

# Demande de raccordement d'une Installation de Consommation de puissance supérieure à 250 kVA au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis

Identification : **Enedis-FOR-RAC\_13E**

Version : **5.0**

Nb. de pages : **19**

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
4.0	02/12/2019	Prise en compte de l'article L. 342-2 du code de l'énergie	3.0
5.0	18/01/2021	Prise en compte de la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités ; Prise en compte de la délibération CRE n°2019-275 du 12 décembre 2019	4.0

## Document(s) associé(s) et annexe(s) :

**Enedis-PRO-RAC\_14E** : « Procédure de traitement des demandes de raccordement d'une installation individuelle de consommation ou de consommation individuelle ou collective en BT de puissance supérieure ou égale à 36 kVA au Réseau Public de Distribution concédé à Enedis »

**Enedis-NOI-RAC\_03E** : « Autorisations et mandats dans le cadre des raccordements traités par Enedis » et formulaires associés.

## Résumé / Avertissement

Ce document est à utiliser pour une demande de raccordement d'une Installation de Consommation de plus de 250 kVA au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis.

Ce document ne permet pas de faire une demande de raccordement pour un bâtiment à usage principal de bureau répondant aux critères définis par le décret 2018-402 du 29 mai 2018. La demande de raccordement est à formuler par le document Enedis-FOR-RAC-14E.

Ce document fait partie des éléments constitutifs du dossier de demande de raccordement. Il présente les différentes fiches techniques à remplir par le Demandeur d'un raccordement au Réseau Public de Distribution géré par Enedis.

Ce document permet au client de faire une demande de :

- proposition de Raccordement lorsque le dossier est complet, pour réalisation des travaux,
- et/ou une Proposition de Raccordement Avant Complétude, pour connaître les estimations techniques et financières de son projet.

Le dimensionnement des ouvrages électriques sera déterminé sur la base des éléments déclarés par le Demandeur.

Le formulaire prêt à remplir associé à cette note est disponible sur le site internet d'Enedis [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr)

## DEMANDE DE RACCORDEMENT POUR UNE INSTALLATION DE CONSOMMATION DE PUISSANCE SUPÉRIEURE A 250 KVA AU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION HTA GÉRÉ PAR ENEDIS

Nous vous demandons d'accorder la plus grande attention à renseigner ce document. La qualité des éléments que vous nous communiquez (description du projet, localisation, plans...) est garante de l'élaboration de la solution technique de raccordement conforme à votre demande. Toute imprécision est de nature à allonger les délais de traitement de la demande.

**Pour la demande de raccordement complète**, la Proposition de Raccordement (devis) qui découle des informations que vous nous avez communiqués, devient caduque si le descriptif du projet évolue. Le cas échéant, vous vous engagez à nous transmettre toute modification de votre opération, afin de nous permettre de la prendre en considération.

**Pour la demande de raccordement non complète**, le demandeur peut adresser à Enedis **une demande anticipée de raccordement** consistant à obtenir une proposition de raccordement avant complétude du dossier. Il peut s'agir par exemple de demande faite à Enedis avant l'obtention par le client, et donc leur transmission à Enedis, de l'ensemble des documents administratifs (permis de construire, soumission appel d'offres, ...). Cette demande, facultative, enclenche de façon anticipée la procédure de raccordement.

La Proposition de Raccordement Avant Complétude (PRAC) du dossier fait l'objet d'une demande d'avance à valoir sur le montant de la proposition de raccordement avec complétude, uniquement si la demande de raccordement complète est soumise à Enedis dans les trois mois de validité de la PRAC. La proposition de raccordement avant complétude du dossier présente :

- la solution technique permettant le raccordement de l'Installation sur la base des critères étudiés ;
- une estimation de la contribution au coût du raccordement, sur la base du barème de raccordement en vigueur au moment de la demande (pour les opérations collectives, le coût des réseaux BT dans le terrain d'assiette de l'opération ne fait pas partie de l'évaluation de la contribution) ;
- une estimation des délais de réalisation des travaux du raccordement ;
- le cas échéant, pour les Installations individuelles en HTA, une estimation des éventuelles limitations temporaires du soutirage de l'Installation, ainsi qu'une estimation du délai nécessaire à la levée des contraintes.

