

1 Les dangers de l'électricité

1.1 Catégories de tension

TAB. 1.1: Domaines de tensions

Domaine de tension		Courant alternatif ¹	Courant continu
Très Basse Tension	TBT	$U \leq 50V$	$U \leq 120V$
Basse Tension	BT	$50V < U \leq 1000V$	$120V < U \leq 1500V$
Haute Tension ²	HTA	$1000V < U \leq 50kV$	$1500V < U \leq 75kV$
	HTB	$U > 50kV$	$U > 75kV$

¹ Tension nominale exprimée en *valeur efficace* U_n ;

² Les basses tensions ne sont plus divisées en deux catégories depuis 2010, seule la haute tension conserve cette caractéristique.

1.2 Action du courant électrique sur le corps humain

La présence d'une tension électrique entraîne toujours un risque de choc électrique mais il est peu aisé de déterminer un seuil de tension pour lequel le choc est dangereux car ce sont le *courant* I traversant le corps et la *durée* t du choc électrique qui permettent de déterminer la probabilité de décès

$$I = \frac{116}{\sqrt{t}} \quad (1.1)$$

Éq 1: Valeur statistique du courant entraînant la mort en fonction de la durée

Avec :

Grandeur dans l'ISQ	Unité SI de mesure	Description
I : courant électrique	milliampère (mA)	Courant traversant le corps
t : durée	seconde (s)	durée du choc électrique d'une durée : $8ms < t \leq 5s$
116 : constante	/ (/)	constante empirique déterminée statistiquement



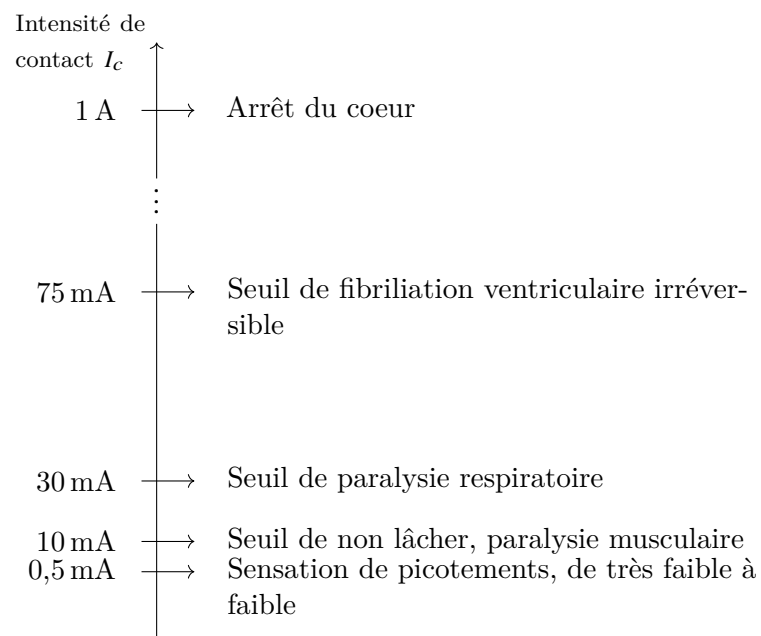


FIG. 1.1: Effets du courants sur le corps humain

