



FORMATIONS SEFTIM

Alain ROUSSEAU
&
Fernanda CRUZ

N° de déclaration d'activité : 11.94.08281.94

Principaux objectifs pédagogiques

Formation initiale Qualifoudre (Q1)

- Comprendre les phénomènes de la foudre.
- Connaître les exigences de la normalisation et de la réglementation. Identifier les protections foudre.
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 1 (opérateur sur le terrain ou rédacteur au bureau, relecteur, exécutant) et donc permettre leur Qualification par l'entreprise.

Principaux objectifs pédagogiques

Formation approfondie Qualifoudre (Q2)

- Approfondir la connaissance des normes de protection contre la foudre sur la base des normes européennes EN 62305-3 et EN 62305-4.
- Être en mesure de réaliser une étude technique de protection contre la foudre selon les niveaux de protection définis dans l'Analyse du risque foudre (ARF).
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 2 (contrôleur, vérificateur) et niveau 3 (référent technique, formateur interne) et donc permettre de maîtriser son métier.
- La formation Q2 s'adresse aux personnels de BE

Principaux objectifs pédagogiques

Formation approfondie Qualifoudre (Q2 métier)

- Approfondir la connaissance des normes de protection contre la foudre sur la base des normes européennes EN 62305-3 et EN 62305-4.
- Être en mesure de réaliser une vérification sur site ou une installation de protection contre la foudre selon les exigences définies dans l'Etude Technique (ET).
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 2 (contrôleur, vérificateur) et niveau 3 (réfèrent technique, formateur interne) et donc permettre de maîtriser son métier.
- La formation Q2 métier s'adresse aux personnels réalisant des vérifications et des installations

Programme Q1

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les phénomènes de la foudre.
- Connaître les exigences de la normalisation et de la réglementation. Identifier les protections foudre.
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 1 (opérateur sur le terrain ou rédacteur au bureau, relecteur, exécutant) et donc permettre leur qualification par l'entreprise.

PUBLIC CONCERNE	PRE-REQUIS	DUREE	EFFECTIFS
Installateurs, ingénieurs bureau d'études, resp. chantier	Aucun	2 jours (12 heures)	10 personnes maximum
METHODES ET MODALITES PEDAGOGIQUES	MODALITES D'ACCES	MODALITES D'EVALUATION	SANCTION VISEE
Session en présentiel. Pourra être réalisé en visio dans les cas exceptionnels. Dans ce cas, le stagiaire doit être équipé d'un ordinateur et d'une bonne connexion internet. Alternance de théorie et cas pratiques	Le stagiaire répond au formulaire « mieux vous connaître » au préalable et Quiz d'auto-évaluation afin que le formateur puisse adapter sa formation.	Évaluation des compétences acquises via un QCM conformément aux exigences Qualifoudre	Attestation de réalisation de formation.
DATE et LIEU	FORMATEURS	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES	
Dates à définir. La formation se déroule dans les locaux du demandeur (intra), ou salle de formation dédiée à cet effet (inter).	Alain ROUSSEAU Fernanda CRUZ	Les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter.	

Programme Q2

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Approfondir la connaissance des normes de protection contre la foudre sur la base des normes européennes EN 62305-3 et EN 62305-4.
- Être en mesure de réaliser une étude technique de protection contre la foudre selon les niveaux de protection définis dans l'Analyse du risque foudre (ARF).
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 2 (contrôleur, vérificateur) et niveau 3 (réfèrent technique, formateur interne) et donc permettre de maîtriser son métier.

PUBLIC CONCERNE	PRE-REQUIS	DUREE	EFFECTIFS
Ingénieurs bureau d'études, Responsable d'équipe	Formation Qualifoudre initial (Q1 ou équivalent)	2 jours (12 heures)	10 personnes maximum
METHODES ET MODALITES PEDAGOGIQUES	MODALITES D'ACCES	MODALITES D'EVALUATION	SANCTION VISEE
Session en présentiel. Pourra être réalisé en visio dans les cas exceptionnels. Dans ce cas, le stagiaire doit être équipé d'un ordinateur et d'une bonne connexion internet. Alternance de théorie et cas pratiques	Le stagiaire répond au formulaire « mieux vous connaître » au préalable et Quiz d'auto-évaluation afin que le formateur puisse adapter sa formation.	Évaluation des compétences acquises via un QCM conformément aux exigences Qualifoudre	Attestation de réalisation de formation
DATE et LIEU	FORMATEURS	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES	
Dates à définir. La formation se déroule dans les locaux du demandeur (intra), ou salle de formation dédiée à cet effet (inter).	Alain ROUSSEAU Fernanda CRUZ	Les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter.	

