

2023

CATALOGUE DES FORMATIONS

L'Art et la Technique de la protection des réseaux électriques à Haute Tension

La Protection électrique en toute sérénité





S o m m a i r e

Conditions générales pour les Formations en France	6
Conditions générales pour les formations inter-entreprises au Maroc et en Cote d'Ivoire	8
Calendrier des Formations 2023	9
Introduction à la protection des réseaux électriques - Module 1	11
Protection des centrales électriques - Module 2	12
Protection des postes HTB raccordés au réseau de transport - Module 2	13
Protection des réseaux industriels – Module 2	14
Ingénierie de la protection des réseaux HTB et HTA	15
Système de reconfiguration de boucle HTA	16
Relais de protection C13-100 et C14-100	17
Utilisation et exploitation des relais Microener	18
Journées Techniques 2023	19
Formulaire à nous retourner dûment complété pour inscription	19
Quelques-unes des entreprises qui nous ont fait confiance	21
Hôtels à proximité du centre de Conférences de Noisy le Grand (93)	25



Depuis 1997, **MICROENER** intervient dans la réalisation des postes électriques à haute tension (**HTB**), à moyenne tension (**HTA**) et à courant continu (**CC**) en France et en Afrique.

Dans les domaines HTB et HTA, **MICROENER** développe, produit et vend des systèmes et des ensembles de **protection et de contrôle commande** performants pour les installations électriques à Haute et Moyenne Tension. MICROENER propose également les services liés à son métier : Ingénierie électrique, étude de sélectivité, expertises et calculs électriques, système de supervision, mise en service sur site, Journées Techniques ou stages de formation.

Dans le domaine à Courant Continu, **MICROENER** propose, entre autres, des **relais de protection** destinés à l'infrastructure ferroviaire.

Le savoir-faire acquis depuis de nombreuses années dans ces activités par son personnel ajouté à celui de ses **Partenaires**, place **MICROENER** comme l'un des acteurs de **tout premier plan** dans ses domaines et métiers.

MICROENER est présente dans les domaines de la production d'énergie, les réseaux électriques de transport, la distribution électrique, l'industrie, le tertiaire, l'infrastructure ferroviaire ou autoroutière.

Production d'énergie

- Relais de protections de tout type de centrales
- Synchrocoupleurs
- Armoires de protection et de couplage
- Mesure (centrales de mesure, compteurs,...)
- Signalisation (séquences d'alarme, verrine,...)



Transport / Distribution d'énergie / Industries

- Relais de protections électriques HTB/HTA/BT
- Contrôle commande numérique
- Armoires de tranche
- Mesure (centrales de mesure, compteurs,...)
- Signalisation (séquences d'alarme, verrine,...)
- SCADA, supervision

Ferroviaire

- Relais de protections et automatismes pour caténaires ou LAC
- Détecteurs de défaut
- Mesure (centrales de mesure, compteurs,...)
- Signalisation (séquences d'alarme, verrine,...)



Tertiaire

- Relais de protections
- Systèmes de reconfiguration de boucle HTA
- CPI pour les hôpitaux.
- Mesure (centrales de mesure, compteurs,...)
- Signalisation (séquences d'alarme, verrine,...)

Service

- Ingénierie, expertise, contrôle, maintenance, Journées Techniques-Formations
- Etudes de sélectivité, de stabilité.
- Plan de protection,
- Définition de générateurs homopolaires
- Définition de TC, dimensionnement de câble
- Mise en service





D'importantes modifications sont mises en place en 2023 dans le cadre de la formation continue en France, entre autres le référencement **Qualiopi**. **MICROENER** a donc dû adapter sa procédure d'inscription à ses formations afin de répondre aux exigences désormais obligatoires. Aussi n'hésitez pas à contacter votre commercial pour de plus amples informations (voir également §Information complémentaire).



En Afrique, par contre, rien de change. En effet, la délocalisation initialisée en 2020 est reconduite au **Maroc** avec la Société **NEW TECHNOLOGY GROUP** (Casablanca), et la Société **ORISS ENERGY** en **Côte d'Ivoire** (Abidjan).



Aussi vous retrouverez dans les pages suivantes les dates et les lieux où seront dispensées ces Formations tout au long de l'année 2023.

