

SKF Enlight Centre



Manuel de l'utilisateur

Référence **15V-090-00076-100** Lettre de révision **C**

Copyright © 2019 par le Groupe SKF

Tous droits réservés.

SKF Sverige AB
Hornsgatan 1, 415 50 Göteborg, Suède
Téléphone : +46 (0) 31 337 10 00, Fax : +46 (0) 337 28 32

® SKF est une marque déposée du Groupe SKF.

Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© SKF 2019

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations contenues dans cette publication, mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

Brevets : US 4,768,380 • US 5,633,811 • US 5,679,900 • US 5,845,230 • US 5,852,351 • US 5,854,553 • US 5,854,994 • US 5,870,699 • US 5,907,491 • US 5,992,237 • US 6,006,164 • US 6,124,692 • US 6,138,078 • US 6,199,422 • US 6,202,491 • US 6,275,781 • US 6,301,514 • US 6,437,692 • US 6,489,884 • US 6,513,386 • US 6,633,822 • US 6,789,025 • US 6,792,360 • US 7,103,511 • US 7,697,492 • WO/2003/048714

1 Informations générales sur les produits

Des informations générales, telles que des manuels de l'utilisateur des produits et des catalogues, sont publiées sur le site [Produits de maintenance conditionnelle](#) sur SKF.com. Des informations générales sur les produits peuvent également être téléchargées à partir du portail Web en self-service à l'adresse <https://skfusa-portal.kb.net/>.

2 Coordonnées du support produit

Support technique – Le Groupe de support technique SKF peut être contacté pendant les heures ouvrables normales par téléphone, e-mail et messagerie instantanée. Avant de contacter le support technique (TSG) le plus proche, consultez toujours le [portail Web](#) afin de voir si la réponse n'a pas déjà été publiée. Vous pouvez effectuer une recherche dans l'importante base de connaissances disponible sur le portail Web, où vous trouverez des foires aux questions (FAQ), des articles et des fiches techniques, des manuels de montage et d'utilisation, les bonnes pratiques, etc.

Ouvrez un ticket de support en ligne à l'aide de notre outil de [demande de support](#).

Clients en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique :

- Téléphone : +46 31 337 6500
- E-Mail : TSG-EMEA@skf.com
- Messagerie instantanée : <https://skfusa-portal.kb.net/>

Clients en Amériques, Asie et autres endroits :

- Téléphone : 1-858-496-3627 ou appel gratuit (États-Unis) 1-800-523-7514
- E-Mail : TSG-Americas@skf.com
- Messagerie instantanée : <https://skfusa-portal.kb.net/>

Table des matières

1	Introduction	7
1.1	Aperçu.....	7
1.2	Portée.....	8
1.3	Convention typographique.....	8
1.4	Navigateurs Internet compatibles.....	8
1.5	Navigation	8
2	Rôles	10
2.1	Gestionnaire analyste.....	10
2.2	Éditeur analyste.....	11
2.3	Visionneur analyste.....	11
2.4	Gestionnaire de dispositifs.....	11
2.5	Gestionnaire de hiérarchies.....	11
2.6	Visionneur de hiérarchies.....	12
2.7	Visionneur d'informations.....	12
2.8	Inspecteur.....	12
2.9	Gestionnaire de rapports.....	12
2.10	Abonné aux rapports.....	13
2.11	Administrateur de routes.....	13
2.12	Administrateur d'utilisateurs.....	13
3	État des machines.....	14
3.1	Catégories état de l'équipement.....	15
4	Description de la fonctionnalité.....	17
4.1	Connexion.....	17
4.2	Paramètres de l'utilisateur.....	17
4.3	Administrateur d'utilisateurs.....	18
4.4	Hiérarchie.....	19
4.5	Analyser.....	30
4.6	Rapports.....	44
4.7	Routes.....	46
5	Glossaire.....	52
6	Références.....	54
7	Contrat de licence utilisateur final.....	55

1 Introduction

Ce chapitre est une brève introduction à SKF Enlight Centre.

1.1 Aperçu

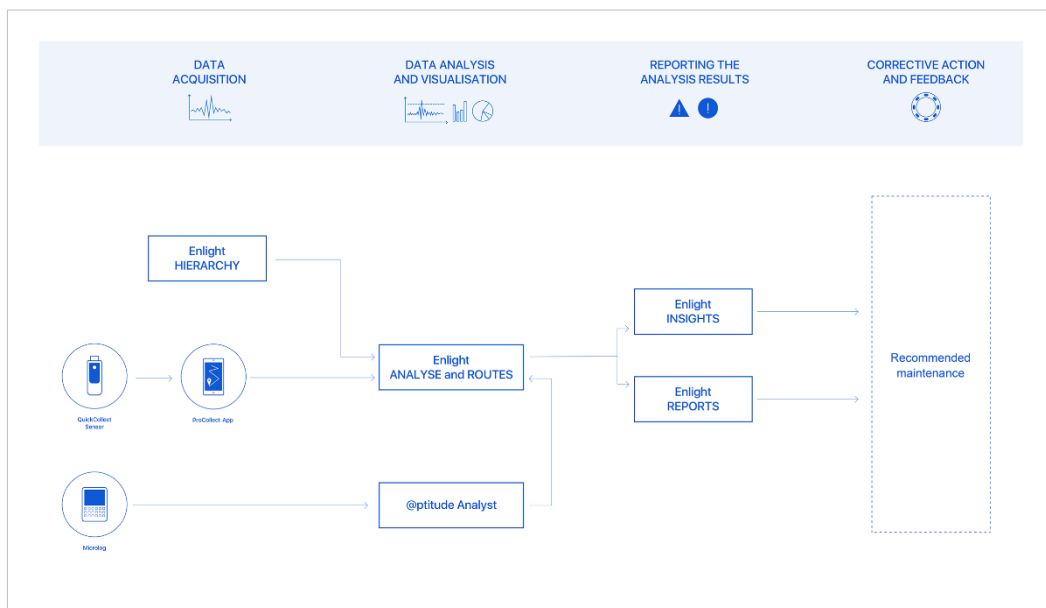


Figure 1 – Flux de travail d'Enlight Centre

SKF Enlight Centre est un logiciel basé sur Internet conçu pour faciliter la collecte et l'analyse de données de machine. Enlight Centre utilise ensuite ces données pour fournir des informations et des actions qui aident SKF à améliorer l'efficacité et la fiabilité des équipements du client.

Les données peuvent être collectées à l'aide de différents dispositifs d'acquisition de données. Pour collecter des données machine, des routes sont créées dans Enlight Centre. Les routes sont téléchargées dans le dispositif d'acquisition de données et parcourues par un inspecteur. Les données machine sont collectées à l'aide du dispositif d'acquisition de données, voir la section **6 Références** pour plus d'informations.

Une fois collectées, les données machine sont chargées depuis le dispositif d'acquisition de données vers Enlight Centre et les routes sont marquées comme terminées.

1.2 Portée

Ce manuel de l'utilisateur a pour objectif de fournir des instructions concernant Enlight Centre. Il est destiné à tous les utilisateurs d'Enlight Centre. Le manuel inclut des descriptions des différents rôles et de la fonctionnalité disponibles pour ces rôles. Ce manuel ne contient pas d'informations sur les composants matériels ni sur l'installation ou la modification du logiciel. Voir la section **6 Références** pour plus d'informations.

1.3 Convention typographique

Les noms des boutons et des objets à l'écran sont présentés en gras, par exemple « Cliquez sur **Connexion (Log in)** ».

Dans ce manuel, le mot « sélectionner » signifie choisir et confirmer la sélection d'un élément ou d'une alternative.

Les messages affichés à l'écran sont écrits en texte italique entouré de guillemets simples, par exemple '*Une route existe déjà*'.

Remarque : Une mention est utilisée pour signaler des remarques (informations ayant une importance spéciale).

Les procédures à suivre pas-à-pas sont indiquées dans l'ordre avec une numérotation : 1., 2., 3., ...

Les procédures sans ordre séquentiel utilisent des puces : •. Les puces peuvent également être utilisées pour une liste de fonctions ou de boutons.

1.4 Navigateurs Internet compatibles

Enlight Centre est compatible avec Chrome, Firefox, Safari et Edge. Il n'est pas compatible avec Internet Explorer. Contactez SKF pour obtenir de plus amples informations sur les versions de navigateur, voir la section **2 Coordonnées du support produit**.

1.5 Navigation

Dans Enlight Centre, la navigation principale se base sur une fonctionnalité descendante à travers les hiérarchies d'entreprise disponibles. Les segments individuels de la barre de navigation sont appelés des cartes. Cliquez sur la carte souhaitée pour sélectionner une vue spécifique ou retournez à la vue supérieure en cliquant sur la carte **Tous les clients (All customers)**, voir **Figure 2**.

INTRODUCTION

Navigation

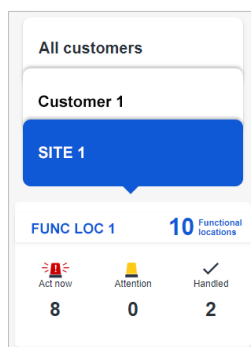


Figure 2 – Exemple de cartes de navigation dans la fonction Analyser

2 Rôles

Les rôles sont introduits dans Enlight Centre afin de contrôler l'accès des utilisateurs à des fonctionnalités spécifiques. Les autorisations requises pour la réalisation de certaines opérations sont assignées à des rôles spécifiques. Les utilisateurs reçoivent un identifiant et un mot de passe et l'accès basé sur le rôle permet de les assigner à des groupes, auxquels sont assignées des capacités particulières. Plusieurs rôles peuvent être assignés à un même utilisateur.

Ce chapitre introduit les rôles applicables pour les utilisateurs d'Enlight Centre et décrit brièvement la fonctionnalité disponible pour chaque rôle. Différents rôles ont accès à différentes fonctions dans le menu principal d'Enlight Centre, voir **Figure 3**.

Tous les rôles ont accès aux **Paramètres de l'utilisateur (User settings)** (paramètres personnels propres à l'utilisateur).

Les différents rôles dans Enlight Centre sont :

- Gestionnaire analyste
- Éditeur analyste
- Visionneur analyste
- Gestionnaire de dispositifs
- Gestionnaire de hiérarchies
- Visionneur de hiérarchies
- Visionneur d'informations
- Inspecteur
- Gestionnaire de rapports
- Abonné aux rapports
- Administrateur de routes
- Administrateur d'utilisateurs



Figure 3 – Menu principal d'Enlight Centre avec des panneaux correspondant à différentes fonctions

2.1 Gestionnaire analyste

Un **Gestionnaire analyste** a accès aux fonctions suivantes :

- Analyser - Enlight Centre

Description du rôle :

- Utiliser des tracés et des outils pour analyser les données machine, détecter les anomalies et prédire les défauts et la durée avant défaillance.
- Fournir des entrées pour les rapports et les tableaux de bord.

ROLES

Éditeur analyste

- Gérer les défauts des machines et leur sévérité
- Définir et mettre à jour les actions recommandées pour les défauts

2.2 Éditeur analyste

Un **Éditeur analyste** a accès aux fonctions suivantes :

- Rapports - Enlight Centre

Description du rôle :

- Publier des notifications

2.3 Visionneur analyste

Un **Visionneur analyste** a accès aux fonctions suivantes :

- Analyser - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir les tracés et les outils analytiques pour les données machine, les anomalies, les défauts pronostiqués et la durée avant défaillance
- Voir les défauts et les actions recommandées pour les défauts
- Voir l'état de conformité

2.4 Gestionnaire de dispositifs

Un **Gestionnaire de dispositifs** a accès aux fonctions suivantes :

- Gestion des dispositifs - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir une liste des dispositifs
- Ajouter de nouveaux dispositifs
- Voir les messages en provenance des dispositifs

2.5 Gestionnaire de hiérarchies

Un **Gestionnaire de hiérarchies** a accès aux fonctions suivantes :

- Gestion des hiérarchies - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir des informations hiérarchiques complètes
- Ajouter de nouveaux nœuds hiérarchiques
- Mettre à jour des nœuds hiérarchiques existants

2.6 Visionneur de hiérarchies

Un **Visionneur de hiérarchies** a accès aux fonctions suivantes :

- Gestion des hiérarchies - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir des informations hiérarchiques complètes

2.7 Visionneur d'informations

Un **Visionneur d'informations** a accès aux fonctions suivantes :

- Informations - Enlight Centre

Description du rôle :

- Filtrer les options
- Voir des graphiques et la liste de priorité
- Liste des emplacements fonctionnels/équipements
- Téléchargement
- Imprimer

2.8 Inspecteur

Un **Inspecteur** parcourt les routes et collecte des données machine à l'aide du dispositif d'acquisition de données. Il a accès aux fonctions suivantes :

- Application mobile ProCollect

Description du rôle :

- Exécuter les routes
- Charger les mesures

2.9 Gestionnaire de rapports

Un **Gestionnaire de rapports** a accès aux fonctions suivantes :

- Rapports - Enlight Centre

Description du rôle :

- Filtrer les options
- Voir la liste des rapports
- Modifier l'ID des ordres de travail
- Modifier l'état des actions recommandées

ROLES



Abonné aux rapports

2.10 Abonné aux rapports

Un **Abonné aux rapports** a accès aux fonctions suivantes :

- Rapports - Enlight Centre

Description du rôle :

- S'abonner à l'option de notification

2.11 Administrateur de routes

Un **Administrateur de routes** a accès aux fonctions suivantes :

- Administration des routes - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir une liste des routes
- Ajouter de nouvelles routes
- Gérer les emplacements fonctionnels dans les routes
- Publier une route

2.12 Administrateur d'utilisateurs

Un **Administrateur d'utilisateurs** a accès aux fonctions suivantes :

- Administration des utilisateurs - Enlight Centre

Description du rôle :

- Voir une liste des utilisateurs
- Ajouter un nouvel utilisateur
- Gérer l'accès hiérarchique des utilisateurs
- Gérer les rôles des utilisateurs

3 État des machines

Ce chapitre décrit l'État des machines et comment il est déterminé.

