



a kiwa company



A Sonepar Company

## Vincotte Academy

### NOUVEAU RGIE 2026

### Livres 1 & 2

### Version 06

EL01DF - Version - 2026.01 – 90 minutes



0



a kiwa company



A Sonepar Company



**Expert Electricity  
Vincotte Academy  
at Vincotte**



Vincotte Academy

pcotton@vincotte.be  
+32 477 48 55 21

**Vincotte Academy**

[academy@vincotte.be](mailto:academy@vincotte.be)

02 674 58 57

[vincotte-academy.be](http://vincotte-academy.be)

1

# Vinçotte Academy Nos formations en belgique



**Formations  
publiques  
OPEN**



**En ligne**



**Formations  
Intra-entreprise**

**Sur mesure**



Electricité



VCA



Levage



Cyber Security



CND



Radioprotection



Détection d'incendie

... Autres ...

Version 06



SPF Emploi



SPF Economie, P.M.E.,  
Classes Moyennes et  
Energie



**AR 06/10/2025**  
**MB 29/10/2025**  
**> 01.04.2026**

**Nouvelles modifications du RGIE**  
**Livres 1 & 2**  
**Plus d'infos → consultez le site web du SPF**



VINÇOTTE

a kiwa company



Version 06

**NOUVEAU**  
**> 01.04.2026**



Version 05



Version 05

Depuis juin 2020, la restructuration des mesures de sécurité se poursuit en Belgique pour assurer l'évolution continue de la sécurité des personnes et des biens contre les effets de l'électricité, et notamment pour répondre à l'évolution technologique et normative des installations électriques.

AR 06/10/2025 - MB 29.10.2025

**Vincotte Academy**

4

4



a kiwa company

**RGIE - Livre 1 - Version 06**

**Types de schémas mis à la terre en DC**

Introduction

Avantages/inconvénients du DC

Nouvelle terminologie/définitions/éditoriales/figures

Description des schémas de mise à la terre en DC

Installation de mise à la terre en DC

Types de schémas des liaisons à la terre en DC

Schéma TN en DC

Schéma TT en DC

Schéma IT en DC

Le différentiel en DC \* DC-RCDs



5

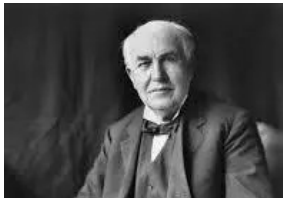
## La guerre des courants La révolution énergétique est en cours ! Transport et distribution de l'énergie électrique



# DC

1893  
Fin XIX  
siècle

Thomas  
Edison



# AC



Nikola  
Tesla



6

6

## Introduction - Les schémas des liaisons à la terre en C.C. Domaine d'application

HD 60364-1  
2008

Les réseaux en C.C. sont de plus en plus présents dans nos installations électriques.

Ils sont utilisés dans diverses applications telles que :

- les installations photovoltaïques; en télécommunications, centrales électriques,
- l'éclairage LED; éclairage de sécurité et systèmes d'alarme,
- les centres de données et de télécom; ASI, démarrage de groupe électrogène,
- le stockage d'énergie électrique par batteries d'accumulateurs;
- les réseaux en courant continu;
- les circuits de commande, signalisation en courant continu;
- les bornes de recharge pour véhicules électriques;
- les véhicules électriques;
- les ordinateurs, les écrans, les caméras, les TV;
- les prises de courant pour équipements informatiques installés dans les Data Center et Telecom Center;
- etc.



Les personnes et les animaux domestiques doivent être protégés contre les dangers pouvant résulter d'un contact avec des masses en cas de défaut à la terre aussi en courant continu. (contact indirect).

Cette présentation a pour but de vous présenter les modifications du RGIE - Livres 1 et 2 - Version 06 et notamment le type de schémas de distribution et de liaison à la terre en courant continu et les dispositifs de protection active à utiliser en basse tension avec coupure automatique de l'alimentation et avertissement éventuel.

7

7

## Avantages du courant continu DC

- ☐ Efficacité des systèmes énergétiques modernes
- ☐ Pas de nombreuses conversions de AC vers DC
- ☐ 50% de cuivre en moins dans le câblage des réseaux DC
- ☐ Pas de déphasage entre I et U car pas de fréquence
- ☐ Pas de cos Phi ou de facteur de puissance, donc plus d'efficacité
- ☐ Pas d'harmoniques
- ☐ Pas d'effet de peau dans les conducteurs et donc une section plus petite suffit pour le même passage de courant
- ☐ Alimentation possible à plusieurs niveaux du réseau DC puisque pas de synchronisation de fréquence nécessaire
- ☐ Pas de pertes capacitives et/ou inductives
- ☐ Pas de pointe de courant au démarrage puisque pas d'alimentation AC/DC
- ☐ Le DC est moins dangereux que l'AC dans une certaine limite : DC lisse 60 mA - AC 30 mA Max
- ☐ Possibilité de travailler avec une TBT allant jusqu'à 120V DC au lieu de 50V AC
- ☐ Possibilité de travailler avec une BT DC équivalente plus élevée qu'en AC
- ☐ En DC, le courant va utiliser toute la masse du conducteur pour passer, ce qui va réduire d'une manière non négligeable la section du conducteur

## Inconvénients du DC

- ☐ L'arc électrique en cas de coupure peut conduire à des risques d'incendie
- ☐ Il manque des composants et des normes pour les appareils de protection DC
- ☐ Les réseaux DC avec des sources décentralisées peuvent devenir incontrôlés
- ☐ Problèmes de corrosion



## CHAPITRE 2.3. TENSIONS

### Section 2.3.1. Termes généraux

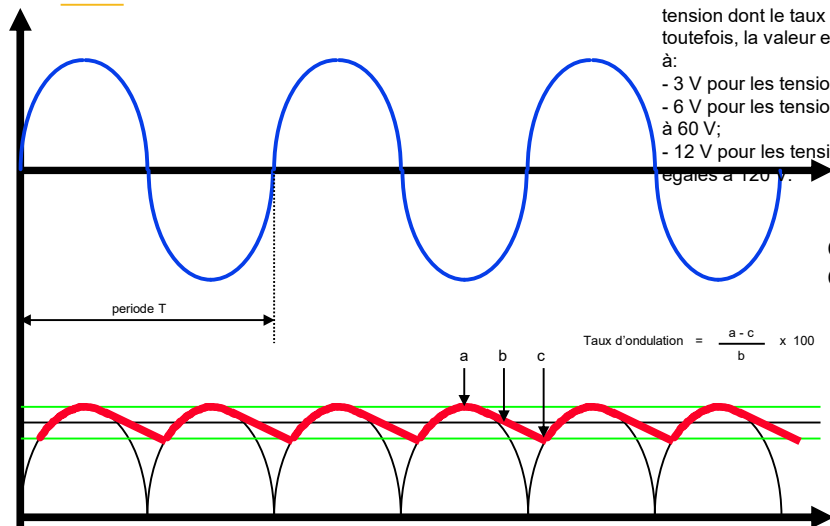
#### Tension continue non lisse

tension dont le taux d'ondulation efficace est **supérieur à 0,1 (10 %)**

#### Tension continue lisse

tension dont le taux d'ondulation efficace est **inférieur ou égal à 0,1 (10 %)**; toutefois, la valeur efficace maximale de la composante périodique est fixée à:

- 3 V pour les tensions continues inférieures ou égales à 30 V;
- 6 V pour les tensions continues supérieures à 30 V et inférieures ou égales à 60 V;
- 12 V pour les tensions continues supérieures à 60 V et inférieures ou égales à 120 V.



Courant alternatif → valeur efficace  
Courant continu → valeur moyenne arithmétique

## Domaines de tension en courant continu

Les tensions continues sont exprimées en valeurs moyennes

		Domaines de tension (V)	
		DC non lisse	DC lisse
<b>TBT : Très basse tension</b>		$U \leq 75 \text{ V}$	$U \leq 120 \text{ V}$
<b>BT</b> <b>Basse tension</b>	1 <sup>ère</sup> catégorie	$75 \text{ V} < U \leq 750 \text{ V}$	$120 \text{ V} < U \leq 750 \text{ V}$
	2 <sup>ème</sup> catégorie	$750 \text{ V} < U \leq 1.500 \text{ V}$	$750 \text{ V} < U \leq 1.500 \text{ V}$
<b>HT</b> <b>Haute tension</b>		$U > 1.500 \text{ V}$	$U > 1.500 \text{ V}$

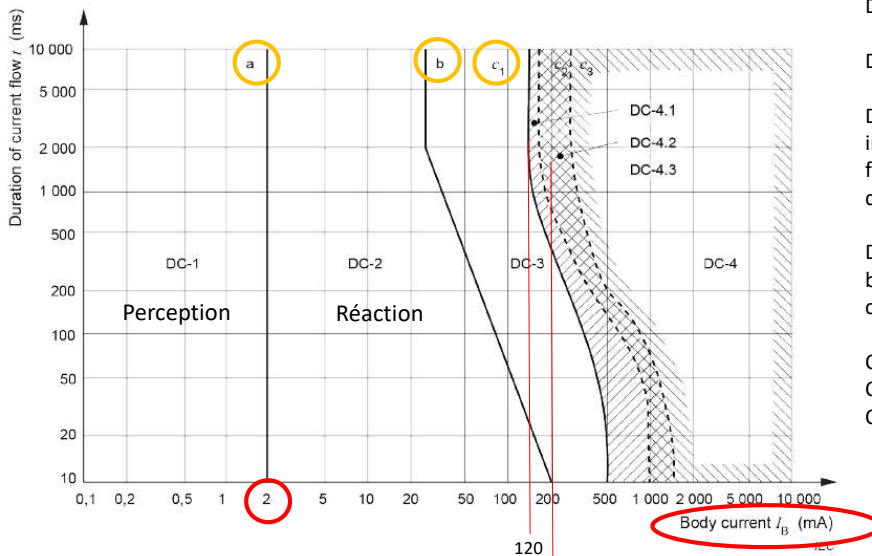
Le classement d'une installation électrique dans l'un des domaines de tension se fait en fonction de la tension nominale U entre conducteurs actifs par l'application de ce tableau.

De plus, si la tension entre un des conducteurs actifs et un élément conducteur étranger dépasse les valeurs mentionnées au tableau, cette tension sert à définir le classement de l'installation électrique.

