Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Carrossier, veuillez visiter :
capcarrossier.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDES PROFESSIONNELLES

RÉPARATION DES CARROSSERIES

SESSION 2022

UNITÉ PROFESSIONNELLE UP1

EP1 – Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 2 heures **Coefficient : 4**

DOSSIER RESSOURCES & TECHNIQUE

Ce dossier comprend 19 pages numérotées de DT 1/19 à DT 19/19.
Assurez-vous qu'il est complet.

DOSSIER RESSOURCES & TECHNIQUE 1
1. Ordre de Réparation 2
2. Nomenclature des pièces avant 3
3. Contrôle soubassement du véhicule 4
4. Remplacement partiel doublure d'aile avant 7
5. Remplacement partiel brancard et semelle de brancard 9
6. Protection anticorrosion des éléments 12
7. Description du projecteur et des ampoules pour les optiques avant 13
8. Présentation du correcteur de phare 14
9. Tableau des liaisons mécaniques 17
10. Réglage projecteurs avant 18
11. Apprentissage d'ouverture-fermeture de vitre avant 19

1. Ordre de Réparation

Ordre de Réparation N°: 373	Suivant devis N°: 202206C3	Page : 1/1

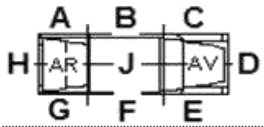
GARAGE MARVEZ
21, avenue des carrossiers
69007 LYON
Tél. : 04 74 33 07 00

SECTEUR :
☐ Mécanique
■ Carrosserie
☐ Peinture

Identification du véhicule

MARQUE : CITROEN					**MODÈLE** : C3	**VERSION** : III HDI
IMMATRICULATION : FB-547-UT					**1ère MISE EN CIRCULATION** : 26 / 10 / 2019	
VIN : VF7SXYHYGFT692206					**TYPE MINES** : M10CTRVP024B654	
CARBURANT	1/4	½	3/4	4/4	**Km réception** : 75215	
Usure pneumatiques	AVD : 20%		AVG : 20%		ARD : 20%	ARG : 20%

État du véhicule



	Carrosserie zone : A	B	C	D	E	F	G	H	J	Pare brise	Optique AVG	AVD	ARG	ARD
Fêlure														
Éclat														
Cassure								X						
Déformation														
Rayure								X						

Désignation des travaux

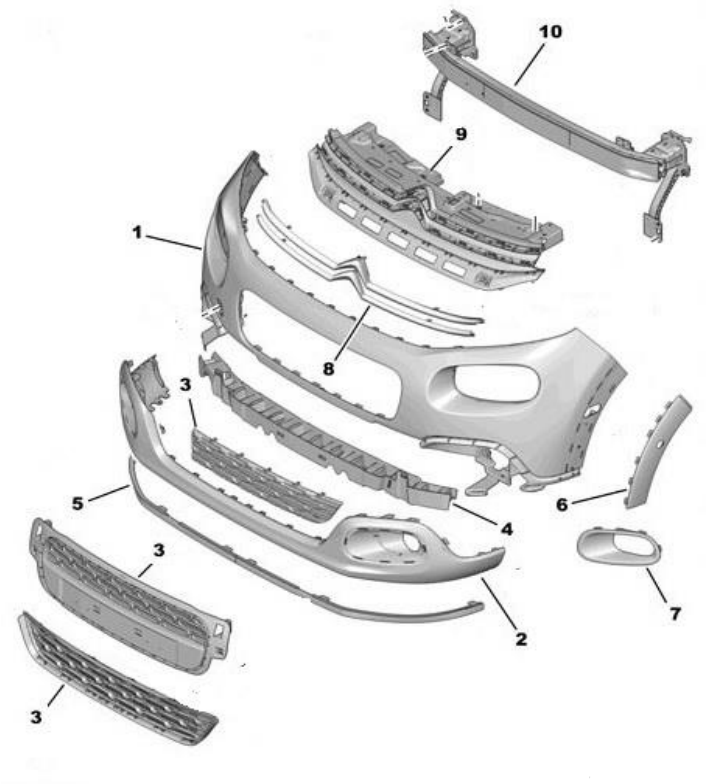
DESIGNATION	C	R	E	D/P
Bouclier avant + partie basse			▨	
Armature de bouclier			▨	
Absorbeur de bouclier			▨	
Déflecteur de bouclier			▨	
Elargisseur aile avant droit			▨	
Sigle CITROEN			▨	
Lot grille bouclier (inférieure et supérieure)			▨	
Façade armature avant			▨	
Traverse avant			▨	
Pare boue avant droit			▨	
Aile avant droit			▨	
Aile avant gauche				▨
Capot			▨	
Charnière de capot avant côté droit et gauche			▨	
Projecteur avant côté droit et gauche			▨	
Feux diurne avant côté droit et gauche			▨	
Doublure aile avant côté droit (remplacement partiel)			▨	
Doublure aile avant côté gauche		▨		
Embout de brancard côté droit et gauche (remplacement partiel)			▨	
Appui d'absorbeur de bouclier avant côté droit et gauche			▨	
Semelle de brancard avant côté droit et gauche (remplacement partiel)			▨	
Appui de façade avant côté droit et gauche			▨	
Contrôle soubassement	▨			

Le client demande que les pièces changées lui soient présentées.	OUI ☐	NON ☒	C : Contrôle R : Redressage E : Echange D/P : Dépose/Pose

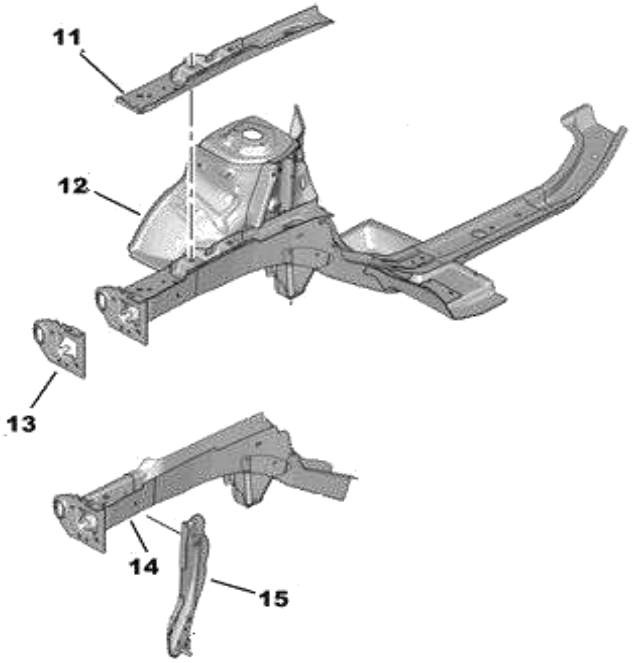
Toutes les pièces sont d'origine constructeur. Dans le cas contraire, l'origine est spécifiée. S'il apparaît, en cours de d'exécution, que des travaux supplémentaires doivent être réalisés, ceux-ci doivent faire l'objet d'un nouvel accord de client.

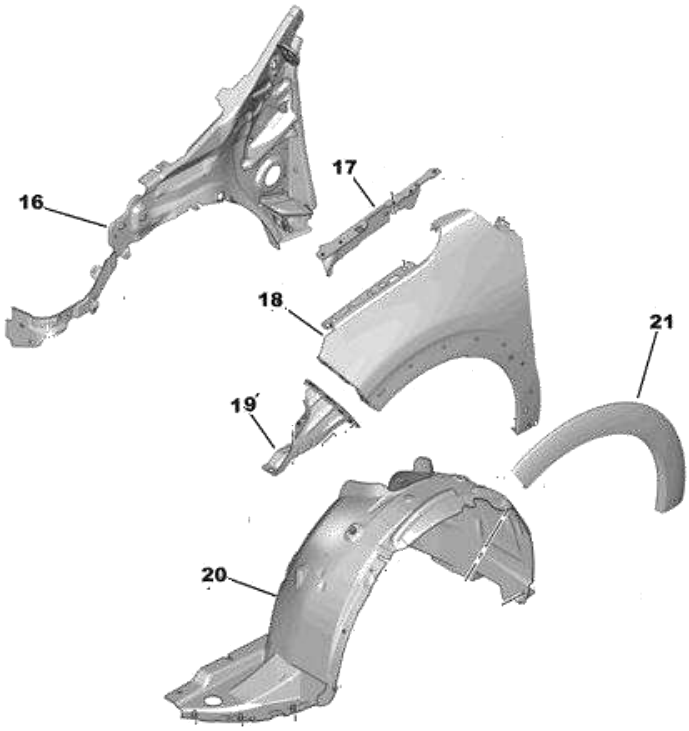
Acceptation du client	**Observations :** Défaut présent sur bouclier arrière	**Visa contrôle :** BON POUR ACCORD

