



# FORMATIONS

PROGRAMMES 2023

## **AEC – Energie et Climat**

18, rue de la Pépinière – 75008 PARIS  
+33(0)1 44 70 78 10  
[contact@aecenergie.fr](mailto:contact@aecenergie.fr)

Déclaration d'activité n° : 11756578475

SIRET : 914 930 904 00018

[www.aecenergie.fr](http://www.aecenergie.fr)

## Table des matières

1.	PRÉSENTATION DE AEC .....	3
2.	CALENDRIER DES FORMATIONS ET MODALITÉS D'INSCRIPTION .....	7
3.	PROGRAMMES DES FORMATIONS.....	8
3.1	F1 – LES PRINCIPES DE COMPTABILITÉ ET LES ENJEUX PATRIMONIAUX DES CONCESSIONS DE DISTRIBUTION PUBLIQUE D'ÉLECTRICITÉ .....	8
3.2	F2 – LA COMPTABILITÉ PATRIMONIALE DES CONCESSIONS DE DISTRIBUTION PUBLIQUE DE GAZ.....	11
3.3	F5 – CONTRAINTES ÉLECTRIQUES ET RACCORDEMENTS .....	13
3.4	F7 – INVESTISSEMENTS SUR LES RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ – SDE/PPI .....	16

# 1. Présentation de AEC



L'expertise de la planification énergétique et des réseaux d'énergie, au service des collectivités

AEC est constituée d'experts (ingénieurs, économistes et juristes). AEC travaille depuis 1994, au service des collectivités locales qui exercent un service public local de distribution d'énergie.

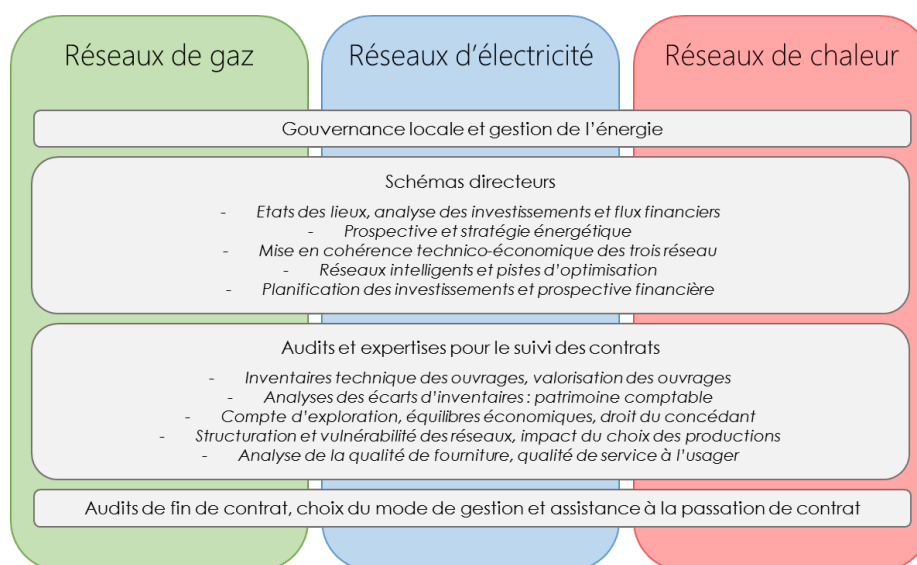
Déployant initialement son expertise dans le domaine des **concessions énergétiques**, AEC a élargi son champ d'action en amont et en aval, qu'il s'agisse de la **production d'énergies renouvelables**, de la **maîtrise de l'énergie**, des **nouveaux usages de l'énergie** et des liens entre les différents flux énergétiques, aquatiques, de déchets ou de mobilité et de la **planification énergétique multi-intégrée**.

## Un domaine historique : l'expertise réseau

AEC assiste en particulier les autorités organisatrices de la distribution d'énergie en apportant des compétences indépendantes des intérêts privés, notamment des délégataires et exploitants, dans le domaine des services publics de l'énergie. Ainsi, les missions d'expertise réalisées par AEC permettent aux élus de mieux contrôler leurs entreprises concessionnaires et également de bénéficier de conseils et d'études sur toute question relative à la gestion et au développement des services publics énergétiques locaux.

