

# DynamX

**LOGICIEL DE MESURE,  
DE TRAITEMENT ET DE GESTION DES DONNÉES**

### UNE ARCHITECTURE MODULABLE SELON VOS BESOINS

DynamX® est une base de données dédiée à la gestion de volumes importants de signaux dynamiques et d'indicateurs.

Cette base, compatible avec tous les logiciels Dynae, peut être exploitée en trois versions évolutives suivant vos applications et vos besoins :

DynamX Suivi® : pour le suivi vibratoire ponctuel ou périodique des machines

DynamX Diagnostic® : pour l'analyse dynamique des équipements

DynamX Expert® : pour la mise en œuvre d'expertises avancées

Nous pouvons configurer des versions sur-mesure pour répondre aux spécificités de votre activité.

### UN LARGE CHOIX DE SYSTÈMES DE MESURES

DynamX optimise l'utilisation des analyseurs temps réels à travers des modules d'acquisition interactifs ou automatisés.



L'ensemble des analyseurs OROS, de 2 à 32 voies, est interfacé avec DynamX® pour des mesures en direct et en temps réel, aussi bien que pour du post-traitement ultérieur.

Les cartes d'acquisition National Instrument de type DSA (Dynamic Signal Analysis) permettent l'enregistrement de signaux temps pour un traitement différé. Différents modes d'acquisition sont proposés de la collecte pour le suivi à la mesure ponctuelle.



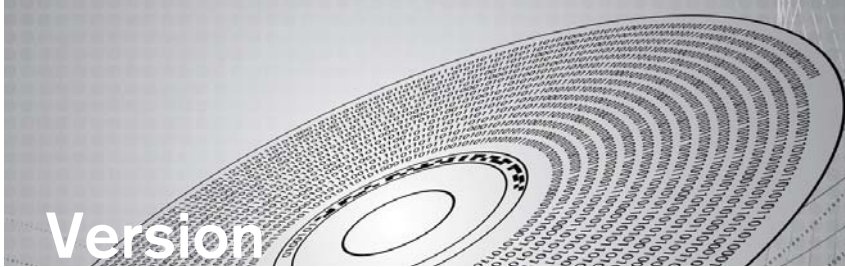
Le CTMO® est un collecteur de signaux temporels développé par Dynae.

### LES DOMAINES D'APPLICATION

Expertise vibratoire d'installations - Diagnostic des machines tournantes - Analyse dynamique de structures - Recettes vibratoires et acoustique d'installations - Essais en laboratoire - Suivi de parc machines - Traitement de signaux dynamiques

DynamX est issu des compétences et savoir-faire de Dynae dans les domaines :

- du suivi vibratoire et du diagnostic des machines tournantes,
- des essais de qualification,
- de l'analyse de structure.



# Diagnostic ou Expert

Ces versions proposent une interface commune avec des **fonctions spécialisées** à différents niveaux.  
Ces versions répondent parfaitement aux exigences **des services et prestataires de maintenance, des fabricants de machines ou des bureaux d'études.**

## UNE BASE DE DONNÉES PERSONNALISABLE

Entièrement personnalisable, DynamX s'adapte à vos procédures de travail, de la prise de mesures à la consultation des résultats. La gestion de volumes importants de signaux et indicateurs associés est organisée de façon à faciliter la navigation et la comparaison de données.



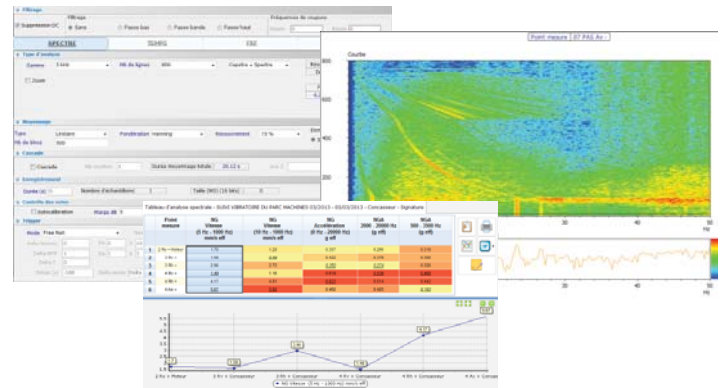
## DESCRIPTION COMPLÈTE DES MACHINES

La description des machines est complète : fiches descriptives, actions de maintenance, conditions de fonctionnement pour différents essais, description des éléments machines et cinématiques.