## Les effets physiologiques du courant continu - DC sur l'être humain (adulte)

### I main gauche – deux pieds nus

IEC 60479-1  
2018 Figure 22



DC-1 Légère sensation de picotement

DC-2 Contractions musculaires involontaires

DC-3 Fortes contractions musculaires involontaires et perturbations réversibles de formation et de conduction des impulsions du cœur

DC-4 Arrêt du cœur, arrêt de la respiration, brûlures graves ou autres dommages cellulaires

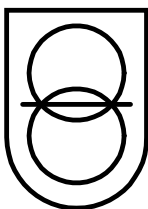
C1 → 5% de la population

C2 → 50% de la population

C3 → >50% de la population

## Protection contre les chocs électriques par contact direct TBT - TBTS

Livre 1  
4.2.2.2.  
Tableau 4.1.



Code	Etat du corps humain	Tension nominale maximale en V		
		Courant alternatif	Courant continu non lisse	Courant continu lisse
BB1	Peau sèche ou humide par sueur	25	36	60
BB2	Peau mouillée	12	18	30
BB3	Peau immergée dans l'eau	6	12	20

Tableau 4.1.  
Tension nominale maximale lors de l'emploi de la TBTS

Cette règle n'est pas d'application pour les installations électriques des piscines (chapitre 7.2.) et saunas (chapitre 7.3.)

## Protection contre les chocs électriques (contact indirect)

### Tension limite conventionnelle absolue $U_L$

Code	Etat du corps humain	Tension limite conventionnelle absolue $U_L$ en V (5 sec)		
		Courant alternatif	Courant continu non lisse	Courant continu lisse
BB1	Peau sèche ou humide par sueur	50	75	120
BB2	Peau mouillée	25	36	60
BB3	Peau immergée dans l'eau	12	18	30

Tableau 2.3.

## Courbes de sécurité en basse tension

### $U_L(t)$ Tension limite conventionnelle relative

Temps de maintien maximal (t) en secondes	Tension limite conventionnelle relative $U_L(t)$ en V			
	BB1		BB2	
	Courant alternatif	Courant continu	Courant alternatif	Courant continu
$\infty$	< 50	< 120	< 25	< 60
5	50	120	25	60
1	72	155	43	89
0.5	87	187	50	105
0.2	207	276	109	147
0.1	340	340	170	175
0.05	465	465	227	227
0.03	520	520	253	253
0.02	543	542	263	263
0.01	565	565	275	275

La famille de courbes construites sur les valeurs de tension limite conventionnelle relative  $U_L(t)$  en fonction du temps est dénommée courbe de sécurité dans le Livre 1



# Nouvelle terminologie

## Nouvelle terminologie en 2026

source de courant → **source d'énergie**  
dispositif de surveillance d'isolement → **contrôleur permanent d'isolement**  
réseau xx → **schéma de mise à la terre xx**  
schéma → **schéma de mise à la terre**  
schéma xx → **schéma de mise à la terre xx**  
conducteur de phase → **conducteur de ligne L**  
entre phase(s) → **entre ligne(s)**  
phase → **ligne L**  
à maximum de courant → **contre les surintensités ( $I>$  et  $I>>$ )**  
prise de terre de l'alimentation → **prise de terre du réseau**  
compensateur → **conducteur de point milieu M**

## Partie 2. Termes et définitions

### Courant alternatif

Tout courant ou tension qui au cours de chaque période change de signe.



### Courant continu

Courant qui se reproduit identiquement à lui-même à chaque instant ou courant périodique qui, au cours de chaque période ne change pas de signe.



## Partie 2. Termes et définitions

**Conducteur L+** : conducteur de ligne (L+) dont le potentiel est le plus élevé en courant continu

**Conducteur L-** : conducteur de ligne (L-) dont le potentiel est le moins élevé en courant continu

**Conducteur N** : conducteur (N) relié en courant alternatif au point neutre et capable de contribuer à la distribution de l'énergie électrique

**Conducteur M** : conducteur (M) relié en courant continu au point milieu et capable de contribuer à la distribution de l'énergie électrique

**Conducteur neutre** : le conducteur N en courant alternatif ou le conducteur M en courant continu

**Conducteur de ligne (L)** : conducteur actif ou partie active (L) qui participe à la distribution de l'énergie électrique à l'exception du conducteur neutre

## Partie 2. Termes et définitions

**Conducteur PEN** : conducteur (PEN) assurant en courant alternatif à la fois les fonctions de conducteur N et de conducteur de protection mis à la terre

**Conducteur PEM** : conducteur (PEM) assurant en courant continu à la fois les fonctions de conducteur M et de conducteur de protection mis à la terre

**Conducteur PEL** : conducteur (PEL) assurant en courant alternatif ou continu à la fois les fonctions de conducteur de ligne et de conducteur de protection mis à la terre

**Conducteur de terre du point milieu et/ou du conducteur M** :

conducteur reliant en courant continu le point milieu et/ou un point du conducteur M à une prise de terre.

## Partie 2. Termes et définitions

### Onduleur

Dispositif électronique de puissance qui convertit la puissance d'une tension continue vers une tension alternative ou dans le sens inverse (bidirectionnel).



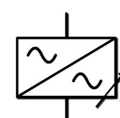
### Redresseur

Dispositif électronique de puissance qui convertit la puissance d'une tension alternative vers une tension continue.



### Convertisseur

appareil qui converti une tension  $U_1$  et/ou une fréquence  $f_1$  en une tension  $U_2$  et/ou une fréquence  $f_2$  (unidirectionnel) ou dans le sens inverse (bidirectionnel).



## Partie 2. Termes et définitions



### Convertisseur DC/DC

(appelés aussi hacheur, adaptateur)  $U_1$  et  $U_2$  sont des tensions continues

Dispositif électronique de puissance qui convertit la puissance d'une tension continue supérieure vers une tension continue inférieure ou dans le sens inverse (bidirectionnel).

### Convertisseur AC/DC

(appelés aussi redresseur, adaptateur)

$U_1$  est une tension alternative

$U_2$  est une tension continue



### Convertisseur DC/AC

(appelés aussi onduleur, inverseur)

$U_1$  est une tension continue

$U_2$  est une tension alternative

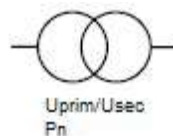


## Partie 2. Termes et définitions

### Convertisseur AC/AC

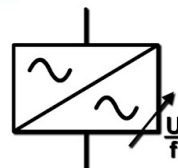
(appelés aussi transformateur)

$U_1$  et  $U_2$  sont des tensions alternatives



### Convertisseur ou variateur de fréquence

$U_1$ ,  $f_1$  sont converties en  $U_2$ ,  $f_2$ .



### Courant différentiel de fonctionnement

valeur du courant différentiel résiduel provoquant le fonctionnement d'un dispositif de protection

## Types de schémas des installations électriques



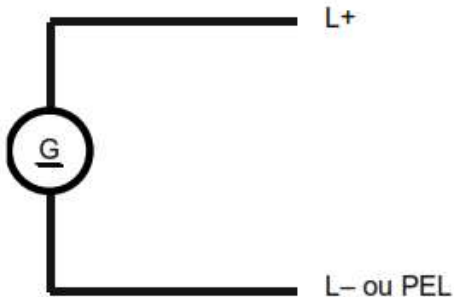
**Courant alternatif  
(2.2.1.2.b.)**

**Courant continu (2.2.1.2.c.)**

**TN (TN-S, TN-C, TN-C-S)  
TT  
IT**

**Types de schéma de  
conducteurs actifs en  
courant continu**

## Conducteurs actifs dans des circuits à courant continu



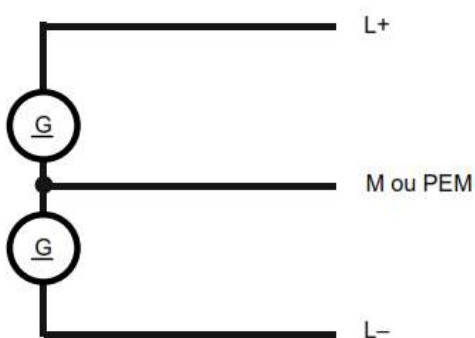
Source DC

avec 2 conducteurs

L+ \_\_\_\_\_  
L- ou PEL \_\_\_\_\_

Le conducteur PEL n'est pas un conducteur actif bien qu'il soit parcouru par un courant.  
C'est pourquoi l'appellation 2 conducteurs s'applique.

## Conducteurs actifs dans des circuits à courant continu



Source DC

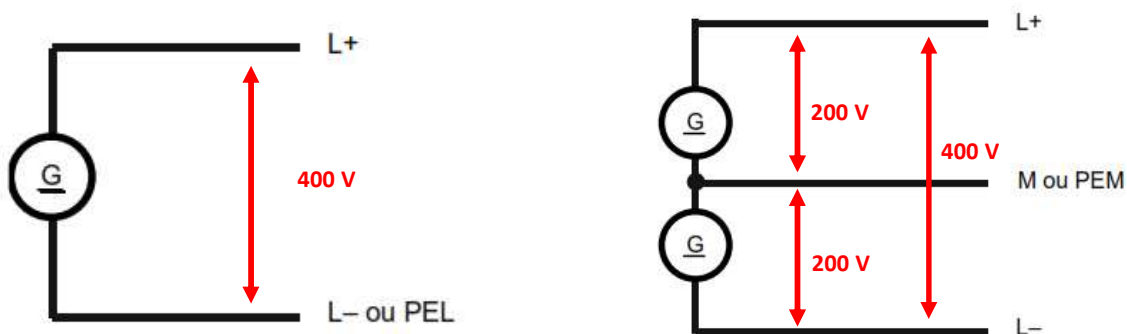
avec 3 conducteurs

L+ \_\_\_\_\_  
M ou PEM \_\_\_\_\_  
L- \_\_\_\_\_

Le conducteur PEM n'est pas un conducteur actif bien qu'il soit parcouru par un courant.  
C'est pourquoi l'appellation 3 conducteurs s'applique.



