



## FORMATIONS

*Des experts pour vos formations*

- RÉSEAU DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE
- LINKY (COMPTEUR COMMUNICANT)
- HABILITATION ÉLECTRIQUE
- TRAVAUX SOUS TENSION BT
- IRVE
- ÉLECTRICITE - ÉLECTROTECHNIQUE
- GÉNIE CLIMATIQUE
- ÉNERGIE RENOUVELABLE
- CACES - ÉCHAFAUDAGE
- SÉCOURISME - SÉCURITÉ
- AIPR
- CONCEPTION DE FORMATION

# FORMA ELTECH

Depuis 2007, l'Organisme de formation professionnelle accompagne les centres de formations et les entreprises dans :

- ✓ l'animation de formation,
- ✓ l'ingénierie pédagogique,
- ✓ la conception

Une offre de formation catalogue et sur mesure vous est proposée dans des domaines d'intervention de différents secteurs d'activités :

- Réseau de distribution électrique Monteur sur réseaux
- Eclairage public – LINKY (Compteur communicant)
- habilitation électrique - Travaux sous tension BT
- Électricité – Électrotechnique
- Génie climatique – Énergie renouvelable
- CACES – Échafaudage – Secourisme - Sécurité

## Conception de Formation

Par son écoute, son analyse et son expérience, Formaeltech vous propose des formations sur mesure adaptées à vos besoins et conformes à la réglementation en vigueur.

Elle vous accompagne dans la montée en professionnalisme de tous vos collaborateurs

## Formation en Alternance

Forma Eltech propose des formations Monteur Réseau qualifiantes (par le Ministère du travail) en alternance.



Évaluez votre Savoir-Faire et Améliorez vos Compétences  
Professionnelles ou Personnelles avec des Formations de Qualités  
Adaptées à vos Besoins.

## RÉSEAUX DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE

### Monteurs en canalisation électrique BT et HTA Souterrain

- Formation des monteurs en canalisations électriques souterrain
- Recyclage des monteurs en canalisations électriques souterrain
- Certification des monteurs en canalisations électriques souterrain

### Monteurs sur réseau de distribution électrique

- Formation au métier de monteurs sur réseaux de distribution électrique

### Éclairage Public

- Formation au métier de l'éclairage public
- Application de la norme NF C17-200

### LINKY (Compteur communicant)

- Acquisition des lois élémentaires d'électrotechnique
- Intervention hors tension sur comptage de puissance souscrite
- Module TST TERAPP

## HABILITATION ÉLECTRIQUE

- Formation Initiale & Recyclage sur toutes les habilitations électriques BT et HT suivant la norme NF C18-510
- Consignation
- Encadrement et formation de formateur suivant la norme NF C18-510
- Habilitation Voiture électrique

**Toutes les formations peuvent se faire soit sur votre site ou en centre de formation**

## TRAVAUX SOUS TENSION BT

- Module de base
- Module spécifique
- Module indépendant
- Recyclage aux travaux sous tension BT
- Formation Encadrement des TST

\*Centre de formation agréé aux travaux sous tension

## ÉLECTRICITE ÉLECTROTECHNIQUE

- Base de l'électricité
- Électrotechnique
- Électricité Industriel
- Installation photovoltaïque

## GÉNIE CLIMATIQUE ÉNERGIE RENOUVELABLE

- Photovoltaïque
- Génie climatique

## CACES - ÉCHAFAUDAGE

- CACES - Échafaudage

## SECOURISME - SÉCURITÉ

- SST – Formation initiale et recyclage
- Travaux en hauteur
- Risque routier (véhicule jusqu'à 20m3)
- Document unique (plan de prévention)
- Pénibilité
- Diagnostic, sécurité machine
- AIPR

## CONCEPTION DE FORMATION

- Formation en fonction de votre besoin





# RÉSEAUX DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE



# OUVRAGE SOUTERRAIN HORS TENSION BT et HTA

Toutes les prestations peuvent être réalisées sur site  
ou en centre de formation.

## Formation initiale

**CAB 20**  
Câble souterrain BT à  
Isolation Synthétique CIS  
2 Jours

**CAB 21**  
Câble souterrain BT à  
Isolation papier imprégné CPI  
( avoir pré requis cab 20)  
2 Jours

**CAB 22**  
Câble souterrain BT à  
Isolation synthétique et papier  
imprégné CPI  
4 Jours (cab 20 + 21)

**CAB 30**  
Câble souterrain en HTA à  
Isolation Synthétique  
3 Jours

**CAB 31**  
câble souterrain HTA à  
Isolation papier imprégné  
( avoir pré requis cab 30)  
2 Jours

**CAB 32**  
Câble souterrain HTA à  
Isolation synthétique et papier  
imprégné CPI  
4 Jours (cab 30 + 31)

**CAB 33**  
SOUT HTA EXTREMITÉ  
Travaux hors tension sur extrémité  
de câble HTA Synthétique  
2 Jours

**CAB 40**  
SOUT CIS HTA ' SNCF' Travaux hors  
tension sur câbles synthétiques HTA  
de type SNCF  
3 Jours

## Formation recyclage

**RCAB 20**  
Câble souterrain à Isolation  
Synthétique CIS  
1 Jour

**RCAB 21**  
Câble souterrain à Isolation  
papier imprégné CPI  
1,5 Jours

**RCAB 30**  
Câble souterrain synthétique  
HTA CIS  
1,5 Jours

**RCAB 31**  
Câble souterrain en HTA à  
isolation papier imprégné CPI  
2 Jours

## Certification

**CERT 20**  
Certification câble souterrain  
en BT à isolation synthétique  
CIS  
0,5 Jour

**CERT 21**  
Certification câble souterrain  
en BT à isolation papier  
imprégné CPI  
0,5 Jour

**CERT 30**  
Certification Câble souterrain  
en HTA à isolation synthétique  
CIS  
0,5 Jour

**CERT 31**  
Certification câble souterrain en  
HTA à isolation papier imprégné  
CPI  
1 Jour

**CERT 32**  
Certification sur extrémité  
câble HTA synthétique  
0,5 Jour

Toutes les  
certifications  
sont réalisées  
par un centre  
de formation  
partenaire  
certifié



# MONTEURS RESEAUX DISTRIBUTION

## Titre professionnel

Le monteur réseaux distribution aéro-souterrains exécute les travaux d'installation de réseaux de distribution d'énergie électrique haute tension (HTA) et basse tension (BT) ainsi que l'éclairage public.