## TRAITEMENTS

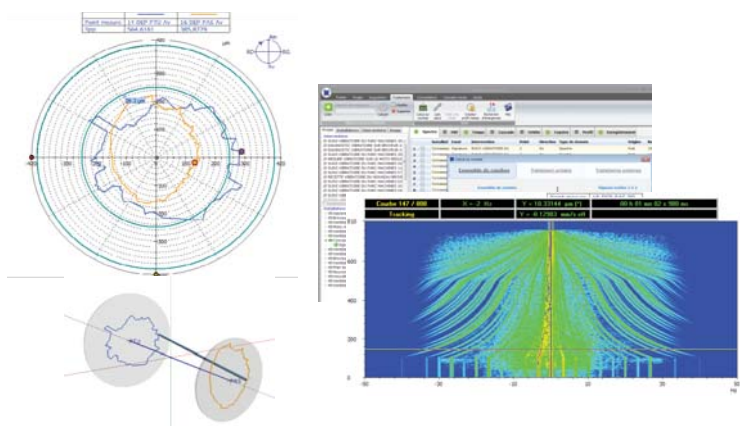
Les signaux dynamiques temporels sont post-traitables à souhait (filtrages, calculs FFT, démodulations, cascades, indicateurs scalaires, profils...).

Plusieurs modes sont proposés pour répondre aux différents besoins : du calcul rapide en interactif jusqu'aux listes de traitements automatisés.



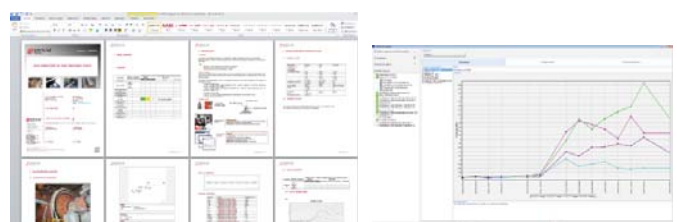
## TRAITEMENTS EXPERTS

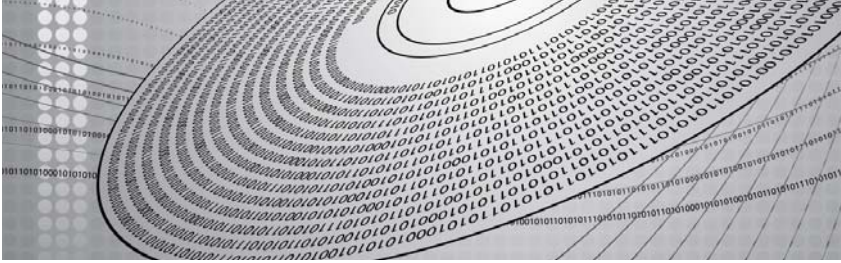
Des traitements spécifiques et avancés sont également disponibles, selon les versions : orbites, orbites enveloppes, orbites dynamiques, DualSpectre®, indicateurs avancés, analyse synchrone, spectres complexes, correction de run-out, taux de modulations périodiques et résiduels.



## RAPPORT, DIAGNOSTIC ET PRÉCONISATIONS

L'édition des résultats, diagnostic et préconisations sont entièrement assistés. L'ensemble de ces informations peut être complété d'une intervention à l'autre. La production d'un document complet est automatisée sous Word.





# Version Suivi

Cette version permet de mettre en place un **programme de diagnostic ponctuel ou périodique** d'un parc de machines tournantes.