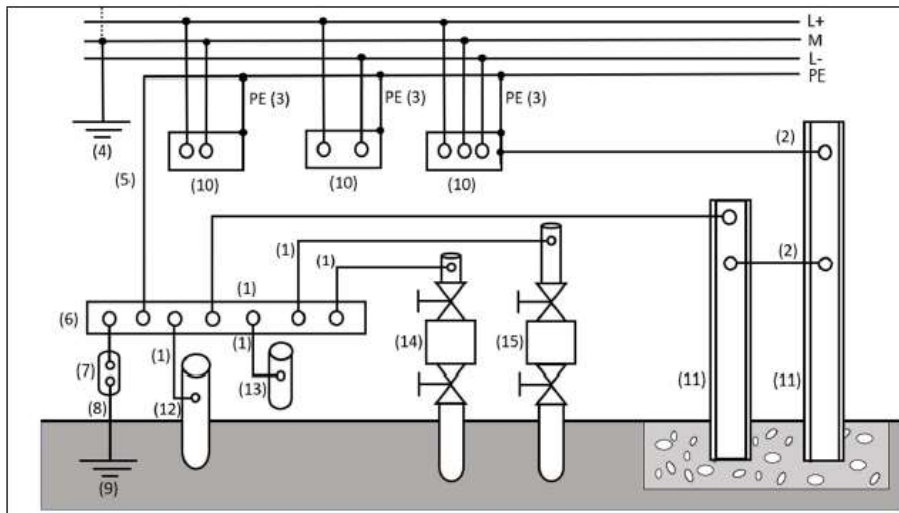
## Conducteurs actifs dans des circuits à courant continu



## Installation de mise à la terre

## Installation de mise à la terre en courant continu

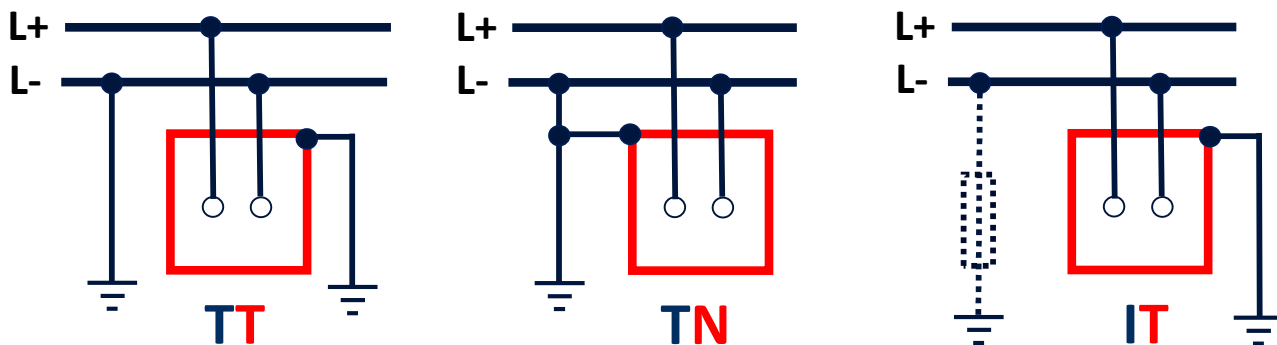
ensemble comportant une ou plusieurs prises de terre interconnectées, les conducteurs de terre correspondants et les conducteurs de protection



- (1) liaison équipotentielle principale
- (2) liaison équipotentielle supplémentaire
- (3) conducteur de protection
- (4) prise de terre du réseau
- (5) conducteur principal de protection
- (6) borne principale de terre
- (7) sectionneur de terre
- (8) conducteur de terre
- (9) prise de terre des masses de l'installation électrique
- (10) masse
- (11) charpente
- (12) décharge
- (13) chauffage
- (14) eau
- (15) gaz

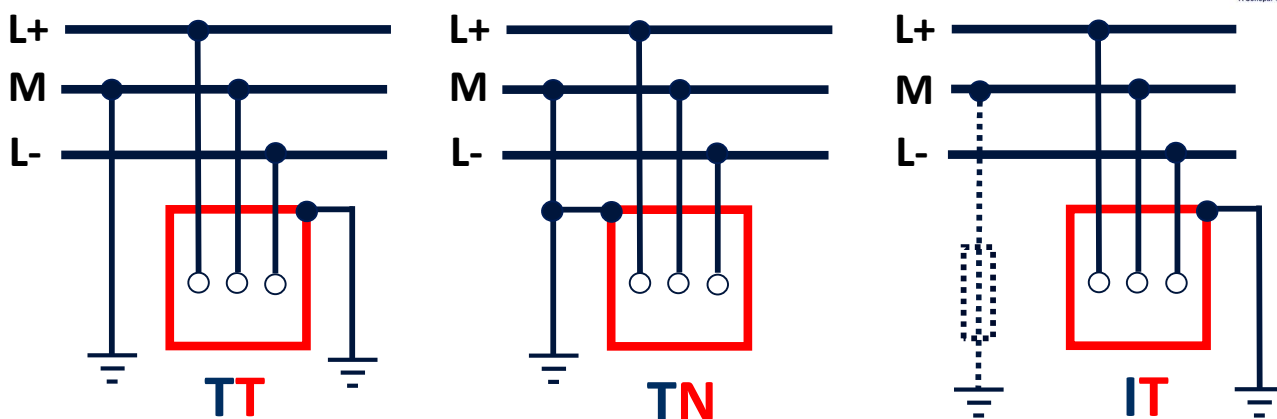
## Description des Schémas mis à la terre en C.C

## Schémas mis à la terre en courant continu avec 2 conducteurs actifs



## DC - Courant Continu

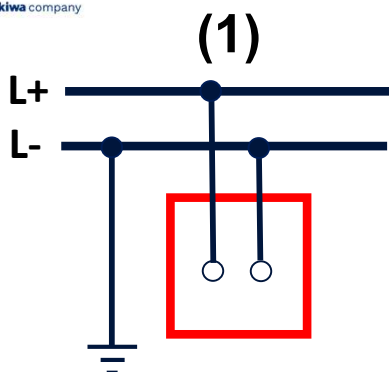
## Schémas mis à la terre en courant continu avec 3 conducteurs actifs



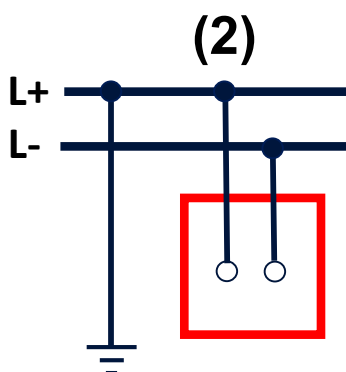
## DC - Courant Continu

Lorsqu'un point du réseau est mis directement ou indirectement à la terre, le point milieu (M) est de préférence mis à la terre.

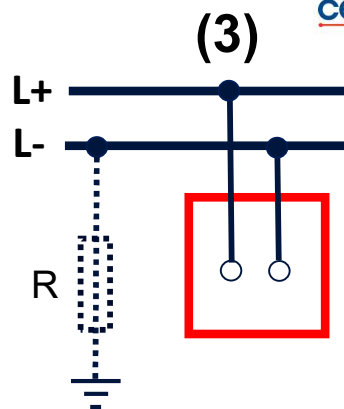
## Mise à la terre ? L- ou L+ ou flottante (Système bipolaire)



Systèmes électriques de véhicules  
Télécommunication  
Réseaux électriques ferroviaires  
Réduit les potentiels parasites  
Réduit les risques de corrosion par contact galvanique

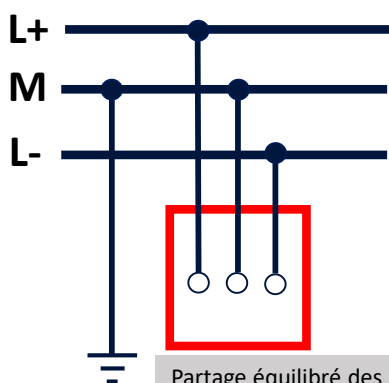


Certains systèmes ferroviaires  
Moins courant !  
Problèmes de corrosion

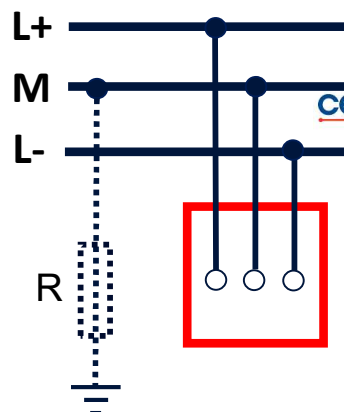


Réduction des risques de court-circuit à la terre  
Limite les interférences  
Surveillance de l'isolement (CPI)  
Eoliennes, photovoltaïque

## Mise à la terre ? Point médian d'un système bipolaire



Partage équilibré des potentiels positifs et négatifs par rapport à la terre  
Couramment utilisé dans les systèmes d'alimentation CC bipolaires  
Réseaux de distribution en CC.



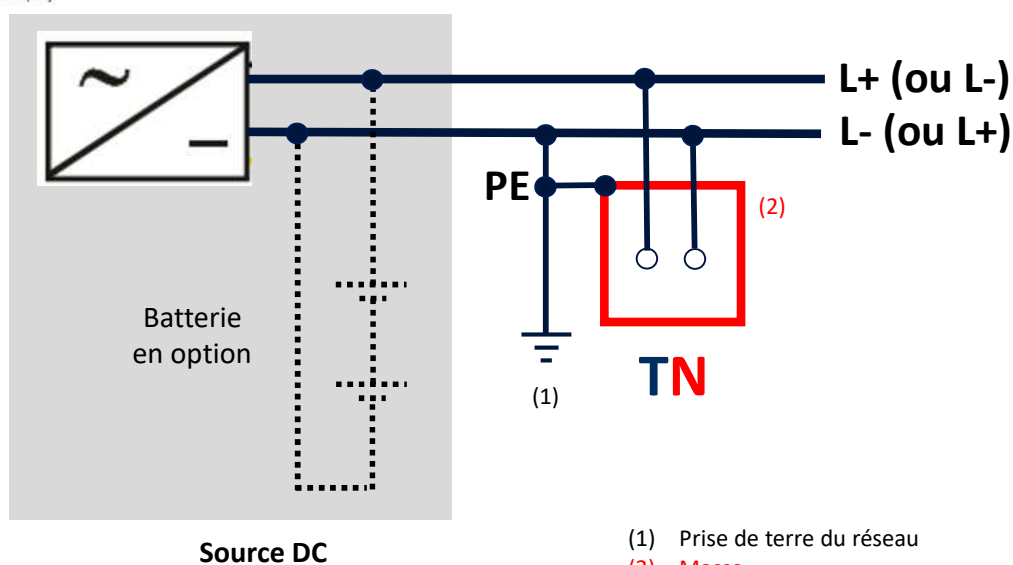
Protège les courants de fuite excessifs  
Utile dans les systèmes à haute tension  
Réseau de transport d'énergie en CC (HVDC)