Depuis 1994, AEC a réalisé plus de 2 000 missions d'assistance à des collectivités (grandes intercommunalités et Syndicats Départementaux d'Énergies notamment) pour la définition de stratégies énergétiques et le contrôle de leurs contrats avec les entreprises délégataires ou exploitantes, garantissant pour la collectivité la réelle position d'autorité organisatrice du service.

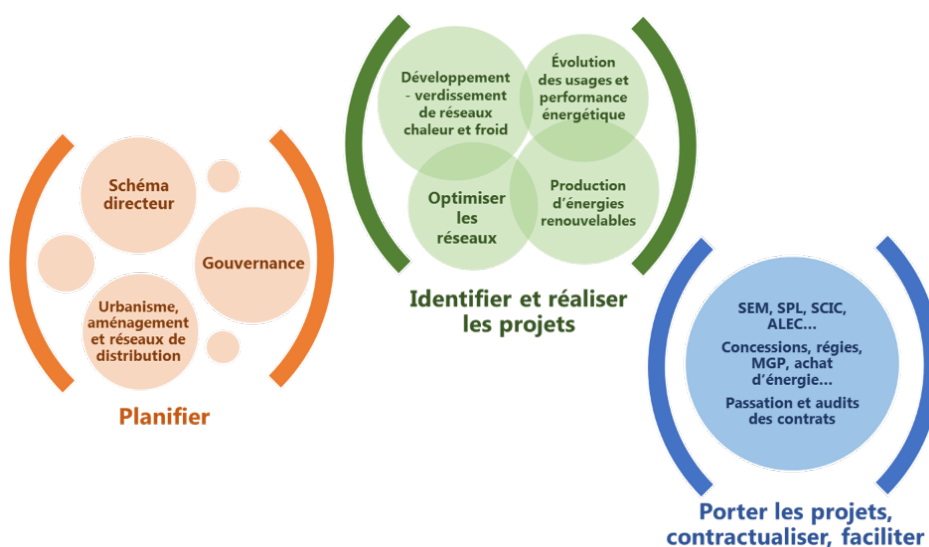
Les compétences d'AEC s'appliquent notamment sur les trois principaux réseaux d'énergie.



Ce métier historique est un véritable atout dans le cadre de l'expertise énergie-climat au service des collectivités. Il positionne AEC sur toute la chaîne technique : à partir des compétences sur les réseaux, nous étendons notre expertise sur la production EnR et sur les consommations énergétiques. De plus, grâce au lien privilégié que nous entretenons avec les gestionnaires de réseaux (notamment Enedis et EDF SEI) et les autorités organisatrices de la distribution d'énergie (syndicats d'énergie, intercommunalités), nous gardons un positionnement de pointe en ce qui concerne l'accès à la donnée et la connaissance de la réalité opérationnelle des métiers de l'énergie.

## Au service de la mutation du rôle des collectivités : la planification énergétique

Habitée à jongler entre les différentes thématiques, AEC intègre pleinement les changements opérés dans l'organisation territoriale en France et la montée en compétence des collectivités sur les thématiques énergétiques. À ce titre, dans le cadre de groupements avec d'autres bureaux d'études, notre structure intègre les différentes composantes liées à la planification énergétique dans une vision unifiée : **urbanisme, réseaux énergétiques, modélisation des consommations et potentiels de réduction de ces dernières, nouvelles mobilités évaluation des potentiels de développement d'énergies renouvelables**. Les filières habituellement étudiées sont : méthanisation et potentiel d'injection ou de cogénération biométhane, cadastre solaire et potentiel d'injection photovoltaïque, filière bois-énergie, réseau de chaleur ou effacement des points de consommation électrique, mobilité GNV ou électrique, énergie du vivant en lien avec les pratiques agricoles et forestières, etc.



## Une garantie d'indépendance

L'indépendance d'AEC est garantie par une activité dédiée aux acteurs publics. Les consultants d'AEC et les missions que nous réalisons ont pour motivation et socle le service de l'intérêt général, permis par cette indépendance.

