

# MAINTENANCE 4.0 & SUIVI ULTRASONORE

## ANTICIPER LES DEFAILLANCES INDUSTRIELLES GRACE A LA TECHNOLOGIE DES ULTRASONS



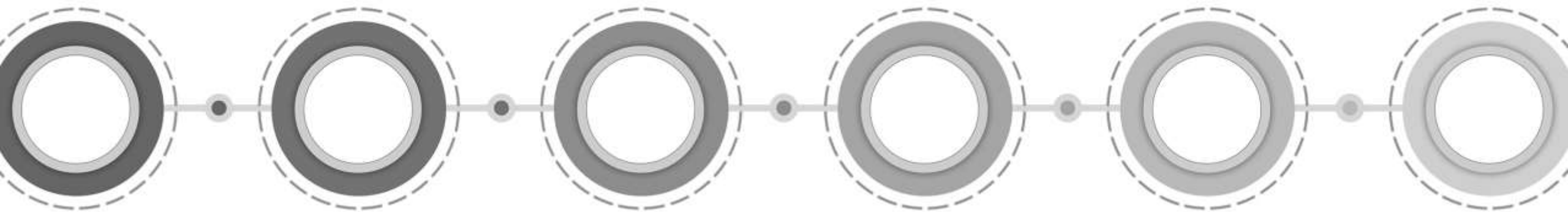
**Daniel MAZIERES**  
(Responsable Marché Francophone)

### UE Systems Europe

**ue**  
SYSTEMS INC  
The *ultrasound* approach

☎ : +33-685 28 51 84

✉ : [danielm@uesystems.com](mailto:danielm@uesystems.com)



# Plan de la Présentation

UE SYSTEMS \_\_\_\_\_ Qui sommes-nous ?

TECHNOLOGIE ULTRASONS \_\_\_\_\_ Pourquoi en Maintenance ?

APPLICATIONS \_\_\_\_\_ Pour quelles Applications ?

EXEMPLES \_\_\_\_\_ Pour quelles installations industrielles ?

INSPECTIONS ULTRASONS SUR VOS INSTALLATIONS \_\_\_\_\_ Solutions UESystems

# A PROPOS DE UESYSTEMS



● CREE EN 1973 : USA & EUROPE

● IMPLANTATION MONDIALE / 5 CONTINENTS

● SOLUTIONS DE MAINTENANCE PREVISIONNELLE  
BASEES SUR LA **TECHNOLOGIE DES ULTRASONS**

## Solutions :

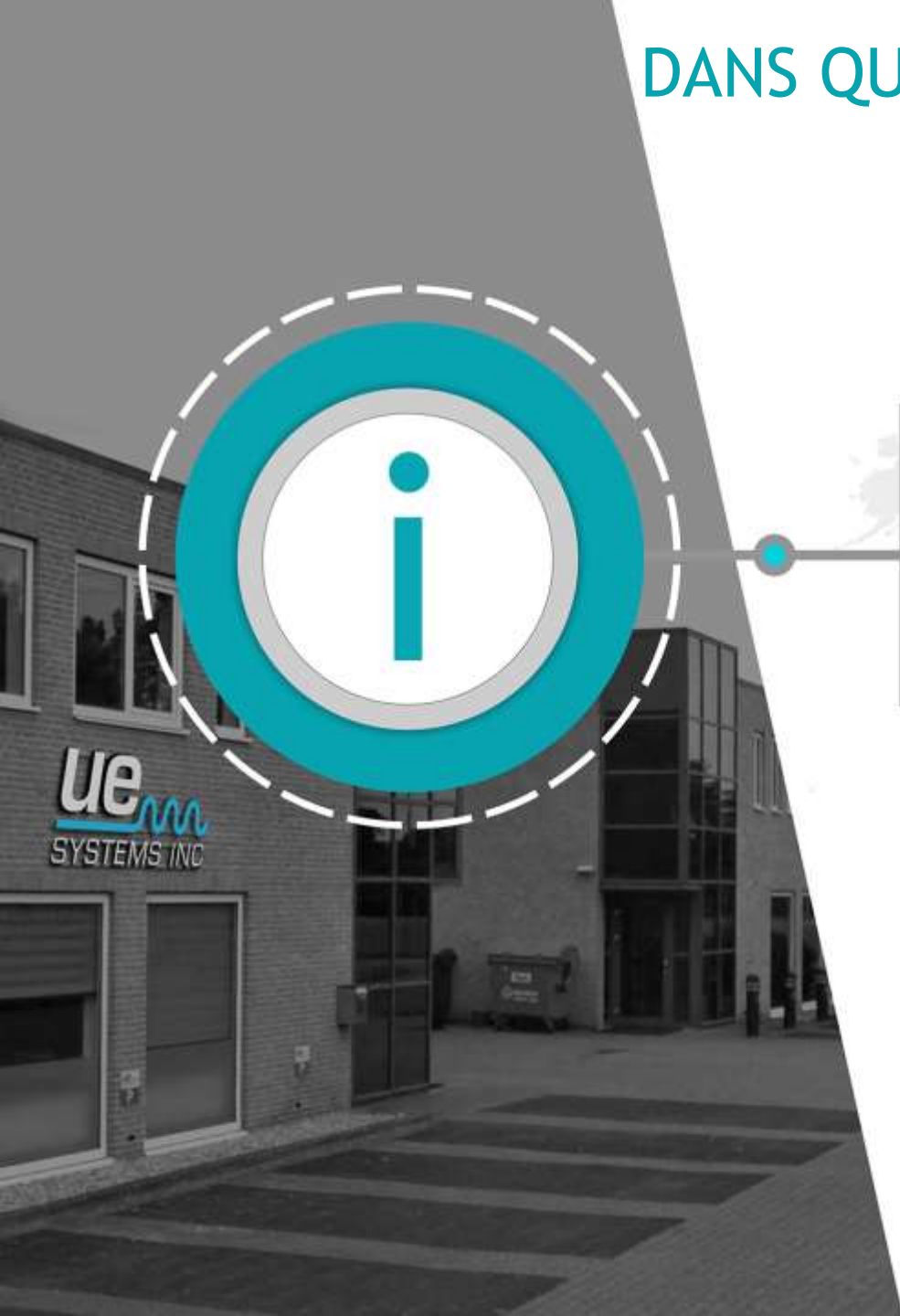
- Matériel
- Formation d'Implémentation sur site
- Accompagnement sur site

