

# Hébergement TNT - Tour Eiffel -

ANNEXE H8 - Cahier des Charges  
pour la fourniture d'énergie

OFFRE DE REFERENCE 2025

Version 2025\_1 du 1<sup>er</sup> juin 2025

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTIF TECHNIQUE DE LA PRESTATION DE TDF</b> .....	<b>4</b>
2.1	<u>Généralités</u> .....	4
2.2	<u>Caractéristiques de l'énergie fournie</u> .....	4
2.2.1	Caractéristiques de l'énergie « secourue » .....	4
2.2.2	Equipements spécifiques.....	4
2.3	<u>Caractéristiques de l'installation en amont du Point de Livraison</u> .....	5
2.3.1	Raccordement au TGBT de TDF .....	5
2.3.2	Point de livraison.....	5
2.3.3	Caractéristiques au point de livraison .....	5
2.3.4	Câble de liaison .....	6
2.3.5	Dispositif d'arrêt d'urgence .....	6
2.3.6	Conditions particulières .....	6
<b>3</b>	<b>DESCRIPTIF TECHNIQUE DES OBLIGATIONS MISES A LA CHARGE DE L'OPERATEUR</b> .....	<b>7</b>
3.1	<u>Généralités</u> .....	7
3.2	<u>Caractéristiques de l'installation en aval du point de livraison</u> .....	7
3.2.1	Equipements de protection .....	7
3.2.2	Dispositif d'arrêt d'urgence .....	8
3.2.3	Ingénierie et mise en œuvre .....	8
3.2.4	Recette et mise en service .....	8
3.3	<u>Evolutions de l'installation électrique de l'Opérateur</u> .....	9
<b>4</b>	<b>SCHEMA DE PRINCIPE</b> .....	<b>10</b>



# 1 Introduction

Ce document constitue le cahier des charges pour la fourniture par TDF de l'énergie à un Opérateur dans le cadre de l'offre de Service Hébergement TNT.

Son objectif est de préciser le cadre technique de la prestation de TDF ainsi que les actions et obligations de l'Opérateur pour la réalisation de sa distribution électrique destinée à l'alimentation de ses équipements.



## 2 Descriptif technique de la prestation de TDF

### 2.1 Généralités

La fourniture de l'énergie de l'Offre Sur Mesure consiste à alimenter en énergie les équipements installés par l'Opérateur à partir du tableau général basse tension de TDF (TGBT\_TDF).

La fourniture d'énergie sera secourue par un groupe électrogène de TDF.

La prestation de TDF intègre :

- Un dispositif de protection amont situé dans le tableau général basse tension (TGBT) de TDF,
- Un point de livraison situé dans la salle dédiée,
- Un dispositif de coupure situé au point de livraison,
- Un organe d'arrêt d'urgence situé à proximité du point de livraison d'énergie,
- Le câble entre le TGBT de TDF et le point de livraison,
- Les chemins de câbles jusqu'au point de livraison.

La fourniture d'énergie à l'Opérateur est effectuée selon le schéma de principe figurant au § 4 et est conforme aux normes et règles en vigueur et notamment aux NFC 14 100 et NFC 15 100.

### 2.2 Caractéristiques de l'énergie fournie

#### 2.2.1 Caractéristiques de l'énergie « secourue »

Les caractéristiques de l'énergie secourue sont identiques à celles de l'énergie non secourue mais assortie de la contrainte suivante :

- Temps de démarrage moyen du groupe électrogène en absence de source d'énergie externe de 30 secondes à 1 minute selon les sites.

#### 2.2.2 Equipements spécifiques

Dans le cadre de cette prestation, l'Opérateur bénéficie des organes de protection et de sécurité mis en place sur le site, notamment les transformateurs HTA/BT situés en amont du TGBT de TDF et commun à tous les équipements du site

L'Opérateur ne bénéficie d'aucun dispositif de protection vis-à-vis des micro-coupures et coupures brèves (au sens de l'EN50160) de la tension fournie.

