

Lettre Trimestrielle



Date: 10/12/2013

Dans ce numéro

- 1 Message de l'auteur
- 1 La dématérialisation des documents.
- 7 Les outils de l'amélioration continue : BPR (Business Process Reengineering).
- 11 News sur la documentation
- 12 Note d'humour

Prochaine parution : 10/03/2014

Message de l'auteur

Cette lettre trimestrielle a pour but de donner des informations spécifiques à un public ciblé.

Elle est réservée à celles ou à ceux qui se sont inscrit volontairement sur le site www.demarcheiso17025.com afin de mieux s'informer sur l'accréditation et de développer une connaissance plus riche de la norme et des référentiels associés.

Avez-vous préparé votre liste au Père-Noël ?

Un meilleur boulot, une paye convenable, une vie personnelle et professionnelle enrichissante, un environnement attrayant, et.....pas de non-conformité, la réussite aux essais interlaboratoires, pas de réclamations clients, le maintien de l'accréditation, une bonne revue de direction et l'amélioration continue qui progresse.

Profitez des fêtes.

Vous souhaitant bonne lecture de ce septième numéro.

Eric Laffineur

La dématérialisation des documents.

Qui n'a jamais rêvé de gérer son quotidien au laboratoire sans document papier, une vision du numérique poussée à l'extrême et favorisée par les nouvelles technologies et les logiciels (ERP et LIMS).

La difficulté réside dans la mise en œuvre de tous ses moyens, sur la définition de l'objectif que l'on se fixe en terme d'étendue du « sans papier » et comment je garantie la qualité (fiabilité, traçabilité, confidentialité) des prestations et le respect des exigences des référentiels d'accréditation.

Cette démarche nécessite généralement des investissements assez lourds en équipement et en temps pour atteindre le bon résultat.

Nous allons voir une façon de traiter les processus, les données et la gestion du système qualité par la dématérialisation des données du laboratoire (comme un processus intégré, et non comme une mise en œuvre du système) pour accroître l'efficacité.

Les organismes accrédités ont la difficile tâche de maintenir une gestion documentaire efficace qui ne dépend pas forcément de la taille du laboratoire, ces documents peuvent se compter par centaines de pages.

Ils sont consommateur de temps et d'énergie.



Les organismes accrédités ont la difficile tâche de maintenir une gestion documentaire efficace.

Dans les laboratoires, on peut rencontrer des outils office, des logiciels constructeurs liés aux équipements, un LIMS, un ERP, une GED, tous ces softs apportent une solution globale hybride qui présente des ruptures inter-documentaires.

La première démarche est de s'adapter à ces différents outils, ce n'est pas réellement une solution car elle n'aura qu'un faible impact et de manière sélective.

La seconde solution est de palier aux lacunes précédentes en transférant toute la documentation papier sous format numérique, elle apporte un confort de traçabilité et de recherche mais c'est une solution lourde dans sa mise en œuvre.

La solution adéquate est plus ambitieuse que le simple fait d'utiliser un nouvel outil informatique, il faut qu'elle s'installe dans la durée et soit la plus efficace possible.

Cette démarche repose sur 4 facteurs principaux :

- les besoins de l'entreprise,
- les besoins de l'utilisateur,
- le point de vue technique et
- Le besoin des clients.

Le direction définit les objectifs et la vision du projet et s'assure que l'introduction de la dématérialisation s'inscrit également dans les objectifs de ROI (Retour sur investissement) du laboratoire.

Ceci est réalisé en définissant un « mind-mapping » sur un modèle de cause à effet entre les objectifs et les gains (temps, financier, affaires, capitalisation des données, ...).

De cette façon, le projet de mise en œuvre sera conforme aux objectifs du laboratoire et l'analyse coûts-bénéfices sera efficace pour tous les facteurs pertinents.

Le point de vue de l'utilisateur est l'élément central pour le développement de ce concept de laboratoire sans papier. Il sera basé sous la forme de descriptions de processus et de flux de données tels que le traitement des échantillons, la restitution des données, les processus supports seront aussi cartographiés pour optimiser les situations réelles.