Ces travaux comprennent la dépose, la construction, réparation ou modification.

Il réalise le raccordement au réseau des armoires de répartition et les branchements d'abonnés sur des coffrets en limite de propriété ou en façade d'immeubles.

L'emploi s'exerce en plein air à plus de dix mètres de hauteur, ou dans une tranchée à des températures fluctuantes. L'activité du monteur est soumise aux intempéries.

Formation qualifiante par le ministère du travail, ce titre professionnel est composé de 3 unités constitutives qui peuvent être sanctionnées par des certificats de compétences professionnelles

Condition prévu par l'arrêté du 9 mars 2006

### Formation en Alternance

MREAS 200	Monteur de réseaux de distribution électrique haute tension HTA	28 Jours – 196 heures Formation sanctionnée par un certificat de compétence (CCP)
MREAS 300	Installer des réseaux électriques basse tension et réaliser des branchements aéro- souterrain aux abonnés hors tension et sous tension	45 Jours – 315 heures Formation sanctionnée par un certificat de compétence (CCP)
MREAS 400	Monteur de réseaux de distribution électrique en BT ( hors tension et sous tension) et HTA ( hors tension) (Titre professionnel Ministère du Travail)	65 Jours – 455 heures Formation sanctionnée par un certificat de compétence (CCP)

### Mesure de Terre

MESTR 450	Réalisation et amélioration de terre sur ouvrage électrique	3 Jours – 21 heures
-----------	---	---------------------





## Eclairage public

EP 110 AER EP	Réalisation des réseaux d'éclairage public niveau V	10 Jours – 70 heures
EP 130	Installer des réseaux d'éclairage public	5 Jours – 35 heures Formation sanctionnée par un certificat de compétence (CCP)
EP 140	Installer des réseaux d'éclairage public	5 Jours – 35 heures Formation sanctionnée par un certificat de compétence (CCP)

## Norme NF C 17-200

EP 150	Connaissance des normes applicables à la conception d'un réseau en éclairage public	3 Jours – 21 heures
EP 160	NFC 17-200 chantier Application de la norme NF C 17-200 à la mise en œuvre des réseaux EP	3 Jours – 21 heures

# COMPTEUR COMMUNICANT LINKY

Le déploiement de ce nouveau compteur commence en décembre 2015, et s'étalera jusqu'en 2020.

85% de ce déploiement sera effectué par des entreprises prestataires d'ERDF. Cela implique une formation obligatoire dont le contenu et la durée est imposée par le distributeur « ERDF ».

MODULE 1 – Y01	Acquisition des lois élémentaires d'électrotechnique	8 Jours – 56 heures Réf Cahier des charges ERDF
MODULE 2 – Y02	Intervention hors tension sur comptage de puissance souscrite < 36Kva	9 Jours – 63 heures Réf Cahier des charges ERDF
MODULE 3 – Y03	Module TST TERAPP Module travaux sous tension changement appareil	4 Jours – 28 heures Réf Cahier des charges ERDF







## HABILITATION ÉLECTRIQUE



# HABILITATION ÉLECTRIQUE

L'habilitation est la reconnaissance, par l'employeur, de la capacité d'une personne placée sous son autorité à accomplir, en sécurité vis-à-vis du risque électrique, les tâches qui lui sont confiées. L'habilitation concerne toutes les opérations d'ordre électrique et d'ordre non électrique.

Les formations prennent en compte les dernières évolutions en vue de renforcer la prévention des risques et de la sécurité dans le travail ( décret n° 2010-118 du 22 septembre 2010 et la norme en vigueur NF C 18-510)

## Formation initiale

HE 100  
BO - HO(V)  
Exécutant  
1 Jour – 7 heures

HE 150  
BO - HO(V)  
chargé de chantier  
2 Jours – 14 heures

HE 200  
BS – BE Manœuvre  
2 Jours – 14 heures

HE 300  
BE Vérification  
BE Mesurage  
2,5 Jours – 17,30 heures

HE 400  
BP  
1,5 Jours – 10,30 heures

HE 500  
B1 (V) – B2 (V) B2V Essai  
BE Essai- BR -BC en BT  
3 Jours – 21 heures

HE 600  
H1 (V) – H2 (V) H2V Essai  
HE Essai - HC en HT  
3,5 Jours – 24,30 heures

## Consignation

CHE 10  
BC en BT  
2,5 Jours – 17,30 heures

CHE 20  
HC en HT  
3 Jours – 21 heures

Toutes ces  
prestations  
peuvent être  
réalisées sur site  
ou en centre de  
formation.



# HABILITATION ÉLECTRIQUE

## Recyclage

RHE 10  
BO - HO(V) - BP  
1 Jour – 7 heures

RHE 20  
BS – BE Manœuvre  
HE Manœuvre (HT)  
2 Jours – 14 heures

RHE 30  
B1 (V) – B2 (V) - B2(V)  
Essai – BE Essai- BR – BC  
2 Jours – 14 heures

RHE 40  
BE Vérification  
BE Mesurage  
2 Jours – 14 heures

RHE 50  
H1( V) – H2 (V)  
H2V ESSAI - HC  
2 jours – 14 heures

## Encadrement

EHE 10  
Information des cadres  
responsables  
0,5 Jour – 4 heures

EHE 20  
Formation de  
l'encadrement à la norme  
NF C18-510  
2 Jours – 14 heures

EHE 30  
Formation de formateur  
en habilitation suivant la  
norme NF C 18-510  
3 Jours – 21 heures

Toutes ces prestations peuvent être réalisées sur site  
ou en centre de formation.





# TRAVAUX SOUS TENSION

Centre de formation agréé aux TST

Agrément 2015/18/1

# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

## 1. PRESENTATION GENERALE DU CURSUS

### 1.1 Avant propos

Le cursus de formation aux travaux sous tension en basse tension est mis en œuvre depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2001 par les centres de formation agréés par le Comité des Travaux Sous Tension.

