



Solution DynaPredict
MANUEL DE PRISE EN MAIN

DynaLogger - Bluetooth Low Energy (BLE)

Sommaire

1	<i>Présentation</i>	03
2	<i>Positionnement</i>	05
2.1	<i>Bonnes pratiques</i>	06
3	<i>Fixation</i>	08
4	<i>Application</i>	11
5	<i>Plateforme Web</i>	12
6	<i>Gateway</i>	13

1. Présentation

Vous venez d'acheter Dynapredict, la solution 4.0 de l'industrie 4.0 pour la surveillance de l'état des machines et des équipements.

La solution complète comprend:

- **Un DynaLogger**, avec capteurs de vibrations et de température et mémoire interne pour le stockage de données. Le dispositif est certifié pour les atmosphères explosives de zone 0, conforme à la certification INMETRO;
- **Une Application** pour la collecte de données, l'action et l'analyse sur le terrain;
- **Une Plateforme Web** avec un historique et des outils de diagnostic pour l'analyse des données surveillées;

En complément, un **DynaGateway**, collecteur automatique de données des DynaLoggers, peut être utilisé pour automatiser la collecte.

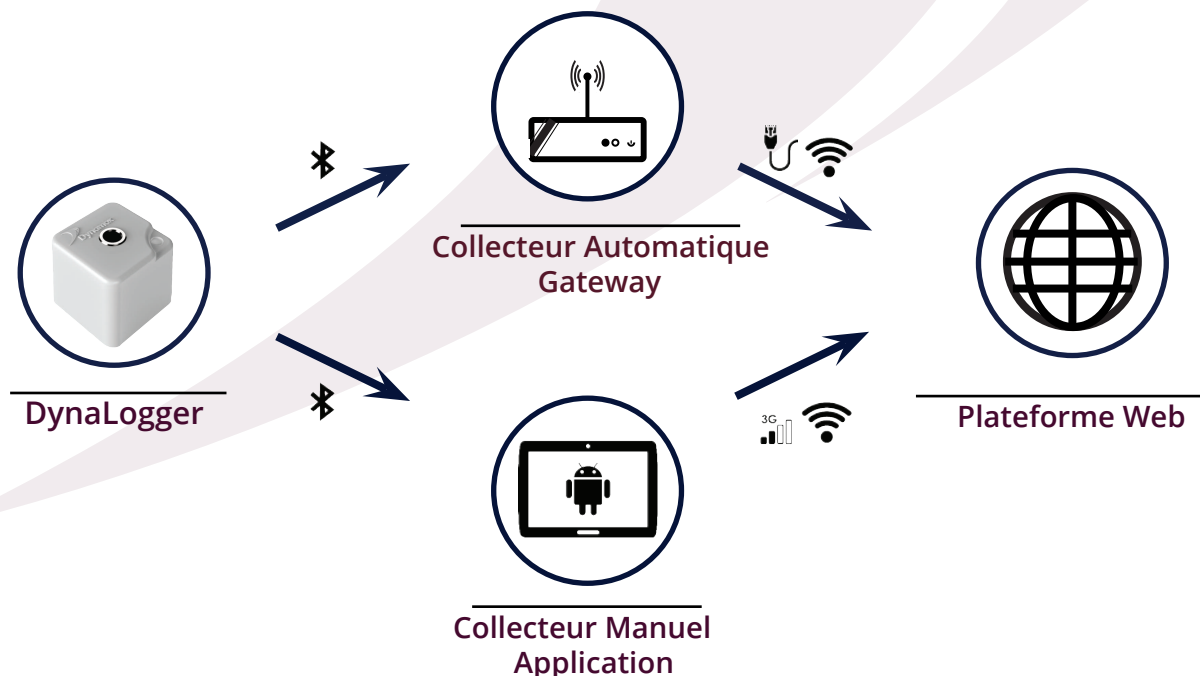


Figure 1 - Fonctionnement de la solution

Le diagramme ci-dessous présente un schéma tape par tape pour l'utilisation et le fonctionnement de la solution complète :