**ue**  
SYSTEMS INC



APPLICATIONS  
OU PEUT-ON UTILISER ?

# DANS QUELS DOMAINES LA TECHNOLOGIE EST UTILISEE ?



- ▶ Industrie agroalimentaire
- ▶ Industrie de l'armement
- ▶ Industrie automobile
- ▶ Industrie du béton
- ▶ Industrie chimique
- ▶ Construction
- ▶ Énergie : production, transport
- ▶ Industrie extractive
- ▶ Industrie ferroviaire
- ▶ Industrie graphique
- ▶ Industrie aéronautique
- ▶ ...
- ▶ Industrie mécanique
- ▶ Métallurgie
- ▶ Industrie papetière
- ▶ Industrie pétrolière
- ▶ Industrie pharmaceutique
- ▶ Plasturgie
- ▶ Sidérurgie
- ▶ Industrie spatiale
- ▶ Textile
- ▶ Industrie logistique
- ▶ Industrie électronique
- ▶ ...

# APPLICATIONS

## REDUCTION DES PERTES ENERGETIQUES

### DETECTION DE FUITE EXTERNES

Air Comprimé  
Tout type de Gaz Comprimés  
Systèmes sous vide  
Contenants Fermés / Etanchéité

### DETECTION DE FUITES INTERNES

Détection de Fuites Internes de Vannes ( liquides, gaz )  
Détection de Fuites Internes de Purgeurs de Vapeur

## MAINTENANCE 4.0 : CONDITIONNELLE / PREVISIONNELLE

### INSPECTIONS ELECTRIQUES

Cellules HT, Jeux de barres, HTA, HTB  
Lignes de Puissance, Isolateurs  
Transformateurs  
Disjoncteurs

### INSPECTIONS MECANIQUES

#### Contrôle et Suivis de MACHINES TOURNANTES

Moteurs, réducteurs, pompes, convoyeurs ...  
Approche double :

