



Impérative

(Cotes en mm)

Edition 2005 (13/10)
(Remplace l'édition 1999)

1 But

Cette norme détermine le débattement vertical et horizontal de la ligne aérienne pour le fonctionnement par caténaires en modèle réduit européen à voie normale ou large. Elle est à utiliser en association avec la NEM 202.

2 Remarques préliminaires

Les chemins de fer européens ont des cotes très différentes quant à la largeur d'usure (largeur du frotteur du pantographe) et dans une moindre mesure celle du débattement horizontal. La largeur utile d'usure du frotteur a une influence directe sur les fixations de la caténaire (distance entre poteaux), particulièrement en modélisme où les courbes sont très réduites.

Il faut différencier deux cas de figure :

- Système **large** :

pour exploitation avec frotteur de pantographe large à débattement latéral de la caténaire de 300-400 mm. (selon en réalité p. ex. voie normale et large (vN) : DB, ÖBB, voie étroite (vE) : RhB, MOB, Mariazeller,

- Système **étroit** :

pour exploitation avec frotteur de pantographe étroit à débattement latéral de la caténaire de 200-300 mm (selon en réalité p. ex. voies normale et large (vN) : SBB - CFF, FS, SNCF ~), voie étroite (vE) : MGB, Brünig.

3 Position de la caténaire

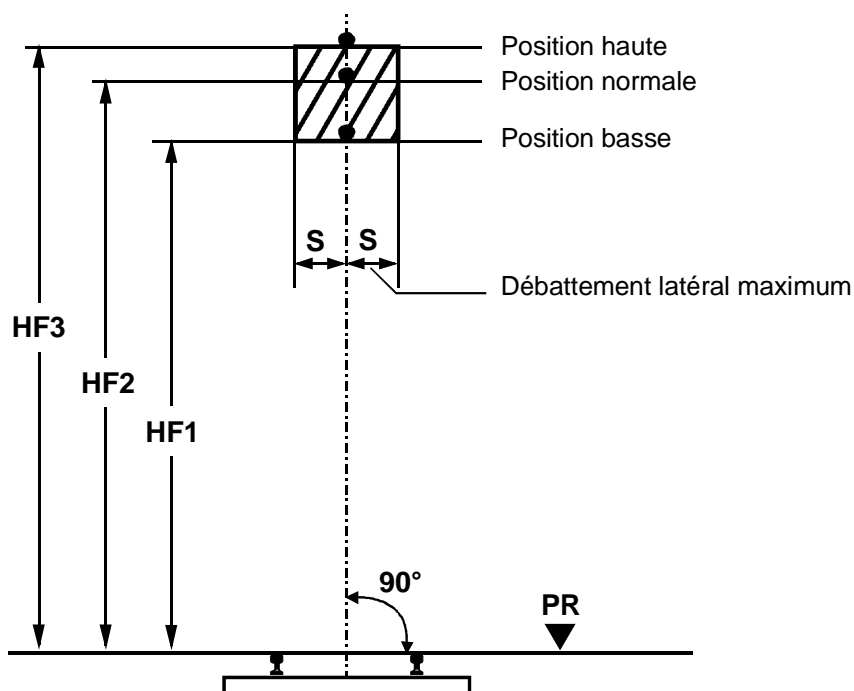


Tableau des cotes

Echelle	S large	S étroit	HF 1		HF 2		HF 3	
			vN	vE*	vN	vE	vN	vE
Z	2	1	25	23	28	26	30	28
N	3,5	1,5	34	29	38	35	40	38
TT	4,5	2	44	38	50	47	52	51
H0	6,5	3	60	50	69	65	73	70
S	8,5	4	80	69	93	86	98	93
0	11	6	110	98	130	124	139	133
I	17	8	150	134	180	172	194	181
II	27	11	213	190	260	245	276	260

vN : voie normale

vE : voie étroite (m, e, i)

* En cas d'exploitation par trucks transporteurs, la position la plus basse de la caténaire est à déterminer comme suit :

Hauteur à partir du PR (Trucks transporteurs) + Cote H₄ de la NEM 102

Remarques :

- 1) Les cotes sont des limites extrêmes d'exploitation, il est recommandé d'utiliser le débattement latéral maximum uniquement dans les courbes. En alignement une pose des poteaux en "zigzag" est recommandée avec une utilisation de seulement 2/3 du débattement latéral maximum.
- 2) La cote **HF2** représente la position normale si possible sans différence de hauteur. En réalité, pour des raisons de profil, les caténaires sont souvent plus hautes dans les gares, plus basses dans les tunnels et en cas de passages supérieurs. La hauteur de la ligne aérienne doit de toute façon se trouver entre les cotes données.
- 3) Distance entre points d'attaches
Sur base du débattement latéral maximum **S** en courbe et rayon **R**, on peut calculer l'espacement des points d'attaches L (distance entre poteaux) au moyen de la formule suivante :

$$L_{\max.} = 4 * \sqrt{R * S}$$

Dans le cas d'une situation à plusieurs voies, il faudra utiliser le rayon de courbure le plus grand lorsque l'écartement entre les voies est normal. Dans les autres cas, il est conseillé de faire un calcul pour plusieurs rayons afin de déterminer la distance minimale la mieux adaptée. Pour obtenir des points d'attaches placés judicieusement, il sera tenu compte des rayons minimum conseillés dans la NEM 111.