



**HAL**  
open science

## Réflexion sur l'amélioration des performances RH en tenant compte de l'exigence Qualité.

Abdelkader Baaziz

► **To cite this version:**

Abdelkader Baaziz. Réflexion sur l'amélioration des performances RH en tenant compte de l'exigence Qualité.. domain\_shs.info.conf. 2004. mem\_00000230

**HAL Id: mem\_00000230**

**[https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem\\_00000230](https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000230)**

Submitted on 24 Apr 2005

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# DIPLÔME D'UNIVERSITE DE 3ème CYCLE

**Faculté Internationale  
des Droits d'Afrique Francophone**

**Université de Perpignan**

Management des Systèmes d'Information

Réflexion sur l'amélioration des performances  
des Ressources Humaines en tenant compte de  
l'exigence Qualité  
Cas de la Division Opérations – Sonatrach

Abdelkader BAAZIZ

## Contexte

Depuis la réforme économique initiée en 1988, confirmée par la loi 90-10 du 14 avril 1990 portant sur la monnaie et le crédit et renforcée par l'adoption du code des investissements en date du 13 octobre 1993, l'économie algérienne est entrée dans sa phase de déréglementation.

Avec la demande d'adhésion de l'Algérie à l'OMC<sup>1</sup> et la signature en date du 19 décembre 2001 de l'accord d'association avec l'Union Européenne, l'Algérie envisage la mise en place d'une zone de libre-échange vers les années 2010 afin de sceller ses choix d'une manière irréversible.

La remise en cause de l'économie administrée est notamment visible par l'ouverture de la quasi-totalité des secteurs économiques à l'initiative privée mais aussi aux opérateurs étrangers. Nous citerons à titre indicatif :

- l'agriculture,
- l'agro-alimentaire,
- les télécommunications,
- les banques et les assurances,
- le transport y compris le transport aérien,
- les services comme la santé, l'éducation, le tourisme, la presse, l'édition, la publicité ...
- certains secteurs, considérés stratégiques et largement protégés jusqu'à la fin des années 1990, comme la sidérurgie et le domaine minier,
- le secteur des hydrocarbures, etc.

Parmi les premières retombées, nous constatons des transformations profondes au niveau des pratiques des entreprises algériennes, notamment de :

- Nouvelles pratiques marketing ;
- Mise en place de nombreuses formes de partenariat avec des entreprises étrangères dans divers secteurs comme l'électronique grand public, les produits ménagers, le transport aérien et le secteur des hydrocarbures ;
- Restructuration et changement de statut juridique de toutes les entreprises publiques économiques (EPE) qui sont passées au statut de société par actions (SpA) ;
- Orientation marché/client.

---

<sup>1</sup> OMC : Organisation Mondiale du Commerce

A l'instar des entreprises algériennes, la Sonatrach se retrouve dans un environnement concurrentiel hostile inhérent au choix de l'économie de marché et se prépare à ces grands bouleversements économiques qui se traduisent notamment par l'émergence de nouveaux concurrents sur le marché national traditionnellement protégé et acquis. Ceci se confirme de plus en plus dans le cadre du projet de loi des hydrocarbures.

D'autre part, les clients, tant interne qu'externe, deviennent de plus en plus exigeant en matière de qualité, coûts et délais.

## **Problématique**

La Division Opérations (DOP) de Sonatrach, dont la mission est la prestation de services pétroliers, ne déroge pas à la règle. Bien au contraire, elle est parmi les premières entreprises à endurer la pression de la concurrence et les exigences du client.

En effet, cette double contrainte se traduit par :

1. L'expression précise des exigences, dans les clauses contractuelles, par les clients de la DOP, notamment en matière de :
  - qualité de service,
  - normes HSE (Health « santé », Sécurité et Environnement),
  - compétences des intervenants (géologues, mud-loggers<sup>2</sup>, data-engineers<sup>3</sup>, experts, etc.) mis à leur disposition et opérants sur leurs plateformes (chantiers ou laboratoires),
  - délais de réalisation et de livraison ;
2. L'introduction par les concurrents déjà présents en Algérie depuis quelques années et opérant dans le domaine des services pétroliers, de nouvelles techniques de surveillance géologique plus performantes, plus fiables et dont le coût est en baisse continue.

La DOP, se découvre en situation de perte des parts de marché considérables. Pour qu'elle puisse se repositionner dans la nouvelle donne et garder sa position de leader, elle doit évoluer vers un système reposant sur des processus « coopérants » et « agiles » afin de faire face aux défis qui l'attendent. Cette mutation est indispensable si elle veut rester dans la compétition.

Pour cela, plusieurs axes d'amélioration sont identifiables, notamment :

- L'amélioration de la chaîne logistique afin de réduire les coûts et les délais ;
- Le développement d'un système qualité qui prend en charge la satisfaction client en matière d'exigences qualité de service et HSE ;
- L'adoption des standards du marché en matière de prestations de services pétroliers par l'introduction et la maîtrise des nouvelles techniques et technologies pétrolières ;
- Préparation de ses équipes d'intervenants chez le client à l'ensemble des exigences citées ainsi qu'aux éventuelles reconversions par le développement de systèmes de gestion de compétences individuelles et collectives et de capitalisation des connaissances ;
- Mise en place d'un système d'information global, centré autour des performances des ressources humaines, basé sur la qualité et orienté client.

---

<sup>2</sup> Mud-logger : professionnel du métier de mud-logging

<sup>3</sup> Data-engineer : Spécialiste d'analyse et d'interprétation de données.

Dans le cadre de cette étude, on se propose d'identifier les forces et faiblesses du système d'information de la DOP et sa capacité de réagir aux besoins exprimés en matière de qualité, compétences individuelles, performances collectives et capitalisation du savoir et du savoir-faire.

Les axes d'amélioration concernés par la présente étude apportent des réponses aux :

- besoins clients (exigences : qualité, qualité de service, HSE, compétences, poly-compétences, etc.),
- contraintes du marché et de la concurrence (niveaux de compétences, adaptation, reconversion, mobilité, etc.).

L'intitulé initial de cette étude était « Apport de l'approche client dans l'amélioration des performances des fonctions logistique et ressources humaines », la contrainte temps nous a obligé à réviser nos ambitions à la baisse et à limiter le périmètre de l'étude. Ainsi, nous excluons la partie « amélioration de la chaîne logistique ». Un axe certes important, qui fera l'objet d'une étude à part entière. (Voir mémoire de A. LEBDIRI)<sup>4</sup>.

Durant cette étude, nous exposerons la démarche retenue pour mener la réflexion dans une première partie, les théories et pratiques présidant les axes stratégiques retenues dans une seconde partie et enfin, nous développerons la mise en œuvre, dans le cadre de la DOP, jusqu'à un certain niveau de détail (niveau fonctionnel) dicté par la contrainte temps.

La mise en œuvre des propositions dans le cadre de la DOP, passera inévitablement par la mise à plat de certains processus clefs (notamment de management et des RH<sup>5</sup>) afin de préparer un terrain fertile aux performances. Ce qui est impossible sans une réelle conviction du haut management et adhésion de tous les acteurs (managers et collaborateurs), conditions sine qua none à la réussite d'un tel projet.

C'est pour tout cela, l'intérêt d'une telle étude est triple :

- Pratique, afin d'acquérir les outils nécessaires à la mise en place de projets d'entreprises : (qualité, ré-ingénierie<sup>6</sup> des processus, mise en place d'un SI, etc.) ;
- Méthodologique : permettant de proposer des éléments de réflexion pertinents et des itinéraires réalisables pour atteindre la cible ;
- Théorique, assistant à la capitalisation des connaissances théoriques et les bonnes pratiques qui ont fait la réussite de projets similaires réalisés ailleurs.

---

<sup>4</sup> Mise en place d'un système d'information pour la gestion de la chaîne logistique (Supply Chain Management)

<sup>5</sup> RH : Ressources Humaines

<sup>6</sup> Ré-ingénierie des processus : Redéfinition des processus, ou Business Process Re-engineering (BPR).

## Présentation de la Sonatrach - Division Opérations

Sonatrach est la plus grande société en Algérie et un des plus grands groupes pétroliers au monde. Elle est composée de quatre grandes branches (activités) : Amont, Transport, Aval et Commercial. Elle comporte aussi plusieurs filiales spécialisées.

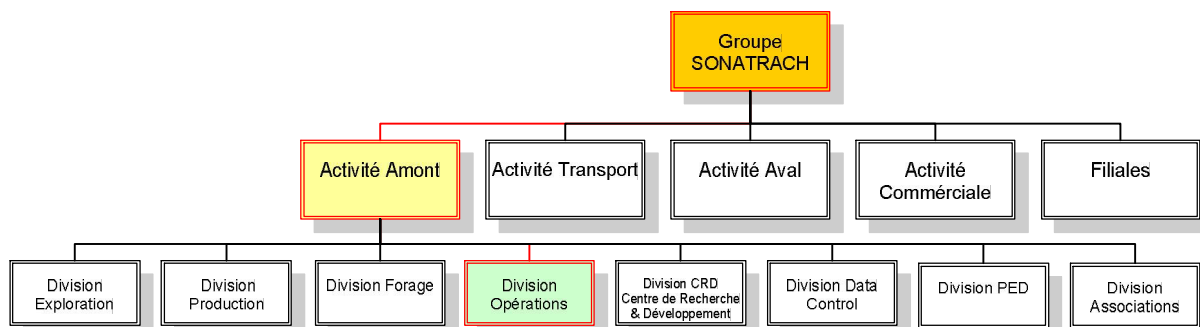


Figure 1.1. Position de la Division Opérations dans le groupe Sonatrach.

La Division Opérations (DOP) fait partie de l'activité Amont de la Sonatrach. Elle est créée en 1999 par fusion de deux directions opérationnelles, l'une appartenant au Centre de Recherche et Développement (CRD) et l'autre à la Division Exploration. [Sonatrach EXR (1999)]

La DOP a subi une restructuration mineure au mois de janvier 2004. (Voir Décision n° 33/DG, Référence : A-573 (R1), classement : 2.28.1 du 18 janvier 2004 émanant du Président Directeur Général de la Sonatrach. [Sonatrach (2004)]

La DOP est organisée depuis janvier 2004, comme suit :

Deux directions opérationnelles :

- Direction Assistance aux Opérations ;
- Direction Laboratoires et Mud Logging ;

Un projet opérationnel :

- Projet Carothèque Centrale ;

Quatre structures de soutien :

- Cellule Health, Security & Environment (HSE);
- Direction Ressources Humaines ;
- Direction Logistique ;
- Département Finances.

