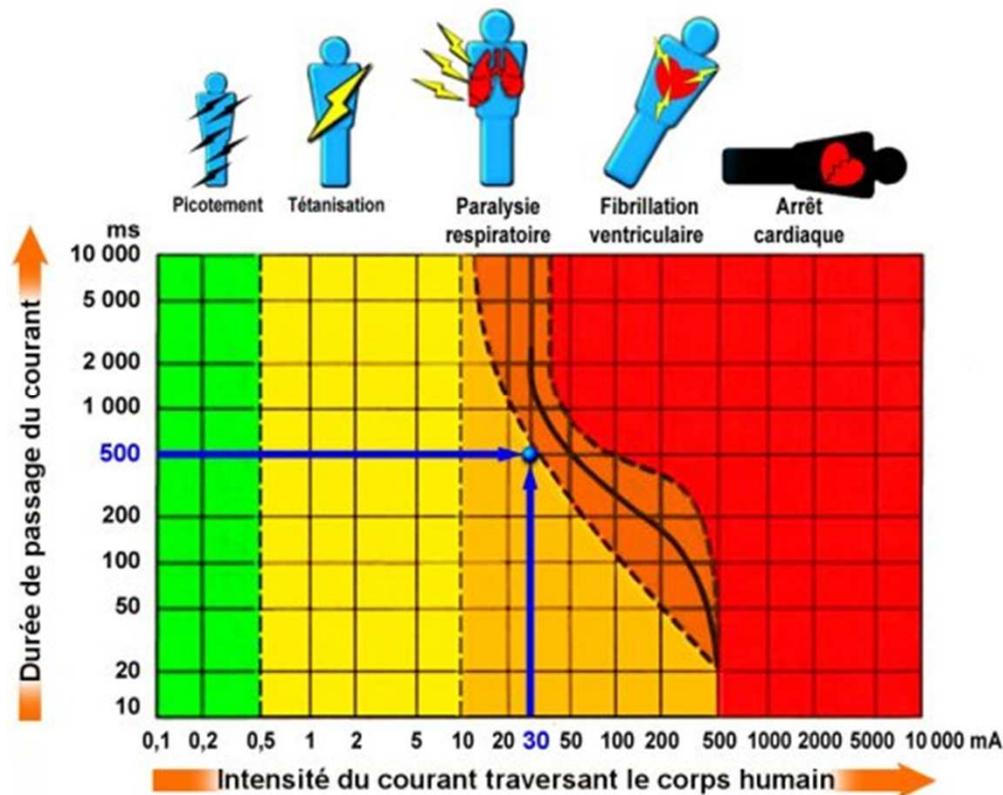




Les dangers de l'électricité

LES EFFETS D'UNE ÉLECTRISATION



1 A arrêt du coeur

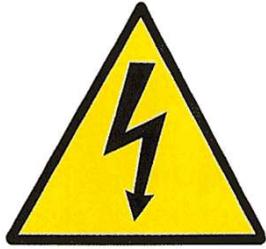
50/75 mA seuil de fibrillation irréversible

30 mA seuil de paralysie respiratoire > 500 ms

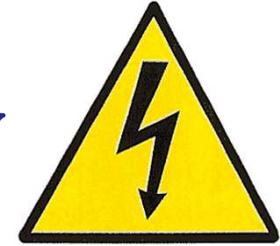
10 mA seuil de non lâcher, contraction musculaire

0,5 mA seuil de perception, sensation très faible





LES DOMMAGES NON LÉTAUX CRÉÉS PAR UNE ÉLECTRISATION



- Brûlures superficielles et profondes (courant, **matières en fusion**)
- Empoisonnement chimique
- Atteintes neurologiques
- Effets retard
- **Atteintes oculaires par UV (arc électrique)**
- Fractures (chute de l'opérateur)
- Incendie, explosion, démarrage intempestif de machine

80% des accidents surviennent en basse tension

Court-circuit

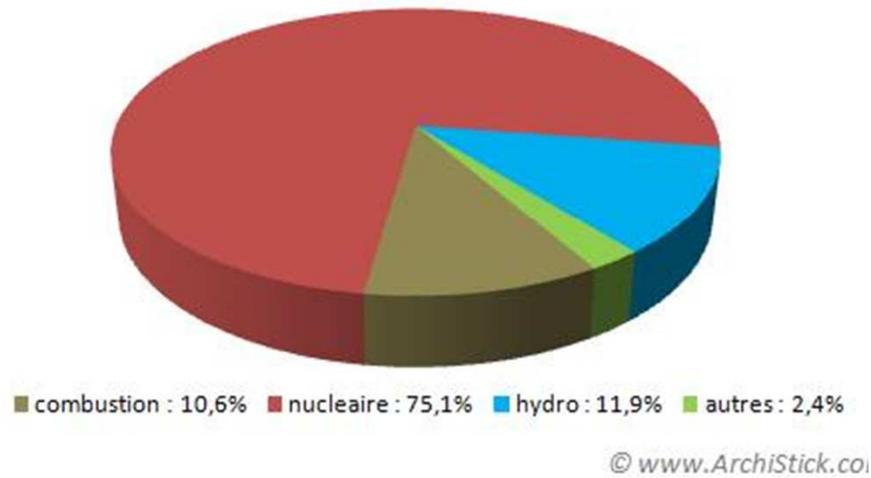
L'ÉLECTRICITÉ « NE SE VOIT PAS »