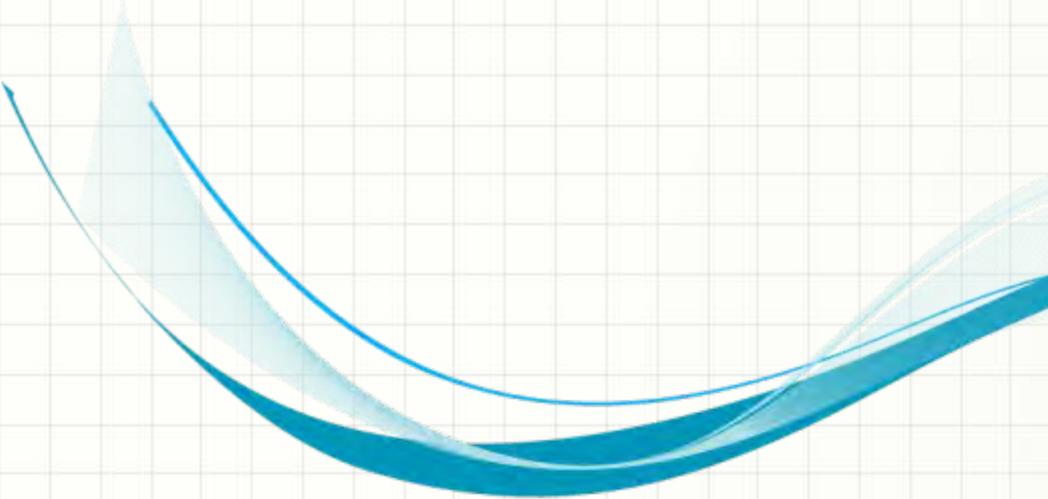
Programme Q2 métier

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

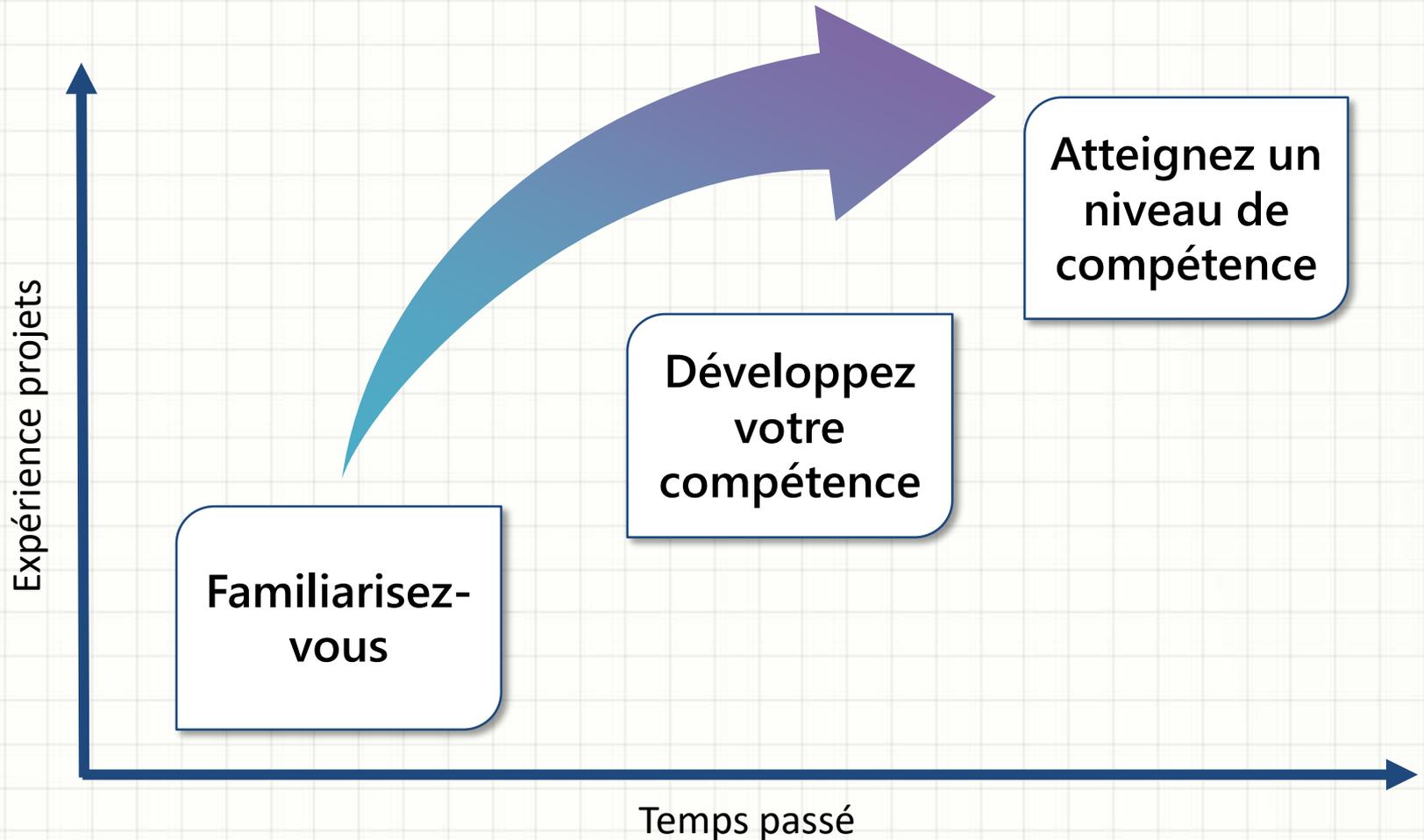
- Approfondir la connaissance des normes de protection contre la foudre sur la base des normes européennes EN 62305-3 et EN 62305-4.
- Être en mesure de réaliser une vérification sur site ou une installation de protection contre la foudre selon les exigences définies dans l'Etude Technique (ET).
- Répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre vis-à-vis du niveau 2 (contrôleur, vérificateur) et niveau 3 (réfèrent technique, formateur interne) et donc permettre de maîtriser son métier.

