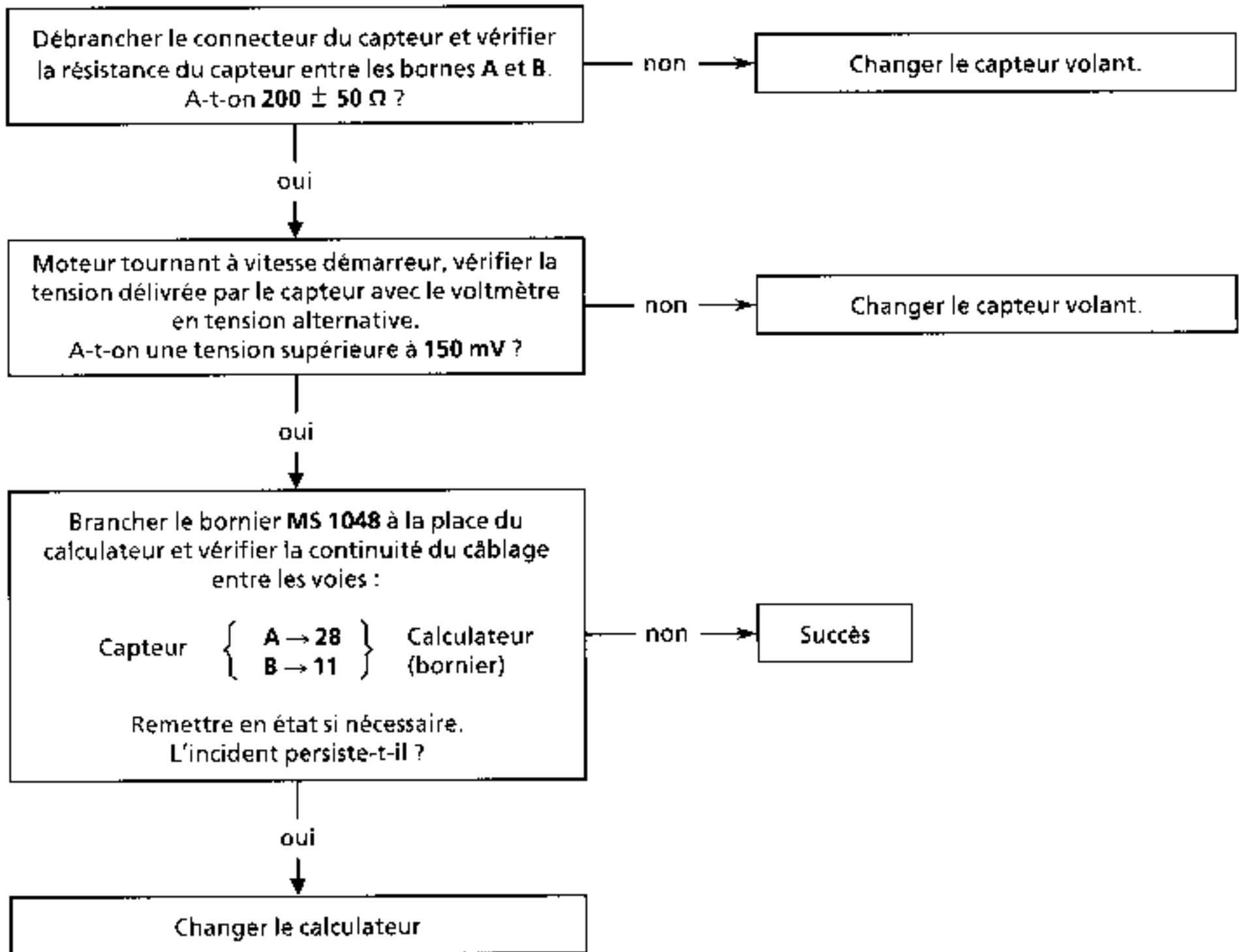
**Capteur volant inversé**

**NOTA :** Vérifier le branchement du capteur (inversion des fils).

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--


<p>8</p> 	<p><b>Barregraphe 8 droit allumé</b> <b><u>CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>En cas de panne le <b>BG 8D</b> ne s'éteint pas sous action démarreur.</p>
-------------------------	---

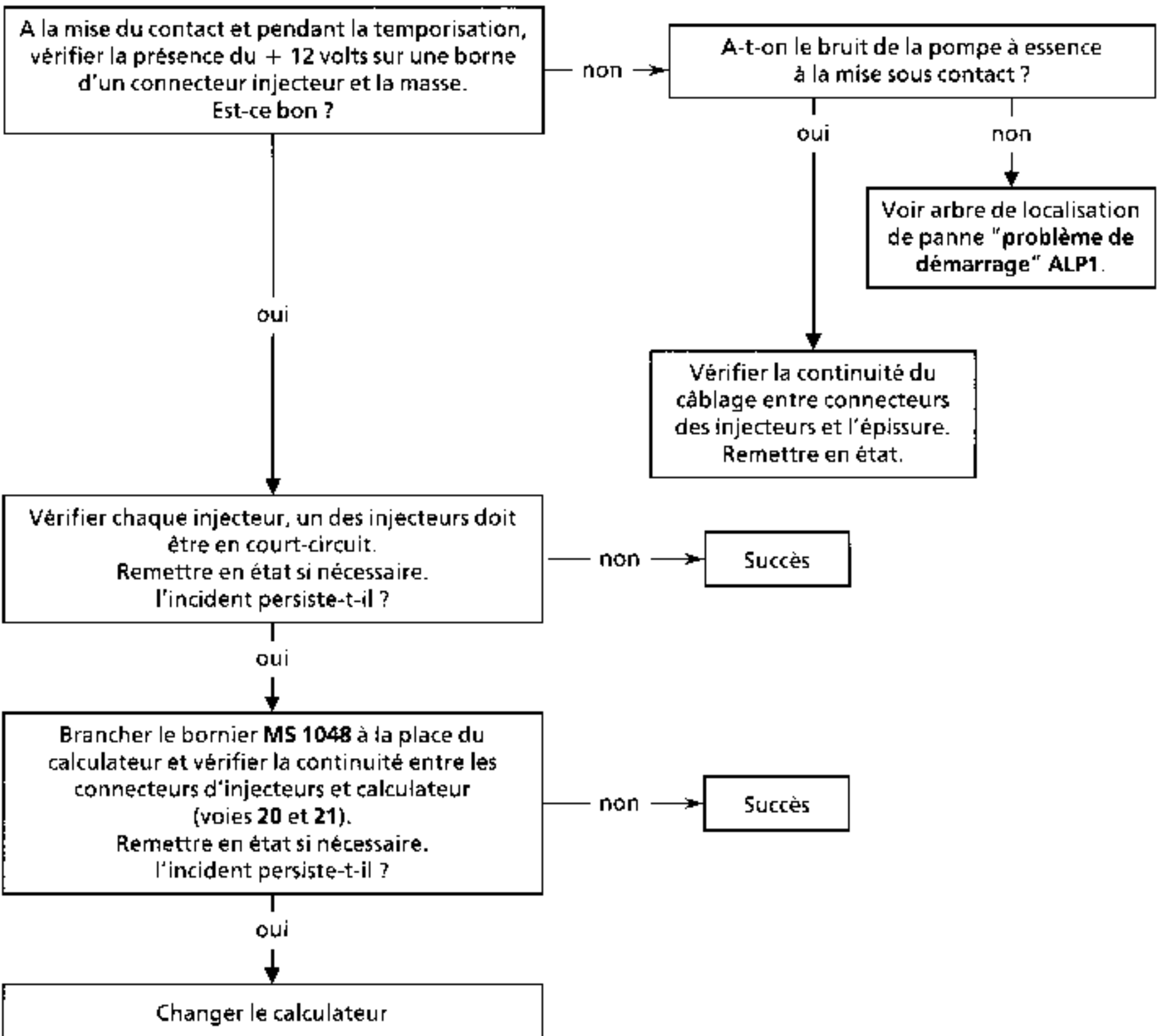


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--




<p>9</p> 	<p><b>Barregraphe 9 droit allumé</b> <b><u>CIRCUIT INJECTEUR</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Sous action démarreur, allumage de ce barregraphe au bout de <b>10 secondes</b> environ. Il faut trois injecteurs en circuit ouvert ou un injecteur en court-circuit pour que ce barregraphe s'allume, mémorisé jusqu'à la coupure du contact.</p>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--

<p><b>10</b></p> 	<p><b>Barregraphe 10 gauche ou droit mauvais allumage</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT POSITION PAPILLON PG OU PL</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
--	--

<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------

**Barregraphe d'état**

Allumé à gauche  
Position pied à fond reconnue

Allumé à droite  
position pied levé reconnue

**Contacteur PL-PF :**


Après reprise du réglage, vérifier avec l'ohmmètre, le contacteur **PL** ou le **PF** si l'un ou l'autre ne s'allume pas sur la position :

- Contact **PL** : résistance nulle entre les voies **2** et **18** en position **PL**.
- Contact **PF** : résistance nulle entre les voies **3** et **18** en position **PF**.

**Potentiomètre :**

Vérifier le réglage du potentiomètre, sinon orienter le diagnostic suivant l'arbre de défaillance du barregraphe ligne 3.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<b>11</b> 	<b>Barregraphe 11 droit allumé</b> <b><u>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</u></b> Aide XR25 : Irrégularité cyclique.	Fiche n° 3
--	---	------------


<b>CONSIGNES</b>	Rien à signaler.
------------------	------------------

**Signale une irrégularité cyclique.**

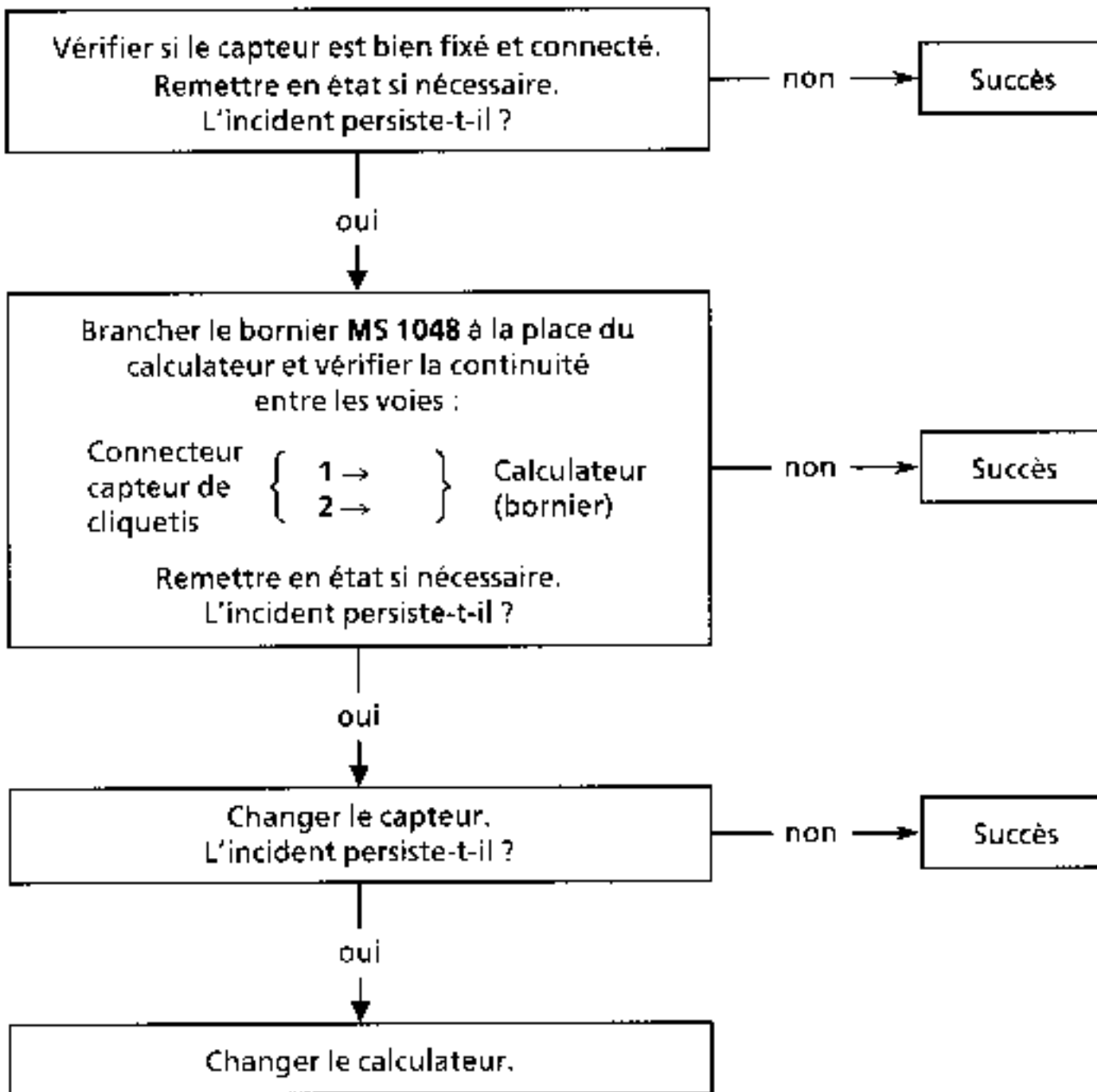
C'est-à-dire :

- un défaut de cible (plus sensible en TA),
- un défaut d'entrefer capteur / volant,
- des microcoupures dans le circuit capteur / volant.

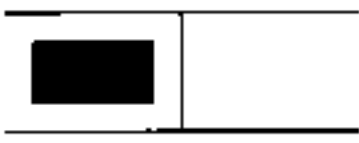
<b>APRES REPARATION</b>	Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-----------------------------	---

<p>12</p> 	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b> <b>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Voir schémas électriques du véhicule.</p>
------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--


<p>13</p> 	<p><b>Barregraphe 13 gauche allumé</b> <b><u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p> <p>Fiche n° 3</p>
---	--

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

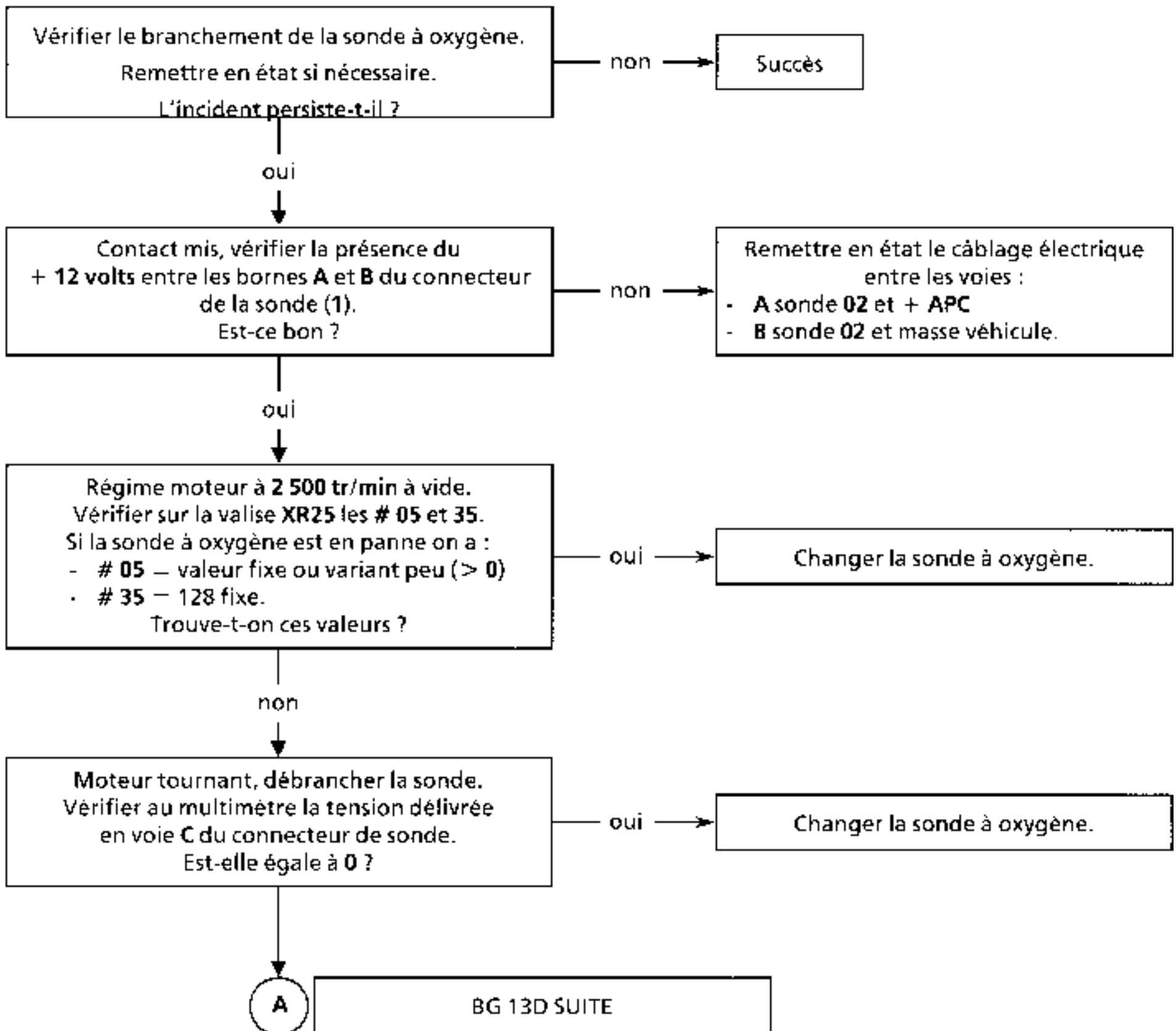
Dans certains cas, ce barregraphe peut être allumé.

Il ne faut pas en tenir compte.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p><b>13</b></p> 	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b> <b>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</b></p> <p><b>Aide XR25 :</b> Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	---	-------------------

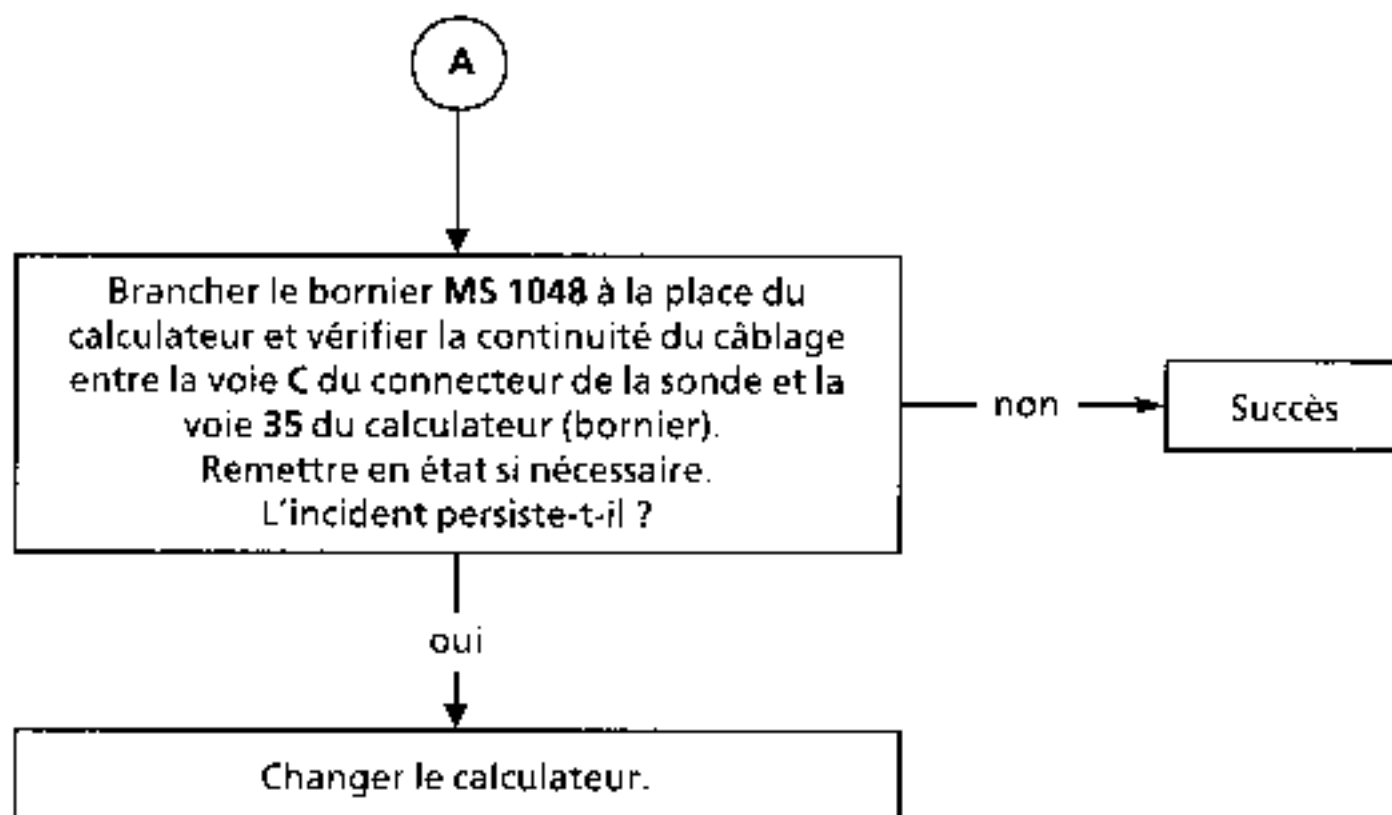
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>(1) Sonde réchauffée uniquement. Des stratégies particulières (démarrages à froid, pied à fond, décélérations...) peuvent faire s'allumer le barregraphe 13 à droite. Dans ces cas-là, ne pas tenir compte de l'allumage de ce barregraphe.</p>
-------------------------	--




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>13</p> <hr/>  <hr/> <p>SUITE</p>	<p><b>Barregraphe 13 droit allumé</b> <u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
--	--	-------------------

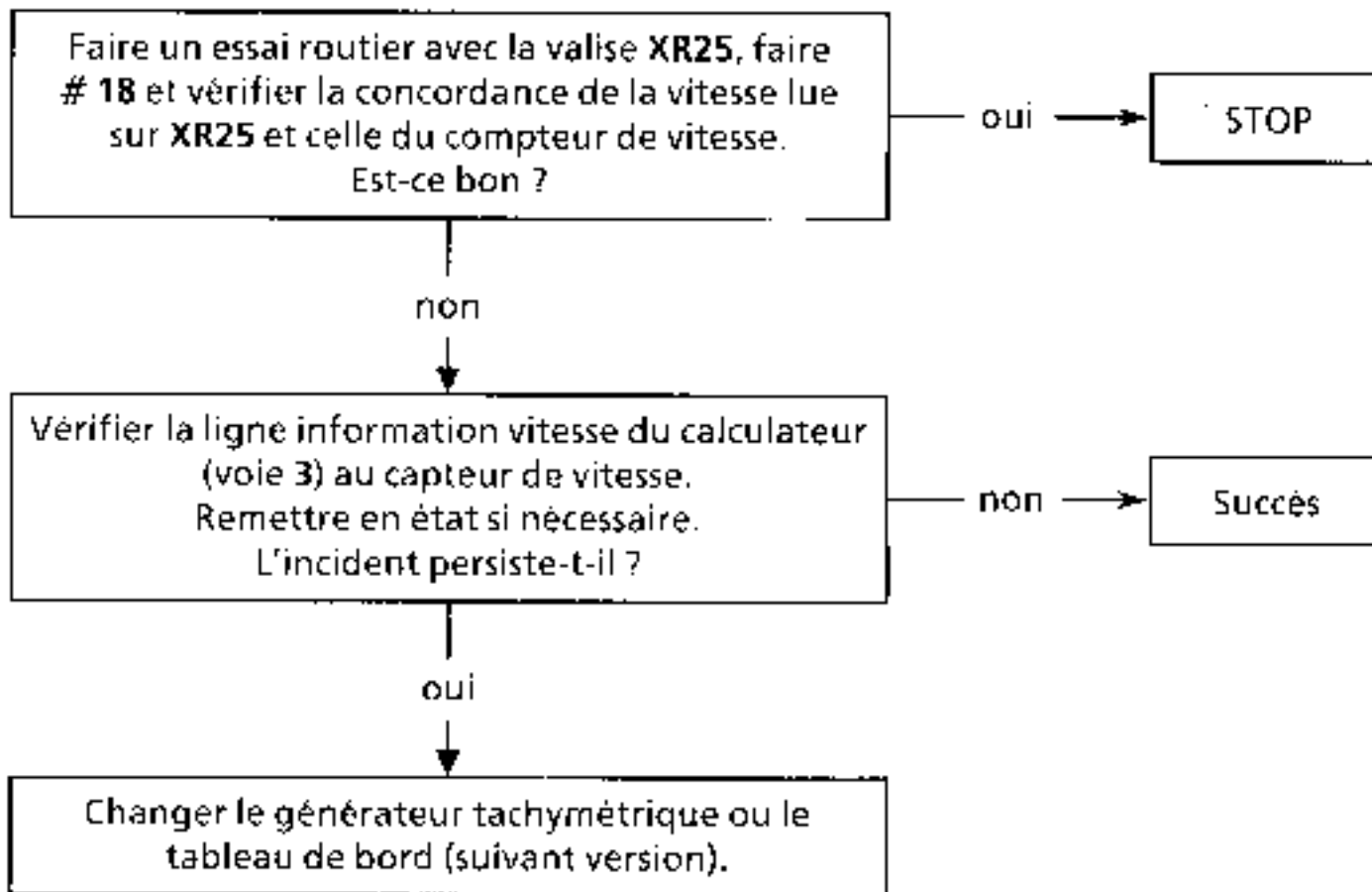
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--


<p>15</p> 	<p><b>Barregraphe 15 droit allumé</b></p> <p><u>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Dans le cas des injections multipoints, l'absence de l'information vitesse véhicule s'accompagne souvent d'une valeur trop élevée du régime ralenti.</p>
-------------------------	---



<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
--------------------------------	--



<p>16</p> 	<p><b>Barregraphe 16 droit allumé</b></p> <p><u>CIRCUIT RELAIS POMPE A EAU</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

**X53F** : (Gestion par le calculateur de la temporisation de fonctionnement de la pompe à eau électrique).

Présence d'un défaut sur la ligne de commande du relais de pompe à eau.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>17</p> 	<p><b>Barregraphe 17 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT VANNE DE REGULATION RALENTI</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	---

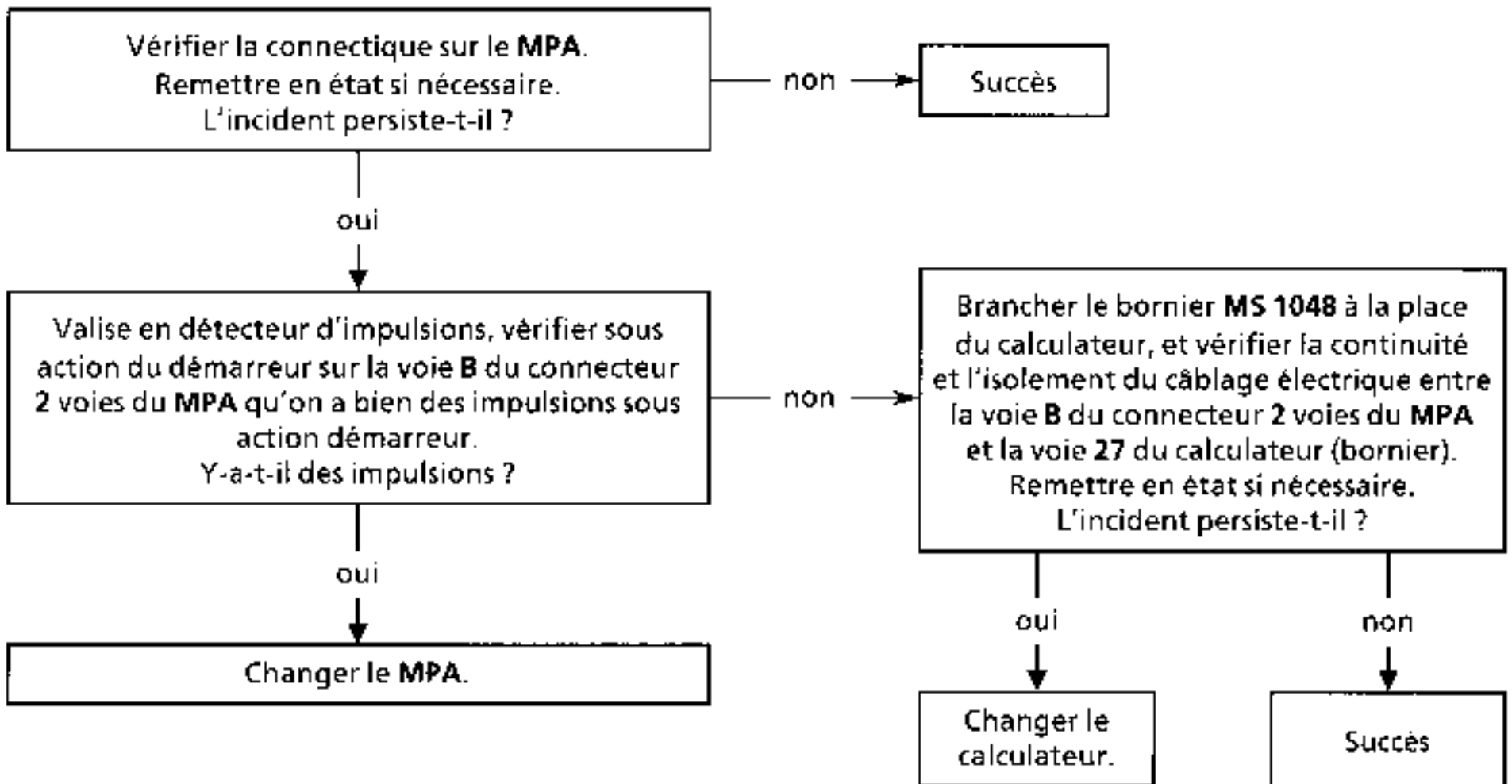
<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

**X53F** : Présence d'un défaut sur la ligne ou sur la vanne de régulation ralenti mono enroulement **Bosch**.


<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>17</p> 	<p><b>Barregraphe 17 gauche allumé</b></p> <p><b>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → MPA</b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	--	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Barregraphe s'allumant sous action démarreur après 5 secondes environ.</p>
-------------------------	---




<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>18</p> 	<p><b>Barregraphe 18 droit allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><b><u>CIRCUIT RELAIS DE VERROUILLAGE</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	---

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

**X53F** : Présence d'un défaut sur la ligne de commande du relais de verrouillage injection.

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

<p>19</p> 	<p><b>Barregraphe 19 gauche allumé</b> <span style="float: right;">Fiche n° 3</span></p> <p><u>CIRCUIT LIAISON CALCULATEUR → TA</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>
---	---


<b>CONSIGNES</b>	<p>Rien à signaler.</p>
------------------	-------------------------

Dans le cas d'une transmission automatique, ce barregraphe constate la position du levier de sélection.