Néanmoins, quel que soit le lieu de la Formation, elles s'adressent aux ingénieurs, chargés d'affaires, techniciens, exploitants, utilisateurs intervenant dans le choix, la définition, la mise en service ou l'utilisation de **relais de protection électrique**.

Les sessions d'ingénierie sont constituées de modules tous indépendants. Ils ont pour principal objectif d'acquérir ou compléter les compétences des participants dans le domaine des installations électriques à **Haute et Moyenne Tension**. Les dates de ces Formations permettent aux personnes intéressées les suivre aux dates les mieux adaptées à leur planning.



Conditions générales pour les Formations en France

➤ **Inscription :**

Vous pouvez vous assurer des disponibilités et éventuellement réserver votre place en nous contactant :

Par téléphone **+33 (0)1 48 15 09 09**

Par fax **+33 (0)1 43 05 08 24**

Par e-mail à l'adresse info@microener.com

Cependant, votre inscription ne sera confirmée qu'après réception de votre commande écrite à

- ✓ Par e-mail à l'adresse

info@microener.com

Ou

- ✓ Par courrier à l'adresse :

MICROENER

49 Rue de l'Université

93160 NOISY LE GRAND

accompagnée d'un acompte de 30%, le solde étant payable à 30 jours nets date de facture. Sans réception de votre acompte 15 jours avant la date du stage, prévoir une majoration de 5% sur le prix du stage.

Vous recevrez un accusé de réception en confirmation de votre inscription.

Note : Toute réservation non confirmée par votre commande dans un délai de 8 jours deviendra nulle pour le stage concerné, en sachant que toute commande se doit d'être passée au moins un mois avant le début du stage.

➤ **Convocation :**

Une convocation mentionnant tous les renseignements pratiques nécessaires pour se rendre au centre de conférence est envoyée à chaque participant **une semaine** avant le début de la session.

➤ **Langue**

Toutes nos Formations ainsi que tous les supports sont réalisés en langue française.

➤ **Frais de participation :**

Le prix, indiqué dans les pages suivantes, est un prix par personne, il dépend de la Conférence et s'entend hors taxe. Il inclut la participation à la Formation, les pauses café, les supports de cours et le déjeuner avec le conférencier.

➤ **Facturation :**

La facturation intervient à la fin de chaque session.

Note : Nous ne facturons pas d'indemnité en cas d'annulation un mois avant le 1^{er} jour de la Conférence ou en cas de transfert sur une autre date.

➤ **Documents diffusés :**

En cas de besoin, une convention de formation vous sera adressée à la fin de chaque session, accompagnée des attestations de présence.

Pour toute Formation il est remis à chaque participant la synthèse de la session, le support de cours (ingénierie uniquement), la fiche d'évaluation de la Formation.



➤ **Annulation de session :**

MICROENER se réserve le droit d'annuler une session 8 jours avant la date prévue lorsque le nombre de participants est insuffisant (<5 participants).

➤ **Annulation d'inscription :**

En vertu de l'article L.920-9 du code du Travail, l'Organisme est tenu de rembourser, sur le coût total, les sommes qu'il n'aura pas réellement dépensées ou engagées pour la réalisation de l'action attendue. En conséquence, tout dédit transmis, obligatoirement par écrit, à l'Organisme au moins 30 jours calendaires avant le début de la Formation entraîne le remboursement intégral de toute somme avancée. Passée cette date :

- pour une annulation entre le 30^{ème} et le 15^{ème} jour calendaire précédant la Formation, 50 % du montant du coût total de la Formation seront dus
- pour une annulation entre le 14^{ème} et le 8^{ème} jour calendaire précédant la Formation, 75 % du montant du coût total de la Formation seront dus
- pour une annulation dans les 7 jours calendaires précédant la Formation, 100 % du montant du coût total de la Formation seront dus

Cependant :

- tout participant ne pouvant assister à la Formation a la possibilité de se faire remplacer, et ce, sans frais.
- La Formation peut être reportée sur demande parvenant par écrit au moins 15 jours calendaires avant le début ; la nouvelle date étant à définir mutuellement pour la réalisation de la Formation dans un délai maximum de 4 mois. Si tel n'était pas le cas, l'Organisme se verra contraint de facturer 65% du coût total de la session. L'acompte initialement versé est conservé et déduit de la facture finalement établie.