2. Nomenclature des pièces avant

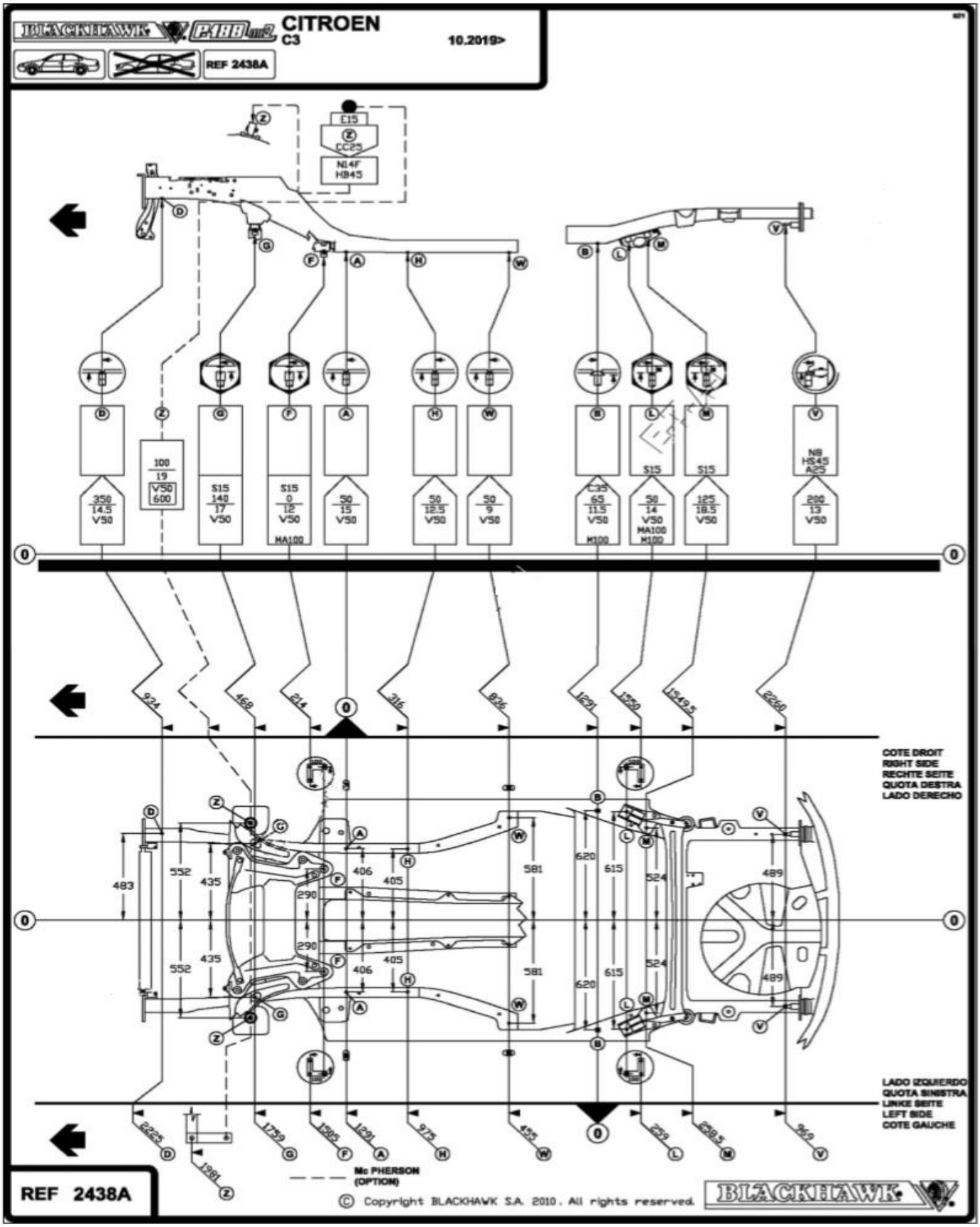


Numéro	Désignation
1	Bouclier avant
2	Bouclier avant partie basse
3	Lot grille bouclier
4	Absorbeur de bouclier
5	Déflecteur de bouclier
6	Élargisseur aile avant
7	Enjoliveur antibrouillard
8	Sigle
9	Façade armature avant
10	Traverse avant vissé
11	Semelle de brancard
12	Passage de roue complet
13	Appui d'absorbeur de bouclier
14	Brancard
15	Appui de façade avant
16	Doublure d'aile avant
17	Support d'aile avant
18	Aile avant
19	Support inférieur aile avant
20	Pare boue avant
21	Élargisseur d'aile avant





3. Contrôle soubassement du véhicule



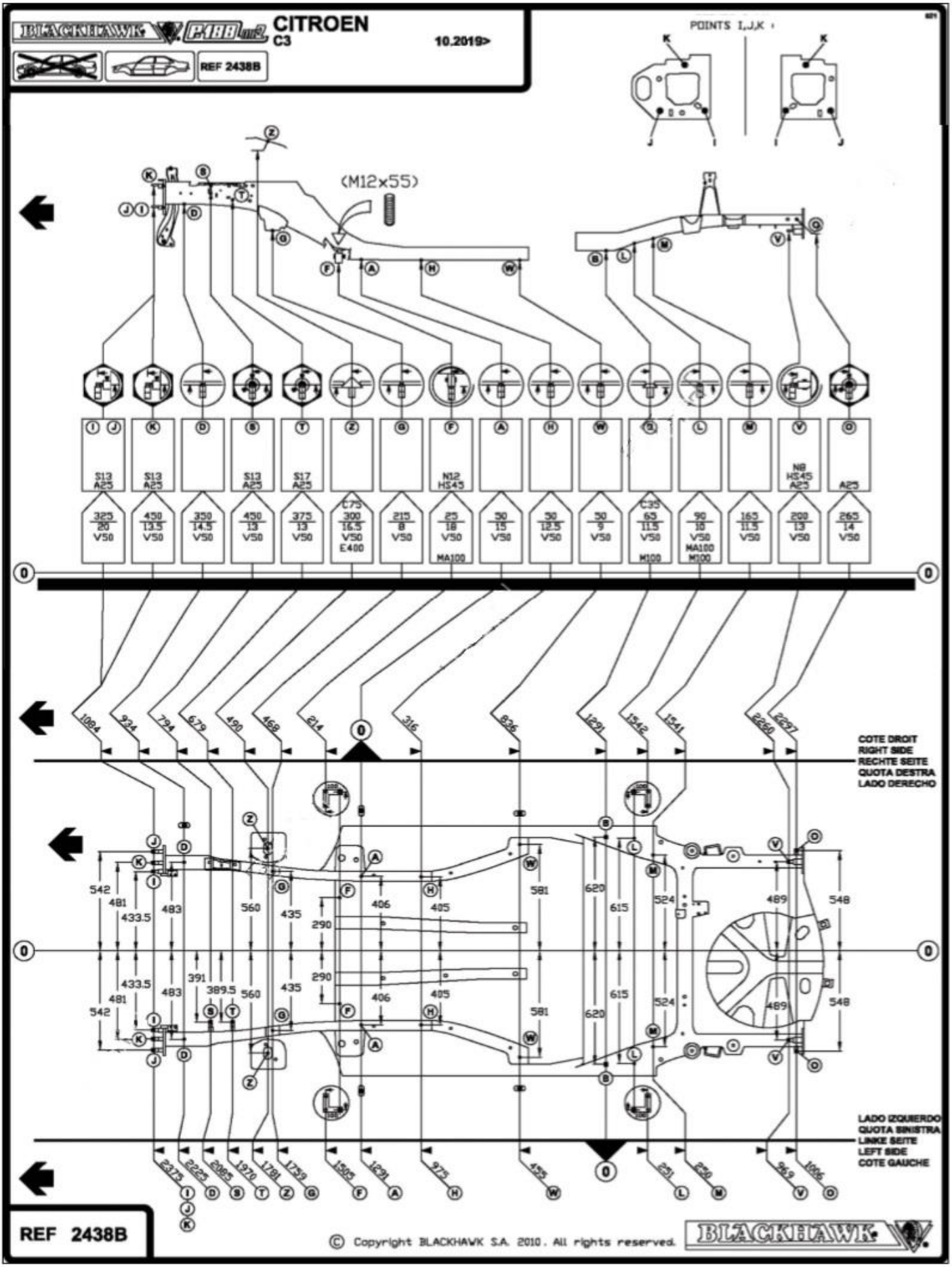

BLACKHAWK
CITROEN
C3
10.2019>
REF 2438B
POINTS I,J,K
(M12x55)
COTE DROIT
RIGHT SIDE
RECHTE SEITE
QUOTA DESTRA
LADO DERECHO
LADO IZQUIERDO
QUOTA SINISTRA
LINKE SEITE
LEFT SIDE
COTE GAUCHE
REF 2438B
© Copyright BLACKHAWK S.A. 2010. All rights reserved.
BLACKHAWK

TABLEAU DE MESURES

Appareil de mesure utilisé	BLACKHAWK P188	**Immatriculation**	FB-547-UT

	REPÈRE	**DÉSIGNATION**	**OX**		**OY**		**OZ**	
			DROIT	**GAUCHE**	**DROIT**	**GAUCHE**	**DROIT**	**GAUCHE**
Mise en assiette	**A**	Valeurs constructeur	1291	1291	406	406	15	15
		Valeurs relevées	1291	1291	406	406	15	15
		Différence	0	0	0	0	0	0
	B	Valeurs constructeur	0	0	620	620	11,5	11,5
		Valeurs relevées	0	0	620	620	11,5	11,5
		Différence	0	0	0	0	0	0
	K	Valeurs constructeur	2375	2375	481	481	13,5	13,5
		Valeurs relevées	2366	2370	473	475	13	13
		Différence	- 9	- 5	- 8	- 6	- 0,5	- 0,5
	D	Valeurs constructeur	2225	2225	483	483	14,5	14,5
		Valeurs relevées	2223	2223	482	482	14,5	14,5
		Différence	- 3	- 3	- 1	- 1	0	0
	G	Valeurs constructeur	1759	1759	435	435	8	8
		Valeurs relevées	1759	1759	435	435	8	8
		Différence	0	0	0	0	0	0