Changement d'état lors d'un passage de P ou N en R, D ou 1, 2, 3 (équivalent au # 22, passant de 0 à 1).

Si ce barregraphe ne s'allume pas lors du changement de sélection, vérifier la liaison entre calculateurs d'injection et transmission automatique.

<b>APRES REPARATION</b>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	--

<p>19</p> 	<p><b>Barregraphe 19 droit allumé</b></p> <p><b><u>CIRCUIT ALIMENTATION CALCULATEUR</u></b></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler.</p>	<p>Fiche n° 3</p>
---	---	-------------------

<p><b>CONSIGNES</b></p>	<p>Rien à signaler.</p>
-------------------------	-------------------------

**X53F** : Allumage du barregraphe dans le cas d'une surtension batterie (> 16 V) ou d'une sous-tension (< 10 V).

<p><b>APRES REPARATION</b></p>	<p>Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
------------------------------------	--

**PROBLEMES DE DEMARRAGE**

_____	Ne démarre pas	<b>ALP 1</b>
_____	Démarre mais cale	<b>ALP 2</b>
_____	Démarrage trop long	<b>ALP 3</b>

**PROBLEMES DE RALENTI**

_____	Trop haut	<b>ALP 4</b>
_____	Instabilité moteur versions dépolluées	<b>ALP 5</b>
_____	Instabilité moteur versions non dépolluées	<b>ALP 5A</b>
_____	Pompage versions dépolluées	<b>ALP 6</b>
_____	Pompage versions non dépolluées	<b>ALP 6A</b>

**COMPORTEMENT EN ROULAGE**

_____	Manque de performances versions dépolluées	<b>ALP 7</b>
_____	Manque de performances versions non dépolluées	<b>ALP 7A</b>
_____	Trous et à-coups versions dépolluées	<b>ALP 8</b>
_____	Trous et à-coups versions non dépolluées	<b>ALP 8A</b>

**FUMEE - POLLUTION**

_____	Fumée noire versions dépolluées	<b>ALP 9</b>
_____	Fumée noire versions non dépolluées	<b>ALP 9A</b>
_____	CO et/ou HC trop hauts versions dépolluées	<b>ALP 10</b>
_____	CO trop bas impossible à régler versions non dépolluées	<b>ALP 10A</b>
_____	Non-conformité à la norme antipollution versions non dépolluées	<b>ALP 10B</b>

**CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE**

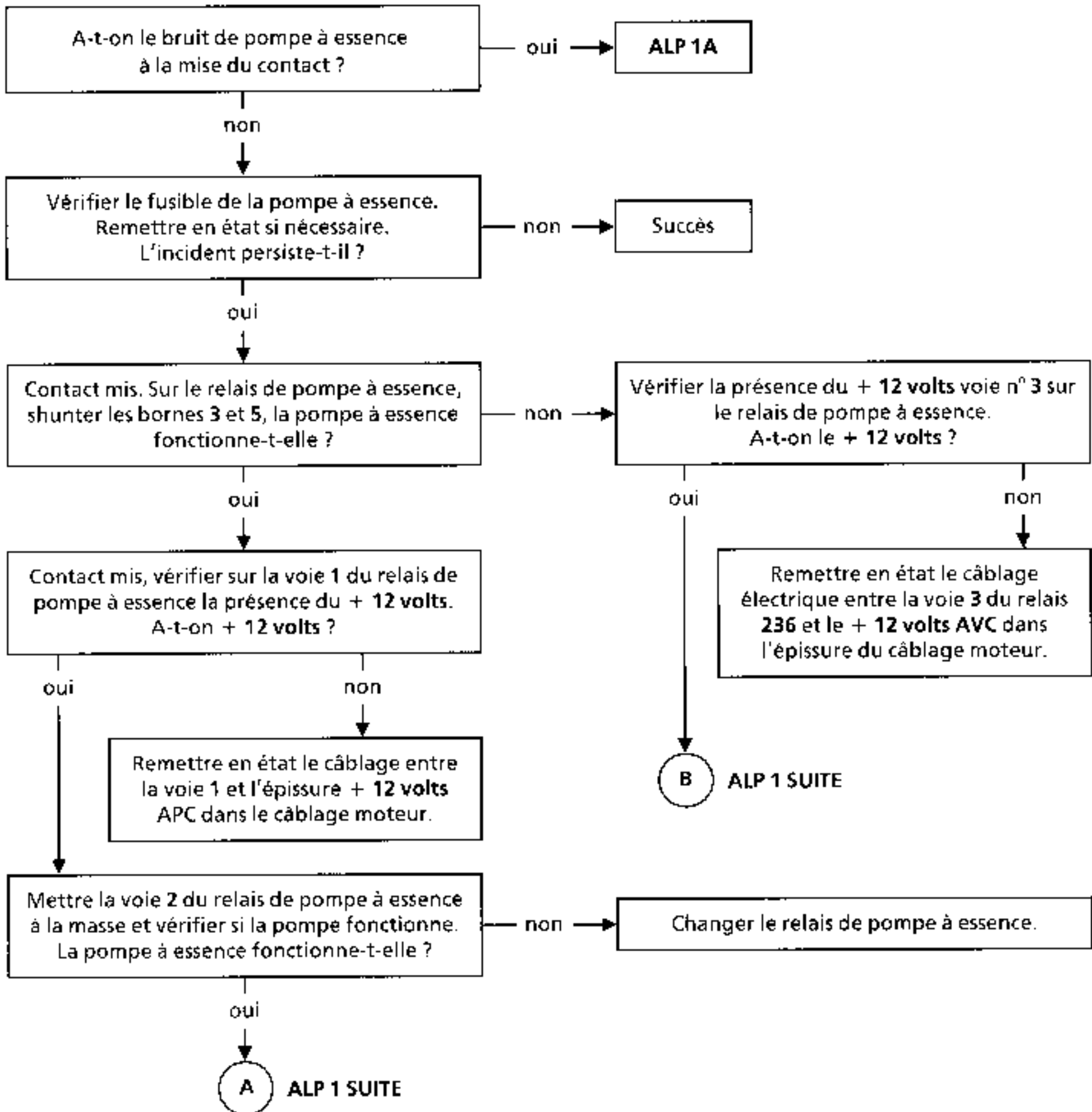
_____	Versions dépolluées	<b>ALP 11</b>
_____	Versions non dépolluées	<b>ALP 11A</b>

**CLIQUETIS**

_____	Versions dépolluées	<b>ALP 12</b>
_____	Versions non dépolluées	<b>ALP 12A</b>

**ALP 1** **NE DEMARRE PAS**

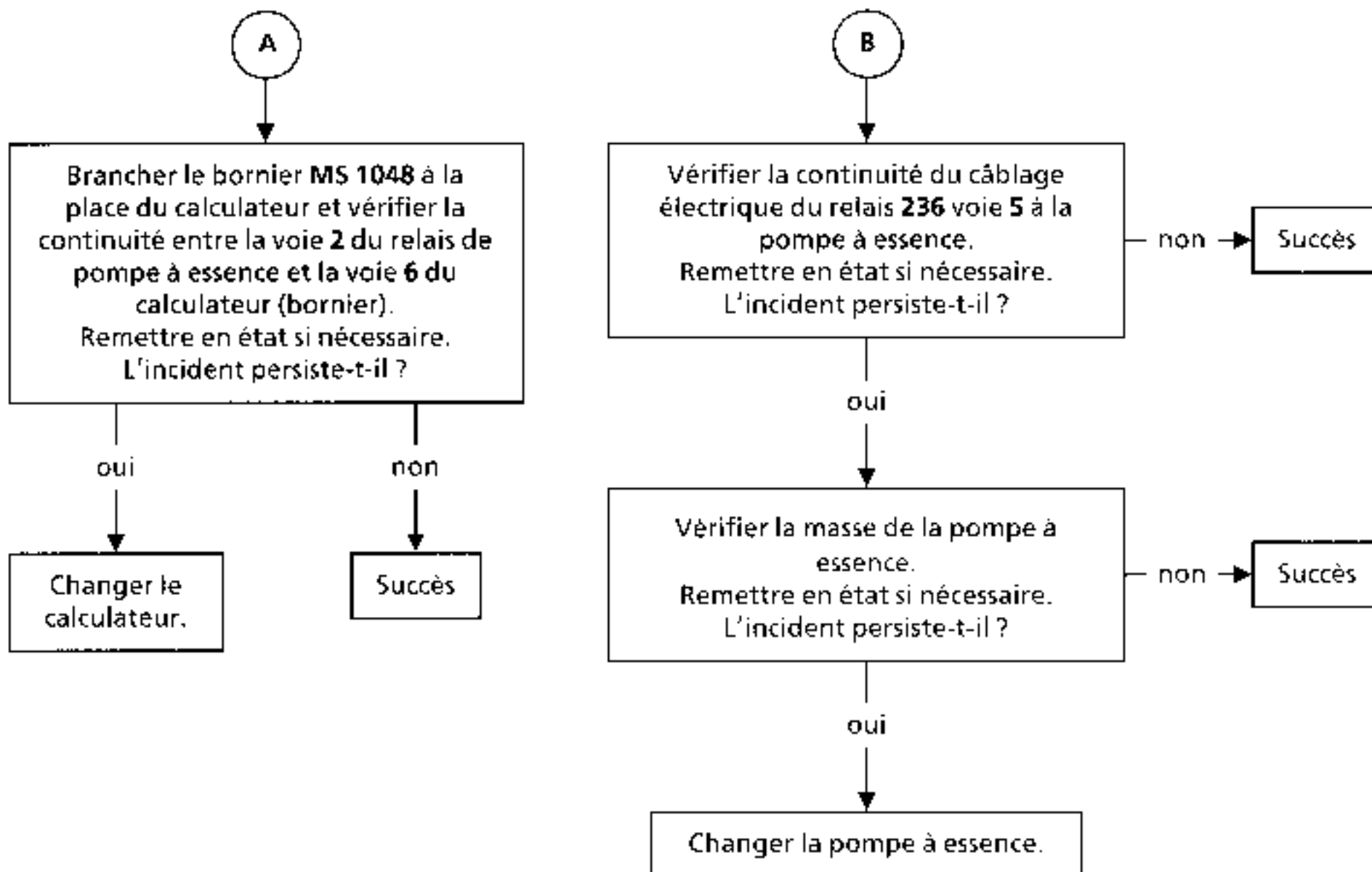
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).



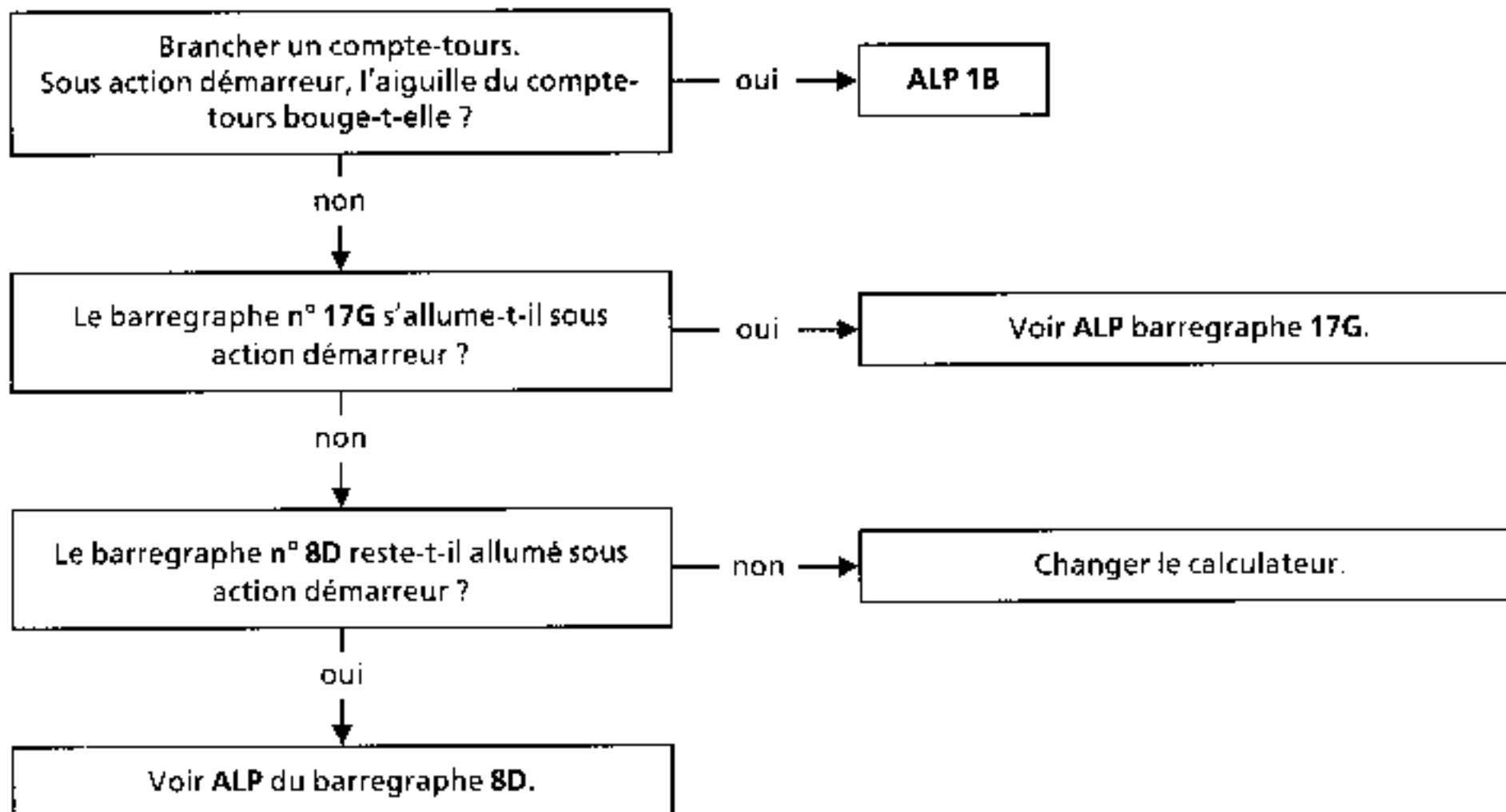
<b>ALP 1</b> SUITE	<b>NE DEMARRE PAS</b>
-----------------------	-----------------------



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 1A</b>	<b>NE DEMARRE PAS</b>
---------------	-----------------------

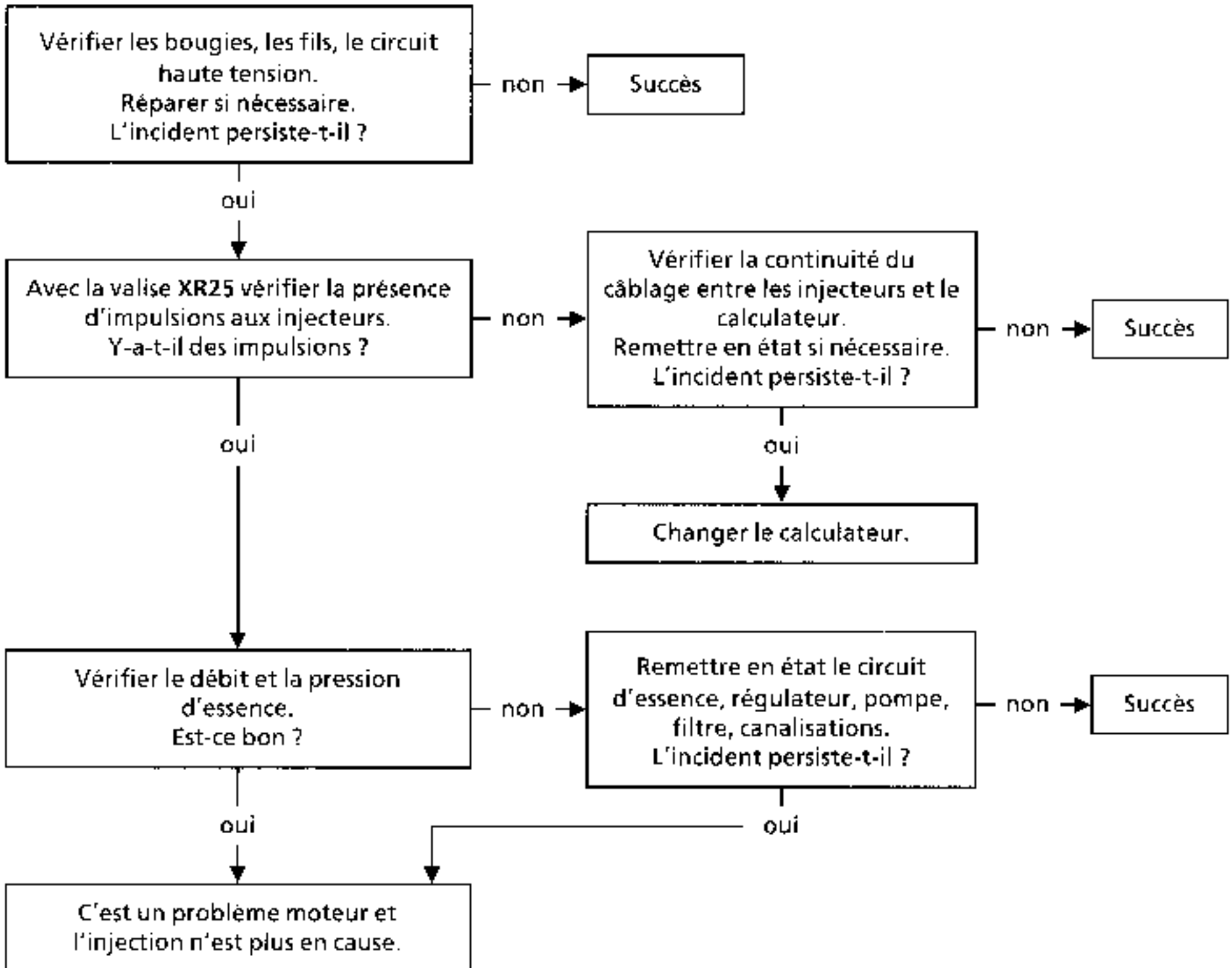
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 1B</b>	<b>NE DEMARRE PAS</b>
---------------	-----------------------

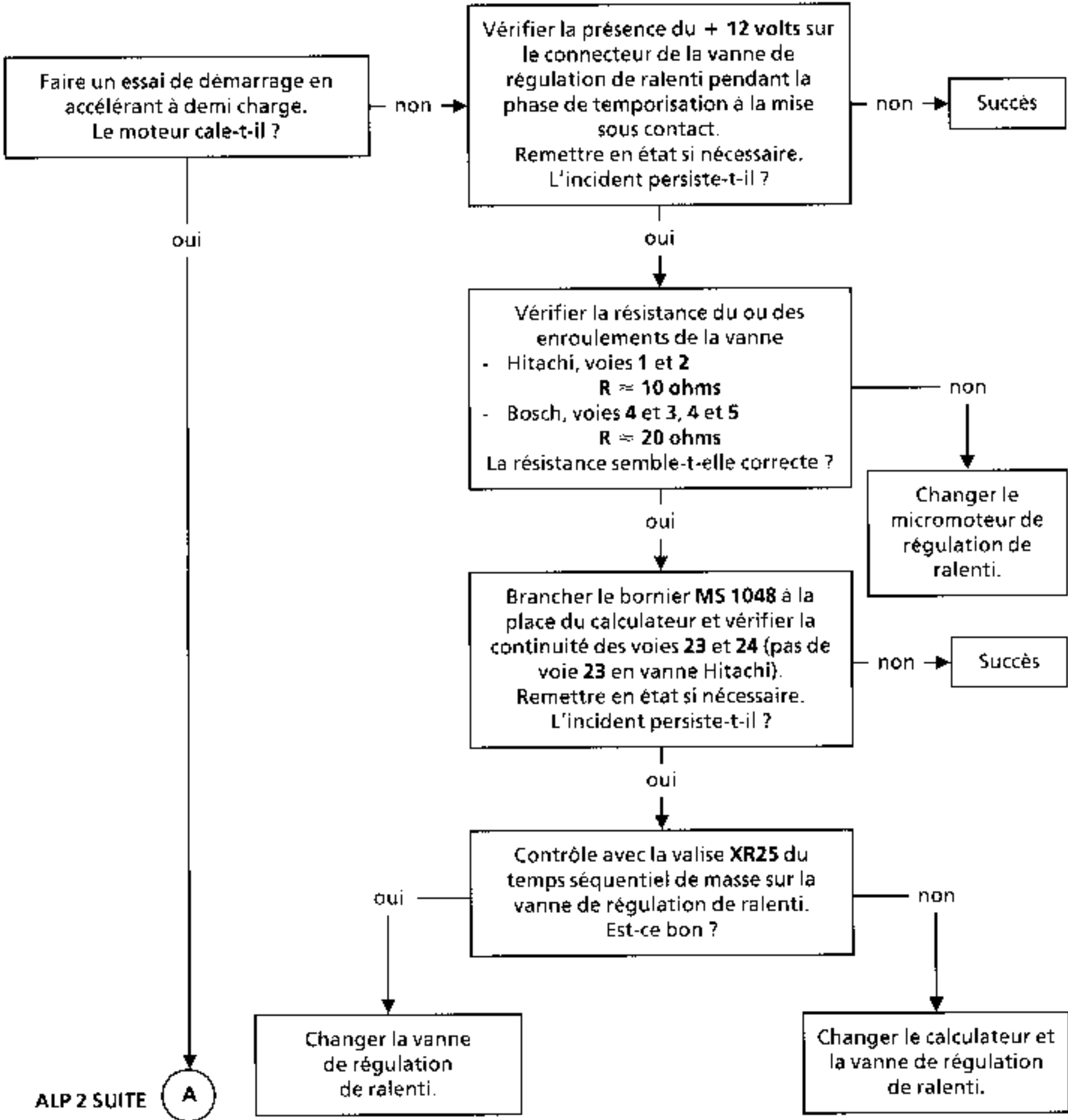
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 2</b>	<b>DEMARRE MAIS CALE</b>
--------------	--------------------------

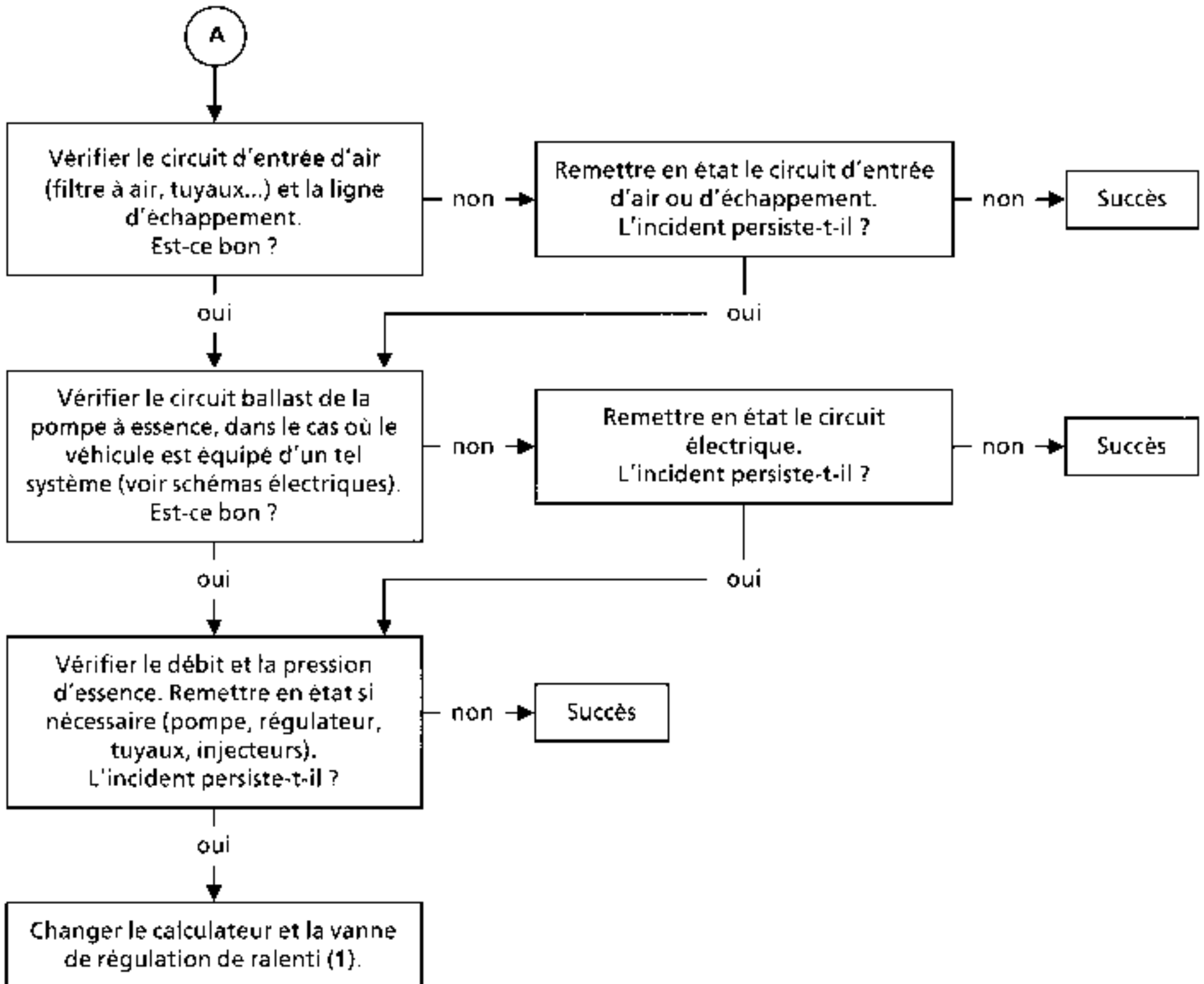
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Effacer la mémoire du calculateur.
-------------------------	---