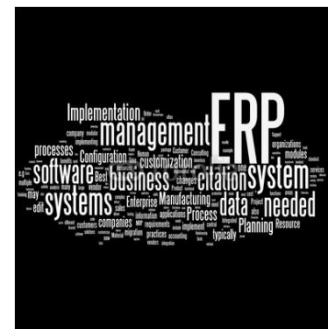
Pour chaque étape du processus, des informations seront collectées à partir des systèmes utilisés et de toutes les données d'entrée et de sortie. Des indicateurs de performance seront identifiés à partir de l'analyse des processus d'intégration vis-à-vis du ROI.

Il va falloir mettre en œuvre une méthodologie qui permette de déterminer de l'information quantitative à partir des processus.

On doit récupérer des données sur les tâches effectuées, les temps associés, les coûts induits, l'ensemble des phases d'une prestation doit être passer au crible (préparations échantillons, solutions, équipement et documentaire, étalonnages, essais, mesures ou analyses, calculs, retranscription et impression des résultats, rédaction rapport, vérification, impression, duplicata, envoi, archivage).

Pour cela, chaque membre du personnel devra être équipé d'une tablette ou d'un Smartphone équipé d'une application de gestion du temps qui puisse restituée l'ensemble des résultats sur un mois par exemple.

*Il va falloir mettre en œuvre
une méthodologie qui
permette de déterminer de
l'information quantitative à
partir des processus.*



L'objectif est de pouvoir établir un graphique sous la forme d'un histogramme qui représente les tâches en ordonnée et les pourcentages calculés sur le temps de travail en abscisse.

Par exemple : 5 heures de préparation sur ma semaine de 39H00 soit ~13%.

Ensuite, il y-a les tâches qui ne génèrent pas de résultats directs : organisation, non-conformité, recherche, formation, management, maintenance, vérifications périodiques, réunions, réponses aux emails, ...

Il faut réaliser ce travail pour chaque secteur d'activité, les temps pourront être cumulés pour une vue plus globale.

Cela signifie également que les données redondantes seront éliminées.

Cela signifie naturellement que la collecte et le transfert de données manuelles sont éliminés autant que possible par l'interfaçage entre les systèmes - et où cela n'est pas possible, à l'aide de codes-barres ou QR-codes plus rapide pour la collecte de données sans erreur.

Cela signifie également que les données redondantes seront éliminées et que les données sources seront disponibles en temps réel pour chaque utilisateur autorisé.

Les scénarios possibles incluent également la modification des systèmes informatiques existants en adaptant les applications existantes pour combler les lacunes fonctionnelles.

En fonction des résultats de ces graphiques, il faut travailler en premier lieu sur les plus gros consommateurs de temps et se poser les questions suivantes :

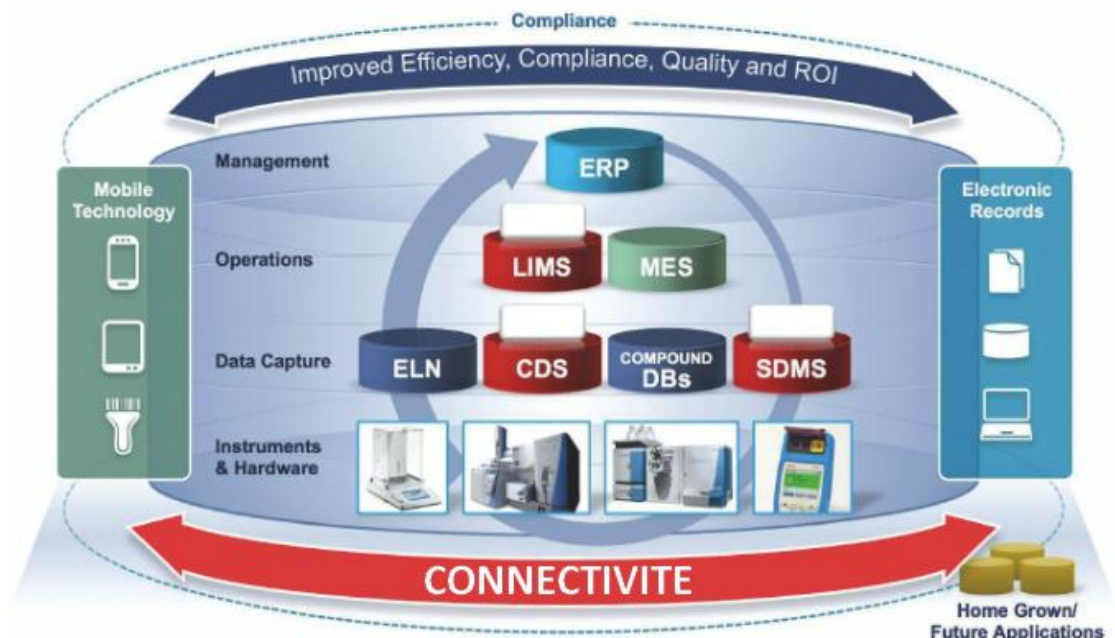
- Pouvons-nous remplacer ce processus existant à base de papier par un processus numérique ?
- Avons-nous les connaissances et les équipements nécessaires pour concevoir cette tâche sans papier ?

