MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

**C.A.P.**

**CONSTRUCTION DES CARROSSERIES**

Session : **2016**

**EP1 – Analyse d’une situation professionnelle**

**Durée : 2h** **Coef. : 4**

# **DOSSIER RESSOURCES**

**Ce dossier comprend 6 pages numérotées de DR 1/6 à DR 6/6.**

**CONSEIL AU CANDIDAT**

Il est conseillé de prendre connaissance des informations contenues

dans le dossier technique et le dossier ressources

avant de répondre aux questions posées dans ce dossier

1 – Mise en situation du système

Le système étudié est le " **bloc accélérateur** " qui équipe des répliques de véhicule électrique pour enfant.

|  |  |
| --- | --- |
| logo | photo 1 |
| Marque du fabriquant | Photo du véhicule |
| bloc accélérateur | bloc pédale |
| Carrosserie modélisée sous Solidworks. | **Bloc accélérateur** |

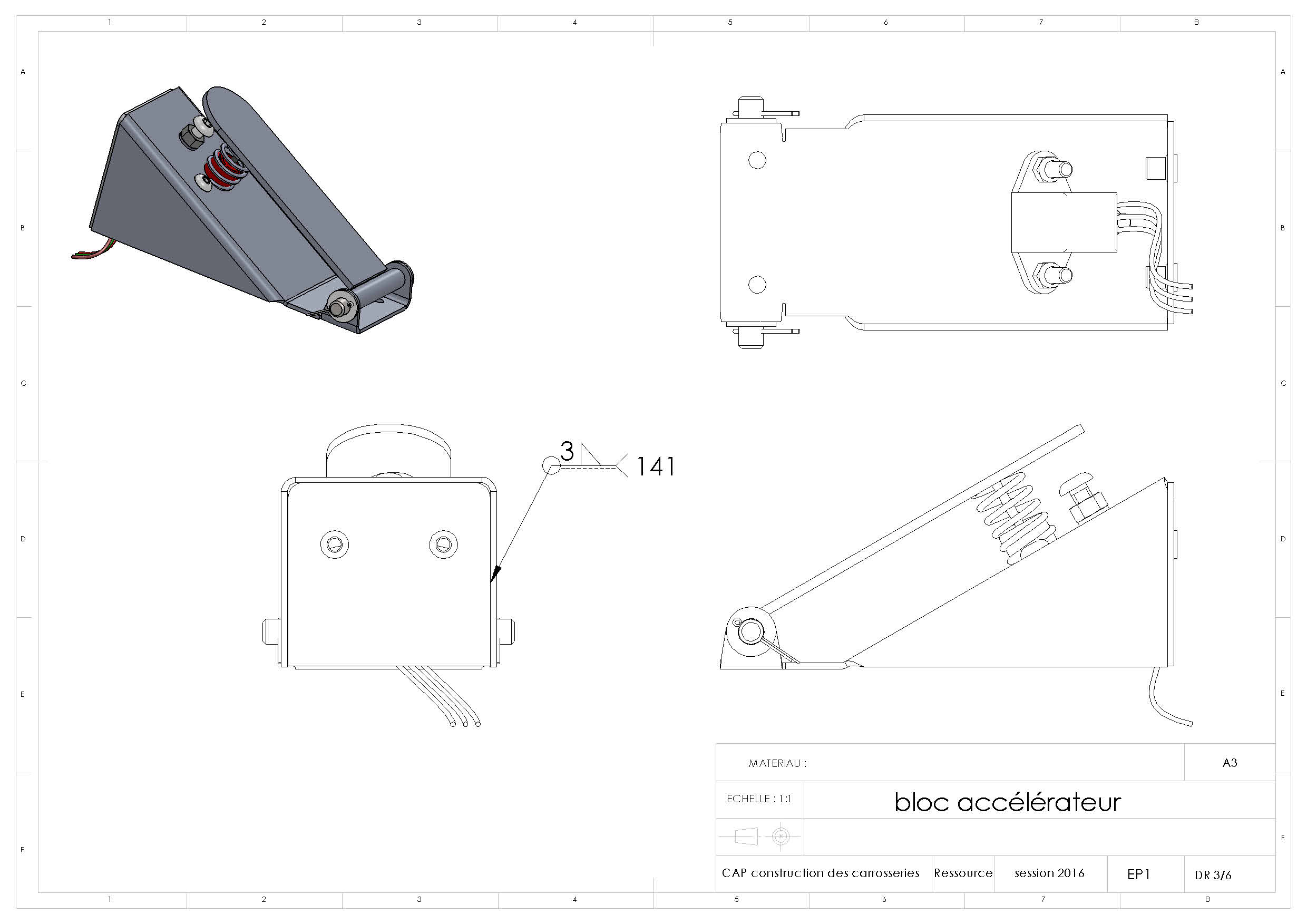
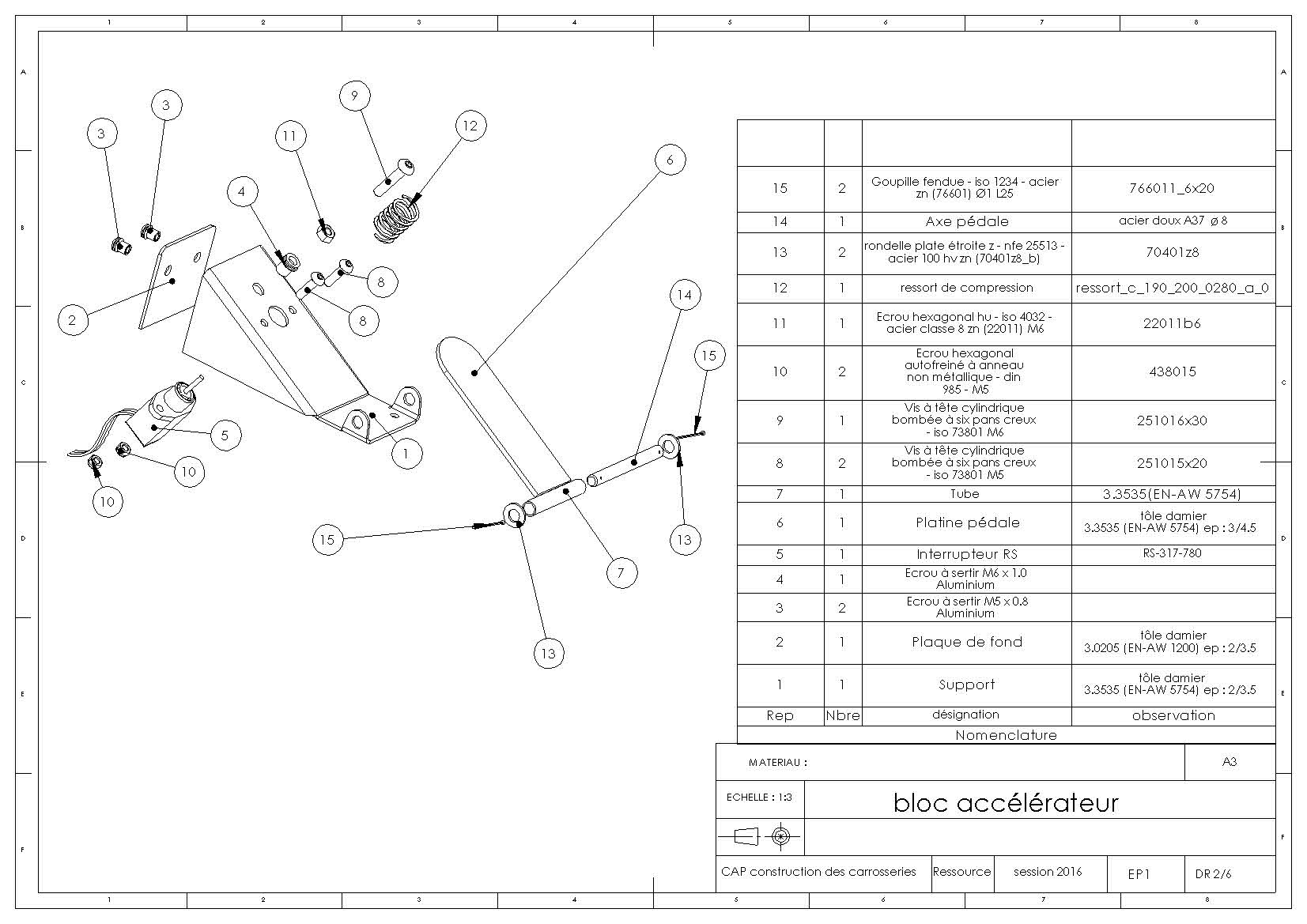
2 – Constitution du bloc accélérateur.