PRODUCTION

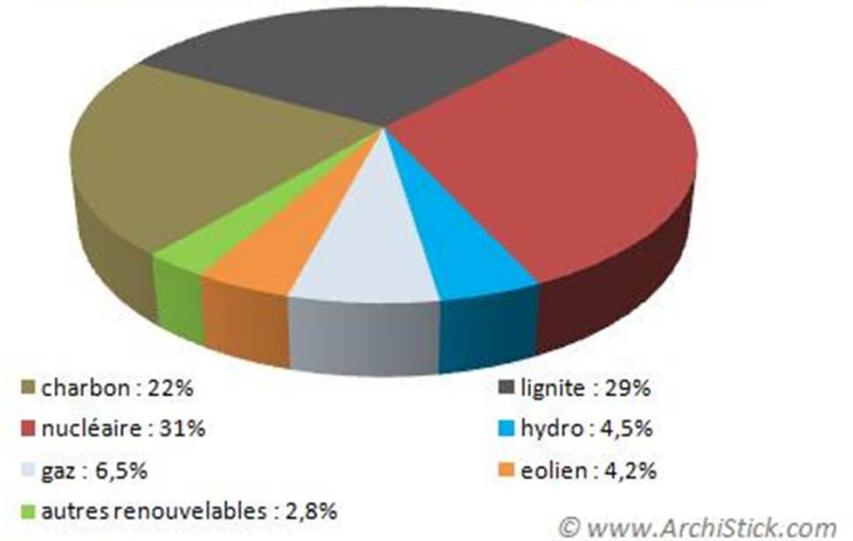


PRODUCTION

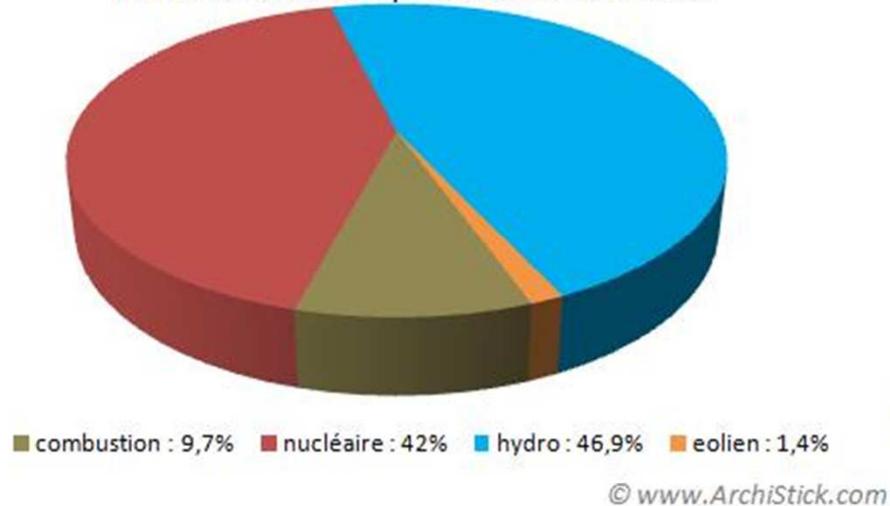
Production électrique en France en 2009



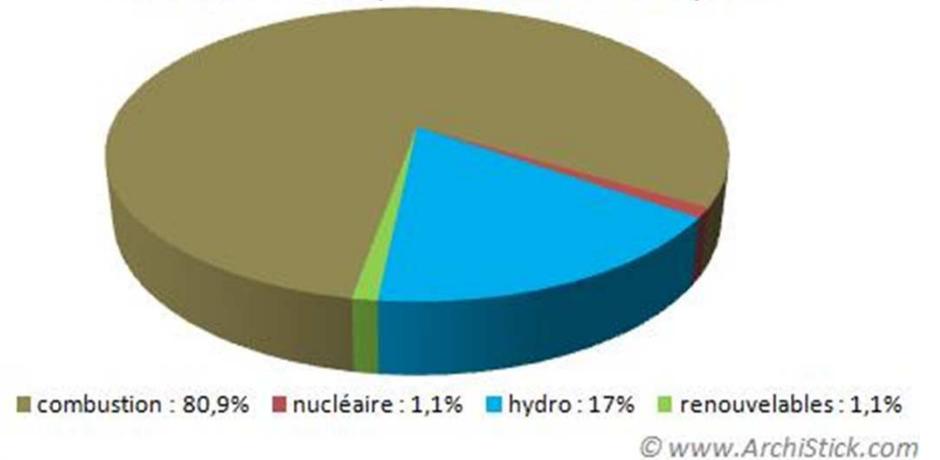
Production électrique en Allemagne - 2009