4. Remplacement partiel doublure d'aile avant

4.1. Information

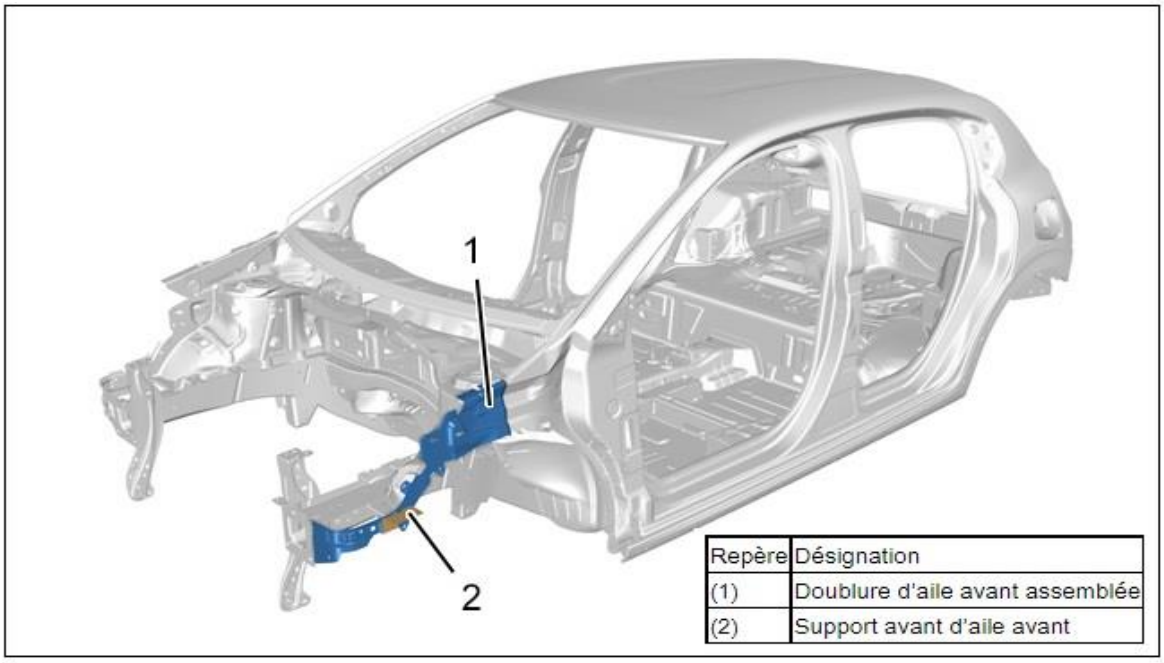
Types de points ou de cordons de soudure par procédé arc électrique :

- Soudage MAG avec métal d'apport en acier et employé avec gaz actif

Désignation des tôles haute résistance :

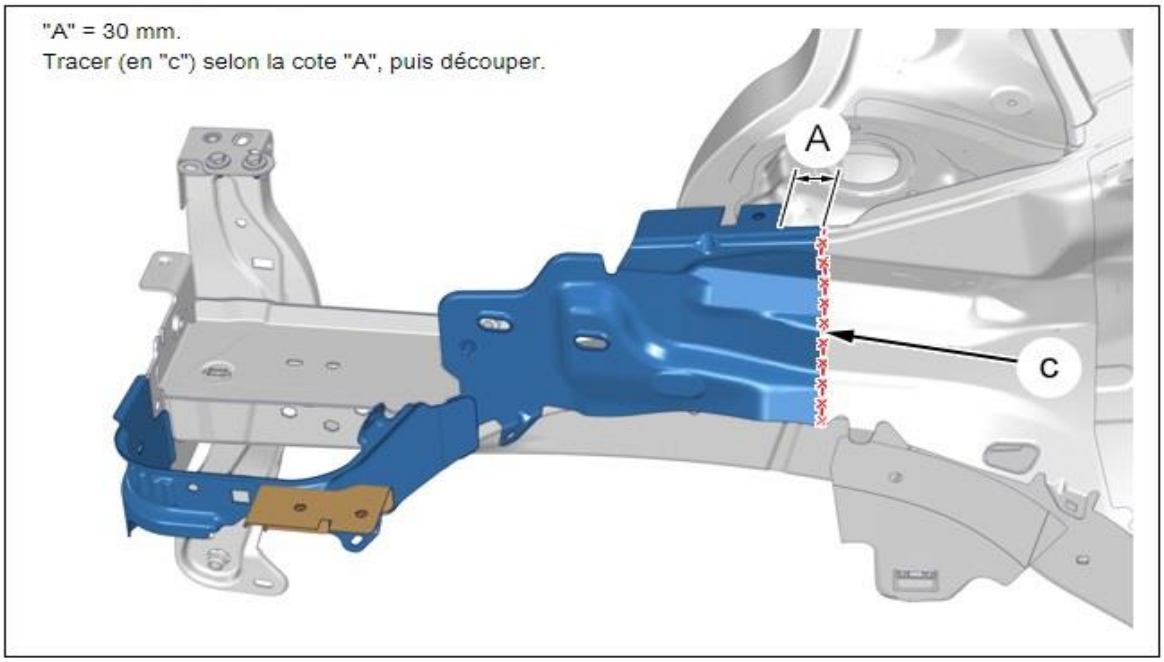
- HLE : acier à haute limite élastique
- THLE : acier à très haute limite élastique
- UHLE : acier à ultra haute limite élastique

4.2. Localisation pièces de rechange

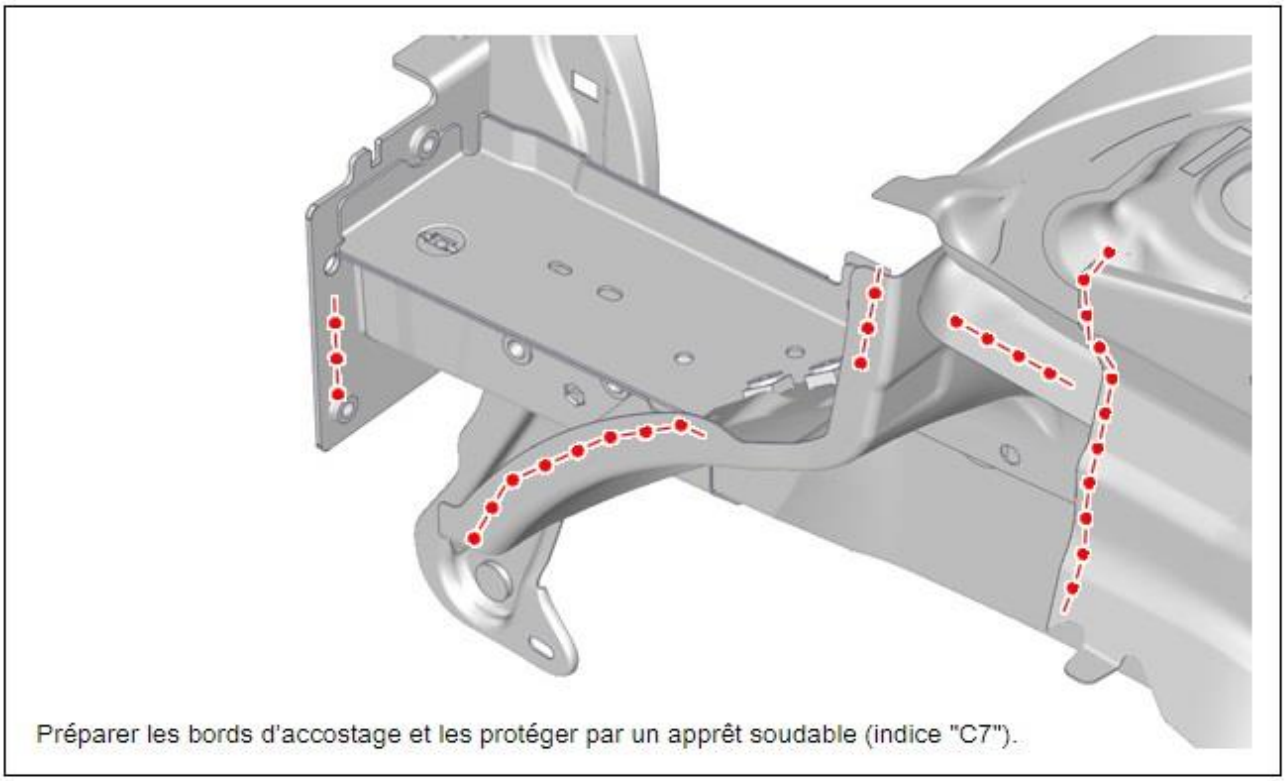


Repère	Désignation
(1)	Doublure d'aile avant assemblée
(2)	Support avant d'aile avant

