

Procédure opérationnelle

Permis de travail en RES

Table des matières

0	Référence	2
1	Introduction	2
2	Rôles, responsabilités et compétences	3
2.1	Définitions	4
2.1.1	Installation	4
2.1.2	Opération	4
2.1.3	Permis De Travail (PDT)	4
2.1.4	Verrouillage	4
2.1.5	Etiquetage	4
2.2	Rôles et responsabilités	4
2.2.1	Est aResponsable d'Installation	4
2.2.2	Emetteur de permis	4
2.2.3	Destinataire de permis	4
3	Méthode de travail	5
3.1	Formation et compétence	5
3.2	Procédure de mise en œuvre du permis de travail	5
3.2.1	Préparation de la mise en sécurité	5
3.2.2	Mise en sécurité	5
3.2.3	Phase d'exécution de l'Opération	6
3.2.4	Achèvement de l'Opération et retour à la situation prévue	7
3.3	Dispositions spécifiques	7
3.3.1	Préparation aux situations d'urgence	7
3.3.2	Précautions particulières liées aux facteurs humains et organisationnels	8
3.3.3	Retour d'expérience et contrôles	8
3.4	Formulaire de permis de travail	8
4	Documents de support et auxiliaires	9
5	Motivation de la modification	9

0 Référence

Numéro de document	Titre
	Regle de Santé et de Sécurité du Groupe RG05 Système de permis de travail

Ce document remplace les documents suivants :

Numéro de document	Titre
ZST.10010043604.000_00	PO – Permis de travail en RES

1 Introduction

Le présent document décrit les règles appliquées chez Electrabel lors de la préparation et de l'exécution de travaux au sein du département Renewable Energies Belux (RES). Ces règles s'appliquent à toutes les installations qui relèvent de la responsabilité du département RES et qui sont exploitées par Electrabel.

Au sein de RES, les missions d'entretien normal, de révision et de travaux exceptionnels dans les installations sont en grande partie confiés à un contractant qui exécute les travaux avec ses propres travailleurs et/ou sous-traitants dans les installations exploitées par Electrabel. Les installations gérées par RES ne sont pas constamment occupées par du personnel, que ce soit par Electrabel en qualité de responsable de l'installation ou par le contractant en qualité de société d'entretien.

Un Système de Permis De Travail (PDT) a pour objectif d'assurer, par des mesures techniques et organisationnelles, la maîtrise des risques santé sécurité liés aux interactions entre des Opérations, des Installations et leur environnement.

Il permet :

- d'informer à tout moment le Responsable d'Installation des Opérations en cours et de la configuration de l'Installation, afin qu'il puisse assurer sa mission de coordination,
- d'effectuer une analyse des risques préalable aux Opérations à réaliser, prioritairement au regard de la santé ou la sécurité du personnel interne ou externe, des tiers mais aussi de l'environnement et de l'intégrité de l'Installation,
- d'émettre un PDT spécifiant les mesures de maîtrises des risques à mettre en œuvre,
- d'exposer clairement aux personnes effectuant les Opérations : la nature et la portée exactes de celles-ci, ainsi que les risques d'interaction avec les Installations et leur environnement,
- une fois les Opérations terminées, de s'assurer que toutes les parties concernées de l'Installation sont remises dans l'état de sécurité prévu dans le PDT et en configuration d'exploitation normale.

Par défaut, toute Opération dans l'Installation est soumise au système de PDT.

Si nécessaire, la direction doit lister les Opérations ou les secteurs non soumis au système de PDT et justifier ses choix sur la base d'une évaluation des risques formelle. Cette solution permet

d'imposer automatiquement un PDT dans des situations ambiguës ou en cas de modification ou d'extension d'Installations.

Ces Opérations ou secteurs font partie d'une liste d'interventions non soumise au système de permis de travail (Document d'aide).

Certaines Opérations d'exploitation répétitives peuvent être autorisées par une procédure interne plutôt que par un PDT. Si tel est le cas, cette procédure devra permettre d'assurer un niveau de maîtrise des risques au moins équivalent à celui procuré par l'émission d'un PDT. L'évaluation des risques de chaque procédure doit être formalisée et revue en tant que de besoin.

2 Rôles, responsabilités et compétences

Lorsque RES est propriétaire ou concessionnaire de l'Installation, le système de PDT est placé sous sa responsabilité.

Dans le cas où RES sous-traite l'exploitation d'une Installation totalement ou partiellement (y compris à une Entité du Groupe ou à l'occasion d'Opérations particulières), elle doit formellement :

- exiger la mise en œuvre d'un système de PDT au moins équivalent à celui fixé dans cette Règle,
- contrôler le système de PDT conformément au paragraphe 3.4.3.