L'état des machines est déterminé par un certain nombre de facteurs, voir Figure 4.

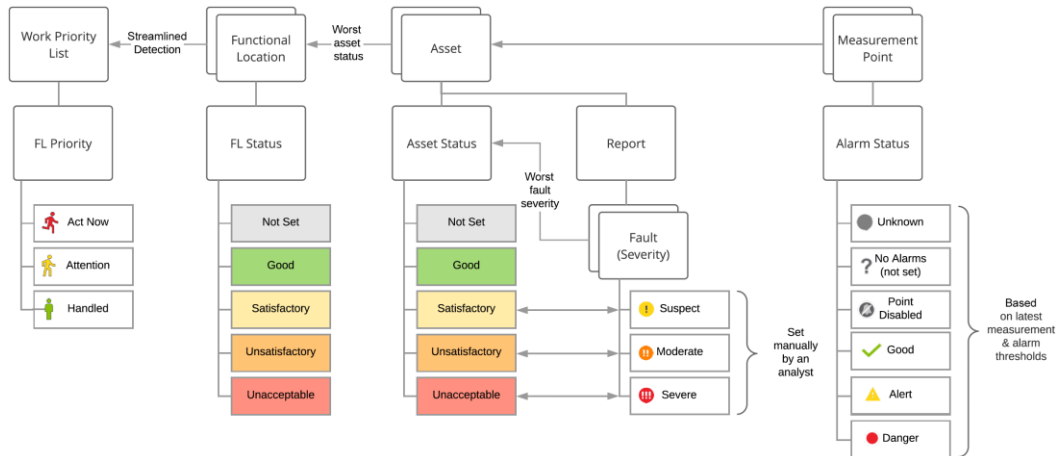


Figure 4 – Détermination de l'état des machines

Comment définir les niveaux d'alarme

Un point de mesure activé avec des données peut présenter les états d'alarme suivants :

- **Danger** : valeur de la mesure supérieure au niveau de danger.
- **Alerte** : valeur de la mesure supérieure au niveau d'avertissement et inférieure au niveau de danger.
- **Bon** : valeur de la mesure inférieure aux niveaux d'avertissement et de danger.
- **Non défini** : les niveaux d'alarme ne sont pas définis et l'état ne peut pas être déterminé.

Voir également la section 4.4.7 Définition des seuils d'alarme.

Défauts et sévérité

Lors du rapport de défauts, choisissez parmi différents niveaux de sévérité :

- Grave (Severe)
- Modéré (Moderate)
- Soupçonné (Suspect)

Catégories état de l'équipement

La sévérité des défauts est associée à l'état de la machine, selon :

- **Inacceptable** : grave
- **Insatisfaisant** : modéré
- **Satisfaisant** : suspect et mineur
- **Bon** : aucun défaut ouvert

3.1 Catégories état de l'équipement

Celles-ci sont décrites en détail dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 – Description des catégories pour l'état de l'équipement

État	Description de la catégorie état de l'équipement
Inacceptable (GRAVE)	<p>L'état de l'équipement est inacceptable lorsque la sévérité du défaut identifié est grave.</p> <p>Les équipements de cette catégorie présentent un risque élevé de défaillance fonctionnelle immédiate ou d'endommagement secondaire. Cet état requiert des actions correctives urgentes pour réparer ou améliorer la fiabilité de l'équipement et réduire les risques.</p> <p>Urgence à court terme : le problème doit être remédié à court terme, en général sous quelques jours ou semaines.</p> <p>Une notification de travail doit être émise pour signaler les défauts et les actions correctives recommandées pour améliorer l'état de l'équipement.</p>
INSATISFAISANT (MODÉRÉ)	<p>L'état de l'équipement est insatisfaisant lorsque la sévérité du défaut identifié est modérée. Les classes d'équipements de cette catégorie présentent un risque élevé de défaillance fonctionnelle. Cet état requiert des actions correctives pour réparer ou améliorer la fiabilité de l'équipement et réduire les risques.</p> <p>Urgence à moyen terme : on estime généralement que l'équipement peut remplir sa fonction désignée jusqu'à la prochaine analyse des vibrations et pendant quelques mois, mais ceci ne peut pas être garanti.</p> <p>Une notification de travail doit être émise pour signaler les défauts et les actions correctives recommandées pour améliorer l'état de l'équipement.</p>

État	Description de la catégorie état de l'équipement
SUSPECT (SATISFAISANT)	<p>Les équipements de cette catégorie peuvent présenter un défaut suspect, qui n'est pas clairement identifié, et des mesures supplémentaires sont requises pour définir clairement le problème et son niveau de sévérité.</p> <p>L'état de l'équipement est considéré comme satisfaisant, mais peut nécessiter des actions de suivi par SKF ou par le client afin de soutenir la décision de demande d'actions correctives ou de mise à jour de l'état de l'équipement au statut Bon. Des actions de réparation mineures, telles que « lubrification », « inspections » ou autres, peuvent être demandées pour les équipements dans cette catégorie d'état de la machine.</p>
BON (NORMAL)	<p>L'état de l'équipement est considéré comme bon pour la réalisation de la fonction requise jusqu'à la prochaine analyse des vibrations.</p> <p>Il n'y a aucun changement significatif au fil du temps. Aucune action de réparation n'est requise.</p>
NON SURVEILLÉ	<p>La catégorie Non surveillé est applicable aux équipements dont l'état de santé n'a pas pu être évalué en raison de limitations dues à la sécurité (par exemple données non collectées en raison de l'inaccessibilité) ou de défauts des matériels ou des logiciels de maintenance conditionnelle.</p> <p>Des actions de réparation telles que « Remplacer la protection d'accouplement », « Remplacer le câble du capteur » ou autres peuvent être demandées pour les équipements dans cette catégorie d'état de la machine.</p>
HORS SERVICE	<p>La catégorie Hors service est applicable aux équipements dont l'état n'a pas pu être évalué car ils ne sont pas opérationnels, ne sont pas soumis au programme opérationnel requis ou sont en cours de maintenance.</p>

Remarque : les catégories **Non surveillé** et **Hors Service** ne remplacent pas la classification précédente de l'état des équipements si la sévérité du défaut est **satisfaisante, insatisfaisante ou inacceptable**.

4 Description de la fonctionnalité

Ce chapitre décrit les fonctions proposées dans Enlight Centre.

4.1 Connexion

Enlight Centre est un logiciel basé sur Internet dans lequel le client est exécuté dans un navigateur Internet. Voir également la section **1.4 Navigateurs Internet compatibles**. Le compte utilisateur est configuré par un représentant de vente local.

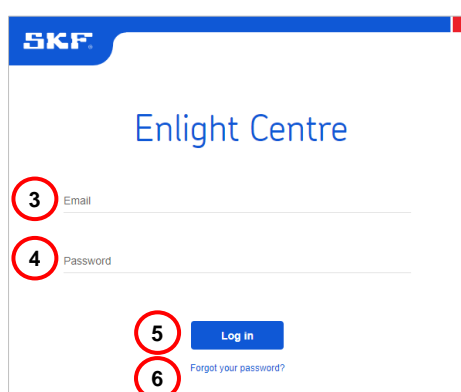


Figure 5 – Connexion

- 1 Lancez un navigateur Internet.
- 2 Ouvrez l'URL : <http://enlight.skf.com/>
- 3 Entrez l'adresse **E-mail (Email)** enregistrée.
- 4 Entrez votre **Mot de passe (Password)**.
- 5 Cliquez sur **Connexion (Log In)**.
- 6 Sélectionnez **Mot de passe oublié ? (Forgot your password?)** pour réinitialiser le mot de passe.

4.2 Paramètres de l'utilisateur

Le panneau **Paramètres de l'utilisateur (User settings)** permet à l'utilisateur de modifier le mot de passe et de se déconnecter. Il permet également de voir l'accès

de l'utilisateur, voir **Figure 6**. Sélectionnez le panneau **Paramètres de l'utilisateur (User settings)** dans le menu principal.

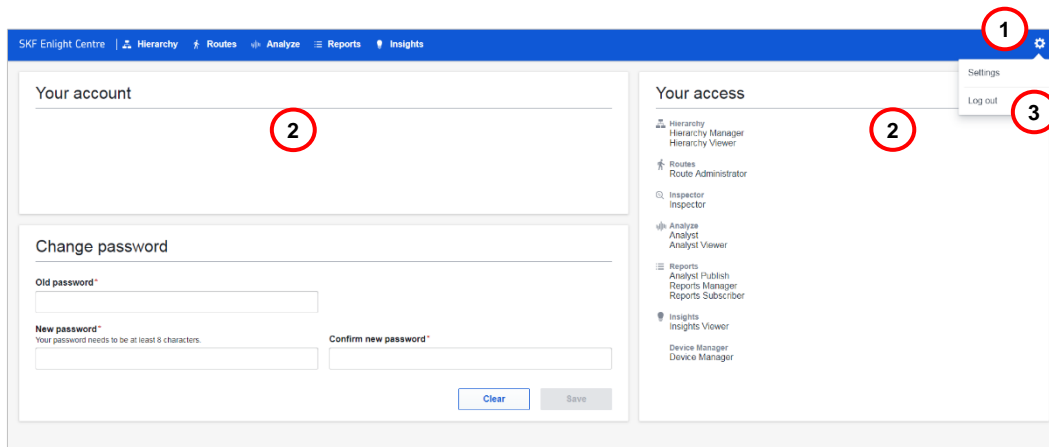
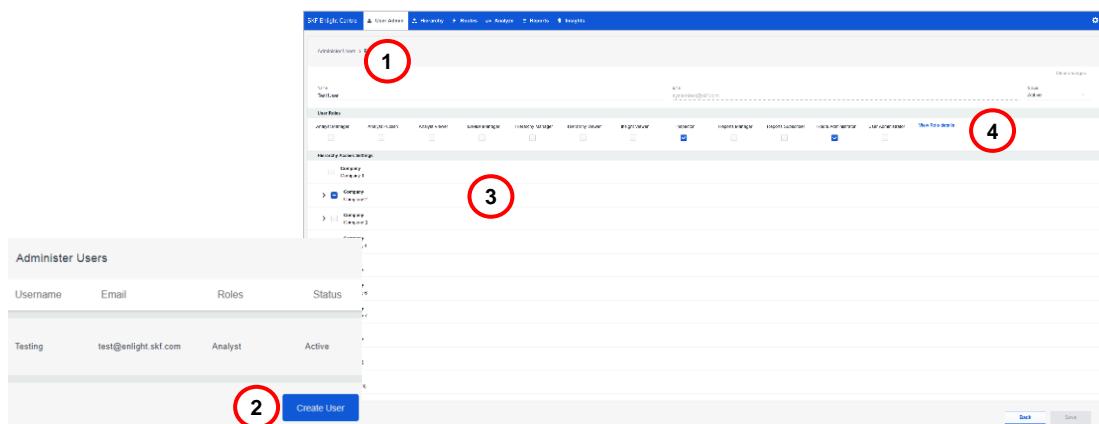


Figure 6 – Paramètres de l'utilisateur

- 1 Sélectionnez **Paramètres de l'utilisateur (User settings)** dans le menu principal.
- 2 Sélectionnez **Paramètres (Settings)** pour modifier le mot de passe et voir l'accès de l'utilisateur.
- 3 Appuyez sur **Déconnexion (Log Out)** pour vous déconnecter d'Enlight Centre.

4.3 Administrateur d'utilisateurs

Le panneau **Administrateur d'utilisateurs (User Admin)** n'est accessible qu'à l'Administrateur d'utilisateurs. Le panneau Administrateur d'utilisateurs permet de gérer tous les utilisateurs d'Enlight Centre. Les rôles des utilisateurs sont définis ou modifiés, de nouveaux utilisateurs sont ajoutés et l'accès aux hiérarchies d'entreprise



pertinentes est ajouté ou supprimé.

Hiérarchie

Figure 7 – Administration des utilisateurs

- 1 Sélectionnez le panneau **Administrateur d'utilisateurs (User Admin)** dans le menu principal.
- 2 Appuyez sur **Créer un utilisateur (Create User)** pour ajouter un nouvel utilisateur ou sélectionnez un utilisateur pour **Modifier les détails de l'utilisateur (Edit user details)**.
- 3 Les détails de l'utilisateur incluent **Nom (Name)**, **Rôles de l'utilisateur (User Roles)**, **État (Status)** et **Paramètres d'accès aux hiérarchies (Hierarchy access settings)**.
- 4 Sélectionnez **Voir les détails des rôles (View Role details)** pour voir une liste de tous les rôles avec de brèves descriptions de la fonctionnalité disponible pour chaque rôle.