- Diagnostic in-situ,
- Suivi et contrôle dans le temps

Graissage Intelligent

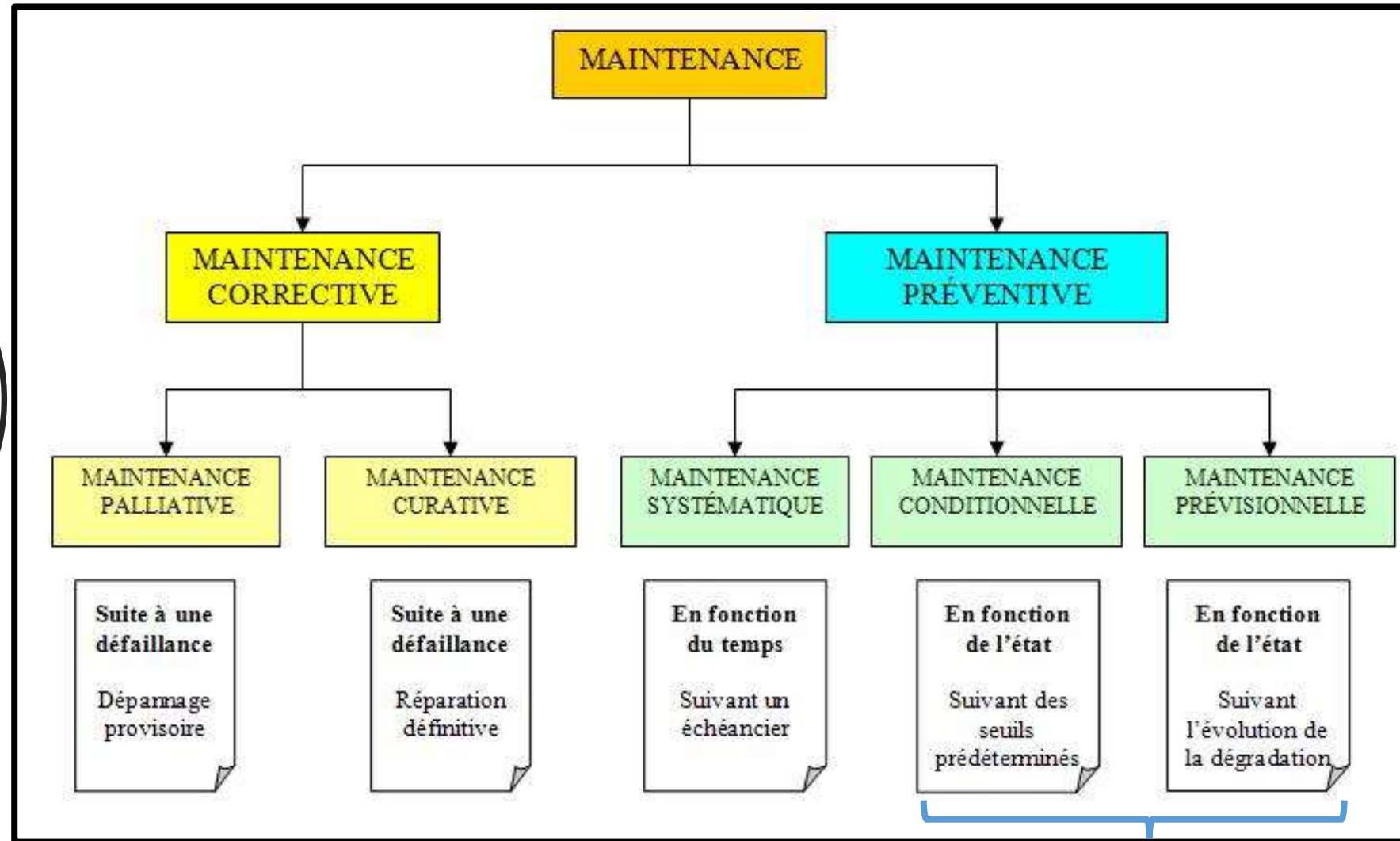
### SURVEILLANCE PERMANENTE

Surveillance d'Installations Electriques  
Surveillance de Vannes et Purgeurs de Vapeur  
Surveillance de machines tournantes : capteurs fixes  
Systèmes de surveillance autonomes : capteurs fixes + box