Dans les deux cas, demande complète ou demande anticipée de raccordement, la demande de raccordement est instruite en prenant en compte la situation du réseau existant au moment de l'étude et l'implantation du poste de livraison en limite de parcelle, conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement Enedis-PRO-RAC\_14E publiée sur le site internet d'Enedis. Elle prend également en compte le respect des contraintes de transit et de tension sur les Réseaux Publics de Distribution et le cas échéant sur le réseau public de transport (RPT), complétée par le respect des niveaux de perturbation au Point de Livraison de l'Installation, le respect du plan de protection, le respect de la transmission du signal tarifaire...

Votre projet d'Installation sera réputé respecter les niveaux réglementaires de perturbations admissibles au Point de Livraison.

Les canalisations à créer ou à modifier pour assurer le raccordement de votre projet ne feront l'objet d'aucune recherche approfondie de tracé et ne prendront pas en compte les éventuelles contraintes liées à la voirie et au franchissement d'obstacles particuliers.

Par ailleurs, Enedis rappelle l'existence de sa Documentation Technique de Référence (DTR), de son Référentiel Clientèle, de son Barème de raccordement et du Catalogue des prestations, téléchargeables sur son site internet [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr).

Pour toute information complémentaire, veuillez contacter l'Accueil Raccordement d'Enedis dont dépend votre projet. Les coordonnées de ces accueils sont disponibles sur le site internet d'Enedis [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr).

<b>A : DEMANDE DE RACCORDEMENT :</b>
<b>A1 : VOUS SOUHAITEZ FAIRE UNE DEMANDE DE RACCORDEMENT :</b> <input type="checkbox"/> COMPLETE <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> ANTICIPEE <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> MODIFICATIVE <sup>3</sup>
<b>A2 : VOUS SOUHAITEZ QUE LES TRAVAUX DE RACCORDEMENT SUR LES OUVRAGES DEDIES A VOTRE INSTALLATION (EXTENSION ET/OU BRANCHEMENT) POUVANT EMPRUNTER LE DOMAINE PUBLIC, LE DOMAINE PRIVE DE TIERS ET VOTRE PARCELLE:</b> <input type="checkbox"/> SOIENT REALISES EN TOTALITE PAR Enedis <input type="checkbox"/> SOIENT REALISES PAR VOUS DANS LE CADRE DE L'ARTICLE L.342-2 DU CODE DE L'ENERGIE
Les documents suivants sont <b>indispensables à l'instruction de votre demande (A1)</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>■ le présent document <b>complété et signé par vos soins</b>,</li><li>■ un plan de situation (<b>échelle 1/25000<sup>ème</sup> ou 1/10000<sup>ème</sup>, recommandée</b>) avec :<ul style="list-style-type: none"><li>• l'identification des limites de la parcelle concernée,</li></ul></li><li>■ un plan de masse de l'opération (échelle 1/200<sup>ème</sup> ou 1/500<sup>ème</sup>) avec :<ul style="list-style-type: none"><li>• l'emplacement du poste de livraison (le raccordement de référence correspond à un emplacement en limite de parcelle).</li></ul></li></ul> <p><b>De plus pour une demande de raccordement complète, vous devrez fournir obligatoirement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• une copie de l'Autorisation d'Urbanisme, le cas échéant, le certificat de permis tacite (cas d'un permis) ou de non-opposition (cas d'une déclaration préalable).</li></ul>

<sup>1</sup> Le Demandeur transmet l'ensemble des documents : fiche de collecte, plans et autorisations de construire, avec sa demande

<sup>2</sup> Le Demandeur souhaite faire une demande anticipée dans l'attente de compléter sa demande des autorisations de construire à venir

<sup>3</sup> Le demandeur souhaite apporter des modifications à sa demande précédente

**B : INTERVENANTS DU PROJET**

**B1 : Demandeur du raccordement.** C'est le bénéficiaire du raccordement. Tous les documents contractuels sont établis à son nom.

**Société :** Raison Sociale<sup>4</sup> : ..... Siret : .....  
 Forme juridique : ..... Type d'entreprise :  ME  PME  ETI .....  GE  
 Secteur économique principal (niveau du groupe 4 de la NACE) : .....