Le retour d'expérience et les évolutions réglementaires, notamment celles amenées par la réécriture des Conditions d'Exécution du Travail en basse tension (CET BT) et de la NFC 18-510, ont conduit à réviser l'ensemble des documents constituant le référentiel du cursus.

Le présent document, qui doit être appliqué au 1<sup>er</sup> janvier 2014, définit les modalités de formation aux travaux sous tension en basse tension, répondant aux nouvelles CET BT. La période d'expérimentation qui se déroulera jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2015, permettra de valider définitivement ces nouvelles dispositions.

### 1.2 Contenu du cursus

Le cursus est composé de :

- **Un module de BASE** qui constitue une première approche des travaux sous tension. Il permet d'acquérir les compétences nécessaires pour préparer et réaliser en tant qu'exécutant des activités limitées sur les ouvrages de type « Emergence ». Une appréciation d'aptitude positive à l'issue de ce module ouvre la possibilité pour l'apprenant de suivre un ou plusieurs des modules de formation spécifiques.
- **Des modules spécifiques** aux différents types d'ouvrages et technologies de matériels de réseaux.  
Compléments du module de base ils permettent d'acquérir les compétences nécessaires pour préparer et réaliser des activités sur les ouvrages suivants :

EME :	ouvrage en émergence.
SOU CIS :	ouvrage souterrain limité au câble à isolation synthétique.
SOU CPI :	ouvrage souterrain en câble à isolation au papier imprégné.
AER :	ouvrage aérien.
AER BRT :	ouvrage aérien limité au branchement aérien et aéro-souterrain.
AER EP :	ouvrage aérien limité à l'éclairage public.
AER CCFC :	ouvrage aérien limité à la pose de coupe circuit fusible cylindrique.
TER IND :	ouvrage terminal individuel.
TER COL :	colonne électrique.
TER NND :	ouvrage terminal avec neutre non déconnectable.

CURSUS DE FORMATION TST BT SUR LES OUVRAGES  
Approbation de juillet 2013

Annule et remplace l'édition du 6 septembre 2007

© Ce document est établi par RTE-SERECT pour le compte du Comité des TST dans le cadre des missions qui lui sont confiées. Toute communication, reproduction, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite de RTE-SERECT

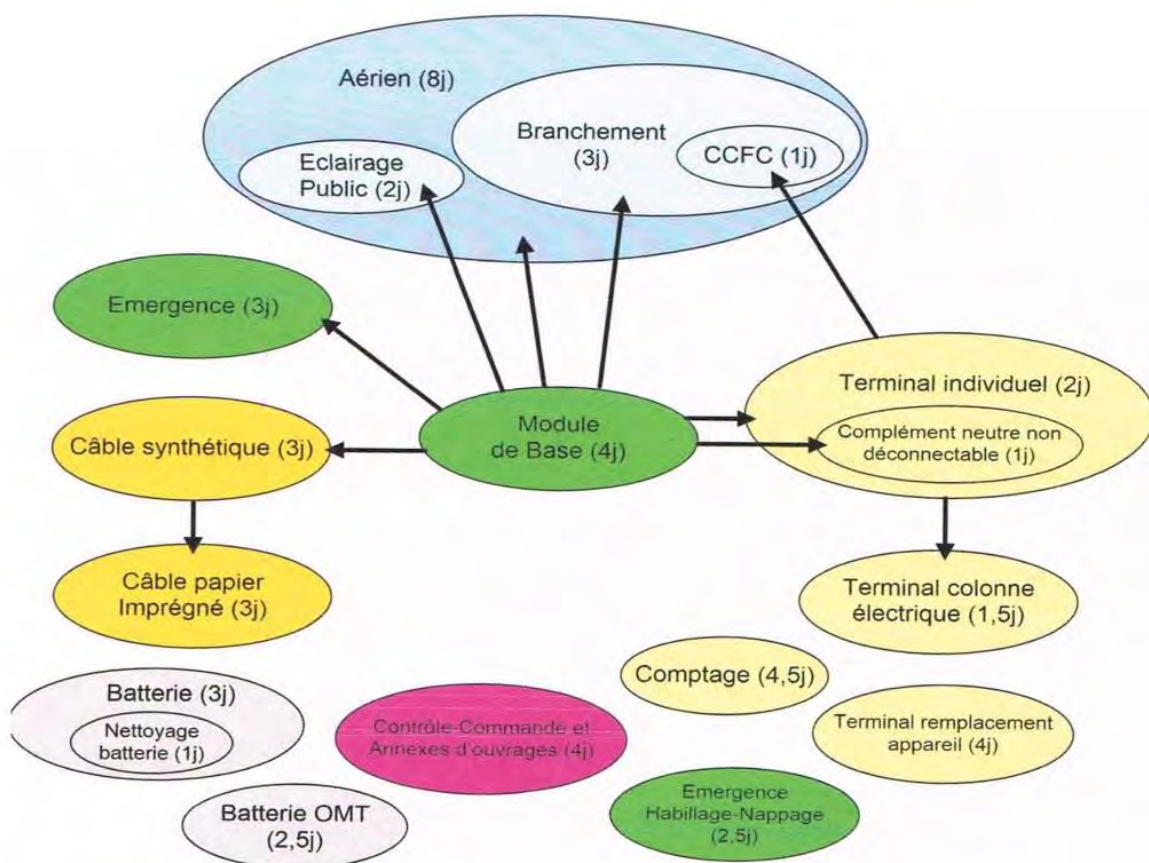
# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

CCA :	Contrôle-commande et annexes d'ouvrages.
BAT :	Batteries.
BAT NET :	Batteries limité au nettoyage.
BAT OMT :	Batteries limité aux organes de manœuvre télécommandés.
EME HAB :	Emergence limité à l'habillage – nappage.

## 1.3 Description du cursus

Le cursus peut être représenté par le schéma ci-dessous :

(Une liste précisant la codification de chaque module figure en annexe 1)



Le périmètre d'application de chaque module de formation est défini et figure en annexe de son cahier des charges, sur la base de la partition des ouvrages définie par les CET BT (annexe 2).