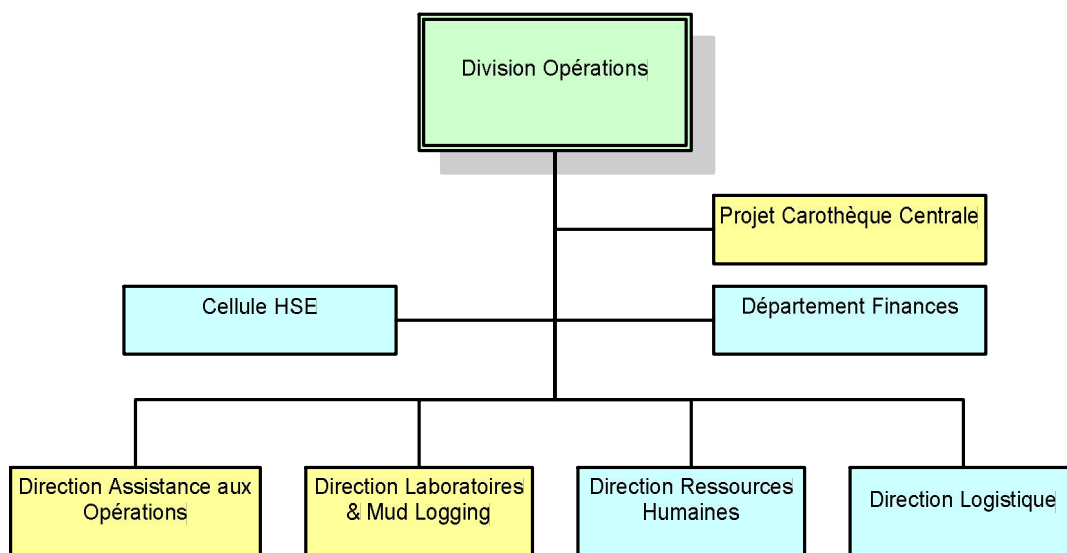


Figure 1.2. Organigramme de la Division Opérations, source : [Sonatrach (2004)]

La DOP a été créée dans le but de remplir les missions suivantes :

- La réception des études, recommandations techniques, données géologiques et géophysiques des Directions régionales ou de la Direction Etudes et Synthèses de la Division Exploration pour la préparation des dossiers techniques des projets ;
- La mise en œuvre des projets de recherche générés par la Division Exploration et d'autres structures de l'Activité Amont et la valorisation physique du budget en matière de forage et de topographie ;
- L'élaboration et la mise en œuvre des plannings et programmes préliminaires d'implantation de forage, de géophysique de terrain et leur consolidation avec les sociétés de services pétroliers<sup>7</sup> (géophysique, forage, diagraphies<sup>8</sup>, testing, etc.) ;
- La négociation, la mise en œuvre et le suivi des contrats de prestations avec les sociétés de services ;
- Supervision de déroulement de l'ensemble des opérations de terrain<sup>9</sup> (sismique, géologie, logging<sup>10</sup>, testing<sup>11</sup>, hydrogéologie<sup>12</sup> et topographie.) ;
- Contrôle de la qualité des opérations de terrain ;
- L'établissement et la consolidation des synthèses des données topographiques et géophysiques des sondages ou de terrain (acquisition sismique, positionnements des profils sismiques à réaliser, etc.) ;
- Elaboration des programmes d'évaluation des réservoirs et supervision des opérations ;
- Etablissement des programmes d'abandon provisoire ou définitif des puits forés, conjointement avec la Division Forage ;
- Gestion de l'eau industrielle en matière de facturation (injection et autres besoins pétroliers) ;

<sup>7</sup> Services pétroliers : Toutes les opérations réalisées autour du puits : géophysique, forage, diagraphies, testing, carottage, etc.

<sup>8</sup> Diagraphie : Enregistrement continu durant le forage (instantané) et/ou pendant les arrêts de forage (différée).

<sup>9</sup> Opérations de terrain : Toute opération réalisée dans le but de l'exploration pétrolière : sismique, géologie, logging, testing, hydrogéologie et topographie.

<sup>10</sup> Logging : Diagraphie différée.

<sup>11</sup> Testing : Evaluation du potentiel pétrolier d'une formation géologique.

<sup>12</sup> Hydrogéologie : c'est l'étude de la géologie des terrains contenant des ressources hydriques.

- Suivi du Projet Carothèque Centrale, à travers la définition et proposition de la stratégie de mise en œuvre de la politique de conservation des carottes<sup>13</sup> et sa traduction en plans d'action pour la réalisation du projet (gestion technique, administrative et financière du projet, mise en place d'un système d'information de gestion et de conservation des carottes).
- Fourniture des prestations de services pétroliers pour le compte de Sonatrach et de ses partenaires, au niveau des laboratoires de la DOP mais aussi sur les sites (chantiers, raffineries, etc.) :
  - Mud Logging<sup>14</sup> : Suivi et contrôle des paramètres de forage et la surveillance géologique des forages dans le but de :
    1. recueil, traitement et interprétation des données géologiques et des opérations de forages,
    2. mise à disposition de ces données aux clients (en vue d'optimisation des paramètres de forage, gain de temps, réduction des coûts et sécurité des opérations),
    3. constitution d'une banque de données des puits suivis par la DOP ;
  - Laboratoires : Une large gamme d'analyses est élaborée, dont :
    1. Roches réservoirs<sup>15</sup> : traitement des carottes, analyses sur carottes, analyses pétrophysiques<sup>16</sup>, diamage<sup>17</sup> (imagerie)<sup>18</sup> et gamma ray<sup>19</sup> ;
    2. Fluides : huiles, gaz, condensats<sup>20</sup>, traitement des eaux, boues<sup>21</sup> et ciments<sup>22</sup> ;
    3. Corrosion.

La DOP dispose d'une cellule HSE qui a pour mission l'application, en son sein, de la politique générale et/ou spécifique en matière de santé, sécurité et environnement :

- Définition des risques industriels à couvrir par les contrats d'assurances sur le patrimoine
- Réalisation des études en vue de l'amélioration des aspects de santé, de sécurité et de protection de l'environnement
- L'élaboration et mise en place de plans d'urgence dans le domaine de la sécurité
- Réalisation d'études ergonomiques en vue de rentabiliser et améliorer le rendement du personnel dans la tenue de leur poste de travail
- Conduite des audits HSE auprès des partenaires de la DOP
- L'élaboration des manuels et procédures en matière de HSE en collaboration avec les structures de la DOP.

<sup>13</sup> Carottage : Opération consistant à prélever des échantillons de roches sous la forme de carottes aux fins d'étude et d'estimation du réservoir. Elle se réalise dans les couches poreuses (par exemple les grès) successibles de contenir des huiles et/ou des gaz.

<sup>14</sup> Mud logging : c'est le suivi et contrôle des paramètres de forage et la surveillance géologique des forages.

<sup>15</sup> Roches réservoirs : Roches dont les caractéristiques physiques permettent d'emmagasiner des fluides (huiles, gaz et eau).

<sup>16</sup> Analyses pétrophysiques : Etudes des caractéristiques physiques et mécaniques des roches (porosité, perméabilité, etc.) en vue d'estimation du réservoir.

<sup>17</sup> Diamage : Logiciel de traitement des données de l'imagerie.

<sup>18</sup> Imagerie : Photographie des carottes en vue d'archivage et d'étude.

<sup>19</sup> Gamma ray : Radiation des carottes dans le but d'analyser les traces radioactives des roches. Ceci permet de dater la roche, de déterminer sa nature (grès, argiles, etc.), d'ajuster sa profondeur réelle et d'estimer le réservoir.

<sup>20</sup> Condensats : type de produits hydrocarbures obtenus par procédés chimiques.

<sup>21</sup> Boues : mélanges liquides visqueux utilisés pour faciliter le forage.

<sup>22</sup> Ciments : mélanges durs utilisés pour renforcer les parois des puits.



L'approvisionnement, le transport, les moyens généraux, l'entretien des locaux, la sécurité des lieux, l'archivage et la gestion documentaire, sont des fonctions assurées par la Direction Logistique.

Le programme de réflexion sur la mise en place du système qualité a été attribué à la cellule HSE d'une manière informelle.

La fonction Marketing de la DOP est assurée par le Département Etudes et Programmes de la Direction Laboratoires et Mud Logging.

Les projets informatiques et systèmes d'information sont théoriquement (dans le texte [Sonatrach EXR (1999)]), suivis par le Département Etudes et Programmes. Dans les faits, il a été créé une cellule informatique dont le rôle est purement consultatif.

La Direction Ressources Humaines est composée de deux départements :

- Département Gestion des Ressources Humaines : chargé de la gestion administrative du personnel, social et le traitement de la paie ;
- Département Développement des Ressources Humaines : chargé du recrutement, la formation et la gestion des carrières.

# Démarche Méthodologique

Pour mener cette réflexion, nous proposerons une adaptation de la démarche élaborée par le cabinet conseil « groupe DIRECTIVE » et qui préconise le maintien d'un équilibre entre les trois éléments clefs de l'Entreprise [DIRECTIVE (2004)]:

1. Le système qualité
2. Le management des ressources humaines
3. Les systèmes d'information

Cette démarche est pertinente parce qu'elle cerne l'ensemble des axes d'amélioration décelés lors de l'étude. Elle permet de poser des questions précises et d'en apporter des éléments de réponse.

Selon cette démarche, les questions que les dirigeants d'une entreprise doivent se poser en matière de :

### 1. *Système qualité*

- Nos processus s'inscrivent-ils dans la démarche qualité globale de l'Entreprise ?
- Notre stratégie d'organisation et de management repose-t-elle sur les processus ?
- Avons-nous défini la cartographie de nos processus existants et cibles ?
- Où en est l'avancement de notre démarche processus vers un système qualité ?
- Quel est le degré d'implication des acteurs internes dans la politique qualité ?
- Connaissons nous réellement le retour sur les investissements en qualité (COQ) ?
- Existe-t-il une politique d'amélioration continue de nos processus ?

### 2. *Management des ressources humaines*

- Notre gestion des RH s'inscrit-elle dans la stratégie globale de l'Entreprise ?
- Quelle est notre stratégie, à moyen terme, de gestion des Ressources Humaines ?
- Existe-t-il un organigramme et évaluation des risques professionnels actualisés ?
- Existe-t-il un plan de développement de nos outils RH (plan de formation, définitions de fonctions, etc.) ?
- Quel est le degré d'implication des acteurs internes dans la politique RH ?
- Connaissons-nous le retour sur les investissements en management des RH ?
- Existe-t-il une politique d'amélioration continue pour la gestion de notre capital de connaissances ?

### 3. *Systèmes d'information*

- Notre système d'information s'inscrit-il dans une stratégie globale de l'Entreprise ?
- Quelle est notre stratégie de mise en œuvre des Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) ?

- Avons-nous défini la cartographie du système d'information existant et cible ?
- Quel est l'état d'avancement du projet système d'information (SI) ?
- Quel est le degré d'implication des acteurs internes dans le projet SI ainsi que l'utilisation des NTIC ?
- Connaissons-nous le retour sur les investissements NTIC ?
- Existe-t-il une politique d'amélioration continue de notre système d'information ?

Les réponses à ces questions doivent concerner l'organisation en :

- Mettant le client au coeur de la stratégie de l'entreprise ;
- Mesurant la capacité de l'entreprise face à une croissance externe ;
- Adoptant une démarche qualité globale comme système de management ;
- Identifiant les processus critiques (clefs), faire leur modélisation et piloter leur amélioration ;
- Unifiant la politique : qualité, ressources humaines et système d'information.

En matière de ressources humaines, la démarche préconise :

- La gestion des compétences et les performances ;
- La gestion des carrières et l'ensemble des Ressources Humaines ;
- La construction d'une stratégie de formation axée sur la gestion des compétences et favorisant la mobilité et la poly-compétence ;
- Le développement de la poly-technicité individuelle et de la performance collective ;
- La capitalisation du savoir et du savoir-faire.

Et enfin, la mise en place des systèmes d'information en :

- Adoptant une démarche d'urbanisation qui s'inscrit dans la stratégie globale de l'entreprise ;
- Suscitant l'adhésion du personnel au projet (appropriation du système d'information en qualité d'utilisateurs donc de clients) ;
- Utilisant les NTIC<sup>1</sup> (Intranet, Extranet, Portails d'entreprises, Internet, EAI<sup>2</sup>, architecture 3-tiers, etc.) ;
- Développant le concept JIT<sup>3</sup> (Just In Time).

