BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS
SESSION 2008

ÉPREUVE U51

MODÉLISATION ET COMPORTEMENT DES PRODUITS INDUSTRIELS

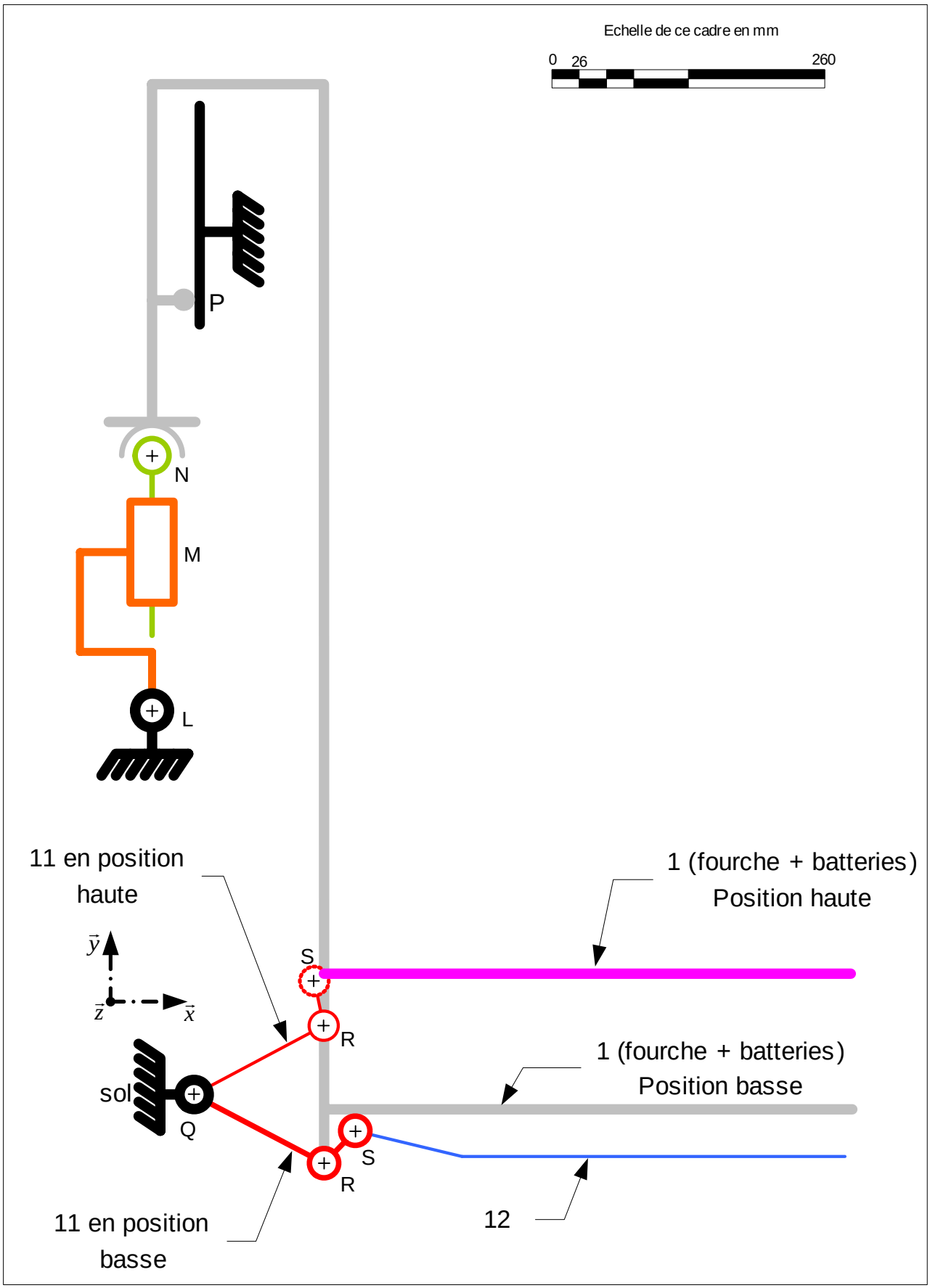
