

Guide pratique

A l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction

Réalisation de postes HTA/BT de distribution publique Fascicule n°1 : Principes de base

Le présent document ne se substitue pas aux normes et règles en vigueur.

Tout aménagement des dispositions mentionnées dans ce guide doit faire l'objet d'un accord préalable du Gestionnaire du réseau de distribution.

Tout document réglementaire et/ou normatif est sujet à révision et les parties prenantes des accords fondés sur le présent guide sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après.

1 Préambule

En règle générale, la desserte en électricité d'un ensemble d'habitations ou d'une zone d'activités économiques rend nécessaire la construction d'un (ou de plusieurs) poste(s) HTA/BT de distribution publique (DP).

La construction de cet ouvrage respecte les arrêtés techniques interministériels en vigueur complétés par les normes françaises homologuées s'appliquant aux domaines des réseaux de distribution d'énergie électrique (HTA et BT).

Dans le cas d'une réalisation sous maîtrise d'ouvrage externe, l'emplacement et la nature du poste doivent faire l'objet d'une approbation par le Gestionnaire du réseau de distribution, dès le lancement de l'opération.

L'objet du présent document est de lister les principales prescriptions techniques à respecter dès la connaissance du projet entre le maître d'ouvrage de l'opération et le Gestionnaire du réseau de distribution.

Selon le type de poste projeté, ce document sera complété par l'un des fascicules suivants :

- **Fascicule n°2 : Postes préfabriqués.**
- **Fascicule n°3 : Postes sur poteau.**
- **Fascicule n°4 : Postes en immeuble.**

Les **principaux textes réglementaires** en vigueur sont donnés **en annexe 1**.

En application de ces textes, les Aménageurs sont tenus de mettre à la disposition du Gestionnaire du réseau de distribution d'électricité un terrain ou un local adéquat, permettant l'installation des postes de transformation nécessaires pour l'opération projetée et l'alimentation du réseau de distribution publique.

L'implantation d'un poste est soumise aux dispositions du code de l'urbanisme selon le type d'ouvrage construit.

Dans la suite du document, le terme Aménageur regroupe les appellations suivantes : maître d'ouvrage de réalisation, maître d'ouvrage de l'opération, constructeur, lotisseur, aménageur, promoteur, etc...



2 Présentation des postes

2.1 Généralités

Un poste de transformation de la distribution publique est appelé à desservir les utilisateurs du réseau de distribution sous la tension de raccordement, la basse tension.

Deux catégories de poste sont présentes sur les ouvrages de distribution publique :

- Les **postes sur poteau**. Ces postes de puissance limitée sont alimentés via un réseau aérien HTA.
- Les **postes en élévation préfabriqués, maçonnés ou en immeuble**. Ces postes sont raccordés via une liaison souterraine ou aéro-souterraine HTA.

Ils sont constitués de plusieurs sous-ensembles :

- le génie civil,
- l'équipement HTA, si nécessaire,
- le transformateur HTA/BT,
- l'équipement basse tension,
- les auxiliaires BT, si nécessaire.

La description détaillée des différents sous-ensembles cités, fait l'objet des fascicules correspondants à chaque type de poste.

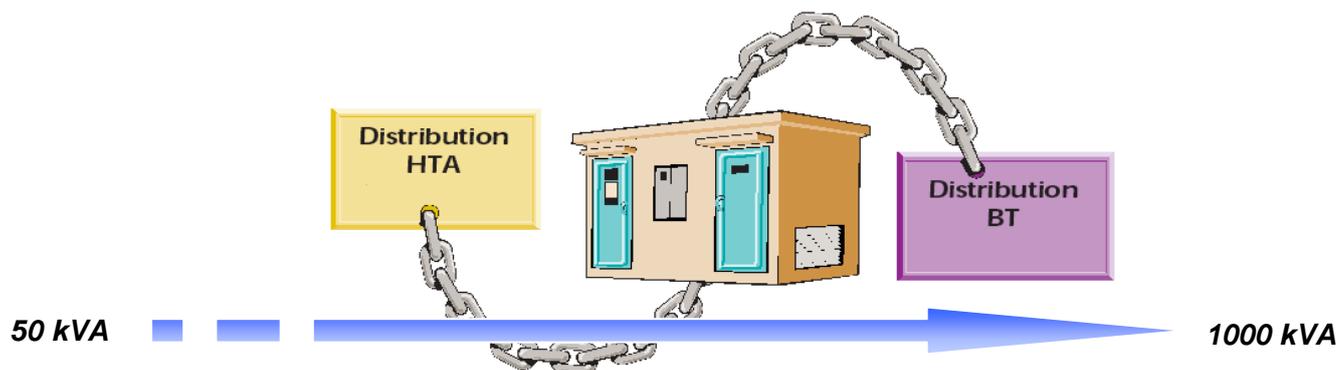
2.2 Choix des postes et de ses équipements