➤ **Information complémentaire :**

N° SIRET : **411 102 379 00020**

N° TVA : **FR 67 411 102 379**

N° de Déclaration d'activité : **119 304 557 93**

Pour toute prise en charge de la formation par votre **OPCO** ou équivalent, veuillez prendre contact avec nos Services Administratifs par mail à l'adresse : info@microener.com ou par téléphone au **0148 150 909** avant toute démarche administrative auprès de vos organismes.



➤ **Lieu, durée et horaires :**

Selon le nombre de participants, les Formations ont lieu au centre de conférence (voir indication sur la convocation) :

MICROENER à Noisy le Grand
(voir présentation ci-après)
NOVOTEL de Noisy le Grand (93).

Les horaires : Voir fiche de la Formation





Conditions générales pour les formations inter-entreprises au Maroc et en Cote d'Ivoire

Veillez-vous rapprocher de la société **New Technology Group** (NTG):

Monsieur **Cherif ABOGOURIN**

Par téléphone **+212 614 240 793**

Par e-mail à l'adresse contact@newtechnology.ma



Monsieur **Kouame N'GUESSAN**

Par téléphone **+225 0156 56 04 ou 225 08 69 61 63**

Par e-mail à l'adresse orisse@orissenergy.com



**Calendrier des Formations 2023**

Thème de la Formation	Noisy le Grand	Casablanca	Abidjan
Introduction à la protection des réseaux électrique - M1	19 et 20 avril 14 et 15 juin 12 et 13 décembre		
Protection des centrales électriques – M2	3 et 4 mai Autres dates sur demande		
Protection des postes HTB raccordés au réseau de transport – M2	24 et 25 mai Autres dates sur demande		
Protection des réseaux industriels – M2	28 et 29 juin Autres dates sur demande		
Ingénierie de la protection des réseaux HTB et HTA		7-9 mars 10-12 octobre	21-23 novembre
Système de reconfiguration de boucle HTA Un 3e j est prévu sur le site d'exploitation la date est à définir en fonction des disponibilités de chacun	15 et 16 mars 10 et 11 mai 13 et 14 septembre 15 et 16 novembre		
Relais de protection C13-100 (PWH) et C15-400	5 juillet 12 juillet 19 juillet 26 juillet		
Utilisation et exploitation des relais de protection Microener	Sur demande	Sur demande	Sur demande

F : France ; **M** : Maroc ; **CI** : Cote d'Ivoire

Rappel : Une session de formation est ouverte qu'avec un minimum de 5 participants



**Pré-Inscription aux FORMATIONS**

Société (ou NOM Prénom)	
SIRET	
N° de TVA	
Adresse	
CP/Ville	
Téléphone	
E-mail	
Intitulé de la formation et date	

Stagiaires

NOM Prénom	Fonction	e-mail - téléphone	Besoin exprimé

Signataire de la convention

NOM Prénom	Fonction	e-mail - téléphone

Financier

NOM		
N° de TVA		
Adresse		
CP/Ville		
Contact		
Téléphone / E-mail		
Subrogation	Oui	Non



Introduction à la protection des réseaux électriques - Module 1

**Objectifs**

Savoir définir et comprendre les principes des relais de protection utilisés dans les réseaux électriques HTA ou HTB

Public concerné

Toute personne de bureau d'étude, d'ingénierie électrique intervenant dans la conception du schéma HTA ou HTB ainsi que tout exploitant étant amenée à définir ou à utiliser des relais de protection dans ce type d'installation

Niveau requis

Ingénieur, technicien ou exploitant électriciens

Durée de la Formation

2 jours

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

1250€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Pourquoi protéger un réseau électrique
Structure générale des réseaux électriques
 Caractéristiques d'un réseau électrique
 Réseaux HTB
 Réseaux HTA
 Postes privés
Rappels d'électrotechnique
 Grandeurs alternatives
 Vecteurs de Fresnel
 Nombres complexes
 Composantes symétriques
Etude des courants de défaut
 Méthodologie de calcul
 Calcul des courants de défaut
 Composantes apériodiques
Régimes de neutre
 Le défaut monophasé
 Neutre isolé
 Neutre direct à la terre
 Neutre impédant
 Critères de choix

