

## Contrôler l'ajustage d'un élément de carrosserie amovible



Nom, prénom :

**PROF**

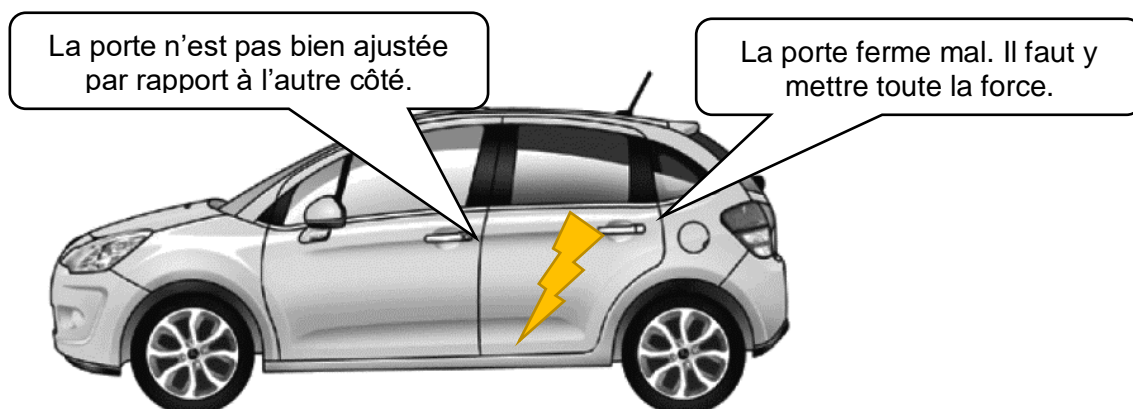
Date :

.....

### PROBLEMATIQUE

Vous venez de remplacer une porte sur un véhicule.

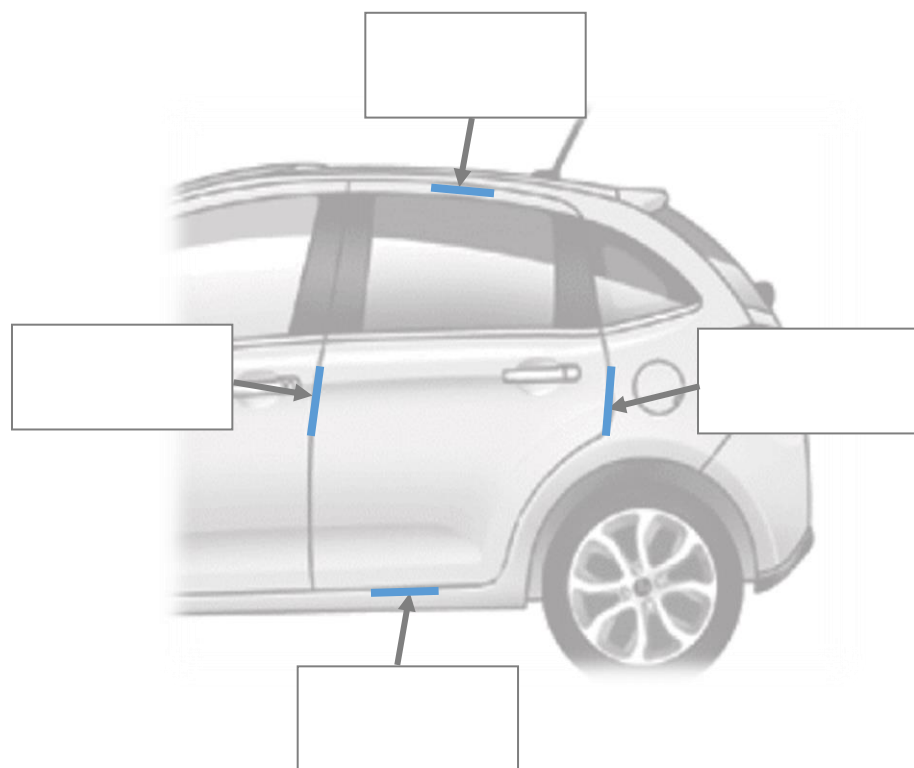
#### Problèmes :