Les équipements des postes doivent faire l'objet d'une autorisation du Gestionnaire du réseau de distribution formalisée par une déclaration d'aptitude à l'exploitation selon les normes et spécifications en vigueur. Le référentiel technique du gestionnaire du réseau de distribution est consultable sur le site Internet CAMAE (<http://camae.edfdistribution.fr>).

Le type de poste à installer est déterminé d'un commun accord entre l'Aménageur et le Gestionnaire du réseau de distribution exploitant le réseau. Des exemples sont donnés dans les fascicules correspondants.

Le **choix** des différents appareillages entrant dans le poste de transformation, les modes de raccordements HTA et BT réalisés à l'intérieur et à l'extérieur de ce poste sont de la responsabilité du Gestionnaire du réseau de distribution.

Lorsque le Gestionnaire du réseau de distribution approvisionne des équipements, il fournit les caractéristiques nécessaires à l'Aménageur.



Guide pratique

A l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction

Réalisation de postes HTA/BT de distribution publique Fascicule n°2 : Poste préfabriqué

Le présent document ne se substitue pas aux normes et règles en vigueur.

Tout aménagement des dispositions mentionnées dans ce guide doit faire l'objet d'un accord préalable du Gestionnaire du réseau de distribution.

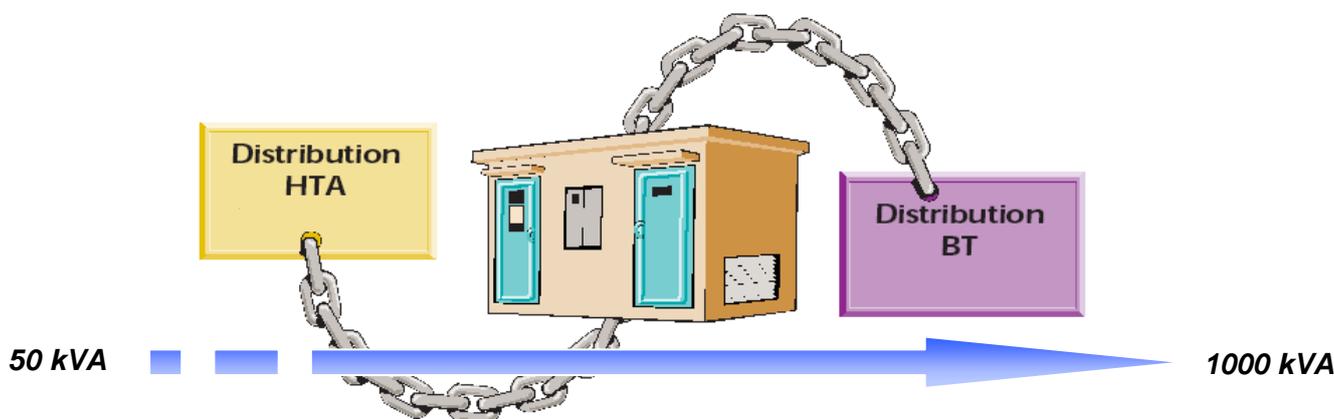
Tout document réglementaire et/ou normatif est sujet à révision et les parties prenantes des accords fondés sur le présent guide sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après.

1 Préambule

Ce fascicule **complète le fascicule n°1 : Principes de base** qui réunit les règles communes applicables aux différents types de poste de distribution publique.

Il constitue un **guide d'aide à la réalisation des postes Préfabriqués**.

Il est destiné aux maîtres d'ouvrage de l'opération désigné par le terme Aménageur¹ dans la suite du document.