**Collectivité locale :** .....  
 SIRET du Budget : ..... Code service : ..... Code engagement : .....

Le cas échéant, **représenté par M. ou Mme<sup>5</sup> :** ..... dûment habilité(e) à cet effet.

**Adresse de correspondance :**

N° et nom de la voie : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Mobile : .....

Télécopie : ..... Courriel : .....

**B2 : Tiers habilité (qui assure tout ou partie du suivi de la demande de raccordement) :**  Oui  Non

Si **OUI**, le Demandeur du raccordement habilite un tiers sous la forme d'  **une Autorisation**  **un Mandat**

Si **autorisation**, le Demandeur permet d'exprimer la demande de raccordement auprès d'Enedis et de prendre connaissance des informations relatives à ce raccordement.

Si **mandat**, le Demandeur du raccordement donne pouvoir au tiers habilité de <sup>6</sup> :

- signer en son nom et pour son compte tout document contractuel relatif au raccordement. Ces documents étant rédigés au nom du Mandant ;
- procéder en son nom et pour son compte aux règlements financiers, émis au nom du Mandant, relatifs au raccordement.
- en cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie : exécuter en son nom et pour son compte le contrat de mandat L. 342-2 et ses annexes (sous réserve de satisfaire aux critères énumérées à l'annexe 1 de la note Enedis-PRO-RAC\_2<sup>E</sup>).

**Une copie du mandat / de l'autorisation (Enedis-NOI-RAC\_03E) doit être jointe à ce formulaire de demande de raccordement.**

Personne / société habilitée : .....

Le cas échéant, représenté par<sup>7</sup> M. ou Mme..... dûment habilité(e) à cet effet.

N° et nom de la voie : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Mobile : .....

Télécopie : ..... Courriel : .....

<sup>4</sup> Dénomination et forme sociale, adresse du siège, n° RCS, capital social, qualité

<sup>5</sup> Prénom, Nom, suivi de Titre / Fonction

<sup>6</sup> Cocher la ou les cases correspondant au périmètre du mandat

<sup>7</sup> Prénom, Nom, suivi de Titre / Fonction



**B3 : Prestataire du Demandeur**

(Il peut s'agir de l'électricien ou d'un représentant du bureau d'étude chargé de l'Installation électrique de l'opération).

NOM – Prénom : .....

Raison Sociale : .....

N° et nom de la voie : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Mobile : .....

Télécopie : ..... Courriel : .....

**C : ADRESSE DE FACTURATION** si elle est différente de l'adresse du Demandeur ou du tiers mandaté

**Adresse de l'envoi de la facture de raccordement**

Nom / Dénomination : .....

N° et nom de voie : .....

Code postal : ..... Commune : .....

**D : IDENTIFICATION ET LOCALISATION DU PROJET**

Dénomination du Site : .....

Coordonnées GPS Poste de Livraison : .....

Raison sociale : ..... N° de SIRET : .....

N° et nom de la voie : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Le projet nécessite-t-il une autorisation d'urbanisme ?

Oui (transmettre une copie de l'autorisation d'urbanisme)  Non

Existe-t-il d'autres Points de Livraison sur le Site ?  Oui  Non

L'Installation est-elle située sur une ZAC ?  Oui  Non

**E : CALENDRIER DU PROJET**

Date souhaitée de mise en exploitation du raccordement : .....

Date envisagée de mise en service de vos Installations : .....

**F : DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET**

**F1 : Nature du projet**

Précisez la nature de votre projet :

- Nouveau raccordement** (principal) :
- Avec alimentation de secours                       Sans alimentation de secours
- Avec alimentation complémentaire                       Sans alimentation complémentaire

Précisez votre demande en remplissant le cadre F2, puis les cadres F6 à F10.

- Modification du raccordement existant :**                      Précisez votre demande en remplissant le cadre **F3**.
- Ajout alimentation de secours sur raccordement existant :**                      Précisez votre demande en remplissant le cadre **F4**.
- Ajout alimentation complémentaire sur raccordement existant :**                      Précisez votre demande en remplissant le cadre **F5**.