**APPLICATION**  
**INSPECTION & DIAGNOSTIC**  
**MACHINES TOURNANTES**

DIFFERENTS  
TYPES DE  
MAINTENANCE

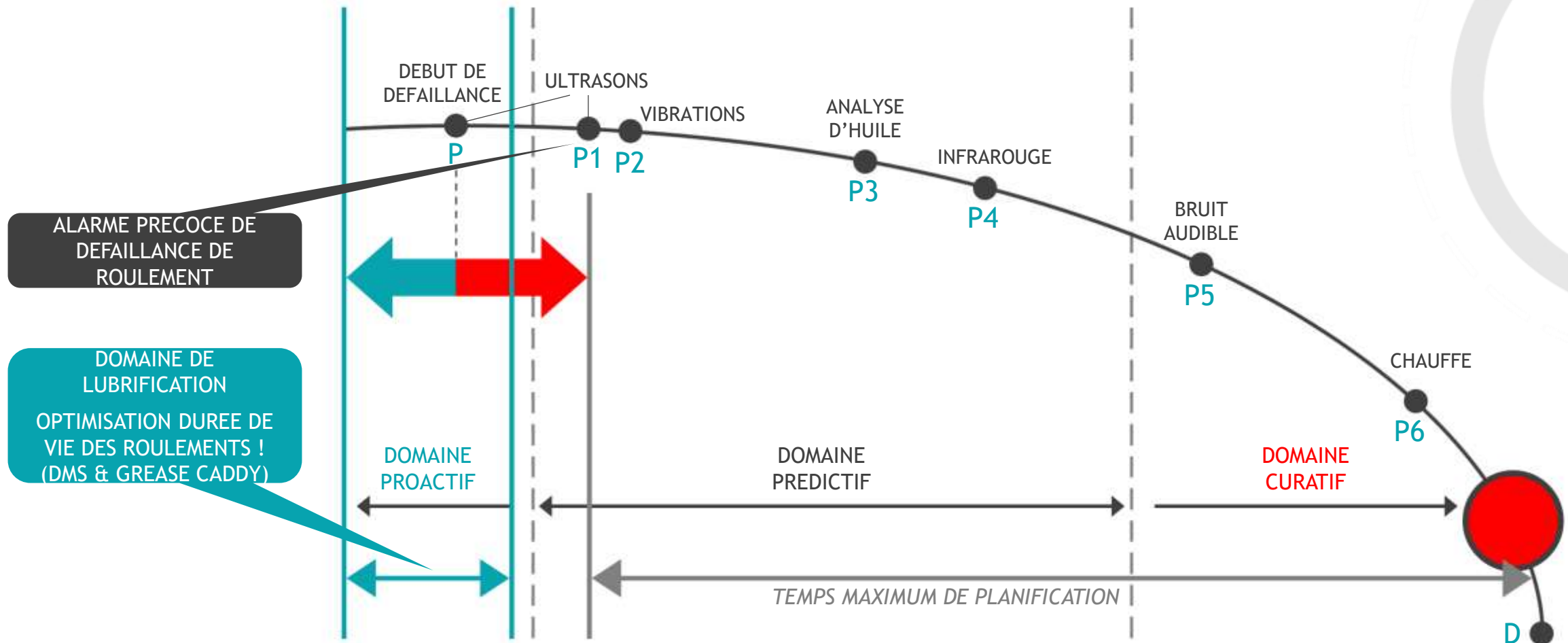


Maintenance 4.0



# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES / ULTRASONS

## BENEFICE TECHNOLOGIQUE : PRECOCITE DE DETECTION



# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES / ULTRASONS PRINCIPE

*Toute mise en rotation de machine tournante produit une friction mécanique qui génère un signal ULTRASONORE*



# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES

## METHODE DE MISE EN PLACE DE SUIVI

MAINTENANCE CONDITIONNELLE

- *Identifier et nommer tous les éléments à suivre*
- *Créer une ronde d'inspection à l'aide du logiciel Ultratrend DMS*
- *Exporter cette ronde " vierge " dans l'Ultraprobe*
- *Effectuer la tournée d'inspection en collectant les mesures et en suivant la ronde*
- *Transférer les données mesurées dans Ultratrend DMS*

*Très simple d'utilisation / Collecte de données et mesures très rapides*

Module de contact Stéthoscope



Module de contact aimanté pour rondes d'inspections :



