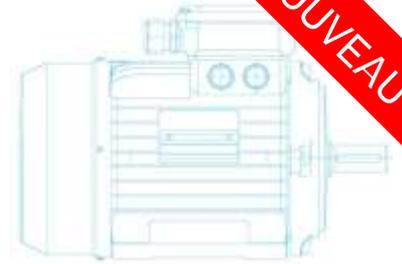
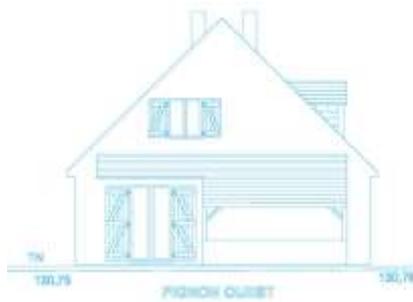
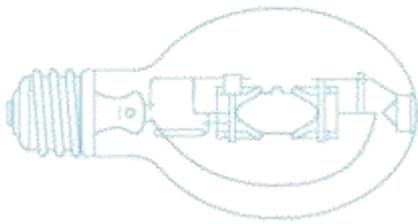
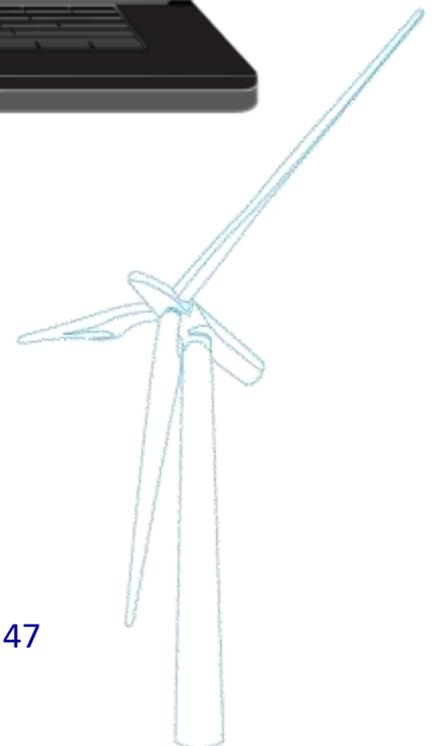
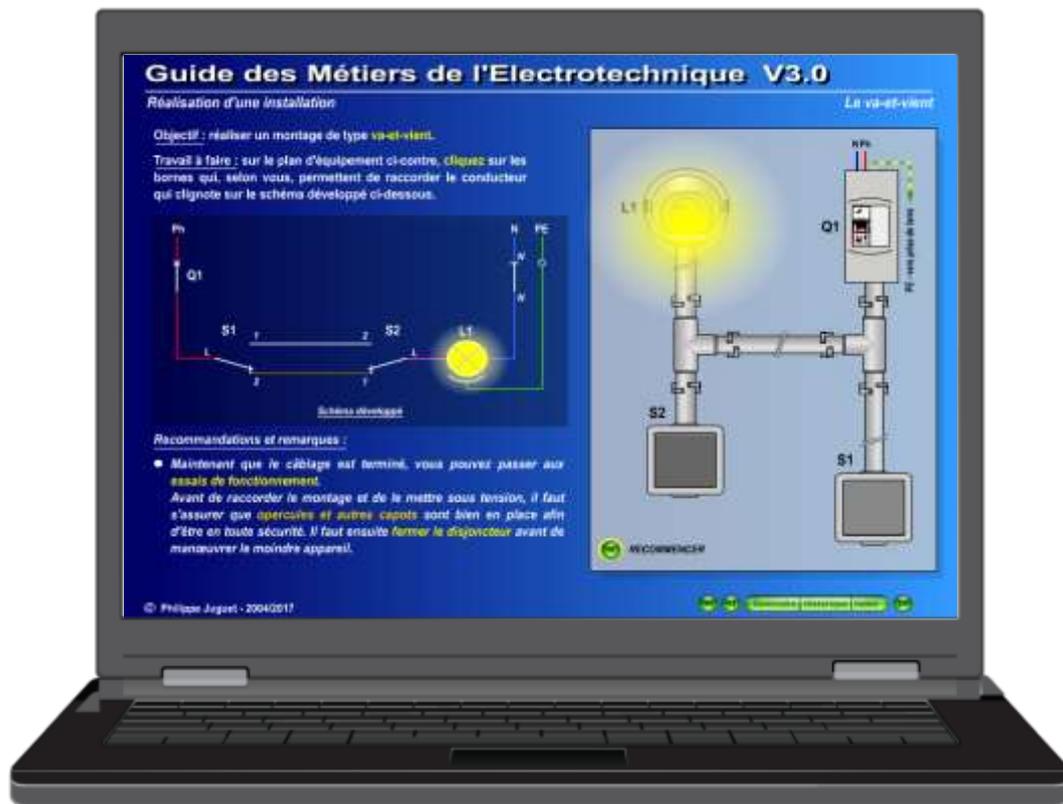