<b>ALP 2 SUITE</b>	<b>DEMARRE MAIS CALE</b>
------------------------	--------------------------

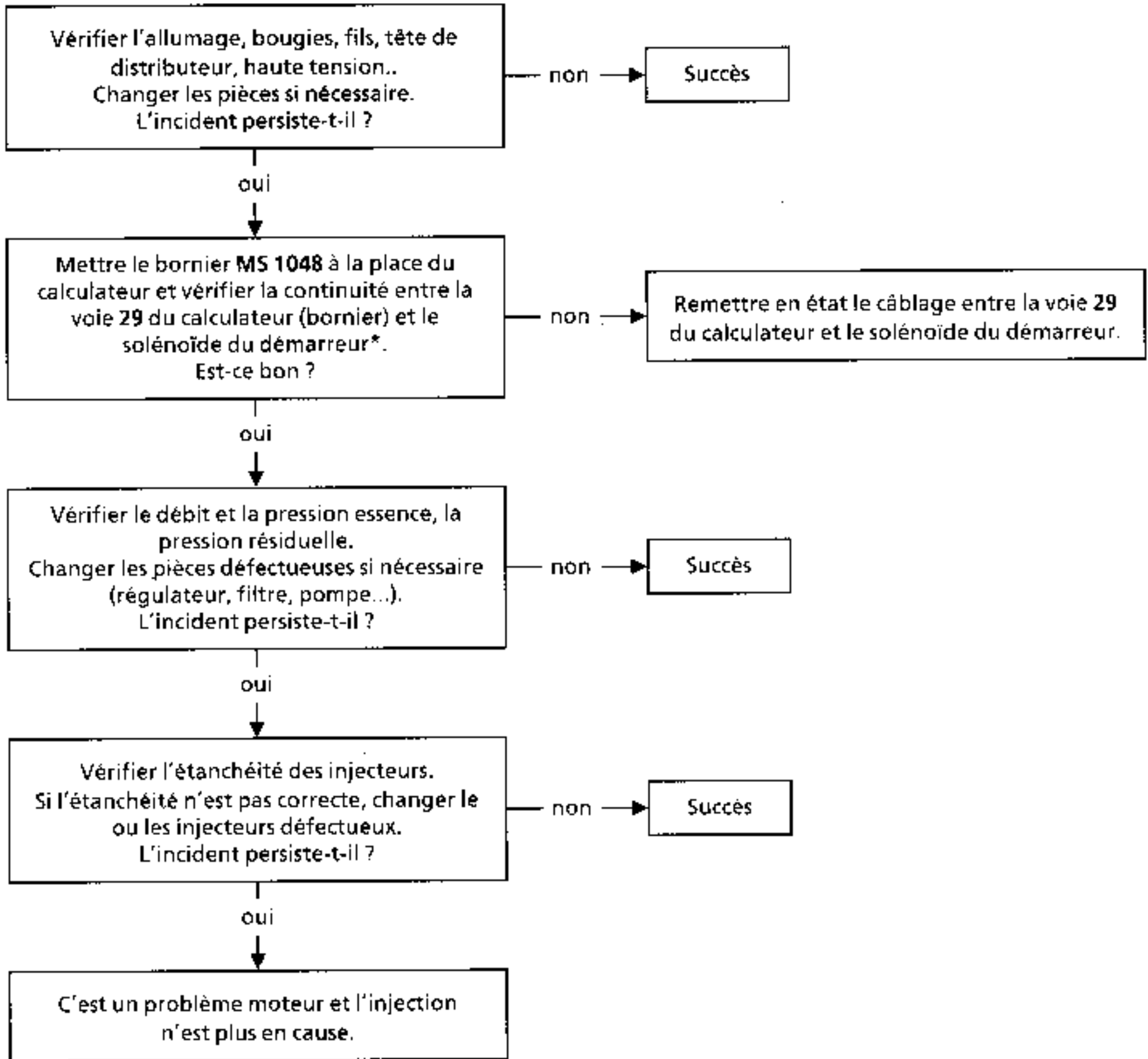
(1) Avant de changer le calculateur et la vanne, contrôler avec le bornier **MS 1048** la continuité et l'isolement de la liaison calculateur-vanne.



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-----------------------------	--

<b>ALP 3</b>	<b>DEMARRAGE TROP LONG</b>
--------------	----------------------------

<b>CONSIGNES</b>	<p>Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25. * Sauf X53F et Safrane, pas d'information démarreur (on utilise l'information régime moteur).</p>
------------------	--



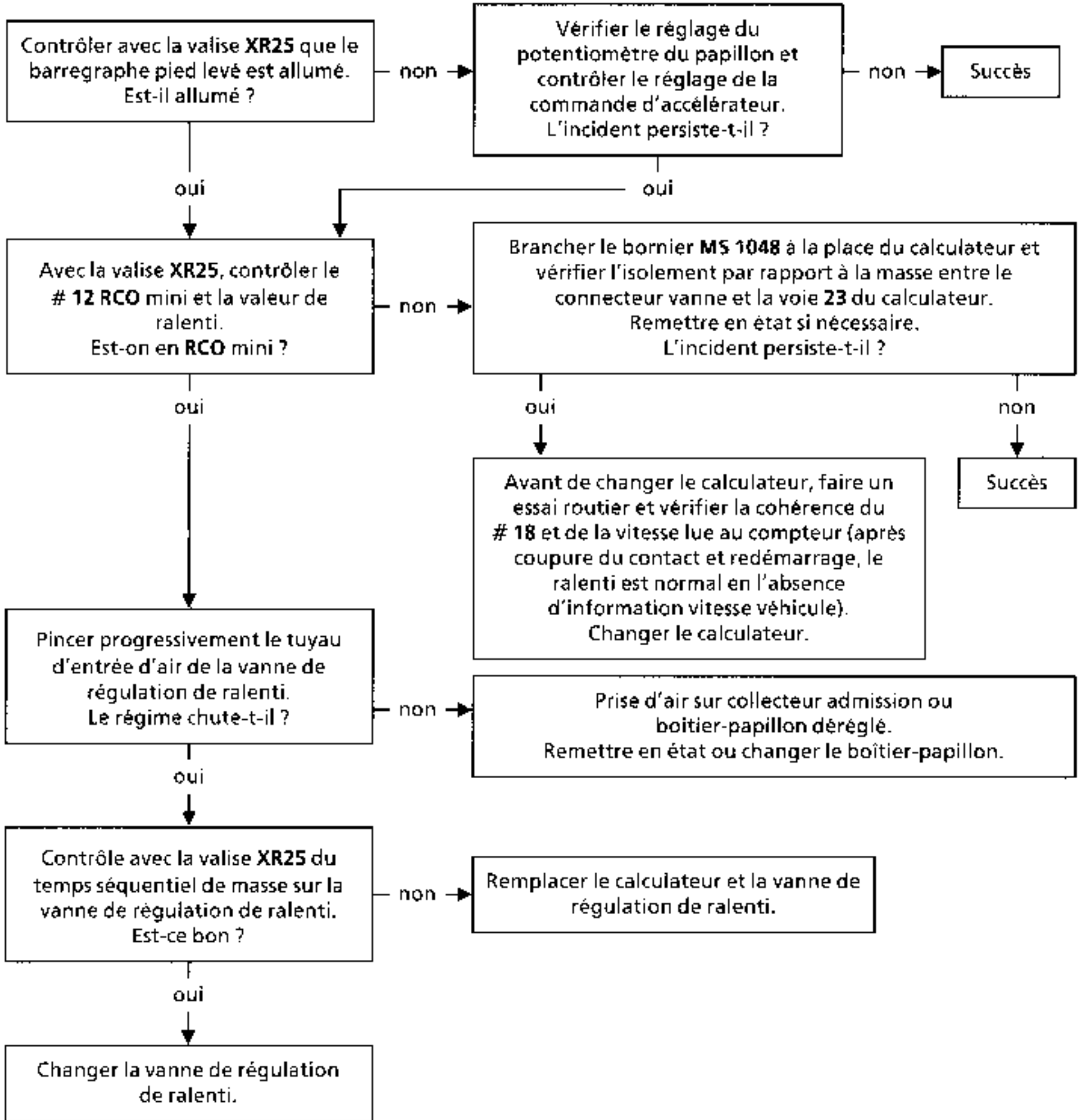
<b>APRES REPARATION</b>	<p>Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).</p>
-------------------------	---

**ALP 4**

**RALENTI TROP HAUT**

**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.  
Pour les moteurs qui comportent un auto-adaptatif de régulation de ralenti (# 21) : le by-pass sur boîtier papillon ne doit pas être touché et doit rester vissé à fond.



**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 5</b>	<b>INSTABILITE MOTEUR</b> Versions dépolluées
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---

<p>Moteur au ralenti, vérifier la cohérence du # 01. La valeur lue doit être &lt; 500 mbar. Est-ce bon ?</p>	non →	<p>Contrôler le capteur de pression absolue et son faisceau (mise à la masse). Remettre en état, au besoin changer le capteur.</p>
--	-------	--

oui ↓

<p>Vérifier la valeur des polluants et de Lambda. - CO &lt; 0,3 % - HC ≤ 100 ppm. - CO2 ≥ 14,5 % - 0,97 ≤ Lambda ≤ 1,03. Est-ce bon ?</p>	non →	<p>Voir MR spécifique au véhicule.</p>
---	-------	--

oui ↓

<p>Vérifier la connectique de la sonde à oxygène et continuité des fils de masse et + 12 volts APC. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?</p>	non →	<p>Succès</p>
--	-------	---------------

oui ↓

<p>Débrancher la sonde à oxygène et attendre la stabilisation à 128 du # 35 et de l'allumage des barregraphes 13D et G. L'incident persiste-t-il ?</p>	non →	<p>Changer la sonde à oxygène.</p>
--	-------	------------------------------------

oui ↓

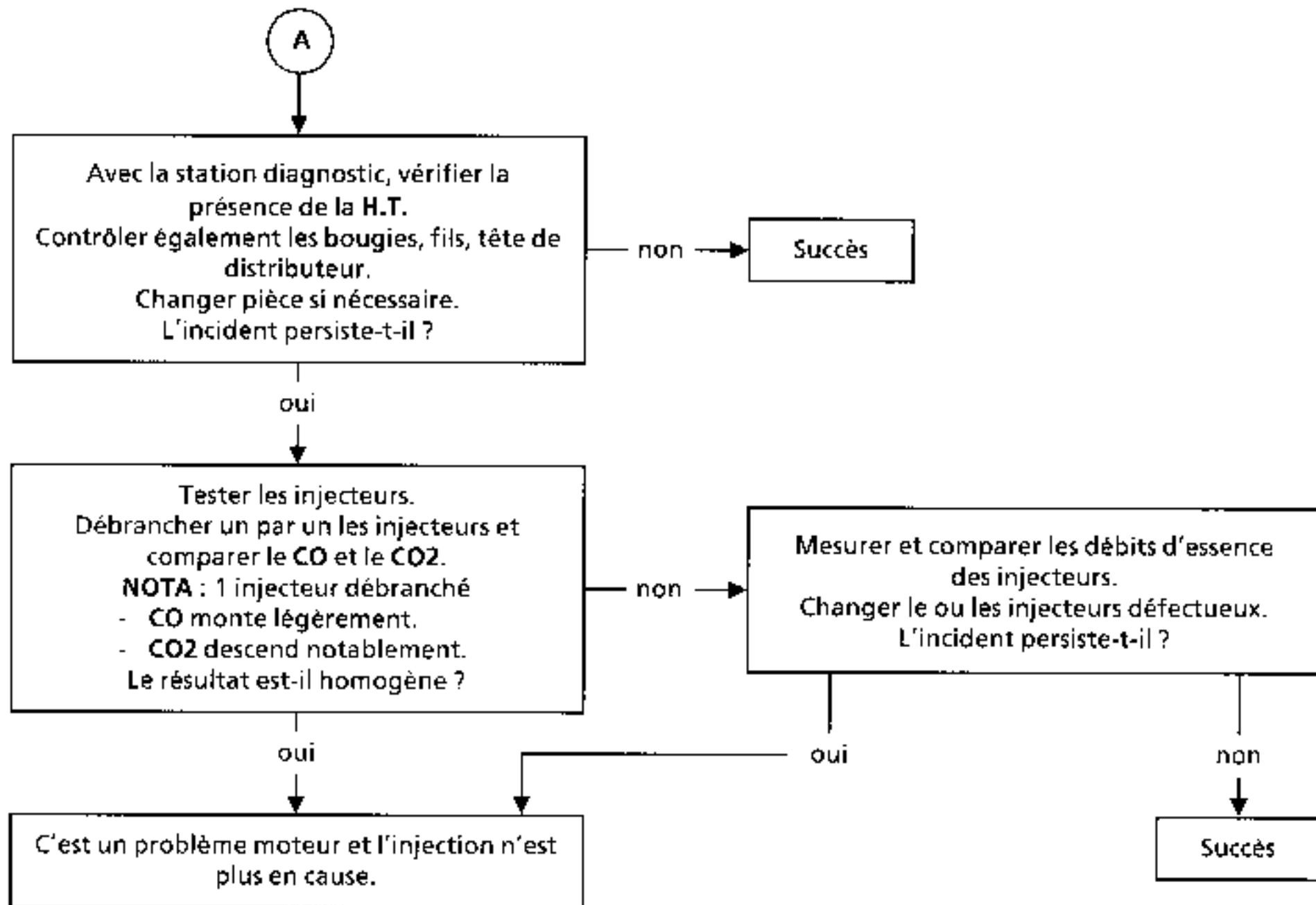
<p>Vérifier le débit et la pression d'essence. Remettre en état si nécessaire (régulateur, pompe, filtre, canalisations, injecteurs). L'incident persiste-t-il ?</p>	non →	<p>Succès</p>
--	-------	---------------

↓  
**A** ALP 5 SUITE

<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---



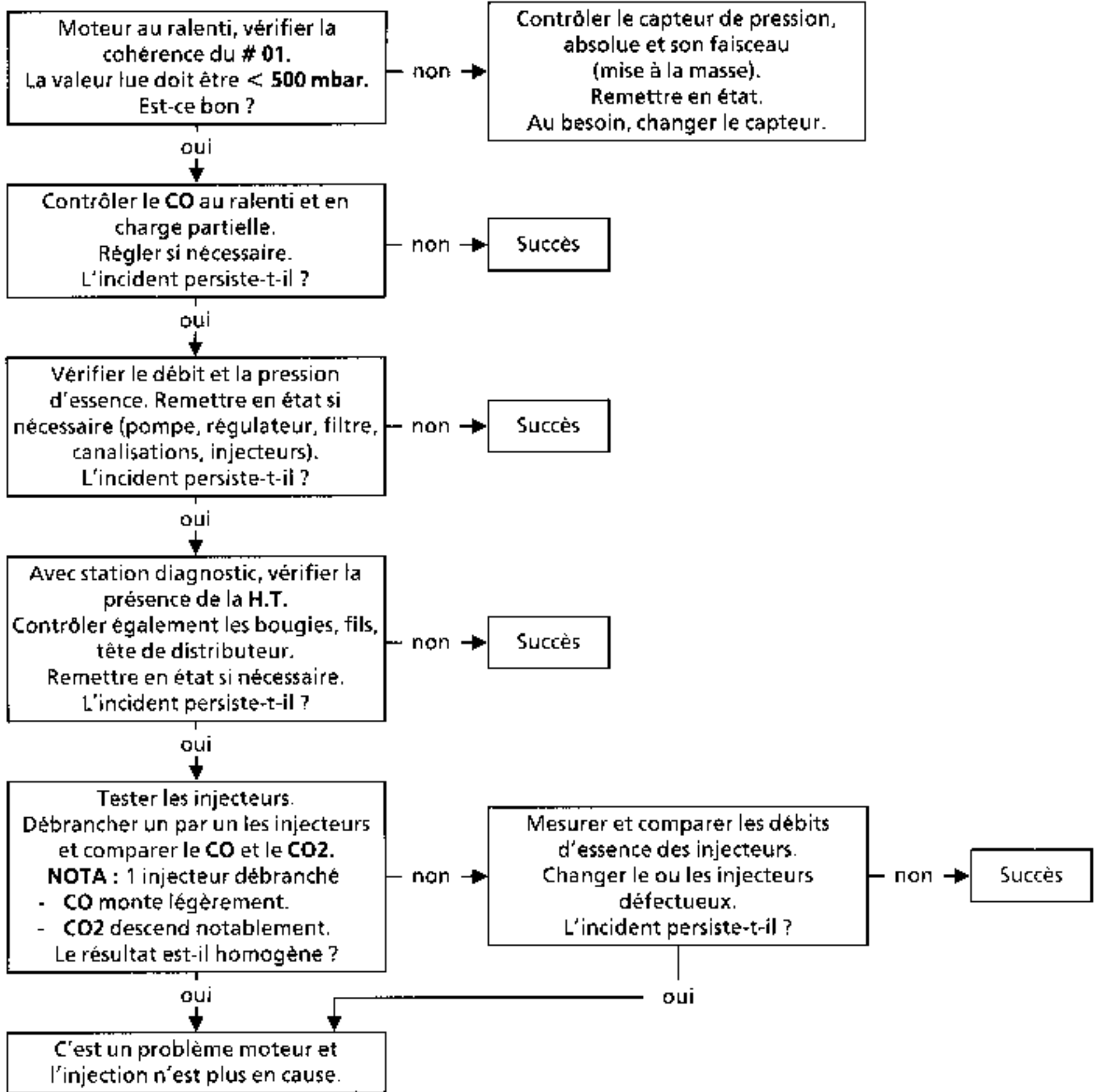
<b>ALP 5</b> SUITE	<b>INSTABILITE MOTEUR</b> Versions dépolluées
-----------------------	--



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

**ALP 5A** **INSTABILITE MOTEUR**  
Versions non dépolluées

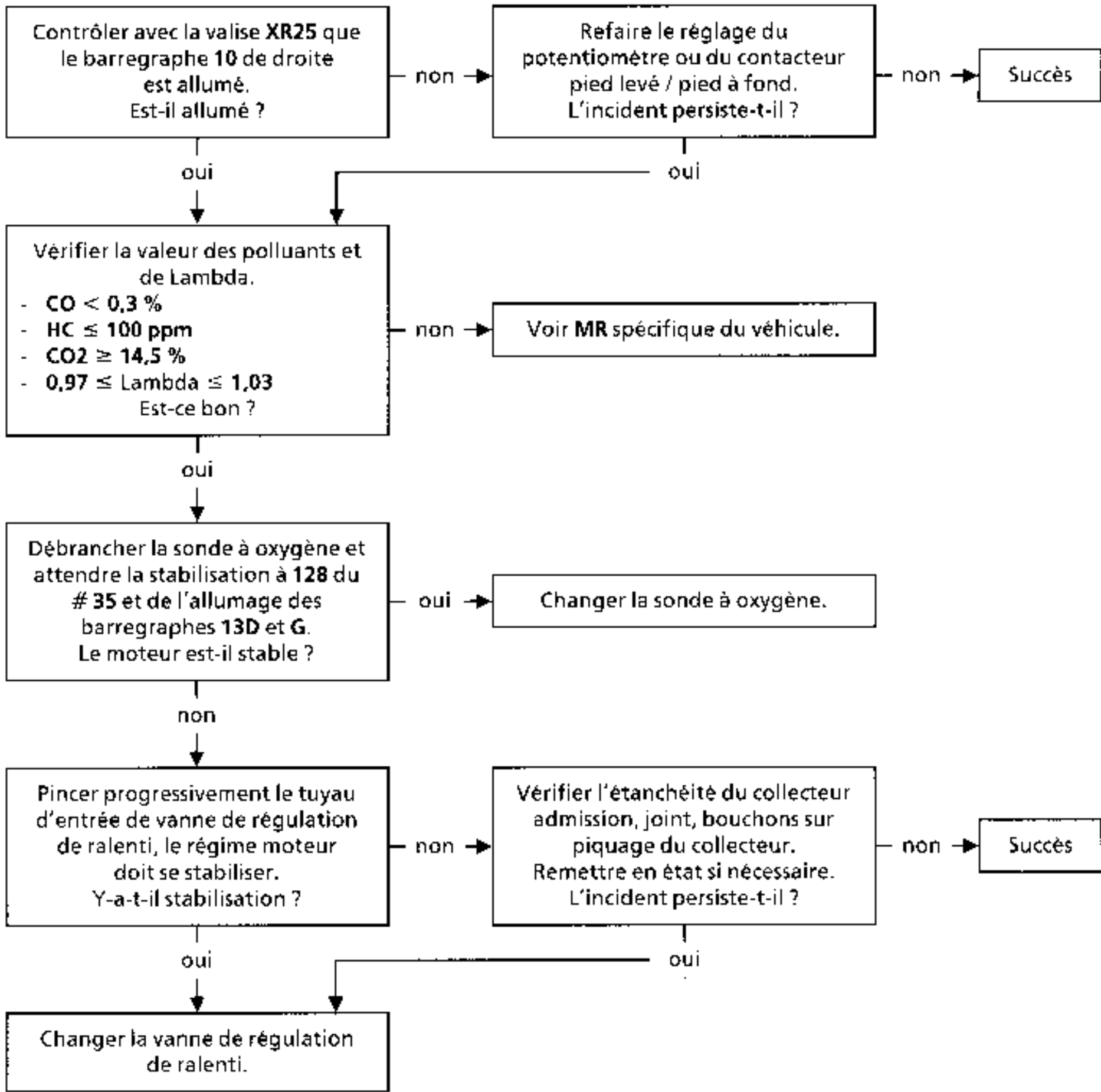
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 6** **POMPAGE**  
Versions dépolluées

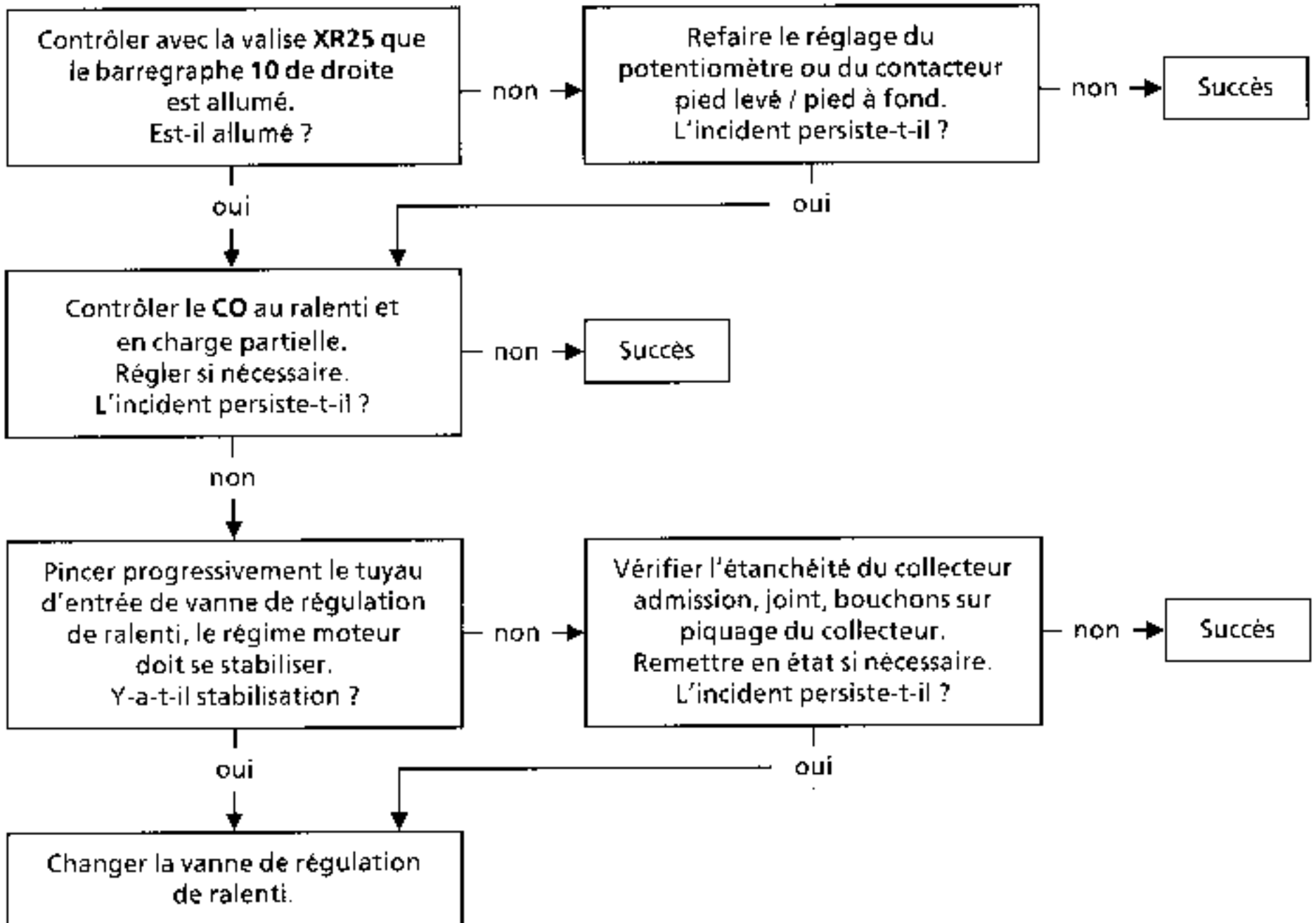
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 6A</b>	<b>POMPAGE</b> Versions non dépolluées
---------------	---

