

AP03

Comment protéger l'installation d'un défaut électrique du tapis ?

Nom :

Prénom:

Date:

I – OBJECTIFS :

Cette étude doit permettre de décoder la documentation technique, normative, réglementaire et de justifier le choix de l'appareillage par rapport à la sécurité des biens.

II – PRESENTATION :

Le tableau d'abonné est le lieu de répartition de l'énergie électrique vers l'ensemble des appareillages finaux.

- il reçoit l'énergie électrique distribuée par votre fournisseur (exemples : EDF, Direct Énergie etc.)
- il distribue cette énergie en toute sécurité pour les fils conducteurs, les personnes et les biens,
- il permet à l'utilisateur d'intervenir et de se libérer de toutes tâches habituelles afin d'obtenir, pour un maximum d'économie, un confort optimal,

III – IDENTIFICATION DU MATÉRIEL :

Q1) Nom de appareil repéré « Q4 »:



Q2) Fonction des disjoncteurs :



Q3) Différence entre une surcharge et un court-circuit :



Surcharge :



Court-circuit :

Q4) Identification des différentes indications apparaissant sur la face avant des appareils suivants:

	Constructeur	Référence	Calibre : intensité nominale	Courbe de déclenchement	Pouvoir de coupure	Nombre de pôles
Q1						
Q2						
Q4						

Q5) Indiquer la valeur du courant maxi du disjoncteur qui doit équiper une prise de courant :

Q6) Rôle et constitution du déclencheur thermique :



Q7) Rôle et constitution du déclencheur magnétique :



Q8) Association des courbes de disjoncteur en fonction du matériel à protéger :

Courbe B

Courbe C

Courbe D

Usage général

Ligne électrique de grande longueur

Moteurs ou transformateurs

IV – DECLENCHEMENT DU DISJONCTEUR :

Q9) Mesure de la tension entre les bornes (N4) et (J)

	TENSION EFFICACE Sélection de la mesure « AC »	TENSION MOYENNE Sélection de la mesure « DC »
Valeur de la tension mesurée :		

Q10) Caractéristiques de la tension en France :



Q11) Justification de la valeur mesurée avec le voltmètre en mode « DC » :



Q12) Détermination de l'intensité absorbée par un convecteur électrique (radiateur) de puissance 1000 W sous 230 V :



Q13) Comparaison de l'intensité calculée du convecteur avec le calibre du disjoncteur « Q4 » :



Q14) Mesure du courant et du temps de réaction du disjoncteur « Q4 » :

