



2ème Colloque National de la Performance Industrielle

LA MAINTENANCE A DISTANCE & E-MAINTENANCE

Outil de Gestion de la Performance Maintenance en Multisites

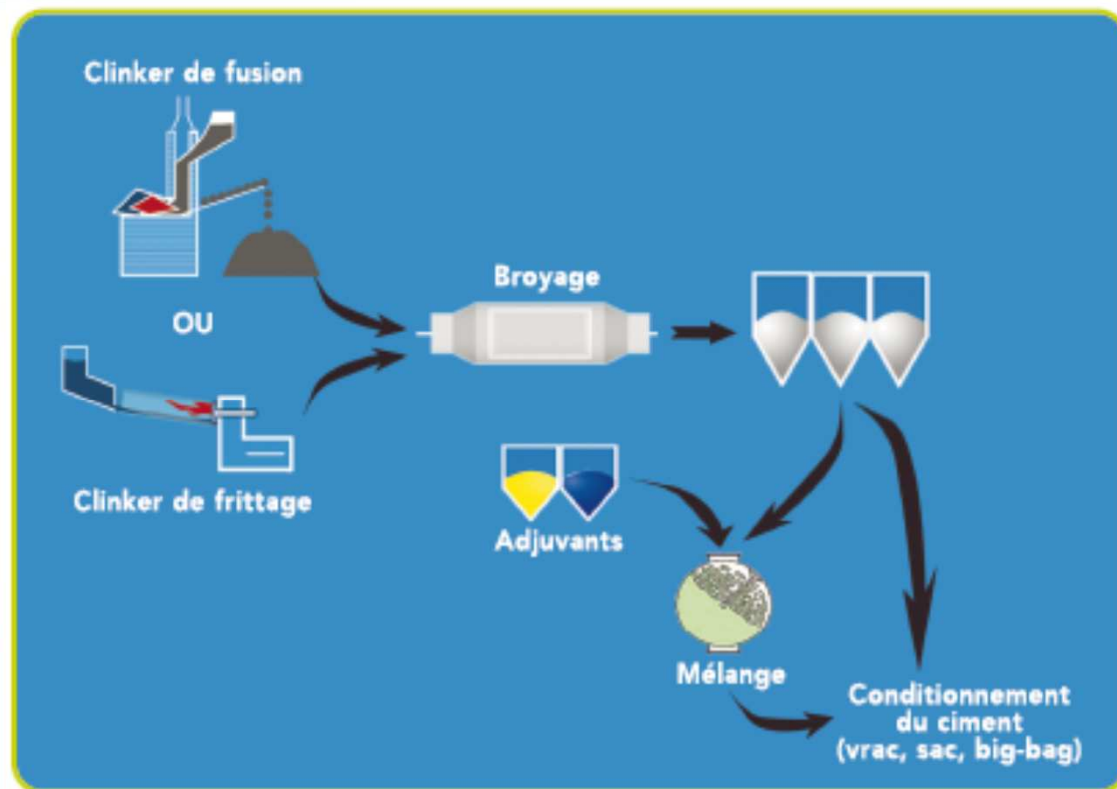
Ph. Pluvinage
Kerneos

Chiffres-clés Kerneos



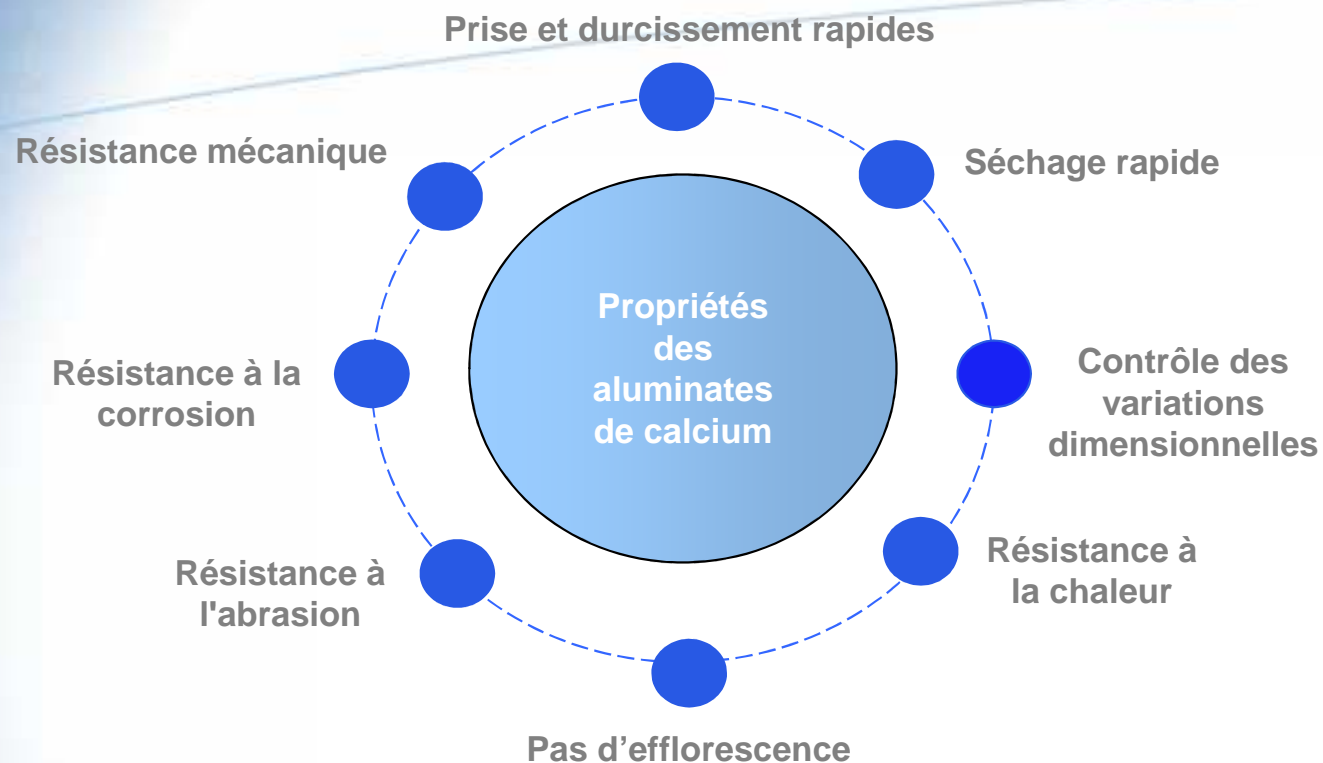
Kerneos *Aluminates technologies*

- » 360 M€ de ventes
- » Plus de 100 pays
- » 1 300 personnes dans le monde
- » 10 sites industriels
- » 1 centre de recherche et un centre technique central
- » 2 centres de développement
- » 4 laboratoires régionaux



Processus simplifié de fabrication du ciment à partir de clinker

Propriétés des aluminates de calcium et principaux segments de marché



■ **Problematique Multisite :**