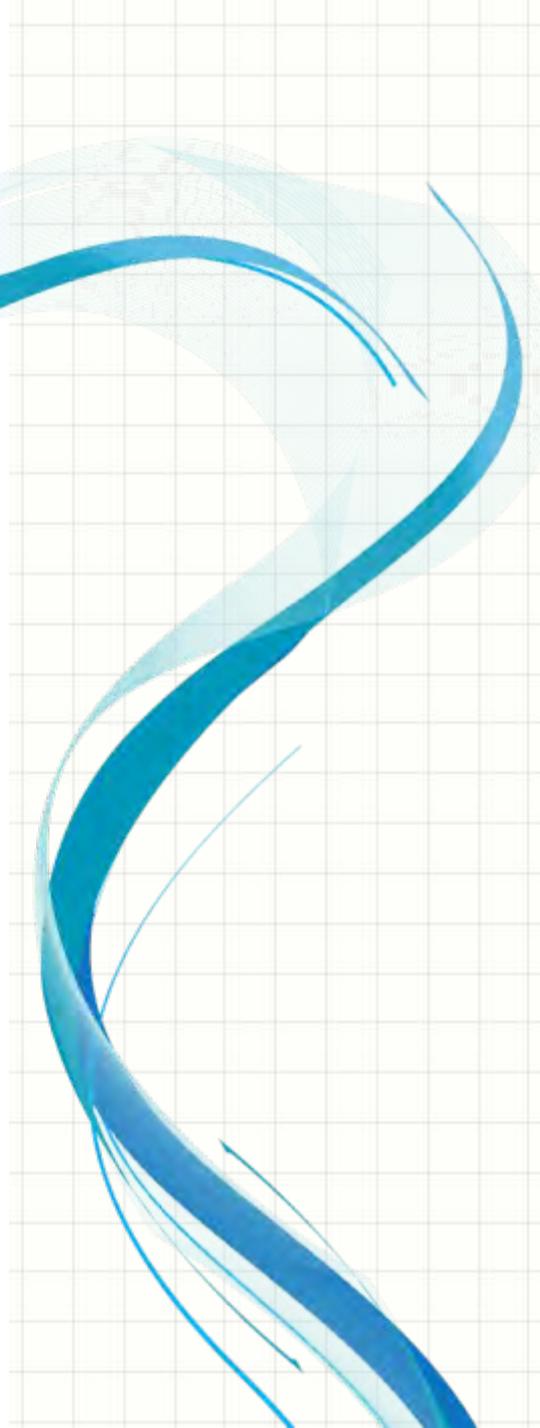
PUBLIC CONCERNE	PRE-REQUIS	DUREE	EFFECTIFS
Installateurs, Vérificateurs, Ingénieurs, Responsable d'équipe, chef de chantier.	Formation Qualifoudre initial (Q1 ou équivalent)	2 jours (12 heures)	10 personnes maximum
METHODES ET MODALITES PEDAGOGIQUES	MODALITES D'ACCES	MODALITES D'EVALUATION	SANCTION VISEE
Session en présentiel. Pourra être réalisé en visio dans les cas exceptionnels. Dans ce cas, le stagiaire doit être équipé d'un ordinateur et d'une bonne connexion internet. Alternance de théorie et cas pratiques	Le stagiaire répond au formulaire « mieux vous connaître » au préalable et Quiz d'auto-évaluation afin que le formateur puisse adapter sa formation.	Évaluation des compétences acquises via un QCM conformément aux exigences Qualifoudre	Attestation de réalisation de formation
DATE et LIEU	FORMATEURS	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES	
Dates à définir. La formation se déroule dans les locaux du demandeur (intra), ou salle de formation dédiée à cet effet (inter).	Alain ROUSSEAU Fernanda CRUZ	Les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter.	