## Schéma TN

en courant continu

36

36



(1) Prise de terre du réseau  
(2) Masse

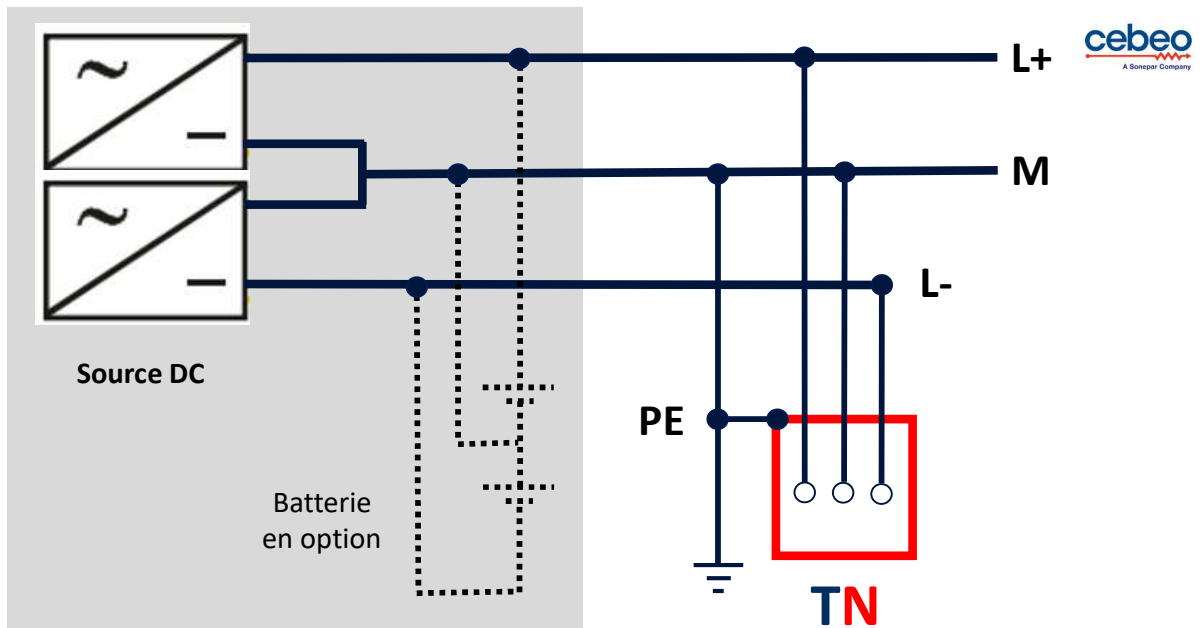
Footer

37

37

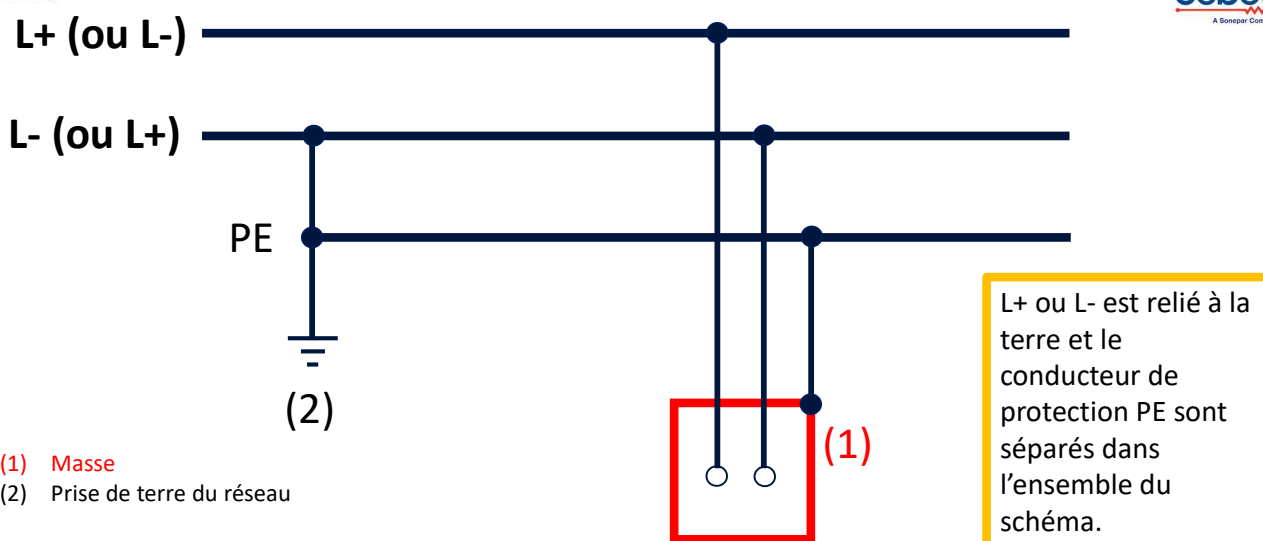
## Schéma TN-S en courant continu avec 3 conducteurs actifs

Livre 1  
2.2.1.2.c.



## Schéma TN-S en courant continu avec deux conducteurs actifs

Livre 1  
2.2.1.2.c.



(1) Masse

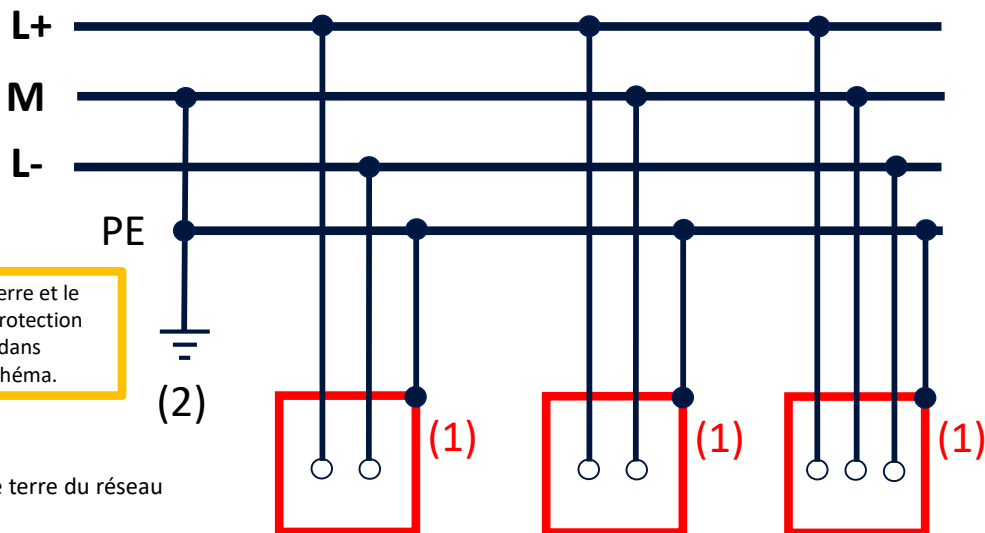
(2) Prise de terre du réseau



## Schéma TN-S en courant continu avec trois conducteurs actifs

M est relié à la terre et le conducteur de protection PE sont séparés dans l'ensemble du schéma.

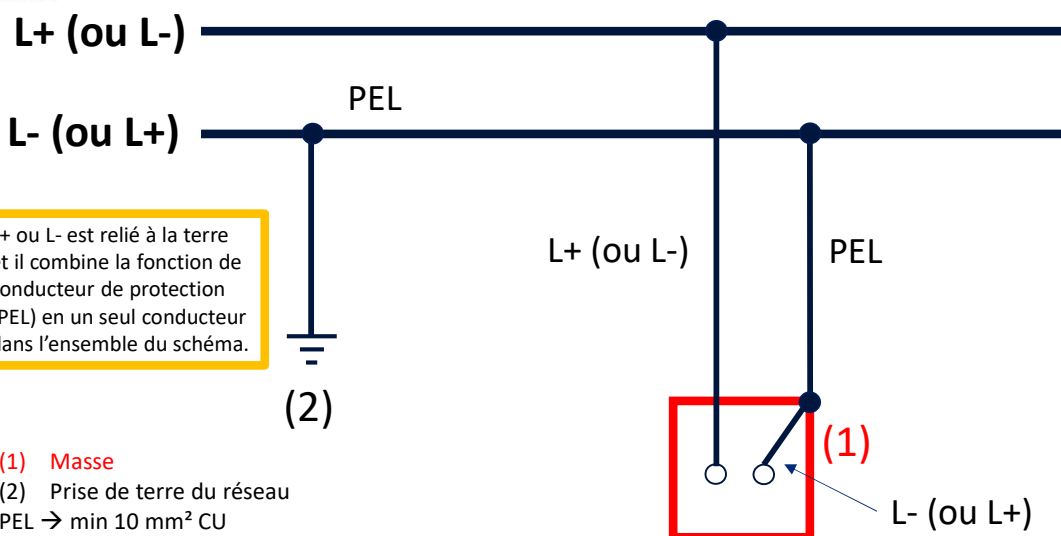
- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau



## Schéma TN-C en courant continu avec deux conducteurs actifs

L+ ou L- est relié à la terre et il combine la fonction de conducteur de protection (PEL) en un seul conducteur dans l'ensemble du schéma.