La démarche méthodologique que nous proposons pour mener cette étude, passe par 5 phases (non séquentielles) :

### *1. Définition de la stratégie de l'entreprise*

Elle comprend la stratégie métier mais aussi sa déclinaison IT<sup>4</sup>.

Les principaux livrables sont :

- L'identification des processus clefs et leur première évaluation ;
- Les options stratégiques métier et IT.

<sup>1</sup> NTIC : ou TIC, Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication.

<sup>2</sup> EAI : Entreprise Application Integration (voir chapitre Urbanisation des Systèmes d'Information).

<sup>3</sup> JIT : Just in time, en français JAT : Juste à temps, concept signifiant qu'il faut acheter ou produire seulement ce dont on a besoin, quand on en a besoin.

<sup>4</sup> IT : Information Technology, terme anglo-saxon désignant les systèmes d'information et infrastructure SI.

2. *Mise en œuvre du système de management de la qualité*

Les étapes de mise en œuvre de la qualité seront définies au chapitre « Management de la qualité ». Les principaux livrables sont :

- L'identification des indicateurs clefs pour la mise en place du système de mesure de la qualité ;
- Modélisation des processus critiques ;
- Nouvelle organisation orientée client et processus ;
- Démarche d'urbanisation pour le système d'information et le SIRH<sup>5</sup> de la DOP.

Les phases 3, 4 et 5 et leurs livrables, font partie intégrante de la phase 2 et sont :

3. *Redéfinition des processus critiques de l'entreprise*
4. *Mise ne place du système de gestion des compétences*
5. *Mise en place du système d'information de la DOP.*

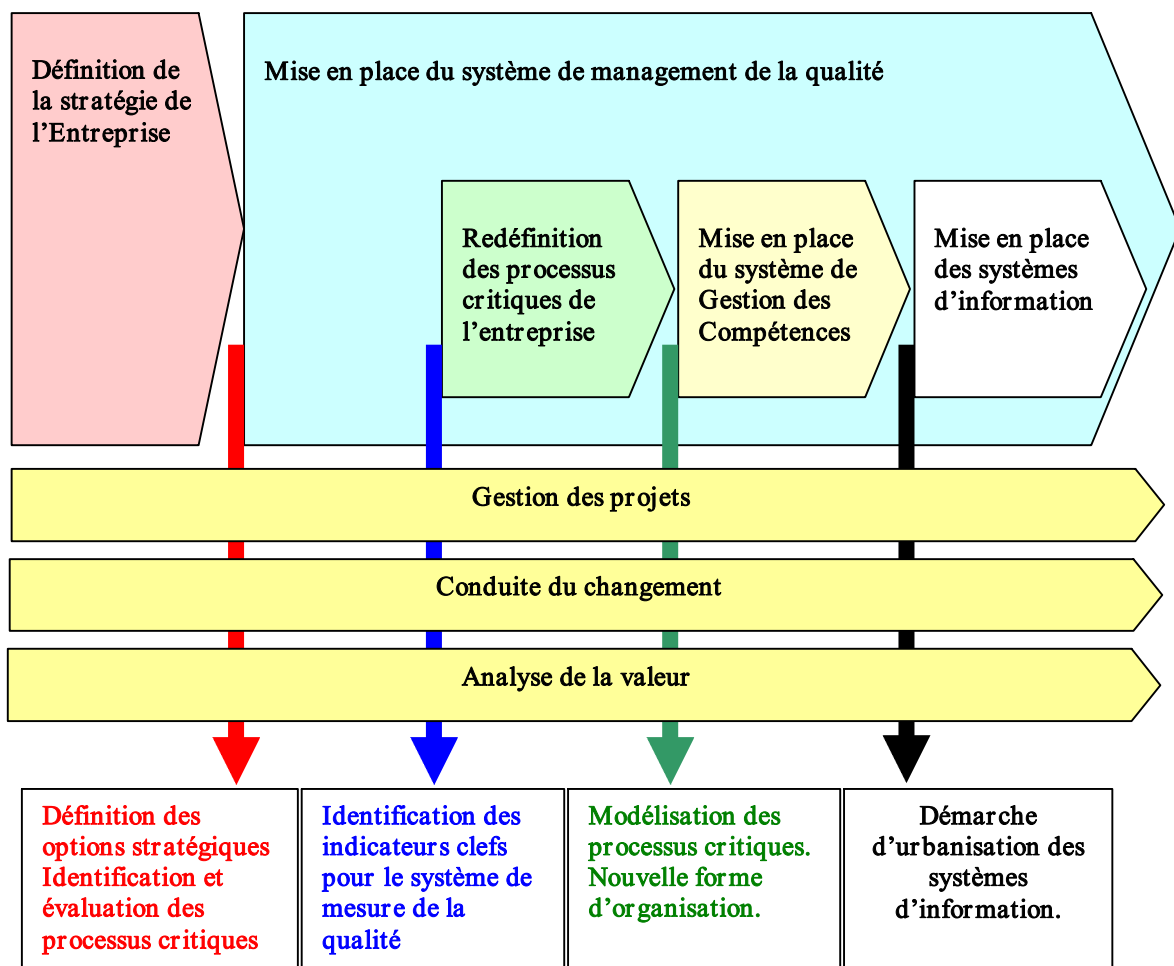


Figure 20.1. Démarche équilibrée de mise en place d'une organisation favorisant les compétences

<sup>5</sup> SIRH : Système d'Information Ressources Humaines.

La démarche se base sur trois filières :

*1. La gestion des projets*

Elle permet la préparation des plans de travail, gestion des livrables et des engagements des intervenants ainsi que le suivi des périmètres.

*2. La conduite du changement*

Facilitation de l'appropriation de la stratégie et de ses déclinaisons au niveau de l'organisation et des systèmes d'information, transfert des compétences et supports.

*3. Analyse de la valeur*

Elle permet d'évaluer les différents scénarios et changements stratégiques afin de sélectionner les options stratégiques métier et IT les plus adaptés en tenant compte de l'interrelation entre les coûts, les bénéfices, les risques dans l'ensemble des cas. L'évaluation concerne les composants matériels et immatériels (y compris la résistance au changement).

Elle sert également à prioriser les options stratégiques, fournit des mécanismes d'évaluation des coûts et des bénéfices et apporte une base concrète de budgétisation.

## **Limites de la démarche**

La durée allouée au déroulement de la démarche (dans le cadre de mon étude) est insuffisante. Pour cela, nous avons fixé des limites de périmètre et des limites de détails.

Les limites de périmètre concernent :

- Le périmètre métier couvert par l'étude ;
- Le périmètre SI correspondant.

En ce qui concerne le périmètre métier, nous nous intéresserons aux processus support et particulièrement de management (qualité, ressources humaines, etc.). Les processus opérationnels sont certes importants mais leur impact sur la satisfaction du client dépend essentiellement des processus de support.

« Même munis de tout le courage du monde, on ne part pas en guerre sans armes ».

Nous ne couvrirons pas tout le périmètre SI de la DOP mais seulement le périmètre RH. Nous mettrons évidemment l'accent sur l'interaction entre le SIRH et le SI global de la DOP. En inscrivant le SIRH dans une démarche d'urbanisation permettant justement d'étendre l'opération vers la mise en place du SI global par étapes successives stables et opérationnelles.

Les limites relatives aux détails, concernent :

- Les détails de la démarche d'urbanisation ;
- Les détails concernant la mise en œuvre des filières.

L'objectif de l'étude n'étant pas la mise en œuvre de la démarche d'urbanisation mais une réflexion sur la mise en place d'un système favorisant la performance par la gestion des compétences, nous se passerons des détails classiques de la démarche pour s'intéresser à l'exposé et la discussion des résultats.

Chaque filière peut faire l'objet d'une étude à part entière. Nous citerons à chaque étape de l'étude, quelles filières et pourquoi interviennent.

## Présentations et Concepts

### Analyse Stratégique

L'objectif de toute entreprise est de rechercher au sein du secteur d'activité une stratégie afin de se placer dans les meilleures conditions faces aux forces concurrentielles qui influent le secteur. Ainsi, pour conquérir un segment de marché, l'entreprise doit se différencier par rapport à ces forces et créer la valeur de son entreprise. Pour cela, elle doit se poser deux questions clefs :

1. Est-ce que le choix de l'activité dans notre entreprise nous permet d'obtenir un avantage concurrentiel en terme de rentabilité et de création de valeur ? D'où la notion d'audit interne et utilisation de la chaîne de valeur de Porter.
2. Comment nous devons faire pour nous développer sur un secteur et quels axes choisir pour générer un niveau de marge ? D'où la notion d'audit externe et utilisation des cinq forces de Porter

#### Audit interne par l'utilisation de la chaîne de valeur de Porter

Le concept de chaîne de valeur a été introduit par Michael Porter dans son ouvrage « L'avantage concurrentiel ».

La chaîne de valeur permet de décomposer l'activité de l'entreprise en séquence d'opérations élémentaires et d'identifier les sources d'avantages concurrentiels potentiels. Elle permet en outre, de positionner l'ensemble des activités de l'entreprise pour visualiser les efforts qu'elle devra accomplir afin de réduire ses coûts et dégager un niveau de marge.

Michael Porter distingue les activités principales qui sont le cœur même de l'entreprise et qui sont directement impliquées dans la création d'une valeur pour le client et les activités de soutien qui permettent de pratiquer un effet de levier par rapport à la marge créée par les activités principales.

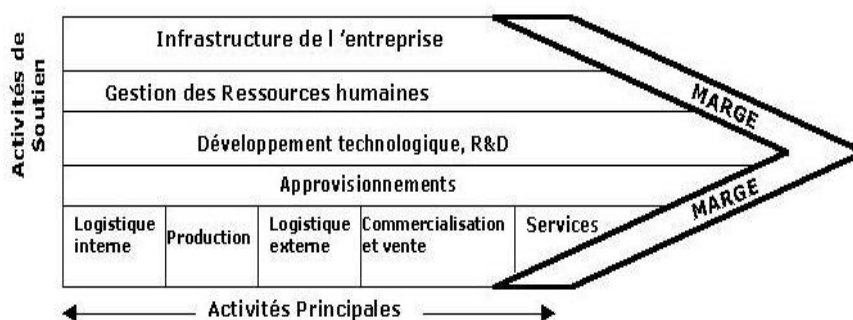


Figure 31.1. Chaîne de valeur de Porter, source : [PORTER M. (1986)]

Les activités principales sont essentiellement celles de la création matérielle à la vente du produit, incluant son transport jusqu'au client et le service après-vente.