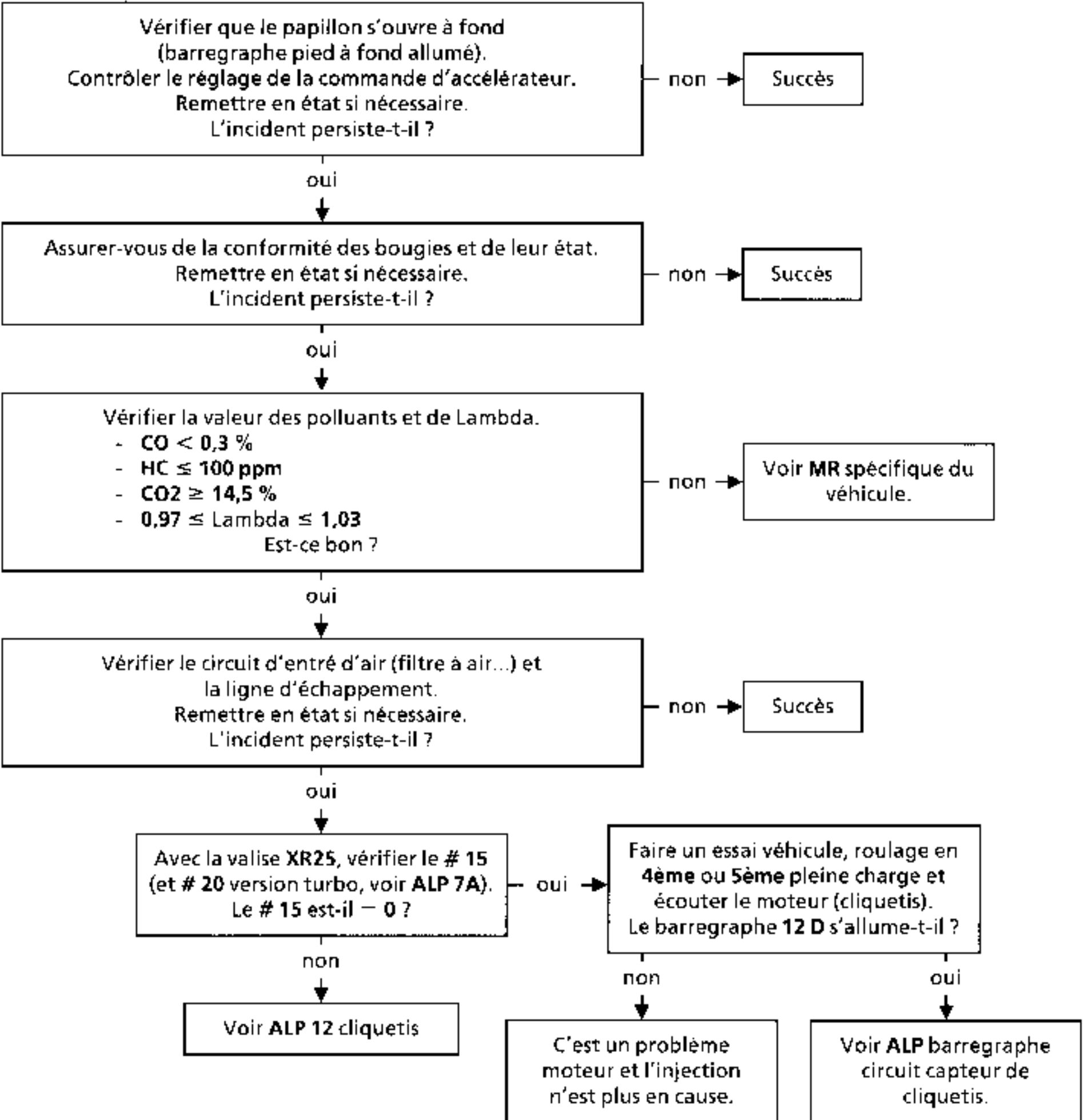
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25. Pour les véhicules X53F, ce symptôme peut correspondre à un fonctionnement en mode dégradé de la vanne de régulation de ralenti.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	---

**ALP 7** **MANQUE DE PERFORMANCES**  
Versions dépolluées

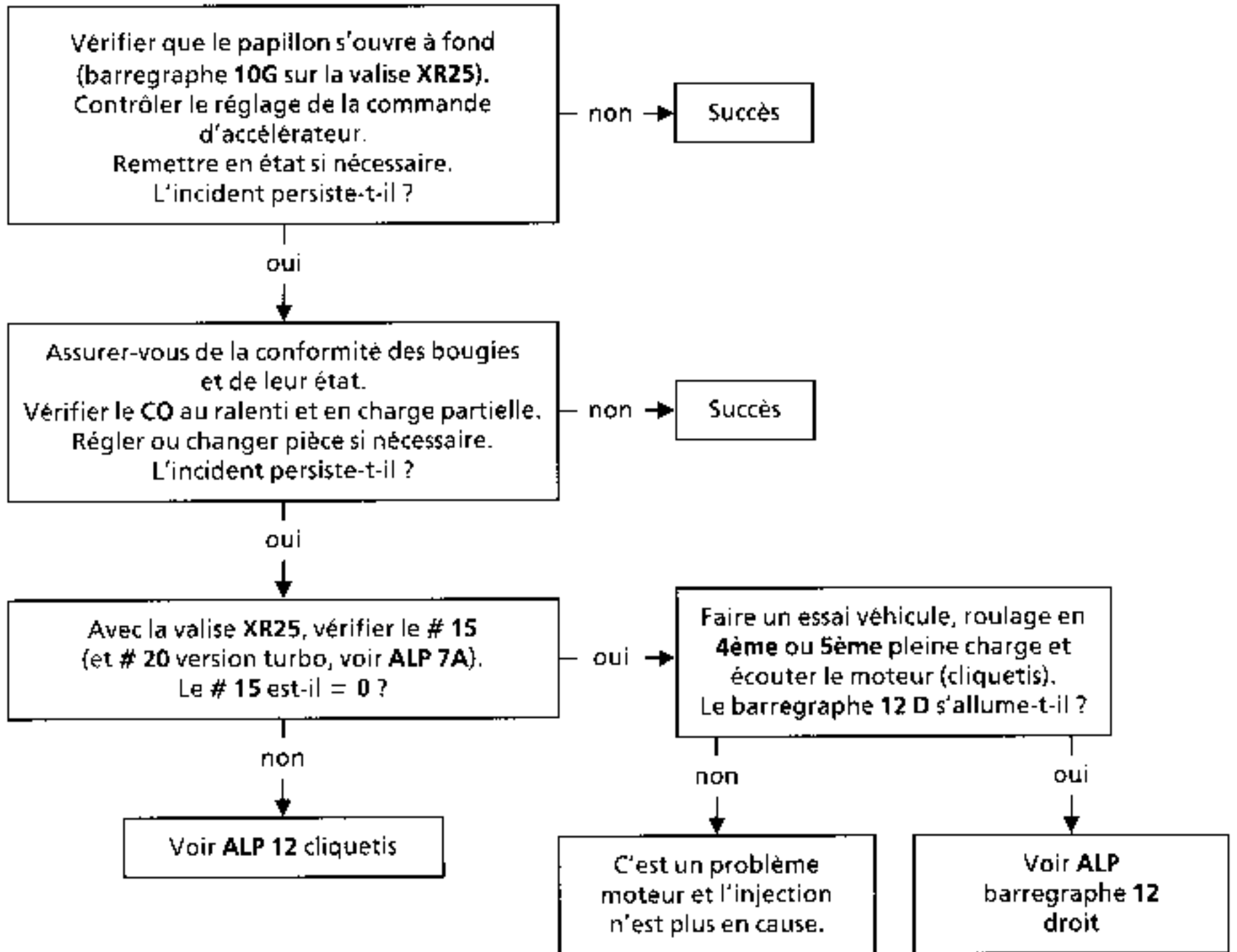
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 7A** **MANQUE DE PERFORMANCES**  
Versions non dépolluées

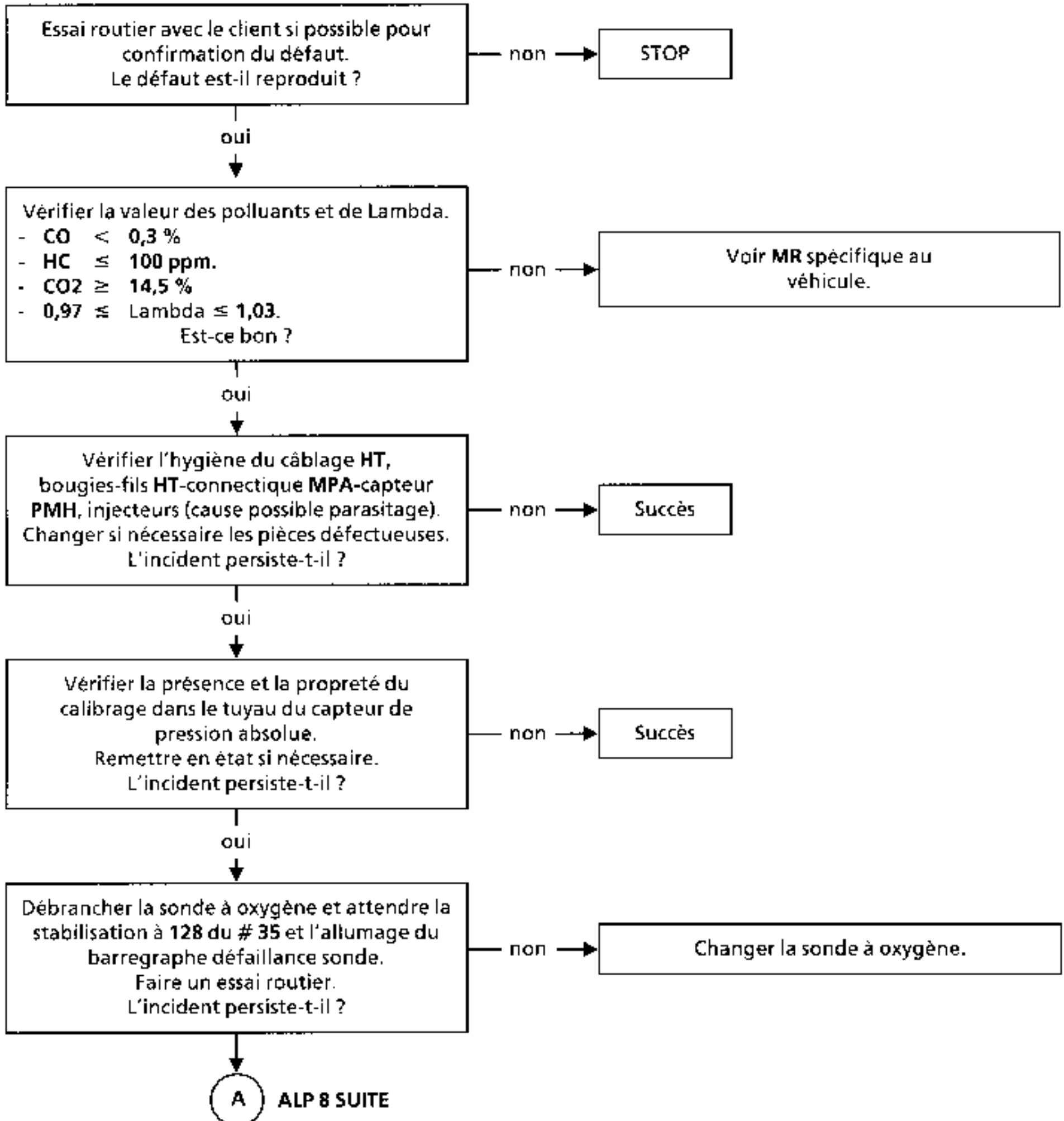
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

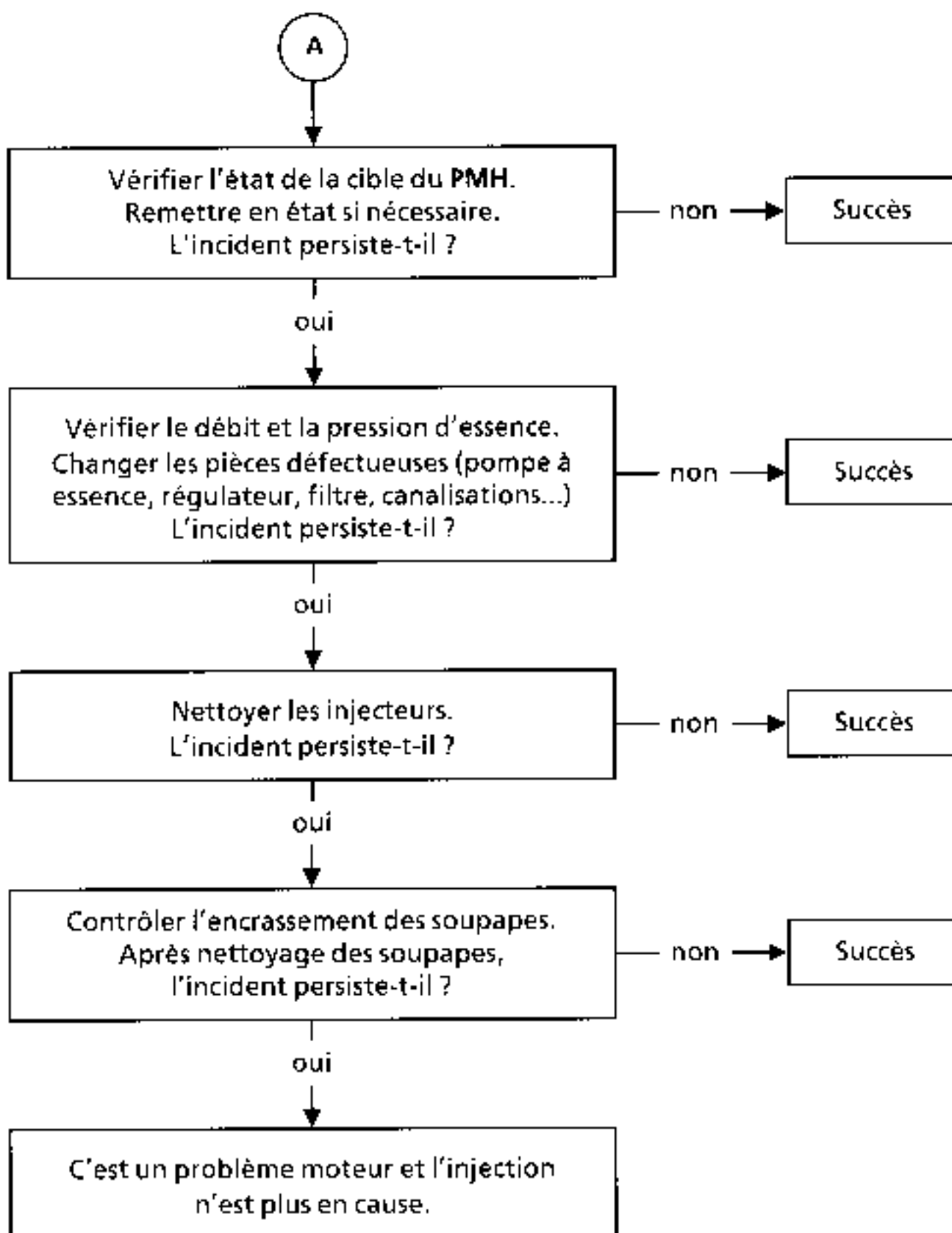
<b>ALP 8</b>	<b>TROUS ET A-COUPS</b> Versions dépolluées
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 8</b> SUITE	<b>TROUS ET A-COUPS</b> Versions dépolluées
-----------------------	--

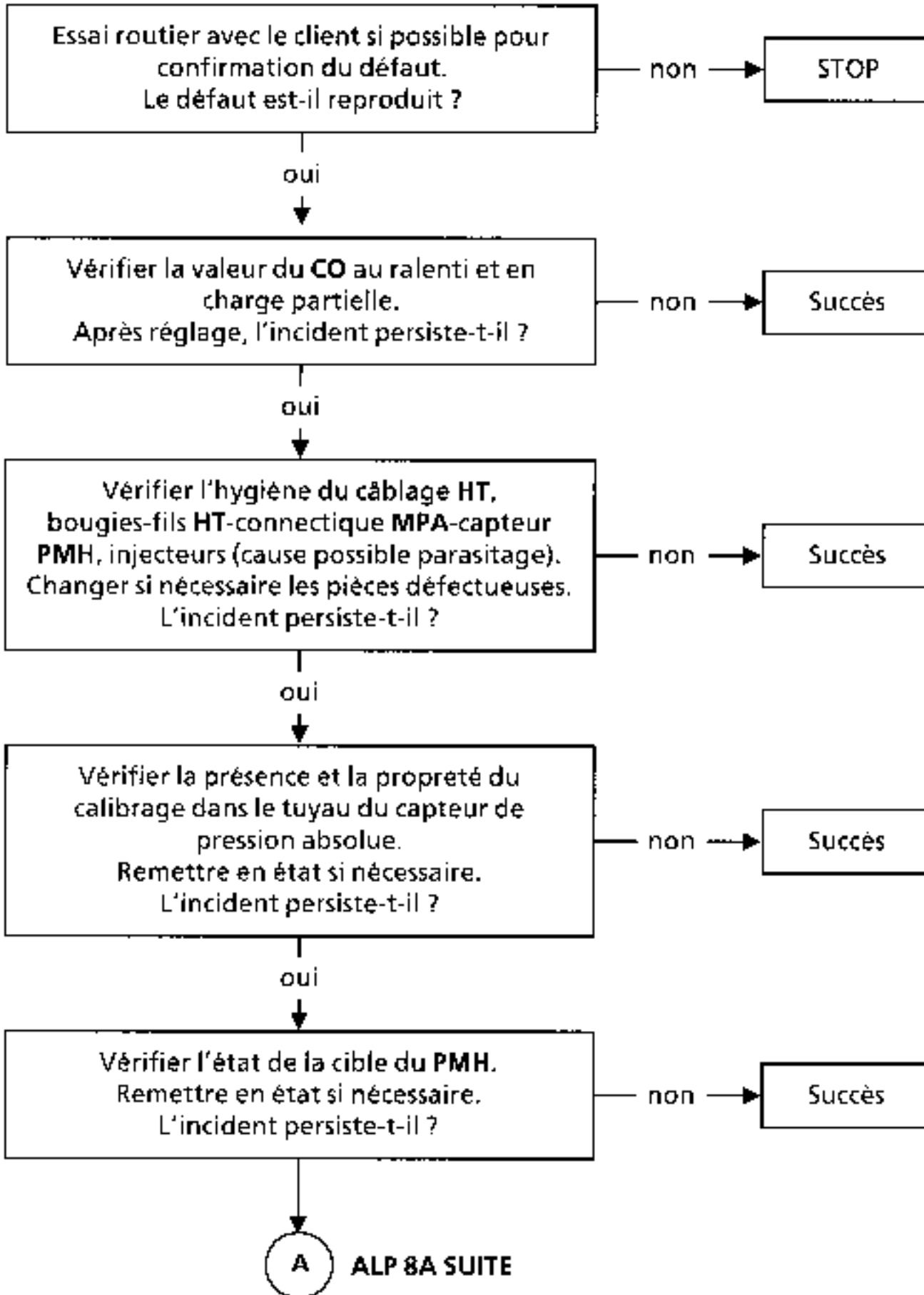


<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-----------------------------	---



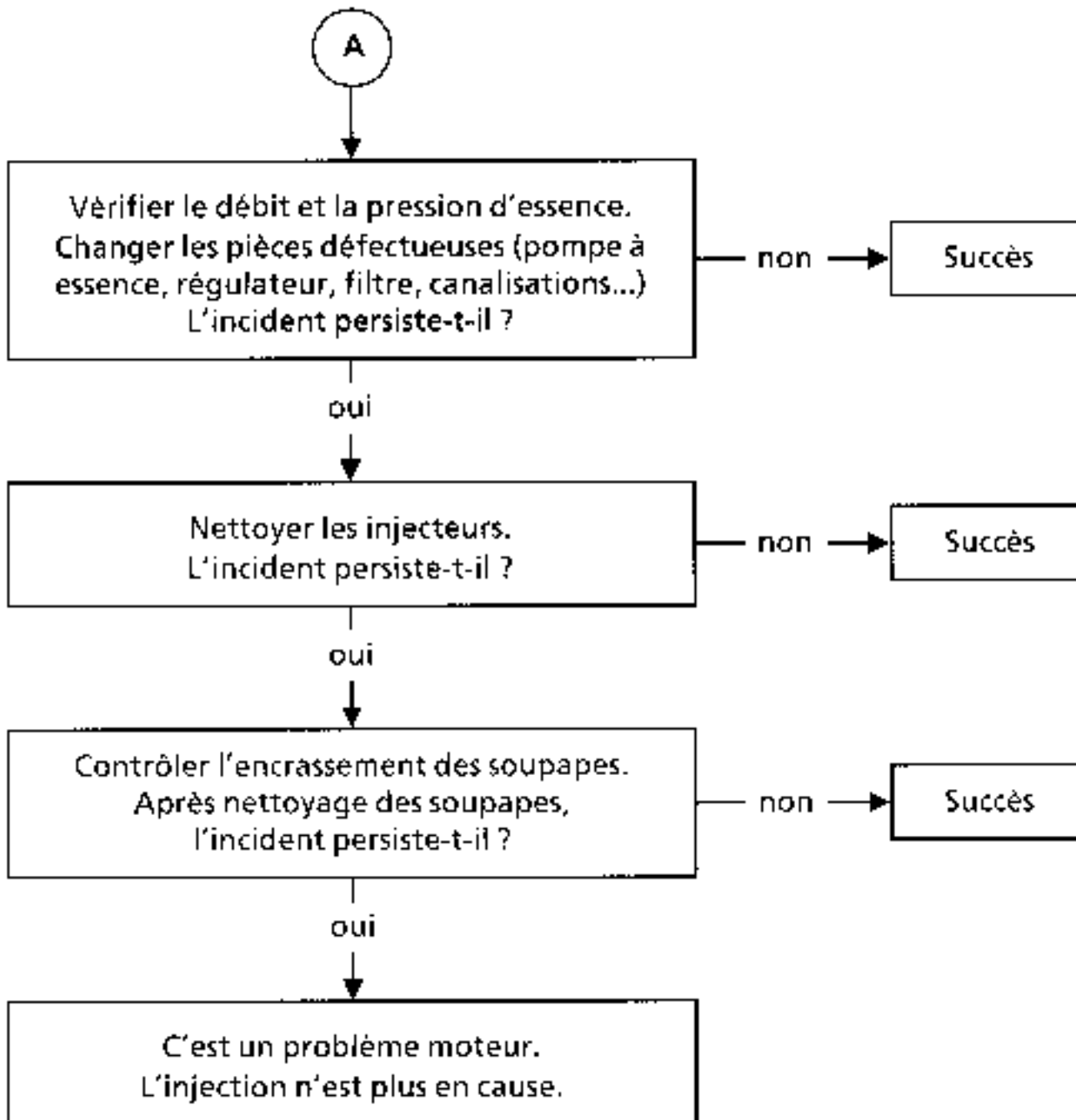
<b>ALP 8A</b>	<b>TROUS ET A-COUPS</b> Versions non dépolluées
---------------	--

<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

<b>ALP 8A SUITE</b>	<b>TROUS ET A-COUPS Versions non dépolluées</b>
-------------------------	---



<b>APRES REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-----------------------------	---

**ALP 9**

**FUMEE NOIRE**  
Versions dépolluées

**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Vérifier la valeur des polluants et de Lambda.

- CO < 0,3 %
- HC ≤ 100 ppm.
- CO2 ≥ 14,5 %
- 0,97 ≤ Lambda ≤ 1,03.

Est-ce bon ?

non

Voir MR spécifique au  
véhicule.

oui

Vérifier l'alimentation en air, filtre à air,  
tuyaux...  
Après remise en état, l'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier conformité et bon état du tuyau  
du capteur de pression et du calibrage.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

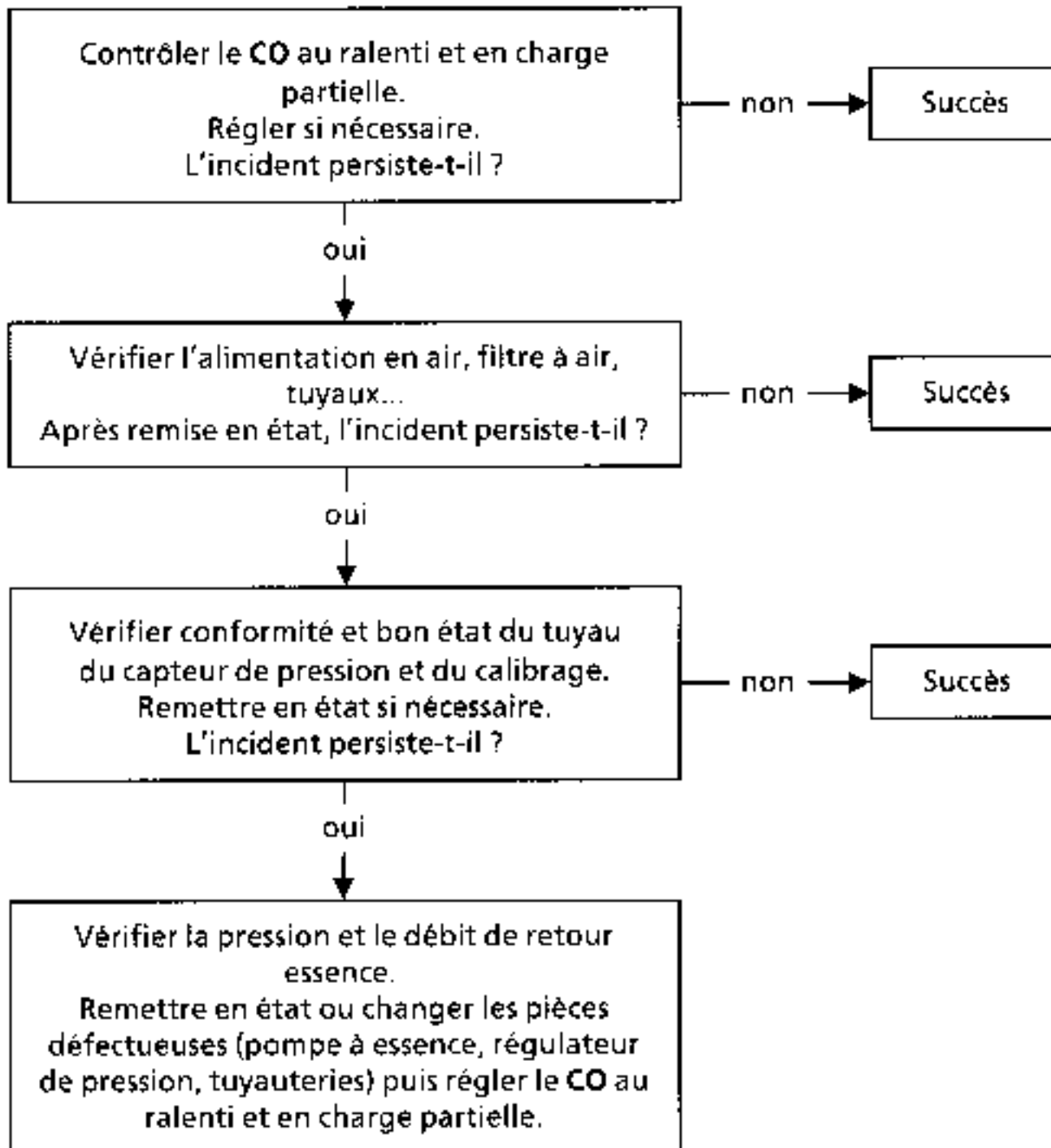
Vérifier la pression et le débit retour essence.  
Remettre en état ou changer les pièces  
défectueuses (pompe à essence, régulateur  
de pression, tuyauteries).