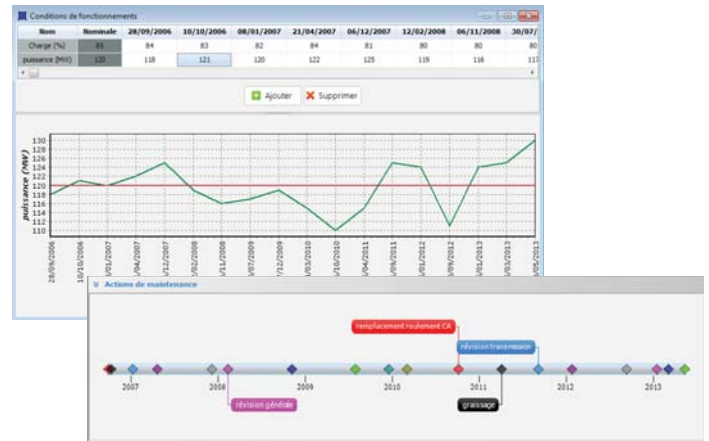
Vous disposez d'un diagnostic fiable et rapide ainsi que des préconisations d'intervention.

## DESCRIPTION DES MACHINES

Le descriptif des machines intègre la prise en compte des paramètres process ainsi que la traçabilité des actions de maintenance réalisées.

## ACQUISITION

Les acquisitions sont effectuées à l'aide du CTMO® conçu spécifiquement pour cette application. Les signaux temporels bruts sont enregistrés 4 voies par 4 voies, permettant un gain de temps conséquent notamment pour les machines à basses vitesses pour lesquelles la durée d'enregistrement nécessaire aux traitements peut dépasser la minute.



## TRAITEMENTS AUTOMATISÉS

Le module Suivi réalise automatiquement l'ensemble des traitements nécessaires : de la définition des paramètres à contrôler jusqu'à l'analyse des résultats et la qualification de l'état des machines.

Installation	Etat	Progression
Séparateur B501	Terminé	100%
Broeur à cru B801	Terminé	100%
Ventilateur dépoissage Four	Terminé	100%
Mote réducteur Four	Terminé	100%
Ventilateur dépoissage General 1	Terminé	100%
Ventilateur dépoissage General 2	Terminé	100%
Concasseur	Terminé	100%
Ventilateur refroidisseur chambre V1	En cours	30%
Ventilateur refroidisseur chambre V2	En attente	0%
Broeur Omert	En attente	0%
Ventilateur dépoissage broeur B40	En attente	0%
Par à site	En attente	0%

## DES INDICATEURS INSTANTANÉS

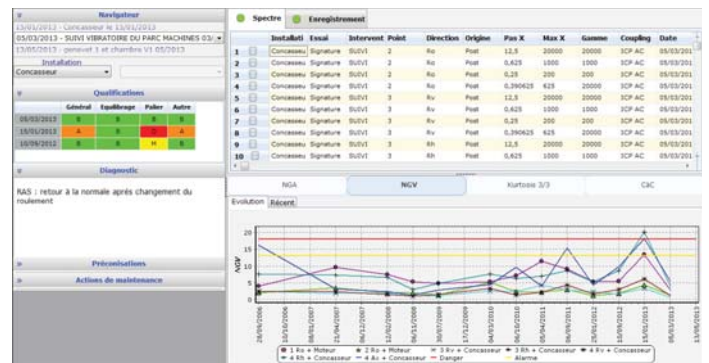
Une évaluation rapide de l'état du parc machine est disponible dès la fin des traitements. Les niveaux et évolutions des indicateurs principaux sont présentés ainsi que des indicateurs énergétiques originaux (Octagram®), développés par les experts de Dynae.

Des traçeurs typologiques sont activables pour un meilleur suivi de phénomènes particuliers.

Installation	Indice	NGA	NGV	Kurtosis	Octagram
Concasseur	44,7	1,6	20,12	6007,68	
Moteur		0,52	4,3	20,2	
Concasseur		1,6	20,12	6007,68	

## DIAGNOSTIC ASSISTÉ

Une page synthétique permet de qualifier rapidement l'état des machines, de définir un diagnostic et de donner des préconisations. L'état comparé des 3 dernières interventions, ou le tracé de courbes d'évolutions sur l'ensemble de l'historique, assiste l'opérateur pour mener son jugement.



