

<i>AIFT</i> industrie	Technologie électrique	Origine : <i>GE</i>
BEP MSMA	Protection des personnes	Page 1 sur 4

I - Le choc électrique

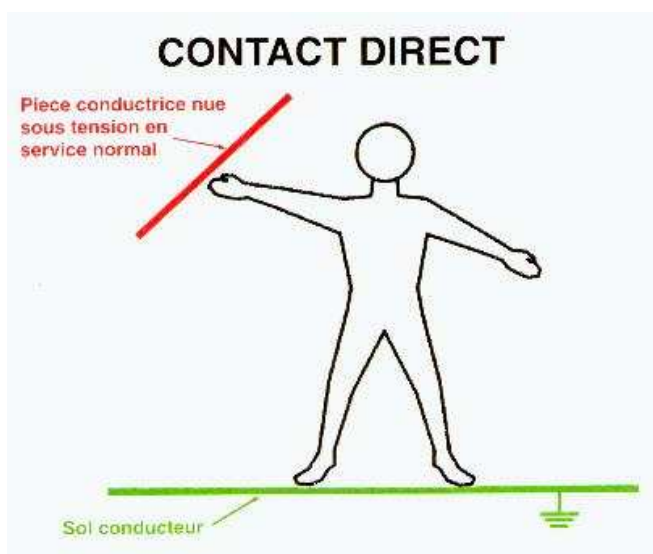
- Le choc électrique est l'effet physiopathologique du passage du courant électrique à travers le corps humain.

- L'électrisation est la dénomination pour les différentes manifestations physiologiques ou physiopathologiques dues au contact électrique accidentel quelles que soient ses conséquences.

- L'électrocution est l'accident électrique qui entraîne la mort de la victime.

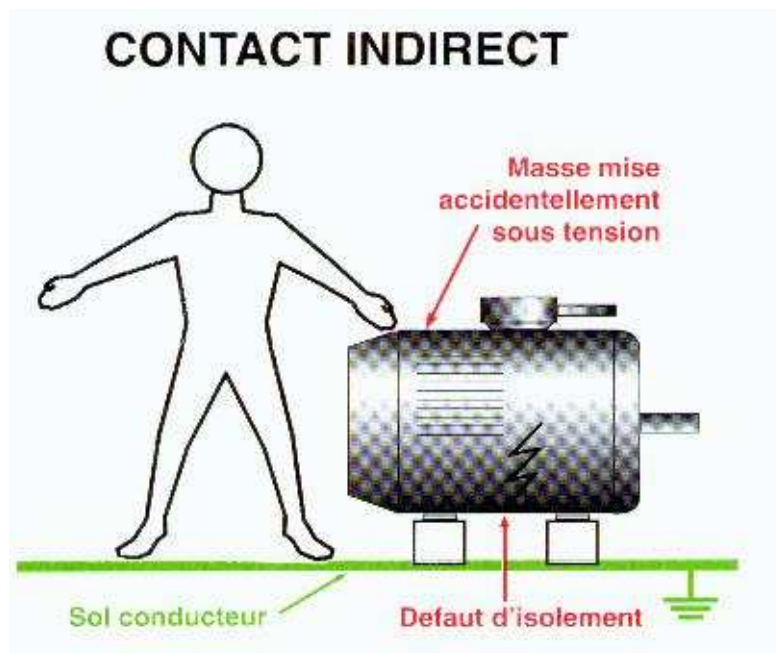
Pour qu'une personne subisse un choc électrique, il faut que deux points au moins de son corps soient soumis à des potentiels différents. L'un de ces potentiels peut avoir une valeur nulle (ou voisine de zéro) : contact avec la terre, ou avec une pièce métallique reliée à la terre. L'autre de ces potentiels doit avoir une valeur différente de zéro. Ce potentiel peut être dû :

- Au contact avec une partie active ; il s'agit alors d'un contact direct :



<i>AIFT</i> industrie	Technologie électrique	Origine : GE
BEP MSMA	Protection des personnes	Page 2 sur 4

- Au contact avec une masse, mise accidentellement sous tension, à la suite d'un défaut d'isolement ; il s'agit, en ce cas, d'un contact indirect :



II - Mesures de protections

A / Contacts directs

Les mesures de protections contre les contacts directs sont généralement préventives ; ce sont essentiellement :

- La protection par l'isolation,
- La protection au moyen de barrières ou d'enveloppes,
- Dans des cas exceptionnels (lignes aériennes, locaux de services électrique), de la mise hors de portée par éloignement.