**APRES  
REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

<b>ALP 9A</b>	<b>FUMÉE NOIRE</b> Versions non dépolluées
---------------	---

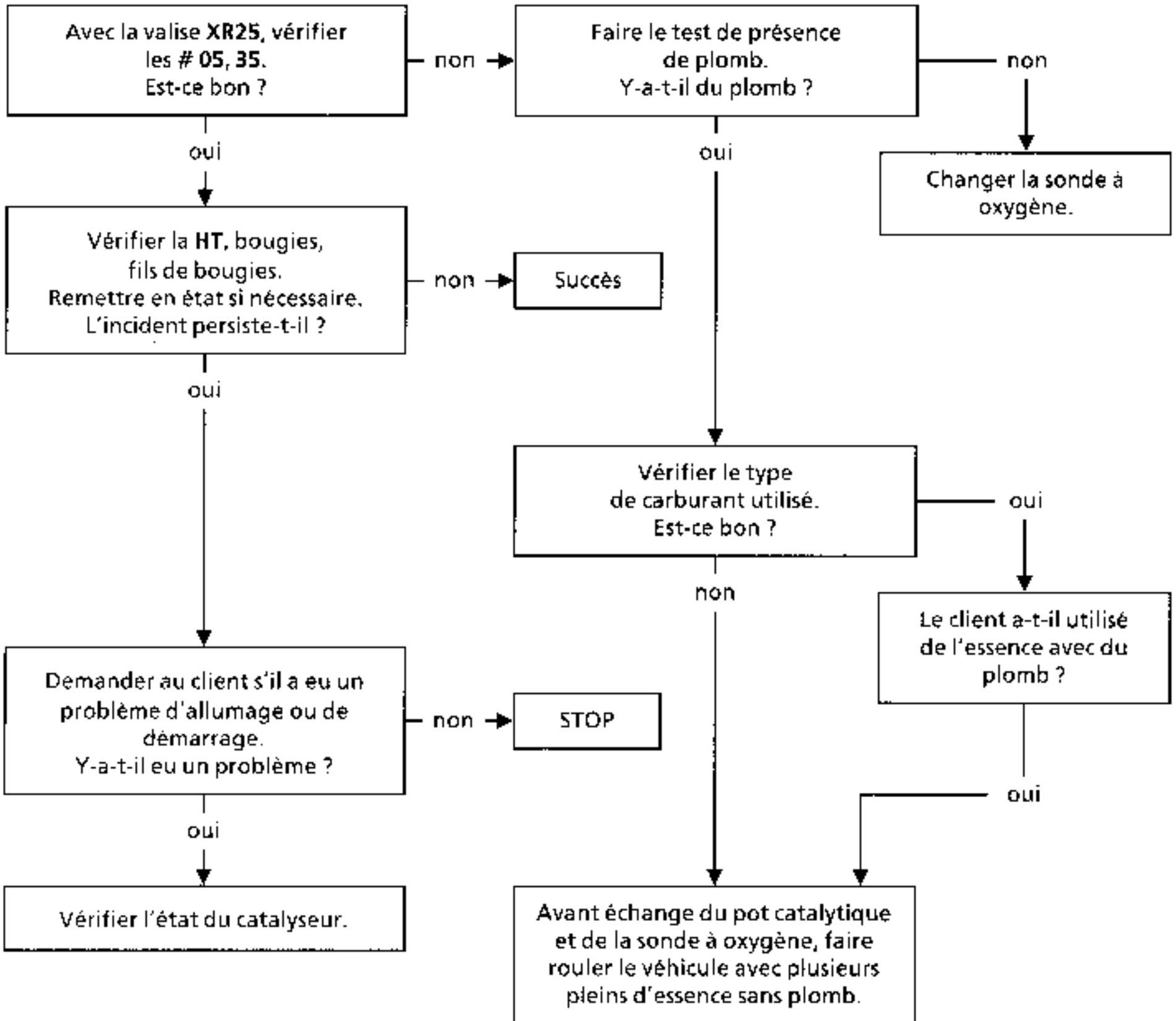
<b>CONSIGNES</b>	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	---



<b>APRÈS REPARATION</b>	Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).
-------------------------	--

**ALP 10** **CO et/ou HC TROP HAUT**  
Versions dépolluées

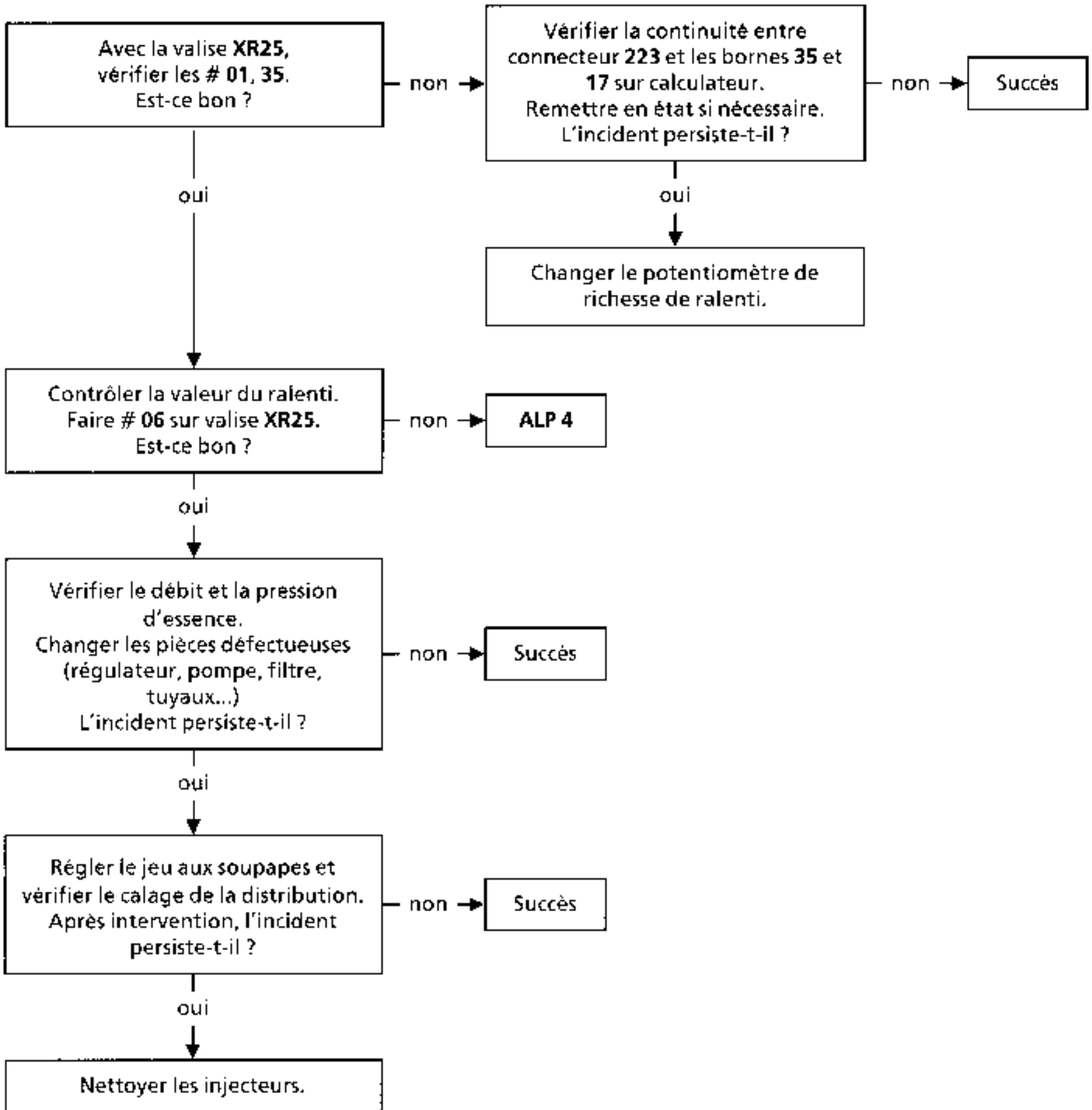
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 10A** **CO TROP BAS IMPOSSIBLE A REGLER**  
Versions non dépolluées

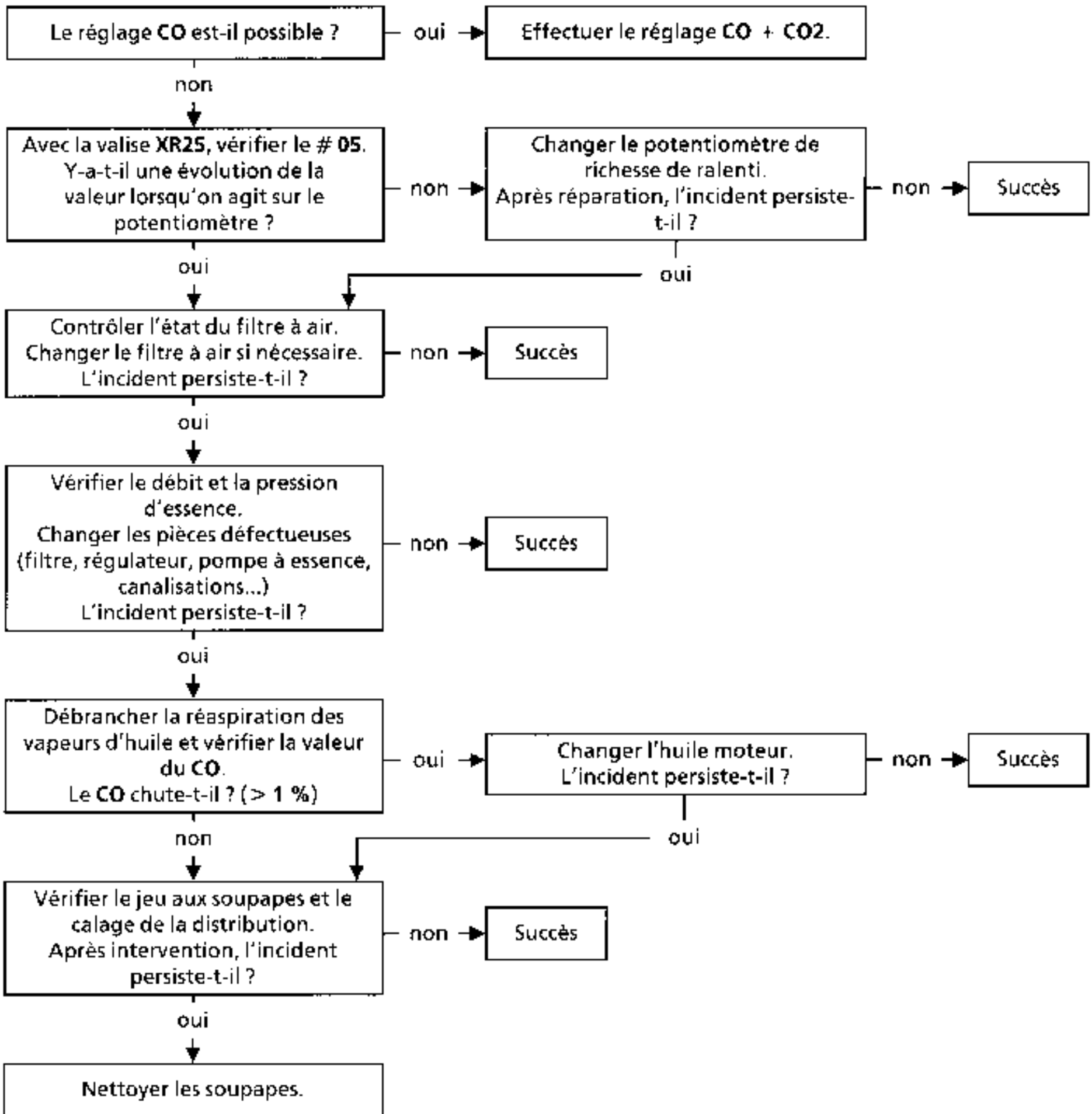
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 10B** **NON CONFORMITE A LA NORME ANTIPOLLUTION**  
Versions non dépolluées

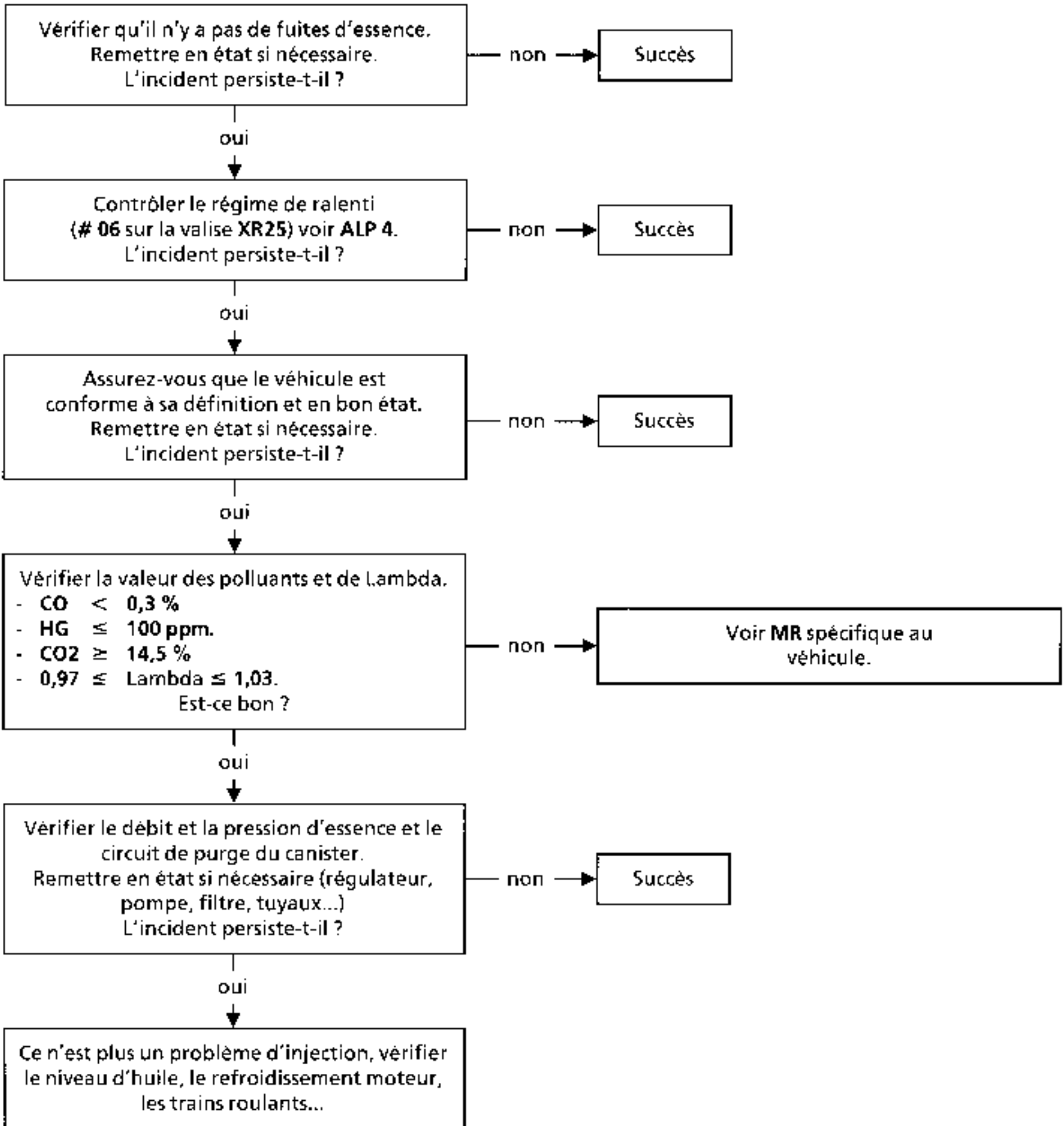
**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 11** **CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE**  
Versions dépolluées

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

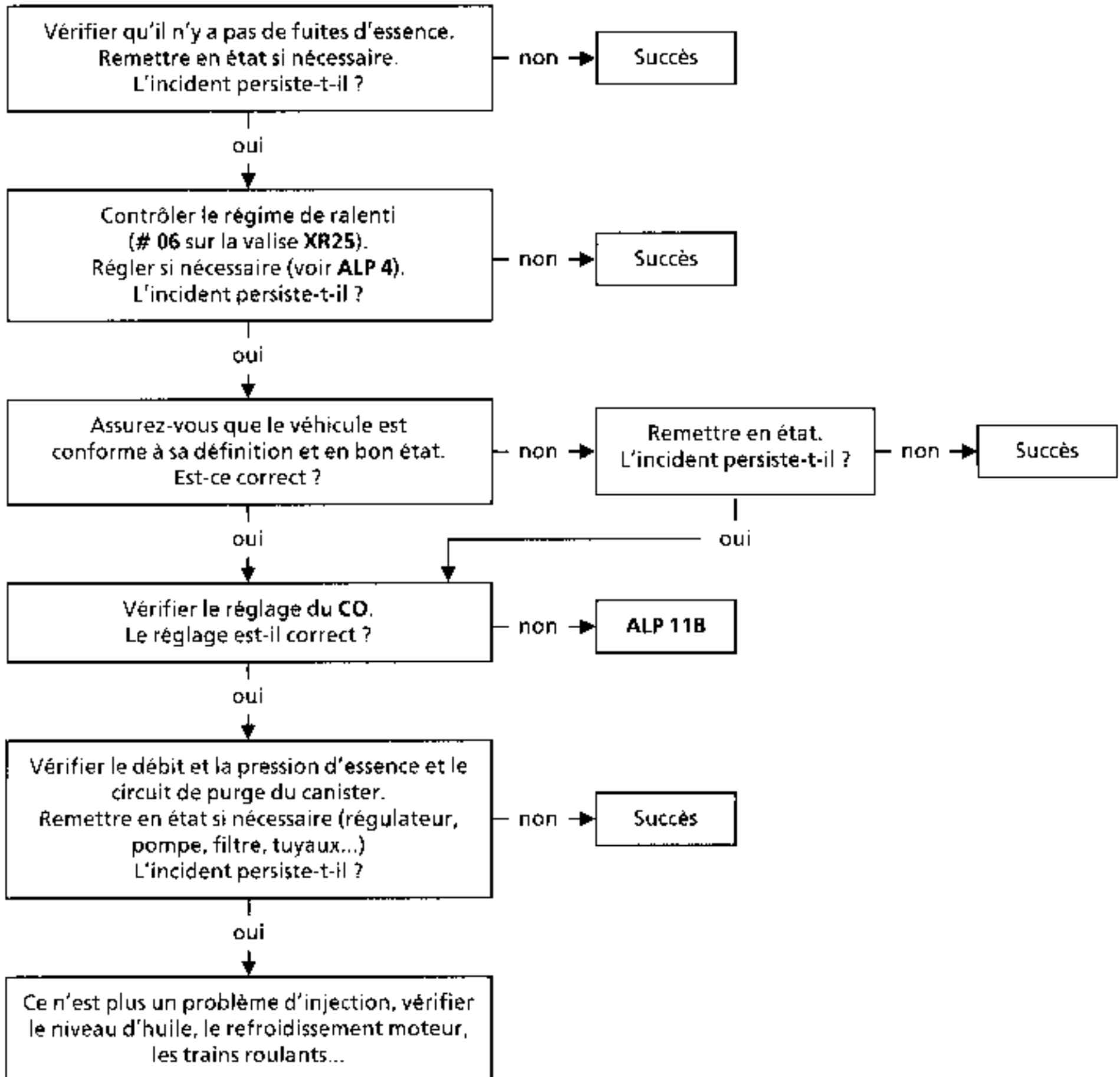


**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).



**ALP 11A** **CONSOMMATION D'ESSENCE ELEVEE**  
Versions non dépolluées

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.



**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 12**

**CLIQUETIS**  
Versions dépolluées

**CONSIGNES**

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Faire un essai routier avec la valise XR25 et contrôler les # 13, 15.  
Le défaut est-il reproduit ?

non

Le client doit utiliser son véhicule dans des conditions particulières, voir avec le client.

oui

Vérifier la valeur des polluants et de Lambda.

- CO < 0,3 %
- HC ≤ 100 ppm.
- CO2 ≥ 14,5 %
- 0,97 ≤ Lambda ≤ 1,03.

Est-ce bon ?

non

Voir MR spécifique du véhicule.

oui

Demander au client de préciser le type de carburant qu'il utilise.  
Est-il approprié ?

non

Rappeler au client le type de carburant qu'il doit utiliser.

oui

Vérifier l'état et la conformité des bougies.  
Changer les bougies si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier la conformité du parcours des tuyaux d'admission d'air.  
Remettre en état si nécessaire.  
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier à la lampe stroboscopique et à la valise XR25, # 51 l'avance à l'allumage.  
Les valeurs sont-elles identiques ?

non

Capteur volant inversé, ou cible en mauvais état.  
Remettre en état.

oui

Ce n'est plus un problème d'injection. Vérifier le refroidissement moteur.  
Les chambres de combustion pourront être nettoyées.

**APRES REPARATION**

Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation.  
Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

**ALP 12A** **CLIQUETIS**  
Versions non dépolluées

**CONSIGNES** Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25.

Faire un essai routier avec la valise XR25 et contrôler les # 13, 15. Le défaut est-il reproduit ?

non → Le client doit utiliser son véhicule dans des conditions particulières, voir avec le client.

oui ↓

Vérifier le réglage du CO au ralenti et en charge partielle. Après réglage, l'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui ↓

Demander au client de préciser le type de carburant qu'il utilise. Est-il approprié ?

non → Rappeler au client le type de carburant qu'il doit utiliser.

oui ↓

Vérifier l'état et la conformité des bougies. Changer les bougies si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui ↓

Vérifier la conformité du parcours des tuyaux d'admission d'air. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non → Succès

oui ↓

Vérifier à la lampe stroboscopique et à la valise XR25, # 51 l'avance à l'allumage. Les valeurs sont-elles identiques ?

non → Capteur volant inversé, ou cible en mauvais état. Remettre en état.

oui ↓

Ce n'est plus un problème d'injection. Vérifier le refroidissement moteur. Les chambres de combustion pourront être nettoyées.

**APRES REPARATION** Vérifier le branchement de tous les capteurs débranchés pendant la manipulation. Débrancher la batterie puis la rebrancher (effacement mémoire).

## QUANTITE ET QUALITE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Moteur	Quantités (en litres)
C1G - C1J - C2J	5,4
C3J	6
E6J - E7F - E7J	5,2
F2N - F3N	6,00
F3P	6,1 - 6,5
F7P	7
F8Q	6,8

## THERMOSTAT

Type moteur	Début ouverture (en °C)	Fin ouverture (en °C)	Course (en mm)
C1G C1J C2J C3J	83 86 89	95 98 101	7,5
E6J E7J E7F E7J	91	115	9
F2N F3N F3P	89	101	7,5
F7P F8Q	89 82 83	101 94 95	7,5

Il n'y a pas de robinet d'aérotherme.

La circulation se fait en continu dans l'aérotherme, celui-ci contribuant au refroidissement du moteur.

### REPLISSAGE

Vérifier le serrage du ou des bouchons de vidange.

Ouvrir la ou les vis de purge.

Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule en jet continu.

Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

Mettre en marche le moteur (2 500 tr/min).

Ajuster le niveau à débordement pendant 4 minutes environ.

Fermer le bocal.

### PURGE

Laisser tourner le moteur pendant 20 minutes à 2 500 tr/min, jusqu'à enclenchement du ou des motoventilateurs (temps nécessaire au dégazage automatique).

Vérifier que le niveau de liquide est au voisinage du repère "Maxi".

**NE PAS OUVRIR LA OU LES VIS DE PURGE  
MOTEUR TOURNANT.**

**RESSERRER LE BOUCHON DE VASE D'EXPANSION  
MOTEUR CHAUD.**

## OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

M.S. 554-01	Adaptateur pour M.S.554-07
M.S. 554-04	Adaptateur pour M.S.554-07
M.S. 554-07	Ensemble de contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement

**1 - Contrôle de l'étanchéité du circuit**

Remplacer la soupape de vase d'expansion par l'adaptateur **M.S. 554-01**.

Brancher sur celui-ci l'outil **M.S. 554-07**.

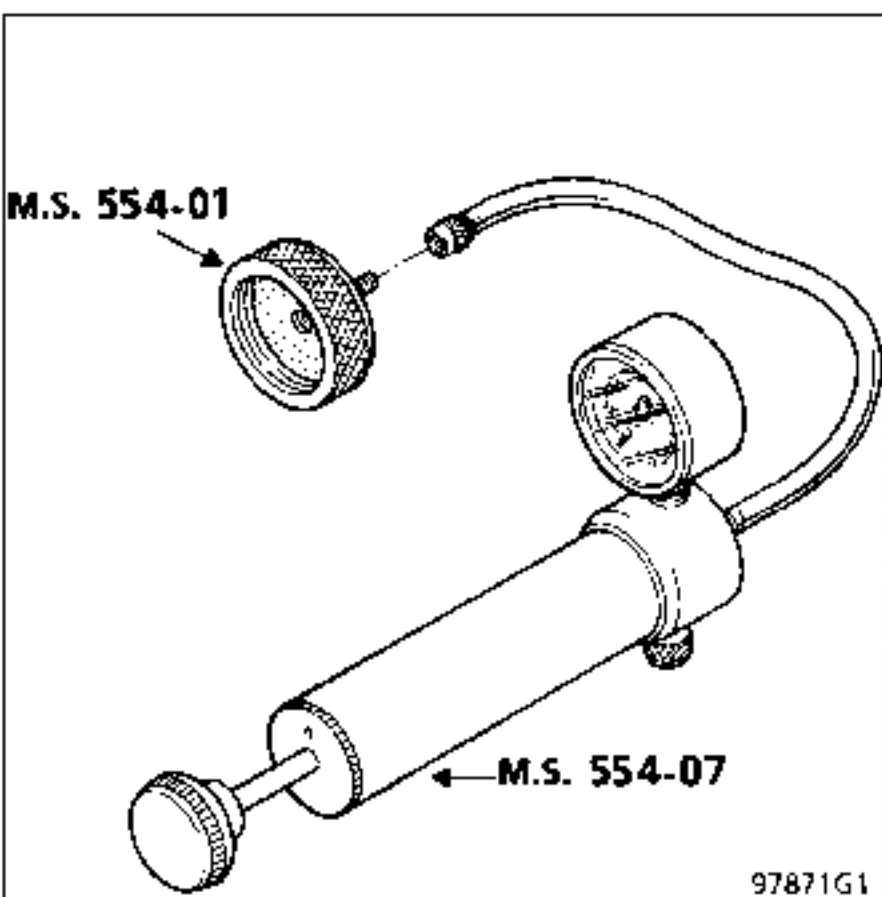
Faire chauffer le moteur puis l'arrêter.

Pomper pour mettre le circuit sous pression.

Cesser de pomper à **0,1 bar** inférieur à la valeur de tarage de la soupape.

La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

Dévisser progressivement le raccord de l'outil **M.S. 554-07** pour décompresser le circuit de refroidissement, puis déposer l'outil **M.S. 554-01** et reposer la soupape de vase d'expansion munie d'un joint neuf.



97871G1

**2 - Contrôle du tarage de la soupape**

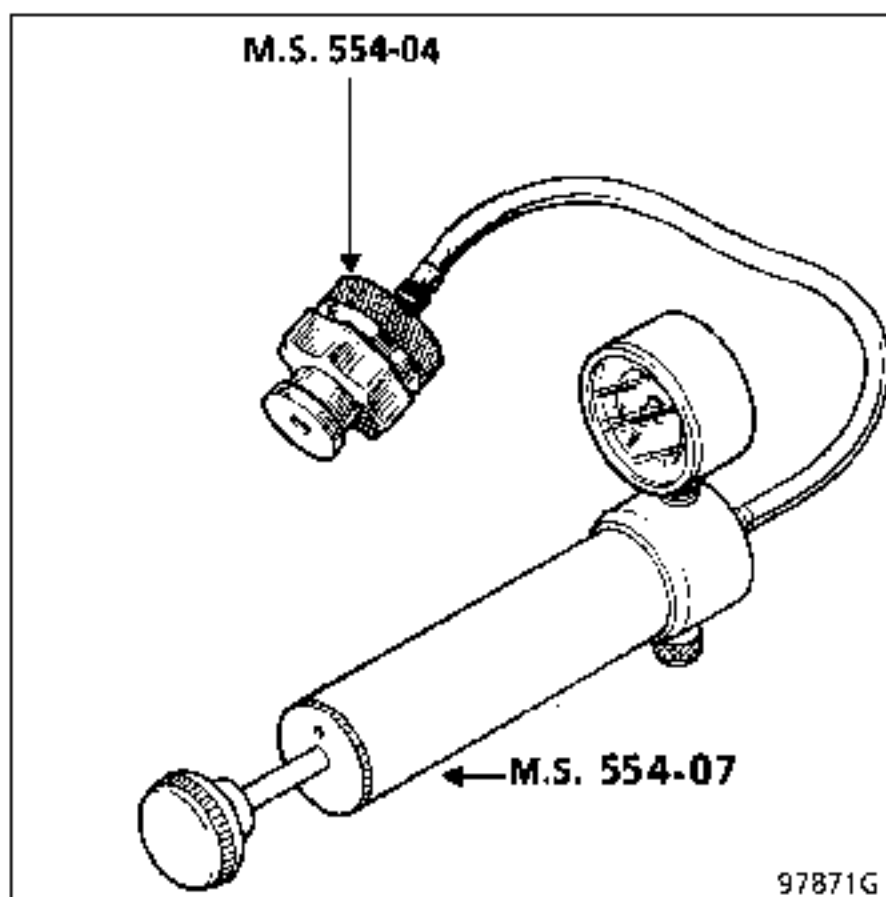
Le passage du liquide à travers la soupape du vase d'expansion nécessite le remplacement de cette dernière.