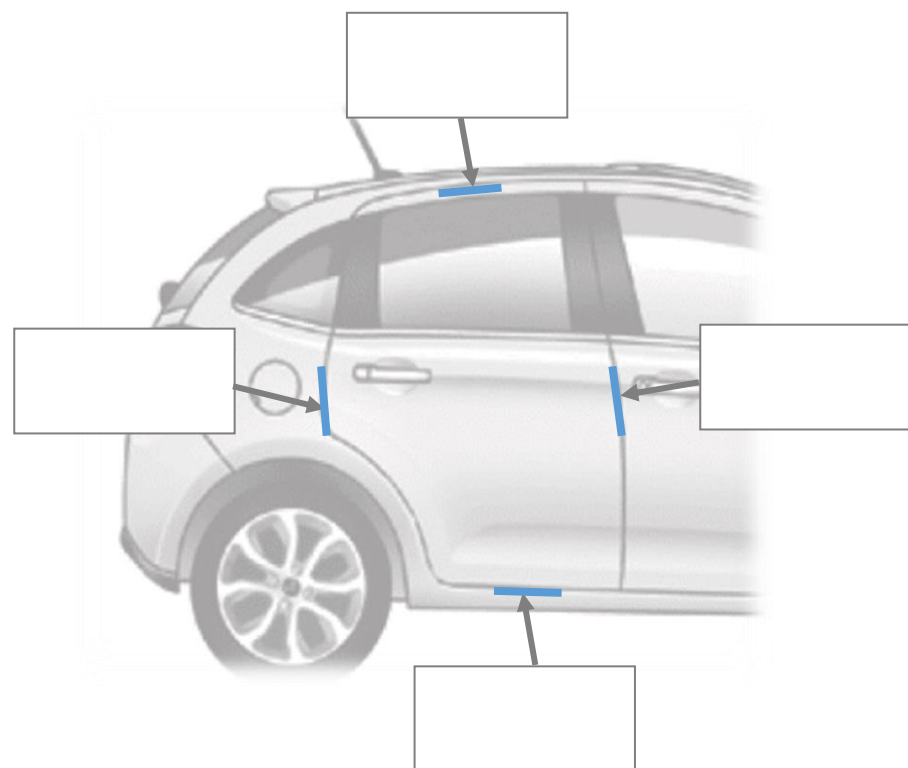
On vous demande de réaliser les contrôles liés à l'ajustage de l'élément.

Vous traiterez la problématique à travers les activités professionnelles et les mathématiques.

Élément à contrôler



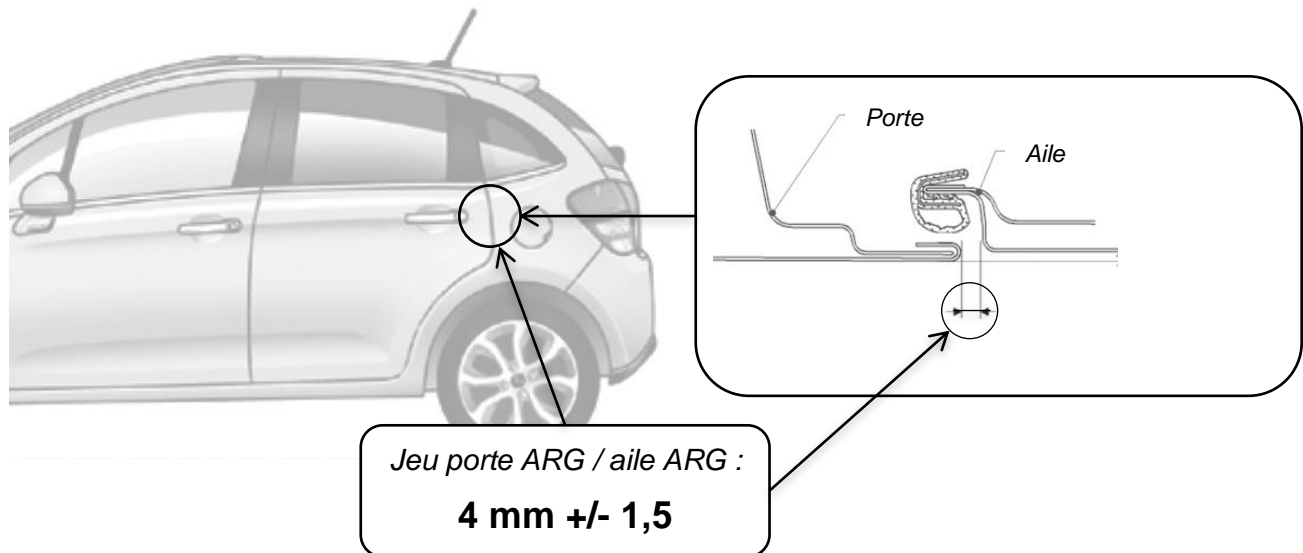
Élément opposé



## Activité 1 – Partie 2 : Les jeux définis par le constructeur

Le jeu est mesurable sur une carrosserie. Les valeurs en millimètre sont données par le constructeur et propres à chaque modèle.

Sur le véhicule ci-dessous, le constructeur nous donne le jeu suivant :



### Comment lire une valeur de jeu ?

Valeur nominale du jeu en millimètre

4

+/- 1,5

Il s'agit de la tolérance du jeu. Elle permet de connaître la valeur mini et maxi du jeu.