DOSSIER REPONSE

TRANSPALETTE ÉLECTRIQUE STILL EXU-S 22

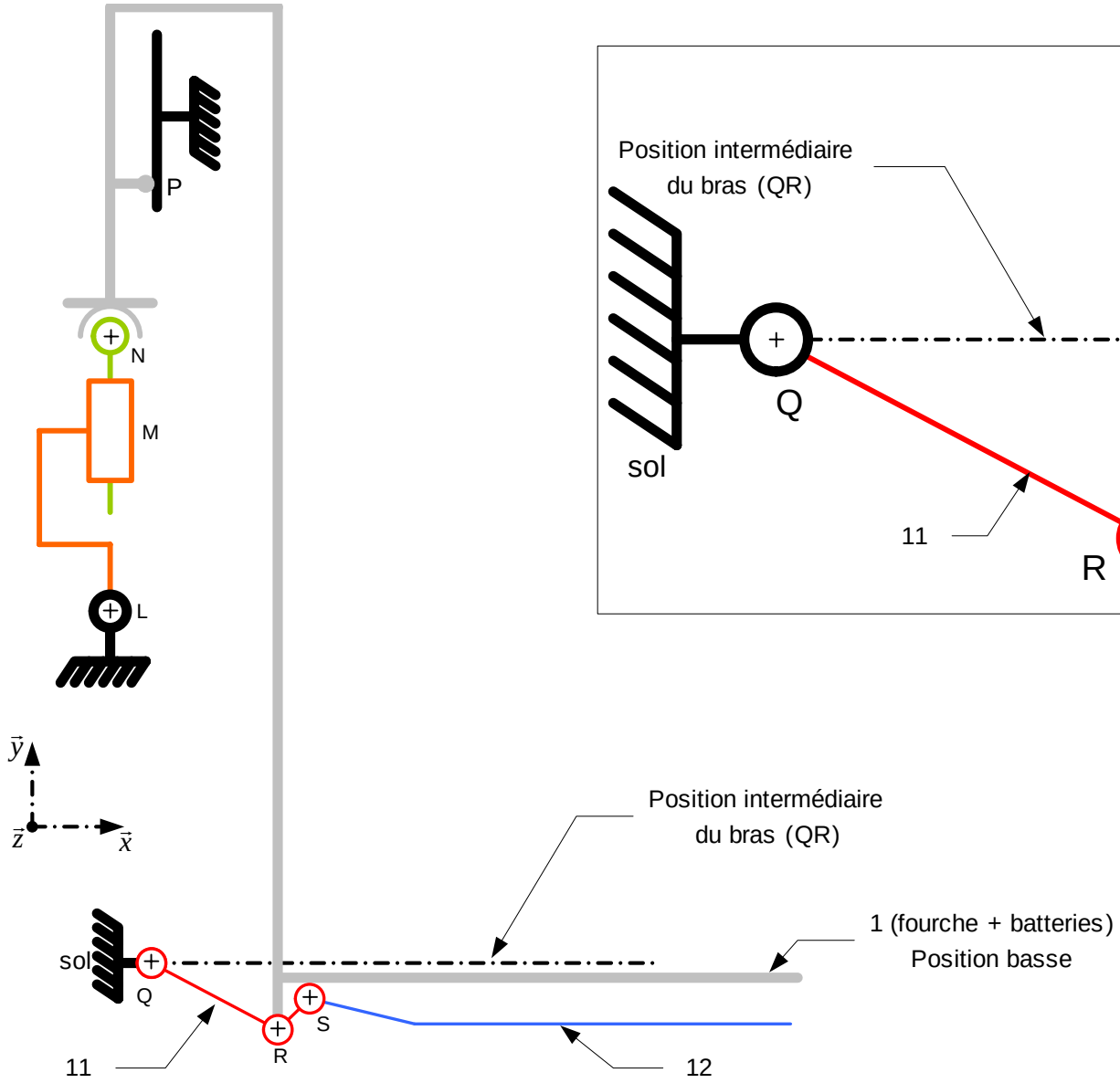
Ce dossier comporte 5 pages (DR1 à DR5).