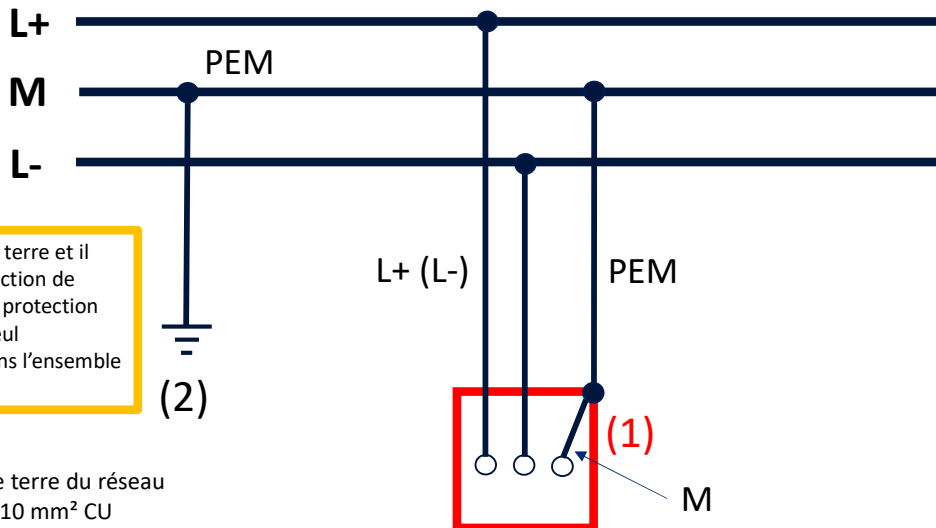
- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau
- PEL → min 10 mm<sup>2</sup> CU



## Schéma TN-C en courant continu avec trois conducteurs actifs

M est relié à la terre et il combine la fonction de conducteur de protection (PEM) en un seul conducteur dans l'ensemble du schéma.

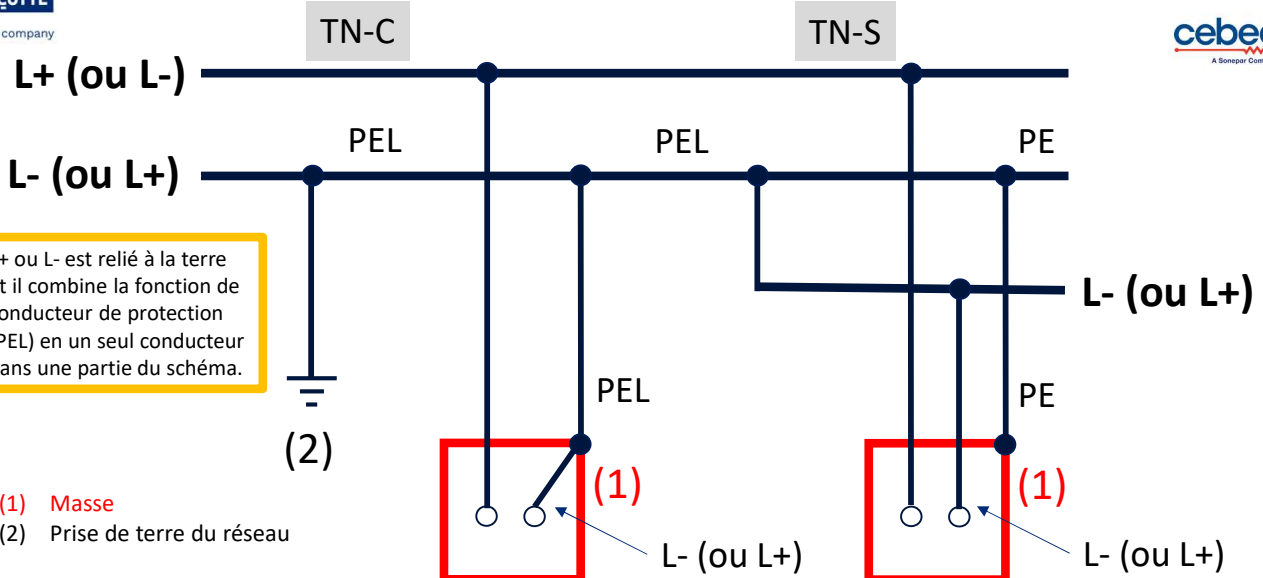
- (1) Masse  
(2) Prise de terre du réseau  
PEM → min 10 mm<sup>2</sup> CU



## Schéma TN-C-S en courant continu avec deux conducteurs actifs

L+ ou L- est relié à la terre et il combine la fonction de conducteur de protection (PEL) en un seul conducteur dans une partie du schéma.

- (1) Masse  
(2) Prise de terre du réseau

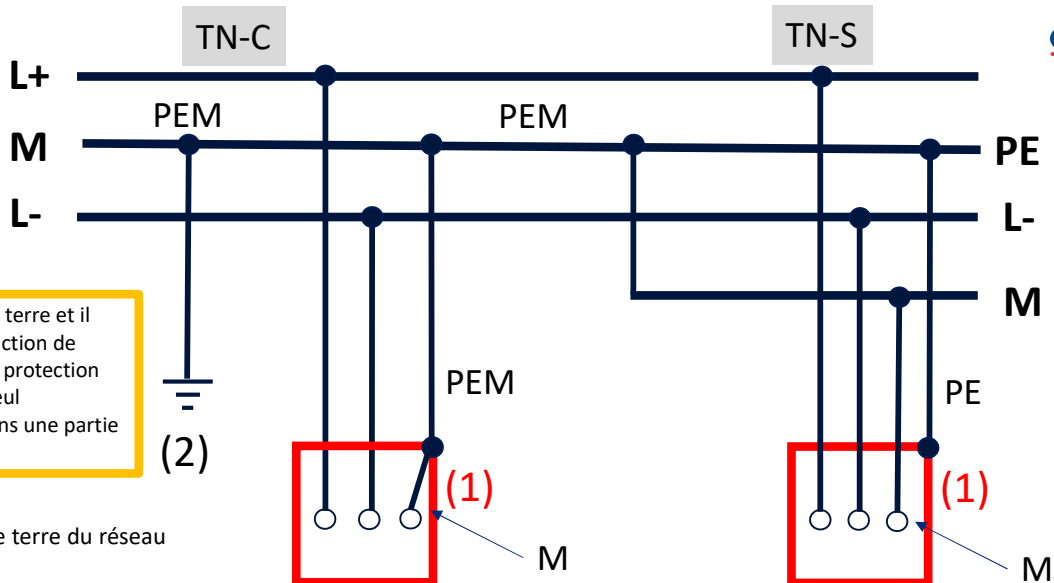


## Schéma TN-C-S en courant continu avec trois conducteurs actifs

Livre 1  
2.2.1.2.c.

M est relié à la terre et il combine la fonction de conducteur de protection (PEM) en un seul conducteur dans une partie du schéma.

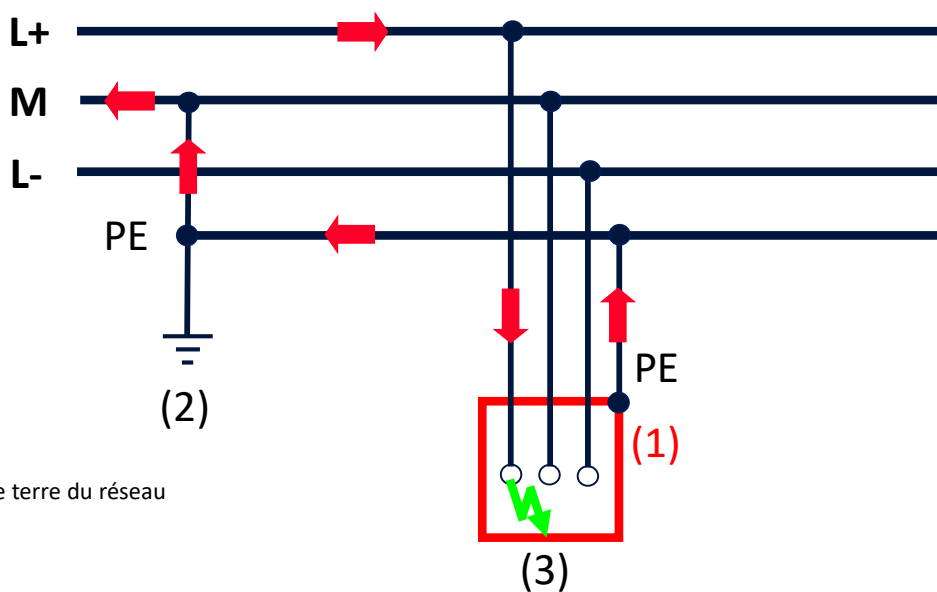
- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau



## Boucle de défaut dans un schéma TN-S avec trois conducteurs actifs en courant continu

Livre 1  
4.2.3.4.b.1.  
Figure 4.3.

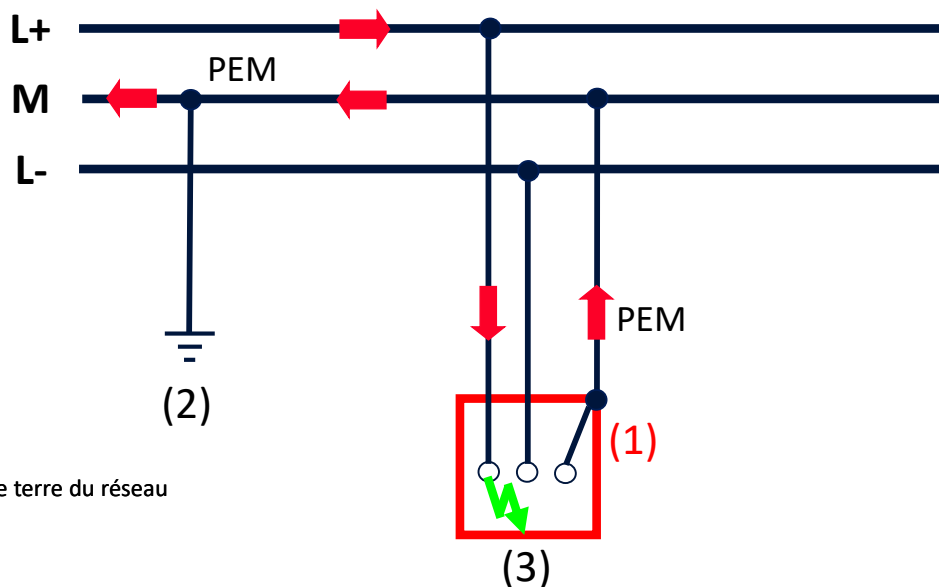
- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau
- (3) Défaut



## Boucle de défaut dans un schéma TN-C avec trois conducteurs actifs en courant continu

Livre 1  
4.2.3.4.b.1.  
Figure 4.4.

