

Energy and infrastructures / Railway

Energie et infrastructures / Transport ferroviaire



Specificities and requirements of area

- Significant vibrations
- A high volume of harmonics

Contraintes et spécificités du secteur

- Vibrations très importantes
- Beaucoup d'harmoniques

And don't forget...
Et n'oubliez pas...

Obligatory / Obligatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Digital protection relay - Harmonic component filter - Z thermal protection for Trihal - Thermal limits of the transformer - Environment of the transformer - Mechanical stresses transmitted to the transformer 	<ul style="list-style-type: none"> - Relais de protection numérique - Filtre anti-harmonique - Protection thermique Z - Limites thermiques du transformateur - Environnement du transformateur - Contraintes mécaniques transmises au transformateur
Recommended / Recommandé	<ul style="list-style-type: none"> - MV surge arrester set up on the transformer - LV surge arrester 	<ul style="list-style-type: none"> - Parafoudre MT installé sur le transformateur - Parafoudre BT
To examine / A examiner	<ul style="list-style-type: none"> - MV RC filter – Repeated circuit-breaker operations - Pre-insertion resistance – Power factor correction - LV RC filter – Impact of switching slots 	<ul style="list-style-type: none"> - Filtre RC MT - Manœuvres répétitives des disjoncteurs - Résistance de pré-insertion – Energie réactive compensée - Filtre RC BT – Impact des encoches de commutation



Among our references... Parmi nos références...



<i>France</i>	<i>SNCF, French Railway</i>	<p>45 special transformers autotransformer type from 5 MVA to 15 MVA HV: 55000 V LV: 27500 V</p> <p>23 power transformers 7,3 and 16,5 MVA HV: 63000 V MV: 645 and 27500 V</p> <p>9 power transformers Trihal from 7,3 to 10 MVA HV: 20000 to 55000 V MV: 27500 V</p> <p>149 distribution transformers Minera from 25 to 100 kVA, pole mounted type HV: 25000 V LV: 420 V</p> <p>89 distribution transformers Minera from 25 to 500 kVA HV: 2850 to 25000 V LV: 380 to 420 V</p>	<p>45 transformateurs spéciaux type auto-transformateur de 5 MVA à 15M VA HT: 55000 V BT: 27500 V</p> <p>23 transformateurs de puissance 7,3 et 16,5 MVA HT : 63000 V MT: 645 et 27500 V</p> <p>9 transformateurs de puissance Trihal de 7,3 à 10 MVA HT: 20000 à 55000 V MT: 27500 V</p> <p>149 transformateurs de distribution Minera de 25 à 100 kVA, type poteau HT: 25000 V BT: 420 V</p> <p>89 transformateurs de distribution Minera de 25 à 500 kVA HT: 2850 à 25000 V BT: 380 à 420 V</p>
<i>Belgium</i>	<i>SNCB, Belgian Railway</i>	<p>4 special transformers autotransformer type 10 MVA HV: 55000 V MV: 27500 V</p> <p>199 distribution transformers Minera from 100 and 1500 kVA HV: 6300 to 27500 V LV or MV: 231 to 10500 V</p> <p>12 distribution transformers Trihal from 160 et 250 kVA HV: 10500 to 15000 V LV or MV: 400 V</p> <p>18 power transformers from 6 and 15 MVA HV: 36000 to 70000 V LV or MV: 11000 to 15000 V</p> <p>4 power transformers 15/20 MVA, ONAN/ONAF HV : 70000 V MV : 15000 V</p> <p>2 power transformers 15/20 MVA, ONAN/ONAF HV : 36000 V MV : 11000 V</p>	<p>4 transformateurs spéciaux type auto-transformateur 10 MVA HT: 55000 V MT: 27500 V</p> <p>199 transformateurs de distribution Minera de 100 et 1500 kVA HT: 6300 à 27500 V BT ou MT: 231 à 10500 V</p> <p>12 transformateurs de distribution Trihal de 160 et 250 kVA HT: 10500 à 15000 V BT ou MT: 400 V</p> <p>18 transformateurs de puissance de 6 et 15 MVA HT: 36000à 70000 V BT ou MT: 11000 à 15000 V</p> <p>4 transformateurs de puissance 15/20 MVA, ONAN/ONAF HT : 70000 V MT : 15000 V</p> <p>2 transformateurs de puissance 15/20 MVA, ONAN/ONAF HT : 36000 V MT : 11000 V</p>