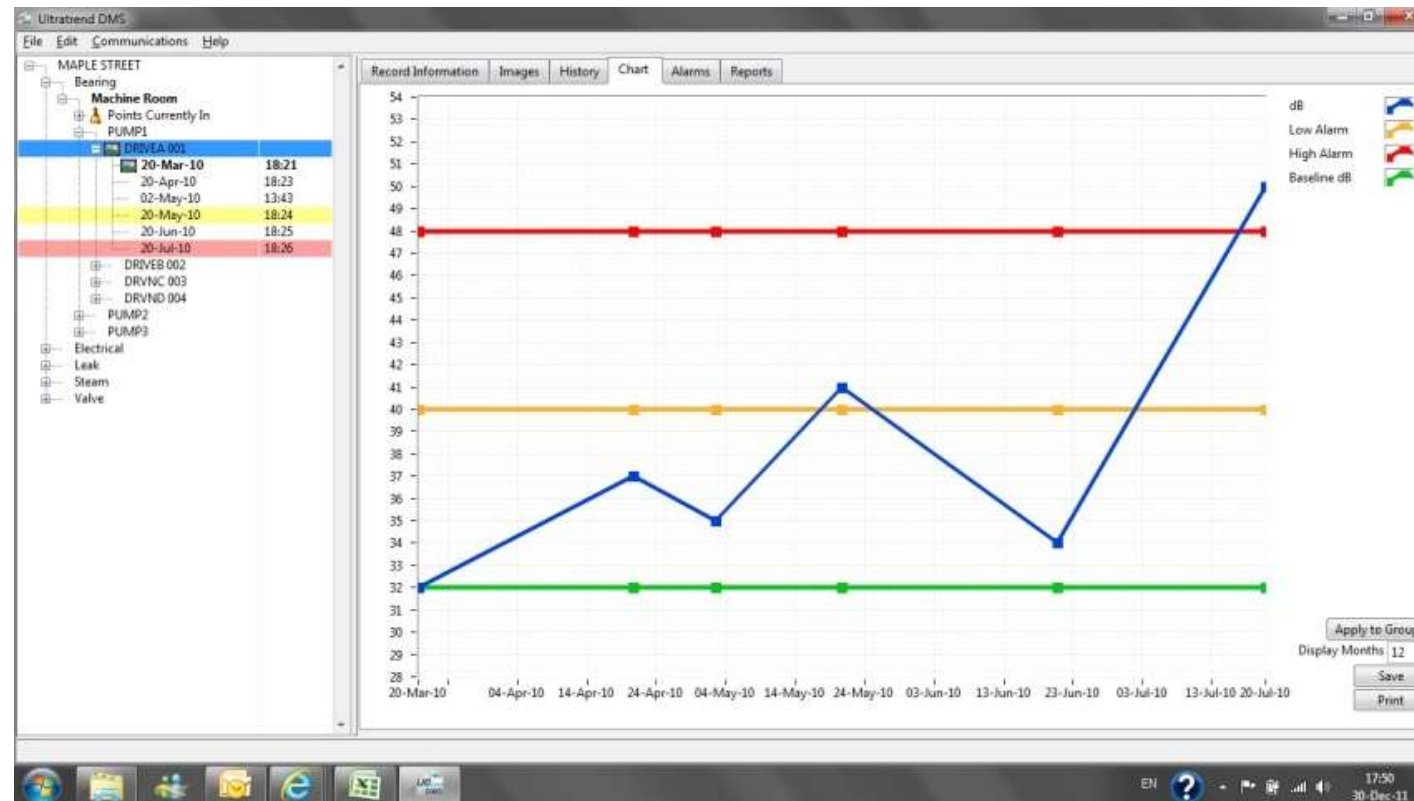
# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES / ULTRASONS

## BUT : MISE EN PLACE DE SUIVI

MAINTENANCE CONDITIONNELLE

Le niveau Ultrasonore mesuré en decibels est utilisé pour établir un suivi dans le temps du niveau de friction : Logiciel Ultratrend DMS

- Référence
- Graissage
- Prédéfaillance



# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES / ULTRASONS

## PALERS INACCESSIBLES

MAINTENANCE CONDITIONNELLE

SOLUTION : Capteurs fixes + Boîtier Sélecteur



# SURVEILLANCE MACHINES TOURNANTES / ULTRASONS

## VIDEO : EXEMPLE D'INSPECTION

MAINTENANCE CONDITIONNELLE





GRAISSAGE INTELLIGENT  
EVITER LE SUR-GRAISSAGE !

# GRAISSAGE

## OBJECTIF

NE GRAISSER QUE :

- LES ROULEMENTS QUI EN ONT BESOIN
- AU MOMENT OU ILS EN ONT BESOIN
- AVEC LA BONNE QUANTITE DE GRAISSE

ECOUTER LES PALIERS EN ROTATION PENDANT LE GRAISSAGE :



BON



GRAISSAGE



MAUVAIS



APRES 5 minutes



**MACHINES TOURNANTES**  
**SURVEILLANCE PERMANENTE**  
**Maintenance 4.0**



WE'VE GOT YOU COVERED!



# ULTRATRAK 750

Capteur de Contrôle



CAPTEUR STANDARD AVEC CABLE DE CONNEXION  
SE CONNECTE SUR SYSTEMES PLC  
CONTROLES PERMANENTS

POUR

ETAT DE ROULEMENTS

CAVITATION DE POMPES

CONTROLE DE VANNES

Sortie 4-20 mA ou boucle d'alimentation pour identifier les changements d'états. Kit de montage inclu.