**cebeo**  
A Sonelpar Company



- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau
- (3) Défaut

Footer

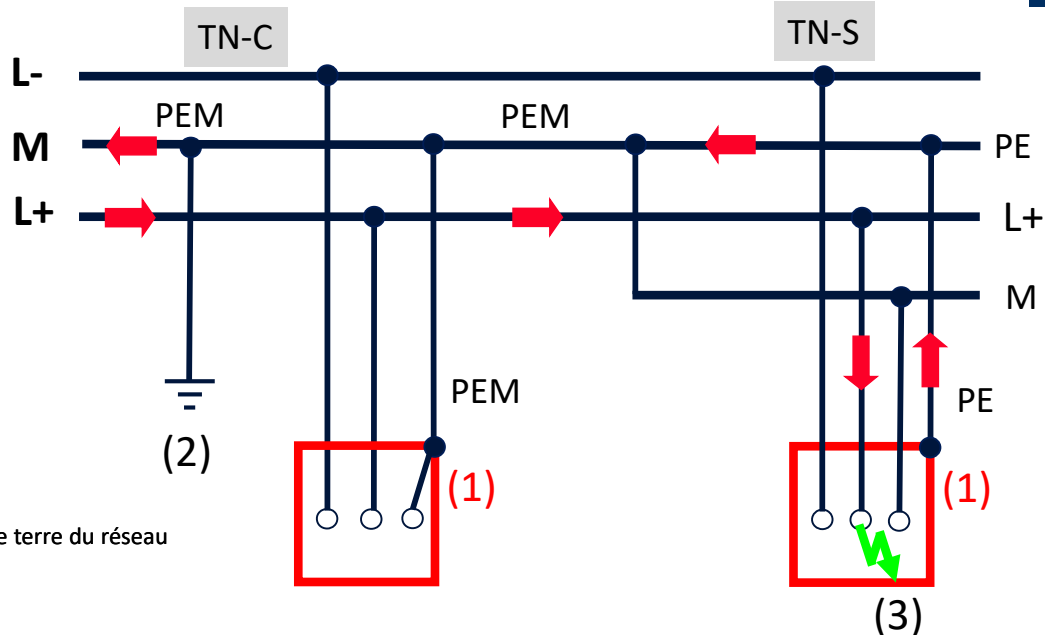
46

46

## Boucle de défaut dans un schéma TN-C-S avec trois conducteurs actifs en courant continu

Livre 1  
4.2.3.4.b.1.  
Figure 4.5.

**cebeo**  
A Sonelpar Company



- (1) Masse
- (2) Prise de terre du réseau
- (3) Défaut

Footer

47

47

## Schéma TN-C **interdit**

Tableau 2.3.  
(2.4.1.)

Livre 1  
4.2.3.4.b.  
b3.

cebeo

Code	Etat du corps humain	Tension limite conventionnelle absolue $U_L$ en V (5 sec)		
		Courant alternatif	Courant continu non lisse	Courant continu lisse
BB1	Peau sèche ou humide par sueur	50	75	120
BB2	Peau mouillée	25	36	60
BB3	Peau immergée dans l'eau	12	18	30

1 - circuit terminal



sauf si  $U_n \leq U_L$

2 -



Installation domestique



Parties communes d'un ensemble résidentiel

**BA4 X BA5**

Installations sans BA4/BA5

3 -



4 -



5 -



Installations temporaires, mobiles, transportables

## Schémas des installations électriques

Livre 1  
2.2.1.2  
c.2.2.

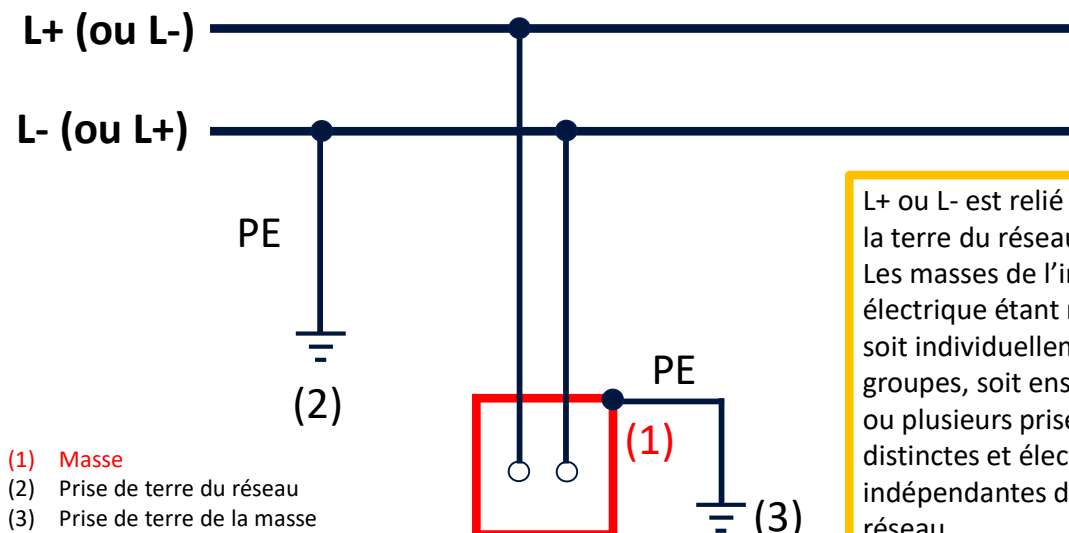
cebeo  
A Sonipar Company

**Schéma  
TT**

en courant continu

## Schéma TT avec deux conducteurs actifs

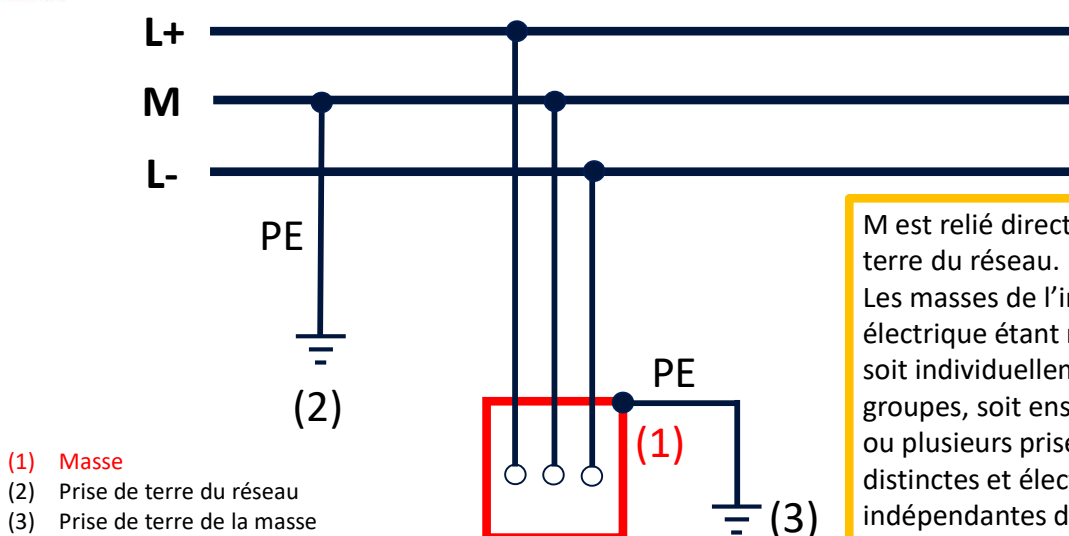
Livre 1  
2.2.1.2.c.c.2.2.  
Figure 2.14.



L+ ou L- est relié directement à la terre du réseau.  
Les masses de l'installation électrique étant reliées à la terre soit individuellement, soit en groupes, soit ensemble, à une ou plusieurs prises de terre distinctes et électriquement indépendantes de celle du réseau.

## Schéma TT avec trois conducteurs actifs

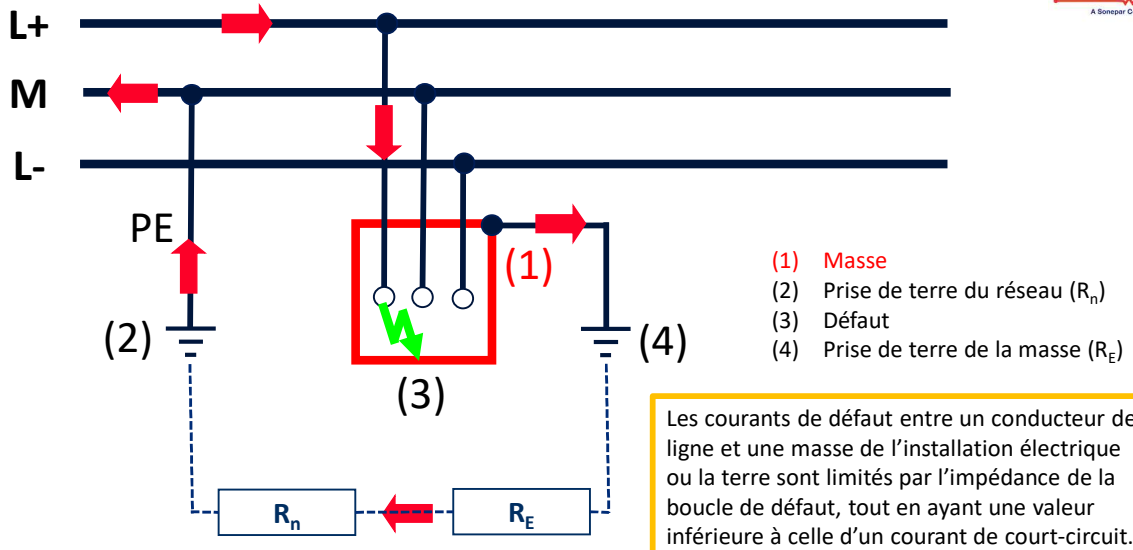
Livre 1  
2.2.1.2.c.c.2.2.  
Figure 2.14.



M est relié directement à la terre du réseau.  
Les masses de l'installation électrique étant reliées à la terre soit individuellement, soit en groupes, soit ensemble, à une ou plusieurs prises de terre distinctes et électriquement indépendantes de celle du réseau.