Puissance de court-circuit
Exemple de calcul d'I_{cc}
Réducteurs de mesure
 Transformateurs inductifs de tension
 Transformateurs d'intensité
Principes des protections
 Les codes ANSI
 Philosophie des protections et qualités requises
 Principes de détection max I
 Principes de fonctionnement max I
Principes de sélectivité
 Sélectivité ampèremétrique, chronométrique, mixte, logique, directionnelle, différentielle
Plan de protection d'un poste HTB industriel
 Structure du poste
 Exploitation du poste
 Protection du poste
Plan de protection d'un poste HTA industriel
 Structure du poste
 Exploitation du poste
 Protection du poste



Protection des centrales électriques - Module 2

**Objectif**

Savoir définir et comprendre les relais de protection nécessaires à la protection des alternateurs des transformateurs d'évacuation et des auxiliaires de la centrale

Public concerné

Toute personne de bureau d'étude, d'ingénierie électrique intervenant dans la protection des générateurs exploités dans les centrales de production d'énergie

Niveau requis

Ingénieur, technicien ou exploitant de centrale

Durée de la Formation

2 jours

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

1250€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Centrales électriques

Présentation

Exploitation

Diagramme PQ

Circuit d'excitation

Alternateurs

Défauts aux bornes d'un alternateur

Défaut masse stator

Protection des alternateurs

Protection différentielle

Masse stator (95% et 100%)

Masse rotor

Perte d'excitation

Retour de puissance

Diodes tournantes

Protection turbine

Protection voltmétrique

Protection fréquencesométrique

Saturation du circuit magnétique

Echauffement

Surcharge et court-circuit

Charges déséquilibrées

Couplage d'un alternateur

Stabilité d'un alternateur

Etude de cas

Transformateurs de puissance

Indices horaires

Courant d'enclenchement

Puissance de court-circuit

Analyse des courants selon type de défaut

Protection des transformateurs

Echauffement

Saturation du circuit magnétique

Défauts internes

Surcharge court-circuit

Défauts d'isolement

Terre restreinte

Masse cuve

Régleur en charge

Soutirage

Schéma électrique du soutirage

Protection du groupe de démarrage

Protection du transformateur de

soutirage

Protection des liaisons



Protection des postes HTB raccordés au réseau de transport - Module 2

**Objectifs**

Savoir définir, utiliser et comprendre les relais de protection nécessaires à la protection des réseaux et postes HT

Public concerné

Toute personne intervenant dans l'exploitation l'utilisation ou la mise en service des protections installées dans les postes > 50kV

Niveau requis

Ingénieur, technicien ou exploitant de postes HTB

Durée de la Formation

2 jours

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

1250€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Présentation d'un réseau HTB

Définition et structure

Caractéristiques générales

Réducteurs de mesure

Transformateurs capacitifs de tension

Transformateurs inductifs de tension

Transformateurs de courant

Fonctionnement en régime stable

Fonctionnement en régime transitoire

Postes HTB

Structure des postes

Exploitation des postes

Protection des jeux de barres

Lignes/câbles HTB

Caractéristiques

Principes de protection

Schémas de Téléaction

Transformateurs de puissance

Indices horaires

Courant d'enclenchement

Puissance de court-circuit

Analyse des courants selon type de défauts

Protection des transformateurs

Réactances et condensateurs

Caractéristiques

Principes de protection

Charges passives

Définition des charges passives

Influence des charges passives

Etude de cas

Etudes de cas

Ligne simple

Ligne double

Repiquage

Poste HT privé raccordé au réseau de transport



Protection des réseaux industriels – Module 2

**Objectifs**

Savoir définir, utiliser, comprendre et tester les relais de protection utilisés sur les réseaux industriels HTA

Public concerné

Toute personne intervenant dans l'exploitation l'utilisation ou la mise en service des protections installées sur les réseaux électriques industriels

Niveau requis

Ingénieur, technicien ou exploitant de postes électriques

Durée de la Formation

2 jours

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

1250€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Les liaisons électriques

- Les liaisons en antenne
- Les liaisons bouclées
- Protections directionnelles
- Protections différentielles
- Transferts de sources à la volée

Transformateurs

- Rappel sur les transformateurs
- Couplage et indice horaire
- Courant d'enclenchement, Harmoniques
- Protection des transformateurs
- Impédances équivalentes
- Incidence du régime de neutre
- Protection des transformateurs
- Régleur en charge