4.4 Hiérarchie

Les **hiérarchies** sont utilisées pour configurer les entreprises de manière structurée afin de permettre la réalisation de la maintenance conditionnelle.

La section **Hiérarchie (Hierarchy)** présente une vue d'ensemble des sites d'une entreprise avec les emplacements fonctionnels, équipements, points de mesure et points d'inspection disponibles pour l'utilisateur. La vue est divisée en niveaux. Voici un exemple :

- Niveau racine (entreprise)
- Niveau 1 (site)
- Niveau 2 (usine, navire, système ou emplacement fonctionnel)
- Niveau 3 (système ou emplacement fonctionnel)
- Niveau 4 (système, emplacement fonctionnel ou équipement)
- Niveau 5 (équipement, point de mesure ou point d'inspection)
- Niveau 6 (point de mesure ou point d'inspection)

Les sites disponibles avec des emplacements fonctionnels visibles dans la vue d'ensemble dépendent des hiérarchies clients auxquelles un administrateur a assigné l'accès à l'utilisateur.

Important : Pour permettre l'utilisation de la fonctionnalité Route, les **Hiérarchies (Hierarchies)** doivent avoir des nœuds **Usine (Plant)** ou **Navire (Ship)**.

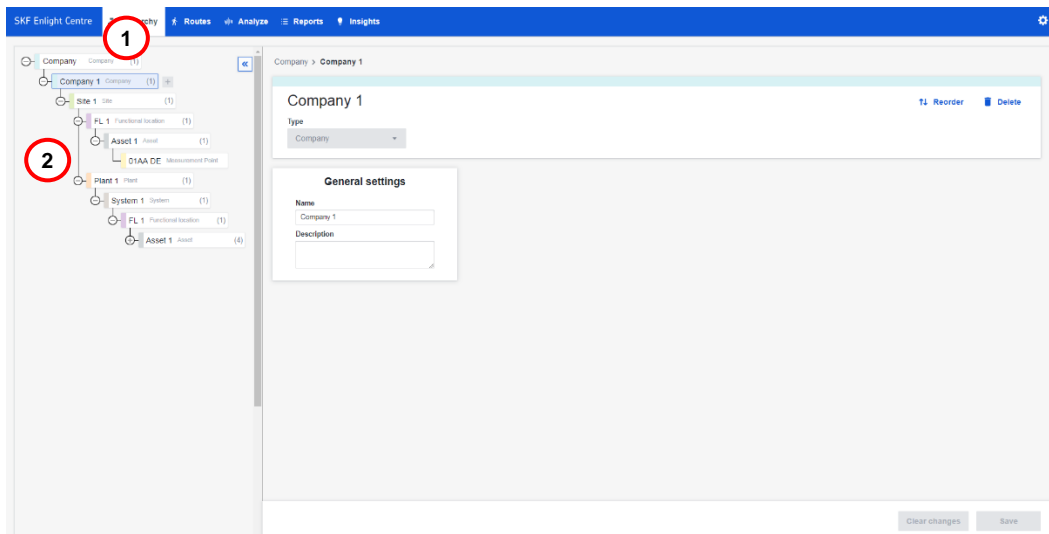


Figure 8 – Cartes et arborescence de la hiérarchie

- 1 Sélectionnez le panneau **Hierarchie (Hierarchy)** dans le menu principal.
- 2 Parcourez l'arborescence de la hiérarchie pour atteindre la vue souhaitée.

4.4.1 Ajout d'un nœud

Des sites, emplacements fonctionnels, équipements, points de mesure et points d'inspection peuvent être ajoutés par un Gestionnaire de hiérarchies afin de créer une hiérarchie client.

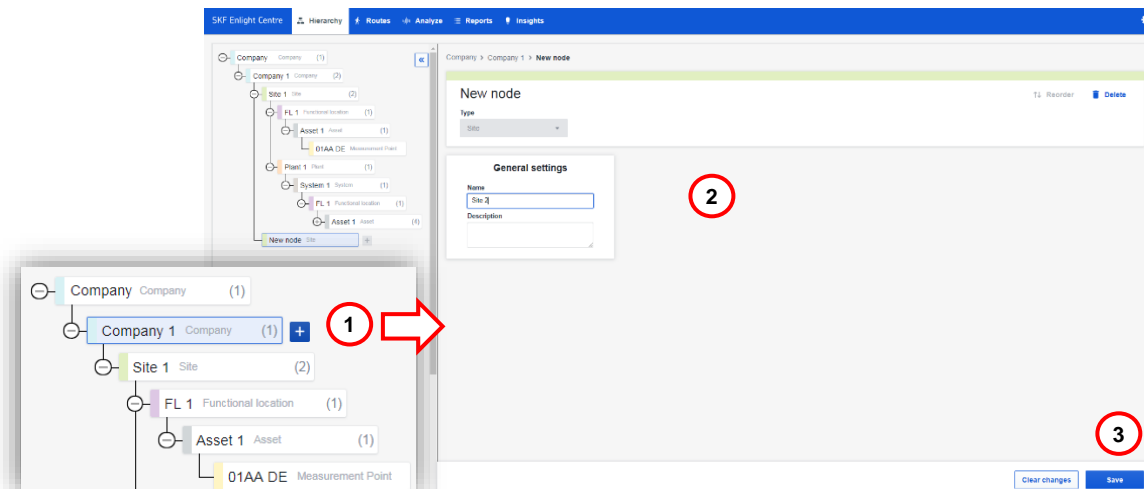


Figure 9 – Ajout d'un nœud

- 1 Pour ajouter un nœud à un niveau, sélectionnez le niveau souhaité dans la hiérarchie et appuyez sur le bouton **Ajouter un nœud (+) (Add node (+))**.
- 2 Entrez les informations requises.

Hiérarchie

- 3 Appuyez sur **Enregistrer (Save)**.

4.4.2 Duplication des emplacements fonctionnels et des équipements

Des **emplacements fonctionnels (Functional Locations)** et des **équipements (Assets)** entiers peuvent être dupliqués dans la section **Hiérarchie (Hierarchy)**. Le nœud est dupliqué avec tous les nœuds connectés, situés au même endroit de la hiérarchie.

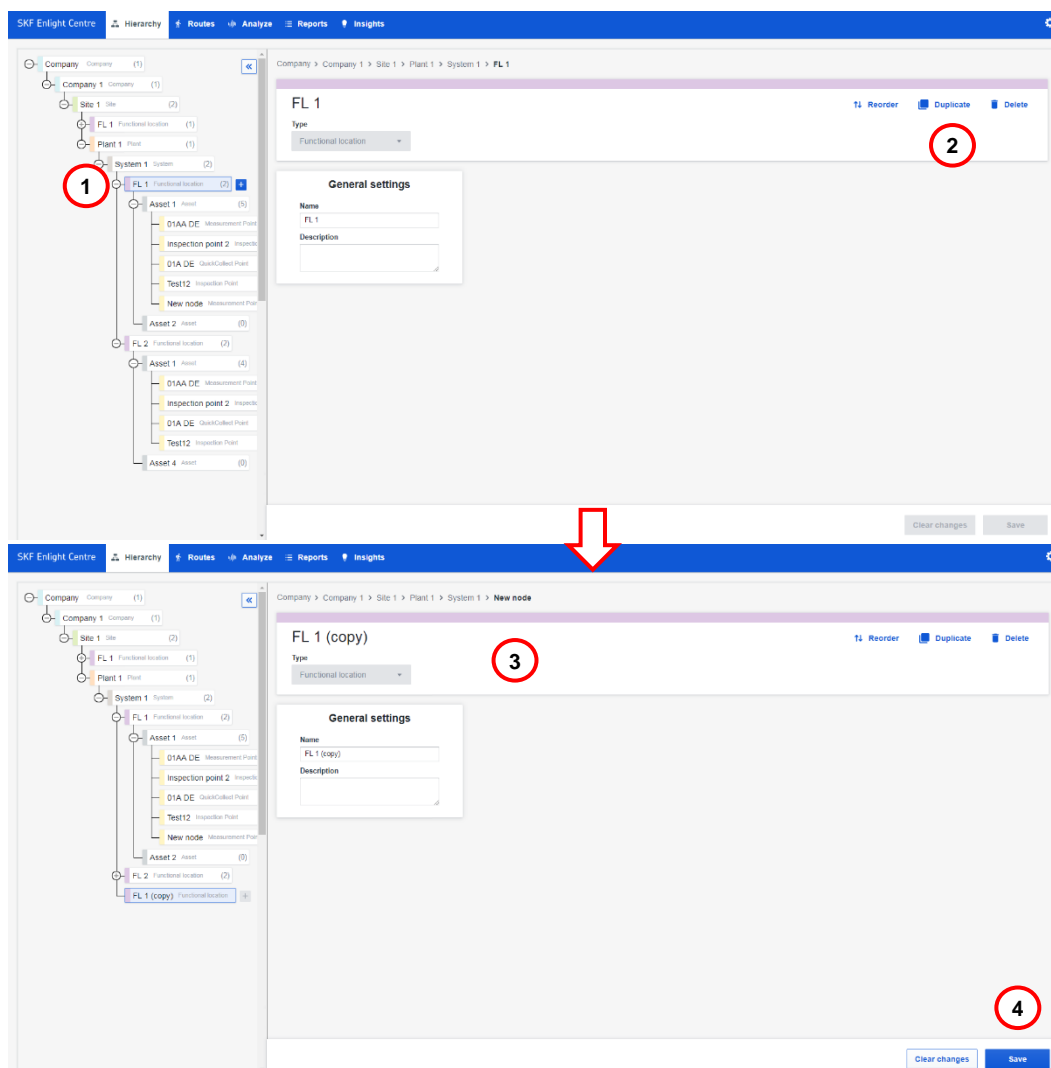


Figure 10 – Duplication des emplacements fonctionnels ou des équipements

- 1 Naviguez vers l'**emplacement fonctionnel** ou l'**équipement** qui doit être dupliqué.
- 2 Sélectionnez l'option **Dupliquer (Duplicate)**.

- 3 Une copie du nœud sélectionné est affichée.
- 4 Appuyez sur **Enregistrer (Save)**.
- 5 Le nœud copié et les nœuds connectés peuvent maintenant être modifiés.

Remarque : le nœud copié doit également être enregistré avant que des modifications puissent être effectuées sur le nœud source.

4.4.3 Suppression de branches

Des branches entières peuvent être supprimées de la section **Hiérarchie (Hierarchy)**. Ceci supprime la branche entière, y compris tous les nœuds connectés en provenance du nœud sélectionné.

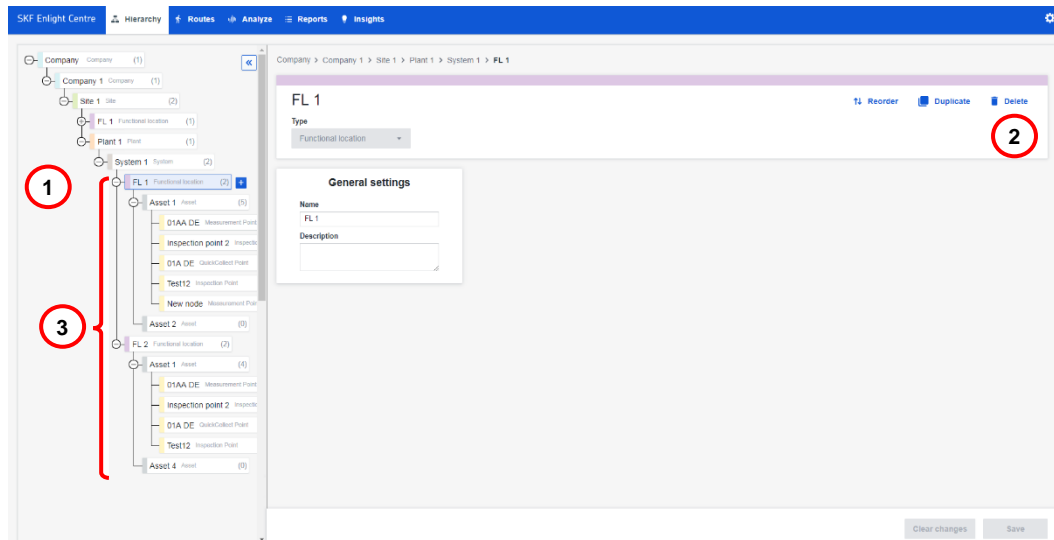


Figure 11 – Suppression de branches de la section Hiérarchie

- 1 Naviguez vers la branche et le nœud qui doit être supprimé.
- 2 Sélectionnez l'option **Supprimer (Delete)**.
- 3 L'option **Supprimer (Delete)** supprime le nœud sélectionné et tous les nœuds connectés.

4.4.4 Assignment d'un type, d'une séquence et d'une image à des équipements

Il est possible d'assigner à un **équipement** sélectionné dans la section **Hiérarchie** un **type d'équipement** conformément à la taxinomie SKF et, le cas échéant, une **séquence d'équipement**.

En outre, il est possible de charger une image pour chaque **équipement**. L'image est affichée dans l'**application ProCollect**, si l'**équipement** est dans une **route**.