## Une déontologie affirmée

Cette indépendance s'exprime tout au long de chacune des missions que conduit la société, dans le respect des principes suivants :

- ✓ La **confidentialité sur les données** qui appartiennent aux collectivités ou aux entreprises. AEC ne fait pas état d'informations localisées. En revanche, la structure les utilise pour améliorer les moyennes, les ratios techniques et financiers, et consolider les indicateurs de performance des réseaux de distribution au niveau national. Ceci permet aux collectivités de situer leur service par rapport à la moyenne dans le secteur de l'énergie et de disposer de retour d'expérience sur l'ensemble des départements français ;
- ✓ Une **stricte neutralité d'intervention** tant vis-à-vis des sensibilités des collectivités que vis-à-vis des entreprises délégataires ;
- ✓ Une **intégrité de comportement dans ses relations contractuelles** avec les collectivités. Dans l'exercice de leur mission, les experts ont une obligation de discrétion à l'égard des informations qu'ils sont amenés à connaître.

## Une équipe pluridisciplinaire cohérente et expérimentée

AEC est organisée autour de compétences techniques, financières et juridiques. La capacité d'AEC à mobiliser des équipes d'experts, habitués à travailler sur des projets communs, constitue un atout précieux. Elle permet d'assurer une grande cohérence des missions, gage de qualité.

AEC est une entité d'une vingtaine de personnes, dont l'activité est entièrement consacrée au secteur de l'énergie. AEC rassemble les compétences suivantes :

- La connaissance des marchés de l'énergie ;
- L'organisation et la gestion des réseaux électricité, de gaz, de chaleur et de froid : expertise technique sur le fonctionnement et la modélisation des réseaux, parfaite maîtrise des relations contractuelles et partenariales avec les distributeurs énergétiques, et des contraintes juridiques et économiques associées ;
- L'expertise en analyse économique, financière et juridique, les études tenant compte des contraintes réglementaires, décisionnelles et budgétaires des collectivités ;
- La compétence en gestion locale de l'énergie, notre équipe assistant depuis 20 ans les collectivités locales dans ce domaine.

Cette expérience reconnue prouve la pertinence d'une équipe indépendante et pluridisciplinaire, proposant aux collectivités une vision objective, complète et opérationnelle pour les problématiques identifiées.

Dans la lignée de ses compétences historiques, AEC intervient régulièrement auprès des collectivités clientes sur les problématiques de développement de la mobilité électrique (et leur implication pour les réseaux électriques), et de la mobilité gaz (et leur implication réseaux). En outre, AEC intervient ponctuellement sur les problématiques du développement de la mobilité et production H2 et dispose de compétences internes spécialisées dans ce domaine. AEC a une culture de l'activité des syndicats d'énergie qui lui permet de dialoguer avec une très bonne connaissance des problématiques des contraintes réseaux associés à l'insertion des bornes de charges électriques ou stations GNV.

---

*C'est toute cette expertise que AEC partage dans ses formations pendant deux sessions annuelles et ce dans des domaines variés, allant de la comptabilité des concessions d'énergies à la planification des investissements en passant par la stratégie d'achat. Des sessions in-situ peuvent être organisées à la demande des collectivités.*

---

## 2. Calendrier des formations et modalités d'inscription

Pour toute inscription, merci de remplir le formulaire de convention (une convention par collectivité et par formation quel que soit le nombre d'inscrits) à envoyer à l'adresse suivante : **contact@aecenergie.fr** ; préciser SVP dans l'objet du mail « Inscription formation AEC ... »

Toute inscription sera OBLIGATOIREMENT confirmée par AEC.