**F2 : Puissance pour un raccordement neuf**

La puissance de raccordement se déduit de l'intensité maximale que l'utilisateur souhaite soutirer au Réseau Public de Distribution. C'est un des paramètres déterminants qui permet à Enedis de mener les études techniques nécessaires au raccordement.

Si, à l'avenir, les besoins de puissance dépassaient cette puissance de raccordement, les éventuels travaux d'adaptation du réseau desservant l'Installation seraient à votre charge.

Puissance de raccordement demandée : ..... kW

Puissance de raccordement complémentaire demandée ..... kW

Puissance de secours demandée **uniquement si alimentation de secours** : ..... kW

Temps de fonctionnement à Pmax : ..... Heures

**F3 : Modification de raccordement**

*À ne remplir qu'en cas de demande de modification.*

Identifiant du Point de Livraison existant - N° PDC/PADT : .....

Nature de la modification :

- augmentation de puissance                      Puissance de raccordement demandée : ..... kW
- autre

Détail de la modification de raccordement demandée :

.....

.....

**F4 : Ajout d'une alimentation de secours**

*À ne remplir qu'en cas d'ajout d'alimentation de secours.*

Identifiant du Point de Livraison existant - N° PDC/PADT : .....

Puissance de secours demandée : ..... kW

**F5 : Ajout d'une alimentation complémentaire**

*À ne remplir qu'en cas d'ajout d'alimentation complémentaire.*

Identifiant du Point de Livraison existant - N° PDC/PADT : .....

Puissance complémentaire demandée : ..... kW



**F6 : Besoins en qualité d'alimentation :**

Type de seuils souhaités :

Standard

Personnalisé

si personnalisé, souhaité :  Creux  Coupures

**F7 : Réseau intérieur :**

Oui

Non

Si Oui : Longueur installée : ..... mètres Section du câble : ..... mm<sup>2</sup>

OU : Transmettre un plan de l'installation intérieure ou un tableau avec les longueurs et les sections, si réseau intérieur complexe

**F8 : Infrastructures de Recharge de Véhicules Electriques**

Est-il prévu l'alimentation d'au moins une borne de recharge de véhicules électriques :  Non  Oui

Si oui, ce point de livraison est-il dédié uniquement à la recharge de véhicules électriques :  Non  Oui

Adresse des bornes de recharge : .....

Le ou les bornes installées sont-elles ouvertes au public :  Non  Oui

Si oui, coordonnées GPS de la ou les bornes ouvertes au public : .....

Puissance dédiée à la recharge (pour les points de livraison non dédiés à la recharge de véhicules électriques : ..... kVA

Nombre de points de charge : .....

Type de bornes de recharge :  Recharge uniquement  Recharge / ré-injection

Usage des bornes de recharge :  Particulier  Immeuble d'habitation  Professionnel  Voie publique/parking public

Bureaux/commerces/loisirs  Autres : .....

**F9 : Informations complémentaires**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**F10 : Localisation précise de votre poste de livraison**

Enedis vous précise que le **poste de livraison** doit être **accessible 24 h sur 24 h par son personnel**, sans franchissement d'accès contrôlé.

Selon la Documentation Technique de Référence d'Enedis, le **raccordement de référence** de votre Installation correspond au poste de livraison en **limite de parcelle**.

À votre demande, Enedis étudie la possibilité de réaliser le déport du poste de livraison à l'intérieur du Site. Enedis vous précise alors que le montant des travaux dans le domaine privé est à votre charge et ne bénéficie pas de la réfaction sur le coût du raccordement de votre Installation.