Adapter sur la pompe **M.S. 554-07** l'outil **M.S. 554-04** et placer sur celui-ci la soupape à contrôler.

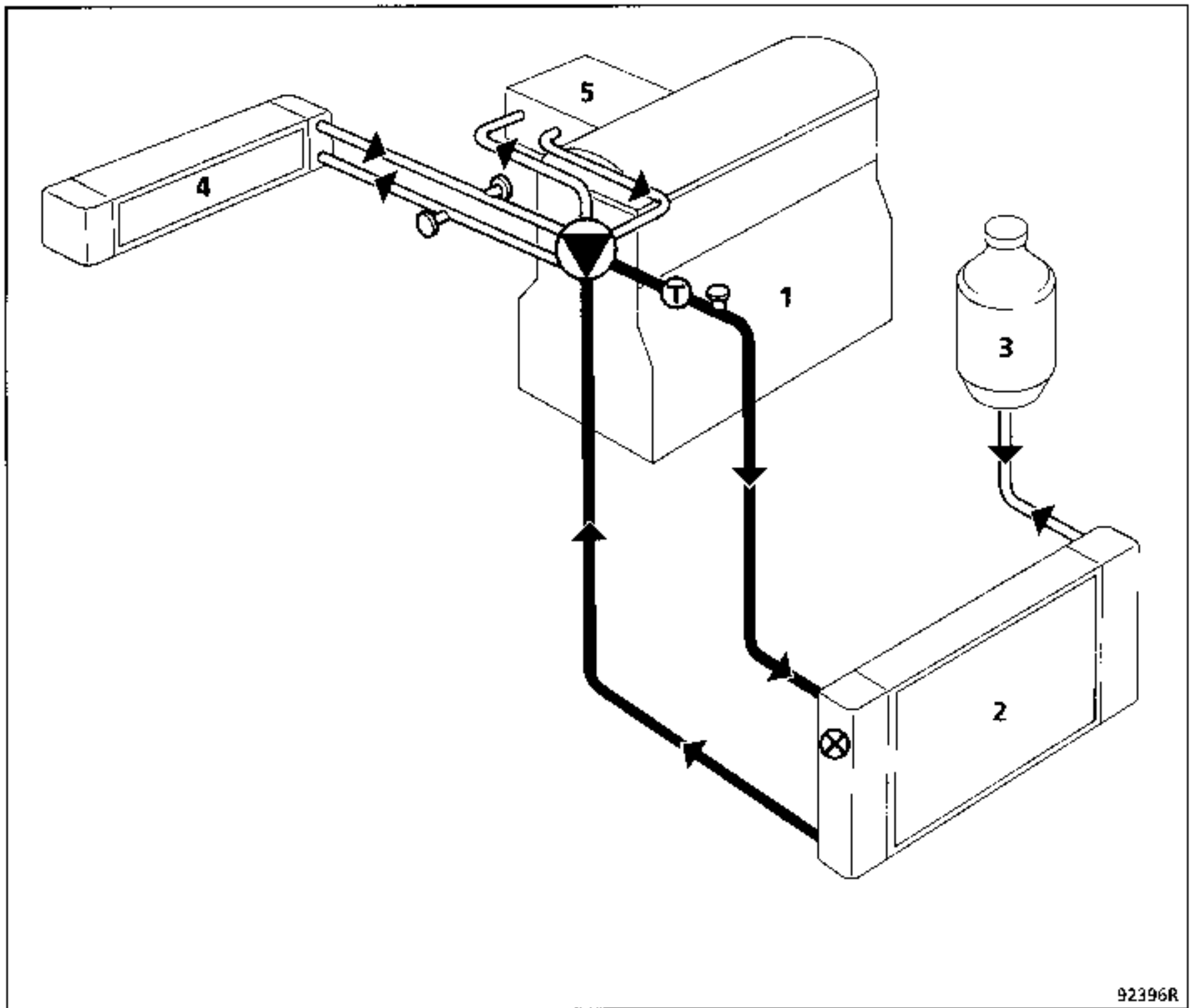
Monter la pression, celle-ci doit se stabiliser à la valeur de tarage de la soupape, tolérance de contrôle  $\pm 0,1$  bar.

**Valeur de tarage de la soupape :**

Couleur de la soupape	Valeur de tarage (en bar)
Marron	1,2
Bleu	1,6



97871G

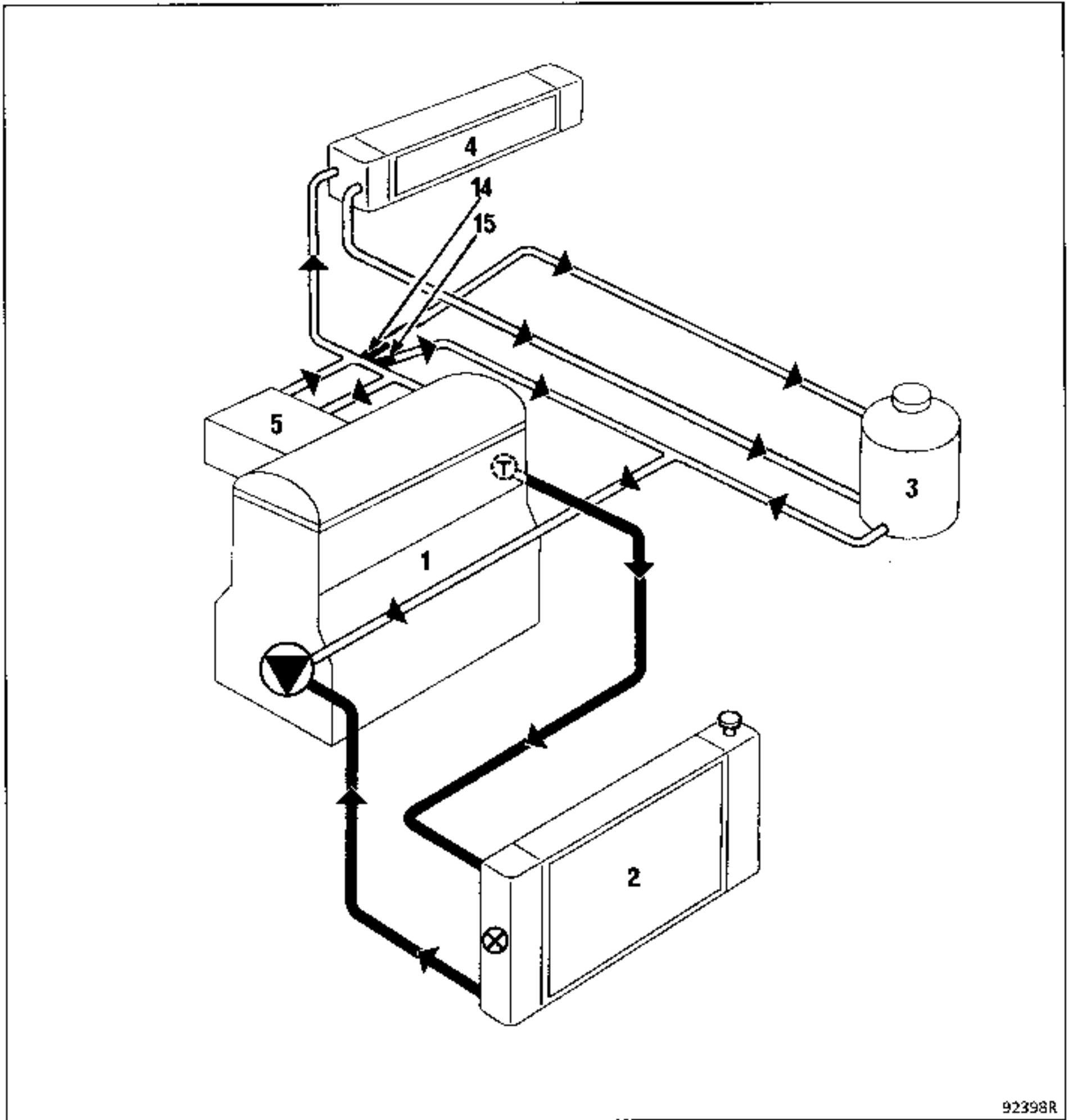


92396R

1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "froid"
4. Aérotherme
5. Collecteur

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Purgeur
-  Thermocontact

La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage **1,2 bar**.



92398R

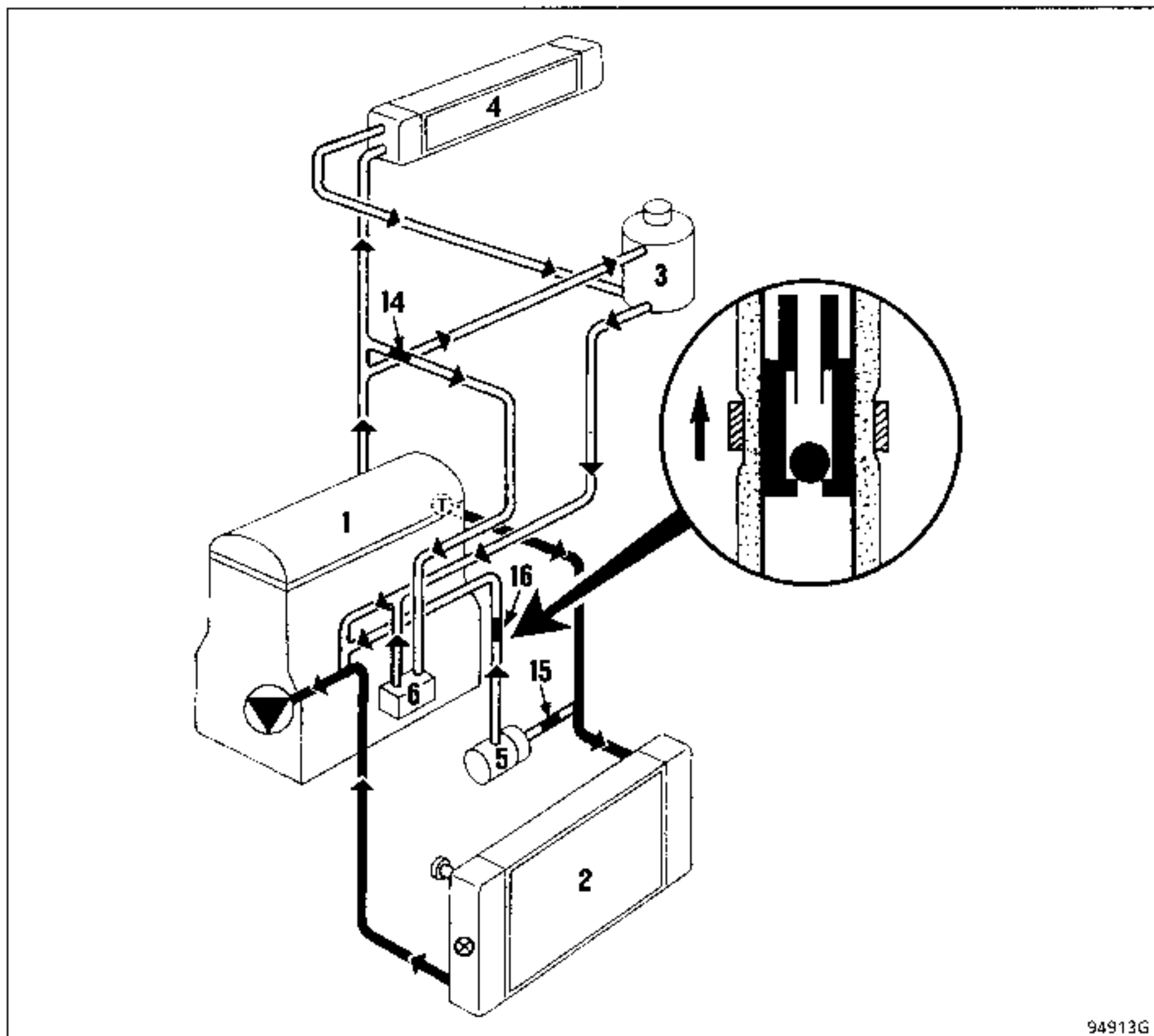
1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4. Aérotherme
5. Collecteur
14. Gicleur  $\varnothing$  3 mm
15. Gicleur  $\varnothing$  8 mm

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Purgeur
-  Thermocontact

La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage :

- 1,2 bar sans C.A.
- 1,6 bar avec C.A.





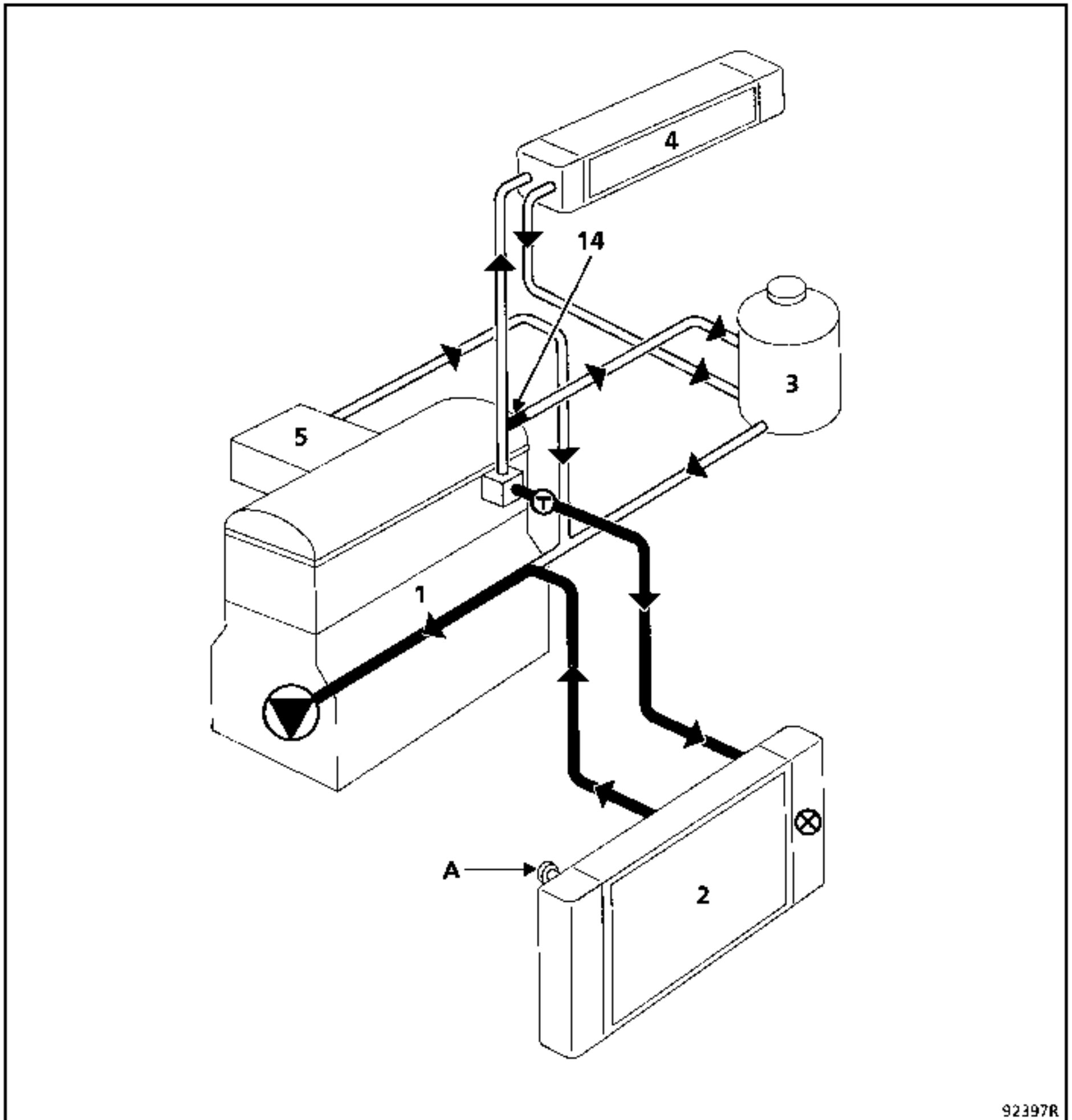
94913G

1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4. Aérotherme
5. Pompe électrique
6. Modine (échangeur/huile) (selon version)
14. Ajustage  $\varnothing$  8 mm
15. Ajustage  $\varnothing$  8 mm
16. Clapet anti-retour

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Purgeur
-  Thermocontact

La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage :

- 1,2 bar sans C.A.
- 1,6 bar avec C.A.



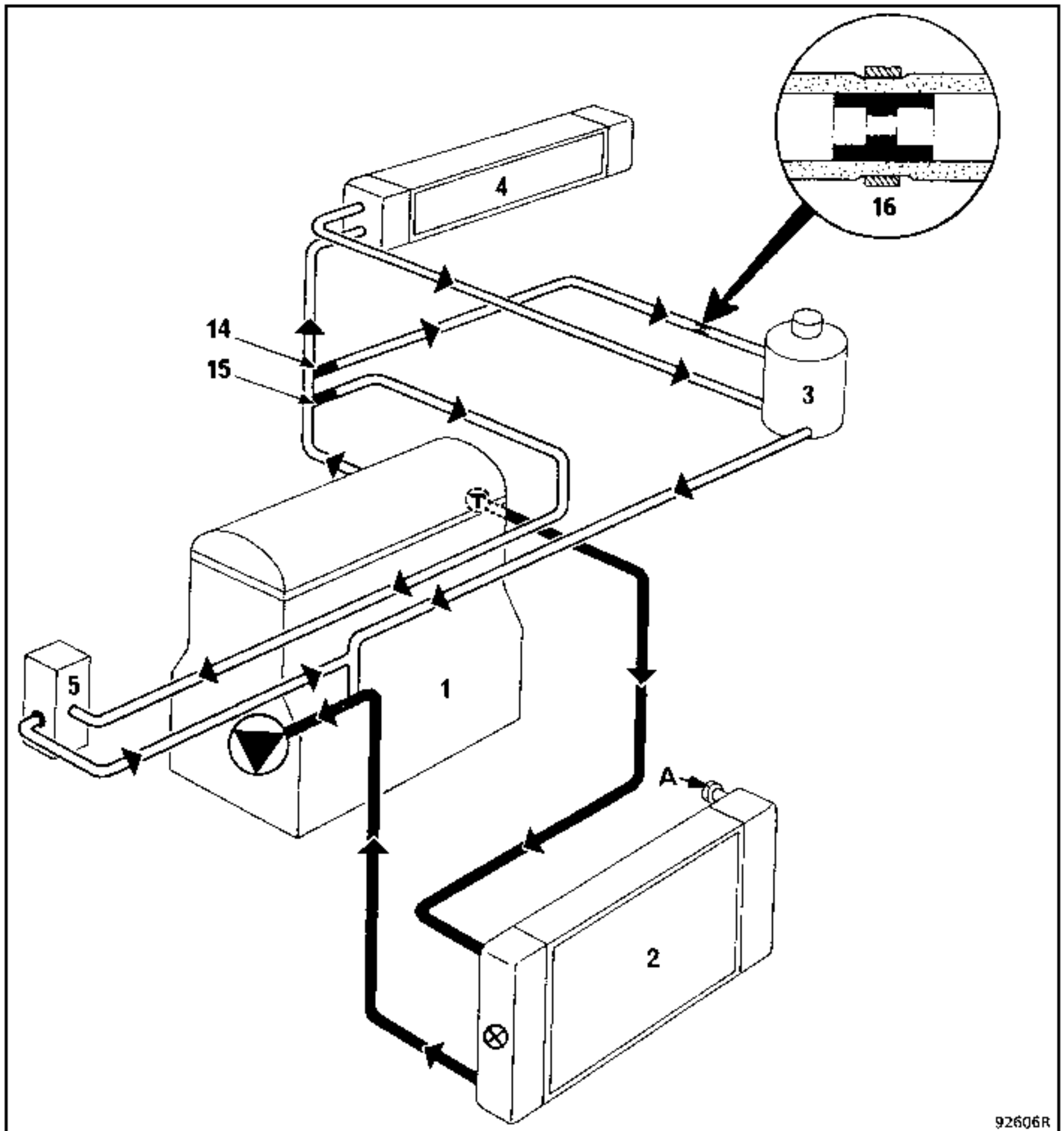
1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4. Aérotherme
5. Collecteur
14. Ajutage  $\varnothing$  3 mm

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Purgeur (A)
-  Thermocontact

La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage :

- 1,2 bar sans C.A.

- 1,6 bar avec C.A.





92606R

1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4. Aérotherme
5. Réchauffeur de gazole
14. Ajetage  $\varnothing$  3 mm
15. Ajetage  $\varnothing$  8 mm
16. Durit dégazage (certains véhicules)

 Pompe à eau

 Thermostat

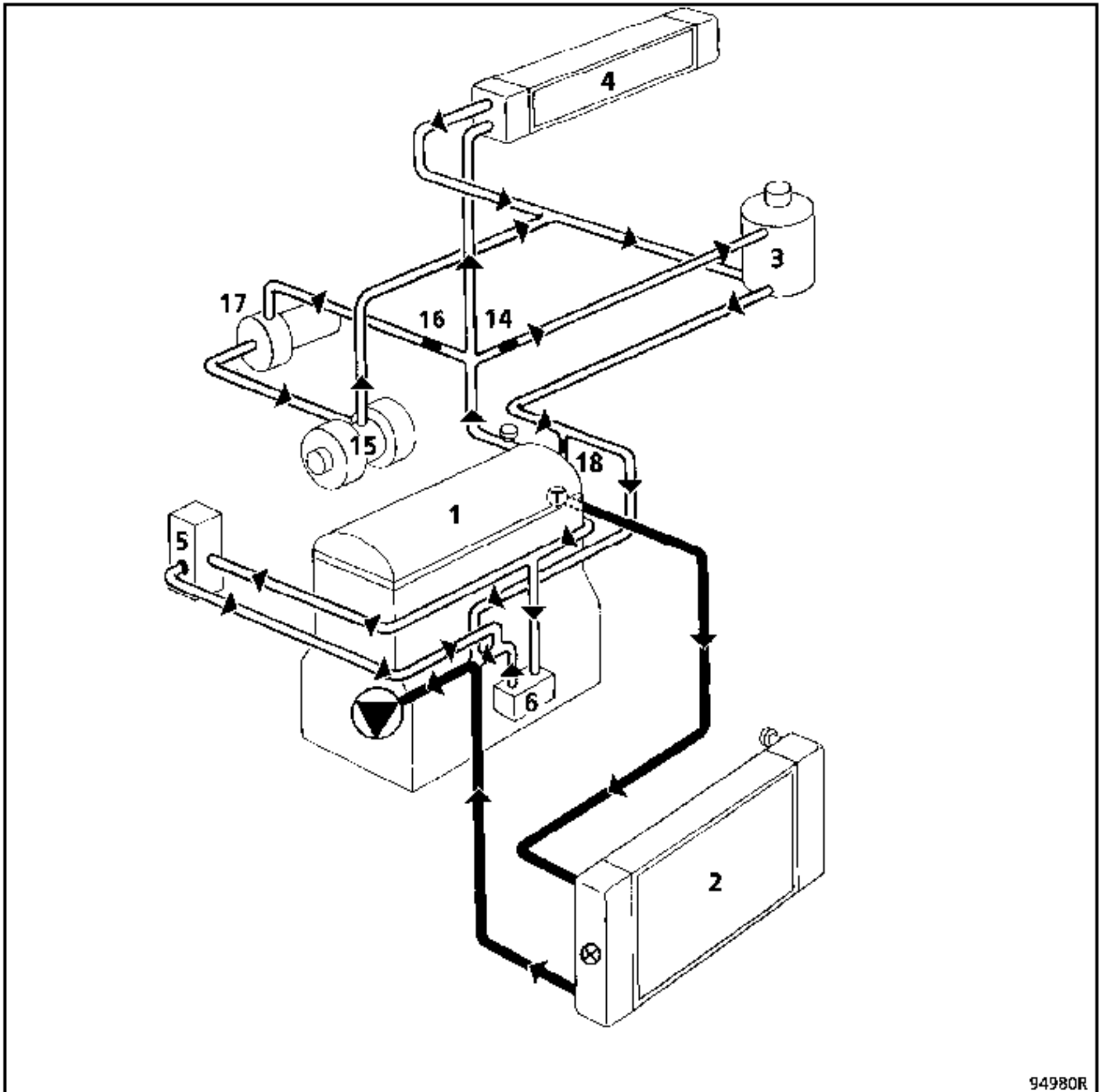
 Purgeur

 Thermocontact

La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage :

- 1,2 bar sans C.A.

- 1,6 bar avec C.A.



94980R

- 1. Moteur
- 2. Radiateur
- 3. Bocal "chaud" avec dégazage permanent
- 4. Aérotherme
- 5. Réchauffeur de gazole
- 6. Modine (échangeur eau/huile)
- 14. Ajutage  $\varnothing$  3 mm
- 15. Turbo compresseur
- 16. Ajutage  $\varnothing$  8 mm
- 17. Pompe à eau électrique
- 18. By-pass  $\varnothing$  6 mm

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Purgeur
-  Thermocontact

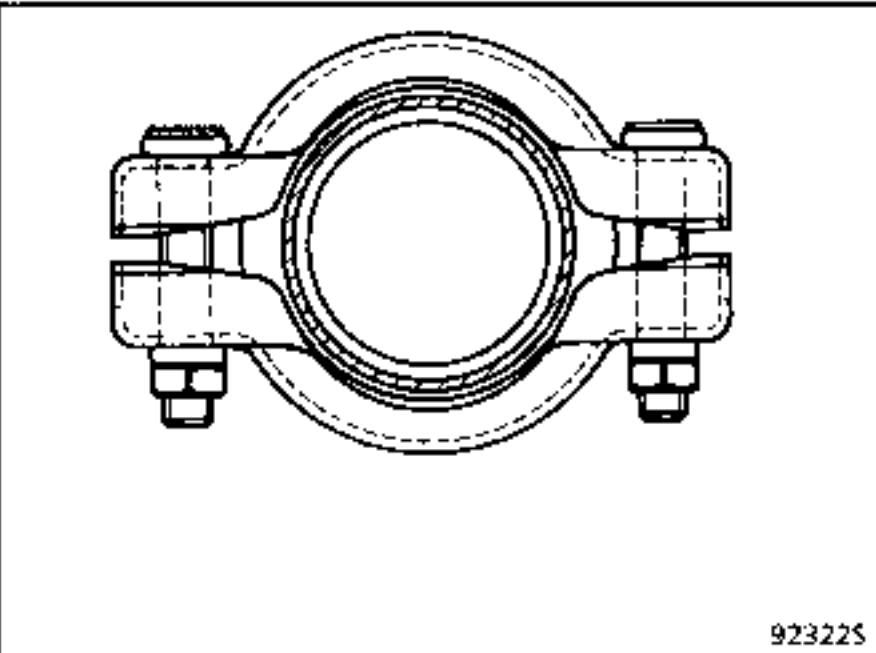
La soupape de vase d'expansion est de couleur marron, la valeur de tarage :  
 - 1,2 bar sans C.A.  
 - 1,6 bar avec C.A.