Hiérarchie

Figure 12 – Assignment d'un type, d'une séquence et d'une image chargée à un équipement

- 1 Sélectionnez l'**équipement (Asset)** souhaité pour la mise à jour.
- 2 Sélectionnez le **Type d'équipement (Asset Type)** en recherchant ou en consultant la liste déroulante.
- 3 Le cas échéant, sélectionnez la **Séquence d'équipement (Asset Sequence)**.
- 4 Chargez une image pour l'**équipement** en cliquant sur **Ajouter une image d'équipement (Add Asset Image)** pour parcourir ou en glissant/déposant l'image souhaitée.
- 5 Appuyez sur **Enregistrer (Save)**.

4.4.5 Points d'inspection avec jauges graphiques

Dans les hiérarchies, trois différents types de **points d'inspection** peuvent être créés :

- Numériques
- Questions à choix unique
- Questions à choix multiples

Il est possible de configurer le type de visualisation pour les **points d'inspection** avec des jauges circulaires ou de niveau pour l'**application ProCollect**. Les jauges graphiques sont utilisées lors de la collecte des données machine pour le **point d'inspection** et indiquent les **seuils d'alarme** configurés éventuels.

The screenshot shows a 'New node' form with the following elements:

- 1**: 'Type' dropdown menu set to 'Inspection Point'.
- 2**: 'Header/Question' text input field containing 'Numeric Inspection Point 1'.
- 3**: 'Type of Inspection Value' dropdown menu set to 'Numeric'.
- 4**: 'Visualization type' dropdown menu set to 'Circular gauge'.
- 5**: A bracket groups the 'Min value' (1), 'Max value' (100), and 'Unit of measurement' (Other (gram)) fields.
- 6**: 'Save' button.

Figure 13 – Point d'inspection numérique avec jauges graphiques

- 1 Ajoutez un nœud à un **équipement** et sélectionnez un **point d'inspection (Inspection point)** dans la liste déroulante.
- 2 Ajoutez un nom pour le **point d'inspection (Inspection point)**.
- 3 Sélectionnez **Type de valeur d'inspection (Type of Inspection Value)** dans la liste déroulante.
- 4 Sélectionnez un **Type de visualisation (Visualization type)** dans la liste déroulante.
- 5 Pour les valeurs d'inspection numériques, ajoutez les **Valeur min. (Min. Value)**, **Valeur max. (Max. value)** et **Unité de mesure (Unit of measurement)** souhaitées. Pour la question à choix unique et la question à choix multiples, ajoutez une ou plusieurs **Réponses (Answers)** souhaitées.
- 6 Appuyez sur **Enregistrer (Save)**.

Hiérarchie

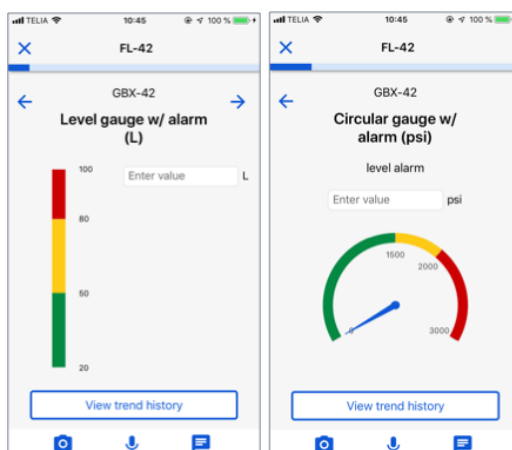


Figure 14 – Jauges circulaires et de niveau dans l'application ProCollect

4.4.6 Configuration pour le capteur QuickCollect et le capteur d'extension

Dans les hiérarchies, les **points de mesure** et les **points QuickCollect** peuvent être configurés spécialement avec l'utilisation d'un **capteur QuickCollect**.

En outre, lors de l'utilisation du **modèle de capteur QuickCollect CMDT 391/392** sur les points applicables, l'utilisation d'un **capteur d'extension** peut être configurée. Les **alarmes de température** sont désactivées si le **capteur externe** est configuré pour le **point de mesure**.

The figure consists of two screenshots of the SKF software interface, showing the configuration of a measurement point. The top screenshot is for a 'QuickCollect Point' and the bottom is for a 'Measurement Point'. Both screenshots have five red circles and arrows indicating key steps in the configuration process.

Top Screenshot (QuickCollect Point):

- 1:** The 'Type' dropdown menu is set to 'QuickCollect Point'.
- 2:** The 'Enable configuration' checkbox is checked.
- 4:** The 'Internal sensor' radio button is selected under 'Sensor type'.
- 5:** The 'Save' button is highlighted.

Bottom Screenshot (Measurement Point):

- 1:** The 'Type' dropdown menu is set to 'Measurement Point'.
- 2:** The 'Enable configuration' checkbox is checked.
- 3:** A red arrow points from the 'Internal sensor' radio button to the 'Sensor type' section.
- 4:** The 'Internal sensor' radio button is selected under 'Sensor type'.
- 5:** The 'Save' button is highlighted.

Figure 15 – Configuration du point de mesure sans capteur d'extension

- 1 Ajoutez un nœud à un équipement et sélectionnez **Point QuickCollect (QuickCollect point)** ou **Point de mesure (Measurement point)** dans la liste déroulante.
- 2 Sélectionnez **Activer la configuration (Enable configuration)**. (Ceci vaut uniquement pour le capteur QuickCollect)

Hiérarchie

- 3 Pour les points de **mesure**, sélectionnez la configuration souhaitée dans les listes déroulantes.
- 4 Sélectionnez le **Type de capteur (Sensor type)** : **Capteur interne (Internal sensor)** ou **Capteur d'extension (Extension sensor)**.
Remarque : le capteur d'extension n'est applicable que lors de l'utilisation du modèle de capteur QuickCollect CMDT 391/392.
- 5 Appuyez sur **Enregistrer (Save)**.

Les **points de mesure** avec une configuration activée pour le **capteur QuickCollect** présentent d'autres paramètres pouvant être configurés, entre autres : **Fmax (Hz)**, **Nombre de lignes (Number of lines)**, **Signal de visualisation (View signal)**, **Signal de détection (Detection signal)** et **Filtre passe-haut (High pass filter)**.

Configuration

Enable configuration
Applies only on QuickCollect sensor

Fmax (Hz)
1K

Number of lines
1600

View signal
Spectrum

Detection type
RMS

High pass filter (Hz)
2

Sensor type

Internal sensor

Extension sensor
Only QuickCollect CMDT 391

Figure 16 – Point de mesure avec configuration activée pour capteur QuickCollect

4.4.7 Définition des seuils d'alarme

Dans les hiérarchies, les **seuils d'alarme** d'un **point de mesure**, **point d'inspection** ou **point QuickCollect** sont définis, voir **Figure 17**.

Les données machine collectées et transférées à Enlight Centre sont affichées à l'écran avec des barres à code couleur faciles à identifier qui indiquent l'état de l'alarme : vert pour acceptable, jaune pour indiquer une alerte et rouge pour danger.

Les niveaux d'alarme peuvent également être synchronisés avec l'application SKF ProCollect. Voir le Manuel de l'utilisateur de ProCollect, section **6 Références**, pour plus d'informations.

Remarque : les seuils d'alarme ne peuvent être définis qu'après l'enregistrement du **point de mesure, point d'inspection ou point QuickCollect**.

Figure 17 – Définition des niveaux d'alarme pour un point de mesure, points d'inspection numérique et point QuickCollect

- 1 Sélectionnez **Activer alarme (Enable alarm)** et entrez des valeurs pour les seuils d'alarme.
- 2 **Hors de la fenêtre (Out of window)** signifie qu'une valeur déclenchera une alarme si elle est hors d'une certaine plage. Un exemple est la température. Si quelque chose est trop froid ou trop chaud, c'est une « mauvaise » chose. Dans ce cas, l'alarme sera **Danger élevé (Danger high)** en cas de température trop élevée et **Danger faible (Danger low)** en cas de température trop basse.
- 3 **Dans la fenêtre (In window)** est la logique d'alarme opposée. La valeur est considérée comme bonne si elle est supérieure à un certain chiffre ou inférieure à un certain chiffre. Une alarme Hors de la fenêtre est plus couramment utilisée mais, dans les deux cas, la barre colorée à droite confirme de manière pratique le niveau auquel sont définies les zones d'alarme.

Des alarmes peuvent être configurées pour les **points d'inspection** avec une question à choix unique ou à choix multiples. Une alarme et des instructions pour l'opérateur peuvent être spécifiées pour chaque réponse ajoutée.

Hiérarchie

The screenshot shows a web interface for configuring an 'Inspection point'. At the top, there's a title 'Inspection point' and three action buttons: 'Reorder', 'Duplicate', and 'Delete'. Below the title is a 'Type' dropdown menu set to 'Inspection Point'. The main area is titled 'General settings' and contains the following fields:

- Header/Question:** A text input field containing 'Inspection point'.
- Type of Inspection Value:** A dropdown menu set to 'Single choice question'.
- Add an answer:** A blue link.
- Answer 1:** A text input field containing 'Test answer 1'.
- Alarm:** A dropdown menu set to 'Good'.
- Operator Instruction:** A text input field.
- Answer 2:** A text input field containing 'Test answer 2'.
- Alarm:** A dropdown menu set to 'Alert'.
- Operator Instruction:** A text input field.
- Remove answer 2:** A blue link.
- Description:** A text area.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Clear changes' and 'Save'.

Figure 18 – Définition des niveaux d'alarme pour une question à choix multiples, point d'inspection et point QuickCollect

4.5 Analyser

La section **Analyser (Analyze)** présente une vue d'ensemble de tous les emplacements fonctionnels disponibles pour l'utilisateur. Les emplacements fonctionnels disponibles visibles dans la vue d'ensemble dépendent des hiérarchies clients auxquelles un administrateur a assigné l'accès à l'utilisateur.

La fonction d'analyse répartit les machines en catégories et les classe par ordre d'état, avec l'état le plus grave/critique en premier, afin de définir plus facilement les priorités pour la maintenance.

Tous les emplacements fonctionnels sont visibles dans le même tableau et la liste des emplacements fonctionnels peut être triée selon les différentes colonnes. Il est également possible de rechercher des emplacements fonctionnels spécifiques à l'aide du champ de recherche.

Functional location ↓	Collected date	Status	Reported date
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 2	N/A	Undetermined	N/A
FL 3	N/A	Undetermined	N/A
FL 4	N/A	Undetermined	N/A
FL 5	N/A	Undetermined	N/A
FL 6	N/A	Undetermined	N/A
FL 7	N/A	Undetermined	N/A

Figure 19 – Page d'accueil Analyser

- 1 Parcourez les hiérarchies clients assignées
- 2 à l'aide du panneau latéral.
- 3 Recherchez des **emplacements fonctionnels (Functional Locations)** spécifiques à l'aide du champ de recherche.
- 4 Triez par **Emplacement fonctionnel (Functional Location)**, **Date de collecte (Collected date)**, **État (Status)** ou **Date de rapport (Reported date)** en cliquant sur les étiquettes. Le tri est montant ou descendant, ce qui est indiqué par les flèches.

Analyser

4.5.1 Analyse des équipements

Les tracés **Tendance (Trend)**, **Spectre (Spectrum)** et **Signal temporel (Timewave)** aident à déterminer si des changements se produisent dans l'état des machines et, dans un tel cas, aident à analyser la cause de ces changements.

Sélectionnez un emplacement fonctionnel dans la liste pour afficher une vue détaillée des équipements disponibles. Sélectionnez un équipement dans le menu des équipements pour l'afficher dans l'espace de travail de l'équipement, où sont affichés des tendances détaillées et des graphiques, voir

Figure 20.

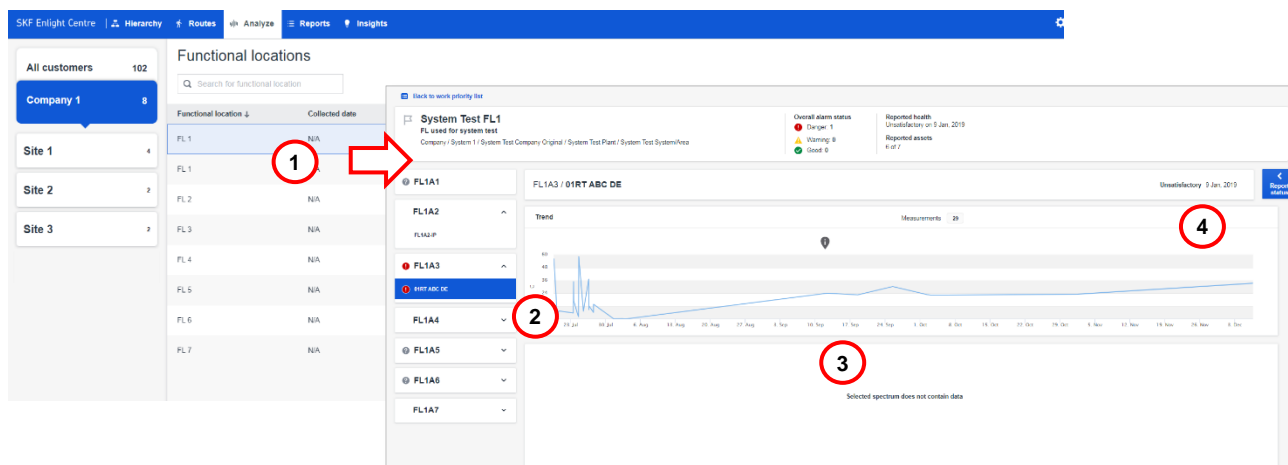


Figure 20 – Espace de travail de l'équipement

- 1 Sélectionnez un **Emplacement fonctionnel (Functional Location)** dans la liste.
- 2 Sélectionnez un **Équipement (Asset)** dans le menu des équipements pour afficher un tracé de tendance.
- 3 Cliquez sur un **Point de mesure (Measurement point)** pour afficher un tracé de spectre.
- 4 Cliquez sur **Montrer le signal temporel (Show timewave)** pour afficher un tracé de signal temporel.