### Schéma générique de la chaîne de valeur selon porter

Le tableau suivant donne un aperçu de chaque activité de la chaîne de valeur de Porter :

<b>INFRASTRUCTURE DE L'ENTREPRISE</b>					<b>M A R G E S</b>
Les activités administratives indispensables au bon fonctionnement de l'ensemble, ces activités englobent la direction générale, la planification, la finance, la comptabilité, le juridique, les relations extérieures et la gestion de la qualité. Y a t-il une bonne circulation des informations entre le centre opérationnel et le sommet hiérarchique ?					
<b>GESTION DES RESSOURCES HUMAINES</b>					
Y a t-il une politique de recrutement, de rémunération, de formation, de motivation et du développement du personnel ? Y a t-il adéquation entre les recrutés et le poste proposés ?					
<b>DÉVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE</b>					
Y a-t-il une structure Recherche et Développement ? L'entreprise détient-elle son innovation, une mise au point de nouvelle technologie ou d'un processus de fabrication ? mobilise t-elle un savoir-faire, un brevet ?					
<b>APPROVISIONNEMENT</b>					
L'entreprise dispose t-elle d'une cellule achat ou d'un acheteur interne ?					
<b>LOGISTIQUE INTERNE</b>	<b>PRODUCTION / OPERATION</b>	<b>LOGISTIQUE EXTERNE</b>	<b>MARKETING ET VENTE</b>	<b>SERVICES</b>	
Elle est constituée par les activités d'affectation, de réception et de stockage des moyens de productions.	Transformation des moyens de production en produits finis (y compris l'entretien des machines, l'emballage, le contrôle de qualité, etc.). L'entreprise assure elle-même la fabrication de ses produit ou sous-traite t-elle une partie ou la totalité de la production ?	Moyens à disposition de l'entreprise pour fournir ses produits finis à ses clients (réseau de transport, entrepôts, etc.).	choix des lieux de ventes, gérer la publicité et les forces de vente, promotion, information avec relevé de prix, comment l'entreprise commercialise son image ?	Par quels moyens l'entreprise augmentent la valeur de son produits auprès de ses clients : dispose t-elle d'un service après vente (SAV) ? Assure t'elle l'installation, la réparation, la formation, la fourniture de pièces de rechange et l'adaptation du produit ?	

Figure 31.2. Commentaires sur la chaîne de valeur de Porter

La façon dont l'entreprise maîtrise chaque activité détermine :

- Le niveau de coût au stade de production et de vente,
- La contribution à la satisfaction des besoins des clients et par conséquent la différenciation par rapport à ses concurrents,
- La marge globale obtenue (différence entre la valeur totale payée par le client et l'ensemble des coûts associés à la fabrication et à la vente du produit).

Les principales sources d'avantages concurrentiels apparaissent en comparant la chaîne de valeur de l'entreprise avec les chaînes de valeur des concurrents, lorsque cela est possible. C'est le benchmarking.

### Audit de l'environnement externe par l'utilisation des cinq forces de Porter

Selon Porter, la structure d'un secteur industriel et la rentabilité des activités au sein de celui-ci, dépend de cinq forces :

- La menace de nouveaux entrants ou les barrières à l'entrée ;
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs ;
- Le pouvoir de négociation des clients ;
- La menace de produits de substitution (produit ou technologie d'autres secteurs remplissant les mêmes fonctions) ;
- L'intensité de la concurrence entre les entreprises du secteur (taux de croissance du secteur, nombre et stratégie des concurrents, etc.).

Cette vision de l'entreprise est importante pour orienter ses innovations en terme de stratégie et de choix d'investissement. Elle est aussi importante pour l'orientation de la veille stratégique de l'entreprise. Elle permet aussi de déceler les menaces et opportunités dans l'environnement où évolue l'entreprise.

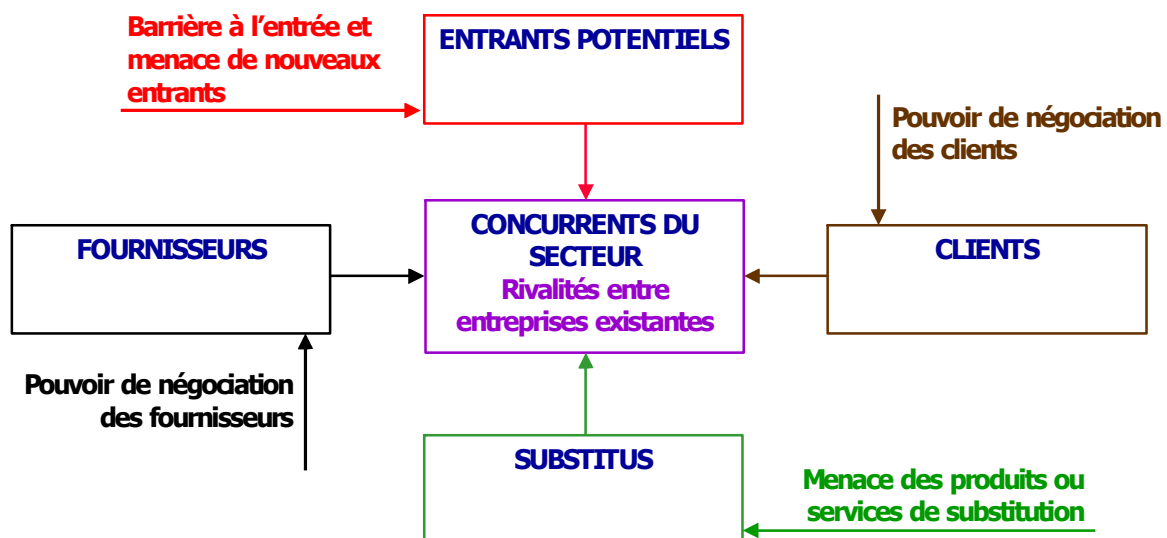


Figure 31.3. Les cinq forces de Porter, sources : [PORTER M. (1986)] et [GARIBALDI G. (2001)]

La grille d'analyse suivante offre des éléments pertinents de l'analyse de l'environnement et permet une évaluation assez aisée des menaces et des opportunités.



## Grilles de référence pour l'analyse de l'environnement externe

<b>La menace de nouveaux entrants est grande si :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
• Les économies d'échelle sont		X
• La différenciation des produits est		X
• Le besoin en capital est		X
• Les coûts de changement sont		X
• La distribution du produit est contrôlée par l'entreprise		X
• Les technologies sont possédées par l'entreprise		X
• L'accès aux ressources est contrôlé par l'entreprise		X
• L'accès aux subventions publiques par l'entreprise est		X

<b>L'intensité de la rivalité entre concurrents est forte si :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
• Le nombre de concurrents est	X	
• Le taux de croissance de l'industrie est		X
• Les coûts fixes sont	X	
• Les coûts de stockage sont	X	
• La différenciation des produits est		X
• Les coûts de changement (Switching costs) sont		X
• Les barrières à la sortie sont	X	
• Les manoeuvres stratégiques sont	X	

<b>La menace des produits substitués est forte si :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
• La rentabilité de l'industrie des substitués est	X	
• Si le rapport qualité/prix des substitués est	X	

<b>Le pouvoir des clients est fort si :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
• La concentration relative des acheteurs par rapport aux vendeurs est	X	
• Le volume des achats est	X	
• La différenciation des produits des fournisseurs est		X
• La menace d'intégration en amont des acheteurs est	X	
• La connaissance des coûts du fournisseur est	X	
• Les profits de l'acheteur sont		X
• La possibilité d'économiser sur les produits du fournisseur est		X
• L'importance de la qualité des produits du fournisseur dans le produit final est		X
• la part des achats au fournisseur dans le total des achats de l'acheteur est	X	

<b>Le pouvoir des fournisseurs est fort si :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
La concentration relative des vendeurs par rapport aux acheteurs est	X	
La disponibilité des produits substitués est		X
L'importance du client est		X
La différenciation des produits du fournisseur est	X	
Les coûts de changement de l'acheteur sont	X	
La menace d'une intégration en aval du fournisseur est	X	

Figure 31.4. Grilles d'analyse, source: [NEAU E.] in <http://erwan.neau.free.fr>

## Analyse SWOT

L'acronyme SWOT dérive des quatre dimensions constituantes de l'analyse :

- Strengths (Forces) ;
- Weaknesses (Faiblesses) ;
- Opportunities (Opportunités) ;
- Threats (Menaces).

L'analyse SWOT est un outil qui permet d'identifier les forces et faiblesses d'une entreprise, les opportunités qu'elle doit saisir et les menaces qu'elle doit surmonter.

L'analyse SWOT peut être la synthèse de l'audit interne (forces et faiblesses) obtenu par l'analyse de la chaîne de valeur et de l'audit externe (opportunités et menaces) obtenu par l'étude des cinq forces de Porter.

Le résultat de l'analyse est représenté sous la forme d'une matrice dite matrice SWOT :

<b>Strengths (Forces)</b>	<b>Weaknesses (Faiblesses)</b>
<b>Opportunities (Opportunités)</b>	<b>Threats (Menaces)</b>

Figure 31.5. Matrice SWOT, source : [PWC (2004)]

## Facteurs clefs de succès (FCS)

En anglais, Critical Success Factors (CSF), sont toutes les conditions qui doivent absolument être remplies pour que l'entreprise puisse atteindre ses buts et objectifs. Ce sont ces facteurs qui expliquent la réussite ou non d'une entreprise dans l'atteinte de ses objectifs. [PWC (2004)]

On distingue deux types de FCS :

- Les facteurs clefs externes de succès (dépendants de l'environnement où évolue l'entreprise) ;
- Les facteurs clefs internes de succès (dépendants des ressources et compétences propres de l'entreprise).

## Mesure de performances et des cibles

Pour chaque FCS, on associe un ensemble de mesures de performances et de cibles.

La mesure de performance identifie les moyens par lesquels l'entreprise satisfait les FCS.

Une cible désigne un niveau spécifique de l'atteinte de la situation désirée dans le futur. [PWC (2004)]

On y associe aussi les compétences nécessaires pour la satisfaction des conditions.

## Enablers & barrières

Enablers (facilitants) et barrières sont les forces qui facilitent ou entravent l'atteinte des buts et des objectifs d'une entreprise. [PWC (2004)]

Les mêmes forces peuvent être à la fois enablers pour certaines entreprises et barrières pour d'autres.

Exemple :

La sécurité des transactions bancaires joue un effet de barrière pour le commerce électronique. Les entreprises qui maîtrisent l'aspect sécurité et cryptage peut avoir un effet facilitant l'avantage concurrentiel.

### Démarche d'analyse stratégique

L'analyse stratégique permet de dégager plusieurs options stratégiques business (métier), de les évaluer et les confronter afin de formuler un choix stratégique dite stratégie métier (business strategy).

Les différentes options stratégiques sont le résultat des hypothèses et analyses citées précédemment.

Il faut noter que le facteur clef de succès le plus déterminant est la volonté des décideurs.

