

Dispositions techniques concernant la mise à disposition des données de mesure en l'absence de dispositifs de mesure

Annexe à la Convention d'exploitation avec l'exploitant de centrale (ECEle) pour les centrales électroniques raccordées directement au réseau de transport

Version 1.0 du 1^{er} janvier 2026

Table des matières

1	Remarque préliminaire	2
2	Définitions	2
3	Données utilisées	2
4	Réglementation selon différentes situations de mesure	3
4.1	Mesure côté basse-tension des transformateurs	3
4.1.1	Procédure de conversion	3
4.1.2	Transformateurs concernés	3
4.2	Absence de dispositifs de mesure au point de décompte	4
5	Échange de données et d'informations relatives aux transformateurs concernés et aux dispositifs de mesure manquants	4

1 Remarque préliminaire

- (1) Swissgrid vise une standardisation des stations de mesure pertinentes pour la facturation au niveau du réseau de transport. Elle poursuit donc l'objectif de parvenir à un équipement uniforme de ces stations de mesure lors de transformations et de nouvelles constructions.
- (2) La présente annexe définit la procédure à suivre pour les stations de mesure qui ne satisfont pas à ces exigences. Il s'agit en particulier des champs sans compteur, p.ex. si aucun transformateur de tension et/ou de courant n'est installé, ou des transformateurs qui n'ont pas de système de mesure du côté haute tension.

2 Définitions

- (1) Les grandeurs physiques et les abréviations mentionnées ci-dessous sont utilisées dans la présente annexe :

P_{HT}, Q_{HT}	Énergie active et réactive côté haute tension (les valeurs positives correspondent au flux en direction du transformateur)
P_{BT}, Q_{BT}	Énergie active et réactive côté basse-tension (les valeurs positives correspondent au flux en direction du transformateur)
P_p	Pertes de puissance active
Q_p	Pertes de puissance réactive
S_N	Puissance apparente nominale du transformateur
P_0	Pertes en marche à vide
Q_0	Pertes réactives en marche à vide
$P_{Cu,N}$	Pertes cuivre à courant nominal
U_K	Tension de court-circuit (normalisé par rapport à la tension nominale)
U_R	Pertes de cuivre (normalisé par rapport à la puissance apparente nominale)
i_0	Courant à vide (normalisé par rapport au courant nominal)

- (2) Les valeurs P_0 , $P_{Cu,N}$, U_K , i_0 et S_N sont indiquées dans les fiches techniques des transformateurs.

3 Données utilisées

- (1) Si des données et des informations ont déjà été mises à disposition dans le cadre d'un autre contrat, le ECEle/GRD peut mentionner ce contrat dans le Tableau 1 et dans le Tableau 2. Les parties mettent à jour la présente annexe en conséquence, sur cette base ou sur la base des informations fournies par le ECEle/GRD. Dans la mesure où les informations correspondantes ont été fournies par une partie non impliquée dans le présent contrat, le ECEle/GRD soumet au préalable à Swissgrid, et dans cette annexe, l'accord de cette partie non impliquée concernant l'utilisation de ces informations.

4 Réglementation selon différentes situations de mesure

4.1 Mesure côté basse-tension des transformateurs

4.1.1 Procédure de conversion

- (1) Les valeurs d'énergie active et réactive mesurées côté basse-tension sont converties comme suit pour chaque intervalle de mesure (voir Illustration 1) :
- (a) Valeur mesurée côté haute tension = -Valeur mesurée côté basse tension + Pertes du transformateur,
 - (b) pour la puissance active, cela donne : $P_{HT} = -P_{BT} + P_p$, et
 - (c) pour la puissance réactive, cela donne : $Q_{HT} = -Q_{BT} + Q_p$.

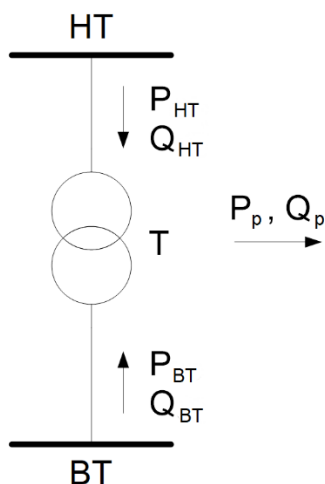


Illustration 1: Flux d'énergie côté haute tension (HT) et côté basse-tension (BT) du transformateur (T).