## COMPOSITION DES VERSIONS DE BASE

		Détails des fonctions disponibles		
		DIAGNOSTIC	EXPERT	SUMI
Gestion de projets	Définition du contexte d'intervention, description des installations et des essais	●	●	●
	Définition de la typologie des machines : schéma machine, fréquences cinématiques, base de roulements, trains épicycloïdaux	●	●	●
	Outil de manipulation et duplication de projet, clonage, archivage/restauration	●	●	●
	Définition des conditions de fonctionnement, suivi des actions de maintenance	●	●	●
Visualisation	Représentations graphiques de courbes unitaires, superposées ou matricées	●	●	●
	Marqueurs et curseurs : simples, multiples, harmoniques, bandes latérales	●	●	●
	Représentation polaire de temporels	●	●	
	Cascades 3D, colormap, extraction de profils, curseur d'ordre	●	●	
	Orbites dynamiques	●	●	
	Représentation Nyquist & bode de courbes complexes (FRF)	●	●	
	Echelles multiples : Lin, Log, %, dB référencé, Octaves, pondérations A, B, C	●	●	●
Acquisition	Pilotage analyseurs OROS 4 à 32 voies	●	●	●
	Adonis® : pilotage cartes NI 4 à 32 voies / communication CTMO®	●	●	●
	Importation / Exportation de fichiers txt, wav, uff, matlab, etc	●	●	●
Post Traitement	Spectre / Enveloppe / Zoom	●	●	●
	Cepstre / Filtrage / FRF / Cascade	●	●	
	DualSpectres / Spectres complexes		●	
	Démodulation d'amplitude et de fréquence : temps / spectre / cepstre		●	
	Calculs d'orbites : brutes, filtrées, dynamiques		●	
	Signaux temps, traitements avancés : moyennes synchrones, profils d'évolutions, intégration / dérivation		●	
	Post-traitement rapide des signaux, mode interactif	●	●	●
Calcul sur courbes	Synthèse Nième d'octave / Calculs statistiques / opérations mathématiques / spectres de puissances, ESP, PSD, Conversion des courbes en dB, dBA, dBB, dBC	●	●	
Fonctions suivi	Evaluation automatisée des indicateurs et tendances, Octagram®. Recalcul automatique de traceurs typologiques Qualification des machines, tableaux de synthèse			●
Tableaux	Indicateurs standards et graphes d'évolutions (automatiques en suivi)	●	●	●
	Indicateurs avancés : sur signaux Temps, FMA, FMF ou FRF	●	●	
	Indicateurs orbites (Smax, Grand axe, Spp, Excentricité, ...)		●	
Equilibrage		●	●	
Edition des rapports automatisée (document word©)		●	●	●



DynamX est utilisé par :

ALSTOM HYDRO  
ALSTOM POWER TURBOMACHINES  
ARCELORMITTAL  
AREVA TA  
ACOUVIB  
CIMLEC  
CLEMESSY MOTORS  
DCNS  
DEKRA  
ECA ELECTRONAVAL  
EDF DTG  
ENSIVAL MORET  
EPSILON COMPOSITE  
GIRODIN SAUER  
GRT GAZ  
HYDRO EXPLOITATION (CH)  
ICT  
JEUMONT ELECTRIQUE  
LES 2 ALPES LOISIRS  
MELOX  
PEUGEOT SCOOTER  
SANOFI  
UEM  
WARTSILA



**CTMO®** : Collecteur Temporel MObile 4 voies  
Une solution économique et ergonomique pour  
la prise de mesures sur le terrain.

#### Nos autres applications logiciels

##### DynAlim

Logiciel d'aide au diagnostic par analyse  
de l'intensité du courant moteur

##### Seolane

Système d'évaluation et de traitement  
pour recette en discrétion acoustique des  
matériels de bord

##### SysTeo

Système de surveillance temporaire des  
machines tournantes ou des structures.  
Intégré dans le SmartRouter de OROS,  
il permet une télésurveillance et un  
télédiagnostic très performant.

##### Adonis FRF

Logiciel de mesure et analyse de FRF au  
marteau d'impact.