Ce schéma explique le processus de déroulement de l'analyse stratégique pour la formulation de la stratégie métier :

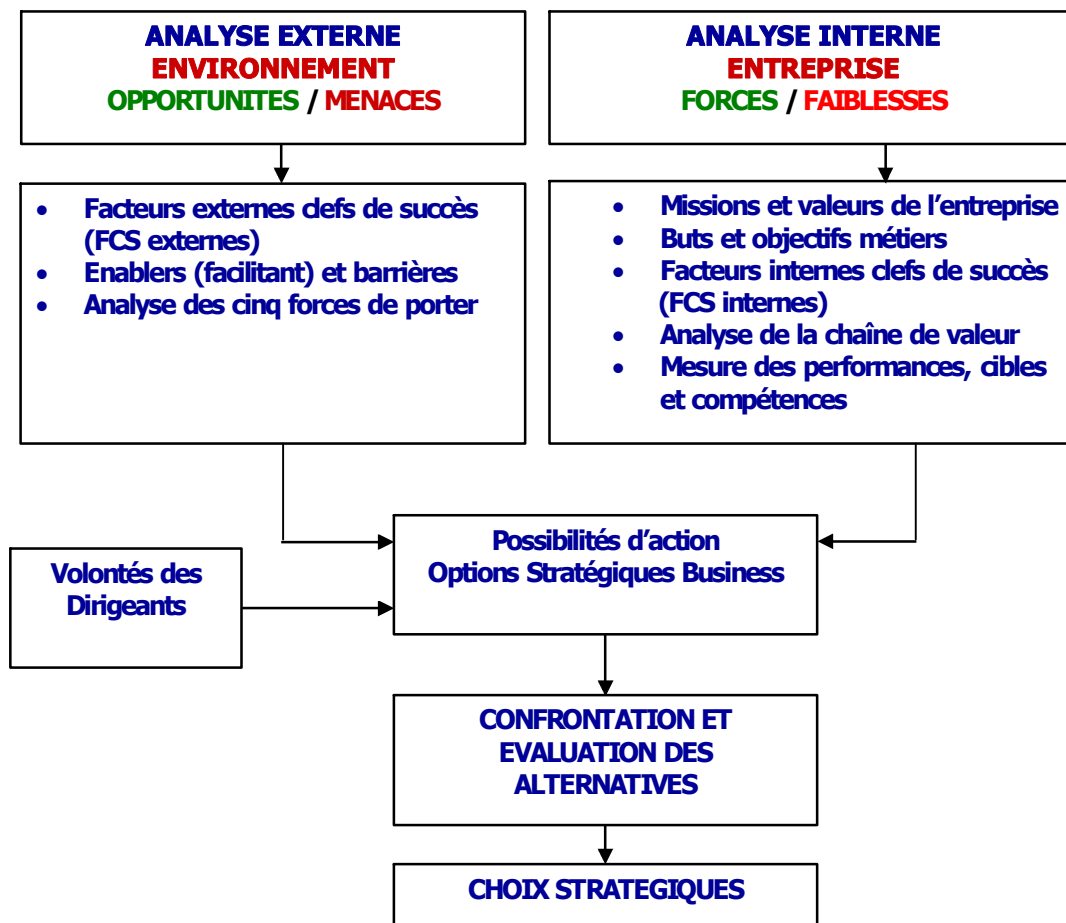


Figure 31.6. Analyse stratégique, adaptation à partir de [GARIBALDI G. (2001)] et [PWC (2004)]

## Management par Processus

Nous avons vu que l'analyse stratégique concerne l'environnement externe de l'entreprise mais aussi son environnement interne et en particulier ses processus représentés par sa chaîne de valeur. C'est là que le besoin d'un management par processus se ressent.

Un processus est une succession de tâches réalisées à l'aide de moyens tels que le personnel, les équipements, le matériel, les informations, les procédures. Le résultat final escompté est un produit. Il présuppose : des entrées mesurables, une valeur ajoutée, des sorties mesurables et la possibilité de réitérations. [CATTAN M. et al. (1999)]

On peut aussi définir un processus comme un flux d'activités transformant des approvisionnements (matériel et information), en provenance de fournisseurs en production pour des clients par l'ajout de valeur. Certains processus sont physiques et visibles, d'autres sont invisibles et constitués principalement de flux d'informations. [BRILMAN J. (2001)]

On distingue deux catégories de processus :

- Les processus opérationnels (Business Processes) qui produisent de la valeur pour les clients et les autres parties prenantes : Produit, conception, fabrication, vente, prestation.
- Les processus supports qui créent les conditions de fonctionnement des processus opérationnels. Ils ont des clients internes.

Il existe deux types de processus supports :

- Les processus de soutien : Ressources, formation, informatique, comptabilité, maintenance ;
- Les processus de management : Politique, stratégie, technologie et innovation, plan, budget, décision, mesure.

Les processus sont eux-mêmes subdivisés en sous-processus qui sont un ensemble de tâches ou d'opérations qu'on peut appeler processus de travail. [BRILMAN J. (2001)]

Les processus opérationnels représentent la chaîne de valeur de l'entreprise et visent à apporter de la valeur ajoutée aux clients. La compétitivité de l'entreprise dépend directement de leur efficacité qui dépend elle-même de l'intégration de la chaîne de valeur et de leur adaptabilité aux évolutions de l'environnement (de production, de marché) de l'entreprise. Ils sont couramment le lieu de différenciation de l'entreprise. [AKAZI Technologies]

Les processus supports visent à optimiser le fonctionnement de l'entreprise. Pour ces processus, l'entreprise cherchera plutôt à rentabiliser rapidement l'investissement et à réduire les coûts. [AKAZI Technologies]

Bon nombre de consultants proposent l'externalisation systématique des processus supports en les qualifiant de centre de coûts. Or, certains processus supports sont aussi source de différenciation et d'avantage concurrentiel. Nous citerons à titre d'exemple : les ressources humaines en général et la gestion des compétences en particulier dans les sociétés de services d'ingénierie pétrolière.

## Pourquoi adopter une approche processus ?

L'approche processus désigne l'application d'un système de processus au sein d'un organisme, ainsi que l'identification, les interactions et le management de ces processus. Le but est de trouver un enchaînement logique d'actions qui concourent à satisfaire les exigences du client, plutôt qu'une succession d'étapes indépendantes et cloisonnées.

Par ailleurs, cette mise à plat des processus permet :

- de clarifier les rôles et responsabilités exercées,
- de comprendre et satisfaire les exigences des clients,
- de définir les marges de manœuvre,
- de mettre en évidence les cohérences et les incohérences et les risques encourus,
- d'identifier des lacunes dans le processus, dans la manière de faire et éventuellement identifier des étapes qui grèvent le fonctionnement d'un processus,
- de considérer les processus en termes de valeur ajoutée,
- de mesurer la performance et l'efficacité des processus,
- d'identifier des attentes jusqu'alors minimisées,
- de réduire les coûts et les délais d'un processus,
- de mieux appréhender les aléas, à les anticiper et d'y répondre,
- d'accompagner la mise en place d'un système d'information qui répond exactement aux besoins.

## Analyse et optimisation des processus

L'approche processus est basée sur l'identification des processus de l'organisme qui met en évidence :

- leur périmètre (champ couvert par chaque processus en termes d'activités, de production et d'acteurs).
- leur nature (management, soutien ou opérationnel)
- les interactions et articulation entre chacun d'eux, entre processus mais aussi à l'intérieur d'un processus.
- leur management en termes de définition d'objectifs, pilotage, analyse et amélioration.

Il existe plusieurs méthodes d'optimisation et d'amélioration des processus, nous citerons :

### Le Reengineering

Connu sous le nom « Business Process Reengineering ou BPR », cette méthode vise à redéfinir globalement tous les processus de l'entreprise, et plus particulièrement à réorganiser l'entreprise autour de ses principaux processus en supprimant, autant que possible les structures administratives de l'entreprise pour intégrer les fonctions correspondantes dans les processus opérationnels. [CATTAN M. et al. (1999)]

L'aspect radical et spectaculaire de la méthode a longtemps séduit mais le nombre élevé des échecs des entreprises qui l'ont adopté, a démontré qu'il faut aller avec des allures moins radicales et penser aux facteurs clefs de succès :

- Engagement inconditionnel du haut management dans la conduite du changement ;
- Placer le BPR dans une perspective stratégique, avec des objectifs clairs en termes de produits et de marché ;

- Focaliser l'effort de reengineering sur les processus fondamentaux ;
- Jouer gagnant en impliquant l'ensemble du personnel de l'entreprise. Condition essentielle mais aussi la plus difficile à réaliser !
- Prendre en considération la dimension humaine du changement ;
- Mettre l'accent sur l'aspect communication.

## Le Benchmarking

Le benchmarking est une méthode visant l'amélioration des processus de l'entreprise en comparant les processus à améliorer avec des processus équivalents utilisés dans d'autres entreprises. [CATTAN M. et al. (1999)]

Le projet de banchmarketing se déroule en quatre phases :

### 1. *Choix du processus à améliorer*

Inventaire des processus mis en œuvre dans l'entreprise. Le choix des processus à améliorer s'effectue en fonction de critères techniques, économiques ou sociaux. La cible idéale est un processus mettant en jeu des coûts importants, stratégique sur le plan de la qualité et se situant dans un contexte social favorable au changement.

### 2. *Identification des processus leaders*

C'est un processus de même nature que le processus étudié, mis en œuvre dans une autre société, et dont les performances en matière de fiabilité, de coût et de qualité sont particulièrement élevées. Il s'agit de la veille concurrentielle.

### 3. *Analyse des processus leaders*

L'analyse des processus leaders a pour but d'en établir un modèle transposable chez l'initiateur de la démarche. Cette analyse s'effectue par le recueil de l'information auprès de toutes les sources disponibles.

### 4. *Transposition dans l'entreprise*

Il s'agit de transposer le modèle à la réalité de l'entreprise. Il faut veiller à ne pas dénaturer les caractéristiques gagnantes du processus.

Cette méthode est intéressante dans la mesure où son application conduit à une ouverture de l'entreprise vers son environnement extérieur.

L'enjeu de l'optimisation des processus est double :

- Améliorer en performance la qualité des produits et des services fournis aux clients dans toutes leurs composantes (technique, coût, délais, etc.) ;
- Améliorer le fonctionnement de l'entreprise en favorisant la réactivité, facilitant les anticipation et la communication et en responsabilisant les acteurs du processus.

## Management de la Qualité

Il n'est pas concevable de parler de management par processus, sans l'inscrire dans une démarche de management de la qualité totale et d'amélioration continue des processus. La raison est simple, elle réside dans le fait (disait le professeur R. Hodgetts) que « le TQM<sup>1</sup> est un système de management basé sur les ressources humaines, qui vise un progrès continu dans le service au client à un coût toujours plus bas ». [BRILMAN J. (2001)]

Pour Ritz-Carlton, « le TQM est l'utilisation de méthodes quantitatives et des ressources humaines pour gérer et améliorer :

- Les produits et services de la compagnie ;
- Les processus de travail par lesquels ils sont élaborés ;
- En se concentrant sur la satisfaction des besoins des clients. » [BRILMAN J. (2001)]

Historiquement, on peut distinguer quatre conceptions de la qualité, correspondantes à quatre situations économiques mondiales (voir Annexe 3) :

- Le contrôle de qualité ;
- L'assurance qualité ;
- La qualité totale ;
- Le management de la qualité totale.

La qualité ne peut pas être définie en soi ou pour soi, mais elle l'est toujours pour un client et mieux encore, avec lui.

La notion de clients a un sens large : ce sont tous les organismes ou les personnes qui reçoivent et qui utilisent le produit ou le service. Dans ce sens, le consommateur final est un client essentiel, le revendeur est un client ; mais aussi, à l'intérieur de l'organisme, chaque service est à la fois « client » et « fournisseur » d'autres services ; chaque personne est à la fois « client » et « fournisseur » de ses collègues.

De nombreux produits ou services s'insèrent dans un « système clients » plus complexe où plusieurs personnes ou groupes de personnes se trouvent concernés à des degrés divers.

La connaissance des besoins des clients au sens large impose une identification de ce « système clients » et une connaissance des besoins spécifiques de chacune de ses composantes.

La qualité est un équilibre entre plusieurs variables. Pendant longtemps, la qualité intrinsèque du produit suffisait généralement à satisfaire les clients. Cette qualité du produit était déjà un équilibre entre la performance technique, le coût et les délais.

Objet de forte mobilisation dans les années passées, la qualité du produit est une composante essentielle sur laquelle il convient de maintenir les efforts. Elle doit être enrichie par la qualité du service à laquelle les clients sont de plus en plus sensibles. Derrière qualité du service telle qu'elle est attendue et perçue par les clients, il faut entendre : échanges d'information, facilités d'accès et relations.

