

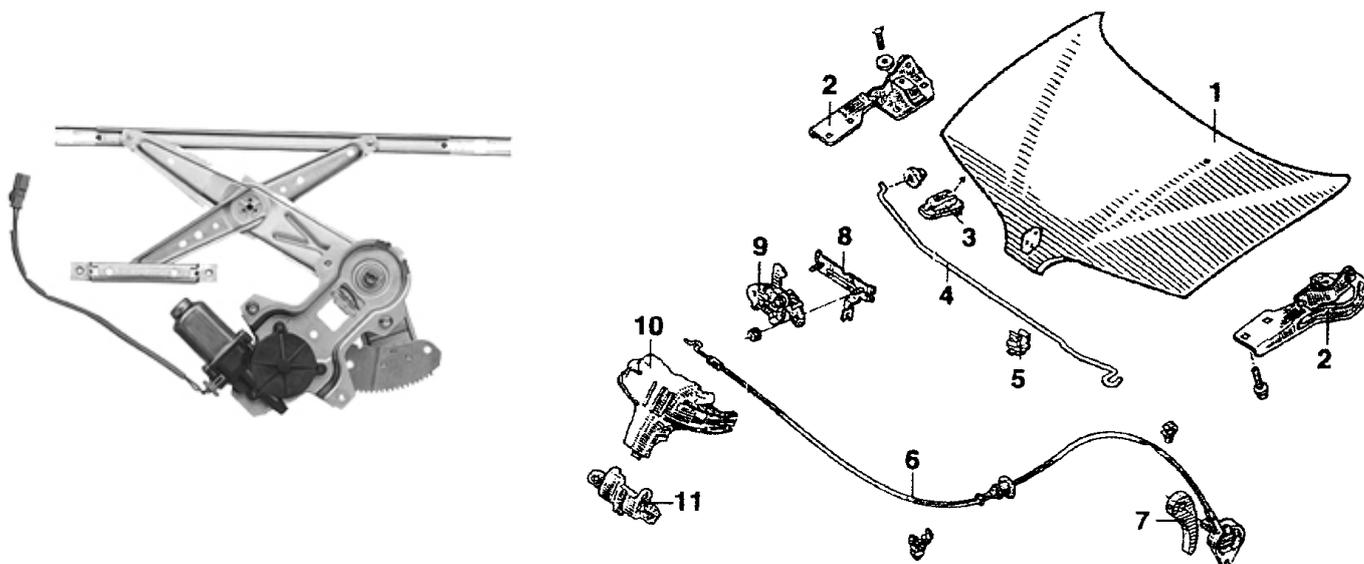
CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNEL RÉPARATION DES CARROSSERIES

Classe de seconde

Document professeur

SAVOIRS ASSOCIÉS DÉVELOPPÉS

S2.1.1 – Les mécanismes de carrosserie



**Savoirs
Associés**

S2.1 Le véhicule : classification, structures et systèmes.

S2.1.1 La classification des véhicules

↳ Les mécanismes de carrosserie.

Compétence mise en œuvre : C3.1.1 - Déposer, reposer les éléments de sellerie et de verrouillage.

Objectif : Être capable de nommer les différents mécanismes de carrosseries appliqués à l'automobile et d'en évoquer les fonctions.

NOM :

DATE :

PRÉNOM :

ANNÉE SCOLAIRE : 20... – 20...

I) Mise en situation :

Le chef d'équipe vous demande de déposer le système lève-vitre avant gauche, les serrures du capot moteur et le moteur d'essuie glace avant du véhicule Citroën Xantia pour commander les pièces à l'identique.

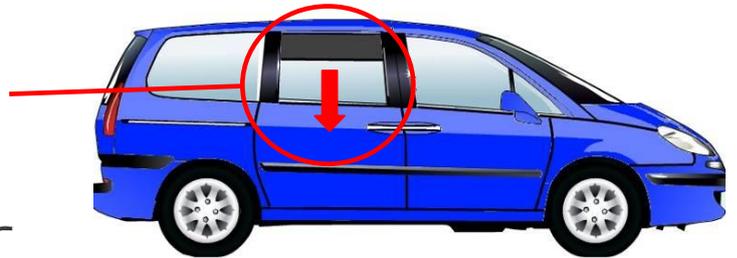


II) À quoi servent les mécanismes ?

Les constructeurs automobiles portent un intérêt majeur à la demande des utilisateurs « Une utilisation confortable et sûre des véhicules ».

Cette demande a fait apparaître divers mécanismes de carrosserie et dont leurs évolutions les rendent de plus en plus assistés. Par exemple :

L'emploi de moteurs électriques pour monter et descendre les vitres latérales des véhicules.