Production électrique en Suède en 2009

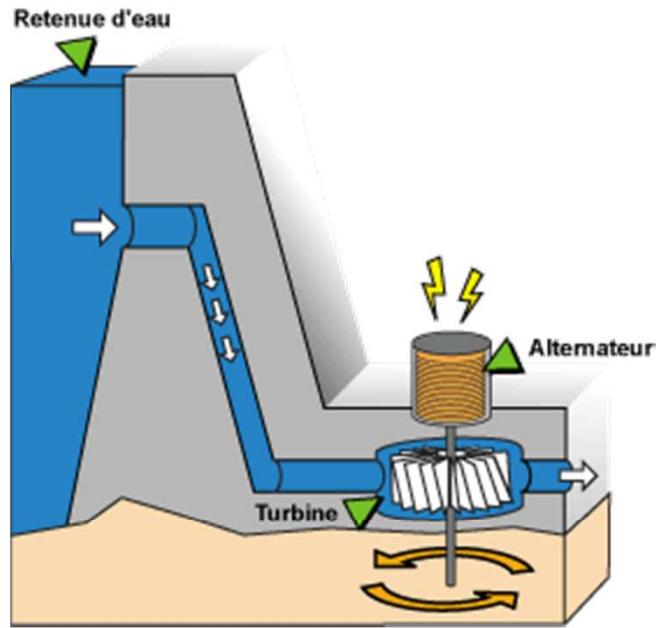


Production électrique en Chine en 2008 / 2009

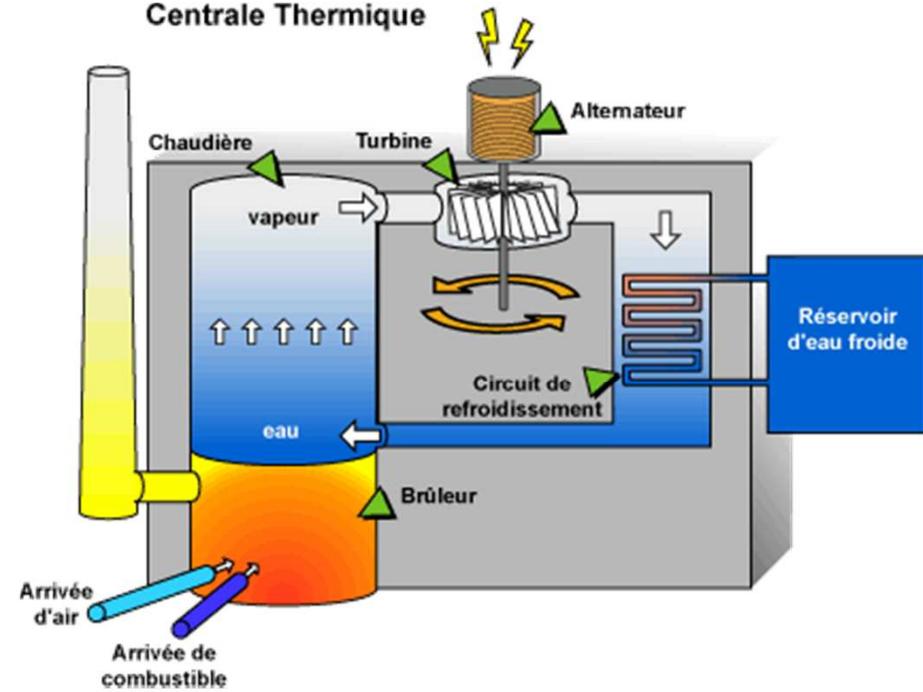


PRODUCTION

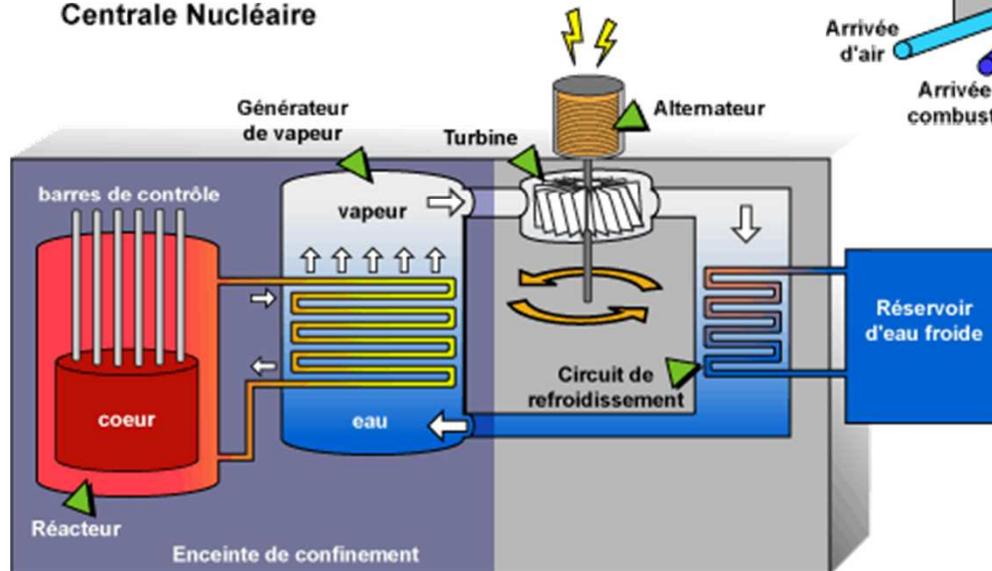
Centrale hydraulique



Centrale Thermique



Centrale Nucléaire

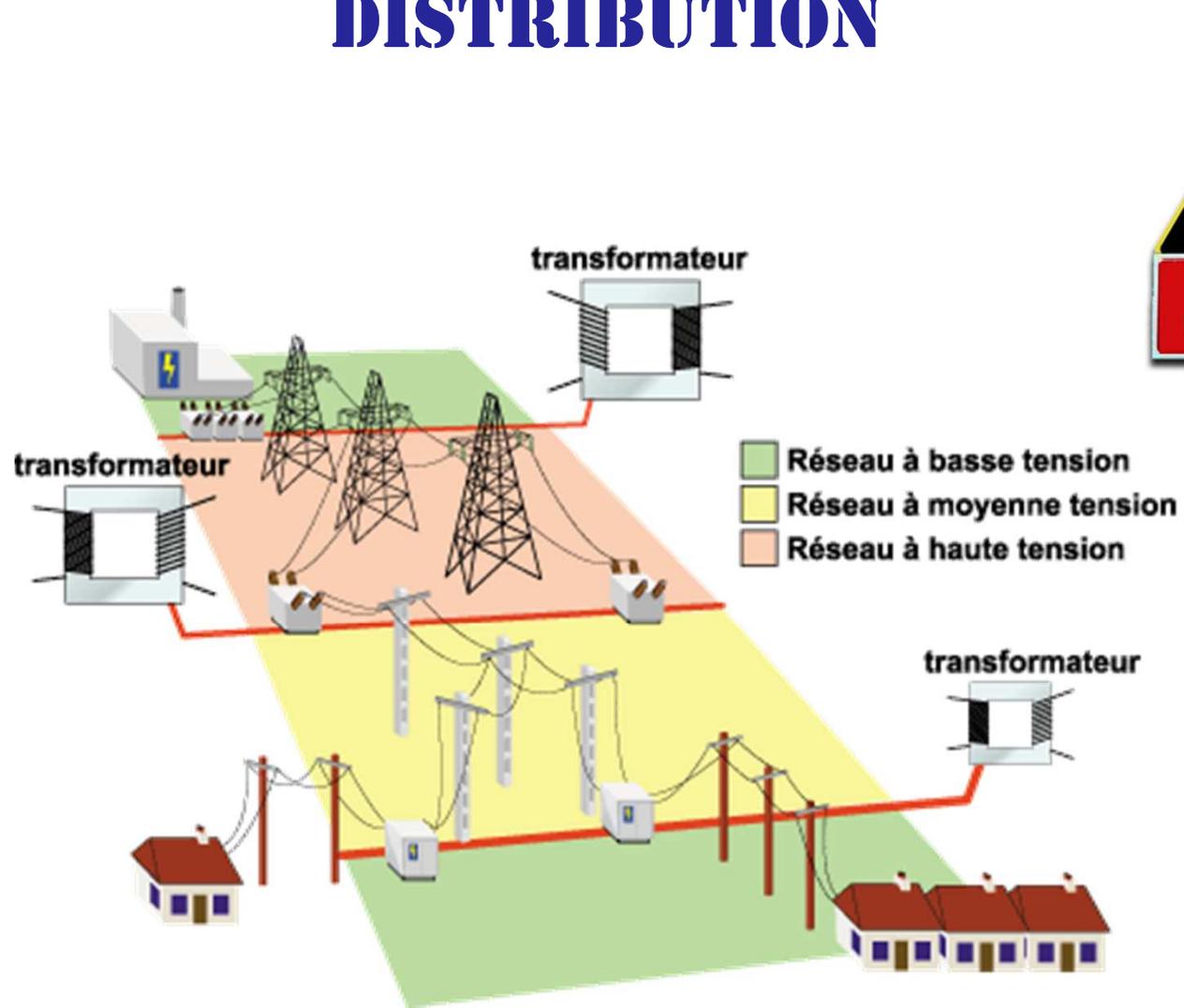


(source *Energies Services*)