De même, pour l'énergie secourue, aucun dispositif spécifique n'est mis en place par TDF lors du temps de démarrage du groupe électrogène.

## **2.3 Caractéristiques de l'installation en amont du Point de Livraison**

### **2.3.1 Raccordement au TGBT de TDF**

Le raccordement de la liaison dédiée à l'opérateur au niveau du TGBT de TDF sera réalisé par l'intermédiaire d'un disjoncteur calibré à la puissance fournie. Les caractéristiques maximales du disjoncteur seront déterminées par la note de calcul réalisée par TDF, il sera typiquement à courbe D.

Le disjoncteur mis en place par TDF n'est pas équipé de dispositif de ré-enclenchement ou ré-armement automatique.

### **2.3.2 Point de livraison**

La mise à disposition de l'énergie par TDF sera effectuée par l'intermédiaire d'un « point de livraison » matérialisé par un bornier positionné dans un coffret installé dans la salle dédiée.

Un organe de coupure positionné juste en amont du point de livraison est installé dans le même coffret. Cet équipement sera de type « interrupteur à coupure » pleinement apparente.

La coupure d'urgence, CPAU, dédiée à la salle, agira sur le disjoncteur situé dans le TGBT TDF, via une bobine à émission.

### **2.3.3 Caractéristiques au point de livraison**

- Puissance mise à disposition :

La puissance mise à disposition, exprimée en kVA, sera précisée dans l'étude d'implantation et de réalisation de l'Offre Sur Mesure remise par TDF et calculée au plus proche de celle exprimée dans l'expression de besoin de l'Opérateur.

- Tension mise à disposition :

La tension sera de 400V +/- 5% triphasée.

- Régime SLT :

Sauf spécifications particulières du site, le régime sera de type TNS.

- Courant d'ICC au point de livraison :

TDF précisera dans l'étude d'implantation et de réalisation le courant ICC, exprimé en kA, au point de livraison de l'énergie.

### **2.3.4 Câble de liaison**

Le câble entre le disjoncteur de TDF et le disjoncteur de l'Opérateur devra conserver la même section en amont et en aval du point de livraison (protection des personnes en régime TNS).

Un calcul pour valider la section du câble en fonction de la longueur de la liaison sera effectué par TDF et précisé dans l'étude d'implantation et de réalisation de l'Offre Sur Mesure.

### **2.3.5 Dispositif d'arrêt d'urgence**

Les règles de sécurité imposent de couper TOUTES les tensions dangereuses d'une salle cohabitée, à partir d'un Coup de Poing d'Arrêt d'Urgence (CPAU).

Un CPAU unique sera installé dans le local (voir §II 3 2).

### **2.3.6 Conditions particulières**

L'ensemble des conditions de mise en œuvre de la prestation sera explicitée dans l'étude d'implantation et de réalisation de l'Offre Sur Mesure.



## 3 Descriptif technique des obligations mises à la charge de l'Opérateur

### 3.1 Généralités

L'Opérateur s'engage à réaliser son installation électrique en aval du point de livraison conformément à :

- La norme NFC 14.100, relative au branchement basse tension,
- La norme NFC 15.100, relative aux installations basse tension,
- A l'annexe technique H5 de l'offre de Service Hébergement TNT,
- Aux spécifications particulières du site précisées dans l'étude d'implantation et de réalisation du Service Hébergement TNT,
- Selon les caractéristiques déterminées dans la note de calcul réalisée par TDF.

### 3.2 Caractéristiques de l'installation en aval du point de livraison

#### 3.2.1 Equipements de protection

##### - Disjoncteur

L'Opérateur devra mettre en place dans son tableau de distribution basse tension (TDBT) un disjoncteur courbe B ou C, respectant la sélectivité avec la protection amont mise en place par TDF dans le TGBT du site.

Le type de disjoncteur est précisé dans l'étude d'implantation et de réalisation du Service Hébergement TNT remise par TDF.

L'alimentation en énergie des équipements de l'Opérateur à partir du TGBT de TDF étant en régime TNS, la mise en place par l'Opérateur de disjoncteur équipé d'un réenclencheur automatique est proscrite.