**Votre
participation à
cette formation
est importante**

Atteindre un niveau de compétence





Pour répondre aux attentes du référentiel Qualifoudre, les intervenants de l'entreprise, quelle que soit leur fonction, doivent connaître les divers éléments de la chaîne de protection foudre : étude de risque, étude technique, installation et vérification.

Ainsi un monteur comprendra ce qui a conduit à la mise en place des moyens de protection et le technicien de BE comprendra les difficultés qu'à le monteur sur le terrain à réaliser ce qui lui est demandé.

Nos formations permettent de :

- Maîtriser les règles de base de leur métier pour minimiser le risque d'erreurs
- Connaître les éléments principaux des normes du domaine régissant leur activité

Taux de satisfaction globale 2020-2021 : 95%



Accueil



Vue d'ensemble

1

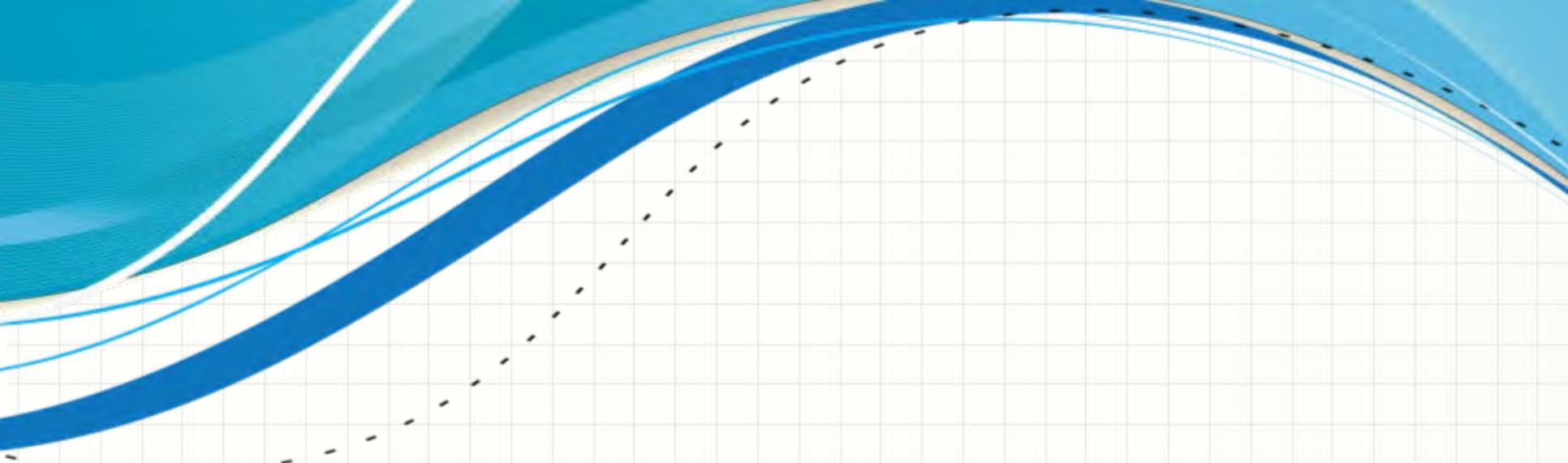
- Nos formations se déroulent chacune sur 2 jours (12 heures)

