

Données techniques pour l'évaluation des perturbations dans les réseaux

(Selon les PDIE et le document AES 301/004, règles techniques D-A-CH-CZ pour l'évaluation des perturbations du réseau)

Demande de raccordement pour appareils et installations pouvant engendrer des harmoniques, des variations de tension et des asymétries y compris les Installation de Production Décentralisée (IPD).

1. Données générales

Nom et adresse du client (propriétaire de l'installation) [] []		Téléphone	[]
		Email ou fax	[]
Lieu de l'installation, évent. N° de la parcelle [] []	Genre de bâtiment <input type="checkbox"/> neuf <input type="checkbox"/> individuel <input type="checkbox"/> artisanat <input type="checkbox"/> existant <input type="checkbox"/> locatif <input type="checkbox"/> industrie	Téléphone	[]
		Email ou fax	[]
Nom et adresse de l'installateur [] []	Collaborateur []	Téléphone	[]
	Mise en service prévue: []	Email ou fax	[]

2. Données de l'appareil / installation

Genre d'appareil / d'installation []	Fabricant de l'appareil []				
Genre d'exploitation []	Type d'appareil []				
Données de l'équipement					
Nb de phases []	Courant nominal [] A	Puissance nominale [] kVA	Nb démarrage par h []		
Conducteur neutre <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Courant démarrage (10ms) [] A	Puissance nom. totale [] kVA	Cosphi permanent []		
	Nb d'équipements []	Puiss. de pointe totale [] kVA	Fact. Puiss. permanent. []		
Aide au démarrage / contrôle de puissance					
<input type="checkbox"/> Démarrage direct	<input type="checkbox"/> Convertisseur de fréquence *	<input type="checkbox"/> Démarreur progressif	* Compensation harmoniques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
<input type="checkbox"/> Etoile / triangle	<input type="checkbox"/> Convertisseur (redresseur / conv. courant) *	<input type="checkbox"/> Autre aide au démarrage []	* Nombre de crêtes []		
Machine à souder					
Genre de machine []	Nb impulsions par min [] /min	Durée d'impulsion [] ms			
Données complémentaires pour chauffage électrique					
Chauffage d'appoint [] kW électriques	Temps de réenclenchement après coupure d'alimentation [] sec.				
IPD:					
<input type="checkbox"/> Injection permanente	<input type="checkbox"/> Nouvelle installation	<input type="checkbox"/> Générateur synchrone			
<input type="checkbox"/> Installation de secours (alim. sporadique)	<input type="checkbox"/> Extension installation existante	<input type="checkbox"/> Générateur asynchrone			
<input type="checkbox"/> Récupération (refoulement)	Puissance DC max. installation photovoltaïque [] kW				
Compensation de l'énergie réactive:					
Puissance [] kVar	Echelons de [] kVar	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Existant	<input type="checkbox"/> Projetée (nouvelle installation)	
[] Echelon à [] kVar	<input type="checkbox"/> Filtrage par self	fréquence d'accord [] Hz			
	<input type="checkbox"/> Circuit-bouchon	fréquence de blocage [] Hz			
Filtre anti-harmoniques:					
<input type="checkbox"/> Filtre passif <2,5 kHz	<input type="checkbox"/> Aucun	<input type="checkbox"/> Existant	<input type="checkbox"/> Planifié (nouvelle installation)		
<input type="checkbox"/> Filtre actif	Rangs harmoniques atténués, v []	Puissance [] kvar			
	Courant correcteur max. [] A/Phase				
Générateurs d'harmoniques existants: <input type="checkbox"/> aucun					
Equipement / installation []	[] kVA	Equipement / installation []	[] kVA		
Equipement / installation []	[] kVA	Equipement / installation []	[] kVA		

3. Signature de l'installateur

Lieu []	Date []	Signature / Nom []
Annexes:		
<input type="checkbox"/> Schéma électrique	<input type="checkbox"/> Plan de situation	<input type="checkbox"/> Approbation ESTI <input type="checkbox"/> []

4. Décision du distributeur

<input type="checkbox"/> Installation autorisée		
<input type="checkbox"/> Autorisée avec les mesures correctrices suivantes [] []		
Puissance de court-circuit au point de raccordement SkV [] MVA	Lieu du point de raccordement []	
Puissance apparente Sa (point de raccordement) [] kVA	Fréquence TCC [] Hz	
<input type="checkbox"/> Contrôle final / mesure installation par l'exploitant réseau	<input type="checkbox"/> Frais à charge du détenteur installation. Fr. []	<input type="checkbox"/> obligation d'approbation ESTI
Les „règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux D-A-CH-CZ“ doivent être respectées. La demande de raccordement est valable une année.		
Lieu []	Date []	Signature / Nom []

1. Généralités et définitions

Les règles et règlements suivants s'appliquent au point de raccordement (bornes de connexion : limite d'installation du client pour le réseau de distribution) :

- Ordonnance fédérale sur le courant fort
- Distribution Code CH
- Règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux D-A-CH-CZ.
- Règlements d'entreprise des exploitants du réseau

Par perturbation du réseau on comprend l'influence des appareils électriques raccordés sur le réseau de distribution et l'influence mutuelle d'appareils électriques au travers du réseau de distribution.

