

Nom :

Prénom :

## Distribution de l'énergie

### *Les Schémas de Liaison à la Terre*

Placer dans chaque blanc du texte un des éléments de la liste ci-dessous.

masses	secondaire	distribution publique	impédant	continu	neutre distribué
230V	de court-circuit	mise au neutre	actifs	50 Hz	directe
énergie	régime de neutre	trois schémas	trois		

L'alimentation d'une installation électrique est caractérisée :

- par la nature du courant alternatif ou \_\_\_\_\_,
- par la valeur de la tension en monophasé \_\_\_\_\_ et 380V en triphasé 220/380V et 380/660V,
- par la valeur de la fréquence, en France \_\_\_\_\_,
- par la valeur du courant \_\_\_\_\_ présumé à l'origine de l'installation.

Le schéma des conducteurs actifs indique comment est distribuée l' \_\_\_\_\_ :

- avec deux conducteurs \_\_\_\_\_ pour l'alternatif monophasé et le courant continu,
- avec \_\_\_\_\_ conducteurs actifs pour l'alternatif triphasé sans neutre distribué,
- avec quatre conducteurs actifs pour l'alternatif triphasé avec le \_\_\_\_\_.

Le dernier cas correspond au réseau français de \_\_\_\_\_ basse tension.

Le schéma des liaisons à la terre ou \_\_\_\_\_ précise :

- le mode de raccordement à la terre du neutre du \_\_\_\_\_ du transformateur **HT / BT** qui alimente l'installation,
- les moyens de mise à la terre des \_\_\_\_\_ de l'installation,

Le tableau ci-contre récapitule les \_\_\_\_\_ avec les liaisons correspondantes.

Schéma	Régime de neutre	Liaison à la terre	
		Du neutre	Des masses
TT	neutre à la terre	directe	_____
TN	_____	directe	par le neutre
IT	neutre isolé ou _____	sans liaison ou par une impédance	directe

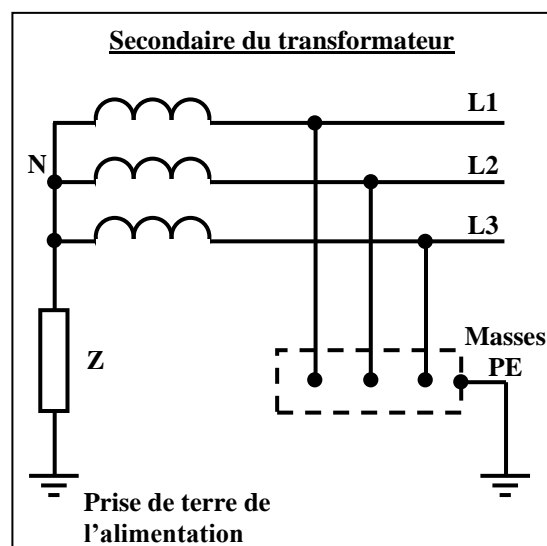
**QCM 1 : Donner par rapport au schéma ci-contre :**

- le type de schéma des liaisons à la terre.

Réponse : schéma TN ☐  
schéma IT ☐  
schéma TN-C ☐

- la nature du régime de neutre de l'installation.

Réponse : régime mise au neutre ☐  
régime neutre à la terre ☐  
régime neutre impédant ☐



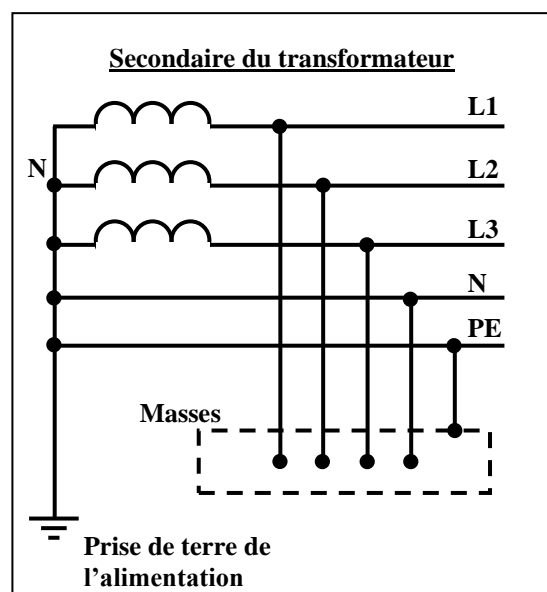
**QCM 2 : Donner par rapport au schéma ci-contre :**

- le type de schéma des liaisons à la terre.

Réponse : schéma TT ☐  
schéma IT ☐  
schéma TN-S ☐

- la nature du régime de neutre de l'installation.