2

- Nos formations sont suivies d'un QCM

3

- Le QCM permet de vous auto-évaluer



EVALUATION DES ACQUIS



Fiche d'évaluation des acquis de la formation

Formation : Nom du formateur :	Q1 : Qualifoudre Niveau 1 : généralités, EN 62305-3, NFC 17-102 09/11, parafoudres, vérification	
Date :		
Nom du stagiaire :		
Principe de l'évaluation	<p>QCM. Les questions ci-dessous sont relatives à des points qui sont traités lors de la formation. Il appartient à chaque stagiaire de remplir cette fiche (30 minutes) et de la remettre au formateur à la fin de la formation.</p> <p>Une réponse satisfaisante apporte 1 point. Une réponse fausse ou pas de réponse n'apporte aucun point.</p> <p style="text-align: center;">Il y a 20 Questions</p> <p>Pour un total maximal de 20 Points</p>	<p>A acquis les principes généraux présentés lors de la formation 10</p> <p>Maîtrise les connaissances dispensées lors de la formation 16</p>

Fiche d'évaluation des acquis de la formation

Formation :	Q2 et Q2 Métier : <u>Qualifoudre Niveau 2 et 3</u>	
Nom du formateur :		
Date :		
Nom du stagiaire et email:		
Principe de l'évaluation	<p>QCM. Les questions ci-dessous sont relatives à des points qui sont traités lors de la formation. Il appartient à chaque stagiaire de remplir cette fiche à la fin de la formation (30 minutes sont allouées à ce QCM) et de la remettre au formateur à la fin de la formation. Une réponse satisfaisante apporte 1 point Une réponse fausse ou pas de réponse n'apporte aucun point.</p> <p style="text-align: center;">Il y a 27 Questions</p>	
	Une personne obtenant un score d'au moins	13 A acquis les principes généraux présentés lors de la formation
	Une personne obtenant un score d'au moins	22 Maîtrise les connaissances dispensées lors de la formation

Références :



- AIA
- AREVA
- CEGELEC Space
- CFP BREST
- CLEMESSY
- DCNS
- DCTEI
- EADS
- ETDE
- TELECOM CUBA
- INERIS FORMATION
- MANSER SAXON
- MOD
- RATP
- SARA
- SPIE
- THALES ...

Alain Rousseau

- **Plus de 30 années d'expérience en protection contre la foudre et les surtensions et en normalisation**
- Président du comité de normalisation français protection contre la foudre, président du comité de normalisation CENELEC et IEC parafoudres
- Formations SEFTIM sur l'Analyse du Risque Foudre, les nouvelles normes, les composants des systèmes de protection foudre et les prises de terre foudre.
- Formations INERIS sur l'Etude Technique foudre et formation dédiée aux installateurs et vérificateurs.
- Formations EAT sur la protection foudre et pour le UK Ministry Of Defense sur la protection des dépôts d'explosifs
- Formations NFPA et BICSI (Télécom) sur les prises de terre foudre et l'Analyse du Risque Foudre



Fernanda Cruz

- **Plus de 30 années d'expérience en protection contre la foudre et membre du comité de normalisation Européens et International**
- Présidente du comité de normalisation Portugais paratonnerre et parafoudres
- Formations SEFTIM Qualifoudre initiale et approfondie
- Formations INERIS sur l'Etude Technique foudre et formation dédiée aux installateurs et vérificateurs et formation dédiée aux exploitants.