---

<sup>1</sup> TQM : Total Quality Management, acronyme anglo-saxon signifiant Management de la Qualité Totale.

La satisfaction du client et la différenciation commerciale se font sur la qualité du service.

### **Préalables à la mise en place de la démarche qualité**

Pour qu'une démarche qualité soit mise en place, il importe que soient réunies les conditions suivantes :

- Engagement de l'équipe dirigeante : La décision de mettre en place un tel système doit être prise par la direction de l'entreprise. Celle-ci doit faire le nécessaire pour appuyer cette mise en place : il s'agit d'un investissement, qui ne saurait être décidé à autres échelons ;
- L'entreprise doit déléguer pendant le temps nécessaire, à une personne ou à un groupe de personnes, la tâche de la mise en place du système ;
- Les délégués doivent obtenir l'adhésion de l'ensemble de l'entreprise au système.

Lorsque le système est opérationnel, il est important de le tenir à jour. Un programme qualité doit être évolutif pour être appliqué. La vie du système vient de commencer. Il faut avoir l'ambition de dépasser le recueil de procédures afin que chaque agent, devant un problème de qualité, soit en mesure de le comprendre et le résoudre. [CATTAN M. et al. (1999)]

L'entreprise dont la philosophie est la qualité, doit la promouvoir en amont et en aval, chez ses fournisseurs et ses clients. [CATTAN M. et al. (1999)]

### **Les principes fondateurs de la qualité totale**

Les quatre principes fondateurs de la qualité totale capable de répondre aux exigences, aux évolutions et aux attentes, sont :

#### ***1. L'écoute du client***

Il faut d'abord, identifier les différents clients pour pouvoir conduire correctement les arbitrages et définir les caractéristiques de la qualité des prestations au-delà des éléments constitutifs de la performance technique.

Une fois identifiés, ces clients doivent être écoutés. Or, l'écoute n'est pas chose facile. Elle nécessite beaucoup de considération pour l'autre, d'attention à ses préoccupations pour bien entendre et comprendre ce qu'il veut.

#### ***2. Maîtrise et amélioration des processus***

La maîtrise des processus c'est d'abord une bonne connaissance des tâches et de leur enchaînement pour pouvoir mesurer leur efficacité individuelle et globale. [CATTAN M. et al. (1999)]

Il s'agit donc, d'explicitier, de clarifier, de formaliser les activités, les étapes, les acteurs, les rôles et responsabilités. En effet, on s'aperçoit aujourd'hui que trop souvent l'organisation du travail est implicite. Chacun croit que l'autre sait. Chacun agit au mieux de ses connaissances et de ses références propres, mais sans toujours voir l'ensemble de l'activité, les caractéristiques de la prestation finale, les attentes des clients, les décisions stratégiques de l'organisme. Cette atomisation de l'activité est préjudiciable à la qualité finale qui suppose une



bonne cohérence de l'ensemble, des échanges à certaines étapes clés, des points de contrôle, etc.

L'amélioration des processus consiste à identifier avec les acteurs concernés les différentes étapes du processus en faisant ressortir ce qui est important et uniquement cela. Il ne suffit plus de vouloir réussir du premier coup, il faut vouloir faire mieux la fois suivante pour ne pas perdre des marchés face à la concurrence. Ceci ne peut être obtenue que par un personnel motivé n'hésitant pas à remettre en cause son organigramme. [CATTAN M. et al. (1999)]

Deux approches possibles pour améliorer les processus :

- Approche curative ou réactive qui consiste à corriger les dysfonctionnements au fur et à mesure qu'ils sont constatés.
- Approche préventive qui consiste, par analyse, à faire en sorte que les dysfonctionnements ne se produisent pas.

L'amélioration permanente passe aussi par une organisation de l'entreprise qui favorise la prévention au détriment de la correction. [CATTAN M. et al. (1999)]

### ***3. Implication et association du personnel***

En matière de qualité, le « faire savoir » est aussi important que le « savoir-faire » ; ceci est tout particulièrement vrai vis-à-vis du client mais aussi vis-à-vis du personnel de l'entreprise. [CATTAN M. et al. (1999)]

La qualité est nécessairement l'affaire de tous. Il ne peut y avoir de démarche qualité, pérenne, s'améliorant en continu, si l'implication du personnel n'est pas organisée dès le début. Le rôle de l'encadrement est d'associer l'ensemble du personnel à ces actions.

L'implication commence dès le démarrage des actions par une véritable association autour de la co-identification des attentes des clients et de la coproduction de l'amélioration des processus. En effet, tout le personnel, à tous les niveaux, a un point de vue sur les pratiques existantes et des idées d'amélioration. Ce n'est qu'à cette condition que la démarche sera appropriée, qu'elle évoluera continuellement.

L'implication, c'est aussi l'organisation de la participation du personnel à l'amélioration permanente de la qualité des prestations par la possibilité de faire part d'idées, de suggestions, d'innovations qui donnent vie au système.

### ***4. La mesure par la tenue des tableaux de bord***

Il n'y a pas d'amélioration permanente sans mesure.

Force est de constater que trop souvent on a associé au couple qualité/ productivité des images négatives. Grâce à la mesure, on voit apparaître et on démontre qu'il n'y a pas d'incompatibilité ou opposition entre qualité, productivité et satisfaction client bien au contraire, la qualité totale en ayant introduit les notions de processus et de « micro-entreprise » au sein de l'entreprise (relation client/fournisseur interne) a très nettement mis en évidence qu'il existe une certaine complémentarité entre ces différents concepts.

Si l'on veut progresser, il faut savoir d'où l'on part et où l'on veut arriver, notamment par :

- Etablissement d'un diagnostic d'une situation (insatisfaction, dysfonctionnement, etc.) ;
- Arrêt des objectifs et des actions ;
- Mesure des résultats et vérification de l'efficacité des actions conduites.

### La qualité de service

Le service est une prestation qui n'entraîne pas l'acquisition d'un objet tangible : on satisfait un besoin à un moment donné ; le service est donc inscrit dans le temps.

On distingue deux type de services : le service de base et le service associé à ce service.

Par exemple, pour l'activité "Mud Logging", le service de base est la mise à disposition d'une Unité de Mud Logging (UML<sup>2</sup>) équipé des instruments, capteurs et des logiciels nécessaires pour la surveillance géologique et un personnel expert en matière d'interprétation. Le service associé correspond à des satisfactions périphériques : la clarté des renseignements donnés, la relation des intervenants avec le client, etc. Il y a une bonne part de relationnel dans le service associé.

Cette distinction appelle les remarques suivantes :

- le service associé peut être lié à la vente d'un service de base ou bien à la vente d'un produit ;
- le service associé n'est pas secondaire, c'est même parfois une préoccupation centrale ; lorsque tous les concurrents fournissent le même service de base, la différenciation se fait sur le service associé et l'excellence des relations.

Les services de base sont :

- Qualité de la prestation, c'est-à-dire les caractéristiques de la prestation elle-même.
- Qualité de la fourniture, c'est-à-dire la mise à disposition de la prestation, la disponibilité de la prestation, le respect des délais. La dimension temps est essentielle.

Les services associés sont :

- Qualité de l'accès : la possibilité de se mettre en rapport avec le prestataire, de le joindre sans difficulté, de le contacter par téléphone ...
- Qualité de la relation : l'accueil, l'écoute, l'attention, la personnalisation de la relation avec le client, la disponibilité des personnes ;
- Qualité de l'information : la clarté, la précision, la rapidité de l'information, la pertinence de l'information, la qualité de la documentation ;
- Qualité des conseils : la pertinence des réponses aux questions, l'adéquation des suggestions faites et des conseils donnés aux besoins du client ;
- Qualité du suivi : la continuité de la prise en charge du client et de ses besoins, la bonne passation des relais vers des collègues, le recueil d'information sur la satisfaction du client ;
- Qualité de l'environnement : le caractère agréable et fonctionnel du cadre où se déroule la prestation : espace disponible, confort du lieu, ambiance sonore...

---

<sup>2</sup> UML : Unité de Mud Logging ou CML, Cabine de Mud Logging.

## Mesure et appréciation de la qualité

Une amélioration continue de la qualité des produits ou des services s'appuie sur un management efficace de la qualité au quotidien, à tous les niveaux de l'organisation.

L'absence de mesure et d'appréciation de la qualité rend plus difficile l'action et l'amélioration (sur quoi agir ? comment agir ? pour atteindre quel objectif ? comment vérifier la justesse des actions ?).

Mesurer et apprécier la qualité permet d'agir avec efficacité sur le plan de la qualité dans le cadre du pilotage des activités et des hommes. Elle consiste à recueillir des informations structurées sous la forme d'indicateurs présentant des données qualitatives (des éléments descriptifs, des commentaires, des opinions) et des données quantitatives (des chiffres, des indices...).

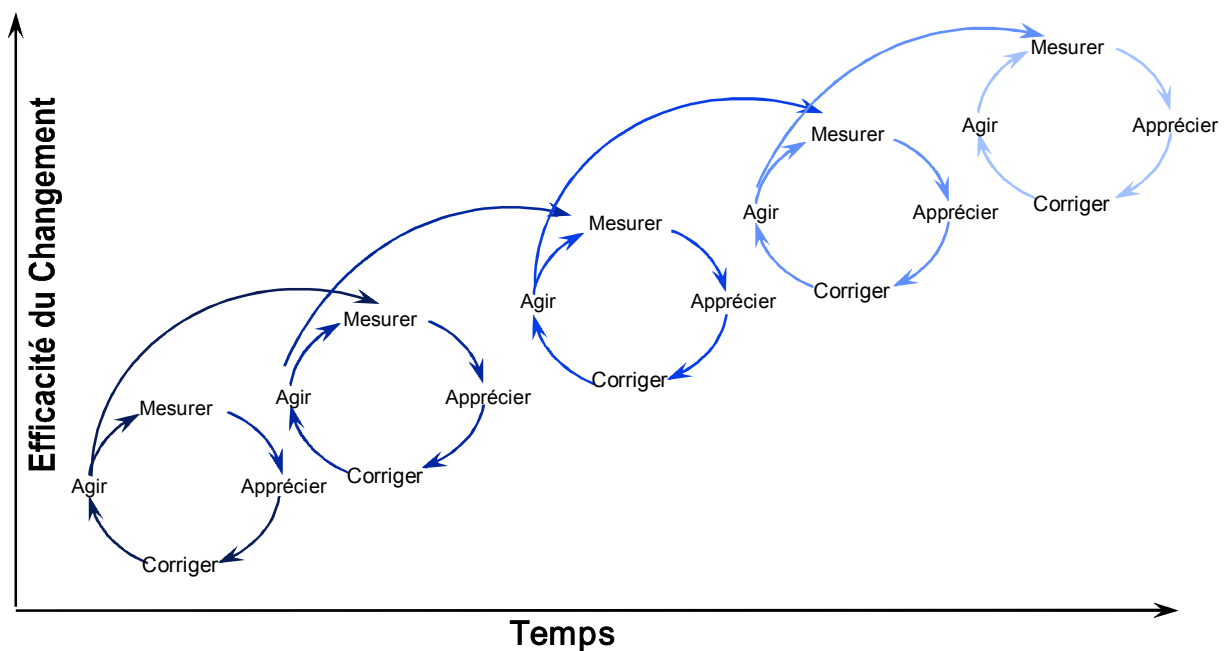


Figure 31.7. Amélioration continue de la qualité, adapté de source : Hay Group

Il est souhaitable d'utiliser un tableau de bord prospectif<sup>3</sup> pour piloter le système qualité.