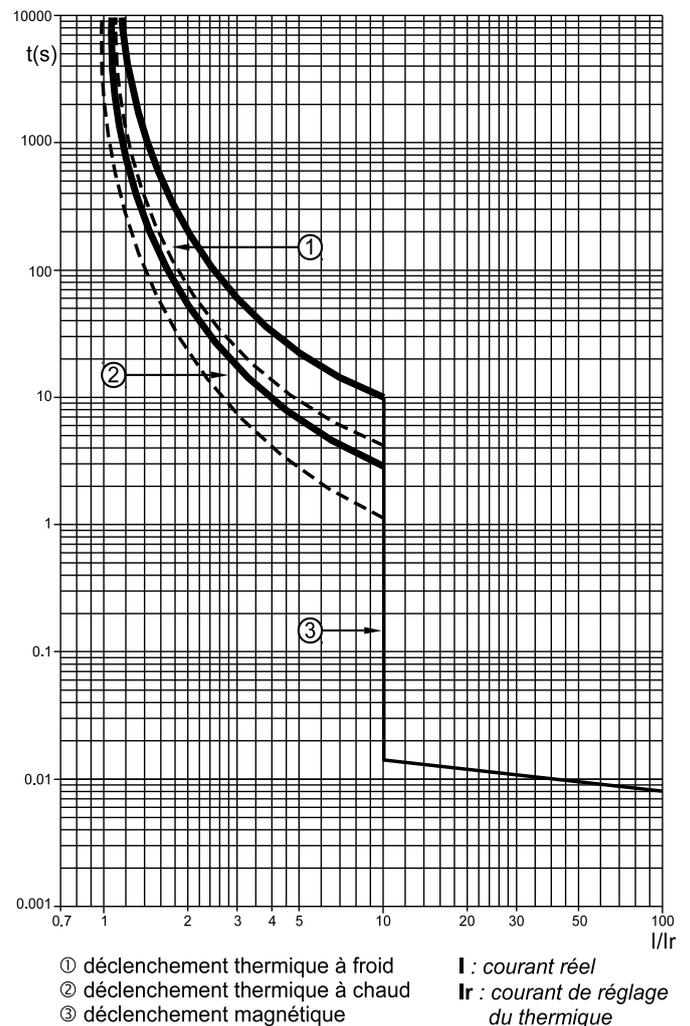
Courant : I =

Temps =

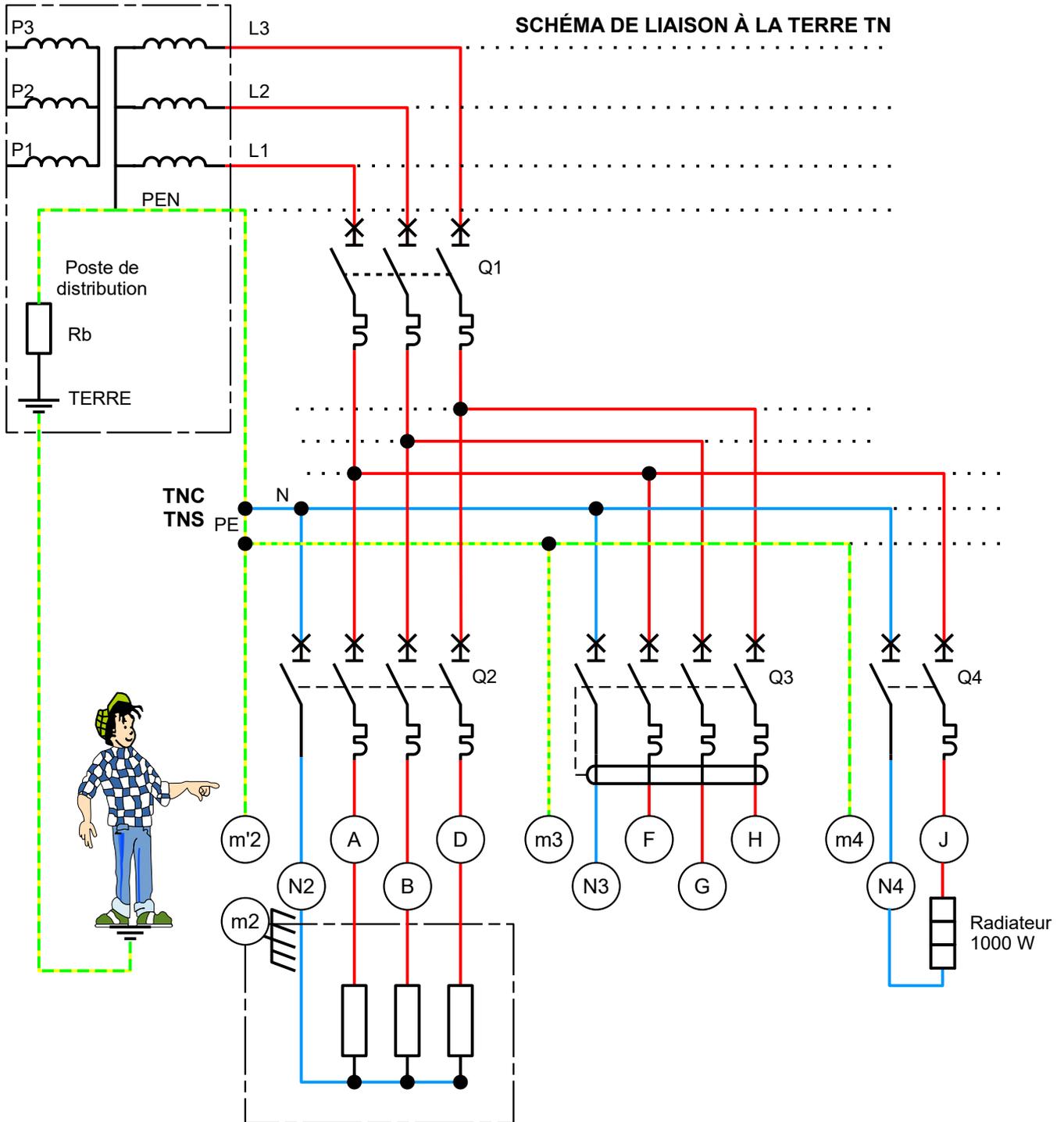
Q15) Calcul du rapport I/Ir :



Q16) Analyse du déclenchement sur la courbe ci-contre :



Q17) Parcours du courant :



Q18) Choix du calibre du disjoncteur en fonction de l'appareil protégé:

Q19) Fin de vie des disjoncteurs : signification de DEEE :