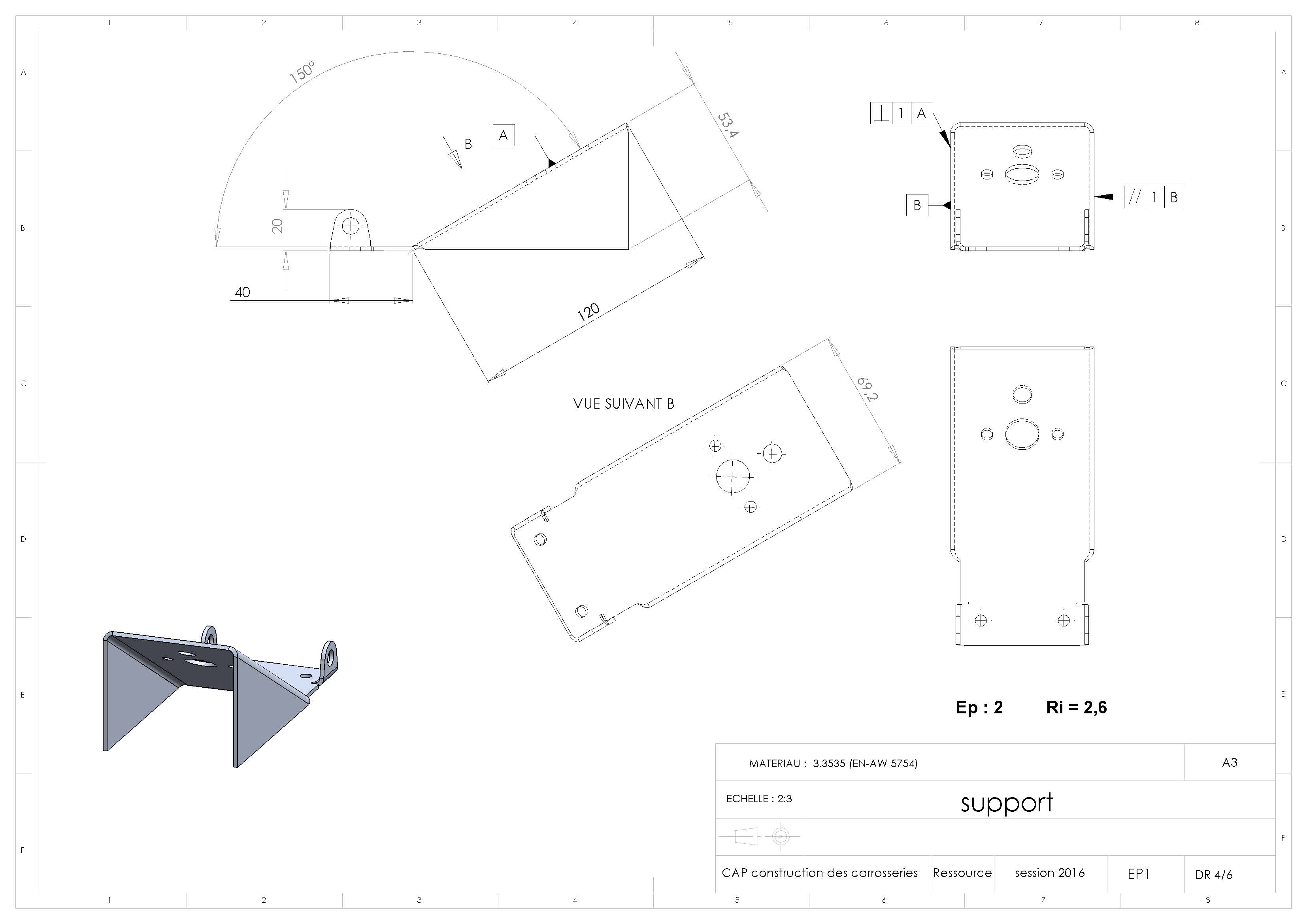
Le bloc accélérateur est formé de 3 éléments principaux :

Une pédale de commande d'avance du véhicule.

Un support (de pédale et d’interrupteur).

Un interrupteur RS (situé dans le support de pédale) qui commande le moteur électrique.



.