■ **Différences :**

Taille des sites, procédés, matériels installés différents pour standards/ fournisseurs locaux, culture locale, réglementation, sous traitance disponible, niveau d'expérience des équipes en place, codification et langage, GMAO développée en local, âge du site et des équipements...

■ **Points communs :**

Objectifs consolidés partagés, Plan stratégique global, outils de gestion opérationnelle (GMAO), outils de gestion décisionnelle...

Solutions à mettre en place

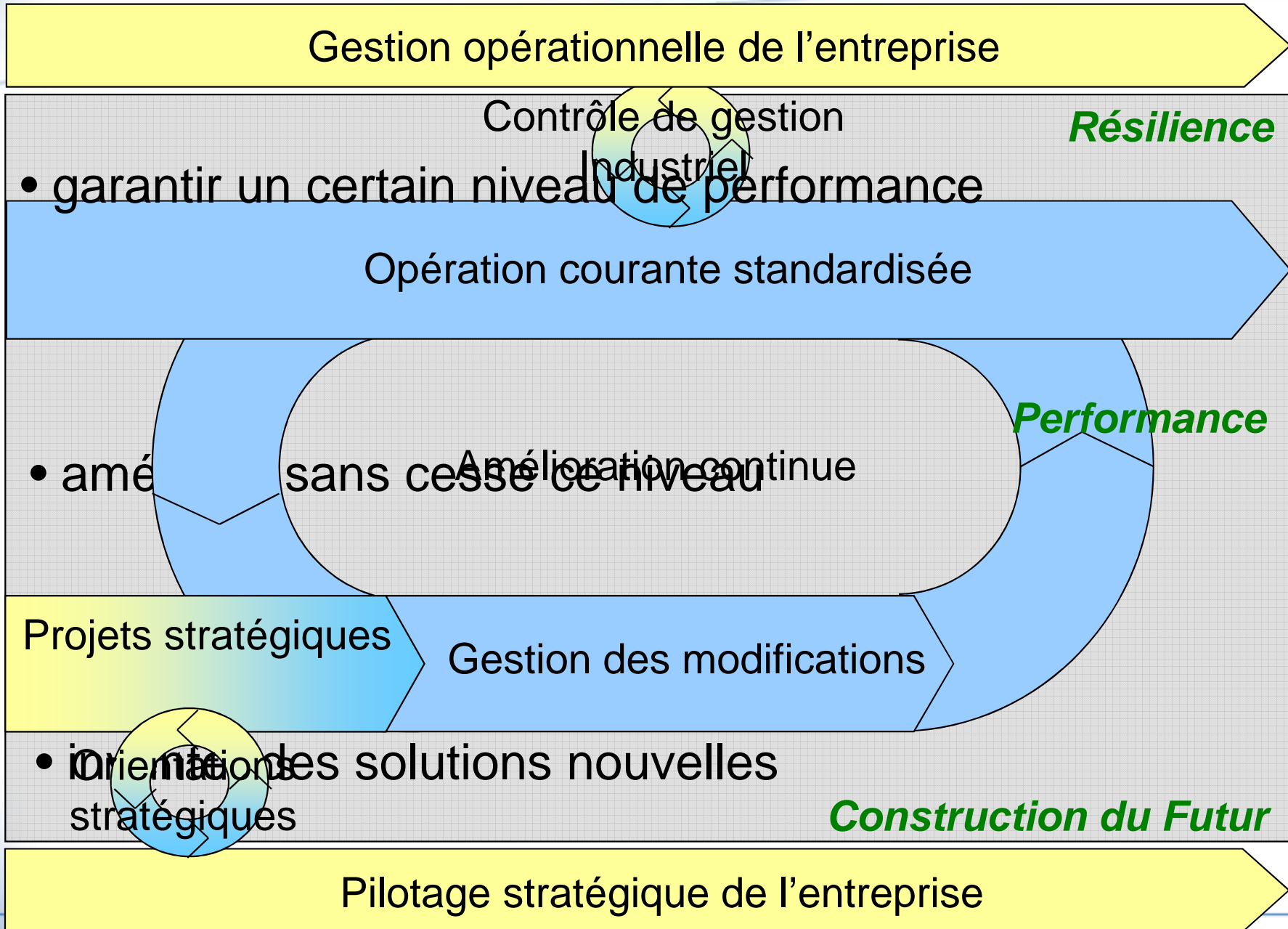
- **Axes de développement et objectifs définis**
- **Processus / Langage commun**
- **Communication / partage, benchmark, communautés.**
- **Scorecards comme outil de management**
- **Organisations cibles**

