

Les domaines de tension

Les ouvrages, installations et équipements électriques sont classés en domaines de tension définis dans le tableau 1 en fonction des tensions nominales (U).

Tableau 1 • Domaines de tension		
Domaines de tension	Courant alternatif	Courant continu
Très basse tension (TBT)	$U \leq 50 \text{ V}$	$U \leq 120 \text{ V}$
Basse tension (BT)	$50 \text{ V} < U \leq 1\,000 \text{ V}$	$120 \text{ V} < U \leq 1\,500 \text{ V}$
Haute tension A (HTA)	$1\,000 \text{ V} < U \leq 50\,000 \text{ V}$	$1\,500 \text{ V} < U \leq 75\,000 \text{ V}$
Haute tension B (HTB)	$U > 50\,000 \text{ V}$	$U > 75\,000 \text{ V}$

Distances

Des distances de sécurité sont définies entre un opérateur et une installation ou un ouvrage. Elles sont fonction de la tension nominale d'une pièce nue sous tension et du type d'installation ou d'ouvrage. Elles permettent de déterminer les différentes zones dans l'environnement des installations ou ouvrages en champ libre et des installations dans les locaux.

Ces distances déterminent également les distances de sécurité à respecter pour toutes les canalisations électriques visibles ou invisibles dans l'environnement.

On distingue quatre types de distances à partir d'une pièce nue sous tension.

■ La distance limite d'investigation (DLI) est établie à 50 mètres de part et d'autre de pièces nues sous tension. Elle définit également la limite extérieure de la zone d'investigation.

Nota. C'est à partir de cette DLI que l'employeur doit procéder à une analyse du risque électrique.

■ La distance limite de voisinage simple (DLVS) définit la limite extérieure de la zone de voisinage simple (Tableau 2).

Nota. C'est à partir de cette DLVS que l'habilitation devient obligatoire.

Tableau 2 • Zone de voisinage simple	
Tension	DLVS
$U < 50\,000 \text{ V}$	3 m
$U > 50\,000 \text{ V}$	5 m

■ La distance limite de voisinage renforcé (DLVR) se différencie, selon la tension, en DLVR BT et en DLVR HT :

- la DLVR BT est fixée à 30 cm d'une pièce nue sous tension du domaine BT ;
- la DLVR HT dépend de la tension de la pièce nue sous tension dans le domaine HT selon le tableau 3.

Tableau 3 • Tension et DLVR		
Tension en alternatif	Tension en continu	DLVR
$1\,000 \text{ V} < U \leq 50\,000 \text{ V}$	$1\,500 \text{ V} < U \leq 75\,000 \text{ V}$	2 m
$50\,000 \text{ V} < U \leq 250\,000 \text{ V}$	$75\,000 \text{ V} < U \leq 375\,000 \text{ V}$	3 m
$250\,000 \text{ V} < U \leq 500\,000 \text{ V}$	$375\,000 \text{ V} < U \leq 500\,000 \text{ V}$	4 m

■ La distance minimale d'approche (DMA), en BT, est confondue avec la DLVR.

Nota. En HT, la DMA est la distance limite à ne jamais franchir : elle préserve du risque d'amorçage et elle est variable selon la tension.

Définition des zones autour d'une pièce nue sous tension

Différentes zones sont définies (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4).

■ **Zone 0 :** zone d'investigation où le personnel non habilité peut travailler sans risque. Les limites intérieures de

la zone (distance de voisinage simple) doivent être clairement balisées.

■ **Zone 1 :** zone de voisinage simple, d'accès réservé aux personnels habilités au domaine de tension de la zone ou aux personnels ayant reçu une instruction de sécurité et accompagnés par une personne habilitée.

Nota. Ces deux zones existent en BT et HT.

■ **Zone 2 :** zone de voisinage renforcée haute tension dont l'accès est réservé au personnel habilité désigné par l'employeur et autorisé à travailler au voisinage de pièces nues sous tension en haute tension.

■ **Zone 3 :** zone de travaux sous tension en haute tension accessible uniquement à des électriciens formés et habilités aux travaux sous tension, dans laquelle des règles spécifiques sont à appliquer.

Nota. Ces deux zones existent uniquement en HT.