4.3. Découpage des pièces sur la caisse



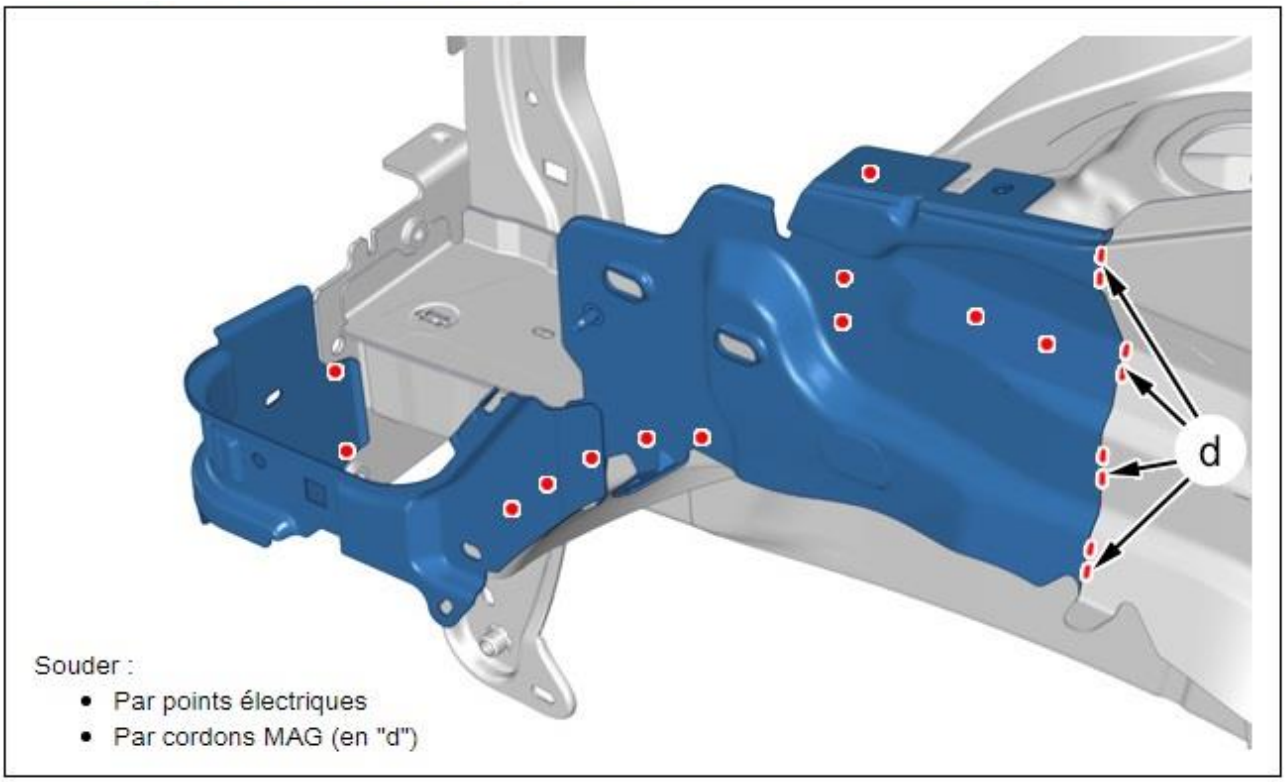
4.4. Nettoyage et préparation de la caisse



Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable (indice "C7").

NOTA : Appliquer l'apprêt soudable sur les faces internes des tôles à souder.

4.5. Soudage : doublure d'aile avant partielle



Souder :

- Par points électriques
- Par cordons MAG (en "d")

5. Remplacement partiel brancard et semelle de brancard

5.1. Information

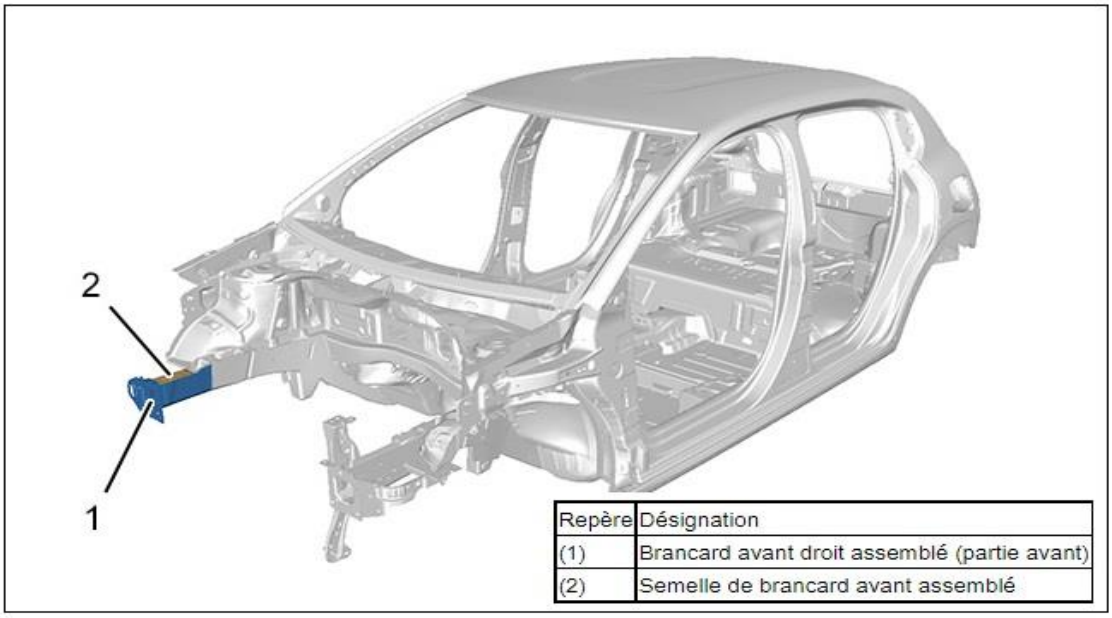
Types de points ou de cordons de soudure par procédé arc électrique :

- Soudage MAG avec métal d'apport en acier et employé avec gaz actif

Désignation des tôles haute résistance :

- HLE : acier à haute limite élastique
- THLE : acier à très haute limite élastique
- UHLE : acier à ultra haute limite élastique

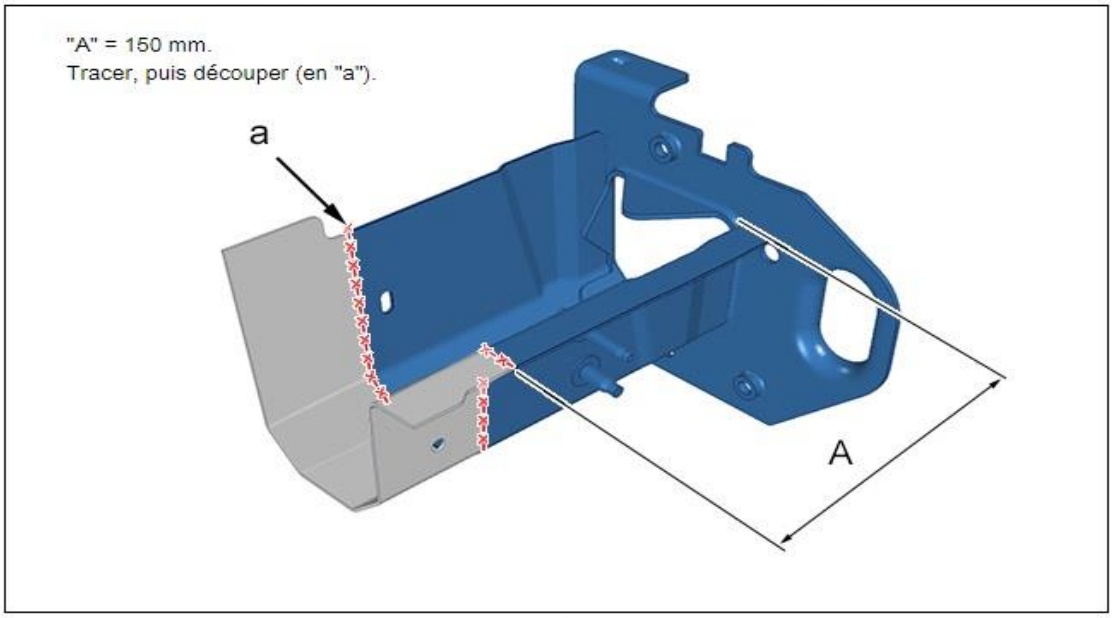
5.2. Localisation pièces de rechange



Repère	Désignation
(1)	Brancard avant droit assemblé (partie avant)
(2)	Semelle de brancard avant assemblé

5.3. Découpage des pièces sur la caisse

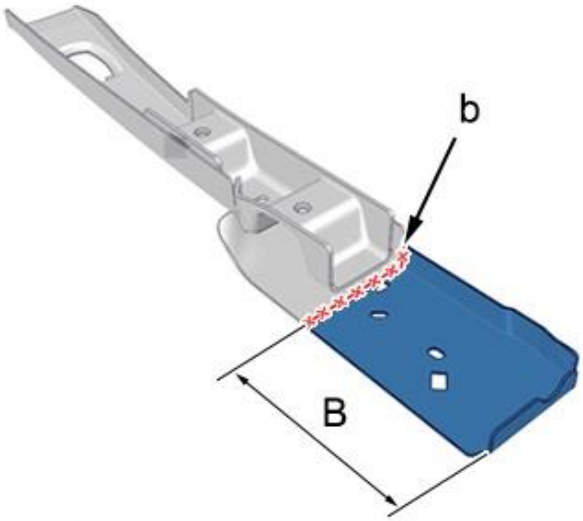
5.3.1. Préparation : brancard avant droit assemblé



Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable (indice "C7").

NOTA : Appliquer l'apprêt soudable sur les faces internes des tôles à souder.