Les moteurs électriques

- Rappel sur les moteurs
- Les démarrages
- Le moteur en fonctionnement
- La protection des moteurs (HTA et BT)

Les réactances et condensateurs

- Protection des réactances
- Protection des batteries de condensateurs

Les Groupes de secours

- Mise en oeuvre
- Protection

Etude de cas

- Participation de moteur au court-circuit
- Participation des GE au court-circuit
- Etude de sélectivité



Ingénierie de la protection des réseaux HTB et HTA



Objectifs

Savoir définir et comprendre les principes de protection des réseaux électriques HT et MT

Public concerné

Toute personne intervenant dans la conception et la mise en œuvre des plans de protection des réseaux électriques HT et MT

Niveau requis

Ingénieur, technicien d'études, chargés d'affaires

Durée de la Formation

3 jours

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France), Casablanca (Maroc)

Tarif France

N/A

Tarif Maroc/Cote d'Ivoire

Contactez nos représentants respectifs

Thèmes abordés par la Formation

Pourquoi protéger un réseau électrique ?
Structure générale des réseaux électriques
Rappels d'électrotechnique
Composantes symétriques
Etude des courants de défaut
Composantes apériodiques
Régimes de neutre
Puissance de court-circuit
Exemple de calcul d'I_{cc}
L'organe de coupure
Réducteurs de mesure
Les codes ANSI
Principes des protections électriques
Réenclencheur automatique
Principes de sélectivité
Exemples d'application

Plan de protection
Etude de coordination des réglages
Protection des alternateurs
Principes et Applications
Protection des transformateurs de puissance
Principes et Applications
Protection des jeux de barres HTB
Principes et Applications
Protections des liaisons HTB & HTA
Principes et Applications
Protection des moteurs asynchrones
Principes et Applications
Contrôle commande Numérique
Charges passives



Système de reconfiguration de boucle HTA



Objectifs

Savoir utiliser et exploiter notre système de reconfiguration de boucle « SIRACUS ».

Public concerné

Utilisateurs et exploitants du système SIRACUS

Niveau requis

Electricien d'exploitation ou de maintenance électrique.

Durée de la Formation

3 jours (2 jours dans nos bureaux + 1 jour sur site)

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (93) ; Chauny (02) ; Vulaines (77)

Tarif France

2380€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Principe de fonctionnement d'un reconfigurateur de boucle

Présentation du système SIRACUS

Présentation des relais de protection

Présentation des indicateurs de défaut

Présentation des matrices d'interconnexion

Présentation des convertisseurs fibre optique

Présentation du logiciel de configuration MCom2

Paramétrage des relais de protection

Paramétrage des indicateurs de défaut

Paramétrage des matrices d'interconnexion

Paramétrage de convertisseurs RJ45/RS485/Fibre optique

Paramétrage de la sélectivité logique entre relais de protection

Paramétrage de la recopie d'écran

Vérification fonctionnelle du réseau de communication

Passage de télécommandes

Remontée des télésignalisations et des mesures

Tests fonctionnels par injection de courant des relais de protection

Tests fonctionnels par injection de courant des indicateurs de défaut

Tests fonctionnels du reconfigurateur de boucle dans son ensemble

Interfaçage avec une GTC (ou équivalent)

Rapatriement des traces oscillographiques

Rapatriement des consignations d'état

Gestion et diffusion des messages d'alarme



Relais de protection C13-100 et C14-100

**Objectifs**

Savoir paramétrer et utiliser nos relais IM30/AP, IM30/AB (neutre impédant), UMWH (neutre compensé) et UM30/A (protection de découplage).

Public concerné

Personnel ENEDIS uniquement

Niveau requis

Agent ENEDIS intervenant pour la mise en service des postes C13-100 ou C14-100 (UTC18-510).