¹ Le terme Aménageur regroupe les différentes appellations suivantes : maître d'ouvrage de réalisation, maître d'ouvrage de l'opération, constructeur, lotisseur, aménageur, promoteur, etc.

2 Présentation des postes

2.1 Généralités

Les postes HTA/BT préfabriqués sont dotés d'origine des équipements adéquats tant sur le plan technique qu'environnemental. Ils contribuent à la qualité et à la disponibilité du réseau avec une grande facilité de mise en œuvre et d'adaptation sur site.

Chaque poste préfabriqué installé sur le réseau de distribution publique fait l'objet d'une autorisation du Gestionnaire du réseau de distribution formalisée par une déclaration d'aptitude à l'exploitation selon les normes et spécifications en vigueur.

Cette « aptitude » délivrée au constructeur du poste, **s'applique à l'enveloppe du poste et à l'ensemble des équipements internes** le constituant.

Les postes préfabriqués sont raccordés sur des réseaux souterrains (HTA et BT).

2.2 Choix des postes et de ses équipements

Les contraintes d'intégration du poste² et le choix de l'appareillage électrique³ à installer détermine le type de poste préfabriqué.

Plusieurs types existent dont les principaux sont :

- Les postes préfabriqués isolés en élévation à couloir de manœuvre – PAC.
- Les postes préfabriqués isolés au sol simplifiés – PSS.
- Les postes préfabriqués isolés ruraux compacts simplifiés – PRCS.

Les fonctionnalités techniques de ces types de poste sont détaillées en annexe 1.

Le poste à couloir de manœuvre (PAC)

Ce poste permet l'installation d'un transformateur d'une puissance comprise entre 400 et 1000 kVA. Equipé d'un tableau HTA de 3 à 5 unités fonctionnelles, ce poste dispose d'un couloir de manœuvre adaptés aux opérations normales d'exploitation.



Photo non contractuelle

² Par exemple : schéma du réseau électrique existant (HTA et BT).

³ Par exemple : puissance du transformateur à installer.

3 – Etude de l'ouvrage

Le poste au sol simplifié (PSS)

Ce poste permet l'installation d'un transformateur d'une puissance comprise entre 100 et 250 kVA.

Deux types existent :

- le « A » sans appareillage HTA,
- le « B » avec appareillage de coupure HTA.



Photo non contractuelle

Les poste rural compact simplifié (PRCS)

Ce poste permet l'installation d'un transformateur d'une puissance comprise entre 50 et 160 kVA.

Utilisé en milieu rural, ce poste ne dispose pas d'appareillage de coupure HTA.



Photo non contractuelle

Guide pratique

A l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction

Réalisation de postes HTA/BT de distribution publique Fascicule n°3 : Poste sur poteau

Le présent document ne se substitue pas aux normes et règles en vigueur.

Tout aménagement des dispositions mentionnées dans ce guide doit faire l'objet d'un accord préalable du Gestionnaire du réseau de distribution

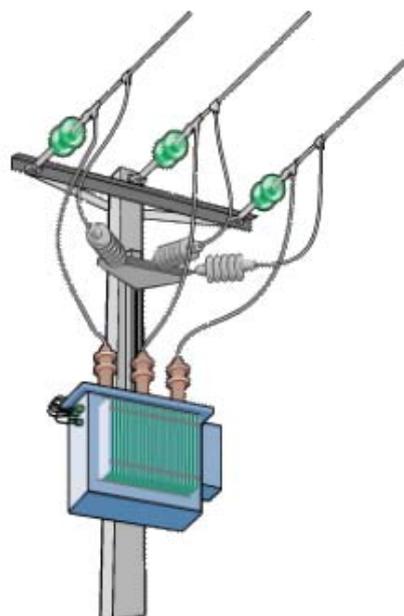
Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes des accords fondés sur le présent guide sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après.

1 Préambule

Ce fascicule complète le **fascicule n°1 : Principes de base** qui réunit les règles communes applicables aux différents types de poste de distribution publique.

Il constitue un guide d'aide à la réalisation **des postes sur poteau**.

Il est destiné aux maîtres d'ouvrage de l'opération désigné par le terme Aménageur¹ dans la suite du document.