Programme Formation Initiale Q1

1. La foudre : généralités (IEC 62305-1)
2. Effets de la foudre
3. Contexte réglementaire
4. Qualification des acteurs : Qualifoudre
5. Introduction à l'Analyse du Risque Foudre :
 - o Pourquoi faire une analyse ?
 - o Quel résultat en attendre
 - o Exemple d'analyse sur un cas simple
6. Différents types de Système de Protection Foudre (IEC 62305-3) :
 - o Systèmes isolés
 - o Système non isolés
7. Capture :
 - o Cage maillée, fils tendus, Pointe Simple
 - o Paratonnerre à dispositif d'amorçage (NFC 17-102 de 2011)
 - o Composants naturels
8. Descentes :
 - o cuivre, aluminium, acier
 - o composants naturels
 - o câbles isolés
9. Prise de terre :
 - o type A et type B
 - o résistance et impédance de terre
10. Protection des personnes
11. Prévention du risque foudre
12. Composants : normes IEC 62561
13. Distance de séparation : utilisation
14. Equipotentialité
15. Parafoudres Type 1 (IEC 62305-4, IEC 61643-12 et 22)
16. Parafoudre Type 2
17. Mesures de terre
18. Que vérifie-t-on sur un Système de Protection Foudre ?

Auto évaluation des acquis par QCM

Programme Formation approfondie Q2

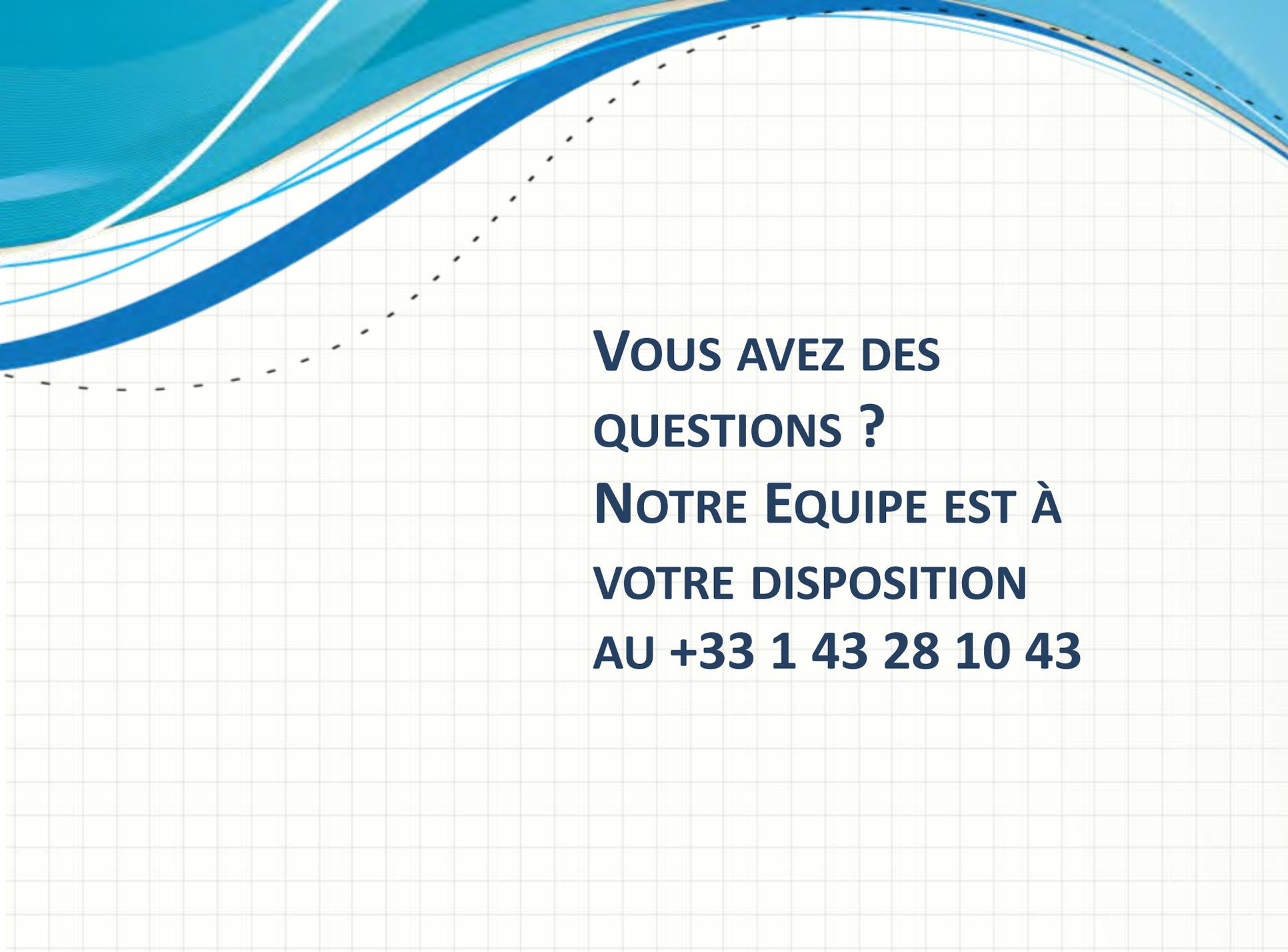
1. La foudre : généralités (NF EN 62505-1)
2. Effet de la Foudre
3. Contexte réglementaire (ICPE, INB etc)
4. Contexte normatif (France, Europe, International) : Ed1. Ed.2.
5. Qualification des acteurs : Qualifoudre
6. Analyse du Risque Foudre (NF EN 62305-2)
7. Système de Protection Foudre (NF EN 62305-3)
 - o Différents types de SPF: Systèmes isolés et non isolés
 - o Capture : Cage maillée, fils tendus, Pointe Simple, Paratonnerre à dispositif d'amorçage (traité ci-dessous pour l'ensemble du SPF), Composants naturels
 - o Descentes : cuivre, aluminium, acier, composants naturels, câbles isolés