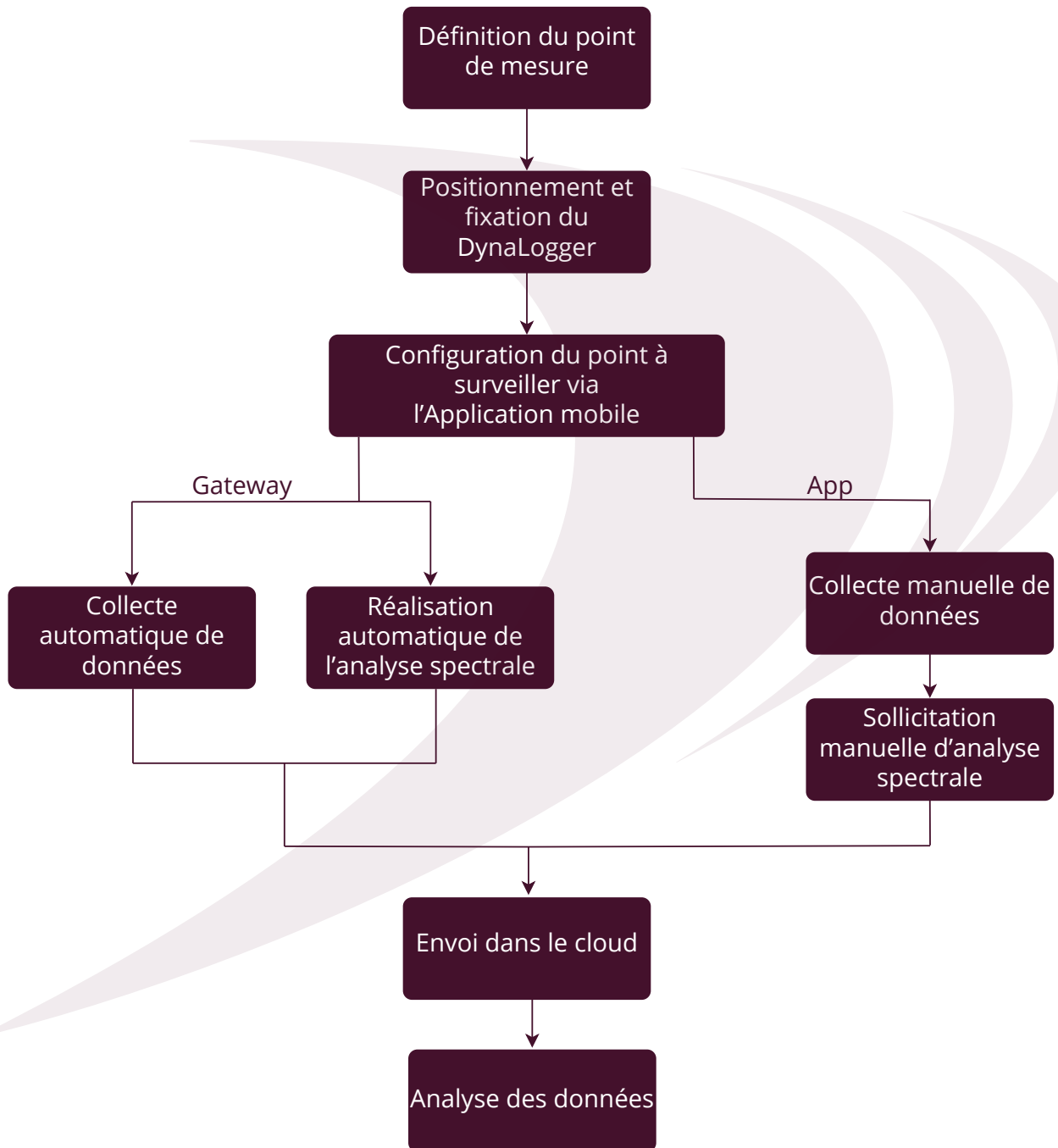


Figure 2 - Schéma de fonctionnement de la solution

Ce manuel a pour but de guider l'utilisateur lors des premières étapes, de la définition des points de mesures et l'installation du Dynalogger, jusqu'à l'utilisation de l'application et l'accès à la plateforme web.