DISTRIBUTION

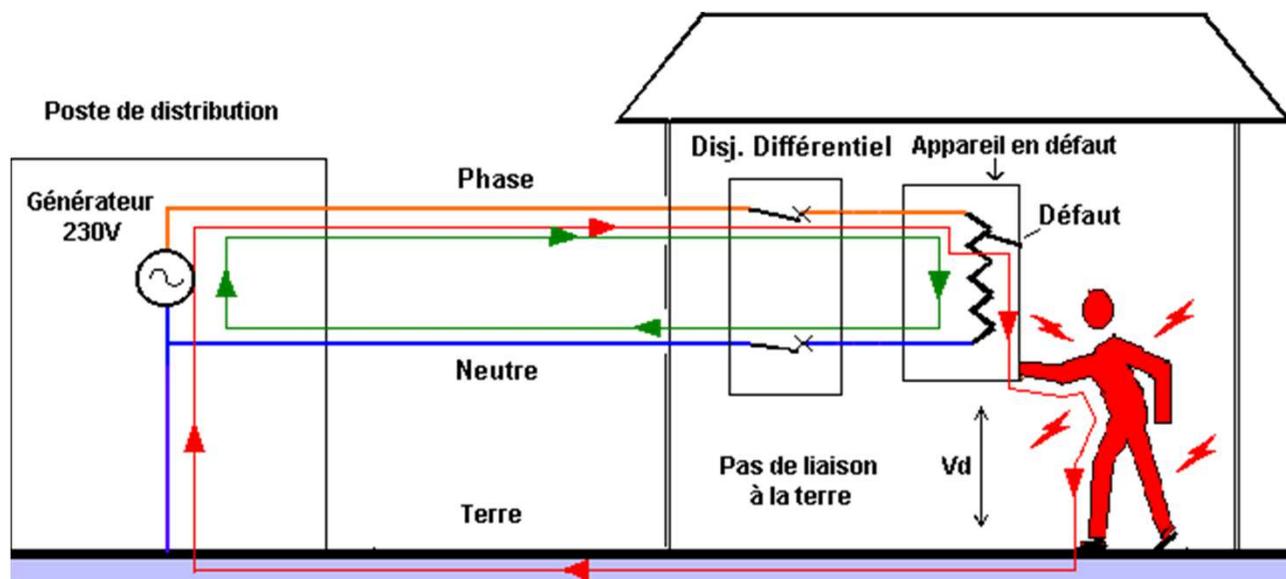


DISTRIBUTION



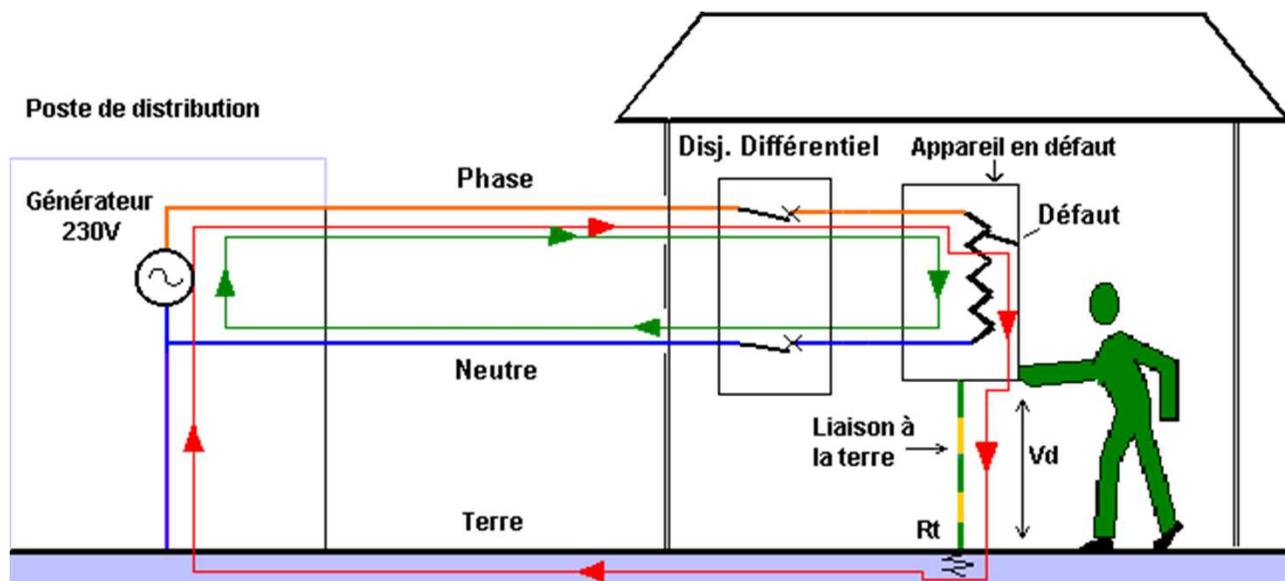
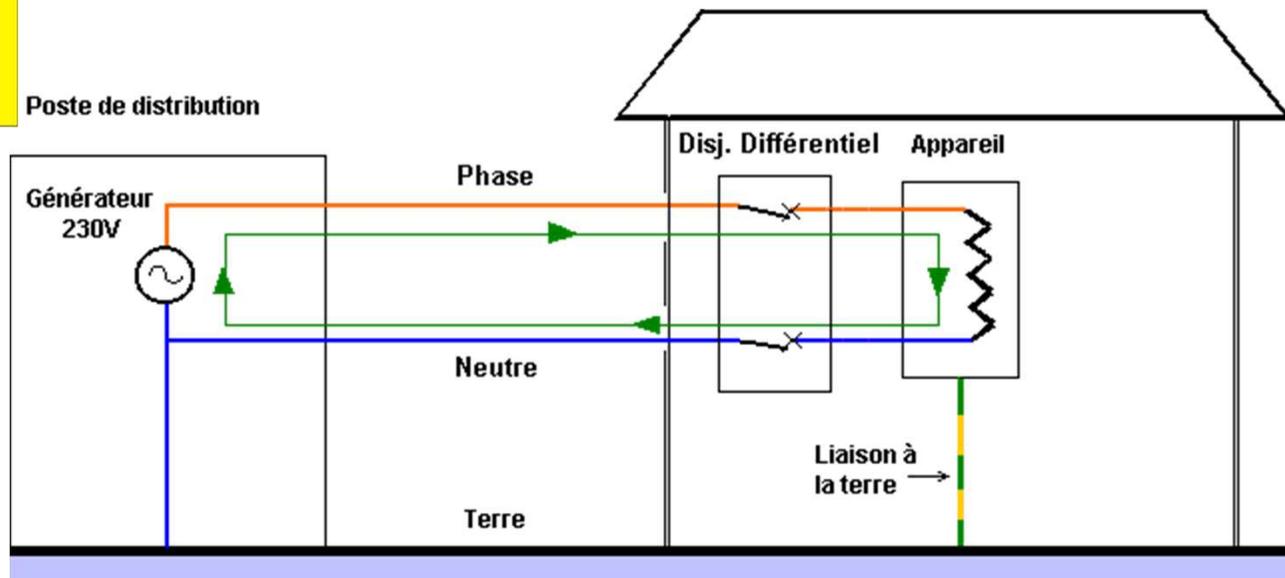
(source *Energies Services*)