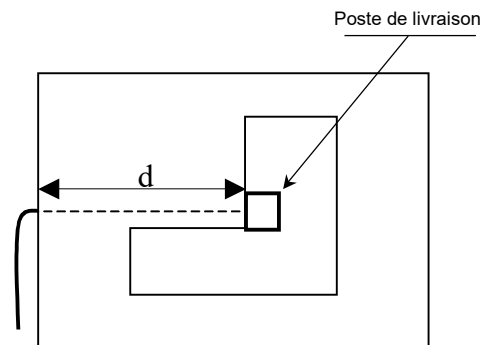
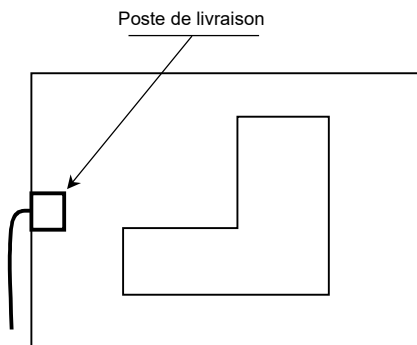
**Cocher la configuration que vous souhaitez :**

**Raccordement de référence**

**Autre Configuration**

Le poste de livraison est accessible depuis le domaine public sans franchissement d'accès contrôlé.

Le poste de livraison est intégré dans le bâtiment par exemple. Vous devrez garantir l'accès permanent au poste de livraison au personnel d'Enedis



Il est indispensable que vous localisiez le poste de livraison sur le plan de masse de votre opération, que vous nous fournirez.

Si vous souhaitez un **raccordement différent du raccordement de référence** :

Indiquez la distance entre le **point de pénétration souhaité** pour votre raccordement et le poste de livraison : **d =** ..... mètres

Souhaitez-vous **réaliser la tranchée en domaine privé et fournir le(s) fourreau(x)** ?  Oui (recommandé)  Non

Le diamètre des fourreaux sera précisé dans la Convention de Raccordement.



**F : DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET (SUITE)**

**F11 : Fiches à compléter en fonction du process de votre installation**

Veillez **cocher** ci-dessous **les procédés** présents dans votre installation et indiquer la **puissance totale par type d'usage**.

Veillez ensuite **compléter** dans les pages suivantes **les fiches indiquées** ci-dessous pour les procédés dont la puissance totale est **supérieure à 200 kVA** (sauf machines asynchrones identiques > 1MVA).

Dans ce cas veuillez également **compléter les Données Générales**.

Procédés présents dans votre installation	Puissance totale par procédé concerné	Fiches à compléter pour les process dont la puissance totale > 200 kVA
<input type="checkbox"/> <b>Utilisation d'électronique de puissance</b> (redresseurs pour l'alimentation de moteurs, charge de batteries, électrolyseur...)	..... kVA	<b>Fiche A</b> - Emissions Harmoniques
<input type="checkbox"/> <b>Variations rapides d'appel de puissance :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au moins un événement par période de 10 min faisant varier la puissance appelée sur le réseau de plus de 200 kVA (démarrage/arrêt, variations de charges...)</li> <li>- Présence de transformateurs de plus de 1000 kVA ou Mise sous tension simultanée possible de plus de 1000 kVA des transformateurs <b>(1)</b></li> <li>- Au moins un démarrage de moteur asynchrone par période de 10 minutes <b>(2)</b></li> </ul>	Amplitude variations de puissance : ..... kVA	<b>Fiche B</b> – Flicker  <b>Fiche C</b> – Transformateurs si oui à <b>(1)</b>  <b>Fiche D</b> – Machines Asynchrones si oui à <b>(2)</b>
<input type="checkbox"/> <b>Présence de plus de 1 MVA de machines asynchrones identiques</b>	.....	<b>Fiche D</b> – Machines Asynchrones
<input type="checkbox"/> <b>Déséquilibre : procédé appelant des puissances non équilibrées sur les trois phases du réseau</b>	..... kVA	<b>Fiche E</b> - Déséquilibre
<input type="checkbox"/> <b>Autre procédé : soudage, four à arc</b>	..... kVA	<b>Fiche F</b> – Machine à souder <b>Fiche G</b> – Four à Arc
<input type="checkbox"/> <b>Traction électrique</b> (tramway, trolley, sous-station SNCF, ...)	..... kVA	<b>Fiche A</b> – Emissions harmoniques + <b>Fiche H</b> - Traction électrique Ou <b>Fiche B</b> - Flicker

**F : DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET (SUITE)**

**F12 : Compensation générale du site**

Présence d'une batterie de condensateur de compensation générale du site  Oui  Non

Si **OUI** : **Puissance totale des condensateurs :**  kVA  
(Sans inclure la compensation propre à chaque machine)