AEC se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre d'inscrits est insuffisant, dans ce cas les stagiaires inscrits seront prévenus en amont (au plus tard 8 jours avant)

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter AEC par mail : **contact@aecenergie.fr** en précisant dans l'objet « Formations AEC... »

Le planning des formations est organisé en 2 sessions indépendantes, une au mois de juin et l'autre au mois de novembre :

Juin		
12	L	
13	M	F1 - Comptabilité patrimoniale (Electricité)
14	M	F5 - Raccordements et contraintes
15	J	F7 - Investissement et schéma directeur
16	V	
17	S	
18	D	
19	L	
20	M	
21	M	
22	J	F2 - Comptabilité patrimoniale (Gaz)
23	V	
24	S	

Novembre		
12	D	
13	L	
14	M	F1 - Comptabilité patrimoniale (Electricité)
15	M	F5 - Raccordements et contraintes
16	J	F7 - Investissement et schéma directeur
17	V	
18	S	
19	D	
20	L	
21	M	
22	M	
23	J	F2 - Comptabilité patrimoniale (Gaz)
24	V	

## 3. Programmes des formations

### 3.1 F1 - Les principes de comptabilité et les enjeux patrimoniaux des concessions de distribution publique d'électricité

---

#### 3.1.1. Dates et lieu de la formation

Deux sessions au choix :

- 13 juin 2023
- 14 novembre 2023

Elles seront dispensées en présentiel à Paris (avec un nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges avec le formateur), le lieu sera communiqué à l'approche de la formation, les collations et le repas du midi sont compris dans la prestation de formation.

#### 3.1.2. Horaires et tarif de la formation

- 1 jour (7 heures) : Horaires : 9h00-12h30 et 14h00-17h30.
- 900,00 € par stagiaire (formation non assujettie à la TVA)

#### 3.1.3. Objectifs de la formation

- Fournir les bases de technique comptable nécessaires à la bonne compréhension des données transmises par le concessionnaire ;  
Faire la part des dispositions réglementaires, contractuelles, et des choix de gestion qui relèvent du concessionnaire ;
- Exposer, sur la base des études réalisées par AEC, les « points de vigilance » méritant un suivi particulier.

#### 3.1.4. Public visé

Responsables des autorités concédantes de la distribution d'énergie (directeurs, agents chargés de contrôle...)

#### 3.1.5. animateur

Consultant AEC



### 3.1.6. Programme détaillé de la formation F1

Les illustrations et cas pratiques seront développés au fil de la formation de façon à illustrer les principes présentés, et en fonction des demandes particulières.

#### **Les spécificités comptables de l'économie concessionnaire**

- Notions générales de la comptabilité du concessionnaire
- Périmètre des ouvrages concédés
- Spécificités de l'économie concessionnaire

#### **L'inscription des biens concédés à l'actif du bilan du concessionnaire**

- Les immobilisations en concession
- Les origines de financement des ouvrages
- Les méthodes de valorisation des ouvrages
- L'amortissement
- La fiabilité de l'inventaire comptable

#### **Les provisions pour renouvellement**

- La valeur de remplacement
- Les modalités de calcul des provisions pour renouvellement
- Les enjeux du renouvellement des ouvrages

#### **Droits du concédant et enjeux de fin de contrat**

- Les dispositions contractuelles de fin de contrat
- Calcul des droits du concédant avec cas pratiques
- Calcul des dettes et créances réciproques avec cas pratiques
- Suivi de l'apurement des passifs de concession au cours des PPI
- VRG et impact sur les droits du concédant

#### **Les modifications des règles et principes comptables survenues au cours des dernières années et leurs impacts sur la comptabilité de la concession**

- L'allongement des durées de vie comptable des ouvrages
- La modification des modalités de calcul de la dotation aux provisions
- La prolongation de durée de vie des ouvrages (PDV) avec cas pratiques
- Evolution de la PDV vers la Rénovation Programmée (RP)
- La localisation comptable des ouvrages dans le cadre du projet ADELE
- Zoom spécifique sur la localisation des colonnes montantes et l'intégration en masse des colonnes au titre de la loi ELAN

#### **Lecture critique du compte d'exploitation de la concession**

- Enjeux et obligations
- Représentativité des « éléments financiers » indiqués dans les CRAC avec cas pratiques
- Focus sur les comptes annuels d'Enedis

## **Perspectives dans le cadre des renégociations et du suivi des nouveaux contrats de concession**

- Enjeux du modèle économique (principes généraux du TURPE, relations entre tarif, investissements et qualité)
- Enjeux financiers pour le concédant
- Enjeux à négocier
- Indicateurs de suivi

## **Synthèse et conclusion**

## 3.2 F2 - La comptabilité patrimoniale des concessions de distribution publique de gaz

---

### 3.2.1. Dates et lieu de la formation F2 :

Deux sessions au choix :

- 22 juin 2023
- 23 novembre 2023

Elles seront dispensées en présentiel à Paris (avec un nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges avec le formateur), le lieu sera communiqué à l'approche de la formation, les collations et le repas du midi sont compris dans la prestation de formation.