PHASE ET NEUTRE





PROTECTION DIFFÉRENTIELLE

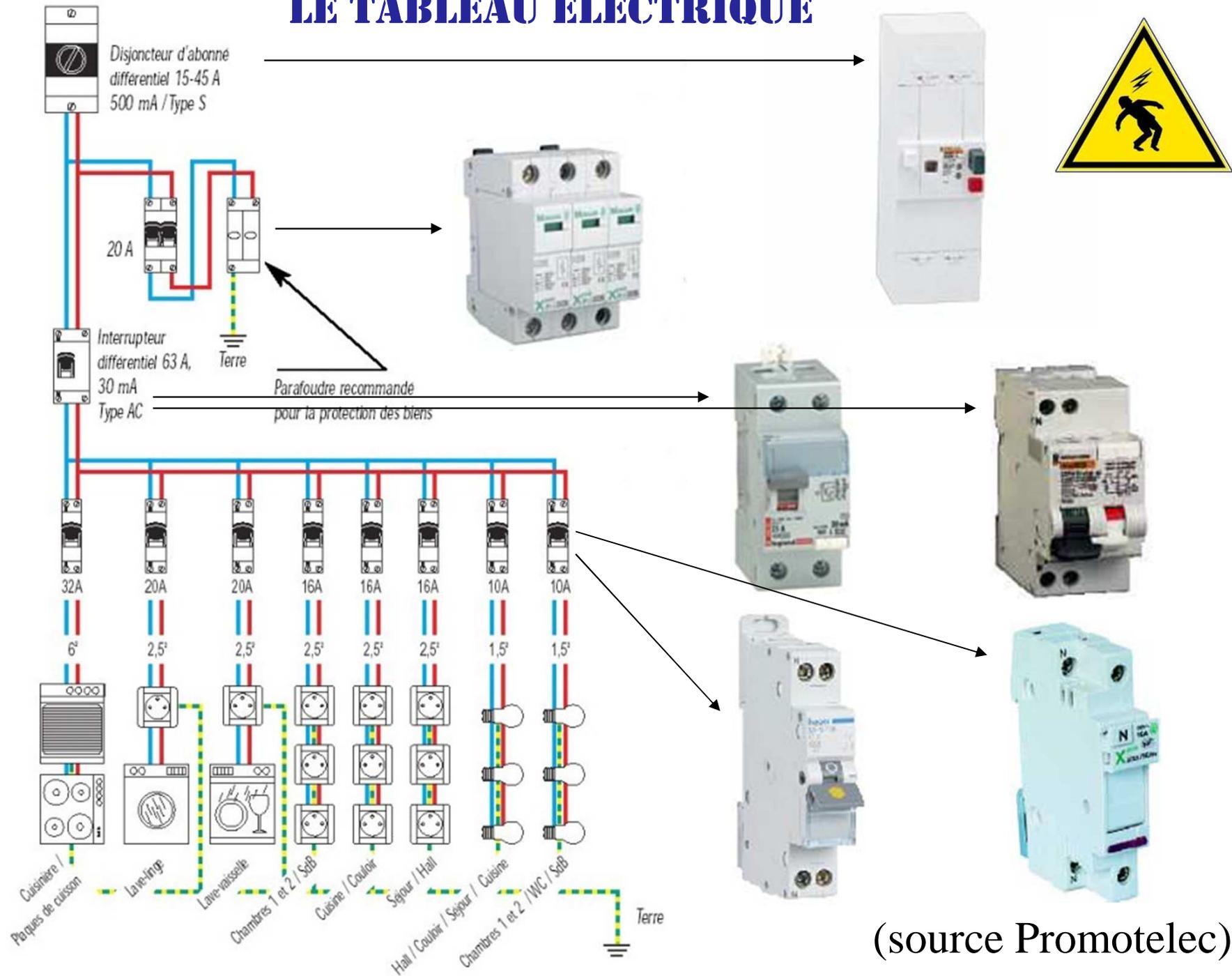


LE TABLEAU ÉLECTRIQUE

HABILITATION ELECTRIQUE

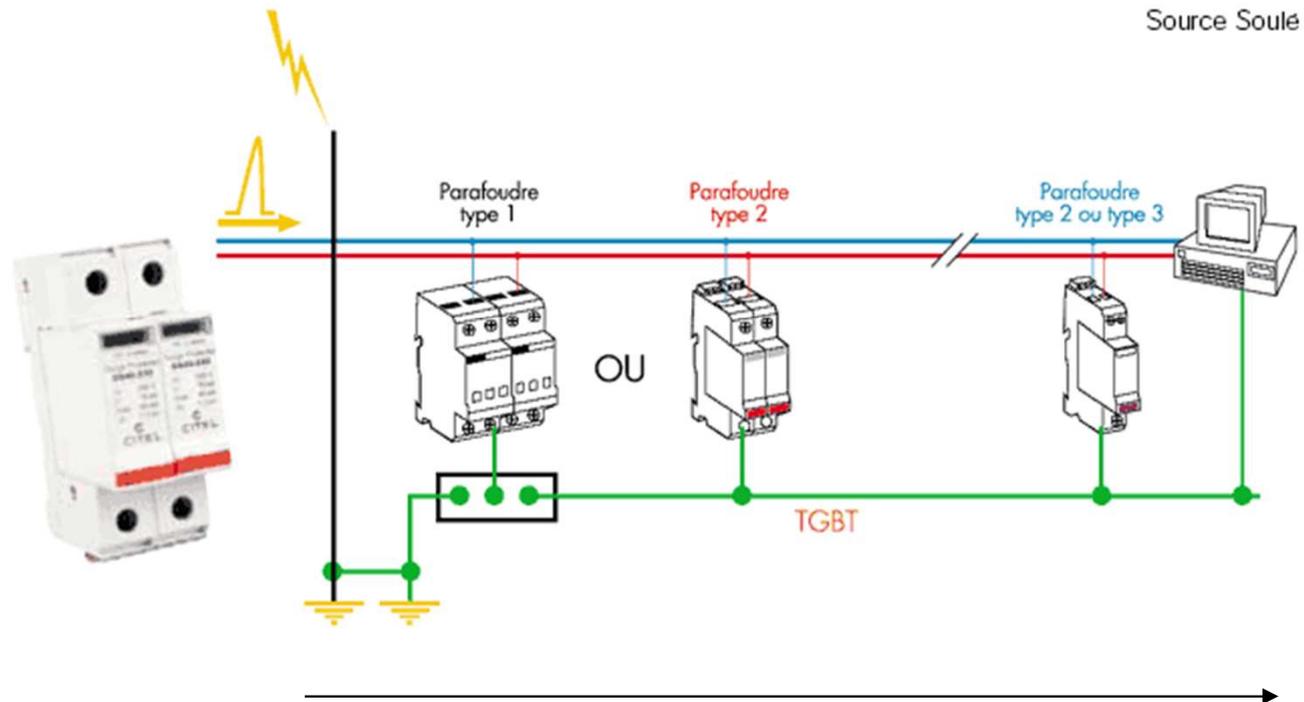


LE TABLEAU ÉLECTRIQUE



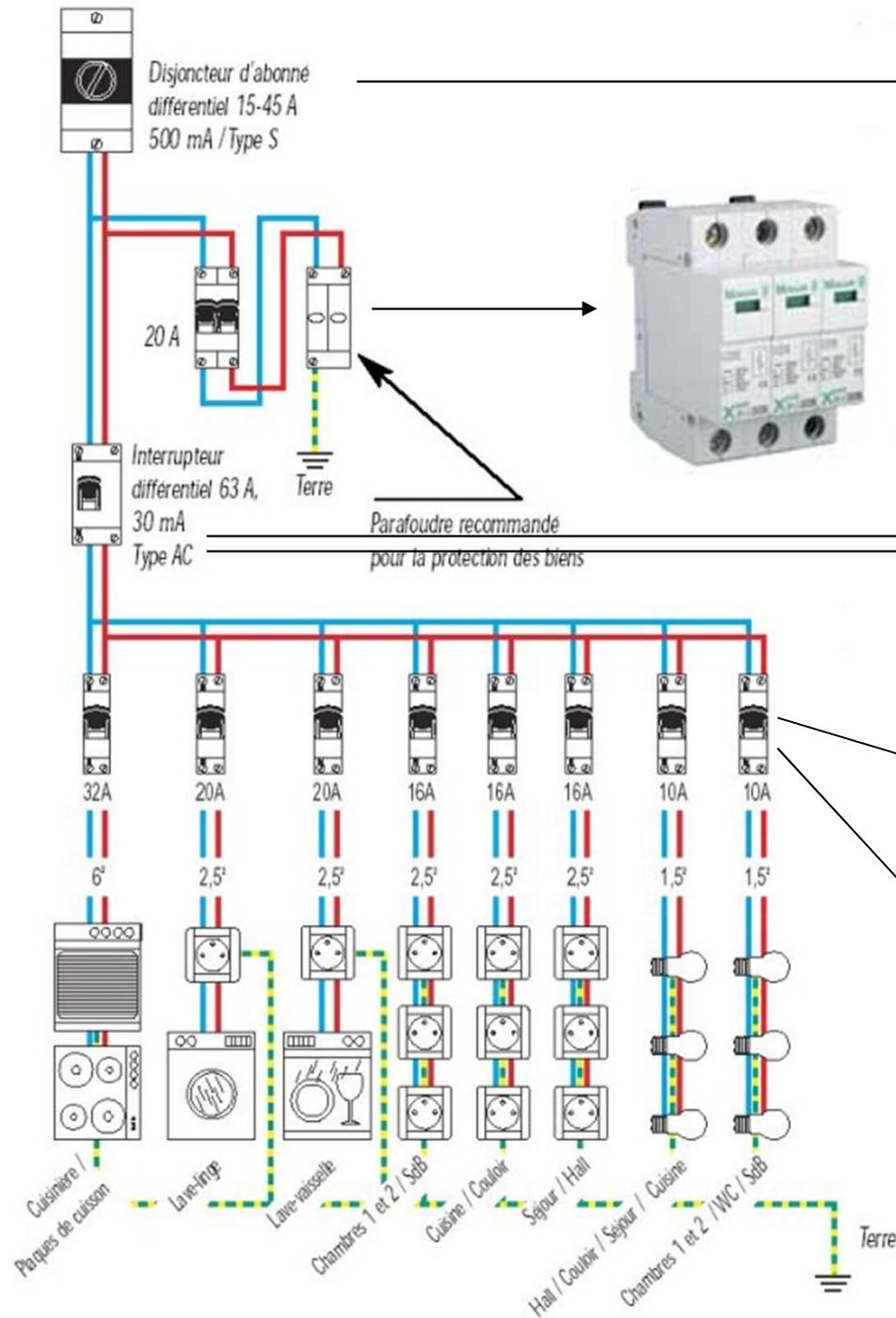
