

SYSTÈME MULTIMÉDIA

Diagnostic et réparation

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES



A la fin de cette séquence, vous serez capable :

- d'identifier le type d'informations échangées par l'UCE communicante.
- de mettre en place une veille sur la compatibilité et l'évolution des services.



Durée

30 minutes



LES INFORMATIONS ÉCHANGÉES PAR LE BOITIER COMMUNICANT

Son rôle : Transmettre des informations vers l'extérieur du véhicule et recevoir des informations venant de l'extérieur.

Sa composition :

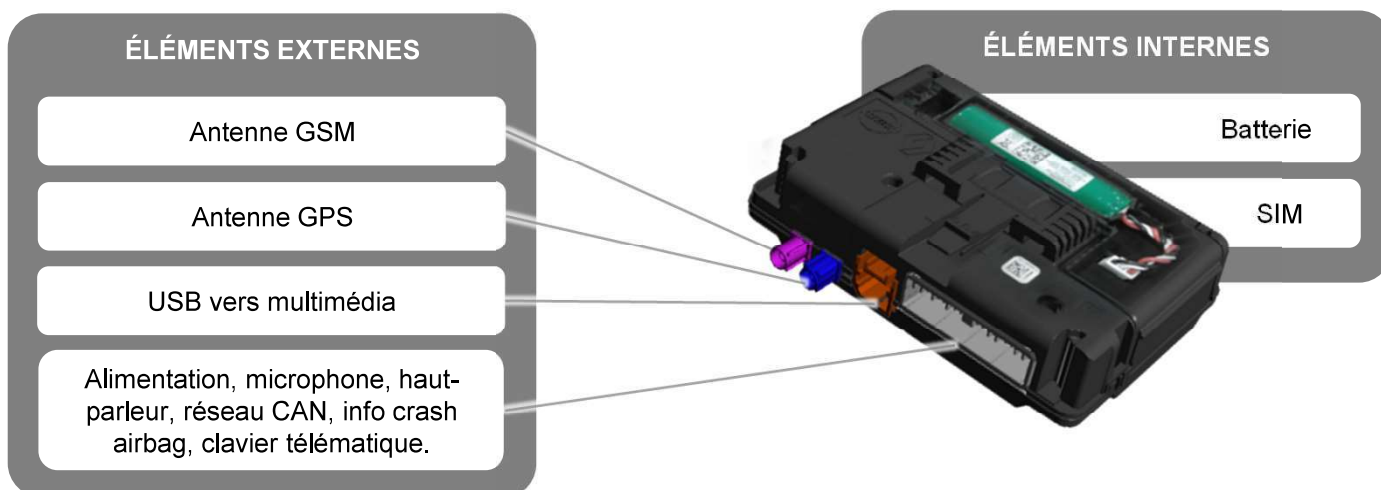
- Antenne GSM interne et/ou externe.
- Antenne GPS interne et/ou externe.
- Batterie interne.
- Haut-parleur (interne ou externe).
- Microphone (interne ou externe).
- Une SIM.