- **Processus**
 - Conformité ISO
- **Sécurité**
- **Equipement**
 - Langage commun
 - Base de données décisionnelle
 - Scorecard
- **Coûts**
 - Distribution métier / financière
 - Méthodes de gestion
- **Organisation**
 - Organisation cible
 - Missions et Référentiel de compétences

Exigences = Objectifs

Actuelles

Futures

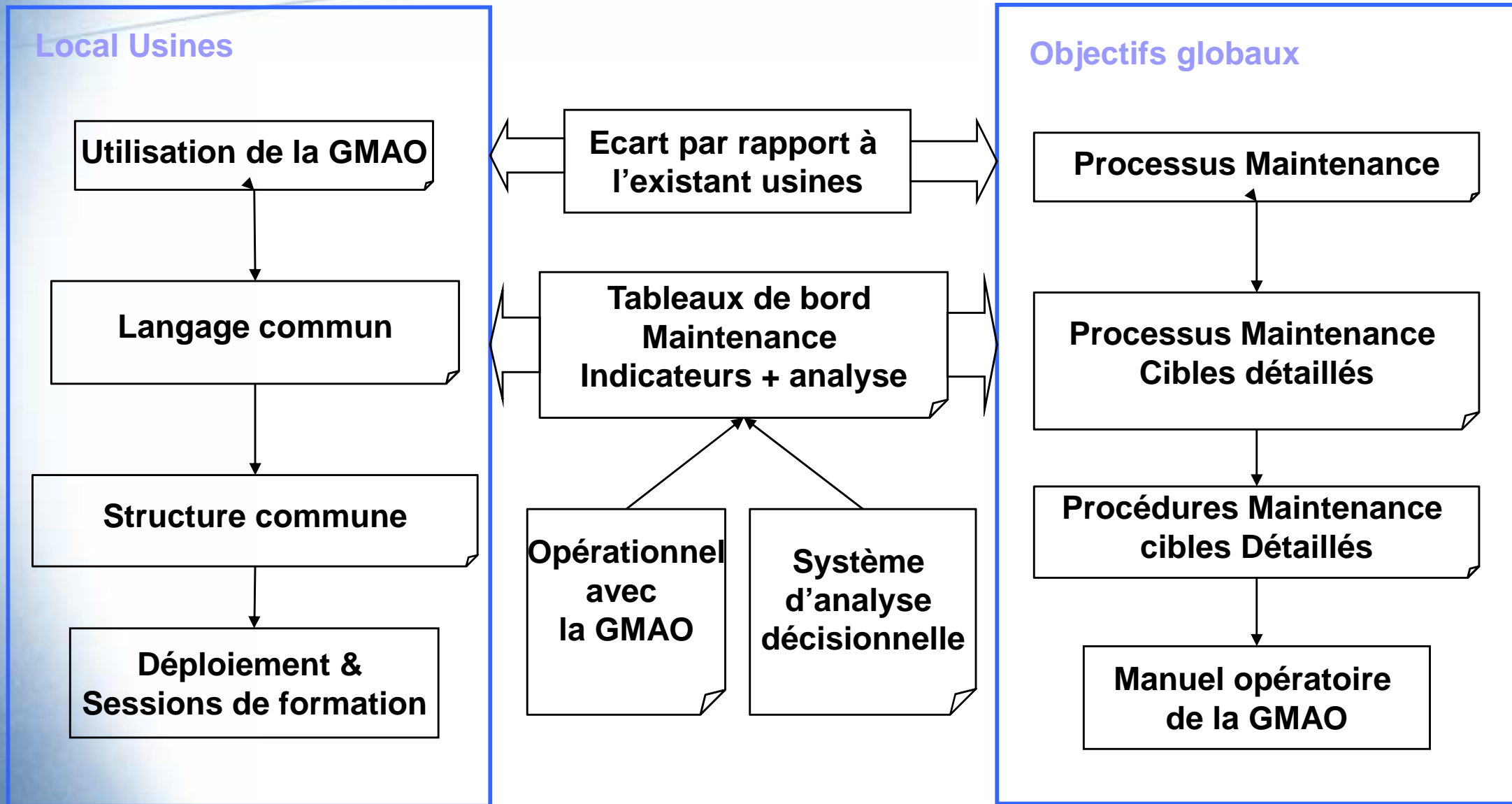


Actuelles

Futures

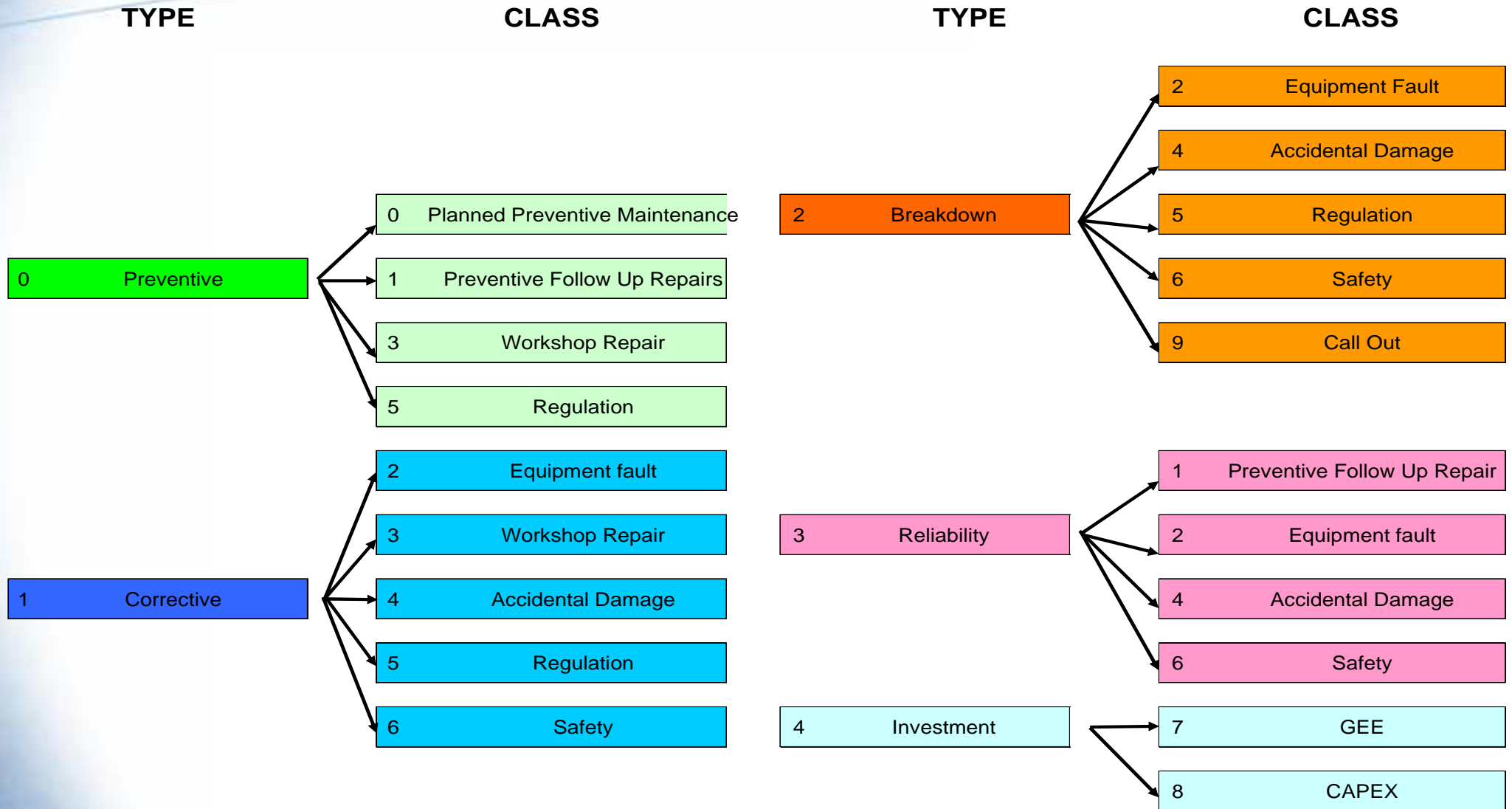