Il faut garder à l'esprit le ROI (coûts-bénéfices), inutile de mettre en œuvre une usine à gaz pour gagner un petit peu d'efficacité.









Les tâches secondaires seront traitées dans un second temps.



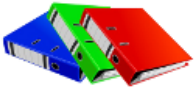


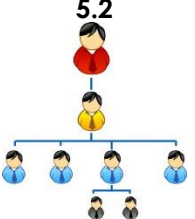


On conçoit aisément qu'il est plus facile de mettre en place une démarche sans papier dès la création d'une activité, car à posteriori, de nombreuses barrières freinent une telle démarche (équipements trop vieux, logiciels non compatibles, mise à jour ou update technique impossible, documents non adaptés, coût prohibitif,...).







- ERP : Enterprise Resource Planning
- LIMS : Laboratory Information Management System
- MES : Manufacturing Execution System
- ELN : Electronic Laboratory Notebooks
- CDS : Chromatography Data Systems
- DBs : Dried Blood spot
- SDMS : Scientific Data Management Systems



Paragraphe(s) de la norme ISO 17025 et propositions de solutions sans papier

Paragraphe(s) de la norme	Solutions	Bénéfice	Remarque(s)
4.2/4.3 	GED Réseau sécurisé Manuel qualité sous format PDF avec intégration de signets et de liens hypertextes vers la documentation interne. Fichier EXCEL® protégé en écriture avec liens hypertextes	Rapidité Efficacité Traçabilité	Documentation accessible par l'ensemble du personnel
4.3.2	GED Utilisation d'une solution en ligne telle qu'Eduneering	Diffusion contrôlée	Accusé réception
4.4 	LIMS Passerelle vers la GED Messagerie/Email Signature électronique des fichiers PDF (ADOBE ACROBAT®)	Rapidité Efficacité Archivage Ordonnancement	Les données d'entrées sont introduites une seule fois Fichier clients Fichier tarifs Normes applicables Planning des Techniciens
4.5 	LIMS Messagerie/Email EXCEL® Formulaire interactif PDF Lien hypertexte vers le site du COFRAC	Rapidité Assurance Qualité Evaluation fournisseur	Liste sous-traitant Questionnaire fournisseurs Audits
4.6 	LIMS GED Générateur de QR-Code Lecteur de QR-Code ELN : Electronic Laboratory Notebooks Logiciel de gestion des stocks	Rapidité Traçabilité Identification Confidentialité Conformité	 Vous pouvez scanner ce QR Code avec votre Smartphone : exemple de données d'études
4.7 	LIMS Messagerie/Email Formulaire interactif intégré à l'Email Formulaire interactif PDF Formulaire sur site WEB sécurisé	Confidentialité Rapidité Statistiques Accès privilégié	Traitement in-situ des données Relance automatique
4.8 	LIMS WORD® Logiciel d'aide au suivi des réclamations clients	Suivi en temps réel Fidélisation des clients Visibilité pour les clients	Accès par le service commercial Niveau de réponse en adéquation avec le problème Suivi des actions et des responsabilités
4.9 	LIMS WORD® Logiciel d'aide au suivi des non-conformités	Rapidité Efficacité Evaluation des risques Amélioration continue Feed-back Responsabiliser les salariés	Mise en quarantaine Notification automatique du personnel concerné Amélioration des procédures et instructions