(source Promotelec)

Les différents types de parafoudres suivant la norme NF EN 61643-11



Le type est en relation avec la proximité de l'équipement à protéger



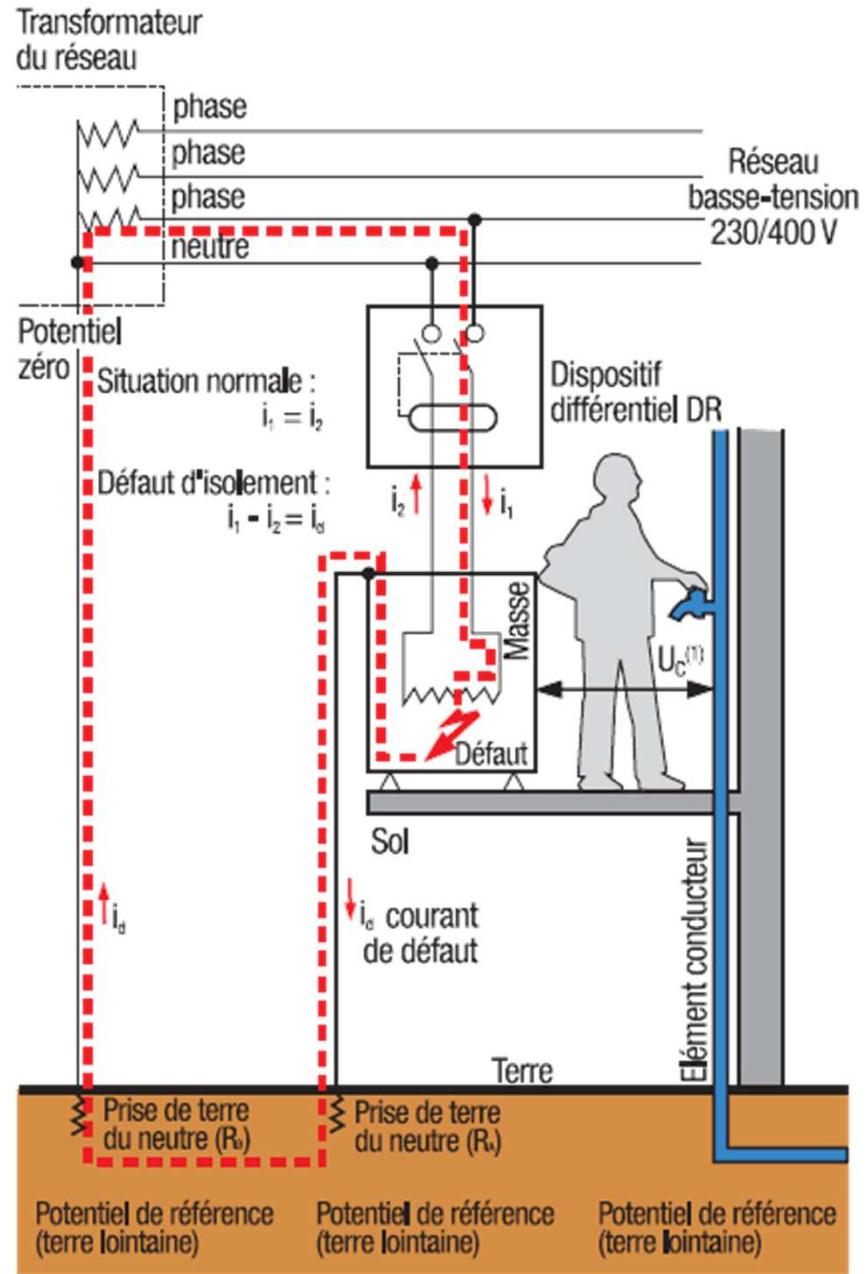


(source Promotelec)