Satisfaction = Performances

Schéma d'amélioration Maintenance

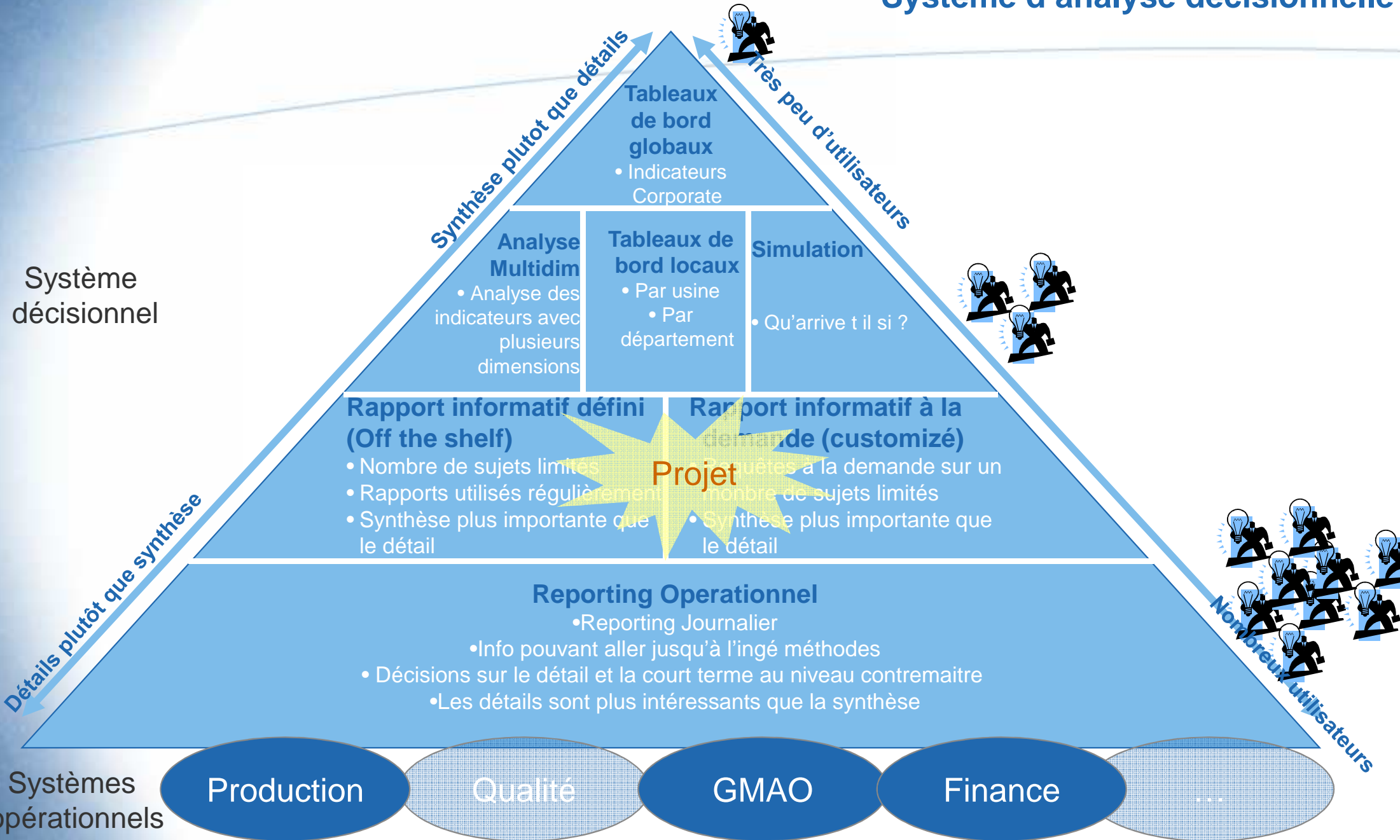


Langage commun GMAO: Classement des Ordres de Travaux

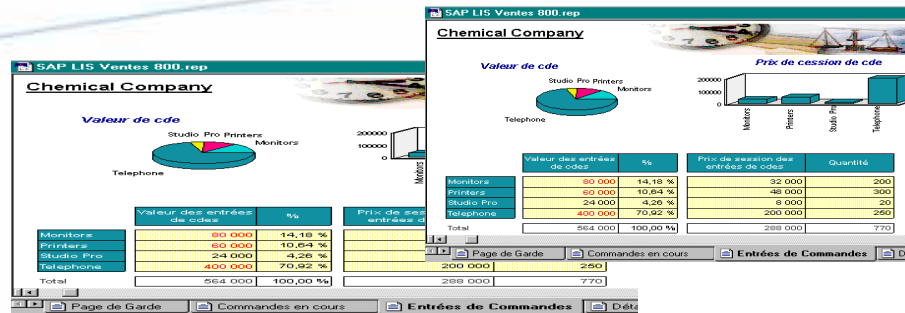
TYPE AND CLASS COMBINATIONS FOR WORK ORDERS IN COSWIN



- **Document de référence de la communauté maintenance**
- **Base de formation des nouveaux arrivants**
- **Reprend tous les éléments et les règles du langage commun de maintenance**