Si RES réalise une prestation de services sur une Installation contrôlée par un client, elle devra s'assurer contractuellement que le client dispose d'un système de PDT, garantissant un niveau de sécurité au moins équivalent à celui visé par la présente Règle. A défaut, RES proposera au client d'appliquer durant la prestation les exigences définies dans le présent document.

L'ajout de rôles ou le cumul de certains rôles est admis, en fonction de la structure de la société, des Installations, de la nature des Opérations et de la réglementation applicable, à condition que les principes et exigences édictés dans cette Règle soient repris et respectés. En cas de cumul de rôles, RES doit préciser les responsabilités de chacun des intervenants, ainsi que les procédures à respecter en raison des risques potentiels que cela représentent.

2.1 Définitions

2.1.1 Installation

Tout équipement, infrastructures, canalisations, machines, bâtiments, zones définies au sein d'un site, d'un établissement ou d'un réseau.

2.1.2 Opération

Toute activité réalisée par RES, ses sous-traitants ou des tiers dans l'Installation ou dans son environnement (exploitation, maintenance, essais, travaux, ...).

2.1.3 Permis De Travail (PDT)

Le terme « Permis De Travail » (ou « permis ») désigne le formulaire officialisant l'autorisation donnée par le Responsable d'Installation (ou une personne désignée par celui-ci) à certaines personnes leur permettant d'effectuer une Opération à un moment et à un lieu donnés, sous réserve de respecter les mesures de prévention ou de protection préalablement définies. Le système de PDT peut prévoir des formulaires propres à certains risques spécifiques (permis de feu, attestations de consignation, permis d'essai, permis de pénétrer en espace confiné, permis de fouille, ...).

2.1.4 Verrouillage

Dispositif de verrouillage physique (ex : cadenas) à installer sur un mécanisme d'isolement, selon une procédure établie, de façon à prémunir toute manoeuvre intempestive ou volontaire de ce mécanisme.

2.1.5 Etiquetage

Signalisation à placer sur un mécanisme d'isolement, en référence à un PDT, mentionnant l'interdiction d'actionner ce mécanisme.

2.2 Rôles et responsabilités

2.2.1 Est aResponsable d'Installation

Personne en charge de l'exploitation d'une Installation ou d'une partie d'Installation. Il est désigné par le responsable d'exploitation.

Il doit connaître à tout moment l'état de toute l'Installation concernée et les Opérations en cours. Il autorise la réalisation des Opérations.

2.2.2 Emetteur de permis

Il est chargé d'émettre le PDT après avoir vérifié que les mesures ont été prises pour rendre l'Installation et l'environnement sûrs.

2.2.3 Destinataire de permis

Il est chargé de recevoir le PDT, de prendre connaissance des instructions, de les communiquer aux personnes chargées de la réalisation des Opérations, et de les faire appliquer. Il peut être

responsable de la mise en oeuvre de mesures de maîtrise des risques supplémentaires avant le début des travaux.

3 Méthode de travail

3.1 Formation et compétence

Les différents intervenants dans le système de PDT doivent avoir des compétences reconnues et adaptées à leur mission, concernant:

- les exigences légales et réglementaires,
- les risques et le domaine technique de l'Installation,
- les mesures de maîtrise des risques liées aux Opérations à réaliser,
- l'application pratique des mesures de mises en sécurité,
- le système de PDT en vigueur, en particulier:
 - les rôles, les responsabilités, et les exigences liées au changement d'équipe,
 - l'utilisation des différents formulaires,
 - les exigences de formation,
 - les mesures à prendre en cas d'urgence.

3.2 Procédure de mise en œuvre du permis de travail

La procédure de PDT comporte 4 phases principales :

3.2.1 Préparation de la mise en sécurité

La phase de préparation de la mise en sécurité vise à définir les mesures de maîtrise des risques pour réaliser la mise en sécurité associée au PDT.

Elle comprend 2 étapes :

- l'évaluation des risques : elle doit être formalisée sur la base d'une description précise de l'Opération à réaliser : phases, modes opératoires et risques associés. Elle doit prendre en compte les risques de co-activité et les risques d'interférence,
- la définition des mesures de maîtrise des risques (par exemple, consignation, formation, instructions, mise en place des protections collectives et individuelles, surveillance des paramètres ou phases critiques, mesures en cas d'urgence, ...).

Cette phase se termine par la validation de ces mesures par le Responsable d'Installation (ou une personne désignée par celui-ci).

3.2.2 Mise en sécurité

La phase de mise en sécurité vise à créer un environnement sécurisé pour l'Opération par la mise en oeuvre des mesures de maîtrise des risques telles que définies dans la phase de préparation. Elle est réalisée sous l'autorité de l'émetteur du permis.