Les indicateurs qualité peuvent être classés en quatre catégories, selon le tableau de bord équilibré<sup>4</sup> de R.S. Kaplan & D. Norton<sup>5</sup> :

- *Perspective client* : les indicateurs de satisfaction client ;
- *Perspective innovation, apprentissage et croissance* : les indicateurs de conformité des produits et des services, l'adhésion du personnel, etc.
- *Perspective processus internes* : les indicateurs de fonctionnement des processus ;
- *Perspective financière* : les indicateurs financiers, budgets, COQ, etc.

<sup>3</sup> Connu aussi sous le nom de tableau de bord équilibré ou Balanced ScoreCard (BSC)

<sup>4</sup> Idem que 3

<sup>5</sup> Inventeurs du BSC (voir chapitre concernant les systèmes décisionnels et tableaux de bord)

### ***1. Perspective client : les indicateurs de satisfaction***

Il s'agit d'indicateurs qui apportent des éléments subjectifs d'appréciation sur la satisfaction des clients. Ils sont les indicateurs clefs de toute démarche d'amélioration de la qualité. Ce type d'indicateur est issu de dispositifs d'écoute et d'enquête multiples.

Un indicateur de satisfaction se présente le plus souvent sous la forme d'informations qualitatives qui peuvent être complétées par des indices chiffrés, (pourcentage de satisfaction).

Un indicateur de satisfaction est d'une nature particulière par rapport aux instruments de mesure classiques. Il s'agit d'une mesure de perception et non d'une mesure effectuée à partir d'un critère physique concret comme des unités monétaires ou métriques.

En cela un indicateur de satisfaction est plus difficile à mettre en œuvre et à faire accepter car il nous faut écouter le client et prendre en compte sa perception même si de notre point de vue nous pensons connaître ses besoins.

Soulignons également qu'il est indispensable de recueillir des données qualitatives. Le chiffrage d'un indice de satisfaction est utile pour se représenter les choses, pour définir des axes d'amélioration et pour évaluer la portée des actions. Mais il est également réducteur et complètement insuffisant pour comprendre et agir.

Pour être pleinement efficace, tout indicateur de satisfaction comprend des informations qualitatives, qui font apparaître les commentaires, les explications, les suggestions des clients.

### ***2. Perspective innovation, apprentissage et croissance : les indicateurs de conformité des produits, des services et de l'adhésion du personnel***

Les produits et les services sont-ils conformes aux standards définis, aux commandes négociées avec les clients, aux engagements, aux normes techniques, aux règles de l'art ? Le personnel adhère-t-il aux engagements pris par l'entreprise pour satisfaire le client ?

Les indicateurs de conformité permettent de savoir, par des mesures internes, si les niveaux de conformité des produits ou services sont atteints ou non.

Les indicateurs de conformité des produits et des services peuvent porter :

- sur des critères directement perçus par les clients,
- sur des critères plus techniques transparents pour certains clients qui correspondent aux normes, aux règles de l'art, définies pour un produit ou un service.

Exemples de critères directement perçus par les clients :

- les FWR (rapports finaux de puits) délivrés en retard par rapport au délai prévu et les causes de retard,
- les non-réponses à des demandes d'informations, par type de demande,
- les non-conformités des données aux formats spécifiés,
- le respect d'un taux de disponibilité pour traiter une demande d'information, etc.

Exemples de critères plus techniques correspondant aux normes, aux règles de l'art :

- le respect d'un cahier des charges technique ou de normes HSE,

- cycle de changement d'un capteur de mesure de pression, de température, de volume ou de profondeur, etc.

La conception d'indicateur de ce type impose le choix préalable de critères et de niveaux de conformité à partir desquels on effectuera la mesure. Pour déterminer un niveau standard de fiabilité d'une prestation, on choisira également un niveau acceptable du point de vue des clients et accessible par l'entreprise.

Il est nécessaire, en amont d'une mesure de conformité de produit ou de service, d'avoir décrit globalement le système client et d'avoir identifié les principales attentes des clients pour déterminer ce que nous souhaitons apprécier (quels clients ? quelles attentes ?).

Ce choix prendra en compte les attentes prioritaires du point de vue des clients. Il tiendra compte également des stratégies et des propres contraintes internes.

### ***3. Perspective processus internes : les indicateurs de fonctionnement de processus***

Il est nécessaire de mesurer le bon fonctionnement des processus pour s'assurer de sa qualité et la développer, tout particulièrement dans le domaine de la prestation de services.

Un indicateur de fonctionnement de processus évalue le respect des référentiels ou des règles du jeu définis pour ce processus.

Les indicateurs de conformité des processus peuvent aussi concerner le respect des règles de l'art pour une prestation donnée.

Les indicateurs de processus sont conçus suivant la même logique que les indicateurs de conformité des produits et des services :

- définir préalablement un niveau de références dit « niveau de conformité » (suite à une explicitation du processus),
- fonder ce niveau de référence à partir des besoins et des attentes des clients et des niveaux de conformité des produits et des services,
- partir d'une connaissance suffisante de la situation initiale.

### ***4. Perspective financière : les indicateurs financiers COQ***

Dans une entreprise possédant une culture qualité, l'objectif affiché est la satisfaction du client. Cet objectif ne doit pas faire oublier deux autres objectifs complémentaires et parfois difficiles à concilier avec le premier, le profit d'une part, l'harmonie dans les rapports sociaux d'autre part. en effet, l'entreprise repose sur les trois piliers que sont le client, l'actionnaire et le personnel. Les intérêts de ces trois acteurs sont souvent contradictoires ; chacun souhaite rentabiliser au maximum son apport à l'entreprise. [CATTAN M. et al. (1999)]

Il ne sert à rien de faire de la qualité pour la qualité. Aller au-delà des attentes du client n'a de sens que si cela apporte à l'entreprise un avantage concurrentiel certain. Mais, sait-on définir avec précision à partir de quel niveau de qualité le client est satisfait ? [CATTAN M. et al. (1999)]

En terme d'économie, il faut donc associer à la qualité un coût d'obtention de la qualité requis (COQ) qui est le coût engagé par l'entreprise pour atteindre et assurer le niveau de qualité voulu. [CATTAN M. et al. (1999)]

L'évaluation du COQ a pour objectif de focaliser les efforts de l'entreprise sur le préventif plutôt que sur le correctif. Elle permet d'évaluer le potentiel des gains réalisables en améliorant la qualité du produit et des prestations, et donc de repérer les zones d'opportunité et les priorités d'action. Enfin c'est un excellent moyen pour sensibiliser le personnel aux coûts et à leur maîtrise. [CATTAN M. et al. (1999)]

### **Evaluation des dispositifs de mesure et d'appréciation de la qualité**

Après avoir mis en place des systèmes de mesure et d'appréciation de la qualité au sein d'une organisation, il est nécessaire de les évaluer en permanence :

- fonctionnent-ils correctement ?
- les informations collectées sont-elles pertinentes et correspondent-elles à des priorités ?
- les informations sont-elles utilisées à bon escient et avec la prise de recul nécessaire ?
- les systèmes servent-ils pour agir ?
- les personnes adhèrent-elles aux dispositifs ?
- quels effets non attendus ont été induits par ce système ?

Autant de questions pour juger de l'efficacité des dispositifs mis en place et pour procéder éventuellement à des transformations ou à des développements d'autres systèmes de mesure et d'appréciation de la qualité.

Il y a pour toutes les organisations un enjeu d'apprentissage collectif sur le développement de la mesure. Elles ont à apprendre :

- à créer et à utiliser des indicateurs à tous les niveaux,
- à les intégrer dans leurs systèmes et dans leurs pratiques de management,
- à accepter le principe même d'une évaluation de la qualité et à apprendre à l'utiliser de façon transparente et positive pour progresser.

Ces conditions d'apprentissage démontrent la progressivité nécessaire à adopter dans la démarche de développement de la mesure et de l'adaptation nécessaire aux enjeux et au contexte.

### **Facteurs clefs de succès d'un projet qualité**

Une démarche qualité a pour conséquence de faire changer profondément, durablement et globalement un système humain organisé. Pour engager favorablement un tel processus de changement, il est important de respecter quelques principes généraux de mise en oeuvre.

#### ***1. Intégrer la qualité en tant que priorité stratégique***

Face à une concurrence exacerbée et à un client « roi », la qualité devient un outil stratégique et offensif. La qualité ne concerne plus que le produit, elle concerne aussi son environnement et toutes les fonctions de l'entreprise. [CATTAN M. et al. (1999)]

Une démarche qualité poursuit nécessairement une finalité : une meilleure satisfaction des clients, orientation majeure de l'entreprise et préoccupation de tous ses agents.

Pour que ce but puisse être atteint, la qualité doit s'inscrire comme l'une des raisons d'être de l'entreprise. Elle doit être considérée comme l'une de ses orientations stratégiques majeures et donc comme l'une de ses priorités.

Nombre de démarches qualité ont échoué, car leur finalité n'était pas claire et surtout n'était pas une réelle préoccupation stratégique.

Enfin, si la qualité est une priorité stratégique, les démarches qualité "résisteront" mieux au renouvellement du personnel et auront plus de chance de perdurer.

## ***2. Agir à différents niveaux pour favoriser le changement***

Pour assurer la réussite d'une démarche qualité, il convient d'agir conjointement sur trois niveaux :

- Le système technique ;
- Le système organisationnel ;
- Les ressources humaines.

La qualité progresse dans l'entreprise grâce à l'introduction et à la mise en oeuvre de nouvelles méthodes de travail. Cela peut concerner tous les aspects liés aux techniques, aux innovations, aux modes d'organisation ou aux processus explicites et formalisés mis en oeuvre dans le cadre du fonctionnement de l'entreprise.

Il est, en même temps, indispensable de travailler avec le personnel, afin qu'ils soient porteurs de la recherche permanente d'amélioration de la qualité en faisant évoluer leurs systèmes de représentation, leurs comportements et les valeurs partagées.

Rencontrer les clients, aller à leur écoute, chercher à les comprendre, considérer la qualité comme une priorité, travailler ensemble, échanger, accepter de mettre à plat les pratiques sont autant d'exemples de ruptures dans les schémas culturels qu'il faut provoquer et accompagner.

Cette double approche qui consiste à faire évoluer dans un même mouvement les techniques, l'organisation et les hommes est un principe clé de toute démarche qualité.

## ***3. Considérer la démarche comme un processus d'apprentissage pour toute l'entreprise***

Une démarche qualité est un réel processus d'apprentissage collectif et individuel pour l'ensemble des acteurs de l'entreprise, et en premier lieu pour la direction.

L'entreprise doit apprendre à fonctionner différemment et, pour cela, elle doit apprendre à changer...

La conduite d'une démarche qualité est, en ce sens, un mouvement adaptatif, différent d'une approche rigide, dans lequel il convient non seulement d'accepter les échecs, mais aussi de s'y appuyer pour progresser par itérations.

#### ***4. Développer les trois piliers de la qualité : la maîtrise, l'amélioration et l'innovation***

Progresser dans le domaine de la qualité nécessite des actions à trois niveaux :

- **Développer une meilleure maîtrise** de la qualité des produits et des services fournis.