NOUVEAU



GUIDE DES METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE V3



INGE=REA

88 avenue des Ternes
75017 PARIS

Tél : 01 77 75 97 36 - Fax : 01 72 33 54 47

www.ingerea.com

GUIDE DES METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE V3

CONCEPT NOVATEUR ET UNIQUE

Ressource documentaire pour les élèves en situation de TP ou d'auto apprentissage, support de cours à vidéo-projeter pour l'enseignant ou encore base de connaissances consultable sur le réseau pédagogique ou Internet, le **Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3** est un **outil pédagogique original**, imaginé pour favoriser l'acquisition des connaissances. Grâce à son contenu très complet, son interactivité et la qualité de son ergonomie, le **Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3** respecte le processus d'apprentissage. Il accompagne de façon idéale les séquences de cours, TP, exercices et activités de synthèse développés par l'Enseignant.



CONVIENT A DE NOMBREUSES FORMATIONS

Le **Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3**, convient à tous les niveaux de formations Techniques et Professionnelles.

Formations Initiales

- CAP Pro ELEC
- Bac Pro MELEC, Bac Pro SEN
- Bac STI 2D EE, AC
- BTS Electrotechnique, Maintenance Industrielle, ...
- IUT GEII

Formation continue, apprentissage

- AFPA
- AFPI - CFAI
- CFA BTP
- GRETA

LICENCE

Le **Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3** est disponible :

- en licence Etablissement (*nombre d'installation illimitée*)
- sur Internet via notre portail Internet **DidactXpert** :
 - accessible 24H/24, 7J/7
 - Gestion des classes et des élèves
 - Statistiques des consultations élèves
 - Possibilité de créer vos propres ressources en ligne
 - Favorise la pédagogie inversée



IMAGES ANIMEES INTERACTIVES

Le **Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3** accorde une place très importante aux **animations**, la plupart **interactives**, mais aussi aux **très nombreuses photos** et **illustrations** qui facilitent l'acquisition des savoirs et des compétences nécessaires à une bonne pratique professionnelle et au respect des règles de sécurité.

- ☑ **810 pages à consulter**
- ☑ **1058 photos et illustrations**
- ☑ **507 animations**
- ☑ **533 liens d'index alphabétique**

CONFIGURATION REQUISE

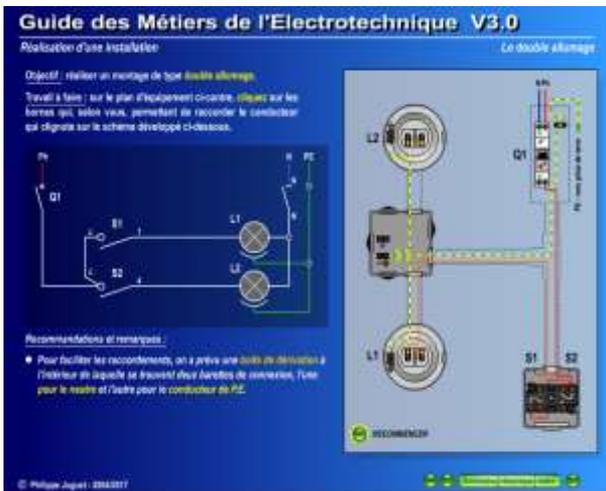
- PC sous MS Windows 2000, XP, Vista, 7, 8 ou 10
- Disque dur : 100 Mo disponibles
- Fonctionne en réseau