## CURSUS DE FORMATION TST BT SUR LES OUVRAGES

Approbation du 5 juin 2015 Annule et remplace l'édition du 27 septembre 2013

© Ce document est établi par RTE-SERECT pour le compte du Comité des TST dans le cadre des missions qui lui sont confiées Toute communication, reproduction, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite de RTE-SERECT



# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

## 1.4 Contributions attendues des formations

Ce cursus de formation doit permettre à des personnels de travailler sous tension, dans les règles de l'art et en toute sécurité, sur tous les types d'ouvrages habituellement rencontrés.

## 1.5 Public concerné et pré-requis

L'employeur s'engage par écrit à envoyer en formation le personnel satisfaisant aux conditions de pré-requis définis dans le cahier des charges de chaque module.

Les pré-requis de chaque modules sont différents selon les types d'ouvrages considérés. Un modèle d'engagement de l'employeur est proposé en annexe 3.

Pour chacun des modules, les pré-requis théoriques sont vérifiés lors de l'accueil. Les pré-requis pratiques sont évalués soit :

- lors d'un exercice hors tension spécifique,
- sur le premier exercice du module suivi et lors de la première journée de formation.

## 1.6 Objectifs de formation

A l'issue de chaque module, l'apprenant sera capable d'appliquer les CET concernées.

Il sera notamment en capacité :

- d'identifier le ou les types d'ouvrages concernés ainsi que les procédures d'accès,
- de comprendre et mettre en œuvre un processus opératoire,
- de vérifier l'état de stabilité électrique et mécanique de l'ouvrage sur lequel il va intervenir,
- d'identifier les circuits d'électrification possibles,
- d'identifier les circuits de court-circuit possibles,
- de mettre en œuvre les moyens pour se prémunir de ces risques.

## 1.7 Objectifs pédagogiques

Pendant sa formation l'apprenant doit réaliser des exercices pratiques d'application représentatifs de l'activité concernée.

Sans être nécessairement exhaustifs, ces exercices constituent un support indispensable à l'appropriation de la réglementation des TST BT et de la maîtrise du geste technique.

## 1.8 Modalités d'évaluation

Une évaluation du savoir portant notamment sur la réglementation des TST ainsi qu'une évaluation du savoir faire portant sur la maîtrise du geste technique seront réalisées et enregistrées tout au long de la formation.

En complément, certains modules comme le module de base et les modules indépendants nécessitent une évaluation théorique et pratique, réalisée en fin de formation lors d'un exercice de synthèse.

# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

Pour chaque apprenant le centre de formation étaye son évaluation du savoir faire par des observations factuelles et utilise une grille d'évaluation, renseignée tout au long du module, qui prend en compte les items suivants :

- Equipements de protections individuels.
- Préparation du travail et aménagement du chantier.
- Vérification des outils.
- Gestion du risque d'électrisation.
- Gestion du risque de court-circuit.
- Conduite et exécution du travail.
- Connexion / déconnexion d'un circuit.
- Respect des fiches techniques.
- Risques divers (moyens d'ascension, plain pied, etc.).

Un modèle de grille d'évaluation est proposé en annexe 4.

## 1.9 Validation des acquis

A l'issue de chaque module, le centre de formation délivre à l'employeur :

- soit une appréciation d'aptitude aux Travaux Sous Tension ouvrant la possibilité pour l'employeur d'habiliter son personnel d'indice T sur les ouvrages concernés,
- soit une appréciation de non-aptitude.

Un modèle de chacun de ces documents figure en annexes 5 et 6.

*N.B. : Le module de base fait l'objet d'un modèle d'appréciation spécifique figurant en annexe de son cahier des charges.*

## 1.10 Conditions de réussite et de transfert

L'employeur devra veiller à ce qu'à la suite de chaque module, l'opérateur puisse mettre en œuvre les acquis de la formation en situation réelle de travail sous tension.

Il devra également assurer une traçabilité des actes réalisés en TST et évaluer le transfert des acquis (contrôles de connaissances, visites en milieu de travail, etc.). La traçabilité pourra être confiée à l'opérateur lui-même, sur un carnet de suivi de son activité qui sera une des données d'entrée pour le renouvellement de son habilitation.

# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

## ANNEXE 1 : codification des modules

Type de module	Intitulé du module	CODE
Base	Formation TST BT Module de Base	BASE
Spécifique	Formation TST BT Emergence	EME
	Formation TST BT Câble souterrain à Isolation Synthétique	SOU CIS
	Formation TST BT Câble souterrain à isolation Papier Imprégné	SOU CPI
	Formation TST BT Aérien	AER
	Formation TST BT Branchement aérien et aéro-souterrain	AER BRT
	Formation TST BT Eclairage Public	AER EP
	Formation TST BT Coupe Circuit Fusible Cylindrique	AER CCFC
	Formation TST BT Terminal Individuel	TER IND
	Formation TST BT Terminal Colonne Electrique	TER COL
	Formation TST BT Terminal Complément Neutre non déconnectable	TER NND
Indépendant	Formation TST BT Terminal Remplacement Appareil	TER APP
	Formation TST BT Comptage direct ou sur réducteur	TER CPT
	Formation TST BT Contrôle-Commande et Annexes d'ouvrages	CCA
	Formation TST BT Batterie	BAT
	Formation TST BT Nettoyage Batterie	BAT NET