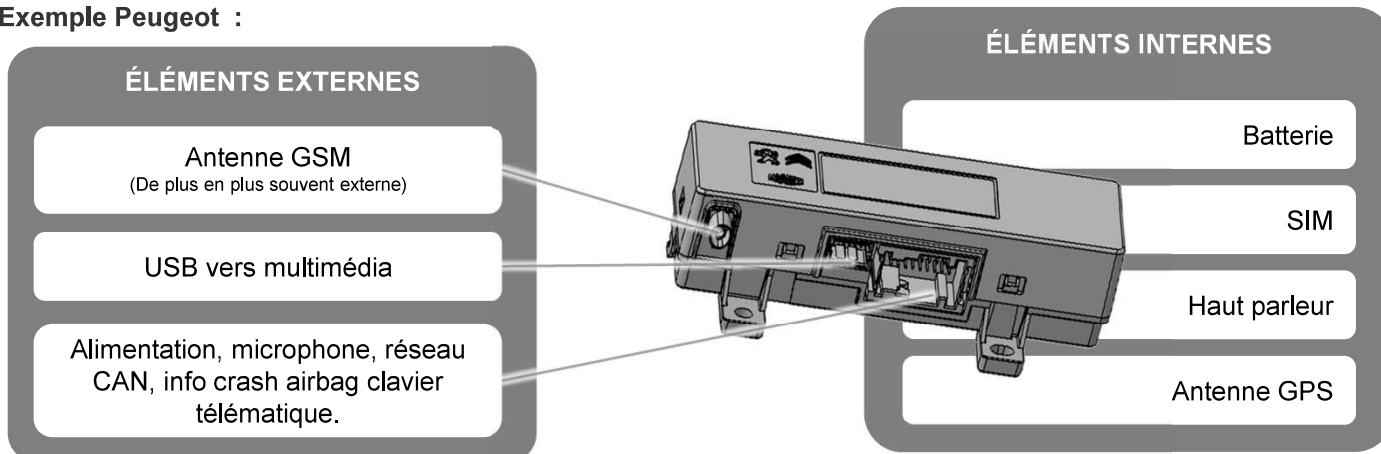
Liaison USB

Liaison CAN

Exemple Renault :



Exemple Peugeot :



Pour assurer une meilleure émission et réception des données, les antennes GSM et GPS sont de plus en plus externes au boîtier communicant.

LES INFORMATIONS ÉCHANGÉES PAR LE BOITIER COMMUNICANT

Le boîtier communicant échange une multitude de données. On peut regrouper ces données selon les thèmes :

Informations véhicule

Maintenance

Alertes

Capteurs / Actionneurs

Le thème « **informations véhicule** » regroupe les fonctionnalités :



Permettant l'identification du véhicule

(VIN, énergie...)



Permettant de le localiser

(Coordonnées GPS, Altitude...)



Demandant des requêtes

(commande SOS,
commande assistance)



Concernant son utilisation

(Vitesse véhicule, régime moteur...)



Concernant sa configuration

(état du partage de données)

Selon les données, la transmission peut être réalisée :

- Au démarrage et à l'arrêt du moteur.
- Périodiquement (toutes les minutes, toutes les heures, tous les jours...).
- Lors d'un événement (dépassement d'un seuil, détection d'une alerte...).

Exemples d'informations véhicule **transmises lors d'un démarrage et à l'arrêt du moteur** :

- Le numéro VIN du véhicule (*permettant son identification > Marque / modèle / couleur / énergie*).
- La date et l'heure (*permettant un repère dans le temps*).
- La consommation de carburant totale depuis mise à la route.
- Le niveau de la jauge de carburant (thermique) ou niveau de la batterie de traction (électrique).
- Le kilométrage du véhicule.

Exemples d'informations véhicule **transmises périodiquement** :

- Les coordonnées GPS.
- L'altitude.
- La qualité du signal GPS (*nombre de satellites*).
- Le type de localisation GPS (estimée ou mesurée) > *En cas de perte du signal GPS*.
- La vitesse du véhicule.
- Le régime moteur.
- L'indication de passer au rapport supérieur ou inférieur.
- La consommation instantanée (l/100km).
- Le mode de conduite sélectionné (Sport, Eco, Neige, Position du levier de vitesses, 4x4, Électrique...).
- L'état du moteur (tournant ou à l'arrêt)
- Le partage de données activé ou désactivé.

Certaines données comme « le partage de données » sont transmises périodiquement mais également lors de leurs activations ou désactivations. C'est ce qu'on appelle **une donnée événementielle**.

LES INFORMATIONS ÉCHANGÉES PAR LE BOITIER COMMUNICANT

Le boîtier communicant échange une multitude de données. On peut regrouper ces données selon les thèmes :

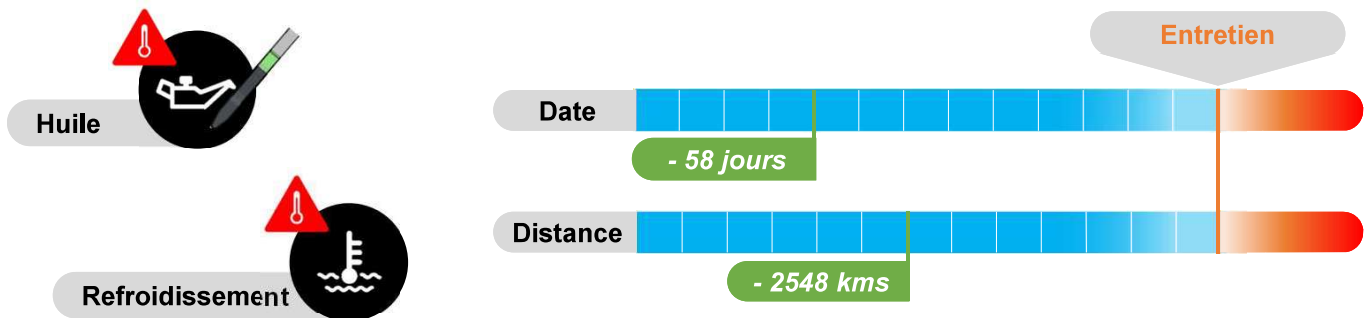
Informations véhicule

Maintenance

Alertes

Capteurs / Actionneurs

Le thème « **informations de maintenance** » regroupe les informations :