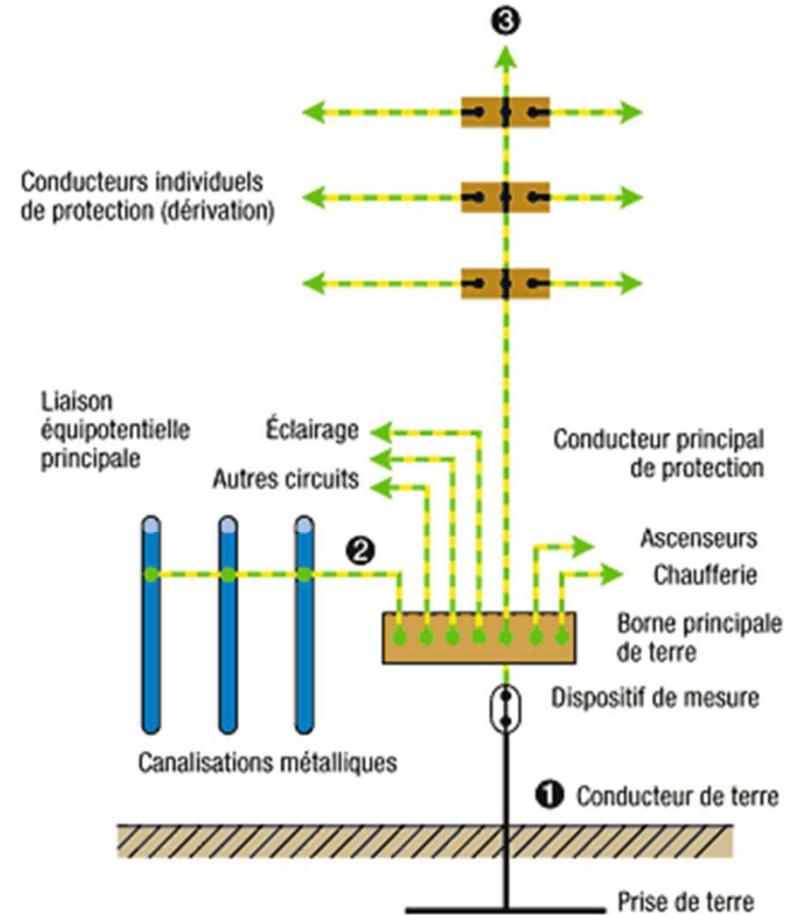
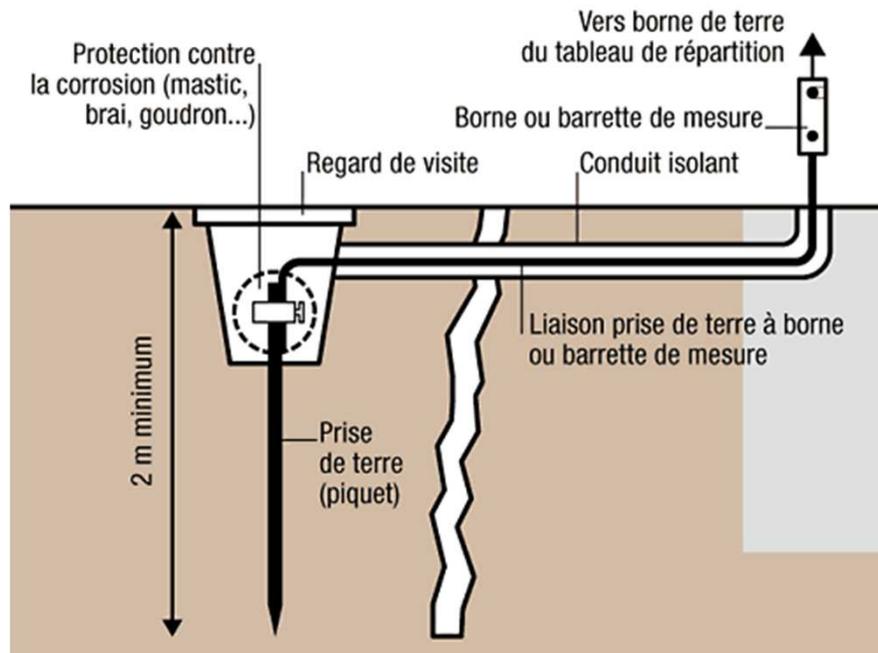
(source Promotelec)

Rôle du dispositif différentiel (DR)