# CURSUS DE FORMATION DES TRAVAUX SOUS TENSION

## ANNEXE 3-b : modèle d'engagement de l'employeur

Intitulé du module	Pré-requis
Formation TST BT Module de Base	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (9)
Formation TST BT Emergence	(3) (5) (6) (7) (8) (9)
Formation TST BT Câble souterrain à Isolation Synthétique	(3) (5) (6) (7) (9) (10)
Formation TST BT Câble souterrain à isolation Papier Imprégné	(3) (5) (6) (9) (11) (12)
Formation TST BT Aérien	(3) (5) (6) (7) (8) (9) (13)
Formation TST BT Branchement aérien et aéro-souterrain	(3) (5) (6) (7) (8) (9) (13)
Formation TST BT Eclairage Public	(3) (5) (6) (7) (8) (9) (13)
Formation TST BT Coupe Circuit Fusible Cylindrique	(3) (5) (6) (9) (14) (15)
Formation TST BT Terminal Individuel	(3) (5) (6) (7) (8) (9)
Formation TST BT Terminal Colonne Electrique	(3) (5) (6) (9) (15)
Formation TST BT Terminal complément Neutre non déconnectable	(3) (5) (6) (9) (7)
Formation TST BT Terminal Remplacement appareil	(1) (2) (3) (5) (6) (8) (9) (20)
Formation TST BT Comptage direct ou sur réducteur	(1) (2) (3) (5) (6) (8) (9) (16)
Formation TST BT Contrôle-Commande et Annexes d'ouvrages	(1) (2) (3) (5) (6) (9) (17)
Formation TST BT Batterie	(2) (3) (5) (6) (9) (18) (19)
Formation TST BT Nettoyage Batterie	(2) (3) (5) (6) (9) (18)

- (1) Posséder les notions d'électrotechnique suivantes : tensions, courants, puissances, impédances d'un circuit électrique triphasé,
- (2) Avoir reçu une formation aux risques électriques.
- (3) Mettre en œuvre les prescriptions de sécurité définies par le recueil d'instruction de sécurité électrique pour les ouvrages UTE C18-510-1 dans le domaine considéré.
- (4) Savoir préparer hors tension une extrémité de câble souterrain de section 4X35 mm<sup>2</sup> et savoir la raccorder sur différents types de grilles.
- (5) Avoir au moins 18 ans.
- (6) Posséder un certificat médical d'aptitude au poste de travail valide, délivré par la médecine du travail.
- (7) Avoir suivi le module de Base habilitant TST depuis moins de 2 ans et être apprécié positivement ou être habilité T pour d'autres travaux au périmètre d'un module de type spécifique en les pratiquant régulièrement au sens de la recommandation BT du Comité des TST.
- (8) Maîtriser la mise en œuvre hors tension des travaux dans le type d'ouvrage considéré (habilitation B1 minimum).
- (9) Etre en possession des équipements de protection individuelle adaptés aux travaux visés.
- (10) Maîtriser la mise en œuvre hors tension des travaux sur les ouvrages souterrains en câble à isolation synthétique, ainsi que la confection d'accessoires souterrains (habilitation B1 minimum).
- (11) Etre habilité « T » sur le type d'ouvrage SOU CIS en pratiquant régulièrement au sens de la recommandation BT unique du Comité des Travaux Sous Tension ou avoir suivi le module « Formation TST BT câble souterrain à isolation synthétique » depuis moins d'un an et être apprécié positivement
- (12) Maîtriser la mise en œuvre hors tension des travaux sur les ouvrages souterrains en câble à isolation synthétique et en câble à isolation au papier imprégné.
- (13) Maîtriser la réglementation des travaux en hauteur et savoir mettre en œuvre différents moyens d'ascension (notamment échelles et grimpettes).
- (14) Maîtriser la mise en œuvre sous tension des travaux sur les ouvrages de type « Terminal » (habilitation B1T minimum).
- (15) Etre habilité « T » sur le type d'ouvrage TER IND en pratiquant régulièrement au sens de la recommandation BT unique du Comité des Travaux Sous Tension ou avoir suivi le module « Formation TST BT Terminal Individuel » depuis moins d'un an et être apprécié positivement.
- (16) Connaître la technologie des matériels de comptage directs ou équipés de réducteurs de mesure. Savoir lire les schémas de câblage des circuits de comptage et savoir utiliser un multimètre.
- (17) Connaître la technologie des matériels et appareillages utilisés en CCA. Réaliser des travaux hors tension sur les ouvrages de type CCA. Savoir lire les schémas de câblage des circuits de contrôle-commande. Savoir utiliser un multimètre.
- (18) Posséder des notions élémentaires d'électrotechnique applicables sur les batteries (tension, courant, capacité, résistance).
- (19) Connaître la technologie, la terminologie des ouvrages de type « Batterie » et les schémas associés. Savoir lire les schémas de câblage des circuits de contrôle-commande.
- (20) Connaître la technologie et la fonction des appareils constituant un circuit terminal et être capable d'en réaliser le câblage.



# TRAVAUX SOUS TENSION BT

## Cursus de Formation

### Formation Initiale Module de base

TST BASE  
4 Jours – 28 heures

### Formation Initiale Module spécifique

TST EME  
Émergence  
3 Jours – 21 heures

TST SOU CIS  
Câble souterrain à isolation  
synthétique  
3 Jours – 21 heures

TST SOU CPI  
Câble souterrain à isolation  
papier imprégné  
3 Jours – 21 heures

TST AER  
Aérien  
8 Jours – 56 heures

TST AER BRT  
Branchement aérien et aéro  
souterrain  
3 Jours – 21 heures

TST AER CCFC  
Coupe circuit fusible  
cylindrique  
1 Jour – 7 heures

TST AER EP  
Éclairage public  
2 Jours – 14 heures

TST TER IND  
Terminal individuel  
2 Jours – 14 heures

TST TER NND  
Terminal complément  
neutre non déconnectable  
1 Jour – 7 heures

TST TER COL  
Terminal colonne électrique  
1,5 Jours – 10,30 heures

### Formation Initiale Module Indépendant

TST TER APP  
Terminal remplacement  
appareil  
4 Jours – 28 heures

Toutes les  
formations TST  
sont réalisées par  
notre centre de  
formation agréé  
aux travaux sous  
tension





# TRAVAUX SOUS TENSION BT

## Cursus de Formation

Toutes les formations TST sont réalisées par notre centre de formation agréé aux travaux sous tension

### Recyclage

Toutes les formations en recyclage TST sont réalisées en association de module conforme aux comités de travaux sous tension .  
Nous contacter pour l'association de module en fonction de vos besoins en entreprise