Les informations de maintenance sont transmises au démarrage et à l'arrêt du moteur.

Type d'information de maintenance :

- Le nombre de jours avant la prochaine maintenance.
- Le nombre de jours en retard de maintenance.
- Le nombre de kilomètres avant la prochaine maintenance.
- Le niveau d'huile.
- La température d'huile.
- La température d'eau.

En cas de dépassement de l'échéance ou du seuil limite, une alerte événementielle est transmise pour :

- Le jour optimum de maintenance.
- Le nombre de kilomètres optimum de maintenance.
- La température d'huile.



LES INFORMATIONS ÉCHANGÉES PAR LE BOITIER COMMUNICANT

Le boîtier communicant échange une multitude de données. On peut regrouper ces données selon les thèmes :

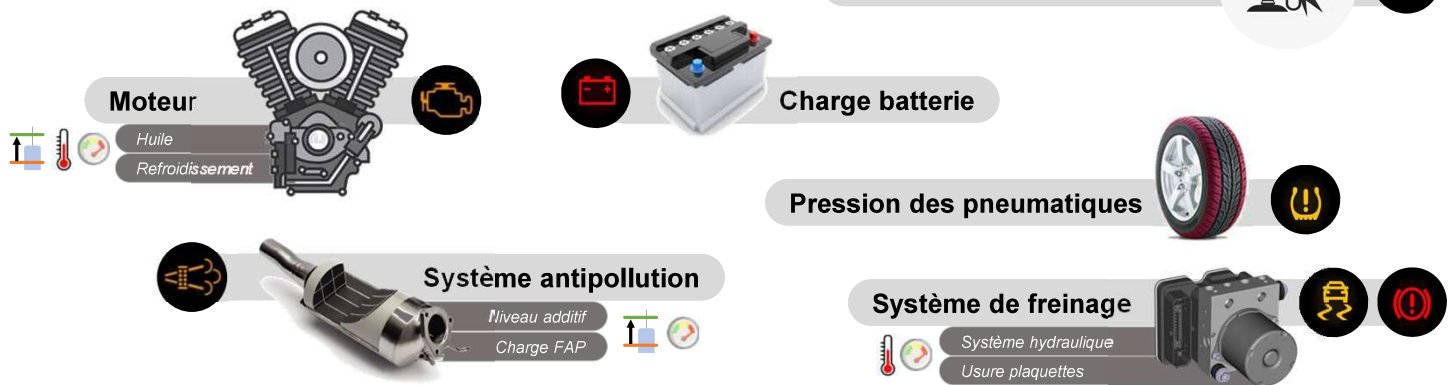
Informations véhicule

Maintenance

Alertes

Capteurs / Actionneurs

Le thème « **informations d'alerte** » regroupe :



Les informations d'alerte sont transmises au démarrage et à l'arrêt du moteur. Selon la gravité des alertes, elles peuvent également être **événementielles**.

Type d'information d'alerte :

- Niveau d'huile trop bas.
- Pression d'huile moteur.
- Température d'huile trop élevée.
- Température moteur trop élevée.
- Boîte de vitesses défectueuse ou température excessive.
- Niveau du circuit de refroidissement insuffisant.
- Système de contrôle de vitesse défectueux.
- Système de freinage défectueux (ABS, ESP...).
- Température pression hydraulique freins.
- Alerte niveau liquide freins.
- Plaquettes de frein usées.
- Commande ou frein de parking électrique défectueux.
- Suspension défectueuse.
- Direction assistée défectueuse.
- Capteur de luminosité ambiante défectueux.
- Airbag ou ceinture à prétensionneur défectueux.
- Antivol électronique défectueux.
- Système de démarrage mains libres défectueux.
- Porte latérale droite ou gauche défectueuse.
- Pression pneumatique(s) insuffisante(s) ou crevaisson.
- Système d'éclairage défectueux (ampoule, réglage...).
- Système STOP - START défectueux.
- Un système ADAS défectueux.
- Charge batterie ou alimentation électrique défectueuse.
- Niveau carburant ou niveau de lave glace bas.
- Présence d'eau dans le filtre à gasoil.
- Système antipollution ou de contrôle moteur défectueux.
- Risque de colmatage filtre à particules (FAP).
- Niveau additif FAP.