GUIDE DES METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE V3

SIMULATEURS DE CABLAGES VIRTUELS

Plusieurs nouveaux simulateurs permettent d'effectuer des exercices de câblage virtuels des principales installations électriques des bâtiments ainsi que d'équipements industriels.



L'élève effectue son câblage pas à pas : il est guidé grâce au fil électrique à raccorder qui clignote sur le schéma.

Lorsque celui-ci est terminé, un mode essai lui permet de tester le fonctionnement de l'installation.



Liste des simulateurs de câblages virtuels proposés :

- ✓ Simple allumage
- ✓ Prise de courant 2P+T
- ✓ Double allumage
- ✓ Va et vient
- ✓ Prise de courant commandée
- ✓ Télérupteur
- ✓ Minuterie
- ✓ Perceuse à colonne
- ✓ barrière de parking

AUTRES SIMULATEURS

De nombreux simulateurs intégrés permettent d'effectuer des exercices de calculs et de relevés de mesures, en toute sécurité, favorisant ainsi la compréhension des thèmes traités dans le cadre de séquences de cours ou de travaux pratiques.



Simulateurs disponibles :

- ✓ Boucherot monophasé avec et sans compensation
- ✓ Boucherot triphasé avec et sans compensation
- ✓ Loi d'Ohm en alternatif
- ✓ Circuit RLC série
- ✓ Projet de chauffage

BARRE DE NAVIGATION

Grâce aux boutons de navigation, l'utilisateur est guidé de façon progressive dans sa consultation des différentes pages et chapitres du Guide.



INDEX ALPHABETIQUE

Un index donne accès directement à tous les éléments du Guide par ordre alphabétique et thématique.



HISTORIQUE

Grâce à l'historique des consultations, le parcours de l'utilisateur est enregistré ce qui lui permet, à tout moment et instantanément, de revenir sur l'une des pages déjà consultées.



CONFIGURATEUR D'ACCES

Le configurateur de navigation du Guide des Métiers de l'Electrotechnique V3 offre au formateur la possibilité d'autoriser ou non l'accès aux différentes pages du guide. L'enseignant peut alors sélectionner les thèmes ou ressources utiles à l'élève durant la séquence de cours.

Il permet également de visualiser et d'éditer la configuration en cours localement ou sur un poste distant connecté en réseau et d'affecter des configurations favorites à des boutons utilisateur.



SOMMAIRE

0. Electrotechnique – Expérimentation & Mesures

Circuit parcourus par un courant continu
 Circuit parcourus par un courant alternatif
 Appareils électromagnétiques
 Appareils de mesure
 Multimètre
 Oscilloscope
 Oscilloscope de chantier
 Pince multifonction
 Acquisition de données
 Fonctions
 Commutation
 Temporisation
 Amplification
 Conversion d'énergie
 Modulation d'énergie
 Hacheurs
 Redressement
 Acquisition de données
 Mesure sur des applications professionnelles