### 3.2.2. Horaires et tarif de la formation

- 1 jour (7 heures) : Horaires : 9h00-12h30 et 14h00-17h30.
- 900,00 € par stagiaire (formation non assujettie à la TVA)

### 3.2.3. Objectifs de la formation

- Fournir les bases de technique comptable nécessaires à la bonne compréhension des données transmises par les concessionnaires
- Faire la part des dispositions réglementaires, contractuelles, et des choix de gestion qui relèvent des délégataires
- Exposer, sur la base des études réalisées par AEC, les "points de vigilance" méritant un suivi particulier

### 3.2.4. Public visé

Responsables des autorités concédantes de la distribution d'énergie (directeurs, agents chargés de contrôle...)

### 3.2.5. animateur

Consultant AEC

### 3.2.1. Programme détaillé de la formation F2

Les illustrations et cas pratiques seront développés au fil de la formation de façon à illustrer les principes présentés et en fonction des demandes particulières.

#### **Eléments de contexte et spécificités des distributions publiques de gaz**

- Les distributions publiques réalisées dans le cadre du monopôle instauré par la loi de nationalisation du 8 avril 1946
- Les distributions publiques accordées au terme d'une procédure de mise en concurrence des opérateurs régie par la loi n°93-122 du 29 janvier 1993
- La diversité des gaz combustibles distribués
- Le cadre comptable et les mécanismes de régulation applicable à la distribution de gaz
- La tarification de la distribution selon le contexte d'organisation du service
- Les spécificités et niveau de définition des biens du service

#### **Eléments de gestion du patrimoine concédé**

- Définition des termes
- Le patrimoine concédé type et définition des catégories d'ouvrages
- Entrée et sortie des biens dans les états d'inventaire
- Biens nécessaires à la réalisation du service public de distribution de gaz
- Les indicateurs de suivi de la gestion comptable du patrimoine (notion d'inventaire contradictoire, les valeurs singulières, la mesure de la cohérence...)

#### **Eléments relatifs à la vie du patrimoine concédé**

- L'amortissement de dépréciation / valeur d'actif net
- L'amortissement de caducité
- Les amortissements et la fin de contrat
- Le compte "droits du concédant"
- Les provisions pour renouvellement
- Les restitutions fournies aux collectivités par les délégataires

#### **Approche économique et compte d'exploitation**

- Enjeux
- Appréciation des termes significatifs
- Charges calculées / charges comptées forfaitairement
- Compte d'exploitation et compte de régulation

#### **Conclusions**

- L'intérêt des parties contractantes
- Les risques
- Les points de vigilance selon le contexte des délégations de service

## 3.3 F5 – Contraintes électriques et raccordements

---

### 3.3.1. Dates et lieu de la formation F5 :

Deux sessions au choix :

- 14 juin 2023
- 15 novembre 2023

Elles seront dispensées en présentiel à Paris (avec un nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges avec le formateur), le lieu sera communiqué à l'approche de la formation, les collations et le repas du midi sont compris dans la prestation de formation.