Paragraphe(s) de la norme	Solutions	Bénéfice	Remarque(s)
4.10 	LIMS EXCEL®	Rapidité Efficacité Traçabilité	Documentation accessible par l'ensemble du personnel
4.11/4.12 	GED LIMS WORD® Logiciel d'aide au suivi des réclamations clients Logiciel d'aide au suivi des non-conformités	Aperçu globalisé Actions ciblées Statistiques Feed-back Traçabilité	Collecte automatique des données Présentations diversifiées
4.13 	ERP LIMS GED PowerPoint® WORD® EXCEL® ELN : Electronic Laboratory Notebooks Serveur sécurisé Logiciels des équipements Imprimantes/Scanner QR-Code	Rapidité Efficacité Archivage Diffusion ciblée Consultation Confidentialité Traçabilité Amélioration continue	Enregistrement in-situ Modification in-situ de la documentation Approbation avec signature électronique Présentation dynamique Intervention humaine réduite
4.14 	LIMS WORD® EXCEL® Formulaire interactif PDF Logiciel d'aide au suivi des non-conformités	Rapidité Assurance Qualité Efficacité Statistiques	Plans d'actions Outils intégrés : 5P, 8D Répartitions par thématiques
4.15 	LIMS ELN : Electronic Laboratory Notebooks WORD® PowerPoint® GED	Traçabilité Réactivité Confidentialité Actions rapides Planification	Aperçu dynamique Plans d'actions in-situ Cohérence des situations Gestions des ressources
5.2 	LIMS GED WORD® Signature électronique des fichiers PDF Calendrier OUTLOOK® Formulaire interactif PDF Messagerie/Email/Intranet ELN : Electronic Laboratory Notebooks Dossiers numériques du personnel	Confidentialité Planification Responsabilités Efficacité Feed-back	Matrice de compétences Accompagnement in-situ Instructions/procédures sur postes de travail Suivi en temps réel sur cas concrets
5.3 	LIMS Dispositif d'enregistrement en continu Digicode/carte d'accès	Réactivité Traçabilité Confidentialité	Suivi en temps réel Alarme automatique Enregistrement du personnel Sécurité d'accès
5.4 	LIMS GED WORD® EXCEL® ELN : Electronic Laboratory Notebooks Signature électronique des fichiers PDF Logiciels des équipements Lecteur QR-Codes	Réactivité Efficacité Confidentialité Autocontrôle Responsabilités	Procédures et instructions Normes aux formats PDF Enregistrements in-situ Accompagnement lors des étapes de validation Incertitudes dynamiques

Paragraphe(s) de la norme	Solutions	Bénéfice	Remarque(s)
5.5 	LIMS EXCEL® ELN : Electronic Laboratory Notebooks Equipements + Logiciels Lecteur QR-Codes	Traçabilité au SI Identification Planification Conformité Accès sécurisé Suivi in-situ Dépannage à distance	Documentations techniques Entretien/maintenance Gestion des logiciels Vérifications à jour Alarme/Rappel des tâches Mise hors service Vérifications périodiques
5.6 	LIMS GED WORD® EXCEL® Lecteur QR-Codes ELN : Electronic Laboratory Notebooks Logiciels dédiés au suivi des équipements	Gestions des MRC et des étalons Traçabilité Gestions des équipements	Collecte automatique des données Vérifications périodiques Alarme/Rappel des tâches Etiquettes de transport Modalités/Précautions
5.7 	LIMS GED WORD® EXCEL® ELN : Electronic Laboratory Notebooks Scanners	Rapidité Efficacité Traçabilité Statistiques	Procédures Instructions Enregistrements
5.8 	LIMS WORD® EXCEL® Equipements Lecteurs et QR-Codes Puces et RFID Scanners/imprimantes Messagerie/Email Dispositif d'enregistrement en continu	Rapidité Confidentialité Assurance Qualité Efficacité Statistiques	Intervention humaine Enregistrements Communication avec les clients Etiquettes/sachets/boites Préservation/conservation
5.9 	LIMS GED ELN : Electronic Laboratory Notebooks WORD® Calendrier OUTLOOK® INTERNET Messagerie/Email/Intranet Logiciel d'aide au suivi des non-conformités Logiciels dédiés au suivi des équipements	Traçabilité Assurance Qualité Confidentialité Planification Réactivité	Essais interlaboratoires MRC Vérifications périodiques Etalonnages Vérifications Procédures/Instructions Métrologie
5.10 	LIMS GED WORD® Messagerie/Email/Intranet Signature électronique des fichiers PDF (ADOBE ACROBAT®) Logiciels dédiés	Rapidité Confidentialité Responsabilités Efficacité Archivage Accusé réception	Normes Procédures Masters selon ISO 17025 des rapports Collectes automatique des données Déclaration de conformité Avis/Interprétations