Réponse : régime mise au neutre ☐  
régime neutre à la terre ☐  
régime neutre impédant ☐



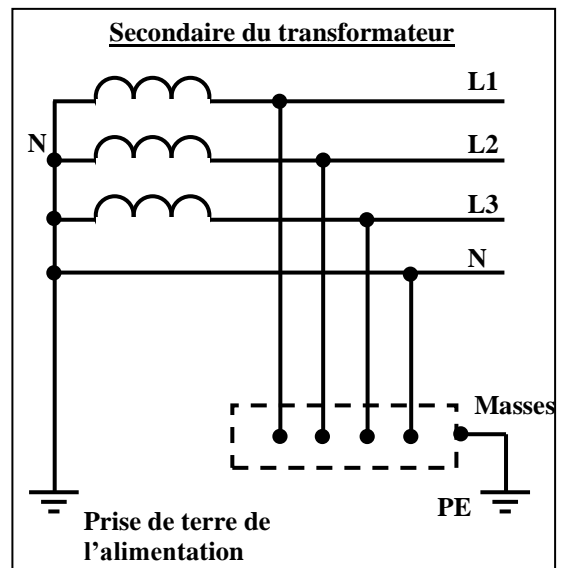
**QCM 3 : Donner par rapport au schéma ci-contre :**

- le type de schéma des liaisons à la terre.

Réponse : schéma TT ☐  
schéma IT ☐  
schéma TN-S ☐

- la nature du régime de neutre de l'installation.

Réponse : régime mise au neutre ☐  
régime neutre à la terre ☐  
régime neutre impédant ☐



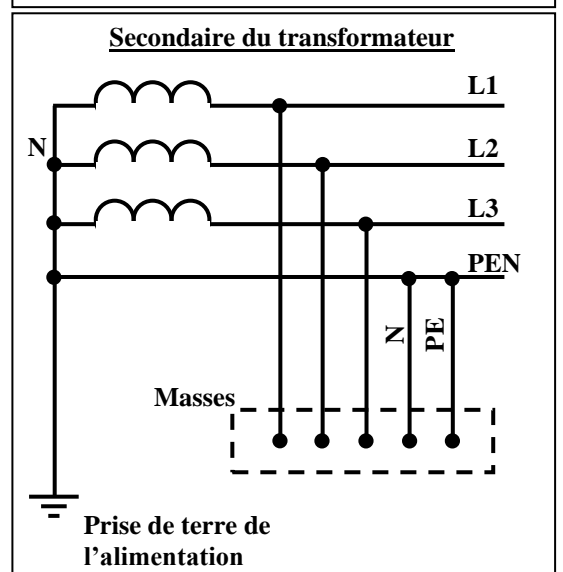
**QCM 4 : Donner par rapport au schéma ci-contre :**

- le type de schéma des liaisons à la terre.

Réponse : schéma IT ☐  
schéma TT ☐  
schéma TN-C ☐

- la nature du régime de neutre de l'installation.

Réponse : régime mise au neutre ☐  
régime neutre à la terre ☐  
régime neutre impédant ☐



**QCM 5 : La plaque signalétique d'un moteur triphasé indique comme tension nominale 150 / 260V. Peut-il être branché dans une installation alimentée par le réseau de distribution publique ?**

Réponse : OUI ☐  
NON ☐

**QCM 6 : Donner la fonction du conducteur PEN dans une installation dont le régime de neutre est TN-C.**

Réponse : uniquement la fonction protection, ☐  
uniquement la fonction neutre, ☐  
à la fois la fonction protection et fonction neutre. ☐

**QCM 7 : Donner la position relative d'un circuit terminal par rapport à un circuit de distribution.**

Réponse : en amont, ☐  
en aval, ☐  
à la fois en amont et en aval. ☐

**QCM 8 :** Donnez un ordre de grandeur de l'intensité du courant de défaut dans le régime de neutre TN :

Réponses :

Faible	
Moyen	
Important	

**QCM 9 :** La caractéristique **temps/courant** d'un fusible **gG** indique un temps de coupure de **0,4s** pour une intensité de **1000A**. Donnez la valeur maximale de l'impédance de la boucle de défaut protégée par ce fusible et alimentée sous **230V**.

Réponses :

12 mΩ	
115 mΩ	
230 mΩ	

**QCM 10 :** Donnez la condition prioritaire pour l'emploi du régime du neutre **isolé** ou du neutre **impédant**.

Réponses :

assurer une protection efficace des personnes	
assurer une bonne protection contre les surintensités	
assurer la continuité de service de l'installation	

**QCM 11 :** Une piscine nécessite une pompe électrique pour la filtration. La résistance de la prise de terre est de **150 Ω**, quelle doit être la sensibilité du différentiel de protection ? (**justifiez**)

.....

.....

.....

.....

**QCM 12 :** Dans une boulangerie, le régime de neutre est **TT**, la résistance de la prise de terre est de **40 Ω**, le disjoncteur a une sensibilité différentielle résiduelle de **0,5A**. Quelle sera la tension à laquelle seront portées les masses en cas de défaut ? (**justifiez**)

.....

.....

.....

.....