

Sommaire

1. **Principes généraux du chauffage électrique des locaux**
 - rôle du chauffage dans le confort thermique
 - conversion de l'énergie électrique en chaleur
 - spécificités du chauffage électrique par rapport aux autres modes de chauffage
2. **Besoins thermiques des locaux**
 - déperditions thermiques à travers les parois
 - influence de l'isolation, de la ventilation et du climat
 - calcul des puissances nécessaires
3. **Modes de transfert de chaleur**
 - conduction
 - convection
 - rayonnement
 - impact sur le confort et la répartition de la chaleur
4. **Appareils de chauffage électrique**
 - convecteurs électriques
 - panneaux rayonnants
 - radiateurs à accumulation
 - planchers chauffants électriques
 - aérothermes et solutions pour grands volumes
5. **Installation des systèmes de chauffage électrique**
 - implantation des émetteurs
 - alimentation électrique et sécurité
 - protections, câblage et commande
6. **Régulation et contrôle de la température**
 - thermostats
 - programmation horaire
 - régulation pièce par pièce
 - optimisation de la consommation énergétique
7. **Dimensionnement des installations**
 - choix des puissances installées
 - adaptation aux logements, bureaux et locaux tertiaires
 - prise en compte des conditions d'exploitation
8. **Aspects économiques du chauffage électrique**
 - coût d'installation
 - coût d'exploitation
 - comparaison avec d'autres systèmes de chauffage
 - influence du tarif de l'électricité et de l'isolation
9. **Confort thermique et qualité d'usage**
 - homogénéité de la température
 - inertie thermique
 - rapidité de chauffe
 - confort ressenti par les occupants
10. **Entretien, sécurité et évolution des systèmes**
 - maintenance des appareils
 - sécurité électrique
 - modernisation des installations
 - tendances vers les solutions plus performantes