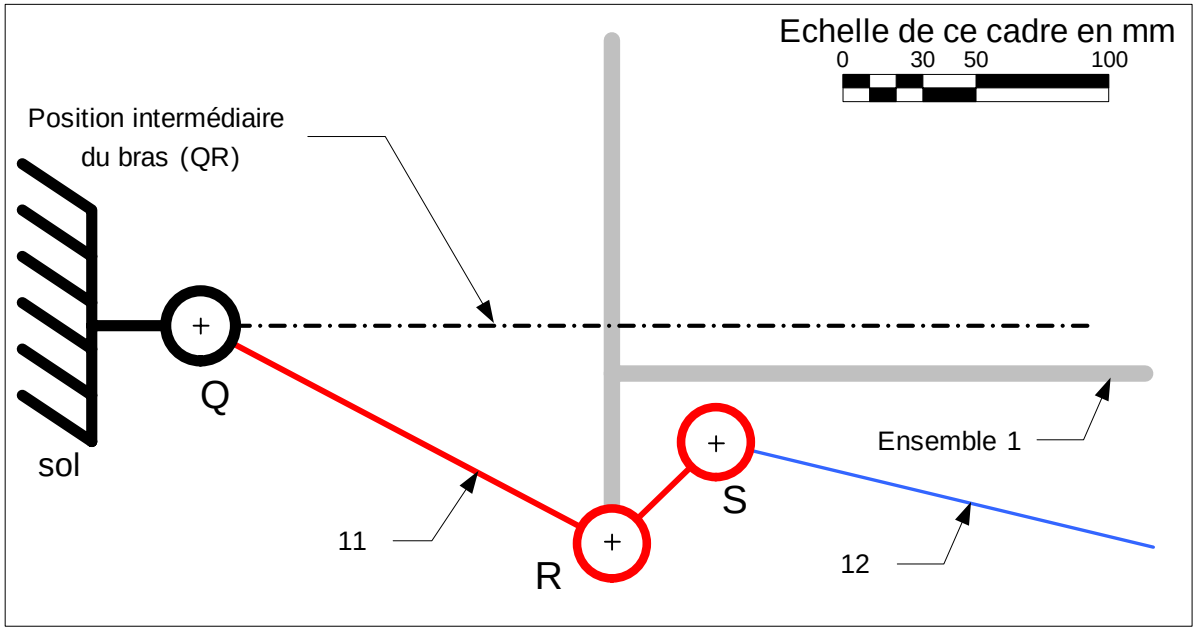
DR 1 : DÉTERMINATION DE LA COURSE DU VÉRIN