- (2) Les pertes de puissance active et réactive (P_p et Q_p) du transformateur sont calculées comme suit :

$$(a) P_p = P_0 + P_{Cu} \cong P_0 + \frac{P_{BT}^2 + Q_{BT}^2}{S_N^2} \cdot P_{Cu,N}$$

$$(b) Q_p = Q_{HT} + Q_{BT} \cong \left(\frac{P_{BT}^2 + Q_{BT}^2}{S_N^2} \cdot \varepsilon_{CC} + i_0 \right) \cdot S_N$$

$$\text{Avec : } \varepsilon_{CC} = \sqrt{u_K^2 - u_R^2} \text{ et } u_R = \frac{P_{Cu,N}}{S_N}$$

- (3) Toutes les valeurs de puissance doivent être converties en valeurs énergétiques au quart d'heure. Pour cela, les valeurs de puissance sont multipliées par 0,25 heure.
- (4) Le GRD/ECEle peut choisir entre les variantes suivantes :
- (a) Procédure exacte : les pertes sont déterminées séparément pour chaque quart d'heure selon l'état d'exploitation actuel (P_{BT} , Q_{BT}).
 - (b) Procédure simplifiée : un terme de perte forfaitaire (pour tous les quarts d'heure), qui correspond aux pertes dans le transformateur aux conditions nominales, est déterminé. Pour ce faire, les grandeurs nominales doivent être utilisées dans les formules ci-dessus pour P_{BT} et Q_{BT} .

4.1.2 Transformateurs concernés

Désignation du transformateur	-
Procédure	-

Données	
P_0	Soit se référer au contrat, soit...
S_N	-
$P_{Cu,N}$	-
u_K	-
i_0	-
Désignation du point de mesure BT	-
Désignation du point de mesure HT	-

Tableau 1: Transformateurs concernés

- (1) Swissgrid se réserve le droit de demander une expertise technique en cas de désaccord.

4.2 Absence de dispositifs de mesure au point de décompte

- (1) En cas d'absence de dispositif de mesure au point de décompte et :

- (a) en présence d'un équipement de mesure exclusivement au point distant suivant, le dispositif de mesure de ce point distant est utilisé comme point de décompte. Aucune compensation de la ligne n'est effectuée. Ainsi, les pertes de la liaison sont à la charge de la partie prenante raccordée au réseau,
- (b) en présence de plusieurs champs de lignes, un bilan des champs de lignes est établi. Cette opération est menée pour l'énergie active et l'énergie réactive,
- (c) en cas d'interconnexion dans la sous-station, le point de comptage le plus proche (point Y) est pris en compte.

Absence de dispositif de mesure	-
Dispositif de mesure utilisé	-
Désignations des points de mesure	-

Tableau 2: Absence de dispositifs de mesure

5 Échange de données et d'informations relatives aux transformateurs concernés et aux dispositifs de mesure manquants

- (1) Le ECEle/GRD est tenu de fournir les informations demandées dans la présente annexe aux chapitres 4.1 et 4.2 et d'informer Swissgrid en temps utile de toute modification, mais aussi de mettre à jour les données conformément à la présente annexe. Si une partie constate une erreur ou une inexactitude dans ces données et informations, elle est tenue d'en informer immédiatement l'autre partie, et la présente annexe doit être corrigée en conséquence.
- (2) Si les informations demandées dans la présente annexe ne sont pas fournies (au moins en partie) dans le cadre de la présente Convention, Swissgrid doit recourir aux informations provenant des sources suivantes :
- ☐ un autre contrat/document: (nom du ou des contrat(s)),
 - ☐ informations fournies en vue de la conclusion d'un contrat: (nom du ou des contrat(s)).

Swissgrid SA

Lieu/date

Nom : [Personne de rang hiérarchique supérieur]

Fonction : [Fonction]

Nom : [Personne compétente]

Fonction : [Fonction]

[Nom du partenaire contractuel]

Lieu/date

Nom : [Nom]

Fonction : [Fonction]

Nom : [Nom]

Fonction : [Fonction]