**F13 : Dispositif de filtrage des perturbations**

Présence d'un filtre TCFM  Oui  Non

TCFM : dispositif de télécommande des changements tarifaires à la fréquence de 175 Hz

Si **OUI** :  Filtre actif  Filtre passif

**F14 : Mode d'enclenchement des transformateurs**

Enclenchement simultané de tous les transformateurs du site :  Oui  Non

Si enclenchement simultané de plus de 1000 kVA de transformateurs, Remplir **fiche C – Transformateurs**

Il est possible de joindre un schéma électrique de l'installation pour en faciliter la compréhension

**F15 : Indiquer les Fiches ci-dessous renseignées**

Fiches	Fiches renseignées	Commentaires
Fiche A – Emissions Harmoniques	<input type="checkbox"/>	
Fiche B – Flicker	<input type="checkbox"/>	
Fiche C – Transformateurs	<input type="checkbox"/>	
Fiche D – Machines Asynchrones	<input type="checkbox"/>	
Fiche E – Déséquilibre	<input type="checkbox"/>	
Fiche F – Machine à souder	<input type="checkbox"/>	
Fiche G – Four à Arc	<input type="checkbox"/>	
Fiche H – Traction électrique	<input type="checkbox"/>	

**G : VALIDATION DES INFORMATIONS**

**Enedis établira une Proposition de Raccordement à partir des éléments que vous avez indiqués dans ce formulaire.**

Date : .....

Nom - Prénom du signataire : ..... Signature<sup>8</sup> : .....

Fonction : .....

**H : COMMENT NOUS RETOURNER VOS DOCUMENTS ?**

Par courrier ou par mél, à l'Accueil Raccordement Électricité de votre région.

*Les coordonnées de l'accueil de votre région sont accessibles sur le site d'Enedis [www.enedis.fr](http://www.enedis.fr), dans l'espace dédié au raccordement : en saisissant votre code postal ou le nom de votre commune dans la zone « Accueil Raccordement », vous obtiendrez les coordonnées complètes de l'Accueil Raccordement Électricité de votre région.*

<sup>8</sup> Signature du Demandeur de raccordement ou du tiers habilité.

## FICHE A – EMISSIONS HARMONIQUES

### SYSTEME A ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

Présence de redresseur :  Oui  Non

**Si Oui, veuillez renseigner les éléments suivants pour chaque redresseur différent ou remplir le tableau des émissions harmoniques**

#### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque, référence ou nom du redresseur :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
Nombre de redresseurs identiques :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
Type de redresseur :	<input type="checkbox"/> Hexaphasé <input type="checkbox"/> Dodécaphasé <input type="checkbox"/> Autre : <input style="width: 60%;" type="text"/>	
Intensité nominale (côté alternatif) :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	A
Tension nominale (côté alternatif) :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	kV

**Si le type de redresseur est différent de hétérophasé ou dodécaphasé, veuillez renseigner le tableau ci-dessous.**

#### EMISSIONS HARMONIQUES

Emissions pour l'ensemble du site raccordé.     
  Emissions pour un seul redresseur, dans ce cas remplir autant de tableaux d'émissions que de types de redresseurs présents sur le site  
 Si oui à quelle tension sont exprimés ces courants harmoniques :      V

Rang	Courant harmonique (A)	Rang	Courant harmonique (A)	Rang	Courant harmonique (A)	Rang	Courant harmonique (A)
2		3		4		5	
6		7		8		9	
10		11		12		13	
14		15		16		17	
18		19		20		21	
22		23		24		25	

#### IMPACT SUR LA TRANSMISSION DU SIGNAL TARIFAIRE :

Le Demandeur s'engage sur une valeur d'impédance à 175 Hz infinie s'il ne renseigne pas ces données. Ne pas renseigner si présence d'un filtre TCFM pour l'ensemble du site.

Impédance du convertisseur à 175 Hz - R et X en ohm, donner les valeurs côté BT (non prise en compte du transformateur)	<input type="checkbox"/> Schéma équivalent série <input type="checkbox"/> Schéma équivalent parallèle	$R_{175\text{ Hz}} =$ <input style="width: 60%;" type="text"/> $\Omega$ $X_{175\text{ Hz}} =$ <input style="width: 60%;" type="text"/> $\Omega$
---	--	--

## FICHE B - FLICKER

### VARIATIONS RAPIDES DE PUISSANCE APPELEES SUR LE RESEAU

Les variations rapides de puissance peuvent entrainer du flicker (papillotement) sur le réseau.