## Boucle de défaut dans un schéma TT avec trois conducteurs actifs

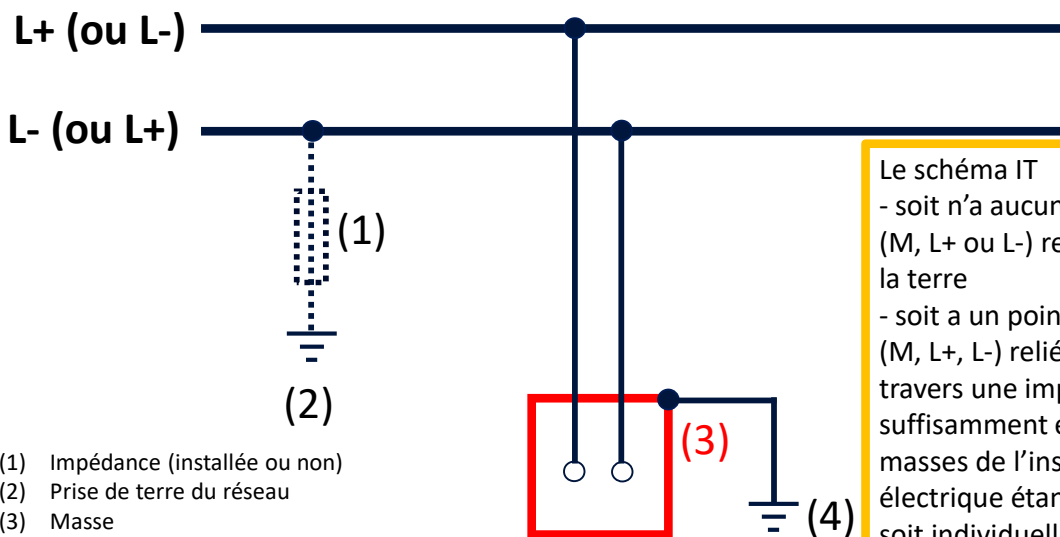


## Schémas des installations électriques

**Schéma  
IT**

en courant continu

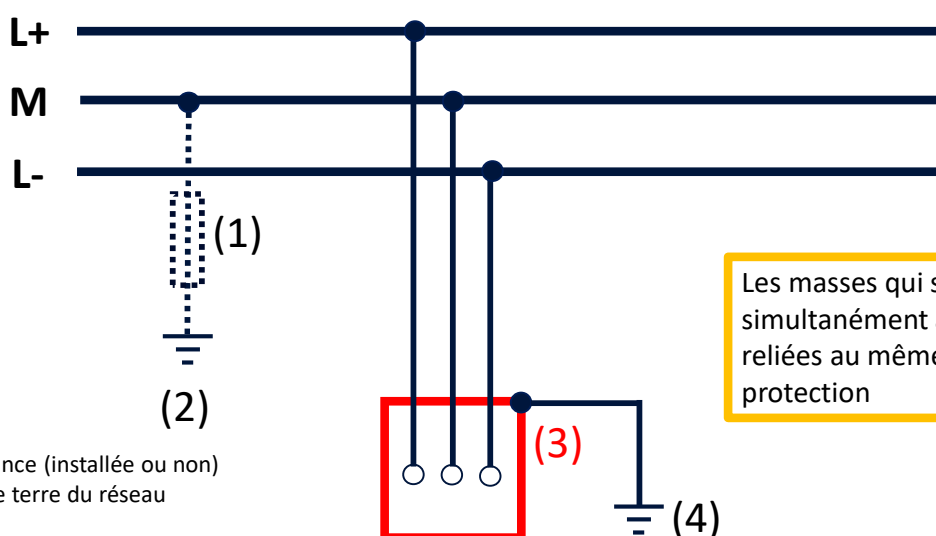
## Schéma IT avec deux conducteurs actifs



Le schéma IT

- soit n'a aucun point du réseau (M, L+ ou L-) relié directement à la terre
- soit a un point du réseau (M, L+, L-) relié à la terre à travers une impédance suffisamment élevée, les masses de l'installation électrique étant mises à la terre soit individuellement, soit en groupes, soit ensemble.

## Schéma IT avec trois conducteurs actifs

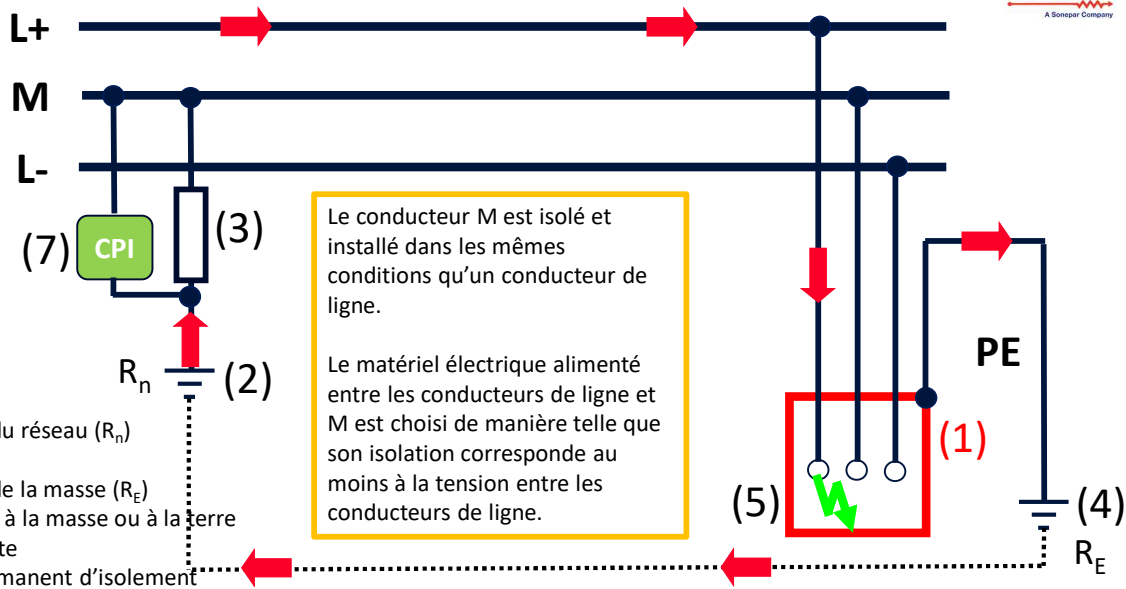


Les masses qui sont simultanément accessibles sont reliées au même conducteur de protection

## Boucle de défaut en IT avec trois conducteurs actifs (premier défaut) en courant continu avec une impédance (3)

Livre 1  
4.2.3.4.d.1.  
Figures 4.7.

**cebeo**  
A Sonenpar Company



Footer

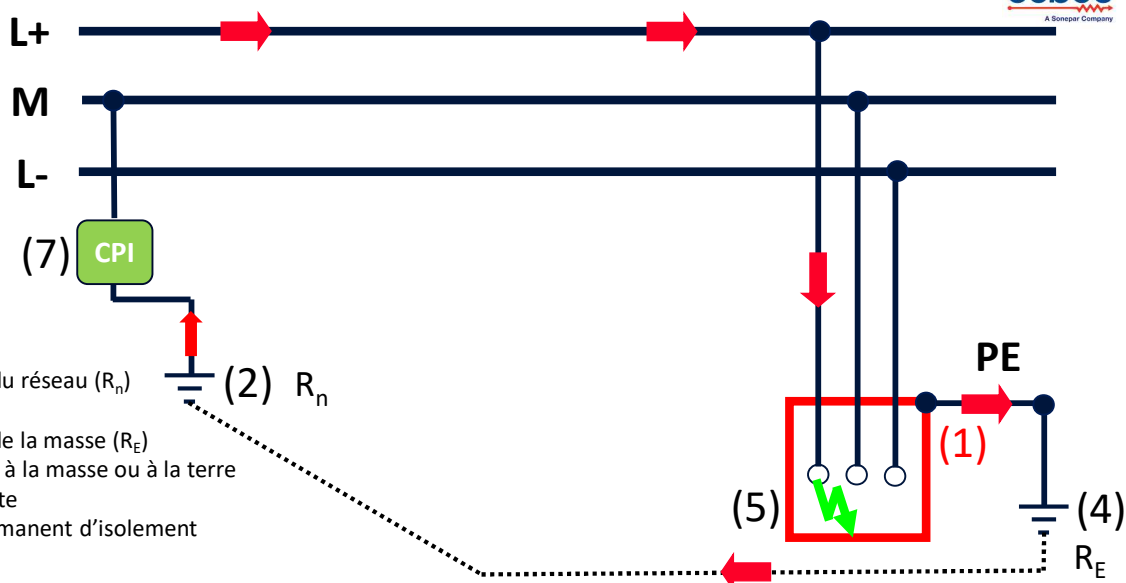
56

56

## Boucle de défaut en IT avec trois conducteurs actifs (premier défaut) en courant continu sans impédance

Livre 1  
4.2.3.4.d.1.  
Figures 4.7.