Pour obtenir un alignement correct de l'ensemble échappement et un serrage efficace des colliers :

- Serrer dans l'ordre des différentes liaisons en partant du collecteur d'échappement pour terminer par le silencieux.

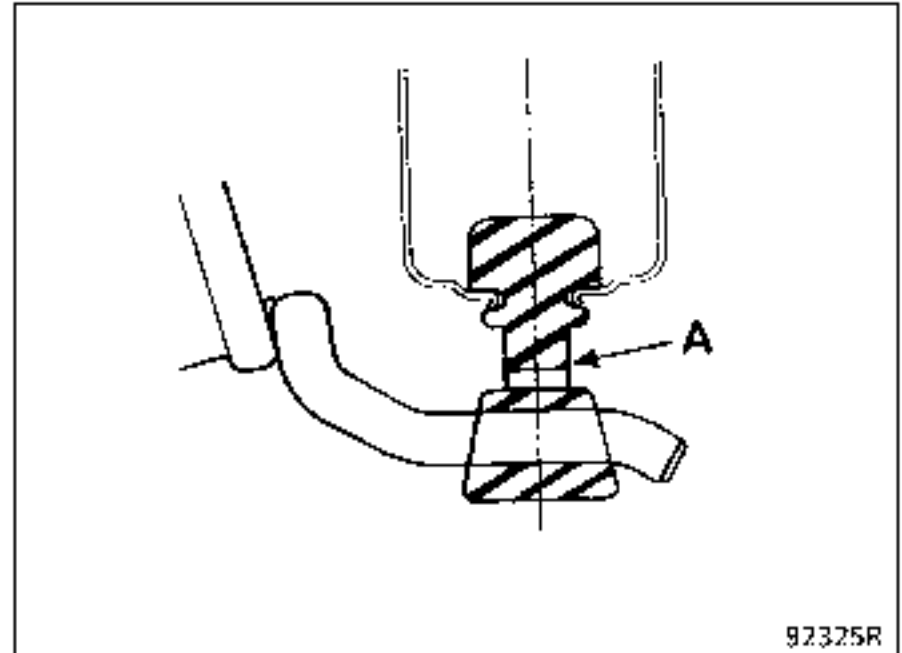
**NOTA :** les brides de descente échappement sont munies d'entretoises qui déterminent la tension des ressorts. Serrer jusqu'à venir en butée sur les entretoises.

- Positionner les colliers pour que leur surface de serrage s'applique également sur les deux tuyaux à serrer.



- Respecter le couple de serrage des vis des colliers : vis de diamètre 8 mm : 2 daNm pour éviter une déformation des tuyauteries et des colliers : cause de fuite.

**NOTA :** Les silent-blocs (A) supportant la ligne d'échappement sont fixés sur la caisse dans des orifices oblongs. Il suffit de tourner d'un quart de tour pour les déposer.



Véhicules avec catalyseur :

**IMPORTANT :**

- L'étanchéité entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris doit être parfaite.
- Tout joint démonté doit être **IMPERATIVEMENT REMPLACÉ.**
- Lors de dépose-repose, le catalyseur ne doit pas être l'objet de chocs mécaniques qui peuvent entraîner sa détérioration lorsqu'ils sont répétés.

**CONTROLE DU CATALYSEUR**

S'assurer avant toute expertise du catalyseur (ou de la sonde à oxygène) que celui-ci n'ait pas été pollué par de l'essence avec du plomb.

Faire le test de présence de plomb à l'échappement du véhicule avec le test de contrôle approprié.

Brancher un **CO TESTER** à l'arrière du véhicule.

Véhicule froid :

Relever les valeurs des polluants.

Faire chauffer le moteur (après 2 mises en route du motoventilateur) : relever les valeurs des polluants au ralenti et à un régime compris entre 2 500 et 3 000 tr/min. :

- si le **CO** est supérieur à **0,2 %**, débrancher la sonde à oxygène,
- si aucune variation de **CO** sonde branchée ou débranchée, changer la sonde à oxygène ; attention celle-ci a pu être polluée par du plomb contenu dans l'essence ; s'en assurer en faisant le test de présence de plomb sur la sonde à oxygène ; s'assurer aussi du bon fonctionnement avec la valise **XR25** : la contrôler par les bar-graphes de la ligne **13** et par les variations lues au # 05 au ralenti et à un régime stabilisé entre **2 500** et **3 000** tr/min,
- si avec une sonde à oxygène neuve le pourcentage de **CO** est toujours supérieur à **0,2 %**, s'assurer :
  - que le catalyseur en le secouant, à l'arrêt du véhicule ne fait pas de bruit (le confirmer en roulant avec le véhicule).

Déposer le catalyseur et s'assurer :

- qu'aucune détérioration n'apparaît visuellement,
- qu'aucun bruit ne se fait entendre en secouant le catalyseur,
- que rien n'obstrue partiellement ou totalement le catalyseur.

**ATTENTION :**

Avant tout échange intempestif d'un catalyseur, s'assurer :

- du parfait état de marche du véhicule :
  - . alimentation,
  - . allumage,
  - . charge batterie,
  - . régulation de richesse par la sonde à oxygène (test par valise **XR25** et test de plomb),
- des performances du véhicule par un essai routier,
- qu'aucun bruit localisé ne parvienne du catalyseur lors d'un essai routier,
- de la parfaite étanchéité du système d'échappement,
- de l'absence de plomb dans le système d'échappement par le test approprié,
- des valeurs des polluants relevés :
  - température du moteur,
  - relevé des valeurs au ralenti et à un régime compris entre **2 500** et **3 000** tr/min.

**NOTA :** Les variations des différents polluants ne sont pas toujours immédiates, elles peuvent être fugitives et irrégulières car leur lecture varie suivant les caractéristiques du **CO TESTER** employé (sensibilité, temps de réponse, condensation dans les circuits, état des filtres, longueur des tuyaux, etc.).

S'assurer du parfait étalonnage de l'appareil après son temps de chauffage nécessaire.

**BUT**

Le pot catalytique ou catalyseur trifonctionnel est employé pour le traitement des principaux polluants contenus dans les gaz d'échappement.

**FONCTIONNEMENT**

Le pot catalytique ou catalyseur fonctionne dans des conditions optimales lorsque le mélange air-essence se rapproche de la richesse 1.

Pour la construction des catalyseurs, on emploie des métaux précieux tels que du platine ou du palladium.

La catalyse est un procédé employé pour faciliter une réaction chimique, sans y prendre part, ni se consumer.

**PRECAUTIONS A PRENDRE**

Les métaux catalyseurs sont détruits par certaines matières et, pour cette raison, il est nécessaire d'employer de l'essence démunie d'additifs de plomb. Du plomb en petite quantité ne détruit pas nécessairement le catalyseur, mais provoque toujours une surchauffe. Celle-ci peut atteindre souvent des proportions telles que la structure cellulaire du pot catalytique se détériore en se désagrégeant, obturant ainsi le passage des gaz d'échappement.

**POUR EVITER DES CAS DE SURCHAUFFE**

- Le moteur doit être en bon état (en particulier l'alimentation et l'allumage doivent être parfaitement réglés) afin que le catalyseur ne travaille pas dans des conditions anormales.
- La conduite doit être arrêtée impérativement s'il y a des ratés à l'allumage, des défauts d'alimentation, une perte de puissance ou d'autres symptômes (température trop élevée du moteur, si celui-ci cale plusieurs fois ou lors de retours à l'allumage).
- La surchauffe peut également être provoquée par une marche de longue durée sur démarreur, ou un essai de démarrage par remorquage ; circonstances dans lesquelles le moteur reçoit sur une longue durée (plus d'une minute), un mélange trop riche qui s'allume occasionnellement.

**DEPOSE - REPOSE**

En cas d'emploi d'essence avec additifs de plomb, il est nécessaire de remplacer le tuyau d'échappement en amont du catalyseur par un neuf (quand la descente primaire et le catalyseur sont en deux parties).

Avant tout échange, il faut que l'essence contenue dans le système d'alimentation soit démunie d'additifs de plomb.

Pour obtenir ce résultat, on peut rincer le système avec de l'essence sans plomb, soit faire consommer par le véhicule plusieurs pleins d'essence démunie de plomb.

**NOTA :** Lors de toute intervention sur le système d'échappement du véhicule, il faut s'assurer de la parfaite étanchéité de ce système à partir du plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris.

Tout joint démonté doit être **IMPERATIVEMENT REMPLACE**.

**PARTICULARITES**

Ne stationnez pas et ne faites pas tourner le moteur dans des endroits où des substances ou des matériaux combustibles tels que l'herbe ou des feuilles peuvent venir en contact avec un système d'échappement chaud. Dans certaines conditions de vent et de climat, ces matériaux ou substances pourraient être enflammés par un système d'échappement chaud.

## PHENOMENE DE BRUYANCE DE LA LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

Le véhicule devra être essayé afin de localiser le bruit (au besoin avec le client). Il faudra ensuite essayer de reproduire le défaut en statique. Pour cela, il sera nécessaire de procéder à de franches accélérations afin de couvrir une large plage de résonances moteur.

Après avoir reproduit ce phénomène, il faudra :

- s'assurer de l'absence de contacts entre la ligne d'échappement et la caisse du véhicule,
- vérifier l'alignement, la conformité et l'état de l'ensemble de l'échappement,
- essayer d'éliminer la bruyance constatée en mettant en contrainte la ligne d'échappement ou les écrans thermiques incriminés.

Si la bruyance est localisée au niveau du catalyseur, il faudra déposer celui-ci et effectuer les contrôles suivants :

- examen visuel de l'intérieur de l'enveloppe (monolythe fondu),
- examen sonore après agitation efficace du catalyseur (monolythe fendu ou présence de corps étranger).

S'il y a eu fusion du monolythe, il faudra en rechercher la cause (voir chapitre 14 "Contrôles à effectuer avant test antipollution") et vérifier que les particules du catalyseur ne soient pas venues obturer le système d'échappement en aval.

Dans le cas où l'une des observations énoncées ci-dessus est constatée, procéder à l'échange du catalyseur.



**OUTILLAGE INDISPENSABLE**

Pompe de transvasement pneumatique INTAIRCO, vidange réservoir Essence ou Diesel (voir catalogue MATERIEL).

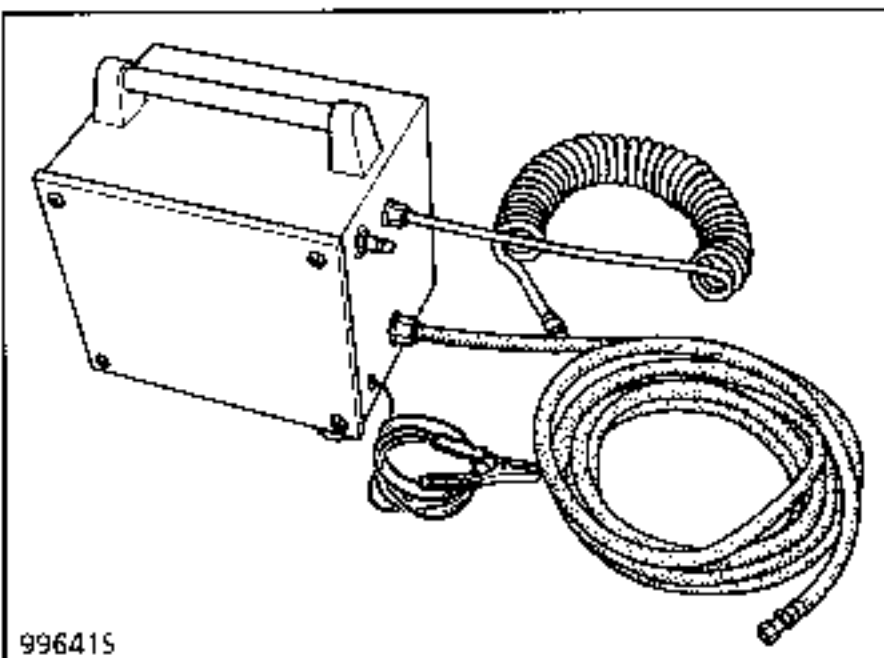
Pompe à piston 333 (voir vidange réservoir Diesel).

**IMPORTANT :** Pendant toute l'opération de dépose-repose du réservoir, ne pas fumer et ne pas approcher de pièces incandescentes près de l'aire de travail.

**Dépose**

- Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Vidanger le carburant contenu dans le réservoir à l'aide, par exemple de la "pompe à piston 333 ou INTAIRCO" (voir catalogue MATERIEL).

**Pompe pneumatique INTAIRCO** (voir catalogue MATERIEL).



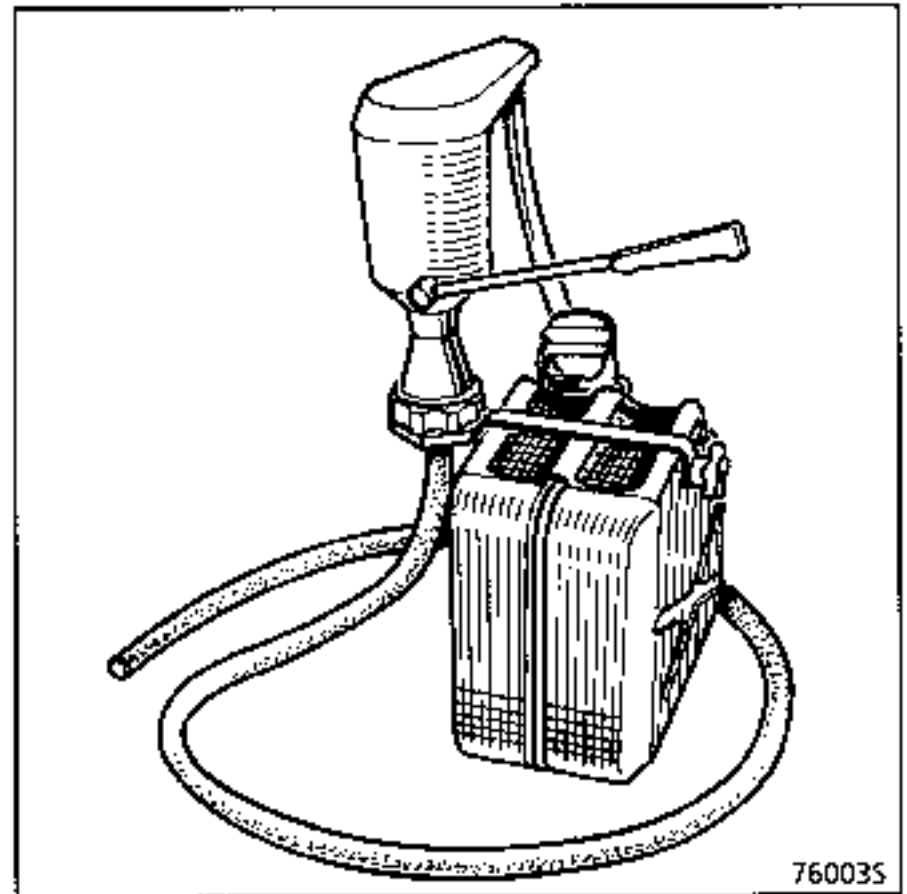
Pompe à piston 333, distribuée par :

**LA COMPAGNIE DES POMPES ET DISTRIBUTEURS**

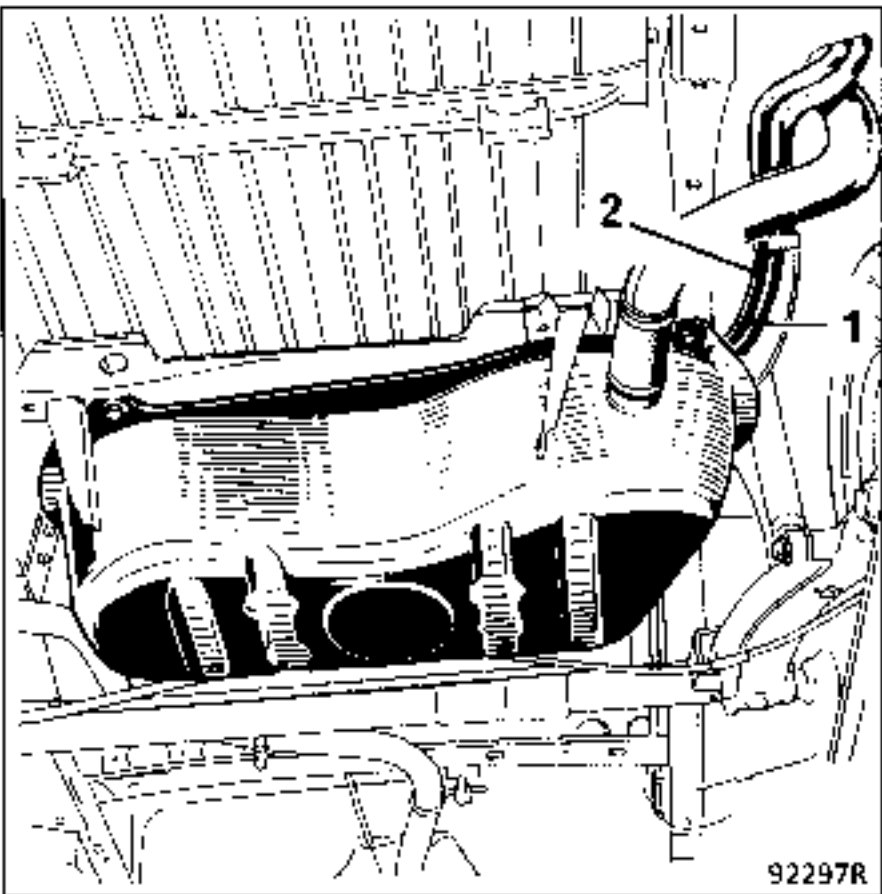
7, rue J. Macé

92150 SURESNES

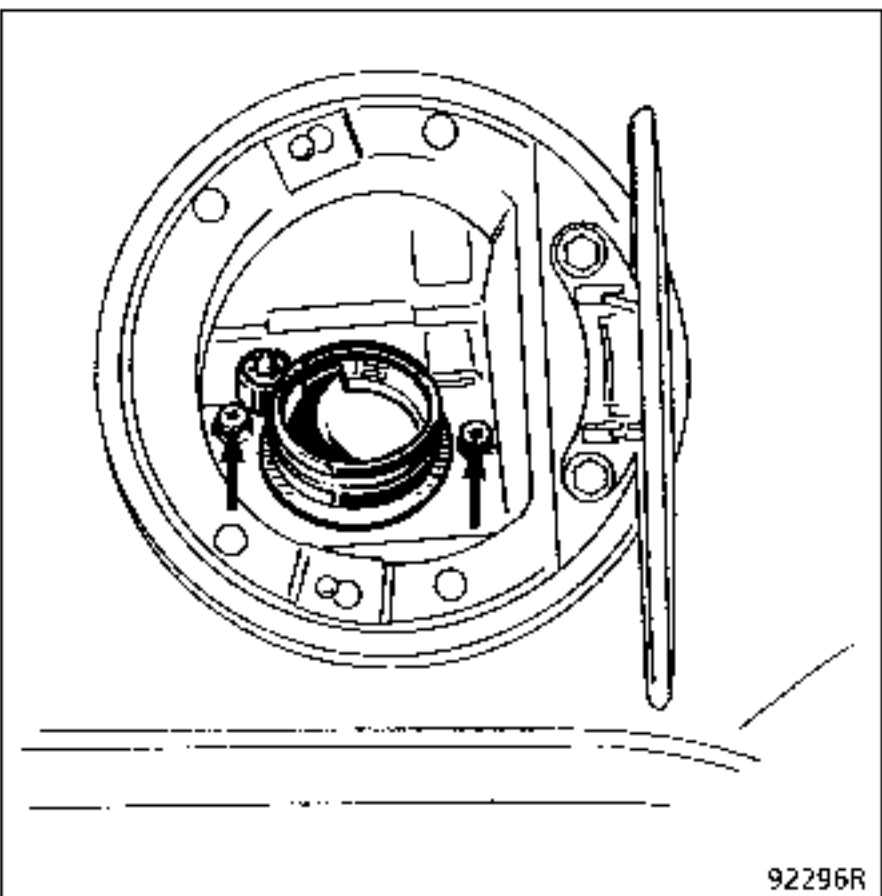
Tél. : 45 06 23 95



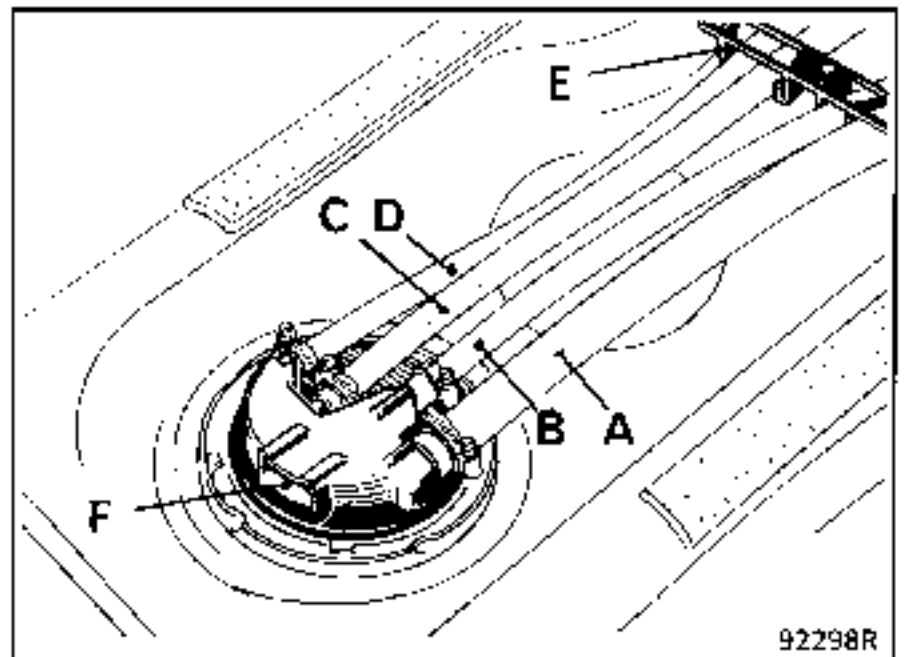
- Déposer la roue de secours et son support.
- Enlever les colliers du manchon de la goulotte et débrancher les deux tuyauteries (1) et (2).



- Enlever les vis de fixation de la goulotte et la déposer.



- Retirer les vis de fixation du réservoir et avec l'aide du support Desvil V 710 (par exemple), le laisser descendre doucement.



- Laisser descendre le réservoir jusqu'à pouvoir accéder à la jauge, puis dégager l'agrafe de maintien (E).
- Débrancher le connecteur électrique et les tuyauteries puis déposer le réservoir.

**Au remontage**

- Présenter le réservoir sous le véhicule.
- Raccorder les tuyauteries à la jauge.

- A - Tuyau de dégazage
- B - Tuyau de mise à l'air libre
- C - Tuyau d'alimentation carburant
- D - Tuyau de retour carburant
- F - Connecteur de jauge

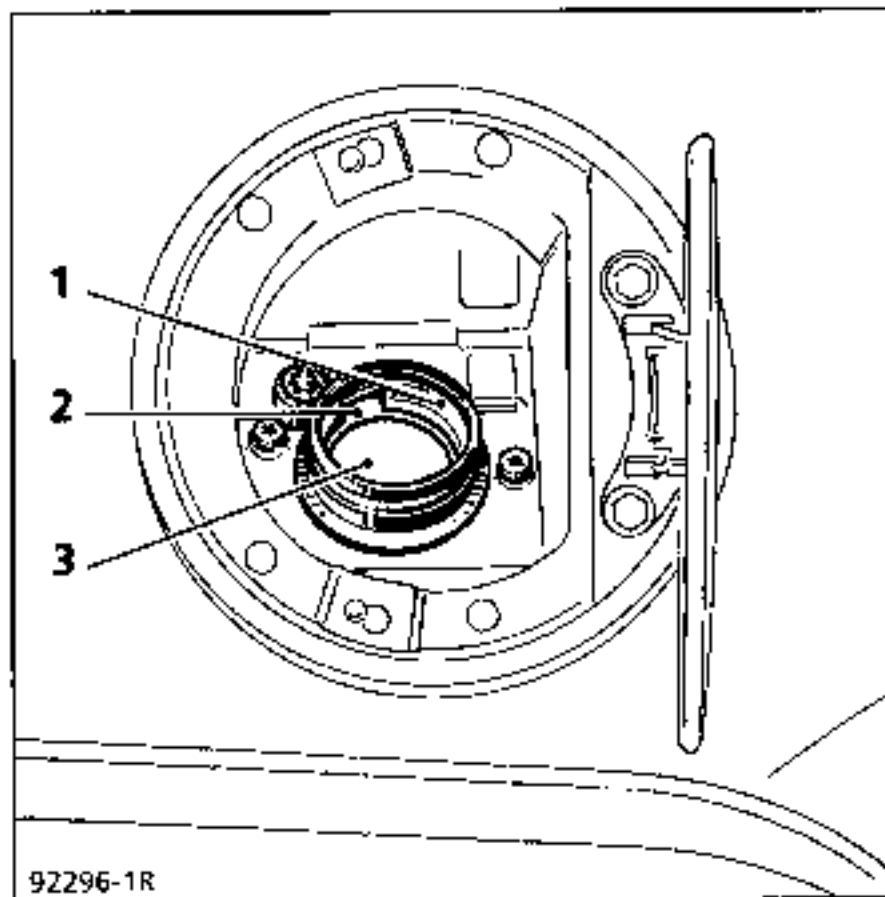
- Soulever le réservoir, remettre en place l'agrafe (E) et le réservoir en veillant à ne pas pincer les tuyaux.
- Fixer le réservoir et placer des colliers neufs sur le manchon de goulotte.
- Veiller au bon positionnement de la goulotte sur le récepteur d'aile.
- Monter des colliers neufs sur le manchon de goulotte et raccrocher les tuyaux d'évent et de mise à l'air libre (1) et (2) (figure page précédente).
- Remonter le support et la roue de secours.

**Particularités :**

Certaines **RENAULT 19** sont conçues de manière à utiliser de l'essence sans plomb pour un fonctionnement correct du moteur et du système de dépollution.

L'utilisation d'essence au plomb tétraéthyle endommagerait les dispositifs de dépollution (catalyseur) et pourrait aboutir à une perte de la garantie.

Afin d'empêcher un remplissage avec de l'essence au plomb tétraéthyle, la goulotte de remplissage du réservoir comporte un étranglement et un clapet qui ne permettent que le remplissage à la pompe d'essence sans plomb (ordinaire ou eurosuper suivant l'exigence de l'indice d'octane du modèle concerné).



- 1 - Orifice de remplissage.
- 2 - Etranglement.
- 3 - Clapet.