### 3.3.2. Horaires et tarif de la formation

- 1 jour (7 heures) : Horaires : 9h00-12h30 et 14h00–17h30.
- 900,00 € par stagiaire (formation non assujettie à la TVA)

### 3.3.3. Objectifs de la formation

- Comprendre en détail les modalités d'évaluations des contraintes sur les réseaux de distribution d'électricité
  - Améliorer l'identification des clients et départs mal alimentés
  - Présenter les limites du modèle au regard du décret qualité, ainsi que les évolutions du modèle prévues par Enedis
  - Connaître les conditions d'utilisation de données issues de compteurs communicants et dimensionner les éventuels besoins en mesures sur le réseau
  - Développer les arguments de la collectivité pour les conférences FACE
  - Maîtriser les caractéristiques techniques des calculs notamment pour les reprendre dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage
- Avoir les bases techniques et réglementaires pour les raccordements
  - Connaître les éléments techniques et les processus appliqués
  - Maîtriser les différentes composantes du raccordement et l'analyse pour définir l'offre de raccordement de référence
  - Être à jour sur les barèmes de raccordement en vigueur
  - Savoir répondre à la sollicitation des maires lors de l'instruction des certificats de l'urbanisme
  - Avoir une base d'analyse des devis établis par le concessionnaire

### 3.3.4. Public visé

Techniciens et ingénieurs de collectivités autorités organisatrices de distribution publique d'énergie

### 3.3.5. animateur

Consultant AEC

### 3.3.6. Programme détaillé de la formation F5

#### 1. Les contraintes électriques

##### **Présentation du réseau et des contraintes électriques**

- Description du réseau de distribution (et de transport)
- Présentation des contraintes de puissance
- Présentation des contraintes de tension
- Puissance transitée et capacité de transit
- Dimensionnement des ouvrages de distribution
- Le décret qualité et définition de clients et départs mal alimentés

##### **Méthode de détermination des charges sur le réseau**

- Utilisation de la norme C14-100
- Mesure des flux d'énergie au poste source
- Description des données clientèles d'entrée
- Modèle actuel d'Enedis
- Méthode de calcul de la puissance de pointe
- Ouverture sur l'intérêt de Linky

##### **Présentation du plan de tension**

- Présentation générale du plan de tension et des réglages aux postes
- Modalités relatives aux producteurs
- Etude de cas et présentation des études de contraintes électriques
- Impact et limite du modèle de calcul établi depuis 2010
- Méthode de l'interclassement départemental

##### **Détermination des contraintes de tension et limites**

- Evolution du calcul par ENEDIS depuis 2010 et impact par item
- Limite du modèle et critique de la méthode d'interclassement par département
- Problématique de l'intégration des limitations de réglage de tension induites par les producteurs
- Cas des surtensions
- Pratiques à mettre en œuvre pour les AODE dans le cadre du FACE

## 2. Le suivi des demandes de raccordements

### Rappel du contexte juridique et réglementaire

- La loi SRU/UH (Solidarité et Renouvellement Urbains / Urbanisme et Habitat)
- Les barèmes en vigueur et leur montée en version
- Mise en place du taux de réfaction
- Les faits marquants et l'évolution du barème de raccordement
- le groupe de travail national mené par la DGEC en 2022 : éléments de contexte

### Le référentiel technique posé par ENEDIS

- Eléments techniques posés par ENEDIS impactant la solution de référence
- Cas des sites HTA
- Cas des sites BT
- Cas des producteurs
- Modalités relatives aux consommateurs
- Modalités relatives aux producteurs
- Présentation des S3REnR

### Les différents paramètres pris en compte dans les demandes de raccordement

- Description de la frontière intra et extra assiette de l'opération
- Définition des différents composants d'un raccordement
- Les opérations de raccordement de référence (ORR)
- Les éléments déterminants dans les devis du concessionnaire

### Les différents contributeurs dans une affaire de raccordement

- Répartition des contributions relatives à l'extension et au branchement
- La prise en charge des extensions dans les domaines publics par les communes et les dérogations
- Point sur la différenciation entre "extension - adaptation – renforcement"
- Point sur les ouvrages propres et ouvrages mutualisés pour les producteurs d'énergie renouvelable

### Etudes des cas de figure

- Raccordement BT et HTA avec extension, avec création de poste
- Raccordement avec création de canalisations en parallèle à des canalisations existantes
- Raccordement nécessitant du renforcement en zone rurale et en zone urbaine (répartition de la maîtrise d'ouvrage)
- Présentation des études de contraintes électriques en injection et en soutirage
- Critique des hypothèses de calcul et analyse de cas de surdimensionnement