5.3.2. Préparation : semelle de brancard avant

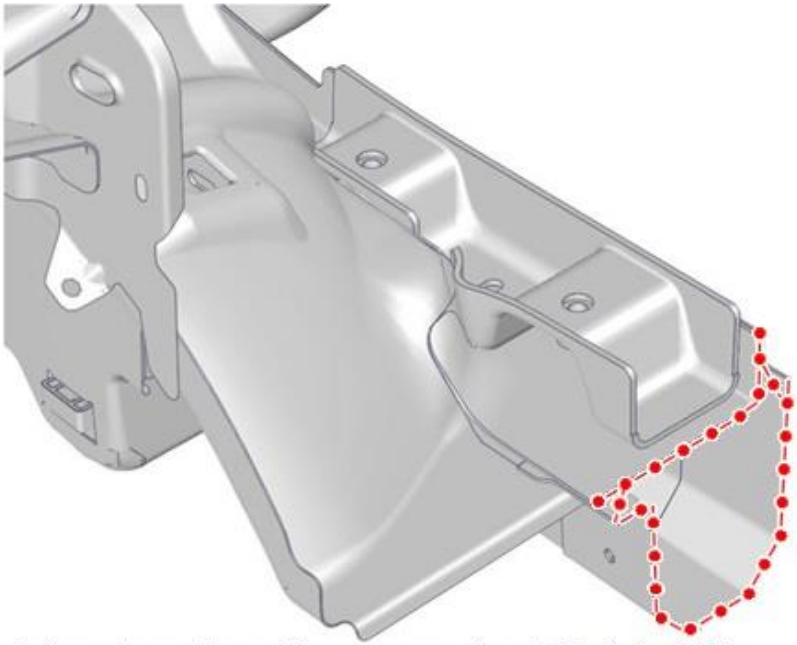


"B" = 165 mm.
Tracer, puis découper (en "b").

Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable (indice "C7").

NOTA : Appliquer l'apprêt soudable sur les faces internes des tôles à souder.

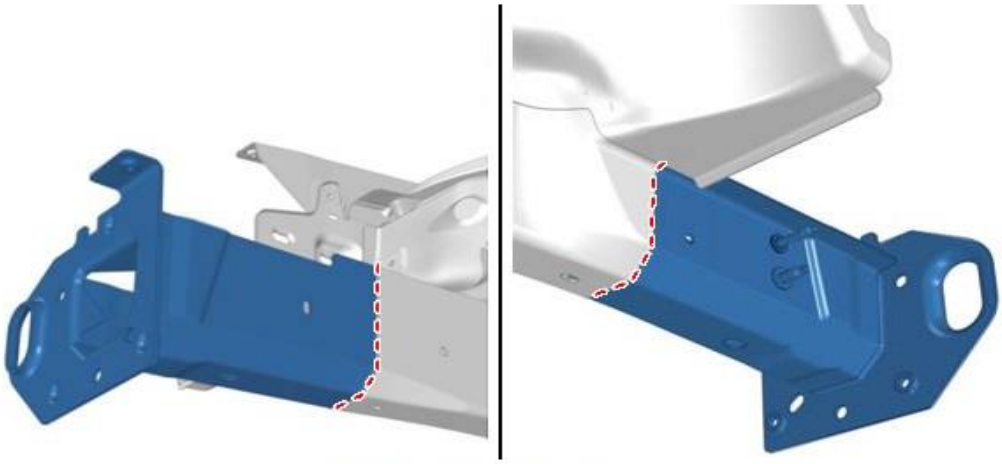
5.4. Nettoyage et préparation de la caisse



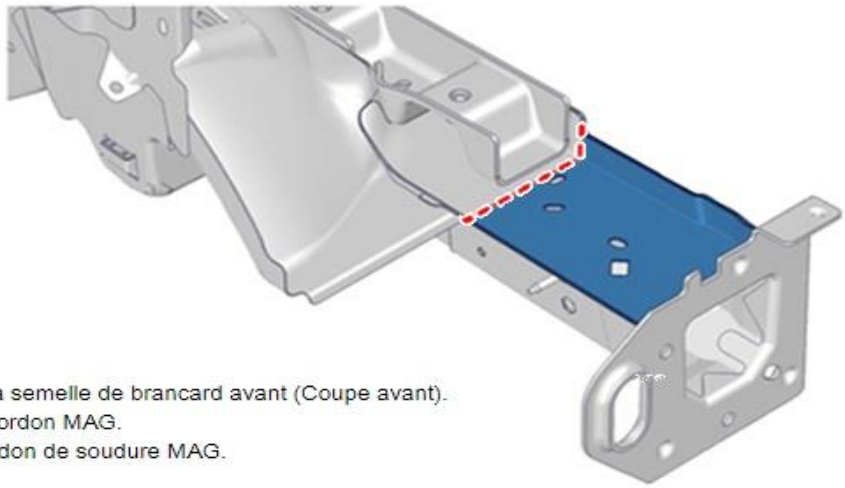
Préparer les bords d'accostage et les protéger par un apprêt soudable (indice "C7").

NOTA : Appliquer l'apprêt soudable sur les faces internes des tôles à souder.

5.5. Soudage : doublure d'aile avant partielle

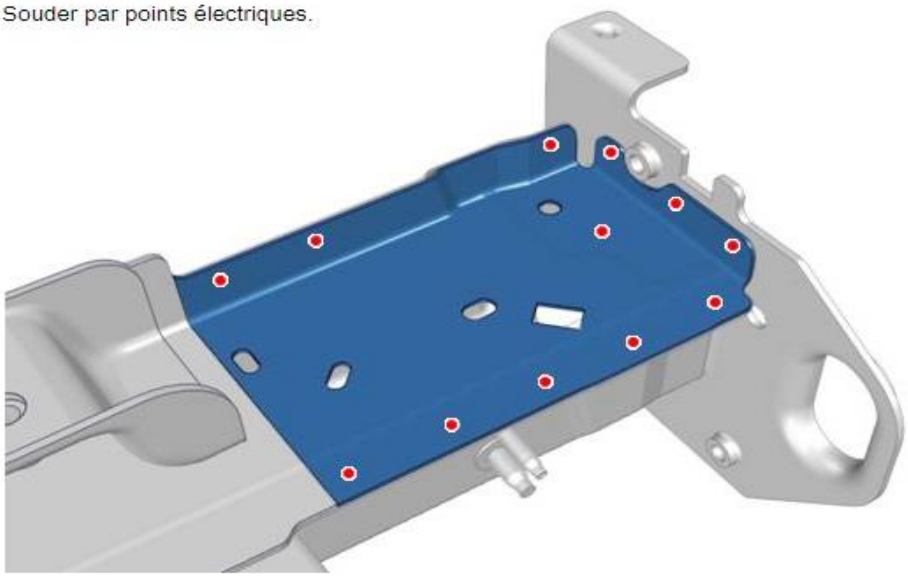


Souder par cordon MAG.
Meuler le cordon de soudure MAG.



Positionner la semelle de brancard avant (Coupe avant).
Souder par cordon MAG.
Meuler le cordon de soudure MAG.

Souder par points électriques.

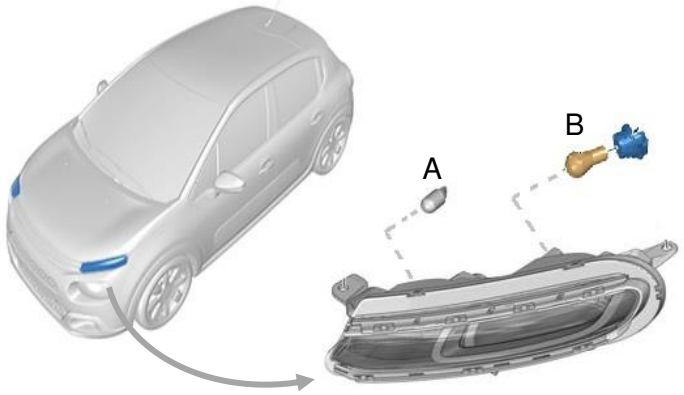


6. Protection anticorrosion des éléments

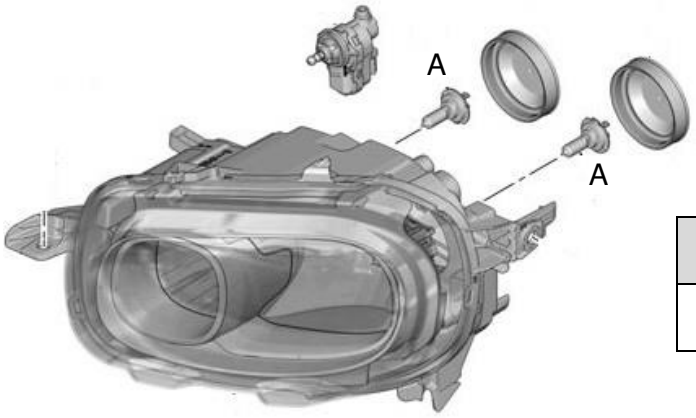
Mastics d'étanchéité / Produits de protection / Mastics préformés - Insonorisation

Libellé	Indice	Produits : Nom - Type - Conditionnement - Caractéristiques . Applications
Mastic extrudable pour étanchéité des tôles après soudage ou sertissage	A1	Mastic PU blanc - Cartouche de 310 ml Utilisation : Étanchéité carrosserie Condition de séchage : Air ambiant Particularités du produit : Peut être peint 20 minutes après application Appliquer avec pistolet
		Mastic d'étanchéité gris - Cartouche de 300 ml Utilisation : Étanchéité carrosserie Applications : Cordon ou pulvérisation Appliquer avec pistolet
Mastic antigravillonnage	C4	Monocomposant gris - Cartouche d'un litre Utilisation : Protection anticorrosion des tôles revétues d'apprêt ou de cataphorèse (dessous de caisse, passage de roue) Temps de séchage : Environ 30 minutes à 23°C Particularité du produit : Très bonne adhérence sur PVC Peut être peint après séchage
Anticorrosion pour corps creux	C5	Cire pour corps creux - Beige - Cartouche d'un litre Produit anticorrosion pour les corps creux, protège de l'oxydation et de la corrosion Particularité du produit : Application à basse température Appliquer avec pistolet
Protection anticorrosion interne des lignes de soudure par points	C7	Apprêt soudable - Aérosol de 400 ml - CUIVRE Utilisation : Protection des éléments de carrosserie en tôle avant leur soudage Particularités du produit - Excellente conductibilité électrique - Excellente résistance à la corrosion et aux températures élevées
Plaques d'insonorisation autoadhésives à appliquer sur tôles protégées (Apprêts ou peinture)	H5	Plaques de 3,5 kg/m² (500 x 500) Épaisseur 1,7 mm
		Plaques de 5 kg/m²(500 x 500) Épaisseur 2,7 mm
		Plaques de 6.2 kg/m²(500 x 500) Épaisseur 3,3 mm
		Plaques de 3,5 kg/m² (250 x 500) Épaisseur 2 mm