Au travers de ces exemples, des gains d'efficacité de 20 à 30% sont possibles (en fonction de la situation du laboratoire).

Les outils de l'amélioration continue : BPR (Business Process Reengineering).

Le Business Process Reengineering implique des changements dans la structure et les processus au sein du laboratoire. L'ensemble des dimensions technologiques, humaines et organisationnelles peuvent être changés dans le BPR.

Les technologies de l'information jouent un rôle majeur dans le BPR car elles fournissent la bureautique et permettent à l'entreprise de fonctionner dans des endroits différents, avec une grande souplesse, elles permettent une réponse plus rapide aux clients avec des transactions rapides et sans papier. En général, le BPR permet un changement efficace et efficient dans la manière dont le travail est effectué.

La libéralisation des marchés commerciaux a imposé de nouvelles conditions qui sont caractérisés par l'instabilité et la concurrence intense dans le milieu des prestations de laboratoire. La concurrence ne cesse d'augmenter par rapport au prix, la qualité et le choix, le service et la rapidité des résultats.

Tous ces changements imposent la nécessité d'une transformation de l'organisation, où l'ensemble des processus, le climat de l'organisation et de la structure de l'organisation sont modifiés.

Quelques définitions :

- Le Reengineering est la refonte complète et radicale des processus du laboratoire pour parvenir à des améliorations significatives dans les performances tels que le coût, la qualité, le service et l'efficacité.
- Le processus est une approche structurée et mesurée d'un ensemble d'activités visant à produire une donnée de sortie spécifiée pour un client. Elle implique un fort engagement sur la façon dont le travail est effectué au sein du laboratoire.

Chaque processus est composé d'étapes ou d'activités connexes qui utilisent des moyens humains, des informations et autres ressources pour créer de la valeur pour les clients.

Le processus générique d'une prestation est caractérisée par trois éléments: les données d'entrées tels que les échantillons des clients, le traitement des données qui se fait généralement en plusieurs étapes et qui peut nécessiter un arrêt qui s'avère être une perte de temps et d'argent, et le résultat (la remise du rapport attendu).

En général, les laboratoires travaillent avec une organisation verticale, qui est organisée sur la base d'unités fonctionnelles (par exemple, les achats, les départements techniques, le commercial,...).

Prenons un exemple, on suppose qu'un client appelle un Laboratoire pour lui demander pourquoi son rapport n'est pas encore arrivé dans ses locaux.

La réceptionniste : « Permettez-moi de vous transférer au service commercial qui connaît votre dossier ».



En général, les laboratoires travaillent avec une organisation verticale



Le client ne se soucie pas si le service commercial fonctionne correctement, il veut voir sa commande traitée comme il se doit.

Le client doit de nouveau expliquer son problème au commercial.

Le commercial : « Nous avons normalement terminé votre étude, je dois me renseigner au service analyse mais apparemment mon collègue n'est pas là aujourd'hui et malheureusement je ne peux donc pas vous le transférer. Vous pouvez l'appeler demain ».

Le client appelle le service Analyse et explique à nouveau sa situation.