##### - Transformateur d'isolement

L'Opérateur devra mettre en place un transformateur d'isolement BT/BT en aval de son disjoncteur afin d'assurer une protection mutuelle de l'ensemble des circuits d'alimentation en énergie contre toutes pollutions et perturbations.

- Câble

Afin d'assurer la protection des personnes en régime TNS, il est rappelé que le câble entre le TGBT de TDF et le disjoncteur de l'Opérateur devra conserver la même section (cf. § 2.3.4 du présent document).

Les caractéristiques du câble seront précisées dans l'étude d'implantation et de réalisation de l'Offre sur Mesure.

- Equipotentialité

Une plaque de terre est mise à disposition de l'Opérateur dans la salle cohabitée.

L'Opérateur devra raccorder à ce dispositif toutes ses liaisons de terre et masse de son installation afin d'assurer une totale équipotentialité sur le site de la Tour Eiffel.

### 3.2.2 Dispositif d'arrêt d'urgence

Il est rappelé que les règles de sécurité imposent de couper TOUTES les tensions dangereuses d'une salle, à partir d'un « Coup de Poing d'Arrêt d'Urgence » unique mis en place par TDF.

Pour toutes les sources d'énergie mises en œuvre par ses soins, l'Opérateur a en charge de mettre à disposition, à proximité de son tableau de distribution électrique, les bornes de raccordement sur lesquelles TDF fera agir les boucles de son coffret d'arrêt d'urgence.

Dans le cas de l'installation d'une Alimentation Statique In-interruptible (ASI) par l'Opérateur, son forçage à l'arrêt devra être permis par l'action d'une boucle sèche délivrée par le CPAU de TDF (sécurité positive).

Le raccordement de cette boucle sera effectué sur des bornes mises à disposition par l'Opérateur à proximité de son tableau de distribution électrique.

### 3.2.3 Ingénierie et mise en œuvre

Avant tous travaux d'installation de sa distribution électrique, l'Opérateur s'engage à fournir à TDF pour validation un dossier technique comprenant notamment les caractéristiques des équipements mis en œuvre et le schéma de câblage de son installation.

L'ensemble du tableau de distribution (TDBT) de l'opérateur ainsi que les câbles et équipements situés en aval du point de livraison devront être clairement étiquetés.

### 3.2.4 Recette et mise en service

Avant la mise en service de l'installation, l'Opérateur devra fournir à TDF un PV de vérification de conformité (avec mention sans réserve) effectué par un organisme agréé.

La recette de la prestation de fourniture d'énergie et de l'installation en aval du point de livraison sera effectuée de manière conjointe et tracée dans un PV de recette conformément au modèle de l'annexe H4 de l'Offre.

TDF se réserve la possibilité de ne pas mettre en service la fourniture de l'énergie si des réserves majeures (protection vis-à-vis des personnes notamment) sont prononcées lors de la recette de l'installation de distribution réalisée par l'Opérateur.

### **3.3 Evolutions de l'installation électrique de l'Opérateur**

L'Opérateur s'engage, conformément à la réglementation en vigueur à faire vérifier son installation électrique une fois par an.