Zone de construction et de mesure



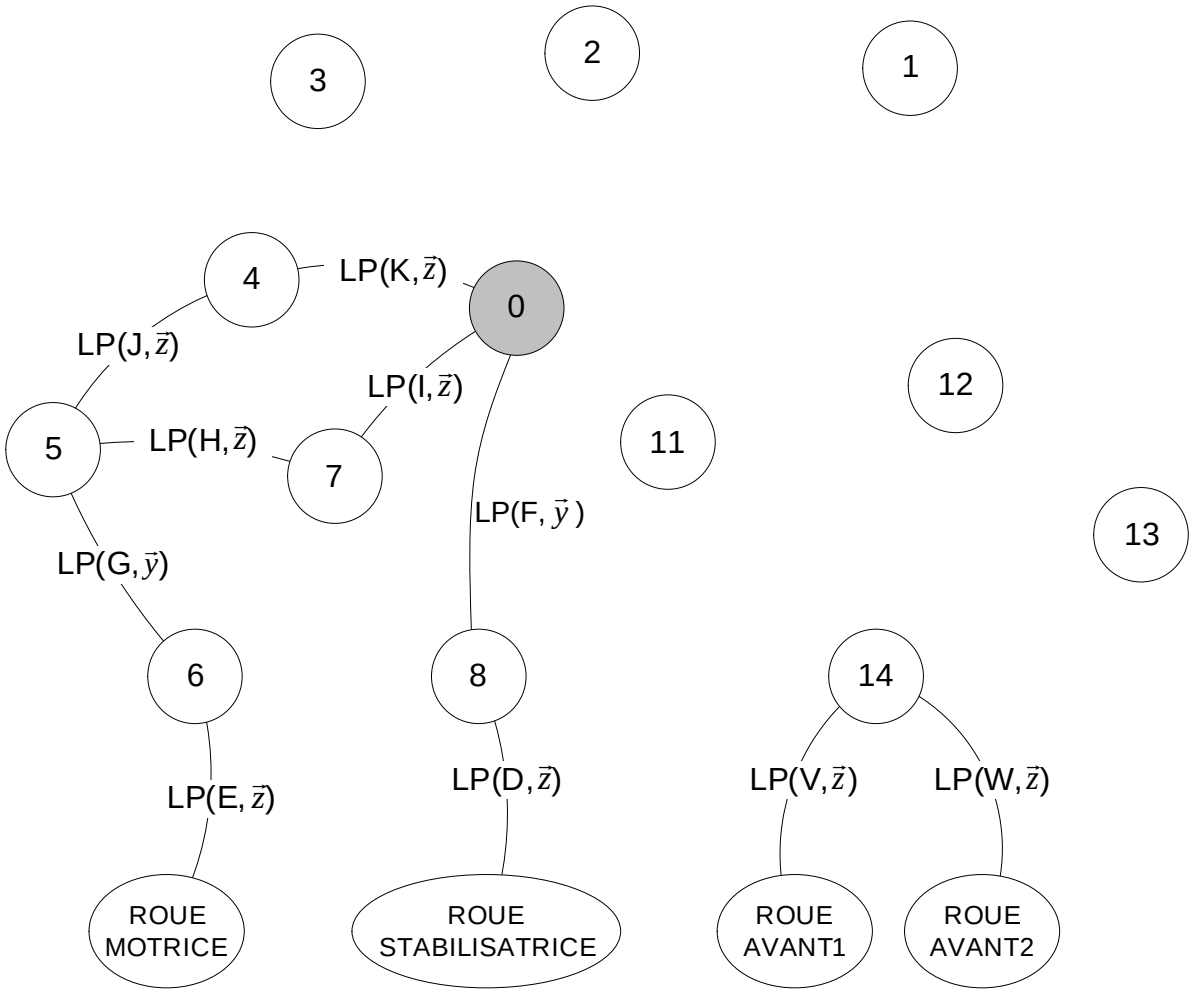
DR 2 : ANALYSE DE LA POSITION DES FOURCHES





DR 3 : GRAPHE DE LIAISON

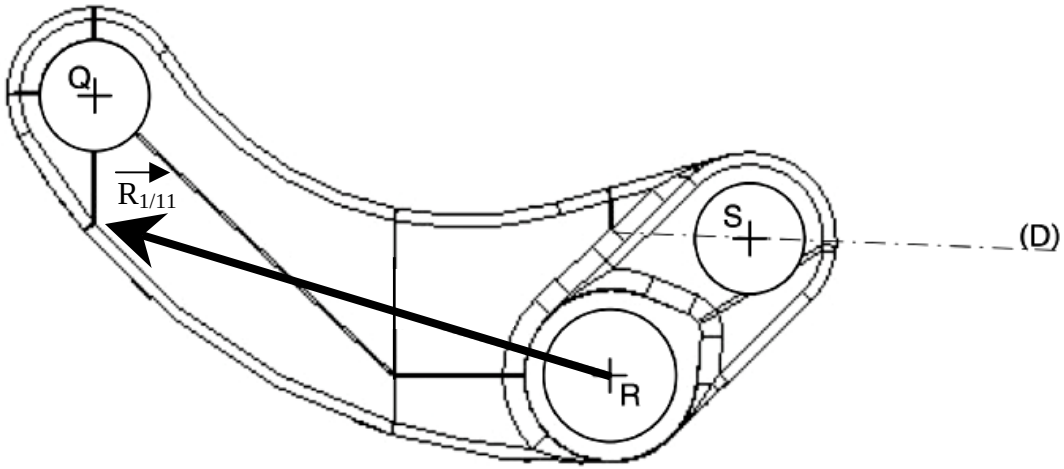
Compléter le graphe de liaison ci-dessous :



Vous utiliserez la notation ci-dessous pour compléter ce graphe :