4.5.2 Tracé de tendance

Les **tracés de tendance** permettent à l'utilisateur de comparer facilement le relevé le plus récent d'un point de mesure à ses relevés antérieurs et à sa configuration d'alarme et ainsi de voir la 'tendance' du point au fil du temps. Le tracé de tendance est une méthode simple et précise permettant de détecter les changements progressifs dans les conditions de processus et des changements qui sinon risqueraient de passer inaperçus. L'**axe X** horizontal représente le **temps** (date/heure) et l'**axe Y** vertical représente la **magnitude**.

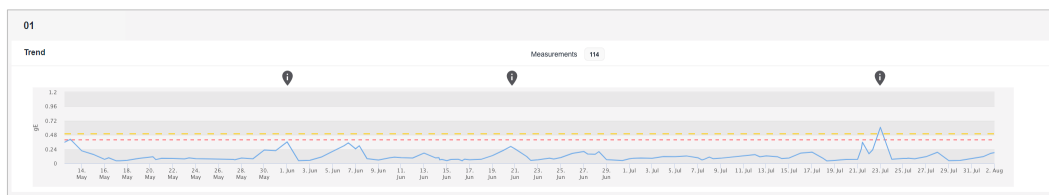


Figure 21 – Tracé de tendance

- Cliquez sur les points d'exclamation pour voir les données de processus disponibles.

4.5.3 Tracé de spectre

Le **tracé de spectre** est un outil permettant de réaliser une analyse en décomposant les mesures de vibrations en fréquences de composant.

L'**axe X** horizontal représente la **fréquence des vibrations** (Hz, CPM ou ordres de la vitesse de fonctionnement) et l'**axe Y** vertical représente l'**amplitude des vibrations**.

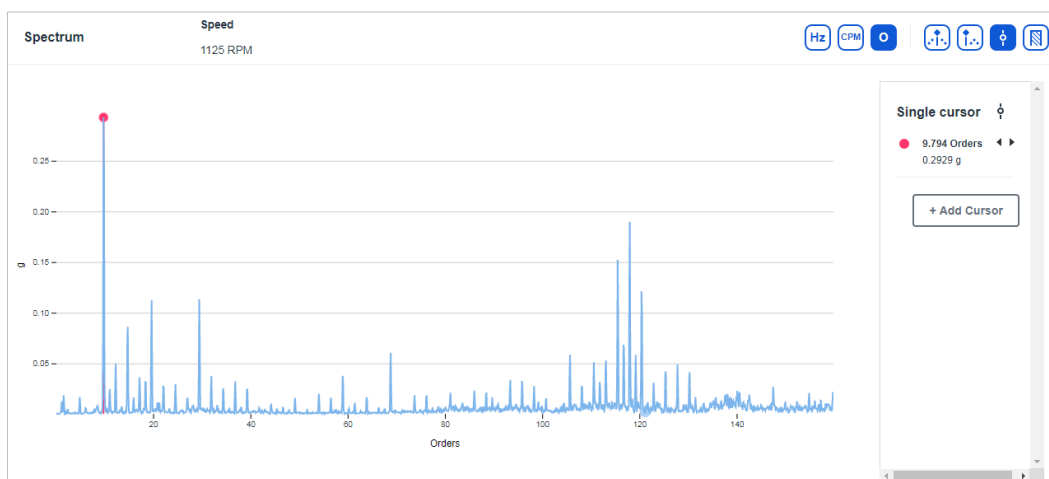


Figure 22 – Tracé de spectre

Analyser

- Utilisez la **roue de la souris** pour monter ou descendre dans le tracé.
- Faites un zoom avant dans le tracé de spectre avec **maj + roue de la souris**.
- Effectuez un mouvement panoramique dans le tracé de spectre avec **maj + glissement de la souris vers la gauche ou la droite**.

4.5.4 Tracé de signal temporel

Le **tracé de signal temporel** affiche l'amplitude par rapport au temps et est un échantillon du signal de vibrations brut. L'analyse de signal temporel peut fournir des indices sur l'état des machines qui n'apparaissent pas toujours clairement dans le spectre de fréquence et, lorsqu'elle est disponible, elle doit être utilisée dans le cadre d'un programme d'analyse.

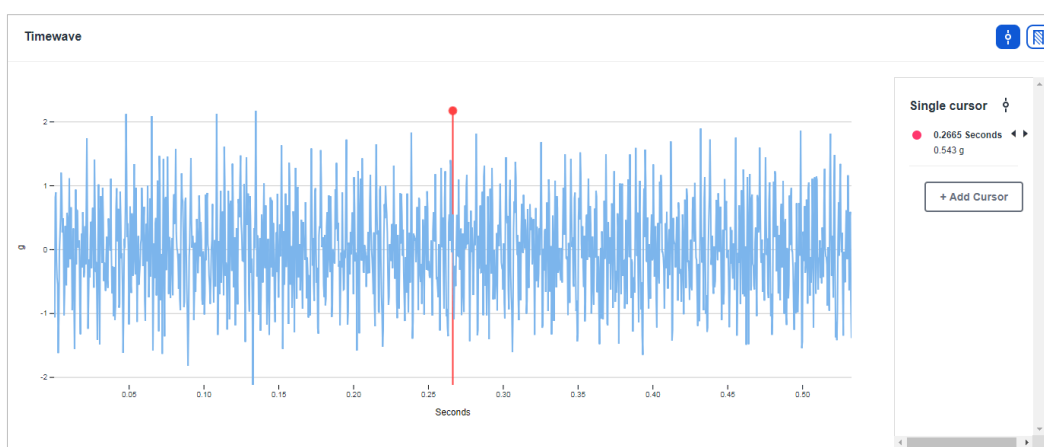


Figure 23 – Tracé de spectre

- Utilisez la **roue de la souris** pour monter ou descendre dans le tracé.
- Faites un zoom avant dans le tracé de signal temporel avec **maj + roue de la souris**.
- Effectuez un mouvement panoramique dans le tracé de signal temporel avec **maj + glissement de la souris vers la gauche ou la droite**.

4.5.5 Curseurs des tracés

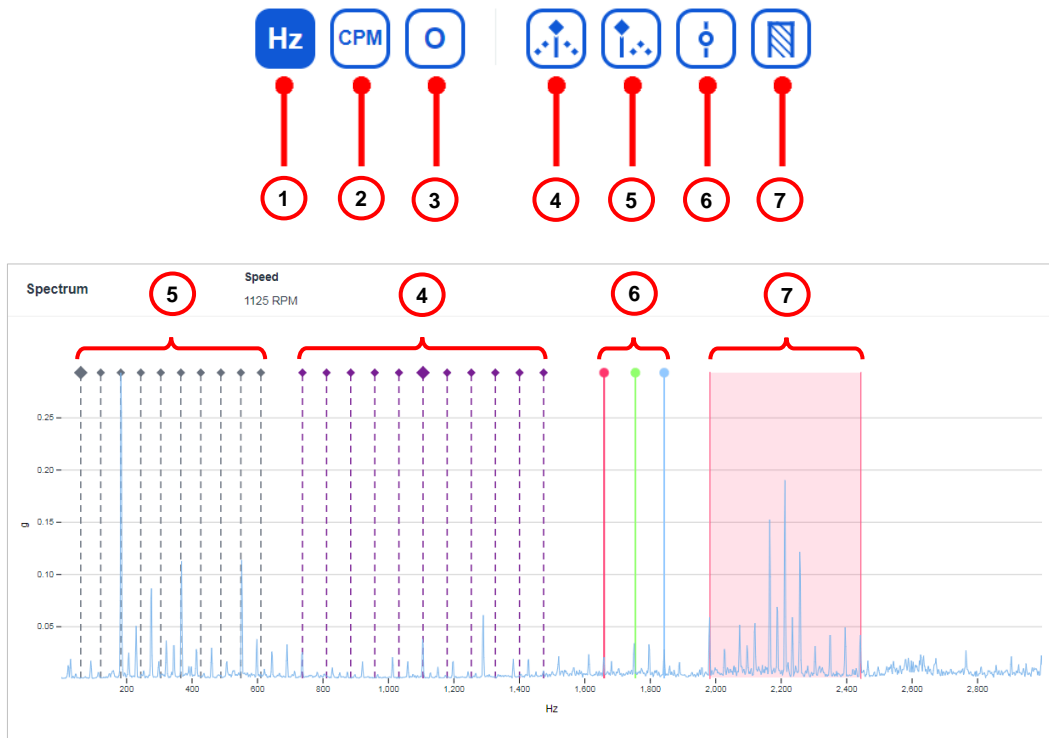


Figure 24 – Curseurs des tracés

- 1 **Hz** – Affiche les cycles par seconde sur l'axe X.
- 2 **CPM** – Affiche les cycles par minute sur l'axe X.
- 3 **O** – Affiche des ordres de vitesse de fonctionnement sur l'axe X.
- 4 **Curseur de bandes latérales**
- 5 **Curseur harmonique**
- 6 **Curseur simple**
- 7 **Curseur de bandes**

4.5.5.1 Curseur de bandes latérales

Le **curseur de bandes latérales** affiche des curseurs supplémentaires à des fréquences de chaque côté du curseur de base. Par exemple, si le curseur de base est placé à 5 ordres et que l'intervalle des bandes latérales est égal à 1 ordre, la première paire de curseurs de bandes latérales sera alors située à ± 1 ordre de chaque côté du curseur de base (c'est-à-dire à 4 et 6 ordres). Chaque curseur de bandes latérales supplémentaire (5 par défaut) est situé à une distance de ± 1 ordre supplémentaire.

Analyser

Réglages par défaut

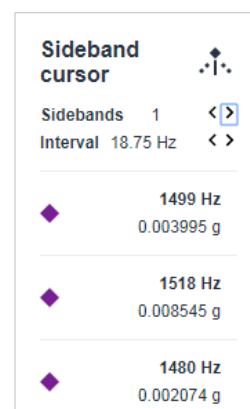
- Nombre de bandes latérales = 5. Pour modifier le nombre de bandes latérales, utilisez les flèches vers la gauche et la droite à côté de '**Bandes latérales**' (**Sidebands**) dans la case d'informations à droite du tracé de spectre.
- Le curseur de base est placé à 50 % de la plage de fréquences.
- Les bandes latérales sont placées à $\pm 1x$, $\pm 2x$... $\pm 5x$ la fréquence de base.

Déplacement du curseur de base

- Pour déplacer le curseur de base, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence jusqu'à l'endroit souhaité.
***Remarque :** lorsque le curseur de base est déplacé, les bandes latérales sont également déplacées afin de maintenir $\pm 1x$, $\pm 2x$, ... $\pm 5x$ l'intervalle depuis la fréquence de base.*

Déplacement des bandes latérales

- Pour déplacer le curseur de bandes latérales, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence.
***Remarque :** lorsqu'un curseur de bandes latérales est déplacé, la fréquence de base ne change pas et les bandes latérales sont déplacées afin de maintenir la même distance entre elles.*



Case d'informations

- La case d'informations à droite du tracé de spectre affiche la fréquence et l'amplitude pour le curseur de base et chaque curseur de bandes latérales.
- Le nombre de bandes latérales et l'intervalle entre elles peuvent être contrôlés à l'aide des flèches vers la gauche et la droite.

4.5.5.2 Curseur harmonique

Le **curseur harmonique** affiche des curseurs à des multiples entiers du curseur de base. Si le curseur de base est situé à $1x$ tr/min, des harmoniques apparaissent à $2x$, $3x$, $4x$, etc.

Réglages par défaut

- Nombre d'harmoniques affichées = 10. Pour modifier le nombre d'harmoniques, utilisez les flèches vers la gauche et la droite à côté de '**Harmonies**' dans la case d'informations à droite du tracé de spectre.
- Le curseur de base est placé à $1x$ tr/min lorsque des informations sur la vitesse de la machine sont disponibles.
- Le curseur de base est placé à 50 % de la plage de fréquences si la vitesse de la machine est inconnue.

- Des marqueurs harmoniques sont placés à 2x, 3x ...10x la fréquence de base.

Déplacement du curseur de base

- Pour déplacer le curseur de base, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence jusqu'à l'endroit souhaité.
- Pour déplacer le curseur de base, utilisez les flèches vers la gauche et la droite dans la case d'informations à droite du tracé de spectre.

Remarque : lors du déplacement du curseur de base, les harmoniques seront déplacées afin de maintenir 2x, 3x, 4x la fréquence de base.

Déplacement d'un curseur harmonique

- Pour déplacer un curseur harmonique, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence.