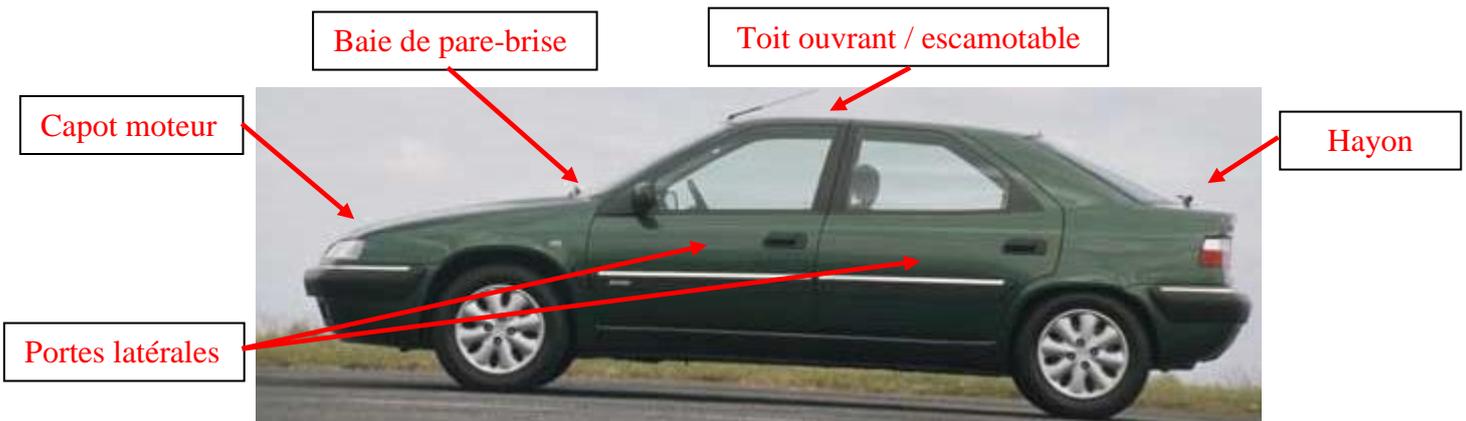


L'utilisation de vérins hydrauliques pour maintenir le hayon arrière ouvert.

Ces mécanismes sont de plus en plus sophistiqués, et mettent en œuvre de nombreuses pièces. L'électronique gère de plus en plus ses systèmes.

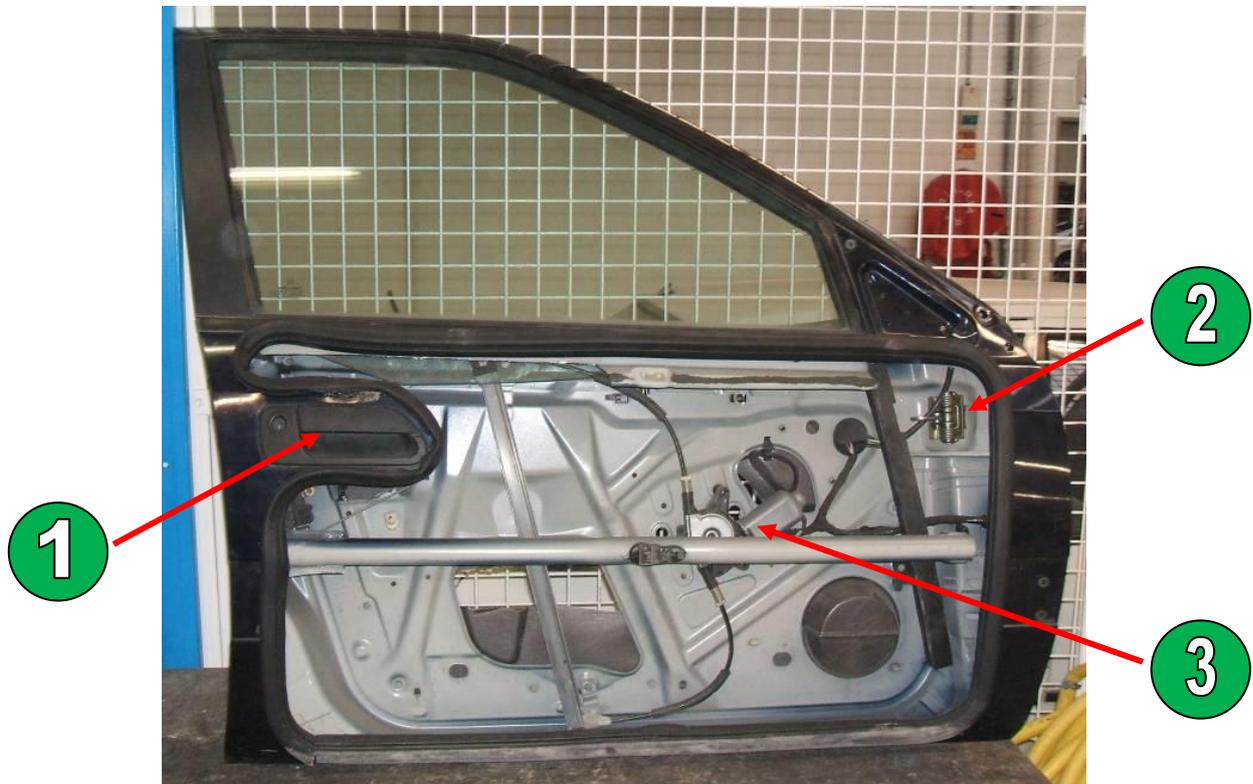
III) Où sont placés les différents mécanismes dans le véhicule ?