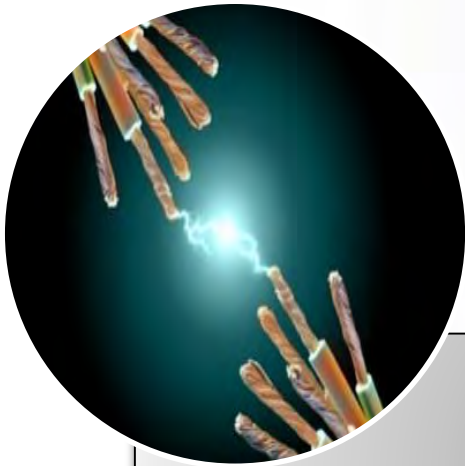
- ✓ Recyclage au périmètre d'un seul module initial
- ✓ Recyclage au périmètre de deux modules initiaux
- ✓ Recyclage au périmètre de trois modules initiaux
- ✓ Recyclage au périmètre de quatre modules initiaux
- ✓ Recyclage au périmètre de cinq modules initiaux
- ✓ Recyclage au périmètre de six modules initiaux

### Encadrement

Formation  
Encadrement TST

2 Jours – 14 heures





# ÉLECTRICITE ÉLECTROTECHNIQUE



# ÉLECTRICITE ÉLECTROTECHNIQUE

E80 1 jour 7 heures	Information sur les risques électriques du personnel non électricien	Toutes personnes non électricien devant réaliser des opérations dans un environnement électrique, savoir analyser les risques électriques attendant à son métier
E110 2 jours 14 heures	Les bases de l' électricité	Toutes personnes devant connaître les base en électricité en vue de ses applications , les utilisation d'appareils... Une information sur l'habilitation BT suivant les exigences de la norme NFC 18-510 en vigueur
E120 4 jours 28 heures	Electricité Bâtiment	Personnel technique électricien peu confirmé ou confirmé au bâtiment, acquérir les connaissances de base en électricité , savoir réaliser une installation électrique à l'aide de schémas électriques , maîtriser la norme NFC 15-100
E130 3 jours 21 heures	Production - Transport et distribution de l'énergie	Formation sur les sources de production, l'utilisation de l'énergie électrique, l'éclairage , le chauffage
E140 3 jours 21 heures	Installation spécifique aux bâtiments – courant faible	Formation sur l'installation spécifique aux bâtiments sur les courants faibles
E150 3 jours 21 heures	Electrotechnique Transformateur monophasé et triphasé	Formation sur les transformateurs monophasés et triphasés , les moteurs à courant continu, les circuit de commande, de puissance, les machines triphasées

En fonction de votre besoin, nous pouvons bâtir des formations sur mesure . Merci de nous consulter



GÉNIE CLIMATIQUE  
ÉNERGIE RENOUVELABLE



# ÉNERGIE RENOUVELABLE



## Photovoltaïque

PV 100 2 jours 14 heures	Les bases du photovoltaïque	Toutes personnes souhaitant acquérir les bases essentielles pour appréhender la filière de fourniture d'électricité provenant des sources d'énergies renouvelables de type voltaïque
PV 110 3 jours 21 heures	Conduire une offre commerciale Photovoltaïque	Toutes personnes souhaitant acquérir les bases essentielles pour évaluer et conduire une offre commerciale , d'estimer le retour sur l'investissement de l'installation , de conseiller le client
PV 120 2 jours 14 heures	Conception d'une installation Photovoltaïque	Toutes personnes souhaitant concevoir une installation avec les contraintes technique, de chiffrer l'investissement, de répondre à un projet intégrant la production d'énergie photovoltaïque
PV 130 3 jours 21 heures	Installation de capteurs Photovoltaïque et méthodes d'intégration	Connaître les grandes familles de produits , analyser et comprendre les paramètres technique de pose
PV 140 Nous consulter	Intégration – Installation et maîtrise d'étanchéité et isolation	Connaître les grandes familles de produits , analyser et justifier le choix technique de pose , mise en œuvre des principes d'étanchéité et isolation propres à chaque situation
PV 150 2 jours 14 heures	Raccordement au réseau ERDF	Procéder à la modification ou à l'installation de panneaux de comptage , de contrôler les comptages d'un site de production électrique de puissance < à 36Kva

## Génie Climatique

GE 100 5 jours 35 heures	Régulation de chauffage	Comprendre et savoir appliquer les principes de base de calcul d'après la réglementation thermique et ses normes en vigueur – Savoir choisir les circuits hydraulique et dimensionner les équipements de chaufferie et de production d'eau chaude sanitaire
--------------------------------	-------------------------	---



CACES  
&  
ÉCHAFAUDAGE

# ÉCHAFAUDAGE

**FIXE de Pieds**  
conformément à la R408

UEF 1 Jour 7 heures	Utilisation et vérification d'échafaudages fixes	Toutes personnes qui utilisent un échafaudage comme poste de travail mais ne participent jamais aux montages et ne modifient rien
MUVEFS 2 Jours 14 heures	Montage - utilisation et vérification quotidienne d'échafaudages fixes	Toutes personnes qui montent des échafaudages fixes ou les modifient et ayant déjà une expérience significative dans cette activité
MRUEFS 3 jours 21 heures	Montage, Réception, maintenance et utilisation	Toutes personnes qui montent et réceptionnent des échafaudages fixes ou les modifient et ayant déjà une expérience significative dans cette activité
REF1J 1 jour 7 heures	Réception d'échafaudages fixes	Toutes personnes déjà formées au montage ( un justificatif devra être fourni) et sont appelées à réceptionner un échafaudage fixe de pieds
RMUVEF 1 jour 7 heures	Recyclage montage, utilisation d'échafaudage fixes	Toutes personnes ayant déjà été formées au montage d'échafaudages fixes ( un justificatif devra être fourni) et devant être recyclées dans le cadre de l'article R233-3 du Code du Travail
RMRUEF 2 jours 14 heures	Recyclage montage, réception, maintenance et utilisation d'échafaudage fixes	Toutes personnes ayant déjà été formées au montage et à la réception d'échafaudages fixes ( un justificatif devra être fourni) et devant être recyclées dans le cadre de l'article R233-3 du Code du Travail
MUVEFNS4 4 jours 28 heures	Montage – utilisation vérification quotidienne d'échafaudages fixes	Toutes personnes qui montent des échafaudages fixes ou les modifient et n'ayant pas d'expérience significative dans cette activité
MUVEFNS4 5 jours 35 heures	Montages - réception maintenance et utilisation d'échafaudages fixes	Toutes personnes qui montent et réceptionnent des échafaudages fixes ou les modifient et n'ayant pas d'expérience significative dans cette activité