- Calculer la valeur **minimale** du jeu :

$$4 - 1,5 = 2,5 \text{ mm}$$

- Calculer la valeur **maximale** du jeu :

$$4 + 1,5 = 5,5 \text{ mm}$$

- L'écart entre l'aile ARG et la porte ARG devra être compris entre : **2,5 et 5,5 mm**

## Conclusion de l'activité 1

Lorsqu'on contrôle l'ajustage d'un élément, on mesure les jeux que l'on compare :

- Avec les jeux du côté opposé
- Avec les valeurs du constructeur

➤ Quels sont les **avantages** et **inconvénients** de ces 2 méthodes ?

Référence :	+	-
Côté opposé	<ul style="list-style-type: none"><li>- Technique de base du carrossier</li><li>- Rapidité du contrôle</li><li>- Utile quand les valeurs constructeurs ne sont pas communiquées</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nécessite un opposé fiable (non accidenté)</li></ul>
Valeurs constructeur	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fiabilité du contrôle</li><li>- Précision + (véhicules haut de gamme)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valeurs constructeurs souvent difficiles à trouver</li></ul>

## Activité 2 : Calcul des jeux constructeurs

On souhaite contrôler les jeux du capot moteur pour le même véhicule. Nous avons besoin de connaître les jeux mini et les jeux maxi pour voir si les valeurs mesurées sont dans les tolérances.

On vous donne les valeurs de jeux constructeur concernant le bloc AV :



Repère	Localisation	Jeux (en mm)
A	Pavillon/pare-brise	4 +/- 2
B	Aile AV/Capot	2,5 +/- 1,5
C	Aile AV/optique	0,8 +/- 0,8
D	Aile AV/pare-chocs	0 +/- 0,5
E	Pare-chocs AV/optique	1,5 +/- 1,5
F	Pare-chocs AV/capot	4 +/- 1,5
G	Capot/optique	3,5 +/- 1,5
H	Brancard de pavillon/pare-brise	5,5 +/- 2,5

➤ Compléter le tableau ci-dessous pour le **capot** :

Repère	Jeux		
	Valeur mini	Valeur nominale	Valeur maxi
<b>B</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>
<b>F</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>
<b>G</b>	<b>2</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>

## Synthèse

Un élément de carrosserie est toujours ajusté par rapport aux éléments adjacents. L'ajustage d'un élément doit satisfaire plusieurs conditions :

### Jeux

Il s'agit des écarts entre les éléments adjacents. Ils doivent correspondre :

- Au côté symétrique ;
- OU aux valeurs du constructeur ;

Mais aussi :

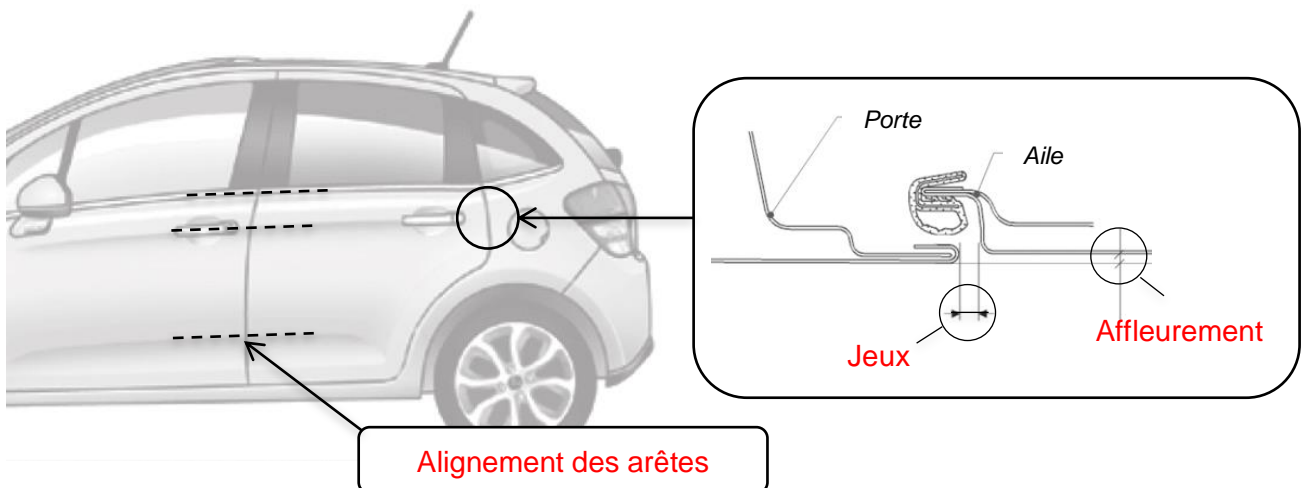
### Alignement des arêtes

Elles contournent l'élément ou se situent à l'intérieur de celui-ci. Elles doivent être alignées entre les éléments adjacents ;

### Affleurements

C'est la mise à niveau entre les éléments adjacents. Tactilement, on ne doit pas sentir de différence de niveau.

➤ Compléter le schéma ci-dessous :



## METHODOLOGIE DE CONTRÔLE DES JEUX

- Schématiser le processus de contrôle des jeux à la fin du travail :