2 Positionnement

La première étape, en cas de zones d'atmosphère explosive, consiste à consulter les restrictions possibles dans la fiche du produit.

Après, vous devez placer l'appareil sur la machine ou l'équipement à surveiller.

Les mesures des paramètres de vibration et de température doivent être prises sur les parties rigides de la machine. Il faut éviter l'installation sur les ailettes et dans certaines parties du fuselage, car celles-ci peuvent présenter des résonances, atténuer le signal et dissiper la chaleur. En outre, l'appareil doit être positionné sur une partie non rotative de la machine.

Étant donné que le DynaLogger effectue des lectures sur trois axes orthogonaux entre eux, il peut être installé dans n'importe quelle direction angulaire. Cependant, il est recommandé que l'un de ses axes (X, Y, Z) soit aligné sur la direction de l'axe de la machine.

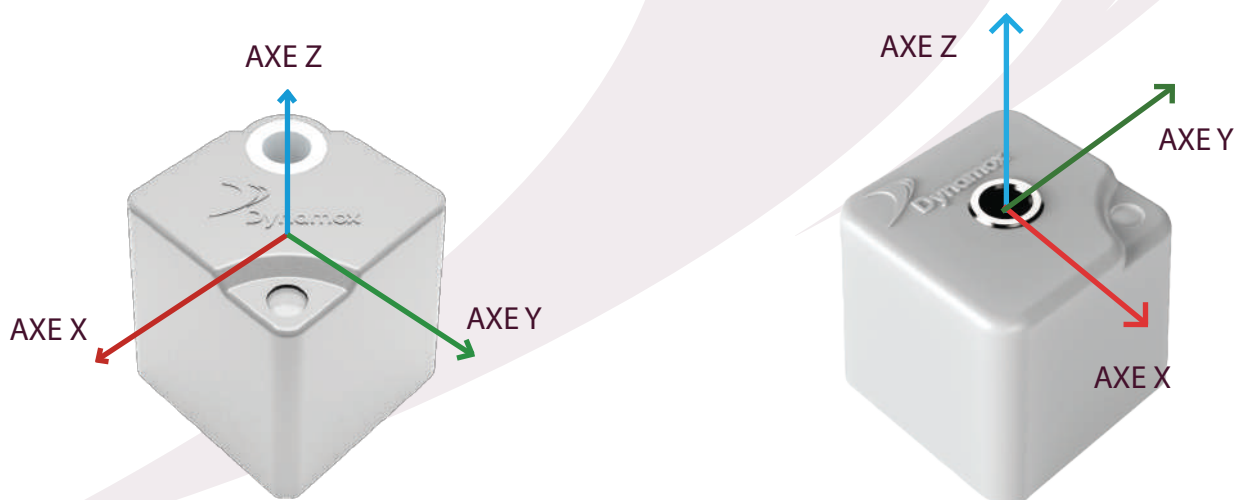


Figure 3 - Positionnement des axes des Dynaloggers
DynaLogger TcA (gauche) - DynaLogger HF ou AS (droite)

La Figure 3 montre le positionnement des Dynaloggers. Cette orientation peut également être vue sur l'étiquette des appareils.

Le positionnement correct de l'appareil doit tenir compte de l'orientation des axes et de l'orientation réelle de la machine. La figure 4 montre un positionnement recommandé du DynaLogger sur un moteur électrique.