Durée de la Formation

1 jour

Horaires

9h30 – 16h00

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

300€ HT/pers

Thèmes abordés par la Formation

Présentation des relais de protection IM30/AP et IM30/AB pour neutre impédant
Présentation du relais de protection UMWH (PWH) pour neutre compensé
Présentation du relais de protection UM30/A pour découplage des auto-producteurs
Présentation des solutions en coffret pré-câblé
Présentation du logiciel de configuration MCom2
Paramétrage des relais IM30AP et IM30/AB
Paramétrage du relais UMWH (PWH)
Paramétrage du relais UM30/A
Paramétrage de la sélectivité logique entre relais de protection
Tests fonctionnels par injection de courant des relais IM30/AP et IM30/AB
Tests fonctionnels par injection de courant du relais UMWH (PWH)
Tests fonctionnels par injection de tension du relais UM30/A
Rapatriement des traces oscillographiques
Rapatriement des consignations d'état



Utilisation et exploitation des relais Microener



Objectifs

Savoir utiliser, paramétrer, exploiter les relais de protection **MICROENER** en place sur les installations HTB, HTA ou BT.

Public concerné

Ingénieurs, techniciens, exploitants, intervenants en possession ou réalisant des essais sur les relais **MICROENER**.

Niveau requis

Pas de niveau en particulier

Durée de la formation

1 jour

Horaires

9h30 – 17h30

Dates

Voir calendrier au début de catalogue

Lieu

Noisy le Grand (France)

Tarif France

500€ HT/pers

Tarif Maroc/Cote d'Ivoire

N/A

Thèmes abordés par la Formation

Présentation des relais de protection objet de la formation
Analyse des schémas de raccordement dans l'installation
Présentation et utilisation du logiciel de configuration MCom2
Définition ou validation des réglages des relais de protection
Paramétrage des relais objet de la formation
Tests fonctionnels par injections secondaires
Rapatriement des traces oscillographiques
Rapatriement des consignations d'état



Journées Techniques 2023

Nous organisons trois fois dans l'année une journée technique à thèmes en relation avec la protection des réseaux électriques. En 2023 les points techniques ci-dessous seront abordés

Calendrier des Journées Techniques 2023

Points techniques abordés pendant la Journée Technique	Noisy le Grand	Casablanca	Abidjan
Les critères de définition des réducteurs de mesure alimentant les relais de protection HTA et HTB. Les critères de sélectivité sur les réseaux électriques étendus ou peu étendus La protection des réseaux maillés, bouclés ou en coupure d'artère Le comportement des transformateurs de puissance lors de leur mise sous tension Le couplage et transfert de source sur les réseaux électriques	9 mars 2023 21 juin 2023 7 décembre 2023	Contacteur NTG	Contacteur Oriss

N'hésitez pas à vous renseigner auprès votre contact commercial. Pour vous inscrire, il vous suffit de nous retourner le bon d'inscription ci-dessous accompagné de votre commande de **100€** à l'adresse info@microener.com

Formulaire à nous retourner dûment complété pour inscription

Je m'inscris à la **Journée Technique indiquée ci-dessous** organisée par **MICROENER** en réglant la somme de **100€** joint à l'inscription

Société :

Nom du participant :

N° de téléphone :

E-mail :

Numéro de cde :

Date de participation :





Quelques-unes des entreprises qui nous ont fait confiance



Compagnie Nationale du Rhône
L'ÉNERGIE À L'ÉTAT PUR



Saipem



Solutions & Services



CENTRE HOSPITALIER
PIERRE OUDOT





TOTAL
PETROCHEMICALS



Fournié Grosaud



fives

EKLUM







Hôtels à proximité du centre de Conférences de Noisy le Grand (93)

NOVOTEL

(à 5 mn en voiture du centre de formation)

2 Allée Bienvenue
93160 Noisy le Grand
Tél : +33 (0)1 48 15 60 60
Fax : +33 (0)1 43 04 78 83

IBIS

(à 5 mn en voiture du centre de formation)

4 Allée Bienvenue
93160 Noisy le Grand
Tél : +33 (0)1 43 05 20 20
Fax : +33 (0)1 43 03 41 10

Ibis Budget

(à 3 mn en voiture du centre de formation)

9 Rue de l'Université
93160 Noisy le Grand
Tél : +33 (0)1 45 92 24 55
Fax : +33 (0)1 43 03 39 02



Pour tout renseignement merci de nous contacter

Tél. +33 1 48 15 09 09 – Mail : info@microener.com



Pour entrer directement en liaison avec nos services, cliquez sur « Contact »



Prenez votre envol et devenez un Expert



MICROENER

49 rue de l'Université - 93160 Noisy le Grand - Tél : +33 1 48 15 09 01 - Fax : +33 1 43 05 08 24
info@microener.com - www.microener.com