**cebeo**  
A Sonenpar Company



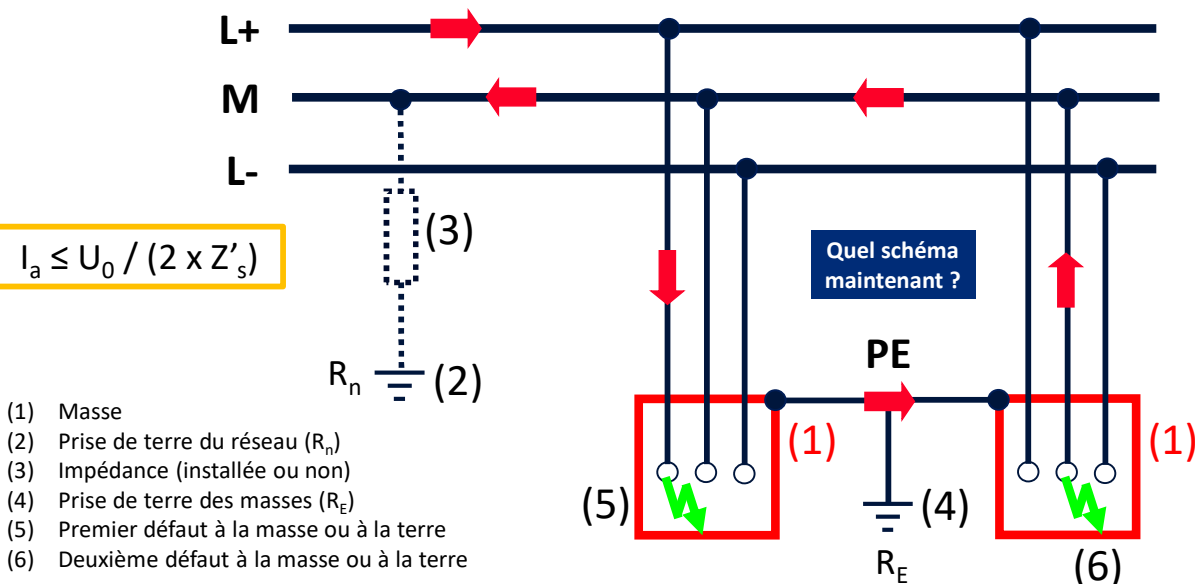
Footer

57

57

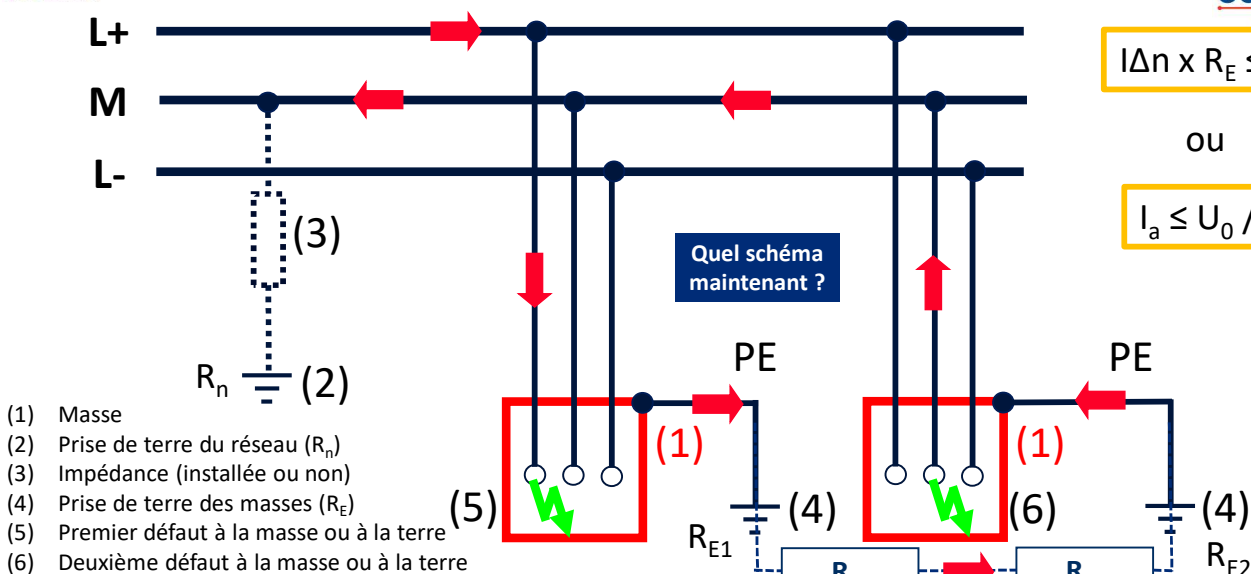
## Boucle de défaut en IT avec trois conducteurs actifs (deux défauts simultanés) avec masses interconnectées en courant continu

Livre 1  
4.2.3.4.d.

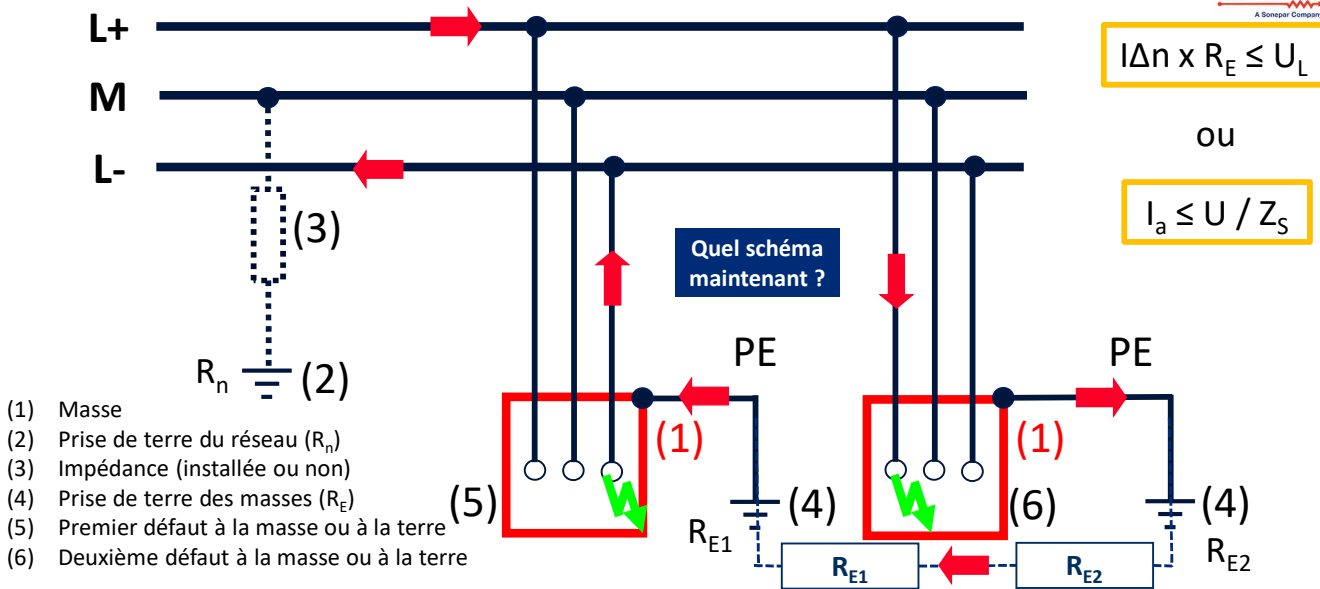


## Boucle de défaut en IT avec trois conducteurs actifs (deux défauts simultanés) avec masses non interconnectées en courant continu

Livre 1  
4.2.3.4.d.



## Boucle de défaut en IT avec trois conducteurs actifs (deux défauts simultanés) avec masses non interconnectées en courant continu



# le différentiel en DC DC-RCDs

# Le différentiel en courant continu DC-RCDs



IEC 60755-1

Edition 1.0 2022-10

## INTERNATIONAL STANDARD

GROUP SAFETY PUBLICATION

General safety requirements for residual current operated protected devices –  
Part 1: Residual current operated protective devices for DC systems

IEC 60755-1  
2022-10  
IEC 60755-2

cebeo  
A Sonenpar Company


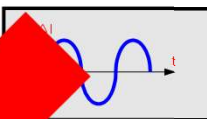

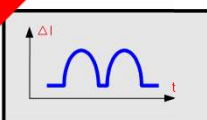



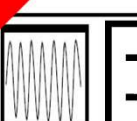

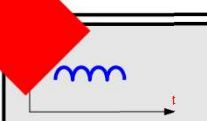
62

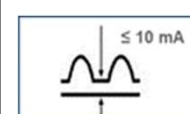
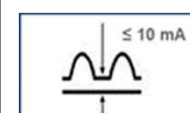
62

## Ces différentiels ne peuvent pas être utilisé en DC !

IEC/TR 60755  
IEC 62423

cebeo  
A Sonenpar Company

Type	Symbole	Ex courant défaut
AC		
A		
F		
B	  	

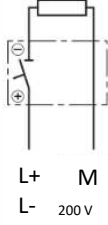
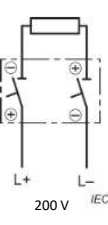

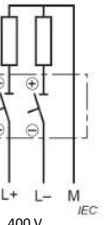
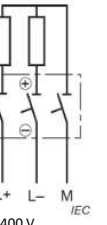


63



## Le différentiel en courant continu \* DC-RCDs

### Exemple de raccordement

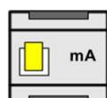
	a)	b)	c)	d)	e)
DC-RCD	Single-pole with two current paths	Two poles	Two poles	Two poles with three current paths	Three poles with bidirectional M-pole
Rated operational voltage of the DC-RCD	200 V	200 V	400 V	400 V	400 V
Supply system	2 wires 200 V	2 wires 200 V	3 wires 200/400 V	3 wires 200/400 V	3 wires 200/400 V
Maximum voltage between lines	200 V	200 V	400 V	400 V	400 V
Maximum voltage between line and earth	200 V	200 V	200 V	200 V	200 V
Circuit	 L+ M L- 200 V	 L+ L- 200 V IEC	 L+ M L- or PEM 400 V IEC	 L+ L- M 400 V IEC	 L+ L- M 400 V IEC

## Classement des différentiels en 4 catégories

### Courant différentiel de fonctionnement assigné

Catégories (sensibilité)	Valeur du courant de fonctionnement ... mA					
	10	20	30	80	1000	
Faible						AC DC
Moyenne			AC - DCNL	DC		
Haute	AC - DCNL					
			DC			
Très haute	AC - DCNL					
	DC					

AC : courant alternatif  
DCNL : courant continu non lisse  
DC : courant continu lisse


 $I_{\Delta n}$

## Courant de déclenchement limites \* DC-RCDs

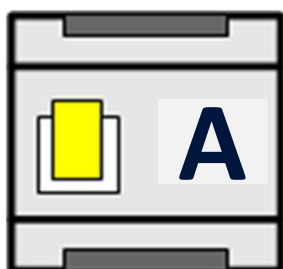
Nombre de pôles	Forme du courant	Courant de déclenchement	
		Limite inférieure	Limite supérieure
Toutes les classifications	DC Lisse	$0,5 I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n}$

66

66

## Valeurs standard du courant continu résiduel nominal de fonctionnement DC-RCDs

Courant continu résiduel nominal de fonctionnement (A)					
0,020	0,080	0,300	0,600	1	
2	3	5	10	20	30


 $I_{\Delta n}$ 

67



a kiwa company

# Questions ?



68

68



## ENQUETE DE SATISFACTION



**Merci pour votre attention.**

**Votre opinion sur nos cours de formation est très importante pour nous.**

**Merci de participer à l'enquête de satisfaction.**



69

<https://www.vincotte.be/fr/formulaires/enquete-de-satisfaction-academy>

69

69

# Vincotte Academy

academy@vincotte.be



a **kiwa** company

vincotte-academy.be

02 674 58 57



70