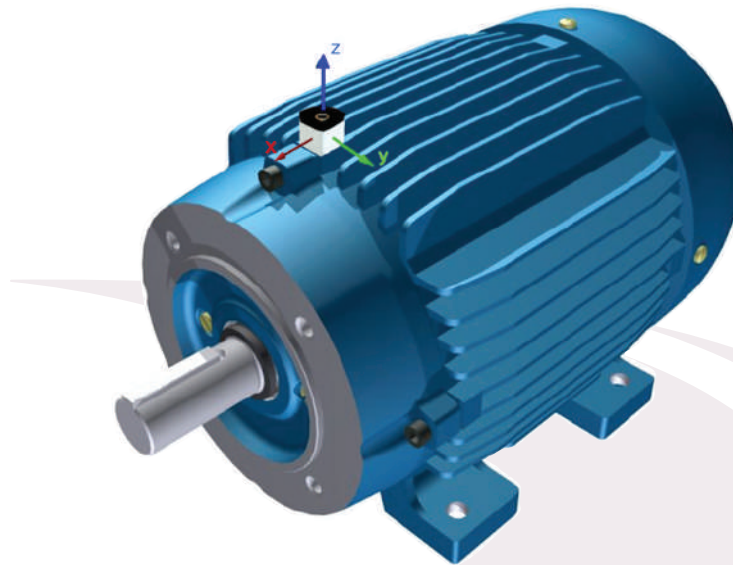


Figure 4 - Positionnement recommandé du DynaLogger sur un moteur électrique.
(X - Axial; Y - Horizontal; Z - Vertical)

Pour déterminer le nombre d'appareils à installer sur une machine, certains critères doivent être pris en compte, tels que:

- **Complexité de l'équipement** : un grand nombre de composants, tels que paliers, roulements et axes, peuvent nécessiter un plus grand nombre de points de surveillance.
- **Degré de criticité** : les équipements présentant une plus grande criticité pour la production sont généralement surveillés intensivement.
- **Fiabilité de la machine** : Il est souhaitable que les machines ayant un historique de pannes aient des points de surveillance supplémentaires.

2.1 Bonnes pratiques

Voici les meilleures pratiques en matière d'installation des appareils.

1) Le DynaLogger doit être installé sur une partie rigide de la machine, évitez les régions qui peuvent présenter une résonance localisée (Figure 5);

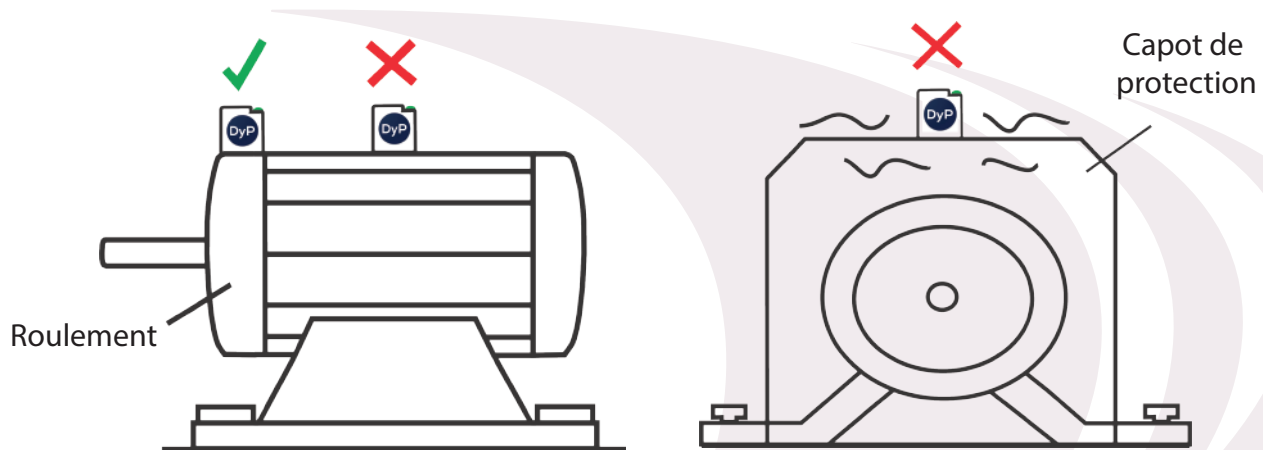


Figure 5 - Positionnement sur les parties rigides de la machine

2) De préférence, le DynaLogger doit être centralisé par rapport aux composants essentiels tels que les roulements (Figure 6);



Figure 6 Positionnement centralisé

3) Il est recommandé de maintenir le DynaLogger sur un point fixe afin d'obtenir des analyses plus précises et un historique de données fiable;

4) Il faut s'assurer que la température de la surface du point à surveiller soit dans les limites recommandées (-10°C jusqu'à 84°C). L'utilisation du DynaLogger en dehors des températures spécifiées invalide la garantie du produit;

3 Fixation

La méthode de fixation est l'un des facteurs les plus importants dans les mesures de vibration. La fixation rigide est essentielle pour éviter une lecture incorrecte des données.