Dans le cas d'une consignation pour effectuer une Opération hors énergie et/ou hors fluides, les étapes fondamentales à respecter sont les suivantes :

- arrêt et retrait d'exploitation des parties d'Installation concernées,
- séparation (ou isolement),
- condamnation : verrouillage physique des organes de séparation ou d'isolement,

- étiquetage des équipements/organes verrouillés avec mention de l'interdiction de manœuvrer,
- dissipation ou suppression des fluides ou énergies dangereuses résiduelles,
- identification locale de l'équipement ou la partie d'Installation, faisant l'objet de l'Opération,
- vérification de l'absence d'énergie ou de danger,
- mise en œuvre de moyens de protection contre les retours d'énergie et/ou de fluides,
- délimitation de la zone de travail.

Points d'attention :

- l'ordre et l'existence de certaines étapes peuvent varier selon la nature de la consignation,
- le destinataire de permis peut être autorisé par l'émetteur de permis à effectuer certaines étapes,
- les organes à manœuvrer sont identifiés par un numéro unique, de manière claire. Les plans et repérages sur site doivent être à jour. A défaut, des dispositions sont prises lors de la phase de
- préparation de la mise en sécurité pour éviter tout risque lié à des erreurs d'identification, • le système de PDT doit permettre de faire le lien entre les organes condamnés et le PDT correspondant (par exemple : indication sur l'étiquette de la référence du PDT),
- toute modification de la procédure de consignation doit être validée par le Responsable d'Installation pour éviter toute erreur en phase de déconsignation,
- les éventuels risques résiduels (par exemple, présence de voisinage électrique, consignation partielle) doivent être identifiés, connus des intervenants et maîtrisés par des dispositions adaptées.

Une fois terminée la mise en sécurité, le PDT relatif à l'Opération à effectuer est délivré au destinataire de permis.

3.2.3 Phase d'exécution de l'Opération

3.2.3.1 Précautions à prendre avant l'exécution de l'Opération

Aucune Opération ne peut commencer avant que le PDT correspondant ne soit délivré. Par ailleurs, les personnes effectuant les Opérations doivent en avoir reçu l'ordre de leur hiérarchie.

Avant la réalisation de l'Opération, le destinataire du permis doit s'assurer que toutes les conditions sont réunies pour qu'elle ait lieu en sécurité. En particulier, il doit veiller à ce que les personnes qui réalisent l'Opération connaissent et comprennent : la nature de celle-ci, les risques résiduels et de co-activité, les mesures de précaution, les mesures d'urgence et les modalités de changement d'équipe.

3.2.3.2 Stabilité de l'organisation, de l'environnement des Opérations et des mesures de maîtrise des risques

La stabilité de l'organisation, de l'environnement des Opérations et des mesures de maîtrise des risques doit être vérifiée tout au long de l'exécution de l'Opération effectuée.

Il faut notamment être attentif :

- aux changements de planning, au remplacement du personnel prévu, à la baisse de l'effectif prévu, à l'insuffisance du niveau de formation, aux instructions non communiquées, etc.,
- à l'état de l'environnement des Opérations (équipements en service alors qu'ils sont supposés être hors service, intempéries, activités simultanées, etc.),
- aux changements survenus pendant une période d'interruption de l'Opération.

Les paramètres pouvant évoluer avec le temps (par exemple, teneur en oxygène dans un espace confiné, teneur en H₂S ou en CO, etc.) sont contrôlés régulièrement ou en continu. Pour ce type de contrôles, le PDT doit prévoir la fréquence minimale des contrôles et si nécessaire, l'enregistrement des mesures.

3.2.3.3 Modification des conditions initiales

Les conditions initiales qui ont présidées à l'émission du PDT peuvent évoluer à la suite :

- d'un changement ou d'un imprévu dans les conditions de travail, y compris la reprise du travail après une situation d'urgence ou l'ajout d'une Opération non prévue,
- d'une extension nécessaire du périmètre de l'Opération ou de la durée de validité du PDT,
- d'un besoin de rétablir l'énergie pour des raisons liées au procédé ou pour l'étape suivante de l'exécution de l'Opération,
- de la nécessité de procéder à des tests ou essais.

Dans ce cas, une évaluation des risques doit être formalisée sous l'autorité du Responsable d'Installation, pour aboutir à la définition de nouvelles mesures de maîtrise des risques et à un nouveau PDT couvrant ces modifications.

3.2.3.4 Durée de validité d'un PDT

Le Responsable de l'Installation fixe la période de validité du PDT. Si la procédure ne prévoit pas de date limite, RES doit prévoir des revues périodiques des PDT en cours afin de contrôler leur validité.