- **Participe à l'appropriation du système et de ses outils**
- **Nouvelle version annuelle avec les updates**
- **Participe à l'harmonisation des pratiques dans la communauté maintenance**



Base de données décisionnelle



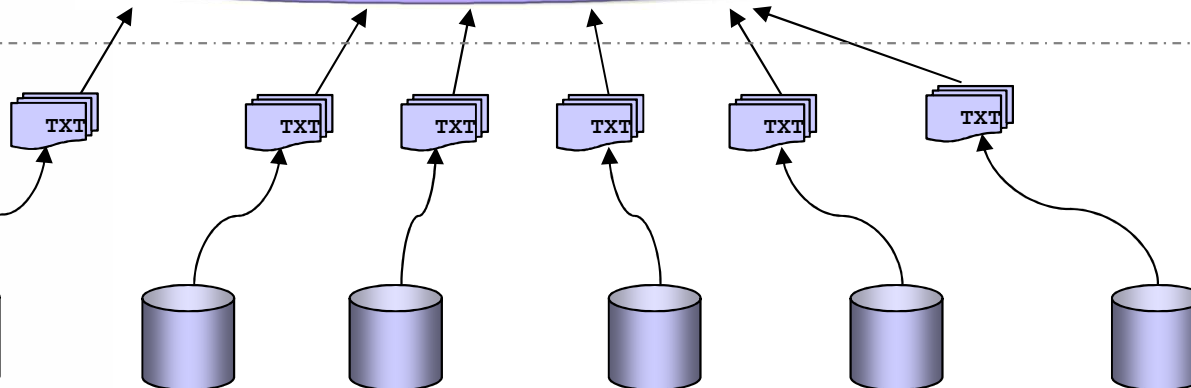
Rapports
Business
Objects

Restitution



- Historique des données
- Comparer les données de différentes sources
- Nettoyage des données
- Contrôle format/syntaxe