Selon le type de machine et le point à surveiller, différentes méthodes de fixation peuvent être utilisées. Pour obtenir les meilleurs résultats avec la solution DynaPredict, nous recommandons la fixation par vis. Pour cela, il faut d'abord préparer la surface d'installation comme expliqué ci-dessous :

Perçage de la machine

Percer un trou fileté avec un filetage mâle M6x1 (fourni en kits avec 21 DynaLoggers) au niveau du point de mesure, avec au moins 15 mm de profondeur.

Nettoyage physique

À l'aide d'une brosse en acier ou d'un papier de verre fin, nettoyez les particules et incrustations qui se trouvent sur la surface du point de mesure.

Après la préparation de la surface, le processus de fixation du DynaLogger peut commencer:

Fixation du DynaLogger

Placez le DynaLogger sur le point de mesure de sorte que la base de l'appareil soit entièrement supportée sur la surface installée (Figure 7). Une fois cela fait, vissez la vis et la rondelle de blocage fournies avec le produit, en appliquant un couple de serrage de 11Nm.

Remarque : Tenir compte de l'orientation souhaitée pour les axes du Dynallogger (dessinés sur l'étiquette du produit), en maintenant l'un d'eux aligné sur l'axe de rotation de la machine.

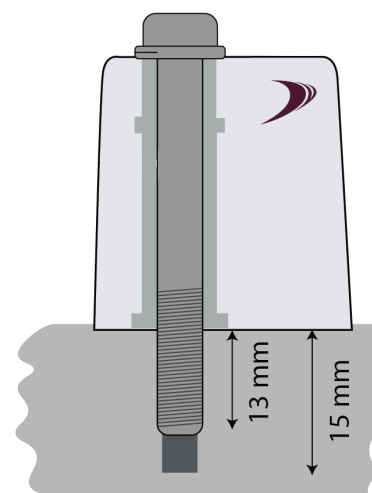


Figure 7 - Fixation par vis

* Il est fondamental d'utiliser la rondelle de blocage pour obtenir des résultats fiables.

Certains cas d'installation méritent une plus grande attention au niveau de la fixation, et l'installation qui utilise l'époxy avec une vis peut être avantageuse. Comme par exemple:

- Fixation sur des surfaces courbes, c'est-à-dire, où la base du Dynalogger ne sera pas entièrement soutenue sur la surface du point de mesure;
- Fixation dans des endroits qui ne permettent pas le forage d'au moins 15mm;
- Fixation où l'axe Z du DynaLogger n'est pas positionné dans le sens vertical par rapport au sol

Pour ces cas, en plus de la préparation traditionnelle de la surface décrite ci-dessus, un nettoyage chimique devra également être fait localement.

Nettoyage chimique

À l'aide d'un solvant approprié, enlever toute trace d'huile ou de graisse qui pourrait se trouver sur le site d'installation.

Après la préparation de la surface, il faut commencer le processus de préparation de l'adhésif Époxy:

Préparation de l'adhésif époxy

Préparer environ 2 cm³ de pâte Époxy bicomposant, selon les instructions indiquées par le fabricant. L'utilisation de gants est recommandée.

Enfin, le DynaLogger doit être fixé:

Fixation du DynaLogger

Distribuer la pâte Époxy sur la surface inférieure du DynaLogger, selon la figure 9, en maintenant un dégagement d'environ 2 mm de la tige métallique, afin de ne pas interférer sur la mesure de la température.