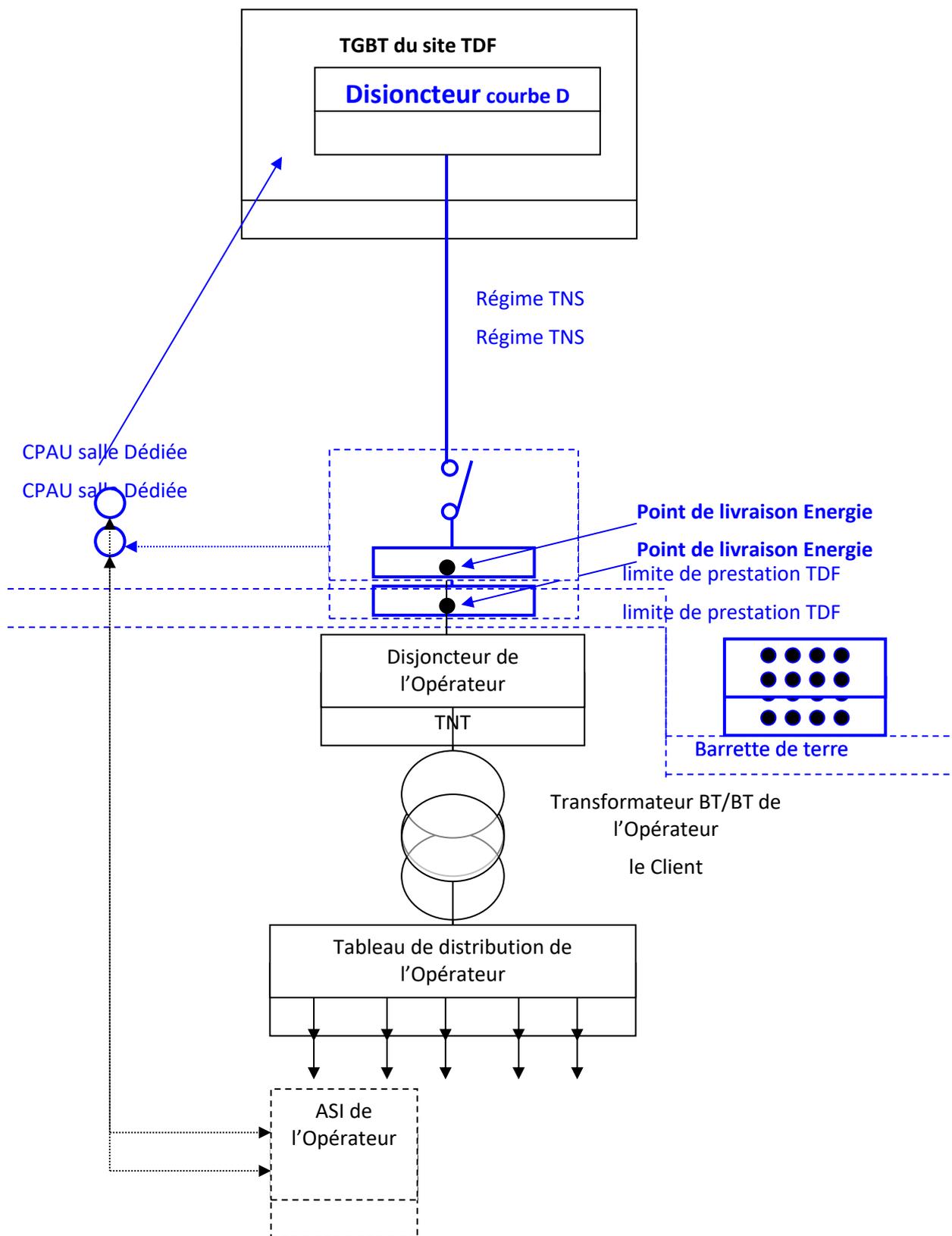
TDF se réserve la possibilité de demander à l'Opérateur le certificat de vérification annuel. En cas de non présentation du dit certificat, TDF se réserve le droit de suspendre sa prestation de fourniture de l'énergie.

L'Opérateur s'engage à informer TDF par courrier de toute modification structurante de son installation électrique.

Dans ce cas :

- Les travaux d'adaptation de la liaison d'énergie en amont du point de livraison, générés par la (les) modification(s) structurante(s) de l'installation en aval du point de livraison, seront réalisés par TDF à la charge de l'Opérateur.
- L'Opérateur devra remettre à TDF un dossier technique pour validation avant le début des travaux de modifications de son installation électrique (en aval du point de livraison).

## 4 Schéma de principe





TDF - SAS au capital de 166 956 512 EUR.  
SIREN 342 404 399 RCS Nanterre  
**Siège Social**  
155 bis, avenue Pierre Brossolette  
92120 Montrouge  
France  
Tel : 33(0)1 55 95 10 00