Stockage



Alimentation

Données
COSWIN
Norfolk

Données
COSWIN
Fos/Mer

Données
COSWIN
Le Teil

Données
COSWIN
Dunkerque

Données
COSWIN West
Thurrock

Données
finance JDE

Arborescence

1. Langage commun (contrôle)

- Conformité Type/classe Structure...
- Rapport journalier, hebdo, mensuel
- Estimation des heures planifiées



Rapport
Hebdomadaire

2. Analyse et performance

- Rapport des indicateurs
- Rapport de distribution des ordres de travaux
- Rapport de niveau des ordres de travaux
- Rapport des permis de travaux



Area Specific
Report

3. Budget et coûts

- Rapport de construction du budget et optimisation
- Ordre de travaux non associés aux rapport de coûts
- Outils de benchmark par équipement / zone



Fixed Costs

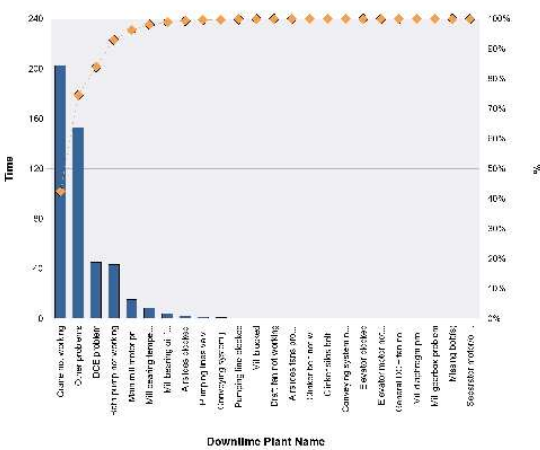
4. Analyse et fiabilité

- Paretos par équipement / Zones

Pareto

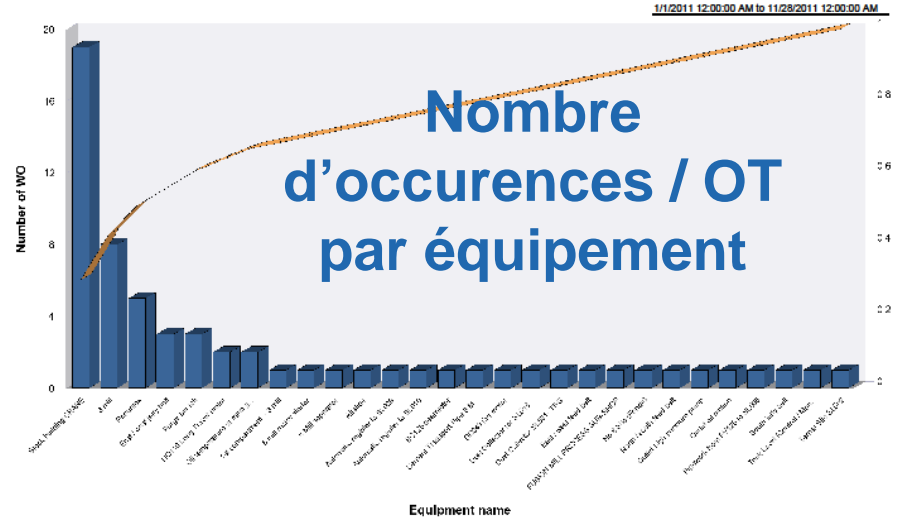
PARETO Equipment - West Thurrock

PARETO - Fusion Mill from 1/1/2011 12:00:00 AM to 11/30/2011 12:00:00 AM

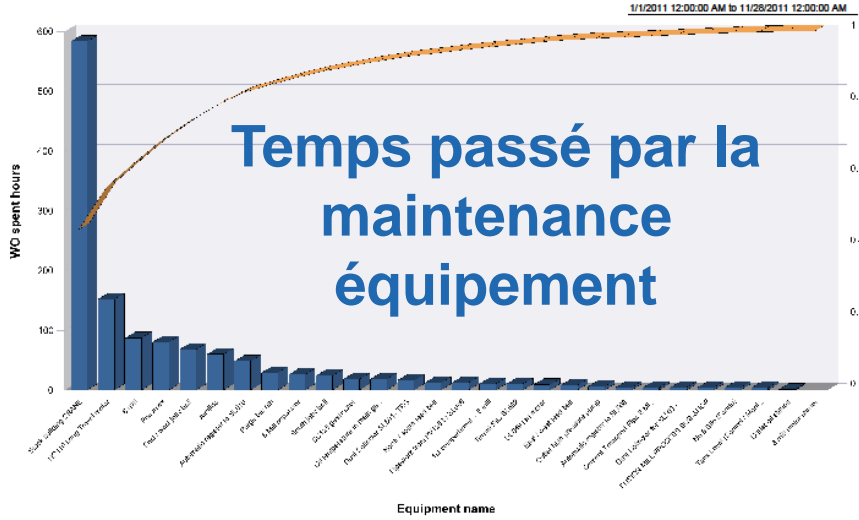


Equipment Name	Duration	%
Crane not working	202:24:21	42%