# **1°) Abaque de pliage**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * **V** ouverture de vé recommandée * **Ri** rayon intérieur de la pièce obtenue * **b** largeur minimale du bord à réaliser * **e** épaisseur de la tôle à plier * **F** force en tonne/mètre pour le pliage en l’air |



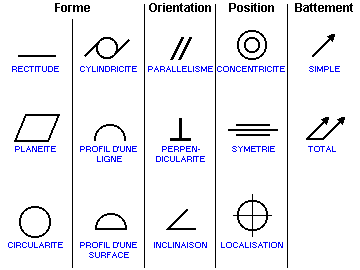
**2°) Familles de matériaux**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aciers | Alliages d’aluminium | Alliages de cuivre | Plastiques | Bois | Béton |

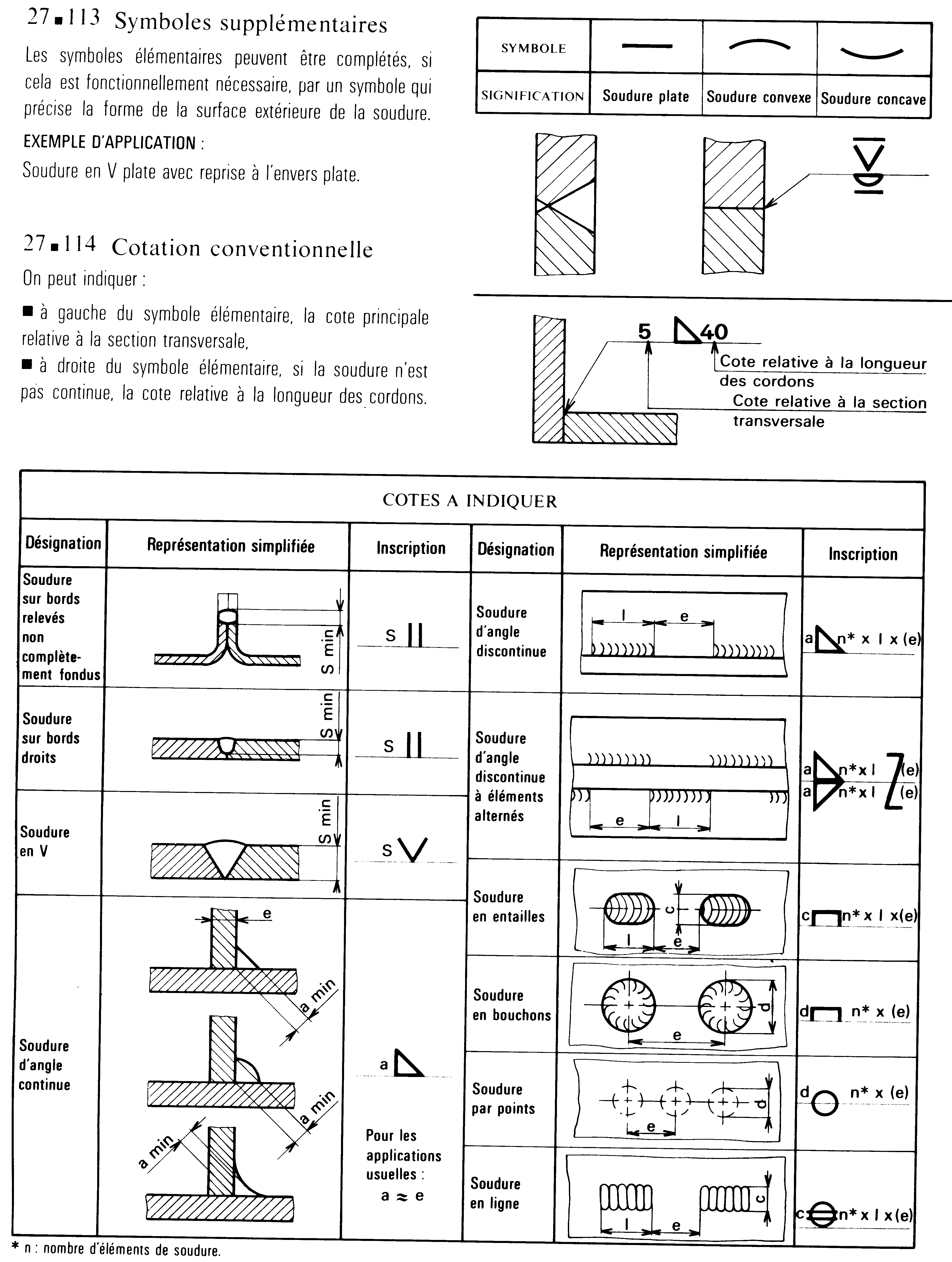
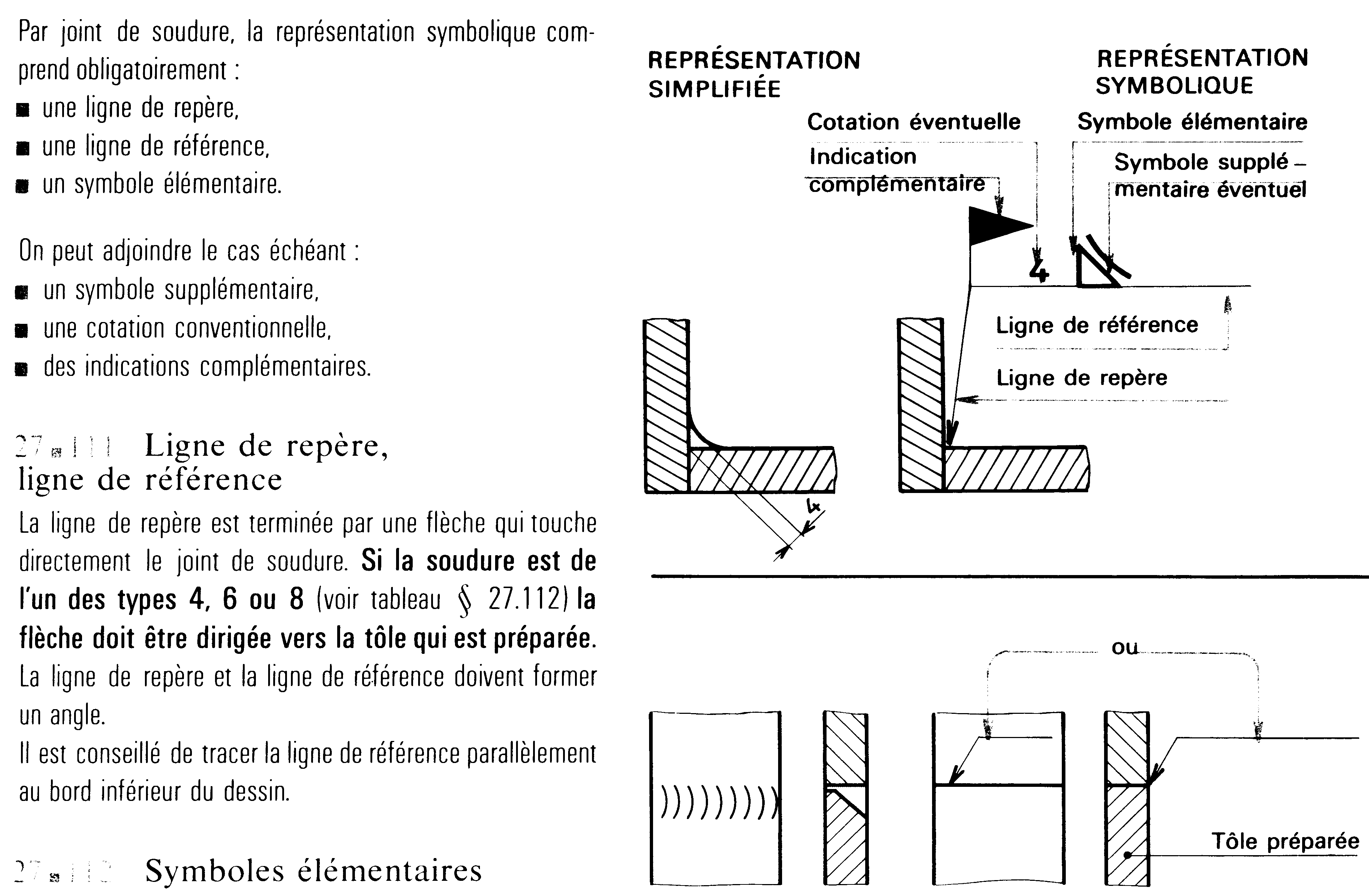
**3°)Quelques liaisons mécaniques élémentaires (NF EN 23952, ISO 3952)**