**Roulants**  
Conforme à la R457

UER 1 jour 7 heures	Utilisation et vérification d'échafaudages roulants	Toutes personnes qui utilisent un échafaudage roulant comme poste de travail mais ne participent jamais aux montages et ne modifient rien
MURER 2 jours 14 heures	Montage, utilisation, vérification quotidienne et réception d'échafaudages roulants	Toutes personnes qui montent des échafaudages roulants ou les modifient et ayant déjà une expérience significative dans cette activité





## Pourquoi faire une formation CACES

Les accidents du travail provoqués lors de l'utilisation d'engins de chantier, d'une PEMP, de grues auxiliaires, de chariots automoteurs de manutention proviennent surtout par :

- ✓ D'une méconnaissance des règles de conduite en sécurité des engins de chantier sur la voie publique,
- ✓ D'une méconnaissance des règles d'utilisation des engins de chantier,
- ✓ D'une défaillance du matériel,
- ✓ Des conditions de travail qui présentent des dangers,
- ✓ Du comportement humain, de l'habitude,
- ✓ De la non utilisation des Equipements de protection individuelle (EPI)
- ✓ Du non respect des règles et procédures

La formation a pour objectif la sauvegarde des personnes et des biens, la compétence des intervenants en matière d'utilisation des engins de chantiers,

**R372M**

**Conduite en sécurité d'engins de chantier**

**Toutes catégories**

(conforme à la recommandation R372M de la CNAMTS)

**Nous consulter**

**R390**

**Conduite en sécurité des grues auxiliaires**

**Toutes catégories**

(conforme à la recommandation R390 de la CNAMTS)

**Nous consulter**

**R389**

**Conduite en sécurité de chariots automoteurs de manutention**

**Toutes catégories**

(conforme à la recommandation R389 de la CNAMTS)

**Nous consulter**

**R386**

**Conduite en sécurité des plates formes Elévatrices Mobiles de**

**Personnel**

**Toutes catégories**

(conforme à la recommandation R386 de la CNAMTS)

**Nous consulter**



# SECOURISME & SÉCURITE

# SECOURISME

Cette formation **SST initiale** prépare le sauveteur secouriste du travail à intervenir rapidement et efficacement lors d'une situation d'accident du travail dans l'établissement ou dans la profession. Cette formation permet d'acquérir les connaissances pour apporter les premiers secours et les conduites à tenir en attendant l'arrivée des secours.

SST 10  
Secourisme du  
travail  
2 Jours  
Nous consulter



Le MAC (Maintien-Actualisation des Compétences) SST a pour but de maintenir les compétences du Sauveteur Secouriste du Travail à un niveau au moins équivalent voir supérieur à celui de sa formation initiale.

MAC SST 20  
Maintien des  
compétences  
secourisme du travail  
1 journée  
Nous consulter

Formateur habilité par l'INRS et CARSAT



- Travaux en hauteur
- Risque routier (véhicule jusqu'à 20m3)
- Document unique (plan de prévention )
- Pénibilité
- Diagnostic - Sécurité machine

Formations et Conseils pour les besoins de votre  
entreprise

Nous consulter pour toutes demandes

## Annexe - Conditions Générales

### GENERALITES – PRESTATION

Les conditions générales ont pour objet de définir les modalités de négociation, de conclusion et d'exécution des conventions relatives à la réalisation par notre organisme de formation.

Tous accords de prestation seront validés par un devis, un bulletin d'inscription ou une convention de prestation validera l'accord. Les prix sont indiqués hors taxes et doivent être majorés du taux de TVA en vigueur.

### INSCRIPTION

Les inscriptions prennent effet à réception du bulletin, du devis signé par le client relatif à l'action concernée accompagné d'un acompte égale à 50% du montant € ttc. Toutes inscriptions incomplètes sont provisoires et la disponibilité des places n'est pas garantie.

Dès réception des documents dûment remplis, accompagné de l'acompte, le client reçoit une convention bilatérale en double exemplaire (l'une des conventions devra nous être retournée signée), l'inscription du stagiaire est confirmée. En cas de prise en charge d'une OPCA partielle ou totale merci de nous fournir l'attestation; sans cette attestation un acompte 50% vous sera facturé. Les inscriptions sont enregistrées dans l'ordre d'arrivée jusqu'à concurrence du nombre de places disponibles. Le client reçoit une convocation nominative et le programme détaillé, le tout sera à transmettre au(x) stagiaire(s). A l'issue de la formation, il sera transmis à la société signataire du contrat la feuille d'émargement signée par demi-journée et l'attestation de fin de formation stagiaire ( si règlement effectué de la prestation pour tout nouveau client).

Forma Eltech se donne le droit d'annuler ou de reporter une session, notamment en cas d'insuffisance de participants. Le responsable de l'inscription est informé dans les meilleurs délais et une nouvelle date est proposée, le cas contraire l'acompte vous sera retournée.

Pour les particuliers et entreprises en création, lancement, étrangères ou nouveau client, le paiement total s'effectue à l'inscription.

Pour toute formation et une prise en charge par un OPCA, il vous appartient de faire la demande de prise en charge et de vérifier l'imputabilité de votre stage auprès de votre OPCA.

Les frais de déplacement, d'hébergement et de repas ne sont pas inclus et doivent être pris en compte directement par les participants ou de leur entreprise

### Annulation, report ou abandon – pécédit formation

Toute demande d'annulation de prestation à l'initiative du client doit être notifiée à Forma Eltech par courrier ou par email, un avis de réception vous sera retourné validant la réception de l'annulation (sans cet avis de réception votre

demande n'est pas pris en compte). Il vous appartient de vérifier le retour de cet avis de réception et de nous interpellé si vous ne l'avez pas reçu sans ça, votre inscription peut être validée et non annulée et les frais vous seront imputés.

En cas d'annulation par le client, égal ou moins de vingt (20) jours avant le début des prestations de formation, Forma Eltech facturera des droits d'annulation représentant 50% du montant total de la prestation, sauf cas de force majeure et sur présentation d'un justificatif, à savoir limitativement : arrêt maladie, accident survenu au stagiaire, événement familial grave, grève des transports.