Remarque : lorsqu'un curseur harmonique est déplacé, il bougera d'une fraction de la dernière harmonique. (Par exemple, si l'harmonique à 10x la fréquence de base est déplacée d'1 bin vers la gauche, l'harmonique à 9x la fréquence de base sera déplacée de 9/10e de bin et s'accrochera au bin le plus proche, l'harmonique à 8x la fréquence de base sera déplacée de 8/10e de bin et s'accrochera au bin le plus proche, etc.)

Harmonic cursor	
Harmonies	3 < >
Interval	66.73 Hz < >
◆ 1	66.73 Hz 0.0003039 g
◆ 2	133.5 Hz 0.001037 g
◆ 3	200.2 Hz 0.001037 g

Case d'informations

- La case d'informations à droite du tracé de spectre affiche la fréquence et l'amplitude de chaque harmonique.
- Vous pouvez contrôler le nombre d'harmoniques (**Harmonies**) et l'**intervalle** (**Interval**) entre elles à l'aide des flèches vers la gauche et la droite.

4.5.5.3 Curseur simple

Le curseur simple est un curseur de base qui peut être déplacé vers n'importe quelle fréquence et identifie l'amplitude de cette fréquence.

Réglages par défaut

- Le curseur simple est placé au niveau de la plus haute pointe du spectre.

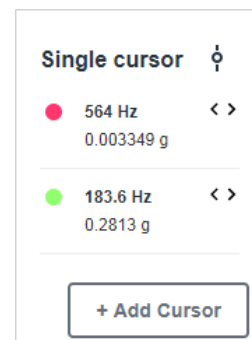
Déplacement

- Pour déplacer le curseur simple, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence jusqu'à l'endroit souhaité ou bien utilisez les boutons fléchés dans la case d'informations à droite du tracé.

Analyser

Curseurs multiples

- Ajoutez plusieurs instances du curseur simple en appuyant sur **Ajouter un curseur (Add cursor)** dans la case d'informations à droite du tracé.



Case d'informations

- La case d'informations affiche des informations sur les valeurs x et y de chaque curseur.

4.5.5.4 Curseur de bandes

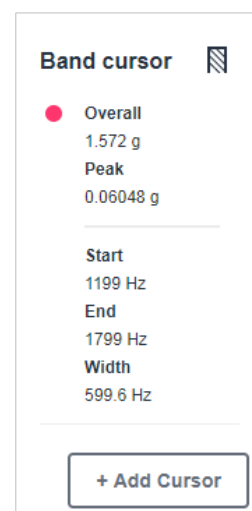
Le curseur de bandes est constitué de trois parties : la ligne fondamentale gauche, la ligne fondamentale droite et la largeur de bande. Les curseurs de bandes additionnent l'énergie totale contenue dans la bande de fréquences et affichent la valeur de l'énergie totale avec la plage de fréquences dans la bande.

Réglages par défaut

- Le curseur de bandes est placé avec la plus haute pointe du spectre au milieu de la bande.
- La largeur du curseur est réglée sur 25 % de la plage de fréquences.

Déplacement

- Pour déplacer le curseur de bandes, sélectionnez-le à l'aide de la souris et tirez-le le long de l'axe de fréquence jusqu'à l'endroit souhaité (c'est-à-dire que la largeur reste la même et les lignes gauche et droite sont déplacées d'une quantité égale).
- Pour déplacer les lignes gauche/droite du curseur de bandes, placez la souris sur la ligne gauche/droite et tirez-la jusqu'à l'endroit souhaité.



Case d'informations

Des informations supplémentaires sont affichées à droite du tracé de spectre :

- **Global (Overall)** : énergie totale à l'intérieur de la bande de fréquences.
- **Pointe (Peak)** : l'amplitude de la plus haute pointe à l'intérieur de la bande de fréquences.
- **Début (Start)** : fréquence de la ligne gauche.
- **Fin (End)** : fréquence de la ligne droite.
- **Largeur (Width)** : plage de fréquences = fin-début.

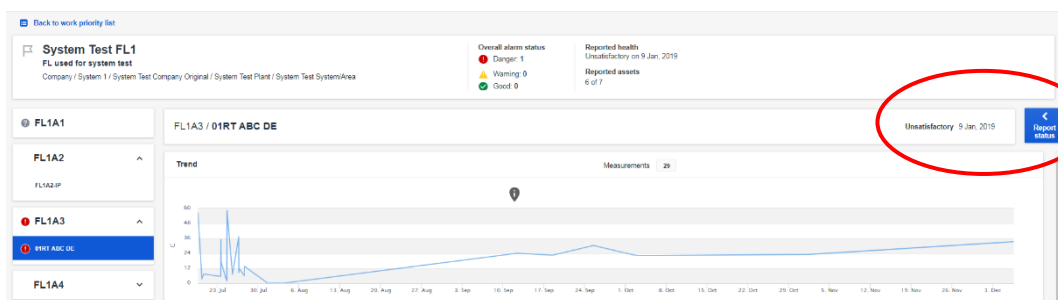
4.5.6 Gestion des défauts et état de la machine

L'état et les défauts des machines sont enregistrés dans le **rapport d'état**, accessible depuis l'**espace de travail de l'équipement**, bouton **Ouvrir les rapports (Open reports)**. Le rapport d'état permet à l'utilisateur de mettre à jour l'état de la machine, d'enregistrer de nouveaux défauts, de fermer des défauts et de voir des défauts ouverts et historiques. Le flux de l'état des équipements est décrit dans **Figure 25**. Les rapports d'état sont visibles dans la **vue Rapports**, où ils sont utilisés pour la surveillance de l'état des équipements et la gestion des défauts, voir la section **4.6 Rapports**. Voir également la section **3 État des machines** pour de plus amples informations sur l'état des machines.



Figure 25 – Flux de l'état de l'équipement

L'état des machines et la date de sa dernière mise à jour sont affichés à côté du bouton **Rapporter l'état (Report status)**, voir **Figure 26**.



Analyser

Figure 26 – Espace de travail de l'équipement, bouton Rapporter l'état (Report status)

4.5.7 Visualisation ou mise à jour du rapport d'état

Cliquer sur le bouton **Rapporter l'état (Report status)** dans l'espace de travail de l'équipement active une option pour la visualisation du **rapport d'état** d'un équipement, voir **Figure 27**. Le rapport d'état affiche l'état actuel, les **défauts actifs** et l'**historique des défauts**.

Dans cette vue, il est possible de passer en revue les défauts enregistrés et de les fermer individuellement ou de fermer tous les défauts en cours à l'aide de l'option **Fermer tous les défauts (Close all faults)**. Appuyez sur le bouton **Enregistrer (Save)** pour mettre à jour le rapport d'état et afficher le dernier état.

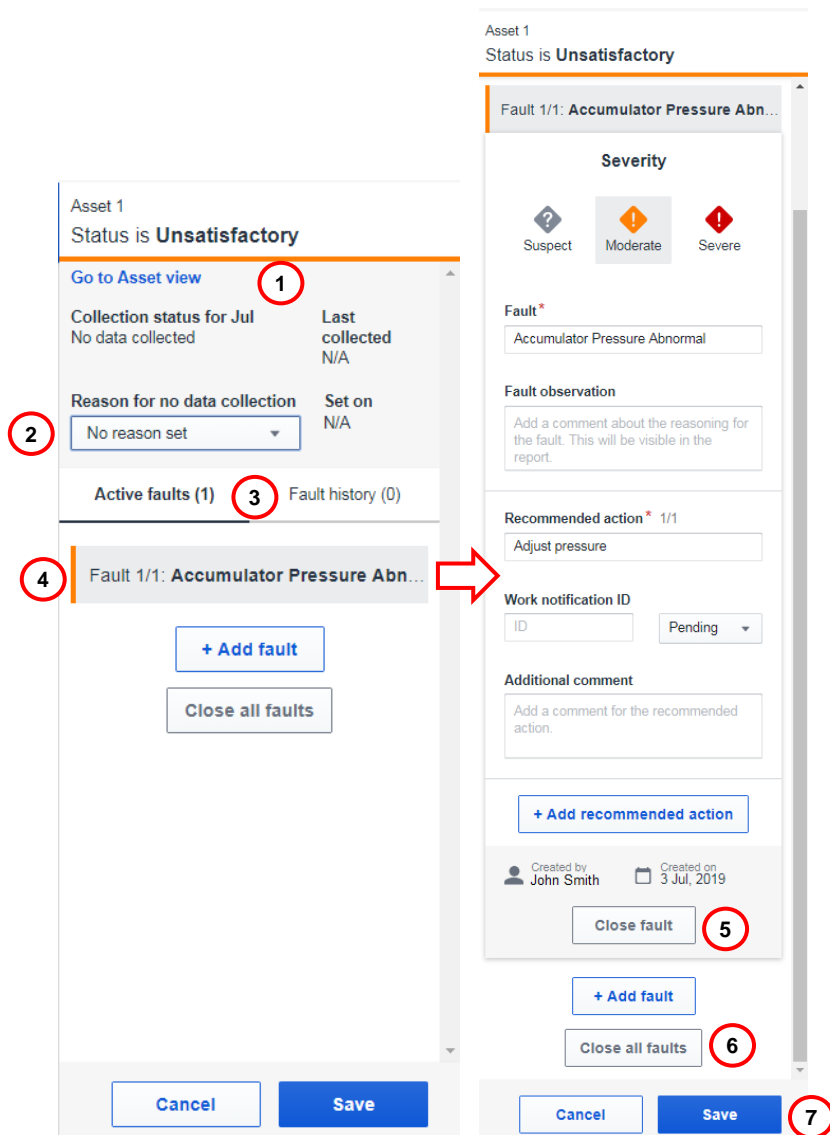


Figure 27 – Rapport d'état

- 1 L'état actuel de l'équipement est affiché, y compris l'état de la collecte.

Analyser

- 2 Définissez la **Raison de l'absence de données (Reason for no data)** dans la liste déroulante, le cas échéant. (Si la collecte de données n'est pas effectuée)
- 3 Basculez entre **Défauts actifs (Active faults)** et **Historique des défauts (Fault history)**.
- 4 Sélectionnez un **défaut** enregistré pour voir le journal des défauts.
- 5 Fermez les défauts individuels à l'aide du bouton **Fermer le défaut (Close fault)**.
- 6 Fermez tous les défauts en cours à l'aide du bouton **Fermer tous les défauts (Close all faults)**.
- 7 Enregistrez la mise à jour du journal des défauts et actualisez l'état en appuyant sur le bouton **Enregistrer (Save)**.

Lorsque vous sélectionnez **Fermer le défaut (Close fault)** ou **Fermer tous les défauts (Close all faults)**, le dialogue de fermeture de défaut est affiché. L'état de chaque **action recommandée** doit être défini comme **Terminé (Done)** ou **Rejeté (Rejected)** dans la liste déroulante. En outre, vous devez ajouter un commentaire concernant la raison de la fermeture du défaut avant de pouvoir fermer le défaut à l'aide du bouton **Fermer le défaut (Close fault)**.

Les informations sur le défaut fermé sont alors visibles dans l'**historique des défauts** du **rapport d'état**.

Close fault: Accumulator Pressure Abnormal
Status must be set in Done or Rejected to close fault

Recommended actions
Adjust pressure

Comment*
Add a comment about the reason for closing the fault. This will be visible in the fault history.

Buttons: Cancel, Close fault

Figure 28 – Fermeture du dialogue de défaut

4.5.8 Enregistrement d'un nouveau défaut

Sélectionner l'option **+Ajouter un défaut (+Add fault)** pour un **équipement** ouvre une vue permettant d'enregistrer un nouveau défaut, voir **Figure 29**.

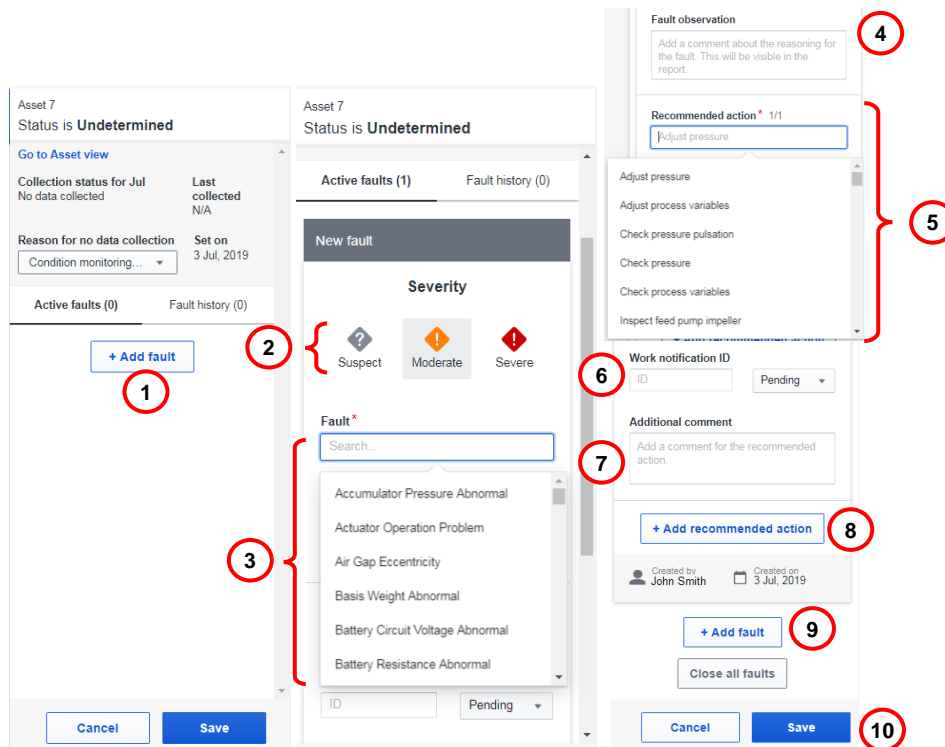


Figure 29 – Enregistrement d'un nouveau défaut

- 1 Appuyez sur le bouton **+Ajouter un défaut (+Add fault)**.
- 2 Sélectionnez l'une des options suivantes pour déterminer le degré de **sévérité** du défaut :
 - Soupçonné (Suspect)
 - Modéré (Moderate)
 - Grave (Severe)
- 3 Définissez un type de **défaut** pour le rapport en sélectionnant un élément dans la liste prédéfinie.
- 4 Dans le champ **Observation du défaut (Fault observation)**, ajoutez un commentaire sur la raison pour laquelle le défaut a été ajouté.
- 5 Sélectionnez une action recommandée dans la liste prédéfinie. Les actions les plus recommandées en tête de liste sont des suggestions basées sur le type de défaut sélectionné.
- 6 Spécifiez l'**ID de notification de travail (Work Notification ID)**.