7. Description du projecteur et des ampoules pour les optiques avant

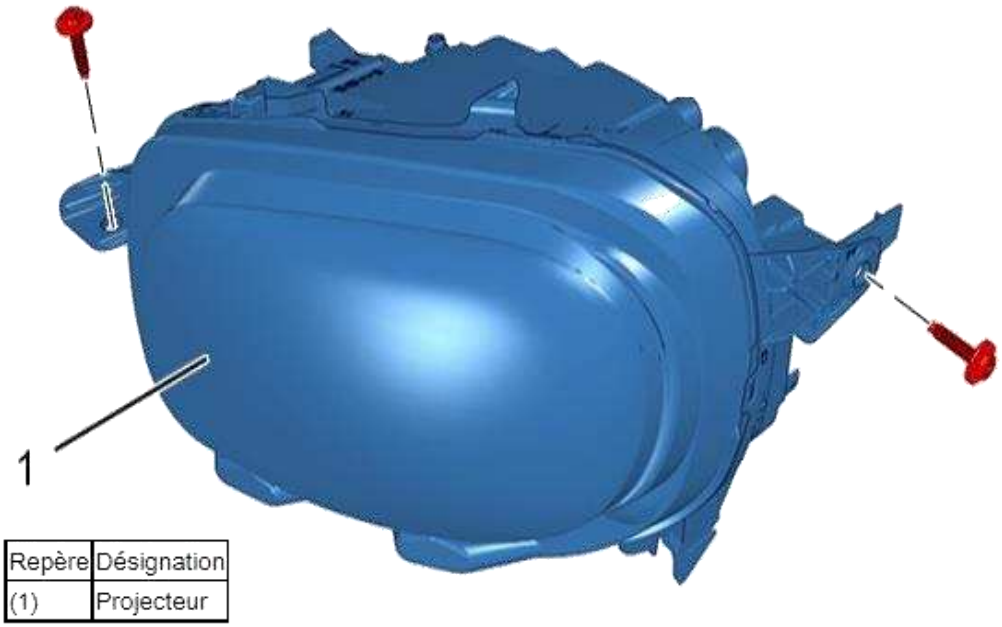


Ampoule présente dans le feu diurne	
A	W5W 12 V
B	P21W 12 V



Ampoule présente dans le projecteur avant	
A	H7 12 V – 55 W

FIXATION PROJECTEUR AVANT

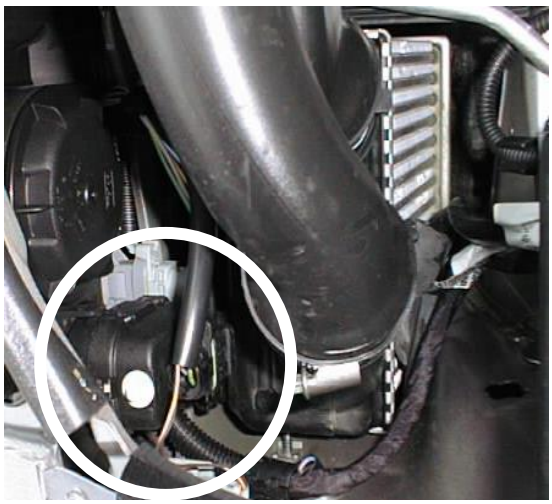


Repère	Désignation
(1)	Projecteur

8. Présentation du correcteur de phare

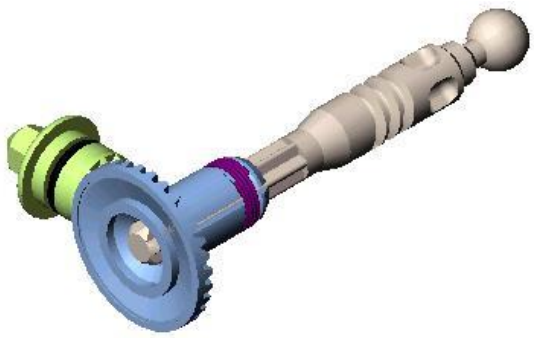
Le correcteur de phare, fabriqué par la société BELOUKCAM® est un petit appareil que l'on trouve sur les véhicules automobiles et qui permet de gérer l'orientation du faisceau lumineux des optiques de phare. Ce mécanisme est composé de deux systèmes de réglage imbriqués l'un dans l'autre. Le premier système permet le réglage manuel de l'axe optique du faisceau, par un opérateur qualifié, à l'aide d'un pignon de réglage à tête hexagonale directement sur le boîtier. Le deuxième système permet le réglage assisté par un moteur à courant continu, piloté par une carte électronique. Ce dernier permet au conducteur de la voiture de régler depuis l'habitacle, l'axe optique du faisceau.