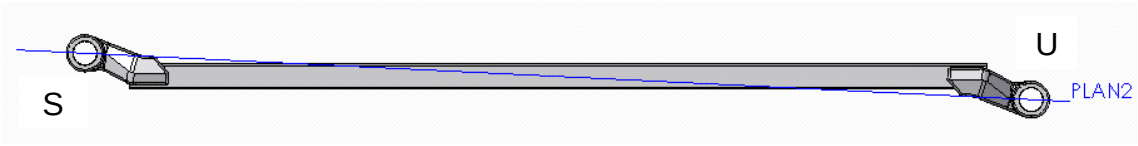
LP (P, $\vec{x}$) = liaison pivot (de centre P, d'axe $\vec{x}$)
LSP (P, $\vec{n}$) = liaison sphère plan (de centre P, de normale $\vec{n}$)
LR (P) = liaison rotule (de centre P)
LG (P, $\vec{x}$) = liaison glissière (de centre P, d'axe $\vec{x}$)
LPG (P, $\vec{x}$) = liaison pivot glissant (de centre P, d'axe $\vec{x}$)
LH (P, $\vec{x}$) = liaison hélicoïdale (de centre P, d'axe $\vec{x}$)
LLR (P, $\vec{x}$, $\vec{n}$) = liaison linéaire rectiligne (de centre P, d'axe $\vec{x}$, de normale $\vec{n}$)
LLA (P, $\vec{x}$) = liaison linéaire annulaire (de centre P, d'axe $\vec{x}$)
LAP ($\vec{n}$) = liaison appui plan (de normale $\vec{n}$)

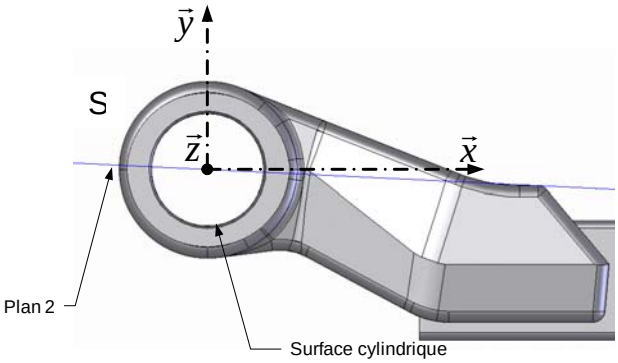
DR4 : ETUDE STATIQUE DU LEVIER 11

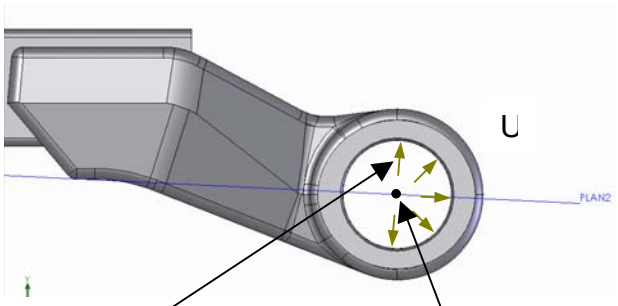


Etude statique du levier 11	DR4
Echelle des forces 2cm : 10000N	éch : 1,5:1

DR 5 : CONDITIONS AUX LIMITES SUR LE TIRANT 12







Conditions aux limites à compléter ci-dessous

CONDITIONS SUR LES DÉPLACEMENTS

Le centre U de la liaison peut se déplacer uniquement sur le plan 2

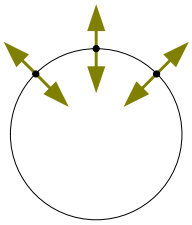
CONDITIONS SUR LES EFFORTS :

Force répartie sur une demi surface cylindrique

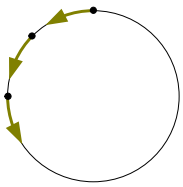
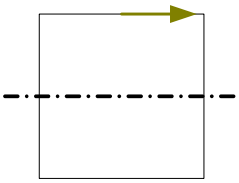
Indiquer, ci-dessous, le type de conditions aux limites sur les déplacements que vous mettriez en place sur la surface cylindrique de la liaison pivot (S, $\vec{z}$) <u>ci-dessus à gauche de la barre</u>.

- ☐ Totalement fixe
- ☐ Sur une surface cylindrique
  - ☐ Déplacement radial nul
  - ☐ Déplacement circonférentiel nul
  - ☐ Déplacement axial sur z nul

Déplacement radial



Déplacement circonférentiel



Déplacement axial