En cas d'annulation tardive par le client, sans motif ou pour des motifs qui lui sont propres égal ou moins de dix (10) jours avant le début de la prestation de formation, Forma Eltech facturera des droits d'annulation représentant 100% du montant total de l'inscription.

L'absence d'un ou plusieurs stagiaires pendant la formation n'entraînera aucun remboursement de la part de l'organisme de formation à titre d'indemnités forfaitaires. Toute formation commencée est due en totalité, même en cas d'absence ou d'abandon pendant le stage.

Les sommes facturées au titre du présent article ne sont pas, par nature, imputables sur l'obligation de participation au titre de la formation professionnelle continue de l'entreprise bénéficiaire et ne peut faire l'objet d'une demande de remboursement ou de prise en charge par l'OPCA.

Forma Eltech se réserve le droit de remettre en cause la participation de toute personne ne répondant pas aux prérequis ou n'ayant pas les équipements recommandés, ou ne respectant pas les clauses du règlement intérieur de Forma Eltech ou de la société hébergeant la formation.

### Modalité de règlement

La facture est payable comptant et sans escompte par chèque bancaire ou par virement bancaire à l'ordre de Forma Eltech, le solde dû est payable dans un délai maximal de 30 jours date facture.

Tout paiement intervenant postérieurement au délai entraînera l'application de pénalités de retard exigible au jour suivant la mise en demeure, une fois et demie le taux de l'intérêt légal. Les pénalités de retard sont dues de plein droit et doivent donc être payées spontanément par le débiteur ( article L.441-6 du code de commerce). Une indemnité de 40 euros s'ajoutera systématiquement aux pénalités de retard et ce dès le 1<sup>er</sup> jour de retard. Si les frais de recouvrement réellement engagés sont supérieurs à ce montant forfaitaire, une indemnisation complémentaire sera demandée au débiteur, d'autre part la prise en charge (totale ou partielle) ou non par un OPCA n'influe pas sur le montant à payer.

Pour les particuliers, les nouveaux clients et entreprises en création, lancement ou étrangères, le paiement total s'effectue à l'inscription, en cas d'annulation de la commande suivant les modalités de l'article précédent (Annulation, report ou abandon – dédit formation) les sommes vous seront rétrocédées ou non en fonction de la réception de l'avis d'annulation ou de l'abandon de la formation. Une facture vous sera adressée en fin de prestation avec tous les documents.

En cas de règlement par un OPCA nous faire parvenir une copie de la prise en charge totale ou partielle 20 jours avant le début de la formation.

En cas de règlement partiel, le solde de la formation vous sera facturé; les documents relatifs à cette formation (feuille d'émargement, attestation de fin de formation,...) vous seront remis après règlement de cette dernière

En cas de règlement effectué par un organisme tiers, l'entreprise ou le stagiaire ayant demandé la formation reste responsable de l'intégralité du paiement, même en cas de prise en charge partielle. Il vous appartient de vérifier l'imputabilité de votre stage auprès de votre OPCA, de faire votre demande de prise en charge avant la formation. Vous serez facturé de l'intégralité du coût de la formation.

### PROPRIETE INTELLECTUELLE

Tous les supports pédagogiques et outils de formation sont la propriété de la société FORMA ELTECH. Ils ont été conçus et réalisés pour les prestations de formation. Le contractant s'interdit toute utilisation en dehors des actions demandées par la société FORMA ELTECH. Les entreprises sont solidairement responsables avec les participants de toute infraction.

### Document

Tout document attaché à une formation sera adressé au responsable de l'inscription quelques semaines avant la prestation. Les documents seront à remettre au stagiaire afin de lui préciser l'action de la formation par sa fiche action et sa convocation. A défaut de non réception, c'est au responsable de l'inscription de contacter Forma Eltech pour avoir tous les documents et d'obtenir la confirmation de l'ouverture de la prestation de formation.

### Responsabilité de Forma Eltech

L'obligation souscrite par Forma Eltech dans le cadre des prestations qu'elle délivre est une obligation de moyens et ne peut en aucun cas être interprétée comme une obligation de résultat.

### Clause attributive de compétence

Tout différend qui pourrait naître de l'interprétation du présent accord ou de son exécution sera, en l'absence de règlement amiable, porté devant les tribunaux du ressort de Lille.



## BULLETIN D'INSCRIPTION

A renvoyer par courrier ou mail

**FORMA ELTECH**

**Parc d'Activité de la Motte du Bois**

**Chemin de la grosse borne**

**62440 HARNES**

**09 83 85 89 21**

[adm.formaeltech@yahoo.com](mailto:adm.formaeltech@yahoo.com)

### SOCIETE

Raison sociale : .....

Adresse complète : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Mail : .....

### RESPONSABLE

Nom : ..... Prénom : .....

Fonction : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Mail : .....

Code du stage	Intitulé du stage	Période souhaitée	Localité et/ou délocalisé	Noms et prénoms des participants

Cachet de la Société

Date : ..... / ..... / .....

SIGNATURE



# CONTACT



Madame Sandrine BOUREL

Chargée de projets

Tél : 09 83 85 89 21

@ : [s.bourel@formaeltech.fr](mailto:s.bourel@formaeltech.fr)

Monsieur Claude THIEFFRY

Dirigeant – Formateur - Commercial

Tél : 06 60 27 33 96

Tél : 09 83 85 89 21

@ : [c.thieffry@formaeltech.fr](mailto:c.thieffry@formaeltech.fr)

## Service administratif

Madame Monique CHEPY

@ : [m.chepy@formaeltech.fr](mailto:m.chepy@formaeltech.fr)

Madame Pascale MASSELOT

@ : [p.masselot@formaeltech.fr](mailto:p.masselot@formaeltech.fr)

Tél : 09 83 85 89 21



Pour toutes demandes de  
formations et de devis



Consultation de notre  
catalogue de formation



[www.formaeltech.com](http://www.formaeltech.com)

## FormaEltech

Parc d'Activité de la Motte du Bois

Chemin de la grosse borne

62440 HARNES