Analyser

***Remarque** : une notification de travail est une demande d'action pour remédier à des défauts/défaillances fonctionnels.*

- 7 En option, ajoutez un commentaire concernant l'action recommandée dans le champ **Commentaire supplémentaire (Additional comment)**.
- 8 En option, appuyez sur **Ajouter une action recommandée (Add recommended action)** si d'autres actions sont requises.
- 9 En option, appuyez sur le bouton **+Ajouter un défaut (+Add fault)** pour rapporter d'autres défauts.
- 10 Enregistrez le rapport et mettez à jour l'état de l'équipement en appuyant sur le bouton **Enregistrer (Save)**.

***Remarque** : il est important d'ajouter des informations pertinentes lors de la réalisation de rapports et de la fermeture de défauts. Les informations seront visibles dans la vue **Rapports (Reports)** et facilitent la surveillance de l'état des équipements et la gestion des défauts.*

4.6 Rapports

4.6.1 Vue principale des rapports

La vue **Rapports (Reports)** permet à l'utilisateur de voir les rapports d'état en cours. Les rapports sont triés en fonction des hiérarchies clients disponibles et conformément à l'état global de l'emplacement fonctionnel, voir **Figure 30**.

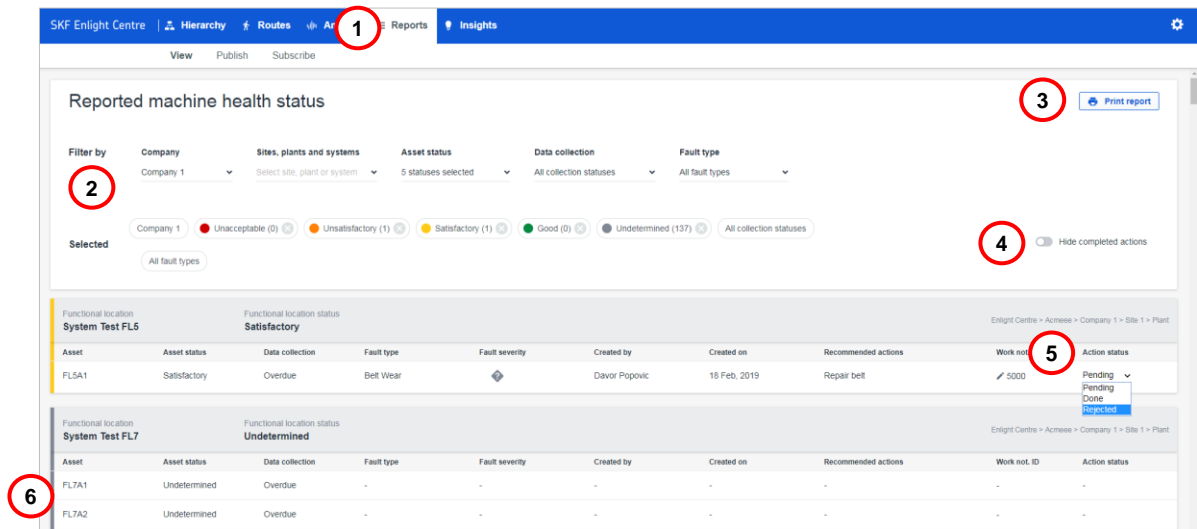


Figure 30 – Vue principale des rapports

- 1 Sélectionnez le panneau **Rapports (Reports)** dans le menu principal.
- 2 Sélectionnez **Entreprise (Company)** et **Sites, usines et systèmes (Sites, plants and systems)** dans le menu déroulant.
- 3 Sélectionner l'option **Imprimer le rapport (Print report)** imprime la vue du rapport avec le filtrage actif.
- 4 Sélectionner l'option **Cacher les actions terminées (Hide completed actions)** permet de cacher tous les équipements avec l'état d'action 'Terminé' ('Done').
- 5 Utilisez la liste déroulante pour changer l'**État d'action (Action status)** de l'équipement sélectionné en l'un des états suivants :
 - En attente (Pending)
 - Terminé (Done)
 - Rejeté (Rejected)
- 6 Cliquer sur l'**équipement** ouvre la vue **Historique des défauts** pour l'équipement sélectionné.

Rapports

4.6.2 Options d'affichage des rapports d'état

Les rapports d'état peuvent être filtrés par **État de l'équipement (Asset Status)**, **Collecte de données (Data Collection)** et **Type de défaut (Fault Type)**, voir **Figure 31**.

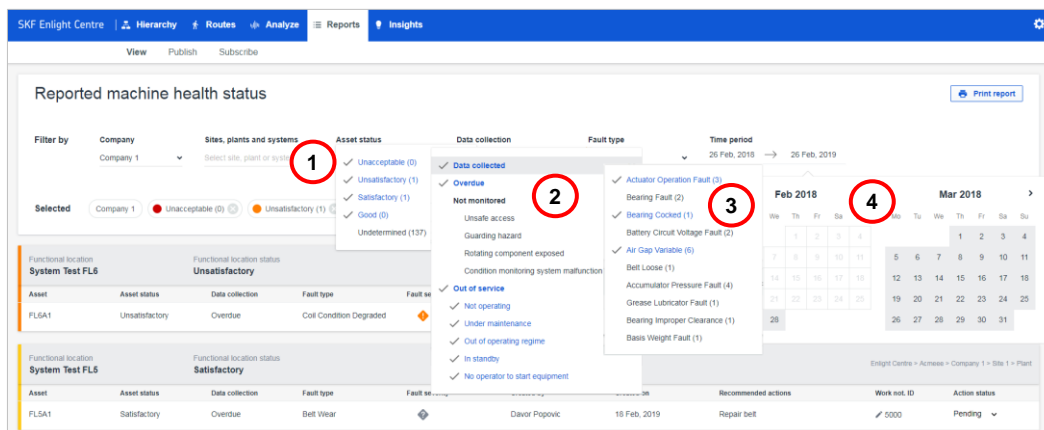


Figure 31 – Filtrage des rapports d'état

- 1 L'option de filtrage **État de l'équipement (Asset Status)** permet d'afficher les rapports d'état en fonction des états suivants :
 - Inacceptable (Unacceptable)
 - Insatisfaisant (Unsatisfactory)
 - Satisfaisant (Satisfactory)
 - Bon (Good)
 - Indéterminé (Undetermined)
- 2 L'option de filtrage **Collecte de données (Data Collection)** permet d'afficher les rapports d'état en fonction des états suivants :
 - Données collectées (Data collected)
 - En retard (Overdue)
 - Non surveillé (Not monitored) (plusieurs options)
 - Hors service (Out of service) (plusieurs options)
- 3 L'option **Type de défaut (Fault type)** montre une liste des types de défaut.
- 4 Utilisez l'option **Période de temps (Time Period)** pour pouvoir sélectionner une plage de dates spécifique.

4.6.3 Vue Historique des défauts

La vue Historique des défauts montre tous les défauts rapportés précédemment pour l'équipement sélectionné. Elle fournit des informations sur le nombre de défauts et sur les types de défauts spécifiques qui ont été rapportés pour l'équipement sélectionné. Pour accéder à la vue Historique des défauts, cliquez sur l'équipement dans le panneau de rapport, voir **Figure 30**.

4.7 Routes

Les **routes** sont utilisées pour gérer quelles données machine seront collectées et à quel moment à l'aide de dispositifs portables. Une route est une sélection d'emplacements fonctionnels avec des points de mesure ou d'inspection.

La page d'accueil Routes et la vue Routes montrent une liste des routes créées, voir **Figure 32** et

Figure 33. Lorsque vous cliquez sur une route, une vue plus détaillée de la route est affichée, y compris les emplacements fonctionnels, les équipements et les points.

Les routes peuvent être créées pour présenter un mélange de points et d'équipements complets.

Les **routes récurrentes** sont collectées selon un intervalle programmé, qui peut être spécifié lors de la création ou de la modification d'une route. Les routes récurrentes peuvent être définies comme actives ou inactives, ce qui permet d'activer/de désactiver la collecte. Il est possible de définir l'intervalle de programmation pour chaque emplacement fonctionnel et, en outre, les équipements et les points peuvent avoir leur propre programmation.

Important : avant qu'une route puisse être créée, une **usine** ou un **navire** doit être attaché(e) à l'**entreprise** ou au **site**. Seuls les usines ou navires éligibles sont mentionnés dans la liste.

Remarque : seule une route à la fois peut être active par navire. Une fois la route active retournée à Enlight Centre, une nouvelle route peut être envoyée au navire. Les usines peuvent avoir plusieurs routes actives en même temps.

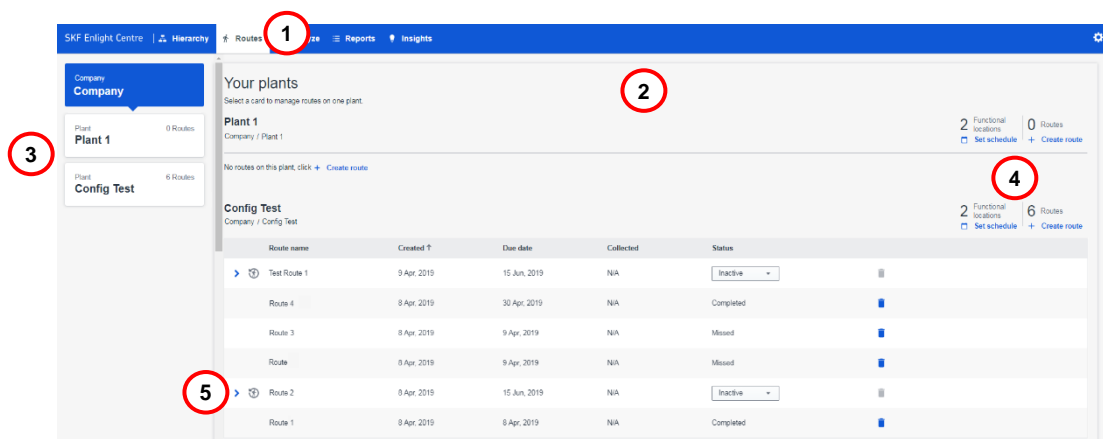


Figure 32 – Page d'accueil Routes

- 1 Sélectionnez le panneau **Routes** dans le menu principal.

Routes

- 2 La page d'accueil **Routes** montre un récapitulatif de toutes les routes.
- 3 Panneau de navigation des **Routes**, utilisé pour sélectionner une **Usine (Plant)** ou un **Navire (Ship)** spécifique.
- 4 Récapitulatif du nombre d'**Emplacements fonctionnels (Functional Locations)** et des **Routes** créées.
- 5 Ce symbole indique des instances de routes récurrentes.