¹ le terme Aménageur regroupe les différentes appellations suivantes : maître d'ouvrage de réalisation, maître d'ouvrage de l'opération, constructeur, lotisseur, aménageur, promoteur, etc

2 – Présentation des postes sur poteau

2 Présentation des postes sur poteau

Généralités

En règle générale les postes sur poteau sont alimentés en antenne sur une ligne HTA aérienne nue. Exceptionnellement et avec l'accord du Gestionnaire du réseau de distribution, ces ouvrages peuvent être raccordés en passage directement sous une ligne.

En raison de l'absence d'enveloppe spécifique, les éléments constituant ces postes font individuellement l'objet d'une déclaration d'aptitude à l'exploitation délivrée par le Gestionnaire du réseau de distribution.

Cette « aptitude » prend en compte l'interchangeabilité entre composants en imposant des interfaces électriques et mécaniques communes à chaque famille de produit.

Le référentiel technique du Gestionnaire du réseau de distribution est consultable sur le site Internet CAMAE (<http://camae.erdfdistribution.fr>).

Choix des postes et de ses équipements

Le choix des équipements à installer doit être fixé d'un commun accord entre l'Aménageur et le Gestionnaire du réseau de distribution.

Il est défini en fonction :

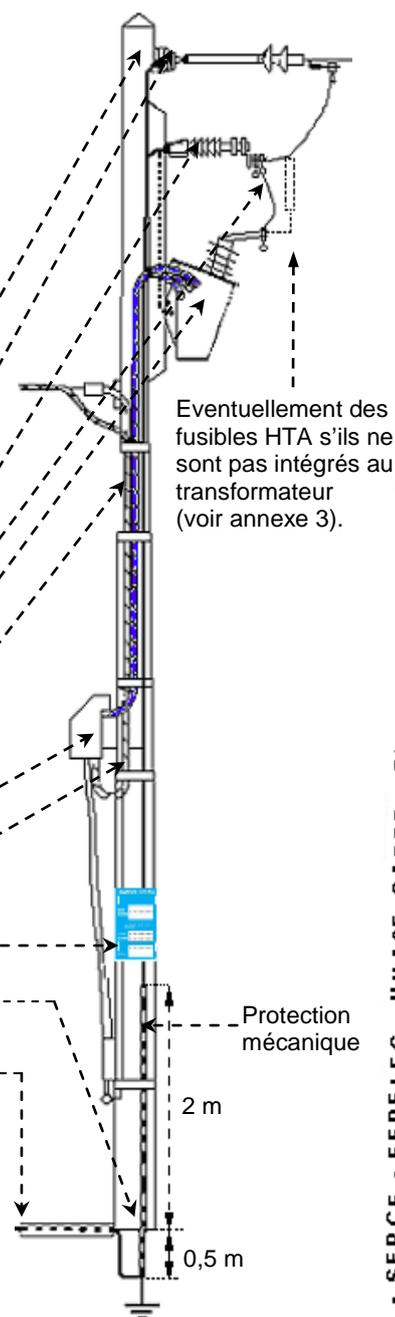
- des caractéristiques des réseaux HTA et BT,
- de la puissance et du type de transformateur.

Un poste sur poteau se compose :

- d'un poteau type distribution implanté dans un massif béton enterré,
- d'un dispositif d'ancrage HTA permettant le raccordement du poste à la ligne aérienne HTA (armement, isolateurs, liaison HTA, ...),
- d'un dispositif de protection contre les surtensions atmosphériques (parafoudres HTA, ...),
- des conducteurs HTA gainés,
- d'un transformateur HTA/BT d'une puissance de 50 à 160 kVA,
- d'une liaison BT entre le transformateur et l'ensemble de protection basse tension,
- d'un ensemble de protection BT,
- d'une ou de deux sorties BT en fonction de la puissance du transformateur installé,
- de plaques réglementaires selon NFC 11-201,
- d'un circuit de terre du poste,
- d'une plate forme de manœuvre au pied du poteau permettant les opérations d'exploitation de l'ensemble de protection BT.

En dehors de ces éléments constitutifs essentiels, aucun autre équipement et/ou matériel (clôture, palissade, coffret, lampe d'éclairage public, ...) ne doit être fixé ou accolé au poteau.

Nota : Il est admis de réaliser un branchement² sur le support du transformateur sur poteau à condition de se limiter à un seul branchement raccordé sur un câble en conducteurs isolés torsadés aériens.



