

Annexe 1 de la Directive SNCF 1226.

L'utilisation d'engins de chantier puissants à proximité des installations ferroviaires est réglementée.

Dans le principe :

A moins de 30 m de distance, seuls les engins de chantier de 1<sup>ère</sup> catégorie (c'est-à-dire dont l'énergie de frappe est inférieure à 1800 joules par coup en réglage maximum, ou puissance inférieure à 20 KW) sont autorisés à travailler (risque de vibrations occasionnant des perturbations sur les installations de signalisation ferroviaires).

Entre 30 m et 50 m de distance, seuls les engins de chantier de 2<sup>ème</sup> catégorie (c'est-à-dire dont l'énergie de frappe est comprise entre 1800 et 2500 joules ou puissance inférieure à 300 KW) sont autorisés à travailler.

Pour les engins lourds et de forte puissance (énergie de frappe supérieure à 2500 joules par coup ou puissance supérieure à 300 KW), leur utilisation est interdite, quelque soit la distance, sans reconnaissance du terrain encaissant, étude spécifique des structures d'ouvrages, essais et mesures vibratoires définissant ainsi, par la loi de propagation des vibrations, les distances d'utilisation aux abords des infrastructures ferroviaires.

A moins de 50 m de distance, le vibrofonçage et le battage de palplanches font l'objet d'essais de vibrations au préalable et en cours de travaux (directive SNCF IN 3727). Les laboratoires habilités aux études de vibrations doivent avoir la qualification 12302.

**Seuils\* de vitesse particulaire en mm/s à respecter sur les installations ferroviaires  
au cours des essais de convenance des engins mécaniques puissants à moins de 30 m des installations**

Ouvrages et installations	Vibrations entretenues (a)			
	Fréquences comprises dans la largeur de spectre réduite à 25 % de la fréquence dominante			
	F < 5 Hz	5 <= F < 10 Hz	10 <= F < 30 Hz	30 <= F < 100 Hz F > 100 Hz
état jugé résistant (1)	interdit (****)	5	6	8 10
état jugé sensible (2) **	interdit (****)	3	5	6 8
état jugé très sensible (3) ***	interdit (****)	2	3	4 6
plate-forme et poteaux caténaire	interdit (****)	5	10	15 20

Ouvrages et installations	Vibrations non entretenues (b)			
	Fréquences comprises dans la largeur de spectre réduite à 25 % de la fréquence dominante			
	F < 5 Hz	5 <= F < 10 Hz	10 <= F < 30 Hz	30 <= F < 100 Hz F > 100 Hz
état jugé résistant (1)	interdit (****)	8	12	15 20
état jugé sensible (2) **	interdit (****)	6	9	12 15
état jugé très sensible (3) ***	interdit (****)	4	6	9 12
plate-forme et poteaux caténaire	interdit (****)	8	15	20 30

(a) vibration continue, non transitoire

(b) vibration transitoire à inclusion répétée

- 1) structure ne présentant pas d'avarie particulière
- 2) structure à pathologie déclarée (y compris les équipements électriques \*\*)
- 3) structure sous surveillance particulière (talus instable, ouvrage fortement fissuré, appareillages électroniques \*\*\*, ...)

**Précisions concernant les seuils :**

\* Les seuils sont donnés à titre indicatifs pour permettre au bureau d'étude spécialisé de réaliser les essais de convenance des engins. Ils sont déterminés à partir des plages de fréquence caractéristiques (issues des spectres de fréquence FFT) qui correspondent en général à une largeur de spectre réduite à 25 % de la fréquence dominante (amplitude maximale du spectre).

\*\* En présence de manière définitive à partir du rapport de l'étude vibratoire, après analyse complète de l'ensemble des enregistrements. Ils sont fixés de manière définitive à partir du rapport de l'étude vibratoire, après analyse complète de l'ensemble des enregistrements.

\*\*\* En présence d'appareillage électro-mécanique (armoire avec relais, ...), le seuil sera celui correspondant à l'état sensible (2) dans les tableaux. Ces préconisations sont données sous réserve de recherches adéquates en cours.

\*\*\*\* En cas d'appareillage électronique et informatique, ils seront décidés au cas par cas selon les indications des constructeurs.

\*\*\*\*\* Sauf étude spécifique