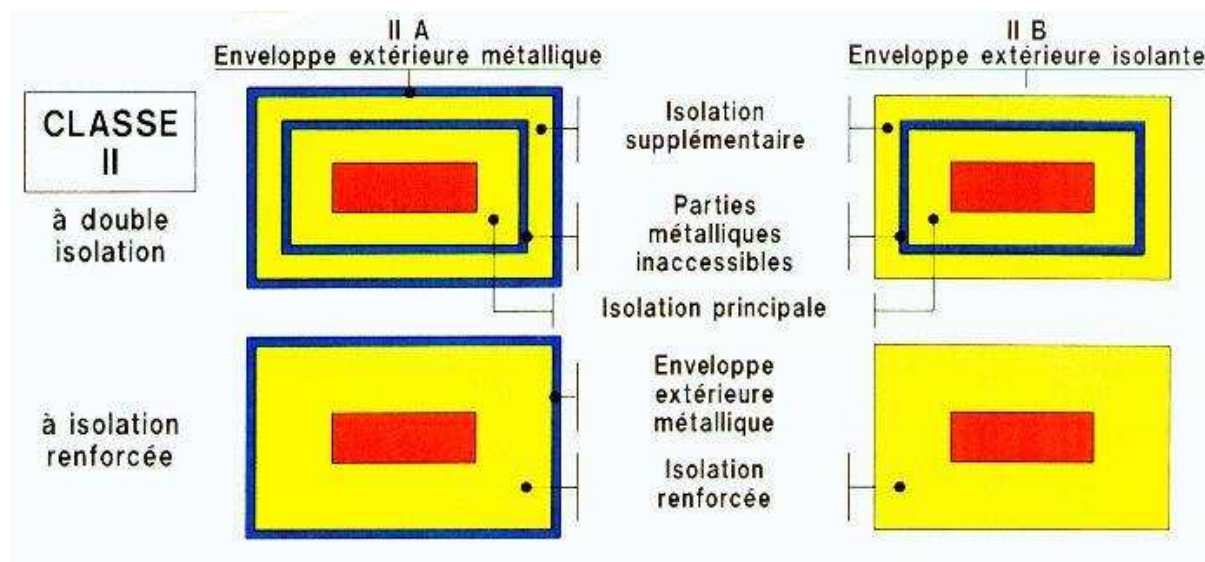
B / Contacts indirects

On distingue deux grande famille de protections contre les contacts indirects :

- 1- Mesures de protection sans mise à la terre des masses et sans coupure automatique de l'alimentation :

AIFT industrie	Technologie électrique	Origine : GE
BEP MSMA	Protection des personnes	Page 3 sur 4

- Emploi de la Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) ou de Protection (TBTP)
- Emploi de matériel classe 2 :



2- Mesures de protection par mise à la terre des masses et coupure automatique de l'alimentation :

La coupure automatique, associée à la mise à la terre des masses, doit se faire grâce à l'utilisation dans certains cas d'une protection différentielle. Un dispositif différentiel assure les fonctions suivantes :

- Mesurer la valeur du courant de défaut,
- Comparer cette valeur à une valeur de référence,
- Provoquer le déclenchement du dispositif de coupure (interrupteur ou disjoncteur).

La mesure est assurée par l'intermédiaire d'un transformateur-tore, dont l'enroulement primaire est constitué par des conducteurs du circuit. Si un courant de défaut s'écoule par la terre, il ne revient pas par le tore comme le courant de fonctionnement normal, et engendre dans ce tore un champ magnétique qui induira au secondaire un courant qui excitera le relais différentiel.

Le circuit permet de provoquer un défaut artificiel pour vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble électromécanique.