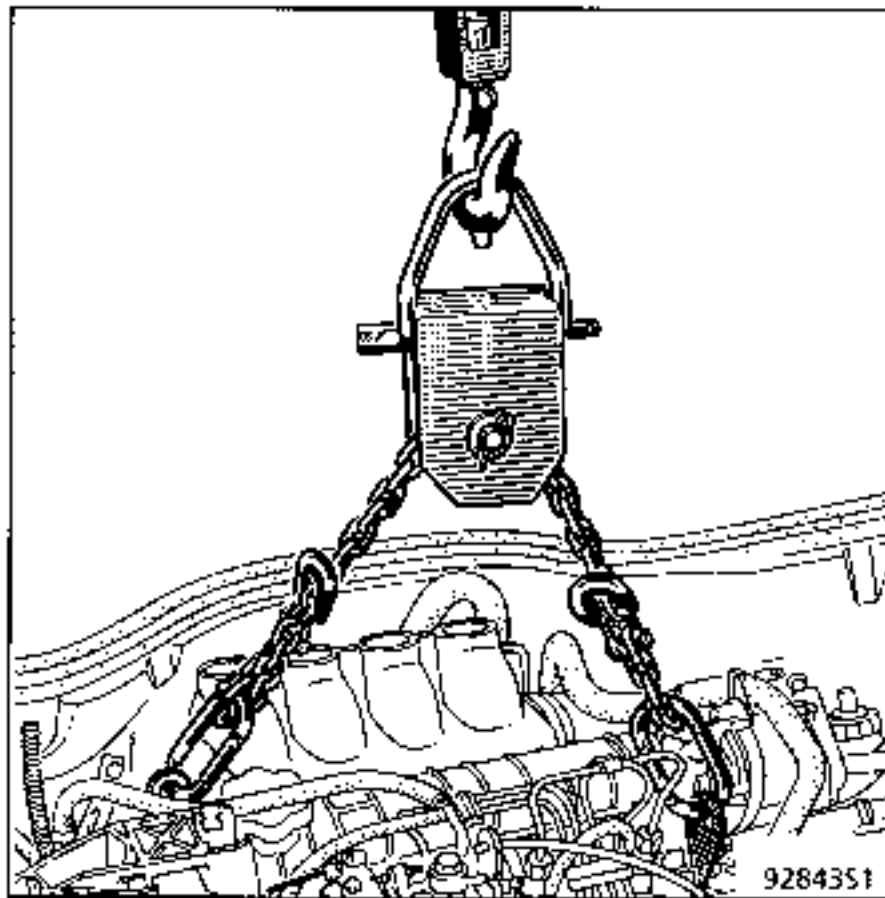
### Réglage de la position de l'ensemble moteur-boîte de vitesses

Fixer la coiffe sur le moteur côté droit et le support aluminium (muni de son axe et de son tampon élastique, écrou non bloqué) sur la boîte de vitesses côté gauche.

Sur la caisse, fixer :

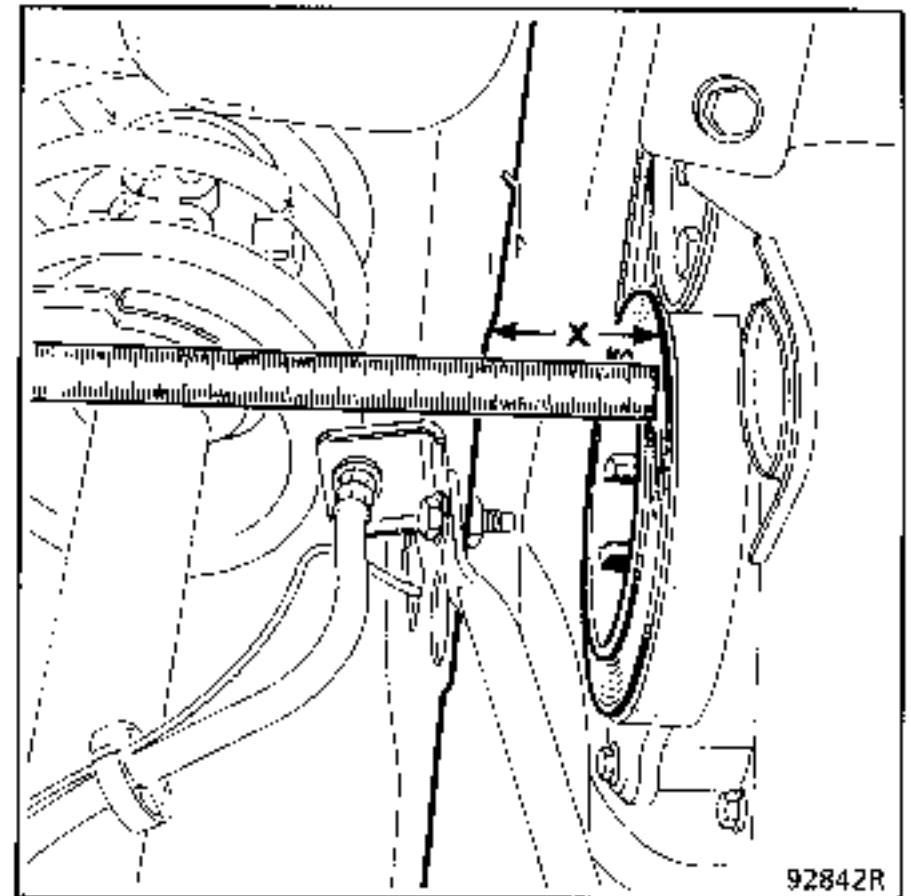
- le tampon élastique avec le limiteur de débattement côté droit,
- le support aluminium sur le longeron côté gauche.

1) Positionner horizontalement l'ensemble moteur-boîte de vitesses, grâce au positionneur de charge.

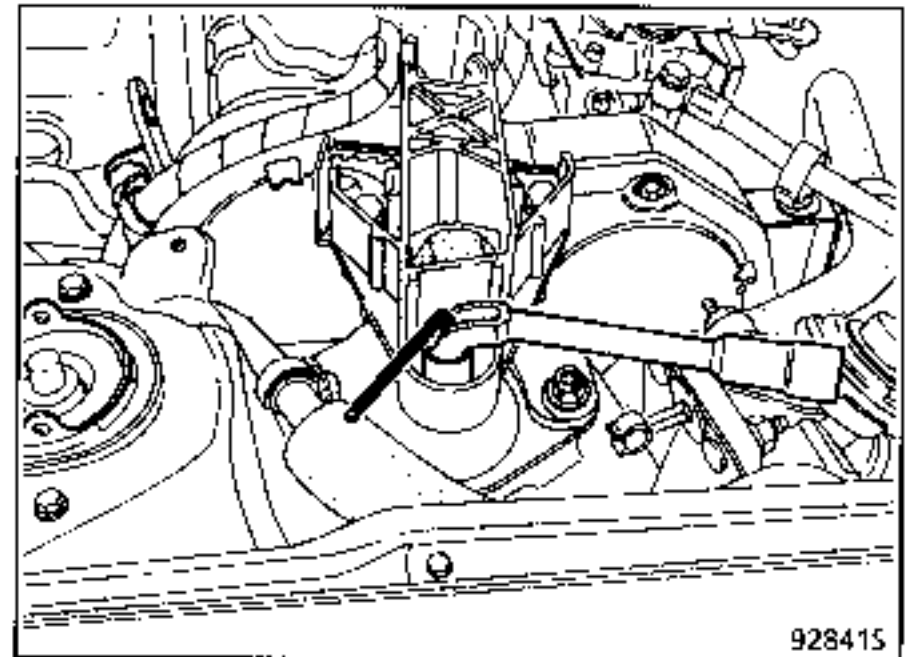


Reposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses de manière que la coiffe ainsi que le tampon élastique gauche soient presque en contact avec le tampon élastique droit et le support aluminium gauche.

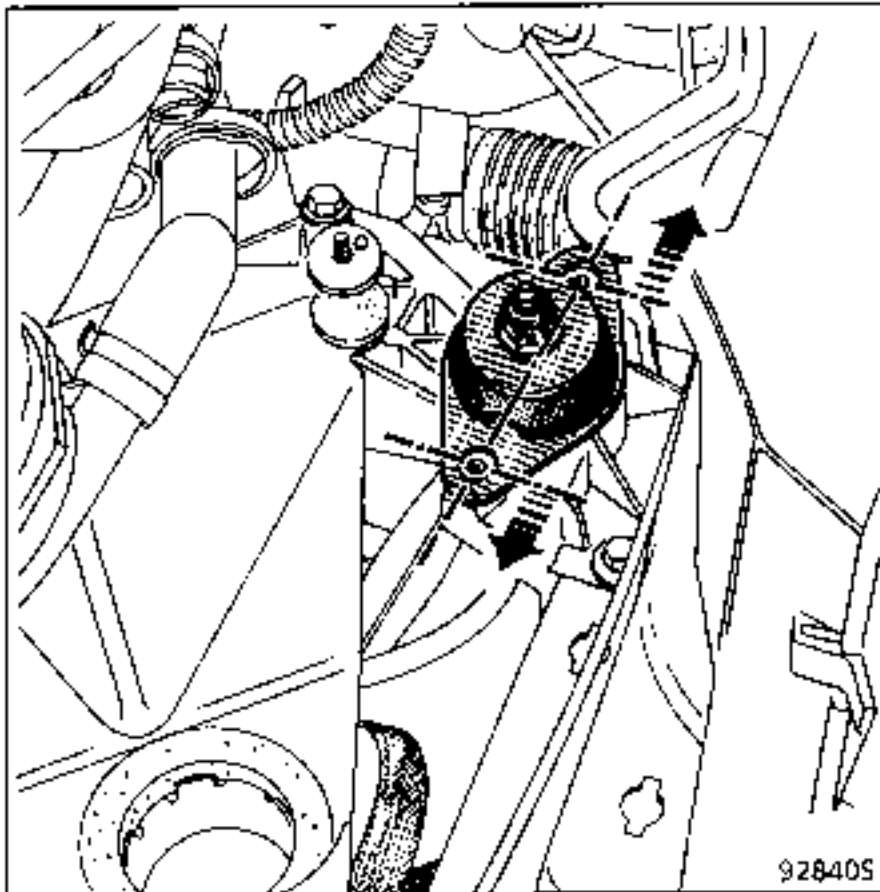
2) Assurer une garde de  $X = 50 \pm 5$  mm entre la poulie et le bord tombé inférieur du longeron.



3) Reposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur les tampons élastiques et serrer l'écrou droit en maintenant la tige filetée.



- 4) Côté gauche, positionner l'armature du tampon élastique au milieu des trous de réglage (dans le sens longitudinal du véhicule) et serrer les boulons à 2,2 daN.m.

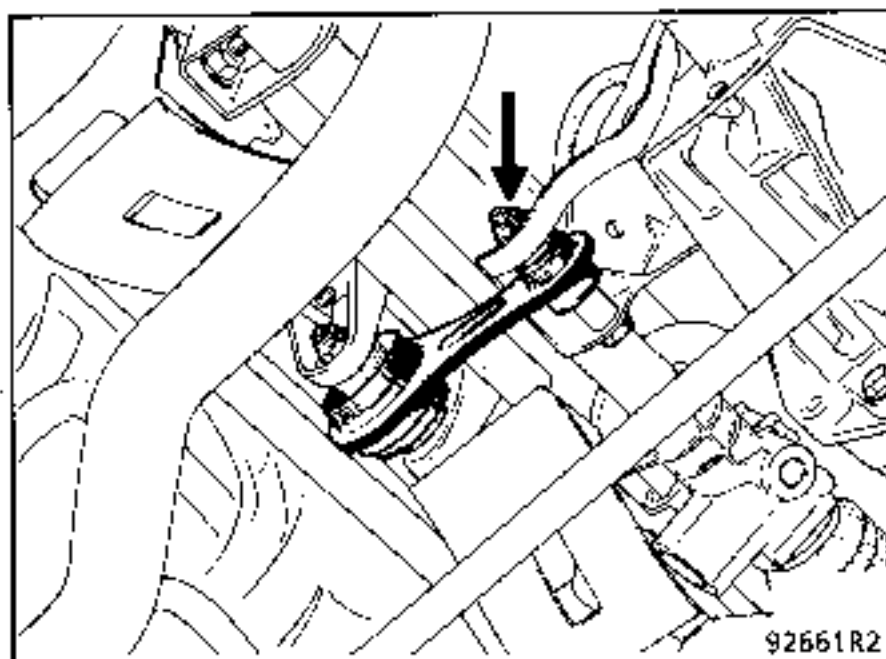


- 5) Serrer le tampon élastique sur l'axe à 7,5 daN.m.

Déposer le positionneur de charge.

- 6) Reposer la biellette, monter impérativement les écrous côté échappement.

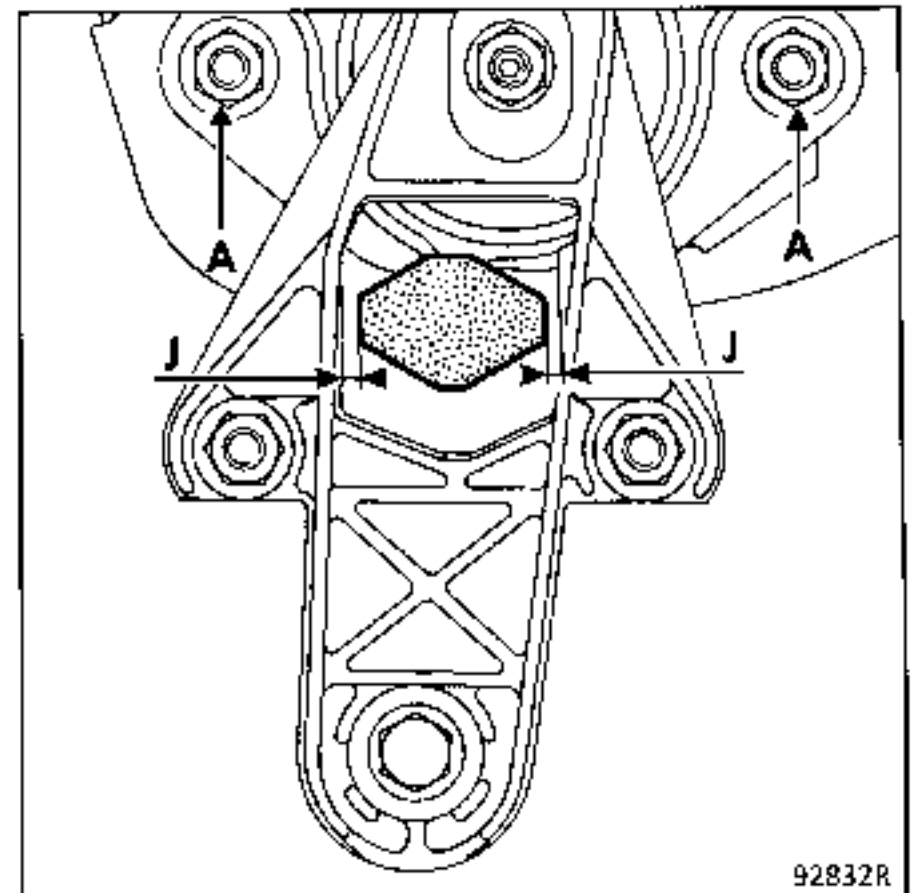
**Mettre en place les 2 vis avant serrage**  
(pour éviter d'introduire de la torsion dans la grosse articulation).



Couple de serrage 4,5 daN.m.

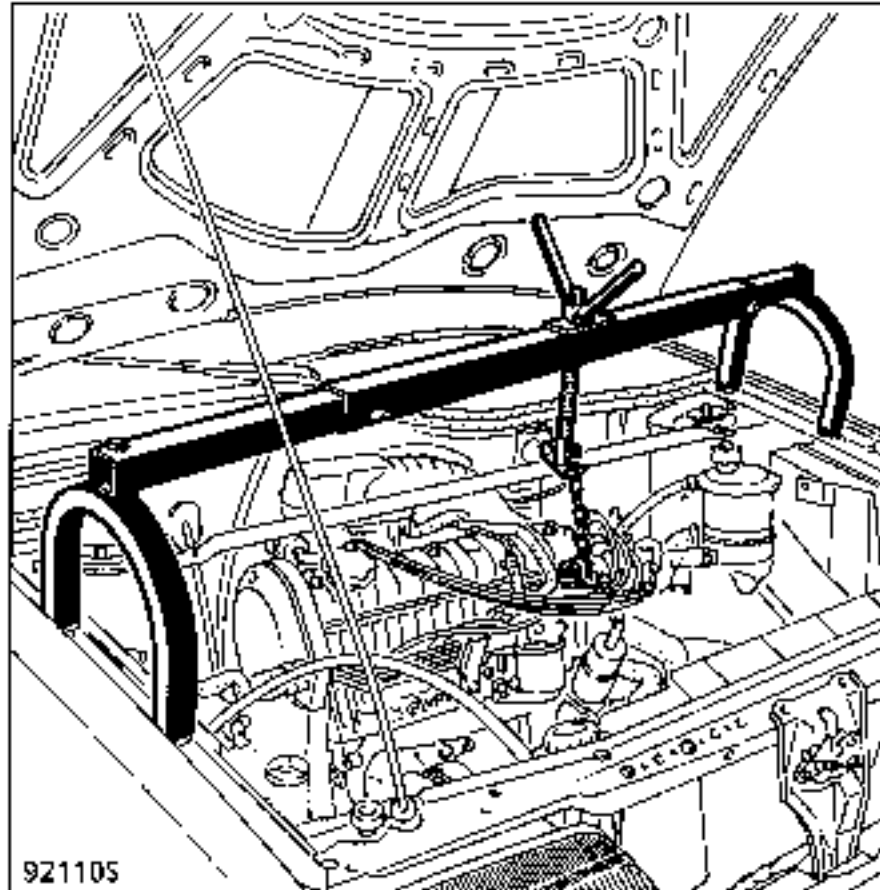
- 7) Centrer le limiteur avant droit dans l'ouverture de la coiffe, J = 2,5 mm.

Serrer les vis (A) à 4,5 daN.m.



### Remplacement d'un ou des tampons élastiques

- Maintenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'un outil support moteur.



### Remplacement du tampon élastique avant droit ou du limiteur

- Respecter les points 2), 3), 4) et 7).

### Remplacement du tampon élastique gauche

- Respecter les points 4) et 5).

### Remplacement de la biellette

- Respecter le point 6).

## OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

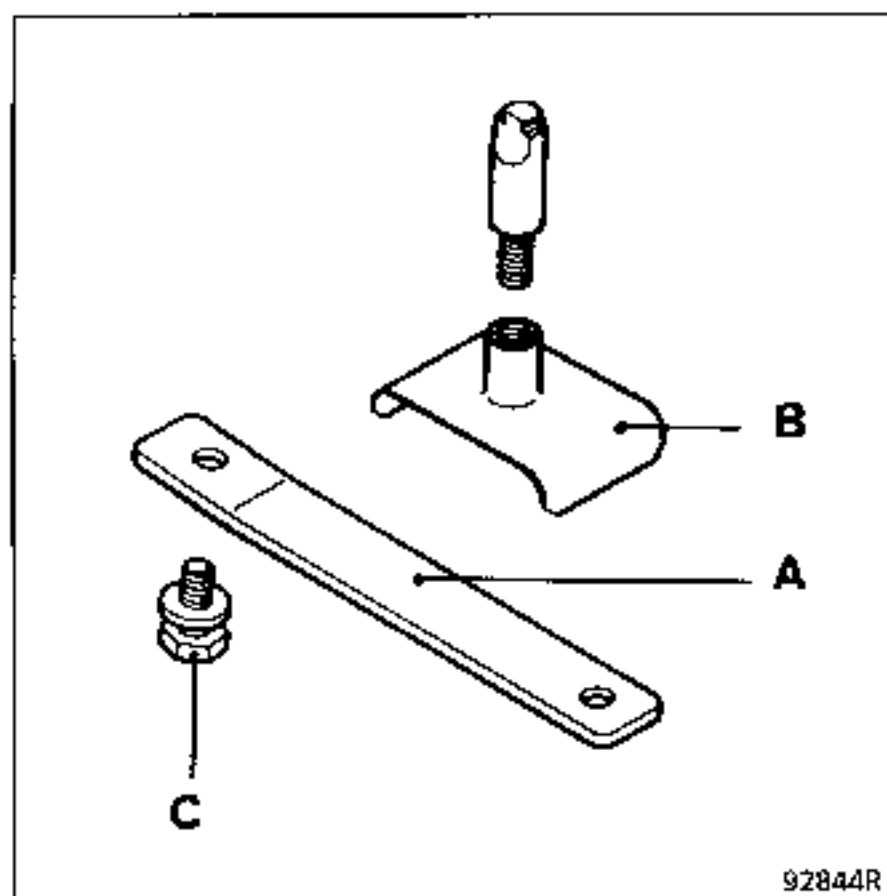
Mot. 1159      Outillage de maintien du moteur  
sur le berceau

## Maintien du moteur sur le berceau

Lors de dépose de culasse sur véhicule, on peut maintenir le moteur sur le berceau grâce à l'outil Mot. 1159. Cet outil peut servir également pour la dépose du groupe motopropulseur (en positionnant une cale entre le berceau et la boîte de vitesses).

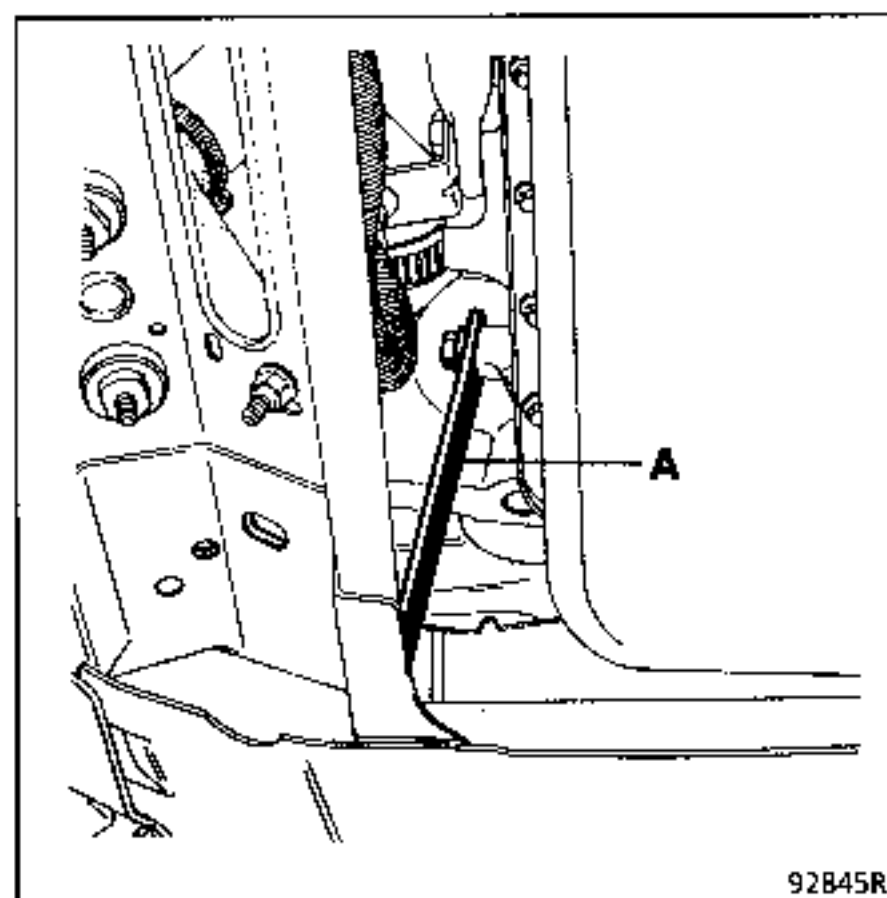
## Composition de l'outil Mot. 1159 :

- une barre (A) avec deux trous (deux possibilités de mise en place),
- une vis de fixation (C) de la barre (A),
- un pied réglable (B).

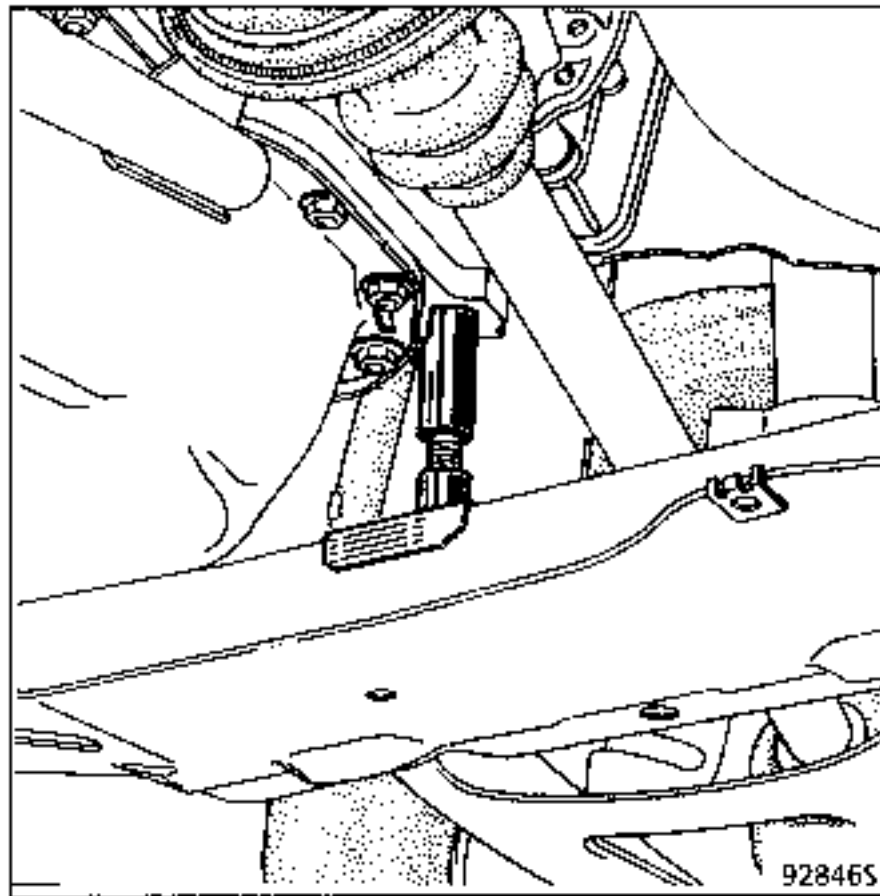


## Positionnement des éléments

- la barre (A) se fixe dans un taraudage du carter-cylindres (sous l'alternateur). La barre possède deux sens possibles de montage, choisir celui qui réduit au minimum le jeu entre l'extrémité de la barre et le berceau,

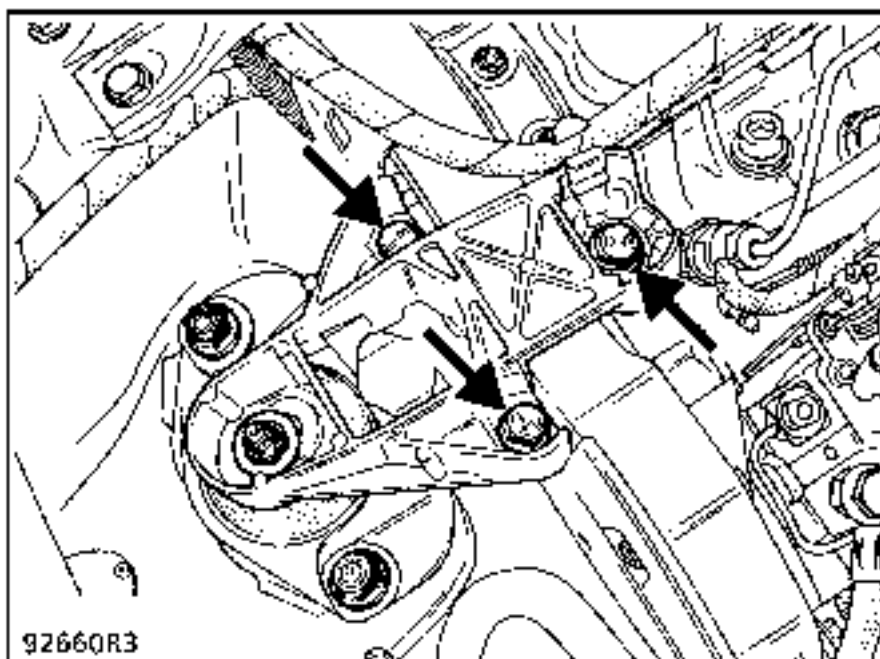


- le pied réglable s'appuie sur le berceau et est centré dans un trou du carter-cylindres (côté transmission). Dévisser l'outil jusqu'au contact avec le carter cylindres.



#### Méthode d'utilisation :

- déposer la tôle de protection sur véhicule,
- positionner les éléments de l'outil **Mot. 1159**,
- dévisser les trois vis de la coiffe pour que le moteur s'appuie sur les outils.



Pour déposer les outils, revisser les trois vis de la coiffe.