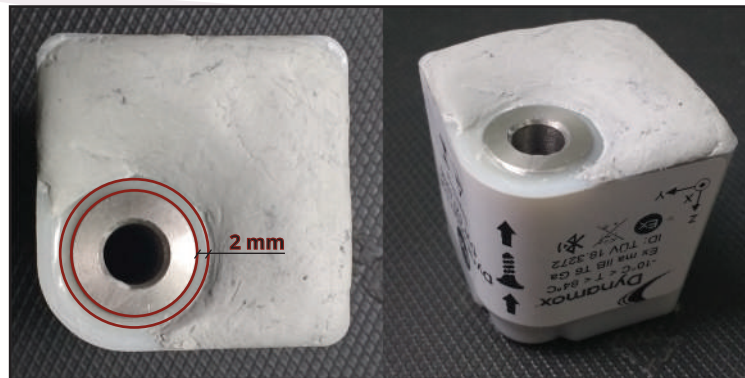


Figure 8 - Distribution correcte de l'adhésif Époxy

Appuyez le DynaLogger sur le point de mesure en orientant les axes (dessinés sur l'étiquette du produit) de la façon la plus appropriée. Une fois cela fait, visser la vis et la rondelle de blocage fournies avec le produit, en appliquant un couple de serrage de 11 Nm. Appuyez sur les restes de pâte Époxy contre les parois du Dynallogger pour un meilleur ancrage.

D'autres cas peuvent restreindre complètement l'option de fixation par vis:

- Impossibilité de percer la machinerie;
- Surface avec une paroi très fine, qui rend impossible le filetage de vis.

Dans ces situations, la méthode de fixation époxy peut être utilisée comme alternative pour la fixation.

4 Application

Pour pouvoir enregistrer les Dynaloggers, effectuer des lectures instantanées de vibration et de température, obtenir des graphiques des collectes actuelles et demander des analyses spectrales, vous devez entrer dans l'application DynaPredict.

Pour ce faire, il suffit de rechercher "Dynampredict" dans la boutique d'applications de l'appareil et d'installer l'application.

Sur l'écran d'accès de l'Application (Figure 9), vos informations d'accès seront demandées. Si vous n'avez pas encore de telles informations d'identification, veuillez contacter Dynamox.

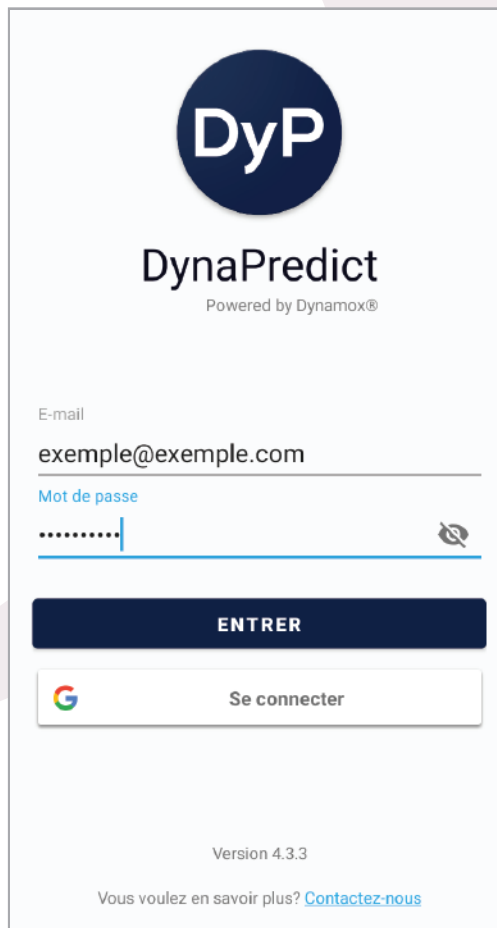


Figure 9 - Écran d'accès à l'Application

Ainsi, vous aurez accès à l'application et vous pouvez interagir avec le DynaLogger. Pour en savoir plus sur le fonctionnement de l'application et ses fonctions, lisez le manuel "DynaPredict App".

5 Plateforme Web



Pour accéder à l'historique des mesures de vibration et de température collectées par les DynaLoggers, vous disposez d'une Plateforme Web.

Pour y accéder, il suffit d'accéder à l'écran de connexion (Figure 10), via le lien : <https://dyp.dynamox.solutions> et connectez-vous avec vos informations d'identification, les mêmes que ceux utilisés pour accéder à l'application.