Le responsable répond « que, bien que l'analyse soit terminée, il se peut que la secrétaire n'est pas terminée la rédaction du rapport, s'il vous plaît, merci d'attendre une minute, je vais essayer de lui demander pour en savoir plus ».

Après un moment, il lui dit: «Monsieur, je suis désolé, quelqu'un avait oublié votre rapport dans la zone des rapports à rédiger. Je vous l'envoie dès qu'il est prêt ».

Après cette aventure, le client envisageait sérieusement de consulter un autre laboratoire.

Mon exemple est un peu caricatural, mais il n'est pas si éloigné de certaines réalités.

Dans ce processus de communication, on met l'accent sur les fonctions de chaque service.

Chaque employé est satisfait du fait que «j'ai fait mon travail, mais je ne sais pas ce que les autres ont fait ».

Personne ne souhaite prendre la responsabilité totale du problème. Bien que cette situation semble bizarre, c'est le cas le plus courant dans la plupart des organismes et il est de la bonne volonté de certains employés, d'offrir un service « all inclusive », à son client.

En utilisant le BPR, le laboratoire va organiser ses équipes différemment pour éviter les « freinages » entre services. Il va faire en sorte que chaque équipe puisse enrôler le rôle de « gestionnaire de cas » pour répondre aux demandes de ses clients. Le processus doit être conçu pour tracer toutes les étapes liées à une commande et fournir rapidement une réponse au client. Le client doit parler à une seule personne : le gestionnaire de cas.

L'objectif de cette technique est de construire des organismes efficaces et axés sur la clientèle. Le client ne se soucie pas si le service commercial fonctionne correctement, il veut voir sa commande traitée comme il se doit.

Si la direction de l'entreprise avait entendu cette conversation, elle chercherait probablement une solution au problème et le plus souvent, elle changerait l'organigramme en remplaçant du personnel ou modifierait les rôles et les responsabilités de certains employés sans avoir le résultat souhaité car on ne change pas si facilement la mentalité des employés qui protègent leurs intérêts personnels ou fonctionnels.

L'action la plus importante dans l'application du BPR est l'objectif stratégique du laboratoire à fournir des services orientés vers le client.

Un autre facteur très important pour la mise en œuvre du BPR, est le rôle des technologies de l'information. On observe souvent des barrières physiques à la communication dans une entreprise (par exemple : la comptabilité avec la production). Aujourd'hui, Les employés peuvent facilement communiquer comme une équipe en utilisant l'intranet.

Nous pouvons travailler ensemble même si nous sommes situés à des endroits différents.

Les systèmes d'information peuvent réduire la quantité de temps ou le personnel effectue un travail improductif.

Le service commercial par exemple : Il consacre en moyenne 36 % à la prospection et à la vente, 39 % consacré à la réalisation d'une seule vente, 3 % pour les devis, 16 % pour les corvées administratives et 6 % sur la formation. Une meilleure utilisation des systèmes d'information pourrait garantir un temps productif bien plus supérieur en évitant d'effectuer des tâches telles que la collecte d'informations sur le produit et sur le prix, déterminer le statut d'une commande pour un client, résoudre des écarts de facturation,....

Éliminer le papier non nécessaire. Une manière commune pour améliorer le traitement des données consiste à éliminer le papier inutile. Bien que le papier soit familier et pratique pour de nombreuses utilisations, il a des inconvénients majeurs. Il est encombrant, difficilement transportable, et extrêmement difficile à utiliser pour l'analyse de grandes quantités de données. Les fichiers numériques sont plus faciles à copier ou à transmettre, et plus facile à afficher dans un format ouvert.

Il faut rationaliser les techniques et les procédures de travail et se concentrer sur les tâches de traitement des données d'entrées: réduire la charge de la tenue des enregistrements, c'est être plus efficace avec les six composantes du traitement des données. Ces composantes sont la capture, la transmission, le stockage, la récupération, la manipulation et l'affichage des données. La capture automatique des données au moment de leur génération est particulièrement importante dans la réduction de la charge de la tenue des enregistrements.

Les actions à mettre en place :

Plusieurs emplois sont combinés en un seul.

La prise de décision devient partie intégrante du travail des salariés (habilitation des employés).