LES INFORMATIONS ÉCHANGÉES PAR LE BOITIER COMMUNICANT

Le boîtier communicant échange une multitude de données. On peut regrouper ces données selon les thèmes :

Informations véhicule

Maintenance

Alertes

Capteurs / Actionneurs

Le thème « informations capteurs / actionneurs » regroupe toutes les informations :



Les informations capteurs / activation sont transmises **périodiquement**. En cas de changement d'état, elles peuvent également être **événementielles**.

Type d'information de capteurs / actionneurs :

- Position du contact (On / Off).
- Quantité de pluie détectée par le capteur de pluie (faible / moyen / fort).
- Vitesse d'essuyage des essuies-glaces (faible / moyen / fort).
- État des antibrouillards avant et arrière (On / Off).
- Luminosité détectée par le capteur de luminosité (Jour / Nuit).
- Actionnement des lève-vitres.
- État des ouvrants.
- Température intérieure.
- Température extérieure.
- Réglage de température de climatisation.
- Activation des clignotants droit ou gauche.
- Destination de navigation.
- Fréquence radio écoutée et stations radio programmées.
- Alerte de ceinture non bouclée.

Les **ADAS** transmettent également de nombreuses informations :

- Alerte en cas de déclenchement de l'aide au freinage d'urgence.
- Alerte en cas de déclenchement du maintien de distance.
- Alerte en cas de déclenchement de l'alerte de franchissement de ligne ou du maintien de voie.
- Alerte en cas de déclenchement de la surveillance angle mort.
- Alerte en cas de déclenchement du freinage actif d'urgence.
- Alerte en cas de déclenchement ABS ou ESP.
- Alerte radar parking avant ou arrière.
- Information limitation ou régulation de vitesse.
- Information du régulateur de vitesse adaptatif.
- Information sur le frein parking électrique.
- Vision des caméras (avant, arrière, latéral...).

ENVIRONNEMENT MULTIMÉDIA : VEILLE APRÈS-VENTE

Réfléchissons ensemble !



Comment diagnostiquer un système connecté ?

(Quelles sont les étapes importantes)



Comment suivre les évolutions des services connectés ?

A l'aide des post-it distribués par votre formateur, identifier les étapes importantes du diagnostic.



Contexte

Monsieur GEVRAISE vient de réaliser la mise à jour du système multimédia de son véhicule. Il constate que ses services connectés ne fonctionnent plus. Il vous sollicite pour réactiver ses services.



Consignes

1 post-it = 1 étape.



Durée

5 minutes



ENVIRONNEMENT MULTIMÉDIA : VEILLE APRÈS-VENTE



Comment diagnostiquer un système connecté ?

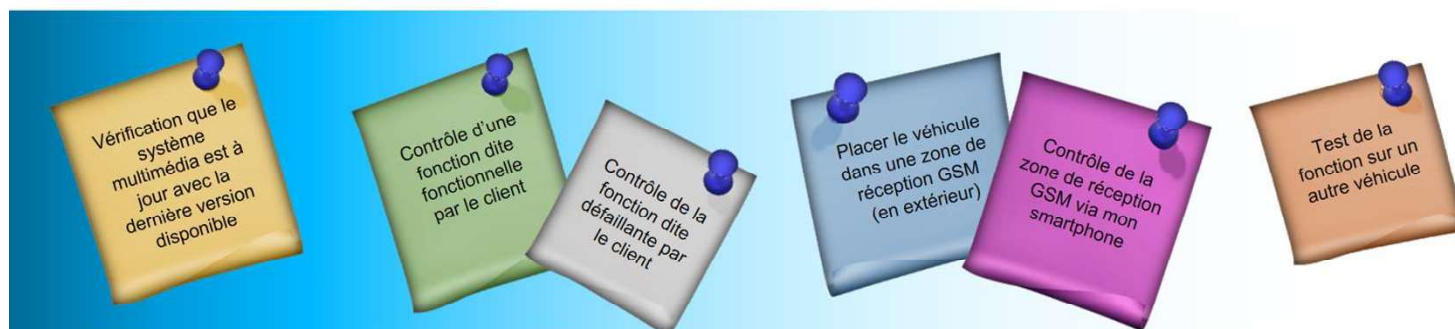
(Quelles sont les étapes importantes ?)