1. Distribution de l'Energie Electrique

Production
 Centrales nucléaires
 Centrales thermiques
 Centrales hydrauliques
 Eoliennes
 Groupe secours thermique
 Accumulateurs et piles
 Alimentations secourues
 Capteurs solaires
 Piles à combustible
Turbine à combustion Nouveauté V3
Cogénération
 Transport
 Constitution générale des réseaux
 Catégories de tension
 Les lignes aériennes
 Les lignes souterraines
Stockage de l'énergie Nouveauté V3
Problématique
STEP
Stockage par air comprimé
Stockage par hydrogène
Stockage thermique
Les véhicules électriques
Batteries à recirculation
Stockage inertiel
 Distribution
 Utilisation des postes de transformation
 Structure générale des postes de transformation
 Constitution générale des transformateurs
 Circuits électriques internes des transformateurs
 Schéma de liaison à la terre TT
 Schéma de liaison à la terre TN
 Schéma de liaison à la terre IT
 Constitution d'une prise de Terre
 Normes et décrets

Comptage – Tarification
 Comptage actif (HT et BT)
 Comptage réactif (HT et BT)
 Tarifications

Compteurs électromagnétiques et électronique

2. Utilisation des Energies Electriques et Pneumatiques

Eclairage
 Incandescence
 Luminescence – Fluorescence
 Eclairage par LED
 Modes et appareils d'éclairage
 Projet d'éclairage
 Electrothermie
 Procédés de chauffage
 Applications
 Projet de chauffage
 Force motrice
 Electro-aimants
 Machines à courant continu
 Machines à courant alternatif
 Machines spéciales
 Utilisation de l'énergie pneumatique
 Structure générale
 Actionneurs et pré-actionneurs
 Capteurs électriques associés

3. Installations et Equipements Electriques

Installations électriques des bâtiments
 Description fonctionnelle d'une installation
 Schéma électrique de l'installation
 Montages de base
 Appareillage de protection
 Répartition et optimisation des circuits
 Sélectivité et coordination des protections
 Appareillage électrique basse tension
 Equipements industriels de production discontinue
 Description fonctionnelle des équipements
 Description temporelle des processus
 Réalisation d'un équipement
 Outils
 Exercices de câblage virtuels
 Maintenance
 Canalisations électriques
 Conducteurs et câbles
 Conduits
 Canalisations préfabriquées
 Modes de poses
 Protection des installations
 Règles générales
 Protection thermique
 Protection magnétique
 Protection différentielle
 Sélectivité chronométrique
 Coupe-circuit fusible
 Appareillage basse tension
 Fonction protection
 Fonction commande, coupure, sectionnement
 Fonction raccordement
 Fonction gestion d'énergie
 Fonction conversion

Réalisation d'une installation
 Méthode de travail
 Exercices de câblage virtuels

4. Installations communicantes

Systèmes communicants
 Technologie des réseaux et des bus
 Architecture des réseaux de communication
 Normes des produits et des installations
 Installations électriques des bâtiments
 Signalisations et alarme
 Gestion technique
 Voix, données, images (VDI)
 Contrôle d'une liaison RJ 45

Les réseaux câblés Nouveauté V3

Les différents grades
CPL

Fibre optique

- Principe
- Constitution
- Réfraction
- Atténuation
- Types de fibres
- Déploiement FTTH
- Les connexions
- La recette technique

Les réseaux sans fil :

Les ondes radio

Le WIFI

La téléphonie mobile

Le Bluetooth

L'infrarouge

Equipements industriels de production discontinue
 Gestion des automatismes
 Fonctions
 Les capteurs et détecteurs industriels

5. Sécurité des personnes, des biens et de l'environnement

Le risque électrique
 Normes et textes réglementaires
 Les dangers du courant électrique
 Nature des contacts
 Protection des personnes contre les contacts directs
 Protection des personnes contre les contacts indirects
 Formation et habilitation
 Normes et textes réglementaires
 Niveaux et conditions d'habilitation
 Formation théorique et pratique
 Utilisation des EPI contre les risques encourus
 Procédure d'utilisation du VAT

6. Représentation graphique et modélisation

Descripteurs
 Schémas électriques
 Analyse descendante
 Fonctions logiques
 Logique combinatoire
 Chronogramme
 Grafcet
 Domaine bâtiment
 Normes de dessins
 Caractéristiques des matériaux utilisés