Les contrôles et vérifications et autres travaux sans valeur ajoutée sont minimisés.

Un point de contact unique est fourni aux clients.

La technique des 3 R :



Re-designer	Ré-outiller	Ré-orchestrer
<ul style="list-style-type: none"> · Simplifier · Normaliser · Responsabiliser · Mesurer 	<ul style="list-style-type: none"> · Réseaux · Intranet · Extranet · Etude des flux 	<ul style="list-style-type: none"> · Synchroniser · Processus · Ressources humaines

Process conventionnel	Avec le BPR
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Directions fonctionnelles ➤ Tâches simples (divisions du laboratoire) ➤ Personnel contrôlé (par la direction) ➤ Formation des employés ➤ Compensation financière sur les compétences et le temps passé ➤ Paye basée sur la promotion et l'ancienneté ➤ Promotion basée sur les capacités ➤ Culture organisationnelle basée sur la protection ➤ La direction supervise et contrôle ➤ Structure organisationnelle hiérarchique ➤ Cadres comme indicateur de performance ➤ Séparation des tâches et des fonctions ➤ Processus linéaires et séquentiels ➤ Production de masse 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipes de processus ➤ Employés multidisciplinaires ➤ Habilitation des employés ➤ Education des employés ➤ Indemnisation sur les résultats ➤ Des salaires plus bas et des primes élevées liées à la performance ➤ Promotion basée sur la performance ➤ Culture organisationnelle basée sur la production ➤ La direction forme et conseille ➤ Structure horizontale (à plat) ➤ Cadres comme leaders ➤ Equipes inter-fonctionnelles ➤ Processus parallèles ➤ Personnalisation de masse

Remarques : l'objectif de cette présentation n'est pas de faire un cours d'économie mais vous en conviendrez, la mise en place d'un BPR est assez éloignée de notre culture française et de l'attachement à nos valeurs, le changement est radical.

Objectif du BPR :

- L'orientation client et le Service à la clientèle : processus visant à éliminer les réclamations client.
- Vitesse : réduction spectaculaire du temps qu'il faut pour accomplir une tâche.
- Flexibilité : un processus d'adaptation et d'évolution des conditions face à la concurrence. Etre proche du client pour repérer rapidement les points faibles et s'adapter aux nouvelles exigences du marché.
- Qualité : un service de qualité supérieure pour les clients. Le niveau de qualité est toujours le même, contrôlé et surveillé par les processus, et ne dépend pas essentiellement de la personne, qui est en charge du client.
- Innovation : leadership par un changement innovant capable de fournir au laboratoire un avantage concurrentiel.
- Productivité : Améliorer l'efficacité et l'efficience.

Contraintes du BPR :

- Nombre minimum d'employés: 20 (au moins 4 postes en management).
- Engagement fort de la direction sur de nouvelles façons de travailler.

Champ d'application du BPR :

- Des coûts d'exploitation élevés
- Faible qualité de service offerte aux clients
- Mauvais rendement des cadres de niveau intermédiaire
- Distribution inadéquate des ressources et des postes pour obtenir le maximum de performance, etc

Durée de mise en œuvre :

C'est une méthode assez rapide : 6 à 8 mois

ETAPES DE MISE EN OEUVRE	MOIS					
	1	2	3	4	5	6
Préparation et coordination	■					
Modèle du process et mesures	■	■	■			
Gestion du changement et des contrôles		■	■			
Etudes techniques des solutions			■	■	■	■
Ajustement du personnel et formation					■	■
Mise en oeuvre des changements						■

News sur la documentation



ISO 22514-2:2013 Méthodes statistiques dans la gestion de processus — Aptitude et performance — Partie 2: Aptitude de processus et performance des modèles de processus dépendants du temps.

ISO 3951-1:2013 Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures — Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés par un niveau de qualité acceptable (NQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique de qualité unique et un NQA unique.

ISO 3951-2:2013 Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures — Partie 2: Spécification générale pour les plans d'échantillonnage simples indexés par une limite de qualité acceptable (LQA) pour le contrôle lot par lot de caractéristiques-qualité indépendantes.

Note d'humour