8.1. Position du correcteur de phare

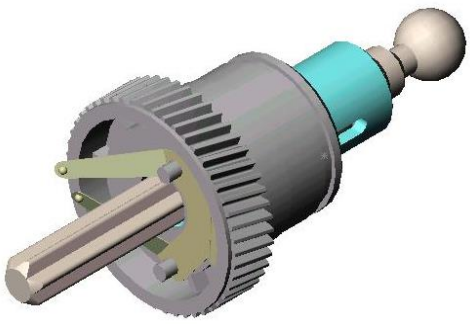


8.2. Schématisation des chaînes de réglage

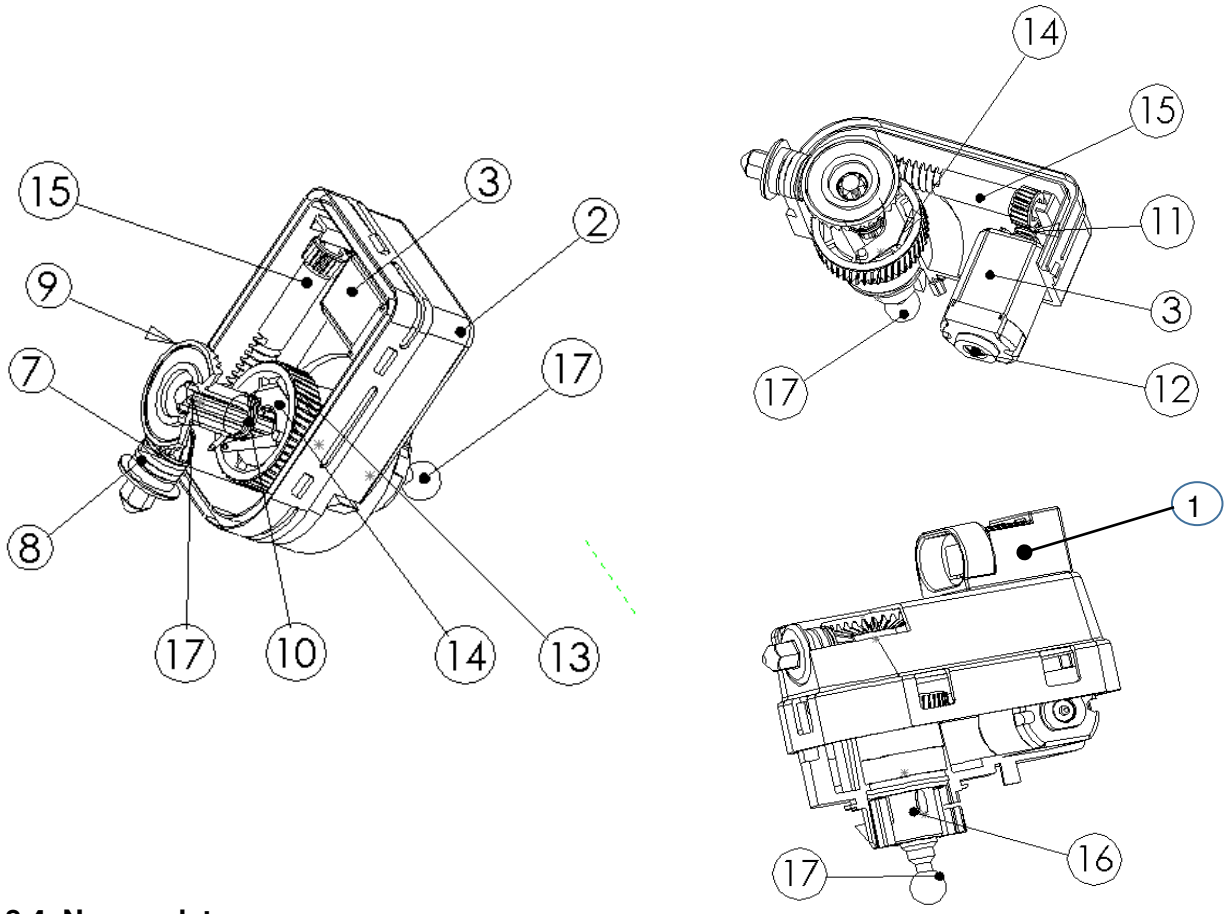
Réglage 1 : manuel



Réglage 2 : motorisé



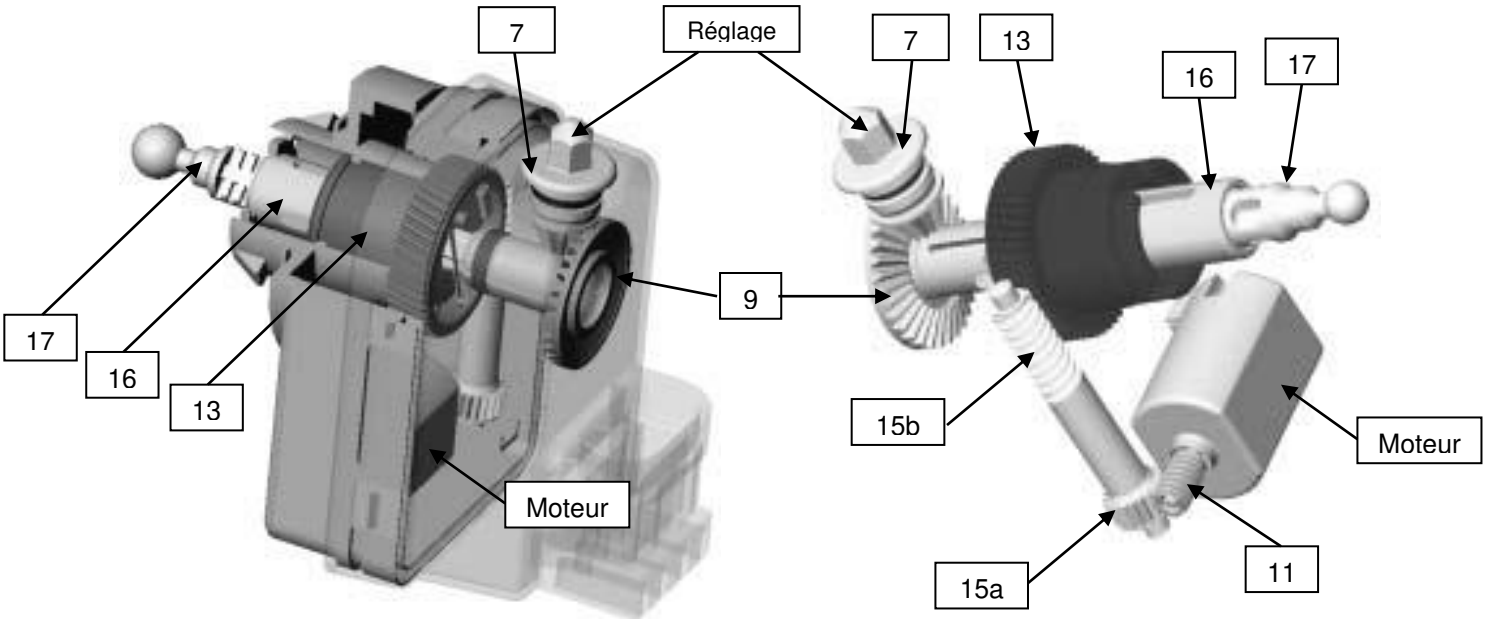
8.3. Architecture du correcteur de phare



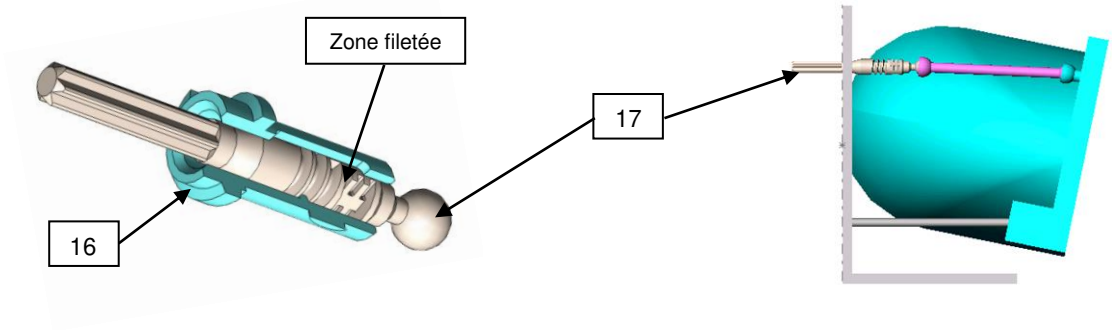
8.4. Nomenclature

17	1	Tige	Polyamide 6/6 30%FV	
16	1	Noix d'entraîneur	A216 Noir	
15	1	Arbre roue vis	STANYL (PA4.6)	
14	1	Plaque contact	Cu-ETP	Ecrou
13	1	Roue	Polyacetal horstaform C9021 naturel	
12	1	Axe rotor moteur	C40	Moteur 12 V
11	1	Vis rotor moteur	Bronze fritté BP25	
10	1	Ressort roue dentée	C80	Code à piano
9	1	Roue dentée	Polyacetal horstaform C9021 Blanc 22	
8	1	Joint torique	Nitrile	
7	1	Pignon de réglage	Polyamide 6/6 blanc 30 %FV	
6	1	Stator moteur		Moteur 12 V
5	1	Palier stator moteur	Bronze fritté BP25	Moteur 12 V
4	1	Palier stator moteur	Bronze fritté BP25	Moteur 12 V
3	1	Stator moteur		Moteur 12 V
2	1	Boîtier inférieur	Polyamide 6/6 noir FV + 30 %	
1	1	Boîtier supérieur	Polyamide 6/6 noir FV + 30 %	
Rep.	NB.	Désignation	Matière.	OBS.

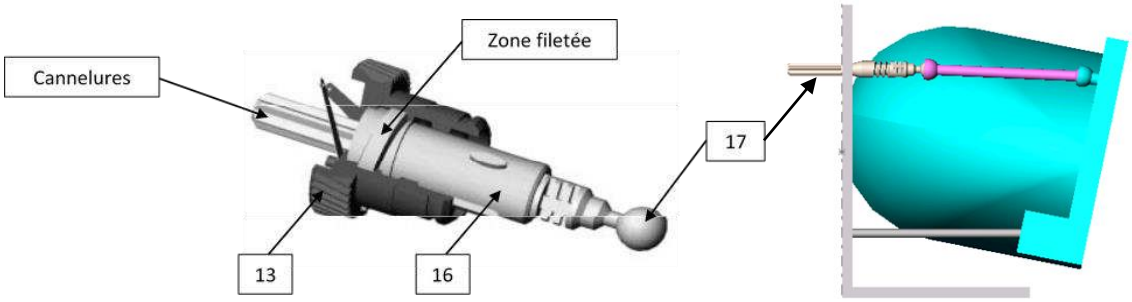
8.5. Détail des chaînes de réglage



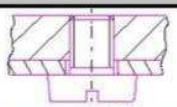
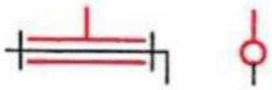
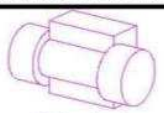
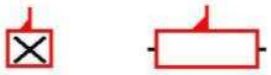
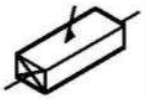
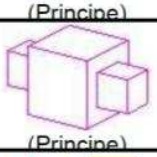
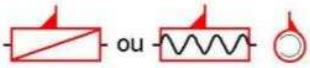
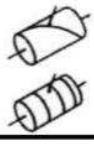
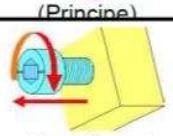
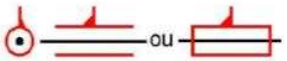
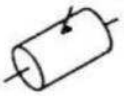
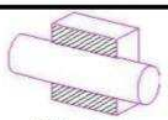
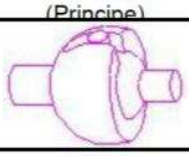
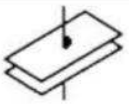
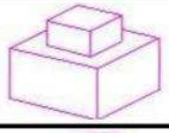
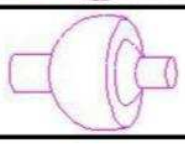
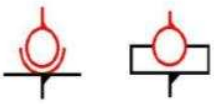
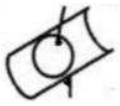
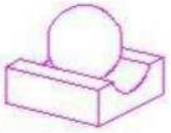
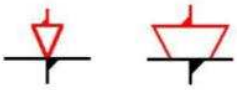
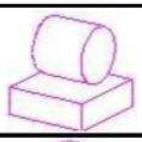
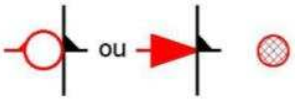
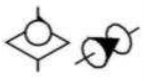
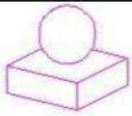
Réglage manuel : l'opérateur manipule la tête hexagonale du pignon de réglage **7** qui entraîne en rotation la roue dentée **9**. Le sous-système vis-écrou (**17**-**16**) permet de transformer la rotation de la roue **9** en une translation de la tige **17.** La sortie de la tige **17** (libre de 16 en mode manuel) permet l'orientation du phare par l'intermédiaire de la biellette de poussée rattachée à la tige.