² Un branchement >36kVA sera considéré comme une sortie ou un départ BT.

Guide pratique

A l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction

Réalisation de postes HTA/BT de distribution publique

Fascicule n°4 : Poste en immeuble

Le présent document ne se substitue pas aux normes et règles en vigueur.

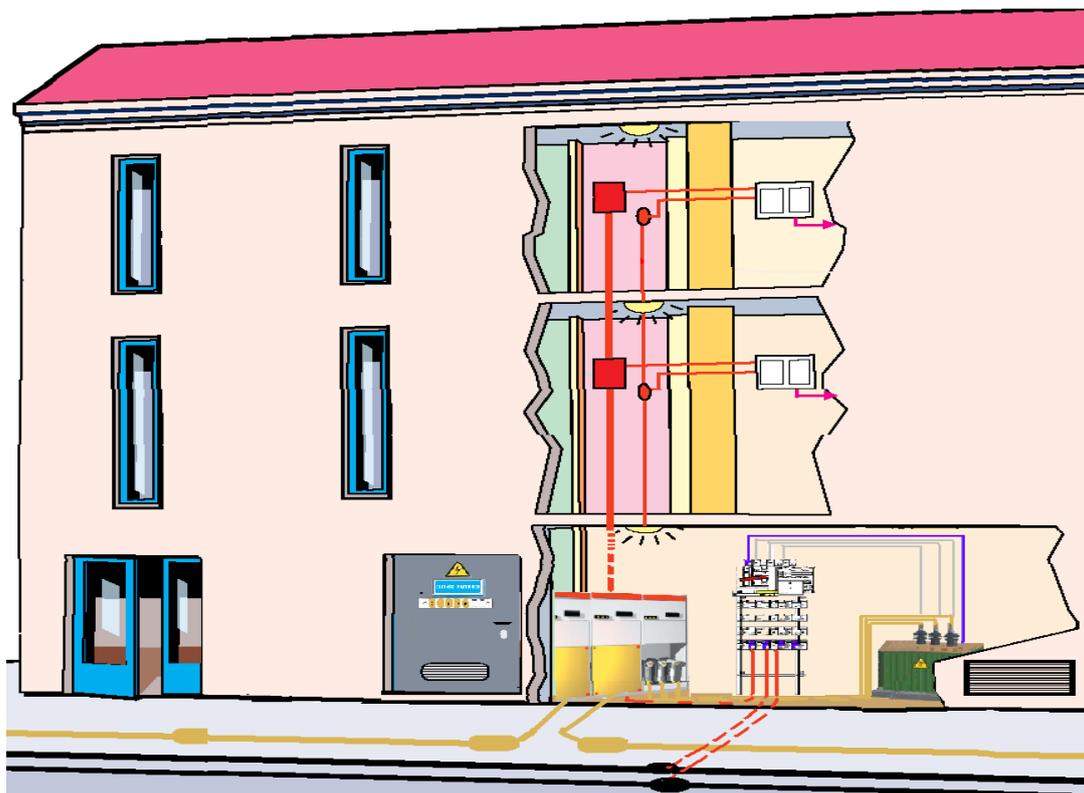
Tout aménagement des dispositions mentionnées dans ce guide doit faire l'objet d'un accord préalable du Gestionnaire du réseau de distribution

Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes des accords fondés sur le présent guide sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après.

1 Préambule

Ce fascicule complète le **fascicule n°1 : Principes de base** qui réunit les règles communes applicables aux différents types de poste de distribution publique.

Il constitue un guide d'aide à la réalisation des **postes HTA/BT intégrés dans un immeuble (hors IGH)**. Il est destiné aux maîtres d'ouvrage de l'opération désignés par le terme Aménageur¹ dans la suite du document.



¹ Le terme Aménageur regroupe les différentes appellations suivantes : maître d'ouvrage de réalisation, maître d'ouvrage de l'opération, constructeur, lotisseur, aménageur, promoteur, etc....

2 Présentation des postes

Généralités

Alimentés par une canalisation souterraine HTA, les postes HTA/BT en immeuble sont dimensionnés pour une puissance unitaire de transformation allant jusqu'à 1000 kVA.

