

COURS 9: L'INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE

I) DEFINITION

Un courant électrique est un déplacement de petites particules électriques. Dans les conducteurs solides (métaux...), ces particules électriques sont appelées électrons.

L'intensité du courant électrique dépend de la quantité de petites particules électriques qui traverse un circuit en une seconde.

II) NOTATION

L'intensité électrique se note avec la lettre I accompagnée le cas échéant d'une information (Lettre, chiffre, nom) écrit en indice (en bas à droite)

Exemple : I_L ; I_1

III) UNITE

L'unité de l'intensité électrique est l'Ampère notée A.

IV) MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES

kiloampère	hectoampère	décaampère	ampère	déciampère	centiampère	milliampère			microampère
kA	hA	daA	A	dA	cA	mA			μA

Remarque : Trois préfixes commencent par le lettre « m » : méga, milli, micro. Pour éviter les confusions, il faut écrire la lettre M en capital pour méga, la lettre m en minuscule pour milli et la lettre grecque μ (qui se prononce « mu ») pour désigner micro.

V) MESURE

L'intensité électrique se mesure à l'aide d'un ampèremètre branché en série. (consulter la fiche méthode)

ci-contre : symbole de l'ampèremètre



VI) LES DANGERS DU COURANT

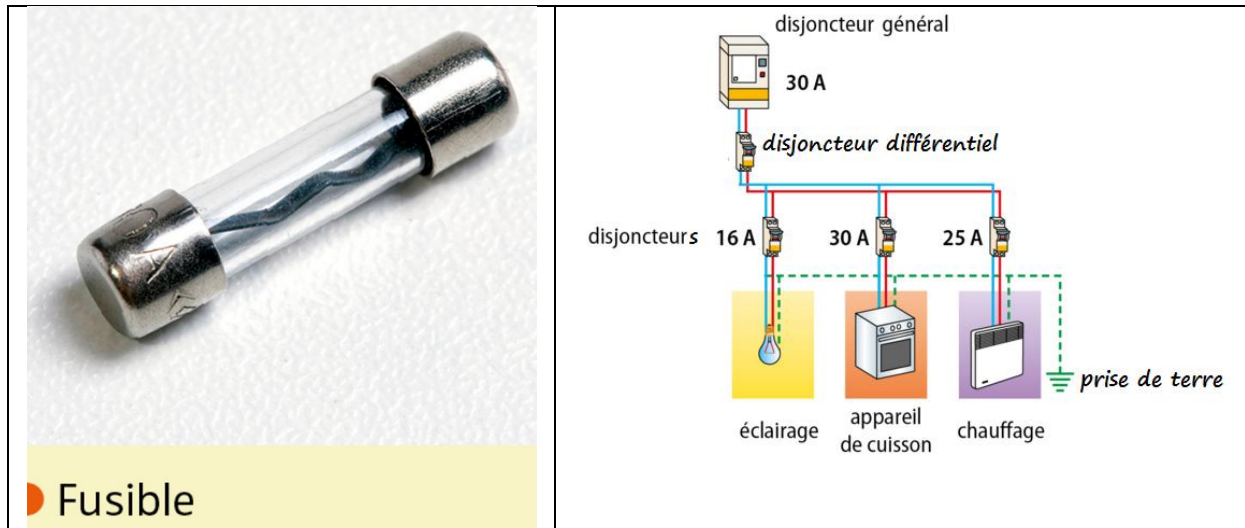
1) Pour une installation électrique

Dans une installation domestique, les appareils sont branchés en dérivations.

Si trop d'appareils sont branchés en même temps, l'intensité du courant électrique augmente et peut devenir trop importante pour le circuit : On parle de **surintensité**.

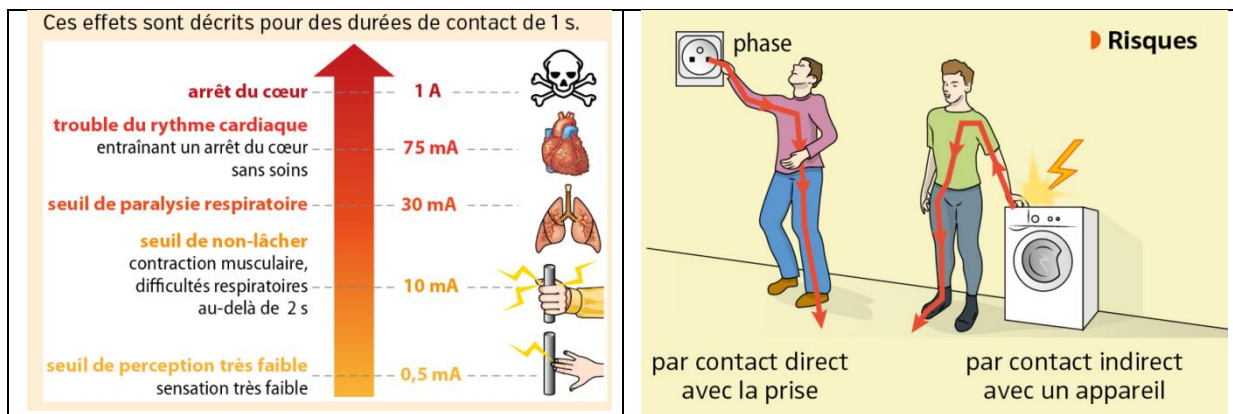
Une **surintensité** provoque un échauffement des fils électriques et des gaines isolantes qui peut être à l'origine d'un incendie.

Fusibles et disjoncteurs sont des dispositifs de sécurité capable de détecter une surintensité et dans ce cas d'ouvrir le circuit.



2) Sur le corps humain :

Le risque électrique dépend de l'intensité du courant qui traverse le corps humain et de la durée d'exposition.



La prise de terre est un dispositif de sécurité qui relie la carcasse métallique d'un appareil à la terre. En cas de contact accidentel entre la carcasse métallique et un conducteur traversé par un courant, une partie de ce courant est déviée vers la terre. Un deuxième dispositif de sécurité appelé disjoncteur différentiel détecte cette fuite du courant et ouvre le circuit.