

**Phase 2 : VRD, CES et pièces écrites**  
**Etape 2 / CES / Paratonnerre -Parafoudre**

**Contenu du rendu**

Les étudiants doivent réaliser pour cette étude: implantation de paratonnerre (s) et installation de parafoudre (s) :

- Le plan d'implantation du (des) paratonnerre (s) sur fond du plan de masse, Ech:1/200 .  
y compris le (s) schéma (s) explicatif(s) de la méthode utilisée (sur plan et façade) pour la détermination de (s) rayon(s) de (s) zone (s) de protection et du type de paratonnerre.
- Détails techniques de construction , Ech: 1/20, 1/10, 1/2.....
- Le (s) schéma (s) électrique (s) de protection par parafoudre .
- Le devis descriptif des travaux.