Ils comprennent :

- la partie génie civil, constituée essentiellement de l'enveloppe du poste, de la porte et des ventilations,
- la partie électrique composée principalement d'un appareillage HTA, d'un transformateur HTA/BT, d'un tableau BT et des liaisons câblées.

Chacun des éléments constituant ces postes **font individuellement l'objet** d'une déclaration d'aptitude à l'exploitation délivrée par ERDF. La documentation technique de référence d'ERDF est consultable sur le site Internet (<http://www.erdfdistribution.fr>).

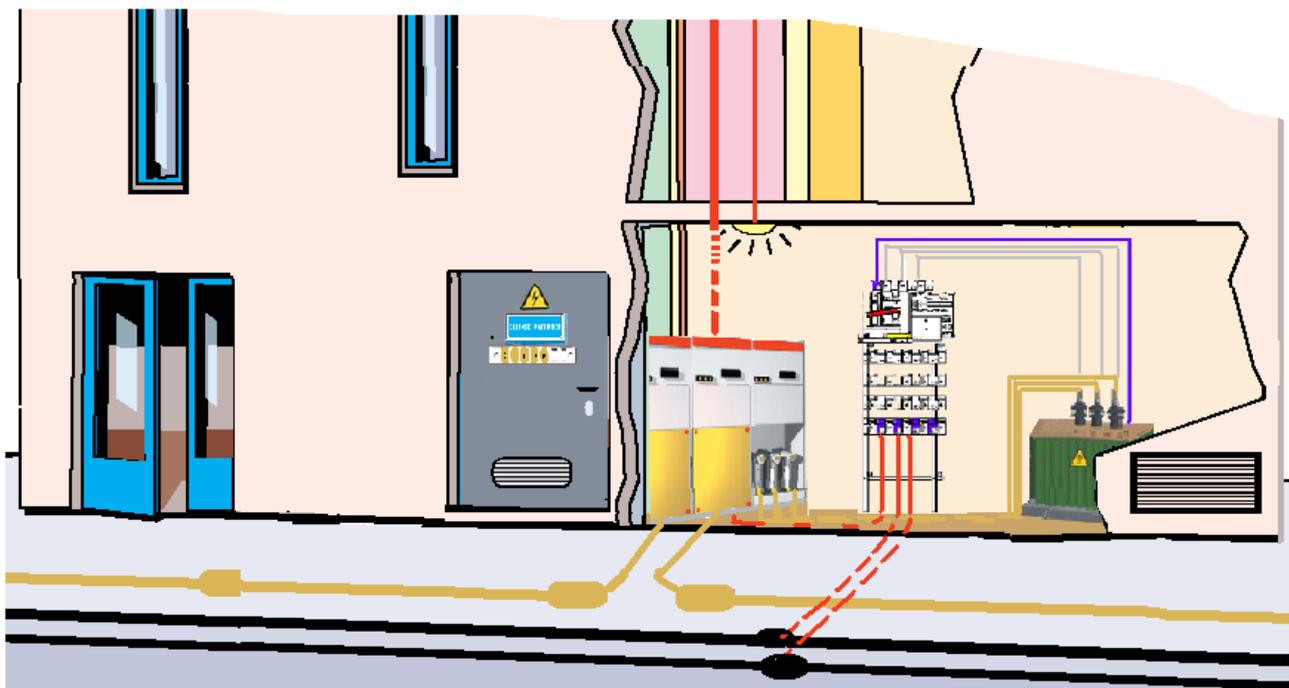
Choix des postes et de ses équipements

Pour les postes en immeubles, deux cas sont à considérer :

- le poste préfabriqué et intégré dans un immeuble. Ce poste est doté d'origine des équipements de génie civil adéquats tant sur le plan technique qu'environnemental. Ces équipements permettent une grande facilité de mise en œuvre et d'adaptation lors de leur installation,
- le poste construit en maçonnerie traditionnelle et intégré à l'immeuble. Les dispositions en génie civil sont communes à celles de l'immeuble et chaque composant doit être conforme aux règles techniques de conception en vigueur.

Le choix des équipements à installer est déterminé par des considérations d'ordre électrique comme :

- les caractéristiques² des réseaux d'alimentation HTA et de déserte BT,
- la puissance et le type de transformateur à utiliser.



² Par exemple : schéma, longueur et section du réseau électrique existant (HTA et BT).