### Immobilisation des ouvrages mis en service

- Notion de "contribution" et de "participation" et leur prise en compte dans l'immobilisation en termes d'origine de financement
- Cas de la Part Couverte par le Tarif
- Impact sur les droits du concédant et articulation avec le tarif (TURPE)

### Quelles optimisations techniques pour des raccordements intelligents » ?

- Les offres de raccordement alternatives
- Quels apports pour la flexibilité
- Cas de l'autoconsommation, des sites hybrides ou mixtes
- Exemples et questions ouvertes

## 3.4 F7 – Investissements sur les réseaux d'électricité – SDE/PPI

---

### 3.4.1. Dates et lieu de la formation F7 :

Deux sessions au choix :

- 15 juin 2023
- 16 novembre 2023

Elles seront dispensées en présentiel à Paris (avec un nombre de stagiaires limité, afin de favoriser les échanges avec le formateur), le lieu sera communiqué à l'approche de la formation, les collations et le repas du midi sont compris dans la prestation de formation.

### 3.4.2. Horaires et tarif de la formation

- 1 jour (7 heures) : Horaires : 9h00-12h30 et 14h00–17h30.
- 900,00 € par stagiaire (formation non assujettie à la TVA)

### 3.4.3. Objectifs de la formation

- Présenter le contexte réglementaire et tarifaire relatif à la planification des investissements ;
- Présenter le détail des ouvrages de la distribution et identifier les points de fragilités endogènes et exogènes ;
- Présenter les principaux indicateurs de pilotage et préciser leur lecture ;
- Présenter les outils d'arbitrage technico-économiques entre maintenance et investissement ;
- Présenter des méthodes de priorisation des opérations à réaliser ;
- Préciser le rôle et les actions des AODE.

### 3.4.4. Public visé

- Directeur technique ;
- Agent en charge de la concession de distribution électrique.

### 3.4.5. Animateur

Consultant AEC



### 3.4.6. Programme détaillé de la formation F7 :

Les illustrations et cas pratiques seront développés au fil de la formation de façon à illustrer les principes présentés, et en fonction des demandes particulières.

#### LA PLANIFICATION DES INVESTISSEMENTS

##### **Le contexte**

- Présentation du contexte inscrit dans le TURPE ;
- Présentation du rôle du concessionnaire : de l'identification du besoin nationale à la ventilation des enveloppes au niveau local ;
- Rôle du concédant en tant que propriétaire des ouvrages et AODE
- Retour sur les dispositifs type NOME, inventaire FACE, conférence départementale
- Construction du nouveau modèle de cahier des charges autour du schéma directeur et abandon des provisions pour renouvellement

##### **Les ouvrages et la distribution électrique**

- Présentation détaillée de toutes les typologies d'ouvrage : du poste source au branchement
- Méthodologie et identification des typologies de biens à renouveler
- Présentation des risques endogènes, des événements climatiques
- Identification des fragilités structurelles, relatives aux architectures réseau

##### **Les méthodes de pilotages**

- Liste des données accessibles, leur interprétation et traitement possible
- Liste des données manquantes, les enjeux relatifs à leur obtention
- Grille de lecture des indicateurs de qualité de desserte, positionnement d'un territoire
- Établissement de priorisation multicritères HTA et BT
- Méthode de suivi de la gestion patrimoniale

##### **Les arbitrages techniques et économiques**

- Méthode d'un bilan actualisé
- Présentation des coûts à analyser : CAPEX, OPEX, END, Pertes, ...
- Quelle valeur au report de l'investissement par de la maintenance ?
- Présentation d'arbitrage entre OPEX et CAPEX
- Analyse critique des opérations PDV et des renouvellements de câbles HTA CPI

##### **Cas particulier du nouveau modèle de cahier des charges**

- Établissement de diagnostic : enjeu des analyses approfondies
- Définir et négocier un schéma directeur : des objectifs ambitieux et engageants à négocier avec Enedis
- Définition et suivi des programmes pluriannuels d'investissement
- Contrôle de la réalisation des travaux et de la fiabilité des informations
- Retours d'expérience de contrats déjà signés