Remplir le tableau suivant ou fournir des courbes de charges en P et Q synchrones sur une durée représentative des fonctionnements (par tranche de 2 heures et à un pas de 100ms)

Pour chaque événement créant une variation rapide, renseigner les informations ci-dessous :

Evénement créant la variation (description succincte)	Variation de puissance active $\Delta P$ (kW)	Variation de puissance réactive $\Delta Q$ (kVAR) ou $\text{Cos}\phi$	Nombre d'événements par période de 10 min	Nombre d'événements par période de 120 min	Temps de montée en puissance en millisecondes (si non renseigné l'appel de puissance est considéré instantané)
Evénement 1 :					
Evénement 2 :					
Evénement 3 :					

Exemple : Un procédé de chauffage utilise deux résistances de 200 kW et 100kW La régulation de chacune de ces résistances est indépendante, de type tout ou rien et peut se mettre en marche et s'arrêter en moyenne une fois par minute :

$\Delta P = 200$  kW ;  $\Delta Q = 0$  kVAR ; nombre d'événement par 10 minutes : 20 (1 mise en marche, 1 arrêt par minute) ; nombre d'événement par 120 minutes : 240 ; Temps de montée en puissance : 0 ms

$\Delta P = 100$  kW ;  $\Delta Q = 0$  kVAR ; nombre d'événement par 10 minutes : 20 (1 mise en marche, 1 arrêt par minute) ; nombre d'événement par 120 minutes : 240 ; Temps de montée en puissance : 0 ms

## FICHE C – TRANSFORMATEURS

### TRANSFORMATEUR HTA/BT

**Veillez remplir les éléments suivants pour chaque transformateur différent : pour tous les transformateurs de puissance supérieure à 1000 kVA (ou tout groupe de transformateur de plus de 1000 kVA mis sous tension simultanément)**

#### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque, référence ou nom du transformateur :		
Nombre de transformateurs identiques :		
Puissance nominale :		kVA
Tension primaire :		kV
Tension secondaire :		kV
Tension de court-circuit :		%
Courant d'enclenchement crête / courant nominal crête (*) :		
Courant à vide :		%
Pertes à vide :		kW
Pertes au courant nominal :		kW

(\*) : Courant nominal crête = courant nominal efficace /  $\sqrt{2}$ .

## FICHE D – MACHINES ASYNCHRONES

### MACHINE ASYNCHRONE

Présence de machines asynchrones :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
------------------------------------	---

**Si Oui, veuillez remplir les éléments suivants pour chaque machine différente.**

#### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque, référence ou nom de la machine :		
Nombre de machines identiques :		
Tension nominale :		kV
Puissance apparente nominale :		kVA
Cos Phi nominal :		
Machine équipée de variateur de vitesse :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

**Si la machine n'est pas équipée de variateur de vitesse, veuillez renseigner le tableau suivant.**

#### DEMARRAGE DE LA MACHINE

Courant au démarrage / courant nominal :		
Cos phi au démarrage :		
Nombre de démarrages par 10 minutes :		
Nombre de démarrages par 120 minutes :		
Puissance des condensateurs synchronisés au démarrage (le cas échéant) :		kVAr

Si la puissance appelée par l'ensemble des machines hors peut créer des variations rapides de puissance de plus de 200 kVA remplir la fiche B Flicker

## FICHE E – MACHINES ASYNCHRONES

Si la puissance consommée n'est pas équilibrée sur les trois phases, remplir ce tableau :

Puissance consommée entre Phases 1 et 2 :	Puissance active : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kW) Puissance réactive : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kVAR)
Puissance consommée entre Phases 2 et 3 :	Puissance active : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kW) Puissance réactive : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kVAR)
Puissance consommée entre Phases 3 et 1 :	Puissance active : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kW) Puissance réactive : <input style="width: 80px;" type="text"/> (kVAR)



## FICHE F – MACHINE A SOUDER

### MACHINE A SOUDER MONOPHASEE

Présence de machine à souder monophasée :

Oui

Non

Si Oui, veuillez remplir les éléments suivants pour machine différente.

#### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque, référence ou nom de la machine :			
Nombre de machines identiques :			
Raccordement entre les phases :	<input type="checkbox"/> 1 et 2	<input type="checkbox"/> 2 et 3	<input type="checkbox"/> 3 et 1
Puissance apparente :			kVA
Cos phi :			
Nombre d'utilisations par 10 minutes :			
Nombre d'utilisations par 120 minutes :			
Pente de l'appel de puissance :			ms

### MACHINE A SOUDER TRIPHASEE

Présence de machine à souder triphasée :

Oui

Non

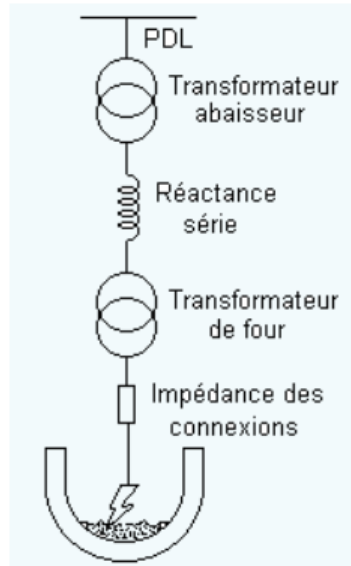
Si Oui, veuillez remplir les éléments suivants pour chaque machine différente.

#### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Marque, référence ou nom de la machine :			
Nombre de machines identiques :			
Puissance apparente :			kVA
Cos phi :			
Nombre d'utilisations par 10 minutes :			
Nombre d'utilisations par 120 minutes :			
Pente de l'appel de puissance :			ms

## FICHE G – FOUR A ARC

Veuillez remplir les éléments suivants pour chaque four différent.



### IDENTIFICATION DU MATERIEL

Marque, référence ou nom du four :	
Nombre de fours identiques :	

### TRANSFORMATEUR ABAISSEUR

Puissance apparente :		kVA
Tension de court-circuit :		%

### REACTANCE SERIE

Puissance apparente :		kVA
-----------------------	--	-----

### TRANSFORMATEUR DE FOUR

Puissance apparente :		kVA
Tension de court-circuit :		%

### CIRCUIT BASSE TENSION

Tension d'arc :		kV
Réactance du câble entre le transformateur de four et les électrodes :		$\Omega$

### CARACTERISTIQUE DU FOUR

Coefficient de perturbation Kst (valeur comprise entre 30 et 80) :	
--	--

## FICHE H – TRACTION ELECTRIQUE

**Veillez remplir les éléments suivants pour chaque ligne de Tramway, Trolley ou Sous Station SNCF. Cette fiche peut être remplie en remplacement de la Fiche B – Flicker pour permettre d'estimer variations rapides de puissance**

### SCHEMA DE PRINCIPE DE LA LIGNE

Veillez fournir un schéma de principe de la ligne (stations d'arrêt et sous-stations)

### CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE

Nom de la ligne :		
Longueur de la ligne :		km
Nombre de stations d'arrêt :		
Nombre de feux :		
Nombre de rames (heure de pointe) :		
Intervalle entre 2 rames (heure de pointe) :		min

### CARACTERISTIQUES DES SOUS-STATIONS

Nombre total de sous-stations :	
Nombre de sous-stations alimentées par un même transformateur :	

### CARACTERISTIQUES D'UNE RAME

Masse totale en charge :		t
Vitesse de service :		km/h
Accélération :		m/s <sup>2</sup>
Rendement de la chaîne de traction :		%
Puissance des auxiliaires :		kW

### CARACTERISTIQUE APPEL DE PUISSANCE

**L'appel de puissance au démarrage des rames est progressif :**

L'appel de puissance au démarrage des rames est progressif	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non si oui durée de la rampe de puissance : <input style="width: 80px;" type="text"/>	ms
--	--	----

### CARACTERISTIQUE CONTRACTUELLE

Puissance souscrite par sous-station :		kW
--	--	----