■ **Zone 4 :** zone de voisinage renforcé basse tension dans laquelle les règles des interventions BT générales ou relatives aux travaux sous tension (TST) BT sont appliquées, ou bien pour d'autres opérations BT (manœuvre, mesurage, essai et vérification).

Nota. Cette zone n'existe qu'en BT.

Autre distance de sécurité

La distance limite d'approche prudente (DLAP) détermine une zone autour d'une canalisation isolée visible ou invisible (Fig. 5). Elle est fixée à 50 cm de la canalisation (Fig. 6). Dans cette zone, tous les travaux doivent être effectués selon les modes opératoires établis durant l'analyse du risque électrique.

Les acteurs

Employeur ou chef d'établissement

L'employeur est le responsable légal de l'entreprise : il est donc responsable des salariés et doit satisfaire aux exigences prévues par le Code du travail.

Fig. 2

Zones autour d'un conducteur nu en champ libre en haute tension 20 kV.

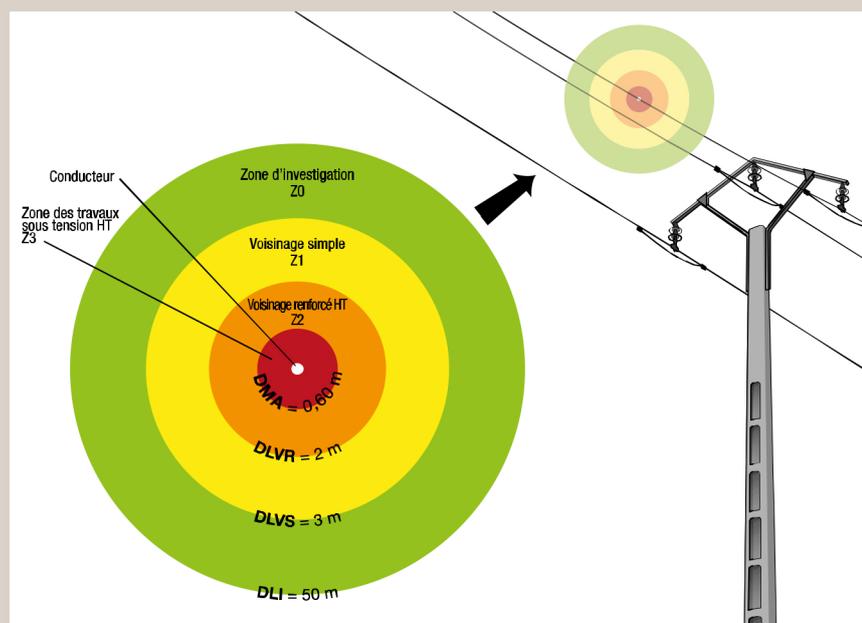
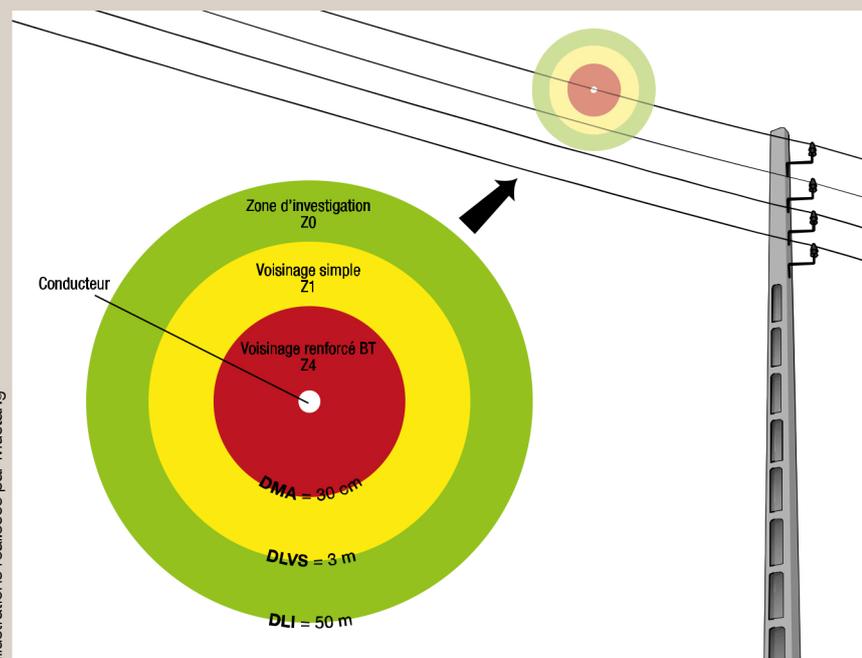


Fig. 3

Zones autour d'un conducteur nu en champ libre en basse tension 380 V.