Une procédure formelle de transfert d'informations et de responsabilité doit être mise en œuvre en cas de changement des signataires du PDT durant sa période de validité.

3.2.4 Achèvement de l'Opération et retour à la situation prévue

Les émetteurs de permis doivent veiller, lors de la restitution du PDT et avant sa clôture, à disposer d'une déclaration formelle du destinataire de permis indiquant que les Opérations sont achevées et que la zone concernée par ces Opérations est exempte de tout risque résiduel. Elle stipule notamment que les matériels, outils ou équipements de travail ont été évacués, et que les personnes effectuant les Opérations ont été averties que l'accès à la zone est désormais interdit, sauf délivrance d'un nouveau PDT. Dans les cas où le PDT doit être restitué alors que le travail n'est pas terminé ou que des risques résiduels subsistent, RES devra appliquer les exigences prévues au §3.3.3.

Ces points peuvent être confirmés par une inspection sur le terrain.

Dans le cas où il y a eu consignation, une procédure de déconsignation est préparée et exécutée après la clôture du PDT. Selon la nature des Opérations, les modifications intervenues ou le contexte d'exploitation, la procédure de déconsignation n'est pas nécessairement strictement l'inverse de la procédure de consignation.

3.3 Dispositions spécifiques

3.3.1 Préparation aux situations d'urgence

Les situations d'urgence sont anticipées lors de la phase de préparation de la mise en sécurité.

Sont prévues en particulier :

- les instructions à suivre pour interrompre le travail en cas d'urgence ou d'évacuation,
- les procédures pour remettre en service certains équipements de façon anticipée en cas d'urgence d'exploitation.

Toutes les personnes (salariés, sous-traitants, etc.) potentiellement concernées par ce processus doivent être informées officiellement de cette possibilité et connaître leur rôle, leurs contraintes de disponibilité et les instructions et procédures prévues.

3.3.2 Précautions particulières liées aux facteurs humains et organisationnels

Le système de PDT doit prévoir des dispositions pour pallier les risques d'erreur humaine ou de défaillance organisationnelle, notamment :

- l'absence d'un des acteurs du système de PDT,
- la perte d'un document : généralement le formulaire de PDT officiellement approuvé,
- les erreurs d'utilisation et les pertes de clés des systèmes de verrouillage,
- les erreurs d'identification des équipements,
- les erreurs de communication notamment en cas de communication à distance, de changements d'acteurs ou d'équipes, ou de personnel ou équipes multilingues.

3.3.3 Retour d'expérience et contrôles

Les accidents, incidents et situations dangereuses liées à des défaillances du système de PDT doivent être enregistrés et analysés.

Il y a lieu d'effectuer :

- des inspections régulières sur le terrain pour contrôler la bonne mise en oeuvre des procédures de PDT,
- un audit tous les 3 ans du système de PDT, comprenant une analyse des formulaires par échantillonnage, des contrôles sur le terrain et des entretiens avec le personnel (interne ou externe),
- au moins une revue annuelle du système de PDT, afin de s'assurer qu'il est à jour des évolutions réglementaires et organisationnelles, des résultats des inspections, des revues et audits précédents, ainsi que des enseignements des accidents ou incidents survenus.

3.4 Formulaire de permis de travail

Le formulaire de PDT, comprend a minima les renseignements suivants :

- description de l'Opération à effectuer,
- désignation exacte du lieu de travail, de l'Installation ou de l'équipement concerné,
- dates, heures d'émission et de clôture,
- noms et signatures, a minima de l'émetteur et du destinataire de permis,
- détail des risques et mesures à prendre (NB : ces informations peuvent être fournies séparément du formulaire).

Le template du formulaire sera rédigé dans les trois langues de pays et l'anglais.

Dans le cas où le lieu de l'Opération est éloigné du lieu d'émission du PDT (par exemple, concernant les réseaux ou les sites distants), une procédure formelle (messages collationnés, échange de fax, ...) devra permettre à l'émetteur et au destinataire de permis d'enregistrer les phases de la procédure sans risque d'erreur dans les échanges d'information.

4 Documents de support et auxiliaires

Numéro de document	Titre
ZST.10010421898.000	IN – Répartition des rôles permis de travail au sein de O&M Wind&Solar
ZST.10010421873.000	IN – Travaux exceptionnels en RES
ZNO.10010425431.000	DA – Liste des interventions non-soumise au système de permis de travail
ZNO.10010425426.000	DA - Permis de Travail Template

5 Motivation de la modification

N° version	Motivation de la modification	Pages modifiées
01	Adapter la méthode de travail	