En cas d'apparition de perturbation du réseau de distribution ou de dépassement des valeurs limites au point de raccordement selon les « règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux D-A-CH-CZ », l'exploitant du réseau peut exiger des mesures spécifiques pour y remédier. Les coûts d'élimination de ces perturbations sont à la charge du pollueur.

Le propriétaire d'installations est responsable des perturbations et des dommages causés au réseau d'approvisionnement ou à des installations de tiers si ses installations provoquent des perturbations inadmissibles dans le réseau.

Pour des installations qui provoquent des perturbations (producteur d'énergie, circuit d'entrée commandé, etc...), l'exploitant du réseau peut exiger des mesures de réduction à la charge du propriétaire de l'installation.

2. Quand faut-il remettre une demande?

Du point de vue des perturbations électriques, une demande préalable doit être adressée au distributeur pour tout appareil ou installation qui ne remplit pas les conditions fixées par les prescriptions des distributeurs (PDIE). Sur la base des données fournies et au vu des caractéristiques du réseau au point de raccordement, l'exploitant évaluera en se référant au document « règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux D-A-CH-CZ » si le raccordement peut être autorisé sans autre, sous réserve des résultats de mesures faites à la mise en service ou s'il y a lieu d'appliquer des mesures correctrices.

3. Données pour chaque section

Section 1, Données générales

Cette section doit être remplie de façon détaillée pour faciliter les demandes de renseignements souvent indispensables.

Section 2, Données de l'appareil / installation

- Sous **Genre d'appareil / d'installation**, les fonctions doivent être décrites précisément. Par exemple: pompe à chaleur, ascenseur, production d'énergie, télécabine, machine à souder par points, scie alternative, scie circulaire, raboteuse, mélangeur, extrudeuse, compresseur, photocopieuse, climatisation, onduleur (ASI), etc.
- Dans la rubrique **genre d'exploitation**, on indiquera l'environnement dans lequel l'appareil ou l'installation doit fonctionner: ménage, bureau, centre de calcul, cabinet médical, ferme agricole, menuiserie, atelier d'artisan, remontée mécanique, etc.
- Dans le champ **fabricant et type d'appareil**, les données spécifiques de l'appareil doivent être mentionnées.
- Les données suivantes sont obligatoires pour l'évaluation des appareils / installation : **Genre de raccordement, courant nominal, courant de démarrage** (val. efficace 10ms), **nombre d'appareils, puissance nominale par appareil, puissance nominale totale, nombre de démarrage par heure**. Pour les appareils avec aide au démarrage ou les circuits commandés (p. ex. moteurs) remplir les champs **aide au démarrage / contrôle puissance, cos phi ou facteur de puissance**. Pour les appareils à convertisseurs de fréquence ou convertisseurs / redresseurs remplir les champs **nombre d'impulsions ou Active Front End** (réduction active des harmoniques dans le convertisseur / redresseur).
- Pour les machines à souder, installations de radiographie, tomographes et autres appareils qui provoquent des appels de puissance, on indiquera la **puissance de pointe** qui correspond à la somme arithmétique des puissances unitaires en tenant compte de la simultanéité. Pour les redresseurs on indiquera le nombre de crêtes.
- Pour une **machine à souder** remplir les champs : genre de machine (par points ou cordon), nombre moyen d'impulsions par minutes, durée d'impulsion et puissance de la soudeuse avec le cos phi durant le soudage.
- Lorsqu'un appareil fournit de l'énergie au réseau, les champs **producteur IPD** doivent être remplis. Par récupération on entend le refoulement d'énergie électrique générée par la puissance de freinage (p. ex. ascenseur).
- Pour les **compensations d'énergie réactive** existantes ou projetées, il faut indiquer la puissance maximum ainsi que le nombre et la puissance unitaire des gradins. Il est indispensable de mentionner si la compensation est munie de selfs ou de circuits-bouchons et pour quelles fréquences ils sont calculés. Il faut tenir compte de la recommandation 2.66f qui prescrit le montage de selfs pour toutes les compensations supérieures à 25 kVar.
- Si l'installation est équipée de **filtres anti-harmoniques**, il faut en indiquer la puissance et le type (filtre passif ou actif), ainsi que les rangs d'harmoniques atténués.
- Vu que le calcul des perturbations dues aux harmoniques, même s'il s'agit de l'ajout d'un appareil, doit se faire pour l'ensemble de l'installation d'un client, il faut indiquer le genre et la puissance des **générateurs d'harmoniques existants**, par exemple: luminaires avec ballast électroniques, variateurs de lumière, moteurs, convertisseurs de fréquence, etc.

Section 3, Signature de l'installateur

Par sa signature, l'installateur certifie l'exactitude des renseignements donnés et mentionne les pièces jointes. Pour les **producteurs d'énergie (IPD)**, le schéma électrique de la demande de raccordement doit être annexé.

Section 4, Décision du distributeur

Cette section est réservée au distributeur. Si l'autorisation est soumise à réserve, les perturbations effectives devront être quantifiées lors de la mise en service.