Illustrations réalisées par Mustang

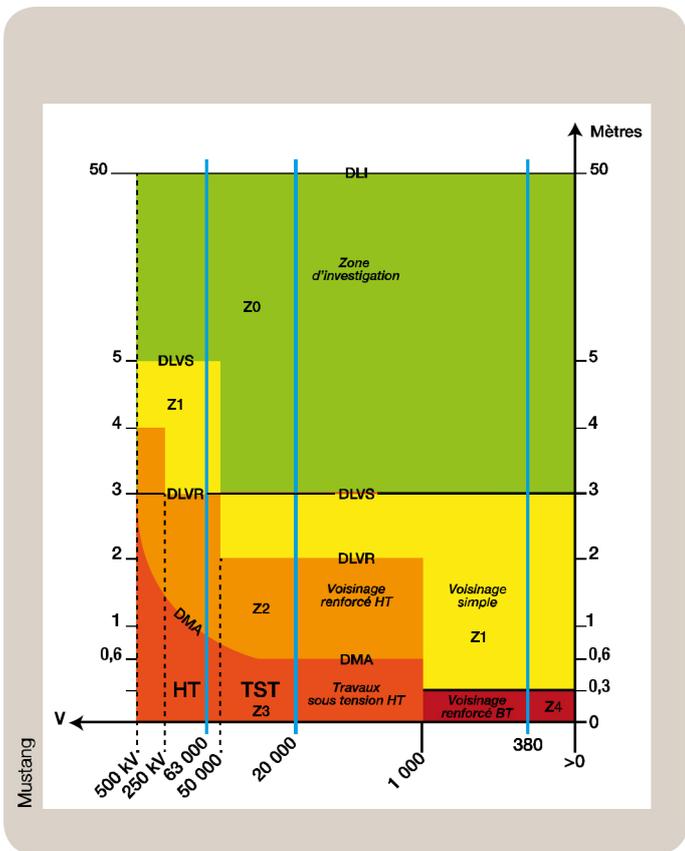


Fig. 5
Canalisation isolée visible.

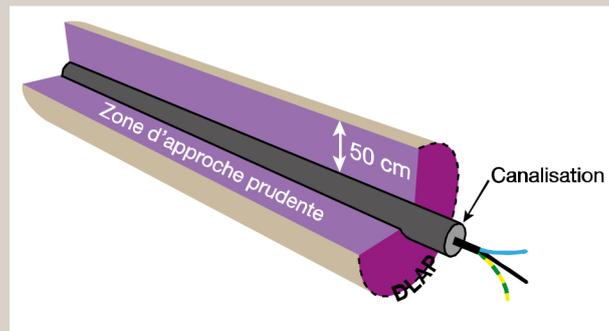
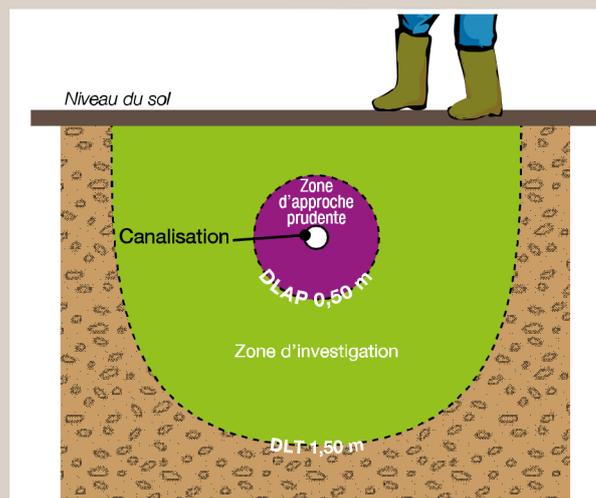


Fig. 6
Canalisation isolée enterrée.



Illustrations réalisées par Mustang