Localisation des mécanismes en carrosserie



1) Les mécanismes des portes latérales :

Porte avant droite du véhicule CITROËN Xantia



☞ Repérer et nommer ci-dessous les éléments indiqués par des numéros :

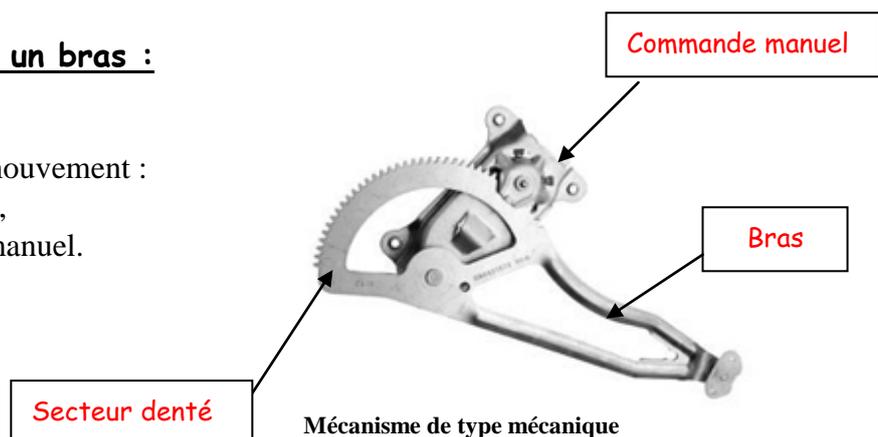
1. Système d'ouverture et de verrouillage,
2. Tirant de porte (Limiteur d'ouverture),
3. Système lève-vitre.

2) Les différents types de lève-vitres :

2-1 Lève-vitre à un bras :

Transformation du mouvement :

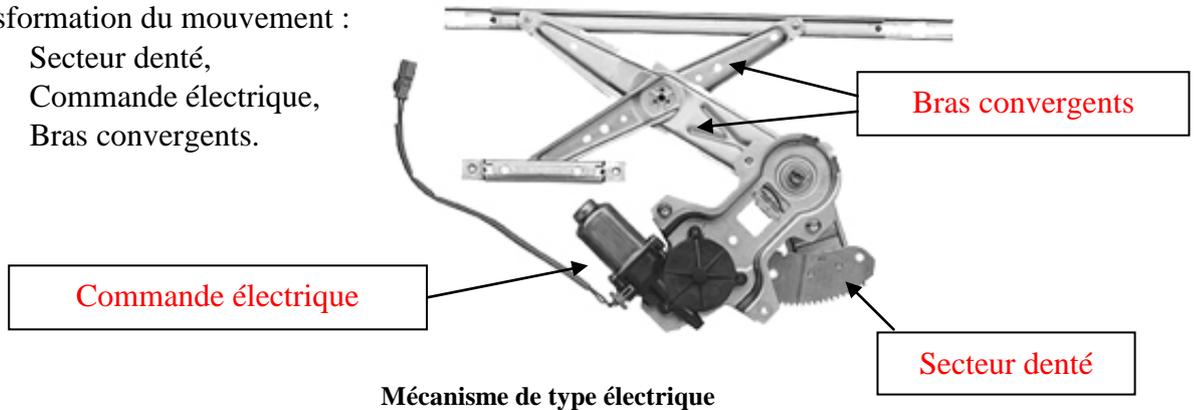
- Secteur denté,
- Commande manuel.
- Bras.



2-2 Lève-vitre à deux bras convergents :

Transformation du mouvement :

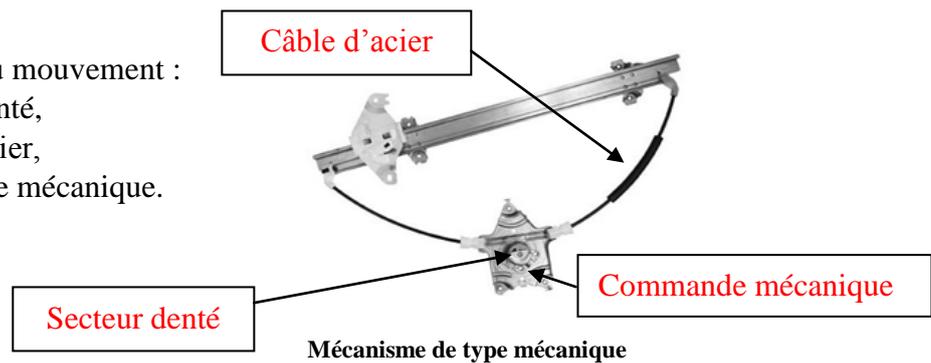
- Secteur denté,
- Commande électrique,
- Bras convergents.