Other problems	153:12:54	74%
DCE problem	45:09:21	84%
Bath pump not working	43:11:20	93%
Main mill motor problem	15:15:57	96%
Mill bearing temperature problem	08:43:37	98%
Mill bearing oil flow problem	04:10:40	99%
Airslides blocked	02:23:16	99%
Pumping lines valves not working	00:59:31	100%
Conveying system jammed/blocked	00:43:33	100%
Pumping line blocked	00:28:40	100%
Mill blocked	00:24:10	100%
Draft fan not working	00:21:03	100%
Airslides fans problem	00:00:00	100%
Clinker belt not working	00:00:00	100%
Clinker silos belts jammed	00:00:00	100%
Conveying system not working	00:00:00	100%
Elevator blocked	00:00:00	100%
Elevator motor not working	00:00:00	100%
General DCE fan not working	00:00:00	100%
Mill diaphragm problem	00:00:00	100%
Mill gearbox problem	00:00:00	100%
Missing bolt(s)	00:00:00	100%
Separator motor/oil flow problem	00:00:00	100%

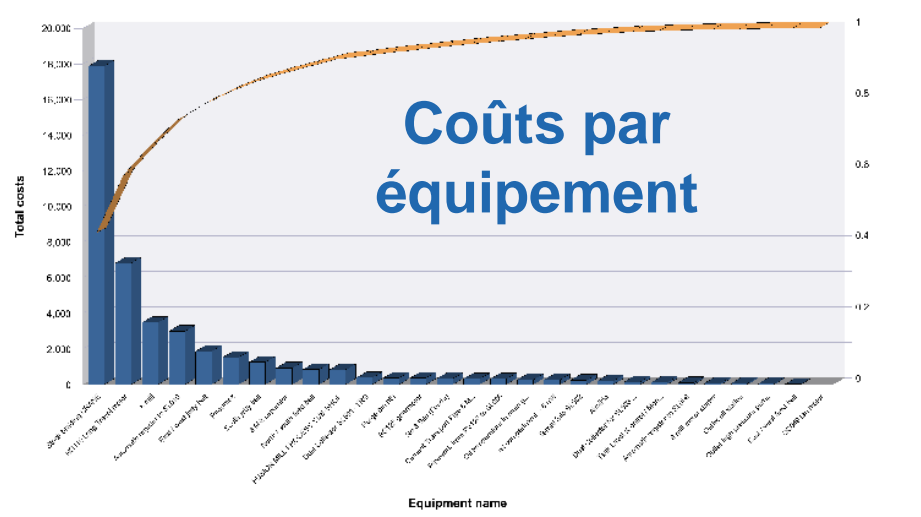
Event Frequency Pareto for West Thurrock Fusion Mill Area - Corrective and Breakdown WO



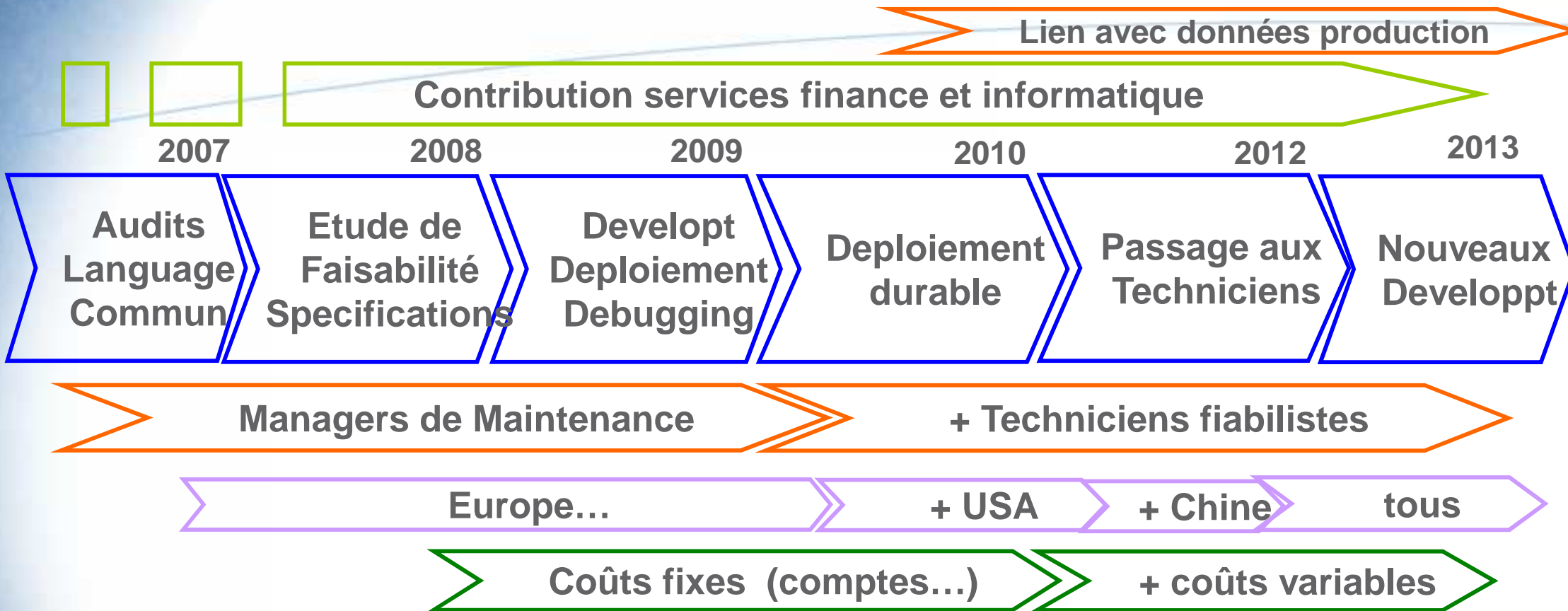
Manpower Time Pareto for West Thurrock Fusion Mill Area - Corrective and Breakdown WO