(1) Tension de contact $U_c = \frac{R_A}{R_A + R_B} U_0$

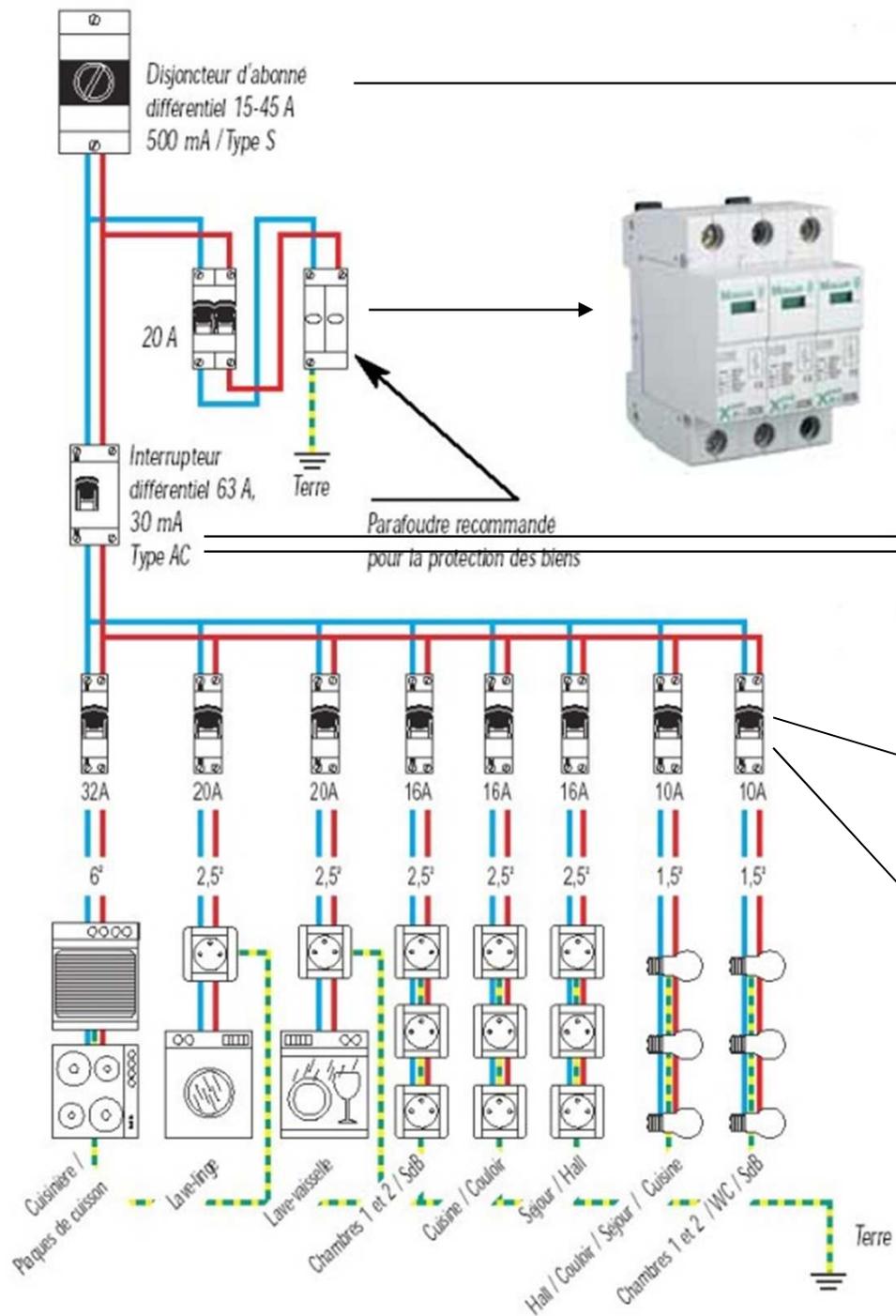
LA PRISE DE TERRE



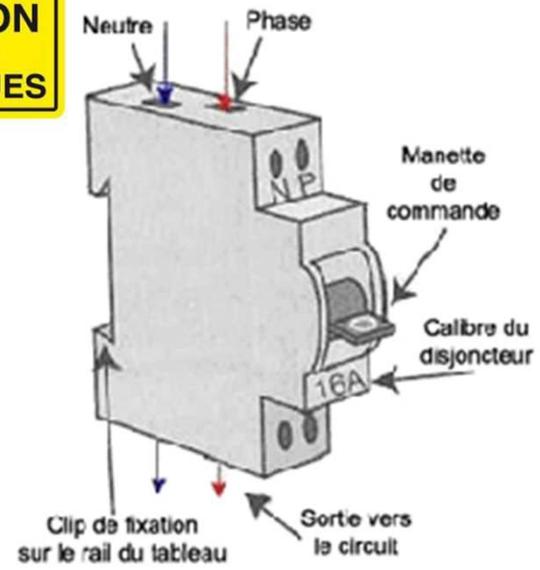
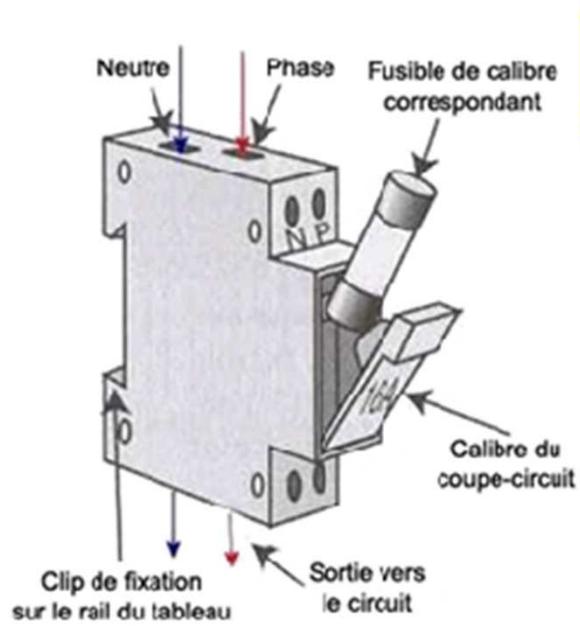
- ① Conducteur de terre
- ② Conducteur de liaison équipotentielle principale
- ③ Conducteur principal de protection (dit également colonne montante de terre)



(source Promotelec)



(source Promotelec)



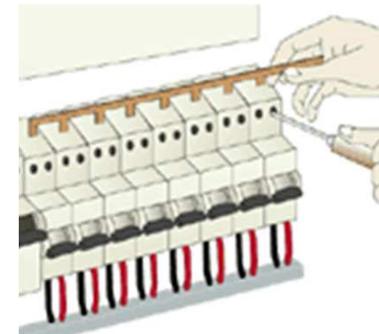
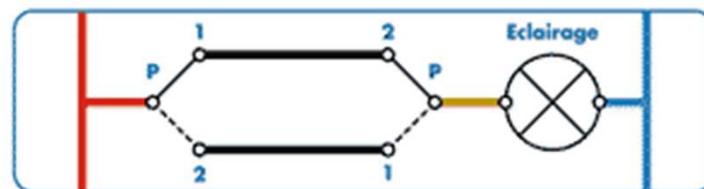
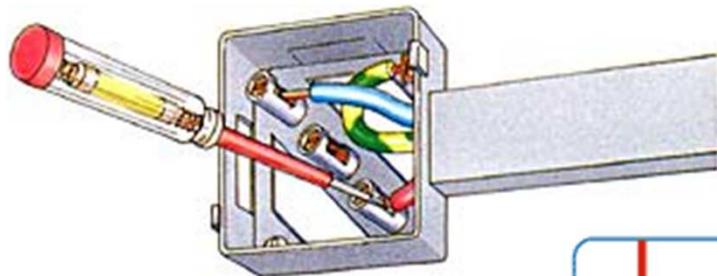
Phase



Neutre



Protection



297 x 148 mm



432



433



435



436



438



439



440



441



442



443

297 x 210 mm



418



427

Autres dim. (mm)



402 - 297 x 105 mm



406 - 105 x 52 mm



407 - 105 x 52 mm

297 x 105 mm



426



654



657