2-3 Lève-vitre à câble acier :

Transformation du mouvement :

- Secteur denté,
- Câble d'acier,
- Commande mécanique.



3) Les mécanismes de hayon :



☞ Repérer et nommer ci-dessous les éléments indiqués par des numéros :

1. Essuie-vitre arrière,
2. Mécanisme d'ouverture et de verrouillage,
3. Le système de maintien du hayon ouvert.

4) Les mécanismes de capot moteur :



2



3



1

☞ Repérer et nommer ci-dessous les éléments indiqués par des numéros :

1. Le mécanisme d'ouverture et de fermeture,
2. Le mécanisme de sécurité d'ouverture du capot moteur,
3. Le système de maintien du capot moteur ouvert.

5) Les mécanismes d'essuie-vitre :

Le système d'essuie-vitre avant de la CITROËN Xantia est doté de deux bras d'essuie-glace travaillant dans le même sens.



Mais d'autres systèmes à double bras existent mais travail dans le sens opposé. Par exemple, le Peugeot 5008.



Certains constructeurs comme CITROËN, MERCEDES, RENAULT ont conçus des systèmes d'essuie-vitre monobras qui est doté d'un seul bras d'essuie-glace travaillant circulairement sur le pare-brise.

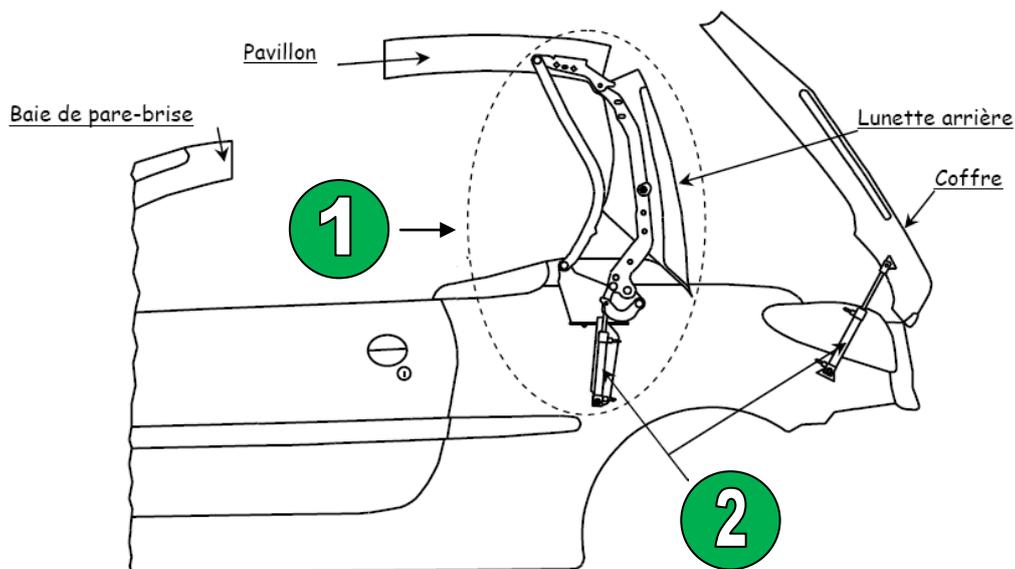


6) Le mécanisme du toit ouvrant :

Le mécanisme est réalisé avec des câbles et des poulies permettant de faire coulisser ou/et entrebâiller le toit ouvrant. Le système d'ouverture et fermeture peut être mécanique (manuel) ou électrique.



7) Le mécanisme du toit escamotable :



☞ Repérer et nommer ci-dessous les éléments indiqués par des numéros :

1. Un mécanisme articulé,
2. Un système d'ouverture et de fermeture hydraulique.

IV) Les articulations des éléments amovibles mobiles :

Le capot moteur, le hayon arrière et les portes latérales disposent d'un système d'articulation afin d'accéder au compartiment moteur, habitacle et coffre.

☞ Indiquer sous les photos, le nom de l'articulation et de l'élément amovible mobile concerné :

Éléments amovibles mobiles : Capot moteur, Portes latérales, Hayon arrière.

Articulations : Charnières, Compas.



Compas de capot moteur



Charnières de portes latérales



Charnières de hayon