 - o Prise de terre : type A et type B, résistance et impédance de terre
 - o Composants : normes IEC 62561
 - o Protection des personnes
 - o Distance de séparation : calcul
- o Equipotentialité
8. PDA (norme NFC 17-102 de septembre 2011)
9. Détection d'orage – prévention du risque foudre
10. Parafoudres
 - o Parafoudre Type 1(IEC 62305-4, IEC 61643-12 et 22)
 - o Parafoudre Type 2
 - o Distance de protection, besoin en parafoudres multiples
 - o Coordination des parafoudres
 - o Choix du déconnecteur
 - o Installation des parafoudres
 - o Règles des 50cm et règle des 10m max
 - o Vérification

Auto évaluation des acquis par QCM

Programme Formation approfondie Q2 métier

1. La foudre : généralités (NF EN 62505-1)
2. Effets de la foudre
3. Rappel de l'Analyse du Risque Foudre
4. Prévention du risque foudre
5. Contexte réglementaire (ICPE, INB,...)
6. Contexte normatif (France, Europe, International Ed.1, Ed.2)
7. Qualification des acteurs : Qualifoudre
8. Système de protection foudre (NF IEC 62305-3) :
 - o Différents types de SPF
 - o Capture
 - o Descentes : cuivre, aluminium, acier, composants naturels, câbles isolés
 - o Prise de terre : type A et type B, résistance et impédance de terre
 - o Composants : normes IEC 62561
 - o Protection des personnes
 - o Distance de séparation
 - o Equipotentialité
 - o PDA (NFC 17-102)
9. Parafoudres (SPD)
 - o Parafoudres Type 1 (IEC 62305-4, IEC 61643-12 et 22)
 - o Parafoudre Type 2
 - o Distance de protection, besoin en parafoudres multiples
 - o Coordination des parafoudres
 - o Choix du déconnecteur
 - o Installation des parafoudres
 - o Règles des 50cm et règle des 10m max
 - o Vérification

Auto évaluation des acquis par QCM



**VOUS AVEZ DES
QUESTIONS ?
NOTRE EQUIPE EST À
VOTRE DISPOSITION
AU +33 1 43 28 10 43**