Le questionnement client



Confirmer l'effet client et / ou le dysfonctionnement



ENVIRONNEMENT MULTIMÉDIA : VEILLE APRÈS-VENTE



Comment diagnostiquer un système connecté ?

(Quelles sont les étapes importantes ?)

ÉTAPE 1

ÉTAPE 2

ÉTAPE 3

ÉTAPE 4

ÉTAPE 5

Contrôle des réglages et des autorisations



ÉTAPE 1

ÉTAPE 2

ÉTAPE 3

ÉTAPE 4

ÉTAPE 5

Recherche des ressources documentaires



ÉTAPE 1

ÉTAPE 2

ÉTAPE 3

ÉTAPE 4

ÉTAPE 5

Contrôle d'un dysfonctionnement (matériel, logiciel ...)

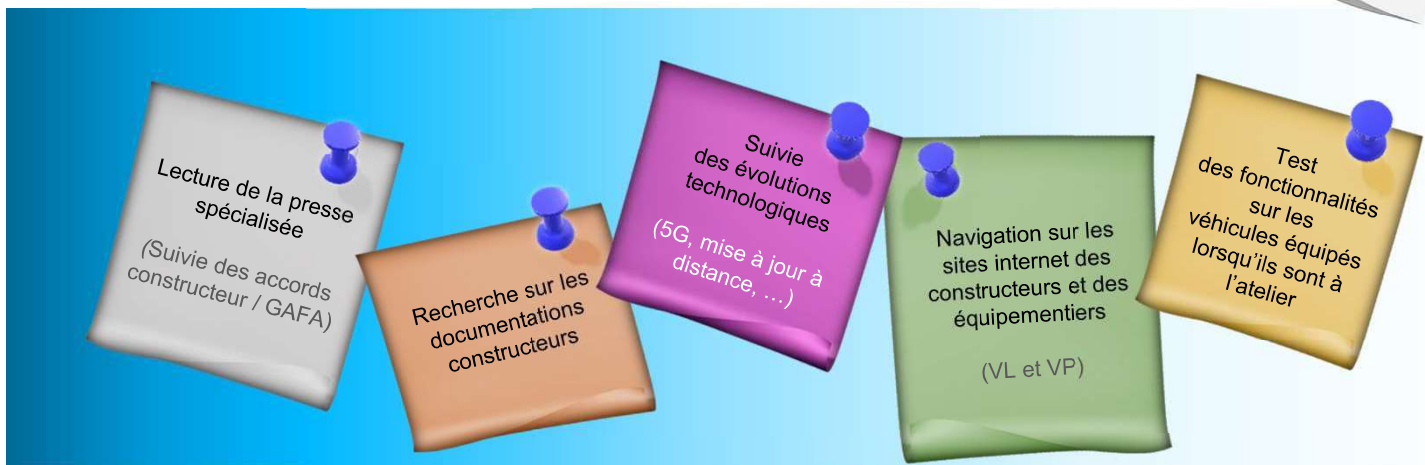


ENVIRONNEMENT MULTIMÉDIA : VEILLE APRÈS-VENTE



Comment suivre les évolutions des services connectés ?

• 5 étapes.



Les services connectés sont incontournables car :

- Ils deviennent une nouvelle manne financière pour les constructeurs.
- Ils représentent également l'avenir de l'automobile car c'est une porte d'entrée vers le véhicule autonome.

Il est donc important de suivre leurs évolutions. Malheureusement, ces informations sont difficiles à trouver car les constructeurs restent discrets sur leurs orientations.

Pour suivre les évolutions des services connectés, votre meilleur allié sera sans doute les sites internet constructeurs et surtout votre curiosité !

Les offres de services connectés s'élargissent de plus en plus. Votre véhicule est maintenant connecté à votre domicile, aux infrastructures routières...

En cas de plainte client, n'oubliez pas de vérifier la compatibilité des éléments.

Si besoin, rapprochez vous du constructeur ou du fournisseur d'équipement.





**Compétences
Numériques**
Services Auto

Avec le soutien du Grand Plan d'Investissement



**LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT**