VOUS ETES  
Protégé !

4Cast

# MACHINES TOURNANTES CONTROLE PERMANENT

CAPTEURS FIXES POUR UN CONTROLE PERMANENT DE L'ETAT DES ROULEMENTS  
24H/24H, 7 JOURS / SEMAINE

- Données stockées localement
- Dès qu'un niveau d'alarme est atteint, une notification est envoyée via Ethernet
- Transmission de données selon intervalles paramétrables

## CONTROLLER



Contrôle Permanent  
de l'Etat des  
Equipements  
24/7

## ALARMS



Paramétrer des  
niveaux d'alarmes !  
Savoir quand graisser,  
réparer, changer

## ANALYSER



Quand un niveau  
d'alarme est atteint,  
analyser le son avant,  
pendant et après  
l'évènement

## RAPPORTS

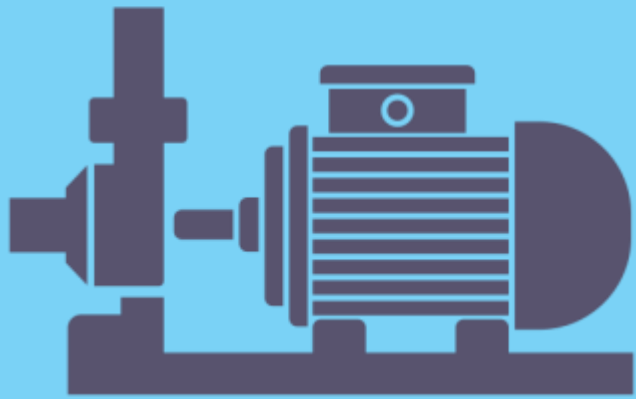


Générer des rapports  
avec échantillons  
ultrasonores, photos  
et analyses de défauts

## PREVENTIF



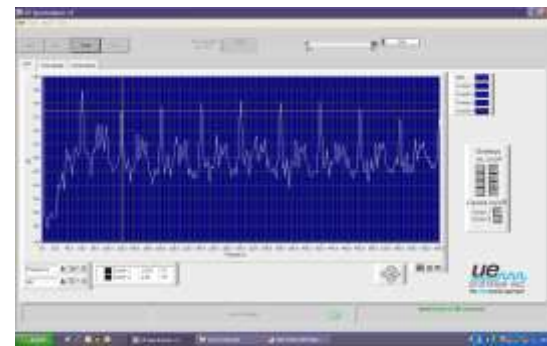
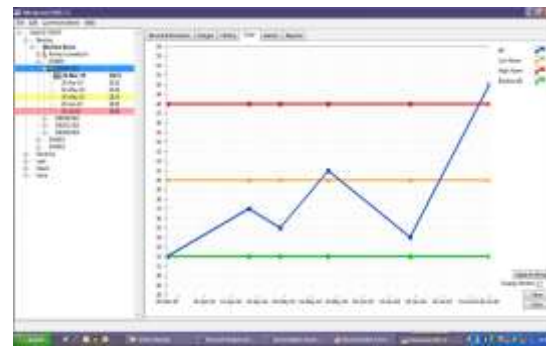
Prévenir les problèmes  
de graissage : manque  
de graisse et sur-  
graisage



**RAS  
SENSOR**



DATA



**CONCLUSION**  
**TECHNOLOGIE ULTRASONS**



# CHEZ UESYSTEMS NOUS PENSONS QUE UN PROGRAMME D'INSPECTIONS ULTRASONS EFFICACE SE COMPOSE DE

Le bon  
**INSTRUMENT**  
Adapté à vos besoins

La bonne **FORMATION**  
Adaptée à vos  
équipes

Le bon  
**ACCOMPAGNEMENT**  
**SUR SITE**



ULTRAPROBE 3000



ULTRAPROBE 9000



ULTRAPROBE  
15,000



ULTRAPROBE  
10,000



GREASE CADDY 401



# ANTICIPER LES DEFAILLANCES INDUSTRIELLES GRACE A LA TECHNOLOGIE DES ULTRASONS

## QUESTIONS ?

**Daniel MAZIERES**  
(Responsable Marché Francophone)

**ue**  
SYSTEMS INC  
The ultrasound approach

**UE Systems Europe**

☎ : +33-685 28 51 84

✉ : [danielm@uesystems.com](mailto:danielm@uesystems.com)