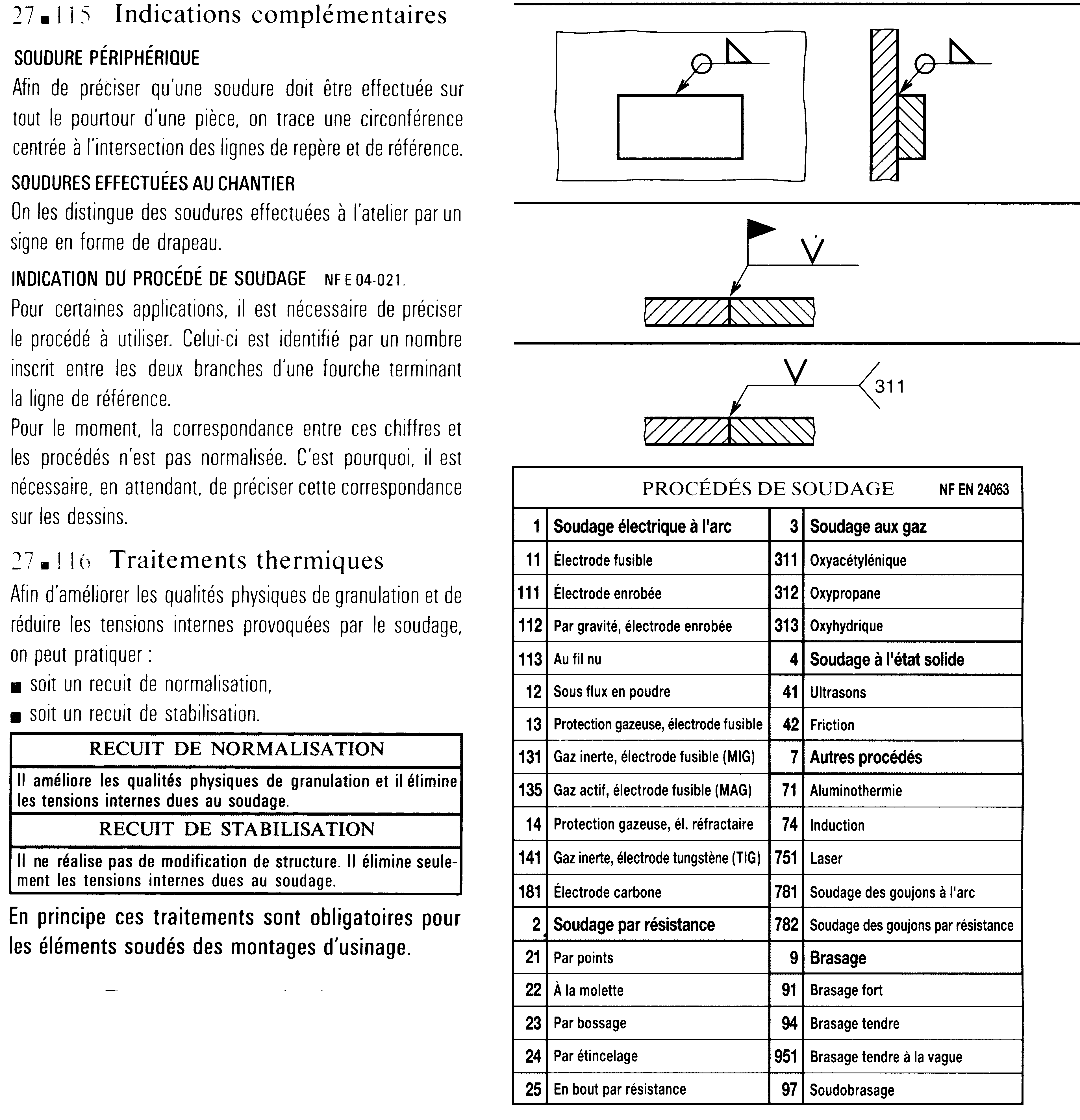
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de la liaison | **Degrés de liberté (d.d.l)** | **Mouvements relatifs** | | **Symbole** | **Exemples** |
| **Représentation plane** |
| **Encastrement**  **ou Fixe** | **0** | *000* | **Translation** | fixe | ass_visse  Pièces assemblées par vis |
| *000* | **Rotation** |
| **Pivot** | **1** | *00* | **Translation** | pivot | ass_pivot  (Principe) |
| *111* | **Rotation** |
| **Glissière** | **1** | *11* | **Translation** | glissiere | ass_glissiere_1  (Principe) |
| *00* | **Rotation** |
| **Hélicoïdale** | **1** | *11* | **Translation** | helicoidale | ass_helicoidale  (vis + Ecrou) |
| *11* | **Rotation** |
| Translation rotation conjuguées | |
| **Pivot glissant** | **2** | *11* | **Translation** | pivot_glissant | ass_pivot_glissant  (Principe) |
| *11* | **Rotation** |
| **Sphérique à doigt** | **2** | *00* | **Translation** | rotule_a_doigt | ass_rotule_a_doigt |
| *22* | **Rotations** |

**4°) Spécifications géométriques**



**5°) Normes de soudure (extrait du GDI)**





**6°) Ecrous à sertir TSN GM17**