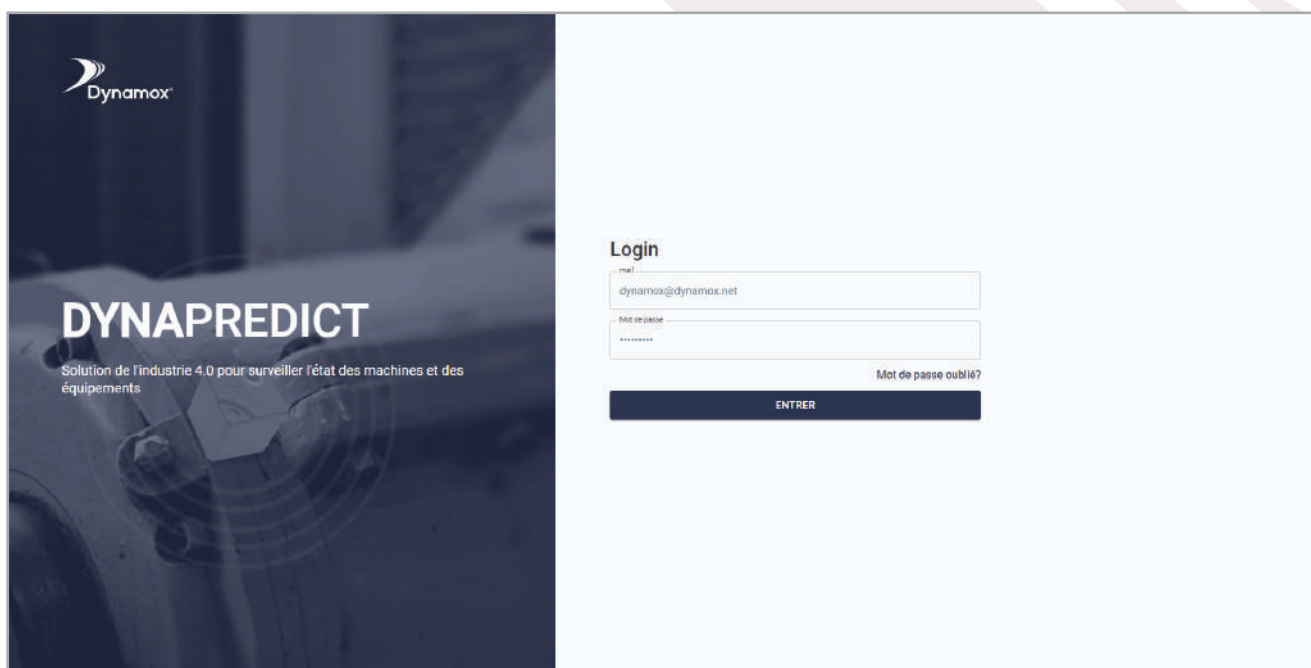


Figure 10 - Écran d'accès à la Plateforme Web

Ainsi, vous aurez accès à la Plateforme Web et vous pourrez consulter les données de tous les DynaLoggers enregistrés. Pour en savoir plus sur le fonctionnement de la Plateforme et ses fonctionnalités, lisez le manuel "DynaPredict Web".

6 Gateway



Les Gateways ont pour fonction de collecter automatiquement les données des DynaLoggers dans leur portée Bluetooth et de les envoyer directement à la Plateforme Web, ainsi que de vous permettre de planifier des analyses spectrales.

Il faut noter qu'un Gateway ne supprime pas la nécessité d'avoir l'Application, car elle seule permet la configuration initiale des Dynaloggers. Cependant, il est un allié important pour optimiser le processus de collecte de données.

Pour en savoir plus sur le fonctionnement du Gateway et ses fonctions, lisez le "Manuel du Gateway".



Dynamox - Exception Management
Parque Tecnológico Alfa - Edifício CELTA
José Carlos Daux, KM 01
88030-902
Florianópolis / Santa Catarina - Brasil
+55 (48) 3024 - 5858
support@dynamox.net