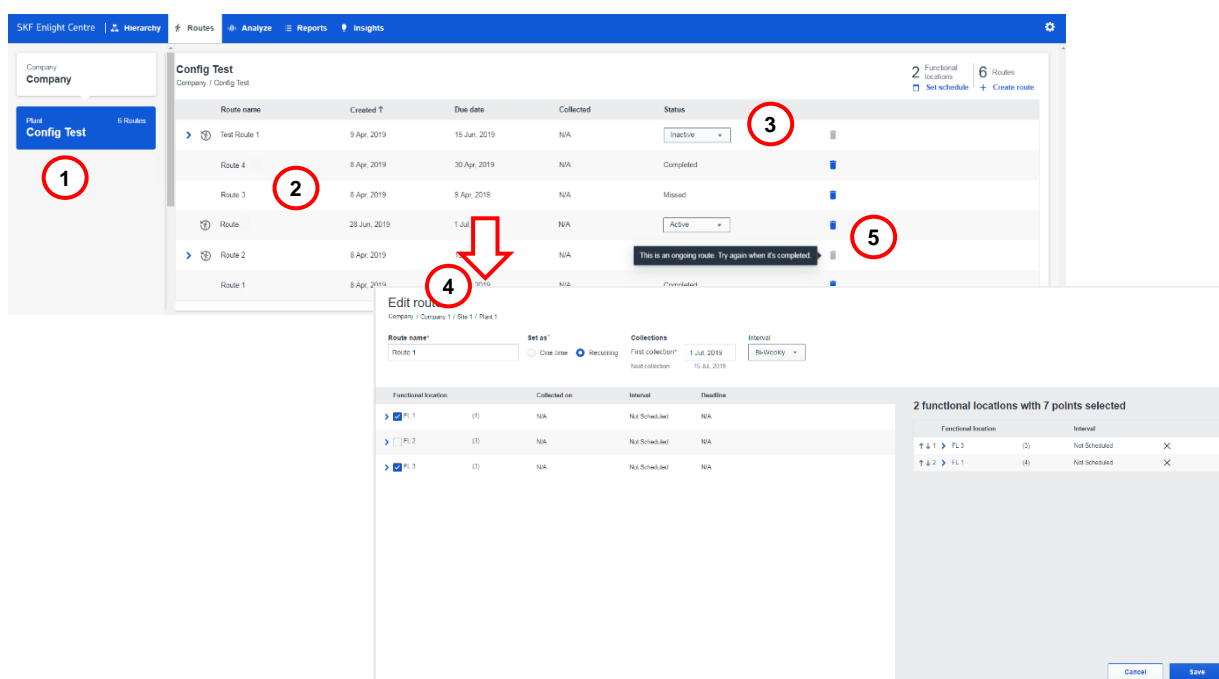


Figure 33 – Vue Routes d'une usine ou d'un navire spécifié(e)

- 1 Sélectionnez l'**Usine (Plant)** ou le **Navire (Ship)** souhaité(e) depuis le panneau de navigation.
- 2 Liste des routes créées pour l'**Usine (Plant)** ou le **Navire (Ship)** spécifié(e).
- 3 L'état des routes récurrentes peut être défini comme **Actif (Active)** ou **Inactif (Inactive)** à l'aide de la liste déroulante.
- 4 Cliquez sur une route existante dans la liste des routes pour afficher une vue plus détaillée de la route, à partir de laquelle la route peut être modifiée.
- 5 Appuyez sur le bouton **Supprimer (Delete)** pour supprimer une route sans collecte en cours.

4.7.1 Création d'une route

Les routes peuvent être créées directement depuis la page d'accueil Routes ou depuis la vue Routes, voir **Figure 34**. Le formulaire Créer une route (Create route) liste tous les emplacements fonctionnels disponibles sur le niveau sélectionné, et tous les sous-niveaux, dans la hiérarchie à laquelle l'utilisateur a accès.

Figure 34 – Création d'une route

- 1 Sélectionnez l'option **+ Créer une route (+ Create Route)**.
- 2 Entrez le **Nom de la route (Route name)**.
- 3 Définissez comme (**Set as**) **Ponctuelle (One-time)** ou **Récurrente (Recurring)**.
- 4 Pour les routes **ponctuelles**, indiquez la **Date d'échéance (Due date)** de la route.
Pour les routes **récurrentes**, indiquez la date de la **Première collecte (First collection)**.
- 5 Pour les routes **récurrentes**, sélectionnez l'**intervalle (Interval)** souhaité ou la fréquence de collecte de la route.

Remarque : *l'intervalle (Interval) est défini automatiquement en fonction des intervalles programmés des emplacements fonctionnels. Si aucun intervalle programmé n'est défini pour les emplacements fonctionnels, l'intervalle peut être réglé manuellement.*

Routes

- 6 Sélectionnez les **Emplacements fonctionnels (Functional Locations)**, **Équipements (Assets)** et **Points** spécifiés en cochant les cases.
- 7 Liste des emplacements fonctionnels, équipements et points sélectionnés. Appuyez sur les flèches vers le haut et vers le bas pour changer l'ordre de la liste.
- 8 Appuyez sur **Enregistrer (Save)** pour enregistrer la route ou sur **Annuler (Cancel)** pour annuler l'opération.

4.7.1.1 Définition d'une programmation pour les routes récurrentes

L'option **Définir une programmation (Set Schedule)** permet à l'utilisateur de définir la fréquence à laquelle les données doivent être collectées auprès d'un emplacement fonctionnel spécifique, voir **Figure 35**.

Les options suivantes sont disponibles pour les intervalles programmés :

- Mélangé
- Tous les jours
- Toutes les semaines
- Deux fois par semaine
- Tous les mois
- 6 semaines
- 2 mois
- 3 mois
- 4 mois
- 6 mois

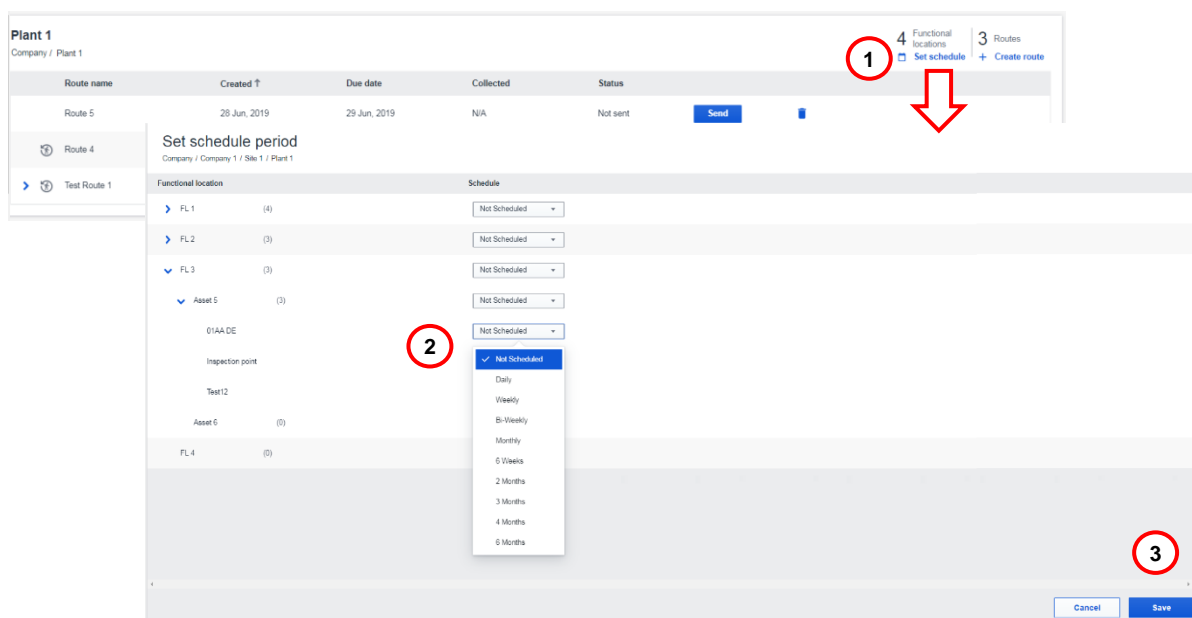


Figure 35 – Définition d'une période programmée

- 1 Appuyez sur **Définir une programmation (Set Schedule)** pour définir la période de temps pour laquelle des données doivent être collectées pour un emplacement fonctionnel, un équipement ou un point spécifique.
- 2 Sélectionnez **Intervalle (Interval)** dans la liste déroulante pour chaque équipement souhaité.
- 3 Appuyez sur **Enregistrer (Save)** pour enregistrer ou sur **Annuler (Cancel)** pour annuler l'opération.

4.7.2 Envoi de routes

Les routes qui n'ont pas de programmation définie peuvent être envoyées manuellement, en appuyant sur le bouton **Envoyer (Send)**.

Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status
Route 2	28 Jun, 2019	30 Jun, 2019	N/A	Sent ent Send
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed
Route 5	28 Jun, 2019	29 Jun, 2019	N/A	Sent
Route	8 Apr, 2019	9 Apr, 2019	N/A	Missed
> ⌵ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed

Figure 36 – Envoi de routes

4.7.3 État de la route

La colonne **État (Status)** montre l'état d'une route, voir **Figure 37**.

Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status
> ⌵ Test Route 1	9 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed
Route 3	8 Apr, 2019	9 Apr, 2019	N/A	Missed
Route	28 Jun, 2019	1 Jul, 2019	N/A	Active
> ⌵ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	This is an ongoing route. Try again when it's completed.
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed

Figure 37 – État de la route

Les états de route suivants sont possibles :

Routes

- **Non envoyée (Not sent)** – La route a été créée dans Enlight Centre mais n'a pas été envoyée au dispositif d'acquisition de données.
- **Envoyée (Sent)** – La route a été envoyée mais n'a pas été reçue par le dispositif d'acquisition de données.
- **Reçue (Received)** – La route a été reçue par le dispositif d'acquisition de données.
- **En cours (In progress)** – La collecte des données a commencé mais n'est pas terminée.
- **Manquée (Missed)** – La collecte des données n'a pas été terminée à temps et la route est en retard.
- **Terminée (Completed)** – La route est terminée et les données collectées ont été chargées dans Enlight Centre.

*Remarque : Le support complet pour l'indication de l'état de la route n'est disponible que lors de l'utilisation du capteur Quick Collect. Pour MicroLog, l'indication **En cours (In Progress)** n'est pas supportée.*

5 Glossaire

@Analyst

Une solution logicielle avec des capacités de diagnostic et d'analyse pour la gestion des données de maintenance conditionnelle depuis des dispositifs portables et en ligne.

@Observer

Un logiciel de maintenance conditionnelle optimisé pour la collecte et l'analyse de données de mesure continues en provenance de machines tournantes critiques.

Équipement

Le terme « équipement » désigne un équipement spécifique avec un numéro d'identification unique.

État

Voir État de l'équipement.

Criticité

La criticité indique à quel point l'équipement est critique pour le processus de production. La criticité est un processus permettant d'évaluer l'importance de chaque emplacement fonctionnel pour l'entreprise selon des facteurs tels que la sécurité, l'impact réglementaire, la perte de revenus et la réduction de capacité. Par exemple « A », « B », « C », « Haut », « Moyen », « Bas ».

Un équipement est considéré critique lorsque sa défaillance risque d'interrompre le processus de production, de mettre en danger les machines, le personnel ou l'environnement, ou d'entraîner d'importantes conséquences financières.

Enlight Centre

Enlight Centre est un logiciel basé sur le Web mis en œuvre pour faciliter la collecte et l'analyse de données machine.

Défauts

Imperfection dans l'état d'un(e) objet/composant/pièce pouvant être entretenu(e) susceptible d'entraîner un dysfonctionnement si elle n'est pas corrigée.

Emplacement fonctionnel

Un emplacement fonctionnel regroupe les équipements d'une entreprise selon des critères fonctionnels, spatiaux ou liés au processus. En général, un emplacement fonctionnel représente l'endroit où une tâche est effectuée et où différents équipements sont installés. Exemples : patin d'injection d'eau, station de compresseur, salle des moteurs.

ID d'emplacement fonctionnel

L'ID d'emplacement fonctionnel identifie la fonction de l'équipement et l'emplacement physique.

ProCollect

ProCollect est une application conçue pour être exécutée sur un appareil mobile, par exemple un téléphone portable ou une tablette. ProCollect est utilisé par un inspecteur pour la collecte de données machine.

État de l'équipement

L'état de l'équipement résume les résultats du diagnostic et de l'état de santé d'une machine. Il indique également la sévérité du défaut et le niveau d'urgence des actions de réparation.

MTBR

Temps moyen entre les réparations.

Rang de priorité

Le rang de priorité est une approche intégrée du processus de prise de décisions basées sur la connaissance des risques. Il fournit aux gestionnaires d'équipements une vue centrée sur les risques de la probabilité selon laquelle l'équipement peut remplir une fonction requise et des risques encourus dans le cas contraire. Utilisé pour classer par ordre de priorité la charge de travail du spécialiste de la maintenance conditionnelle, du plus critique au moins critique.

Action recommandée

Les actions recommandées sont les tâches suggérées pour remédier aux défauts ou défaillances fonctionnelles imminents listés et restaurer l'équipement à l'état normal. Les actions recommandées sont basées, par exemple, sur la criticité des équipements, les coûts de fonctionnement et de maintenance, la disponibilité des pièces de rechange et la sévérité du défaut.

Sévérité

La sévérité d'un rapport indique le niveau de criticité du défaut imminent identifié.

Notification de travail

Une notification de travail est utilisée pour demander un travail de réparation des défauts/défaillances fonctionnelles imminent(e)s.

Ordre de travail

Un ordre de travail est une transaction financière et de gestion de travail utilisée pour planifier et tarifier la main d'œuvre, les matériaux et les services requis pour réaliser le travail demandé.

6 Références

1. Manuel de l'utilisateur de SKF @ptitude Analyst pour l'analyseur SKF Microlog,
Réf. 32268000 EN, Révision A
2. Manuel de l'utilisateur de SKF @ptitude Analyst Thin Client Transfer,
Réf. 32143800 EN, Révision E
3. Manuel de l'utilisateur de SKF ProCollect,
Réf. 15V-090-00089-100 EN, Révision C

7 Contrat de licence utilisateur final

Pour les conditions générales, rendez-vous sur <https://skfusa-portal.kb.net/>.