Réglage motorisé : le moteur entraîne en rotation la vis **11** qui entraîne l'arbre **15** en rotation. Cet arbre entraîne à son tour la rotation de la roue **13**. Le sous-système vis-écrou (**16**-**13**) permet de transformer la rotation de la roue **13** en une translation de la tige **17** (liée à 16 en mode motorisé). La sortie de l'ensemble noix-tige (**16**+**17**) permet l'orientation du phare par l'intermédiaire de la biellette de poussée rattachée à la tige**.**

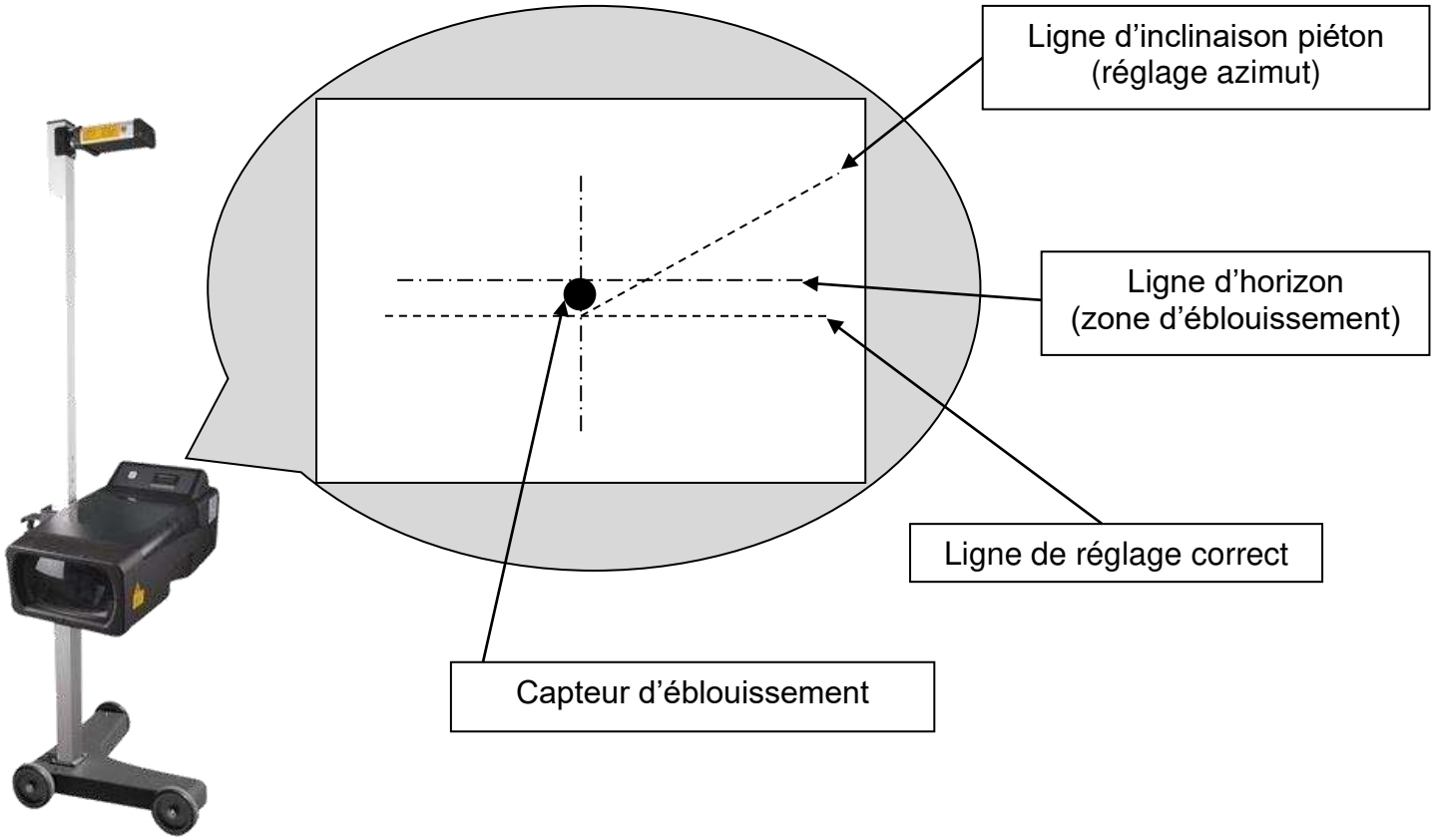


9. Tableau des liaisons mécaniques

Nom de la liaison	Degrés de liberté (d.d.l)	Mouvements relatifs	Symbole		Exemples
			Représentation plane	Perspective	
Encastrement ou Fixe	0	0 Translation 0 Rotation			 Pièces assemblées par
Pivot	1	0 Translation 1 Rotation			 (Principe)
Glissière	1	1 Translation 0 Rotation			 (Principe)
Hélicoïdale	1	1 Translation et 1 rotation conjuguées			 (vis + Ecrou)
Pivot glissant	2	1 Translation 1 Rotation			 (Principe)
Sphérique à doigt	2	0 Translation 2 Rotation			
Appui plan	3	2 Translation 1 Rotation			
Rotule ou sphérique	3	0 Translation 3 Rotation			
Linéaire annulaire ou sphère-cylindre	4	1 Translation 3 Rotation			
Linéaire rectiligne	4	2 Translation 2 Rotation			
Ponctuelle ou Sphère-plan	5	2 Translation 3 Rotation			

10. Réglage projecteurs avant

10.1. Visualisation de l'écran de réglage



10.2. Fonctionnement capteur de lumière

Après réglage des projecteurs d'éclairage, le dispositif photoélectrique de mesure de lumière permet de contrôler la puissance d'éclairage des feux de route et des feux de croisement (vérification de la limite maximale autorisée de puissance d'éclairage) et la puissance minimale d'éclairage des feux de route.

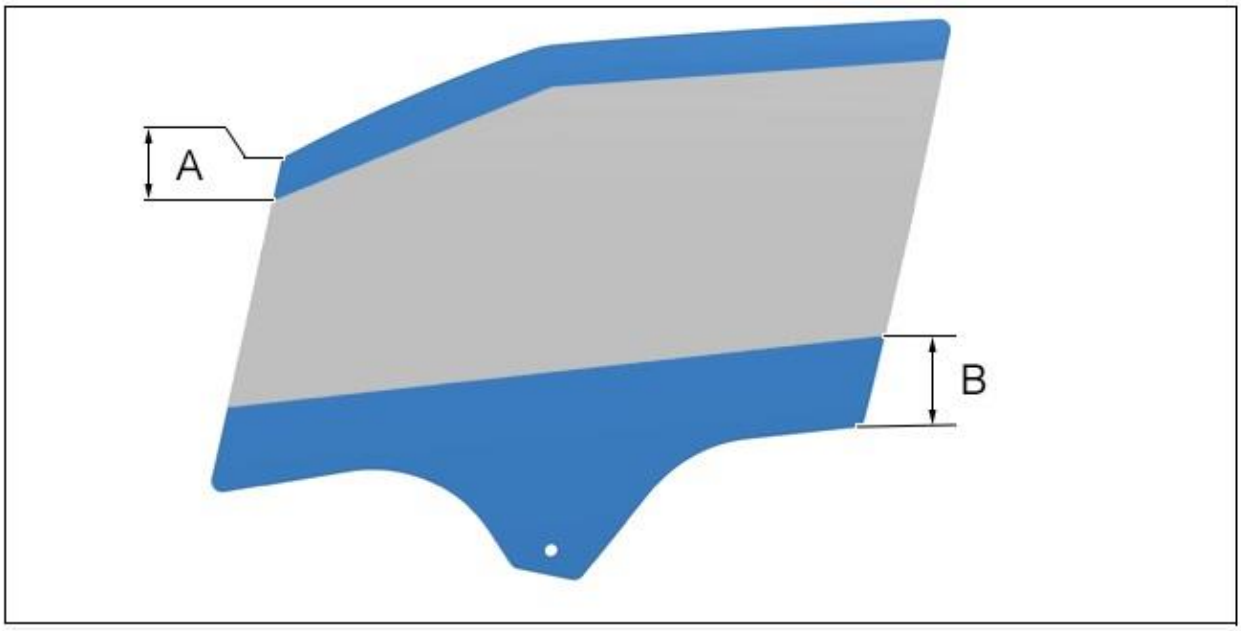
	REMARQUE Avant de vérifier les valeurs d'éclairage, procéder à un contrôle visuel des projecteurs.

Feu de croisement :	**Feu de route :**
Valeurs de référence : • Projecteur principal d'éclairage ≤1,2 lux	Valeurs de référence : • 48...240 lux pour projecteur principal et projecteur halogène • 70...180 lux pour projecteur principal au xénon



11. Apprentissage d'ouverture-fermeture de vitre avant

11.1. Initialisation des lève-vitres



"A" = 4 mm.
"B" = 60 mm.
L'initialisation permet au calculateur moteur d'apprendre ses butées d'ouverture et de fermeture de vitres afin d'activer la fonction antipincement.

11.2. Initialisation sans intervention sur le mécanisme de lève-vitre (débranchement de la batterie de servitude – Défaillance du système antipincement - …)

Procédure d'initialisation (Véhicules avec montant de porte) :

- Faire descendre la vitre en butée basse
- Monter le lève-vitre en butée haute (Par pas de 50 mm)
- Maintenir en appui l'interrupteur pendant 4 secondes
- Faire descendre la vitre en butée basse
- Maintenir en appui l'interrupteur pendant 4 secondes
- Remonter la vitre en mode automatique
- Le système antipincement est initialisé

Procédure d'initialisation (Véhicules sans montant de porte) :

- Fermer les portes
- Faire descendre la vitre en butée basse
- Monter le lève-vitre en butée haute (Par pas de 50 mm)
- Maintenir en appui l'interrupteur pendant 4 secondes
- Faire descendre la vitre en butée basse
- Maintenir en appui l'interrupteur pendant 4 secondes
- Remonter la vitre en mode automatique
- Le système antipincement est initialisé

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.