Cost Pareto for West Thurrock Fusion Mill Area - Corrective and Breakdown WO



Organisation et Objectifs du projet



- Démarche de Mutualisation des données terrain et création d'outils innovants pour optimiser et pérenniser la gestion multisite
- Appropriation du système et de ses outils en utilisant la communauté comme courroie de transmission
- Transfert des compétences et des savoirs sur les niveaux pérennes et stables dans la durée

➤ Situation en Mars 2008

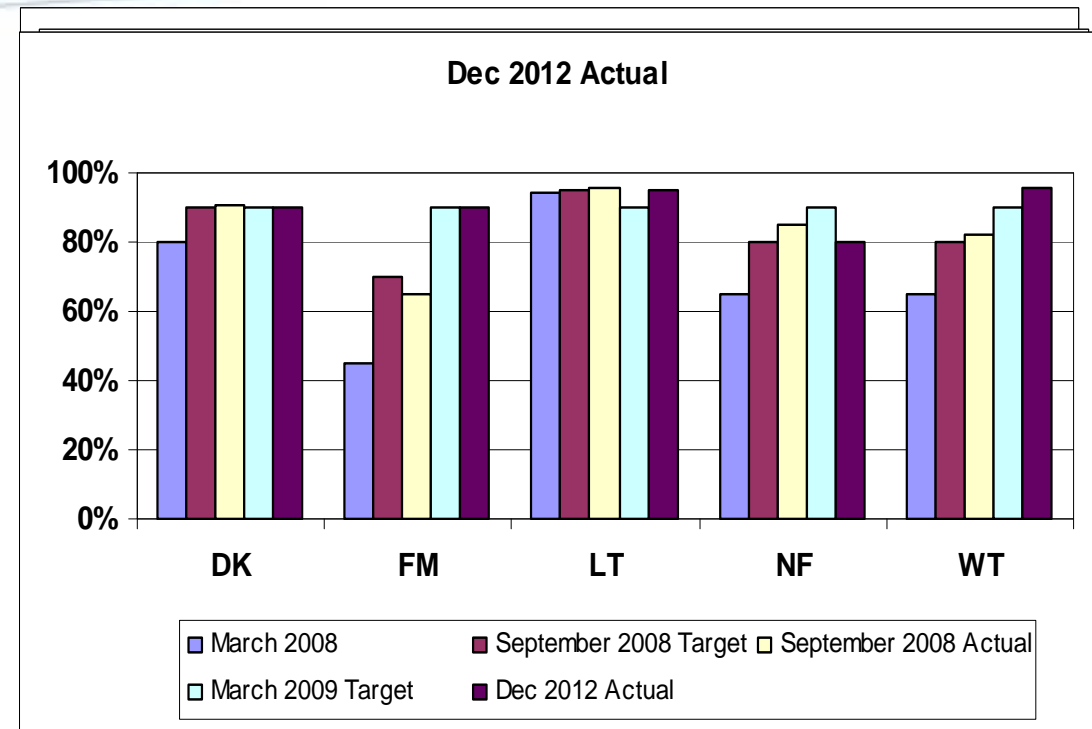
- Utilisation inconstante de la base de données
 - Non respect du langage commun
 - Temps non remplis

➤ Plan d'actions

1. Création d'un indicateur permettant de qualifier l'utilisation de la base de données
2. Création de rapports périodiques envoyés aux usines pour montrer l'évolution
3. Réunions en usine pour présenter les rapports

➤ Objectifs successifs

1. Dépendant du niveau de départ des usines
2. Puis : Objectif commun



Création d'un ratio global d'amélioration basé sur plusieurs indicateurs pertinents

- % de données entrées correctement
- % de travaux préventifs avec temps planifié
- % de travaux avec temps passé

Toutes les usines au dessus de 70 % d'utilisation correcte en Sept 2008

Toutes les usines au dessus de 90 % d'utilisation correcte en Mars et maintien

Nouvelle Maintenance Scorecard développée avec :

- 9 indicateurs standards
- 3 indicateurs optionnels liés aux spécificités de certaines usines
- Utilisé comme un indicateur visuel
- Utilisé comme un outil de management pour :
 - Le suivi et la répartition des coûts
 - La fiabilité
 - La réalisation des plans de maintenance préventive
 - Le suivi de la sous traitance
 - Le suivi des permis de travaux
 -

Démarche :

- **Audit des pratiques et Langage commun est un pré requis**
- **Gestion opérationnelle vs gestion décisionnelle**
- **Boite à outils numérique avec Indicateurs de contrôle et de suivi**
- **Réseau responsables maintenance comme vecteur de déploiement**
- **Stabilité par transfert aux techniciens de maintenance**

En parallèle

- **Langage commun finance vs métier maintenance**
- **Développement des organisations vers une organisation cible**
- **Edition des missions et du référentiel de compétences**