Il s'agit de se doter de méthodes de travail, de modes d'organisation qui permettent de mieux maîtriser les processus de production et les niveaux de conformité des prestations, afin d'éviter qu'ils ne se dégradent dans le temps.

La mise à plat et la formalisation des processus, la mise en oeuvre de systèmes d'auto-contrôle au niveau des opérations ou de contrôles finaux des produits ou services, le développement d'instruments de mesure de la qualité et l'assurance qualité sont des exemples d'actions de maîtrise de la qualité possibles.

- **Améliorer d'une manière continue** la qualité des produits et des services.

Il s'agit ici d'entraîner une dynamique globale d'amélioration "par petits pas" de la qualité. Chacun à son niveau participe au progrès. Les groupes de résolution de problèmes, les suggestions et, d'une façon générale, tous les dispositifs favorisant la participation et la mobilisation du personnel sont des méthodes et des pratiques qu'il convient de diffuser pour progresser.

- **Innover de manière plus radicale** pour réaliser des « sauts » qualitatifs importants.

Concevoir à nouveau un produit ou un service à partir des besoins identifiés des clients, ou encore un processus de production, sont deux types d'actions possibles pour agir en ce sens.

Quelles que soient les modalités d'action choisies dans un premier temps pour lancer la démarche qualité, il s'avère nécessaire de développer progressivement ces différentes voies de progrès : maîtriser, améliorer et innover selon les contextes, les circonstances et les opportunités.

#### **Mise en oeuvre d'une démarche qualité**

Il est impossible de proposer un scénario type de mise en oeuvre d'une démarche qualité. Les problématiques initiales sont à chaque fois spécifiques, tant au niveau des objectifs que du contexte. Néanmoins, comme dans toute gestion de projet, on retrouve quelques étapes génériques incontournables. Chaque démarche qualité se construit à partir :

- de l'analyse du contexte propre de l'entreprise,
- d'une réflexion sur la finalité de la démarche qualité,
- d'une identification des opportunités et des contraintes intervenant dans l'environnement et des risques potentiels,
- du repérage des moyens disponibles.

Le déroulement de la démarche est ainsi le fruit d'une réflexion stratégique préalable.



Il existe de multiples façons d'aborder et de développer une démarche qualité dont le choix dépend de différents facteurs (contexte, opportunité, urgence, etc.) :

- lancer sa démarche par une sensibilisation générale, puis par des dispositifs participatifs d'actions de progrès (cercles de qualité, suggestions...).
- démarrer par la réalisation d'enquêtes auprès des clients, dont les résultats servent de base pour sensibiliser aux attentes et pour lancer des actions de progrès dans des secteurs limités.
- partir d'un dysfonctionnement, d'une non qualité "intolérable" pour organiser une action d'amélioration.
- définir les missions, clarifier les rôles et les responsabilités, formaliser quelques processus.

Il est naturellement possible de combiner ces quatre approches pour se définir un "sur mesure" adapté. Dans la suite de la démarche, le "dosage" entre différents modes d'action peut évoluer différemment.

### Les étapes génériques de la mise en oeuvre d'une démarche qualité

On distinguera quatre grandes phases pour une démarche qualité : la réflexion préalable, le cadrage, le lancement, le pilotage d'actions.

#### *1. Engager une réflexion préalable : identifier les enjeux, susciter l'engagement de la direction*

Cet engagement doit se manifester concrètement dans les faits et ne pas se limiter à des déclarations de foi ou à des articles dans les supports de communication internes.

L'engagement de la direction sous-tend qu'elle ait bien pris conscience :

- de la nécessité de lancer une telle démarche pour répondre aux enjeux de l'entreprise,
- des implications que cela représente en termes de priorités, de moyens nécessaires, de temps et d'énergie à y consacrer.

Une démarche qualité est un processus de changement profond et progressif. Elle répond donc nécessairement à un réel besoin d'évolution à moyen terme, ancré au coeur des orientations stratégiques qu'il convient d'identifier et de faire partager.

Le travail consiste à établir un diagnostic sur les activités de l'entreprise en terme de satisfaction des clients et de conformité des produits et des services, en terme de fonctionnement des processus internes et en terme de management.

Ces réflexions permettent de fonder un **engagement de la direction qui se manifeste par** :

- l'affirmation de sa volonté de s'engager dans cette voie et l'affichage de cet engagement formalisé par écrit,
- l'allocation des ressources globales nécessaires à la réalisation de la démarche, le temps et l'énergie qu'elle consacre elle-même à la démarche,
- la conduite de quelques actions concrètes, telles que :
  - la direction améliore ses propres processus de management,
  - la direction s'engage à revoir sa forme d'organisation,
  - la direction s'implique dans la formation,
  - la direction écoute les clients ;

- l'intégration de la qualité comme une des priorités de l'entreprise, intégré dans le management.

Cet engagement doit se manifester d'une manière continue dans le temps.

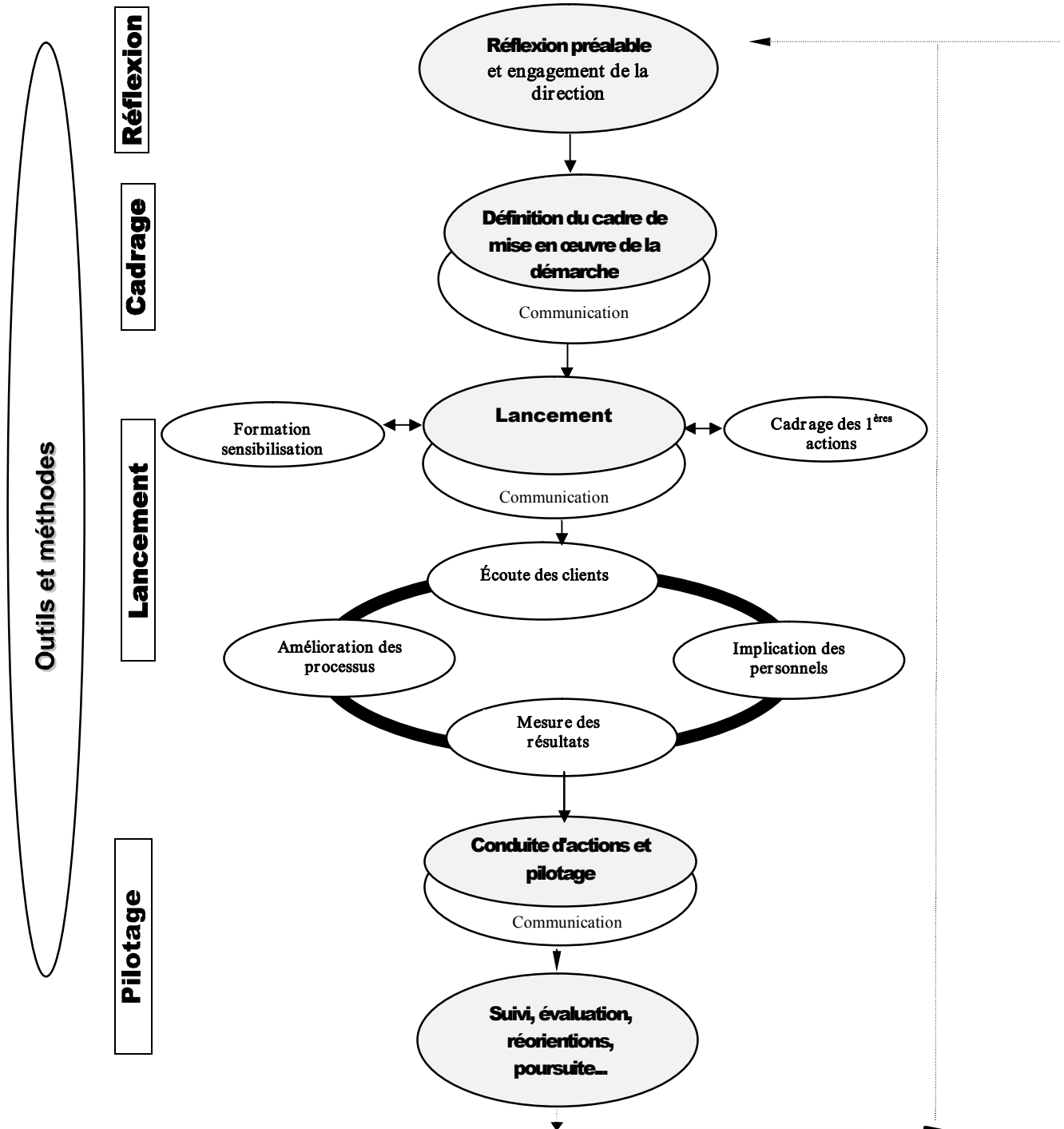


Figure 31.8. Les grandes étapes d'une démarche qualité, source : [DELCOURT Ch. et al. (2001B)]

## ***2. Définir le cadre de mise en oeuvre de la démarche***

Après clarification et partage de la finalité, puis validation de l'engagement de la direction, la démarche reste à bâtir !

Il s'agit ici de définir :

- quels types d'actions lancer, sur quels secteurs et comment,
- comment piloter la démarche,
- quels moyens matériels et humains dégager pour assurer sa mise en oeuvre,
- quelle communication mettre en place pour accompagner la démarche,
- quelles formations organiser et pour qui.

A ce stade, la communication est indispensable pour favoriser l'appropriation par les personnels de la finalité de la démarche.

## ***3. Organiser et lancer les premières actions qualité***

Rappelons que ces actions, qui peuvent prendre des formes diverses, visent à améliorer la qualité des produits et des services. Elles s'appuient sur des méthodes, des outils, voire des dispositifs organisationnels particuliers fondés sur les axes de développement de la qualité : écoute des clients, amélioration des processus, implication du personnel et mesure.

### ***o L'écoute des clients***

Des dispositifs d'écoute des besoins des clients et de mesure de leur satisfaction sont à mettre en place dans les secteurs et sur les produits et/ou services considérés comme prioritaires.

L'organisation d'un dispositif d'écoute peut s'articuler autour d'une gestion de la relation client (CRM). Différentes méthodes sont envisageables : rencontres individuelles, appels téléphoniques, etc. L'information ainsi recueillie, puis articulée avec les orientations stratégiques de l'entreprise, sert à la prise de décision sur les améliorations à introduire dans les produits et services.

Ces améliorations doivent se traduire dans l'amélioration des caractéristiques du produit ou service, dans le développement de l'innovation ou dans les modalités selon lesquelles le service est rendu.

### ***o Maîtrise et amélioration des processus***

Il s'agit d'explicitier et de formaliser des processus à partir du produit ou service final, en intégrant l'écoute des besoins des clients et l'amélioration du fonctionnement en interne. Ce travail est mis en oeuvre avec les acteurs concernés à partir de leur connaissance des clients et de leurs pratiques.

L'explicitation des processus a pour objectif d'identifier à chaque étape d'élaboration de la prestation, les acteurs concernés, les responsabilités de chacun, les relations et les indicateurs de satisfaction, les points de contrôle qualité.

Elle donne lieu à des plans d'actions qui définissent les principaux objectifs à atteindre, les moyens d'y parvenir et formalisent les points clefs des processus.

- *L'implication du personnel*

Parce que la conduite de l'action et la réalisation des prestations sont assurées chaque jour par les personnels dans leur activité quotidienne, leur implication dans les démarches qualité est indispensable.

Cette implication passe par leur association pleine et entière aux actions qualité dès l'amont et par la mise en place de dispositifs organisés favorisant l'amélioration permanente de l'activité.

- *La mesure*

La mesure repose sur des séries d'informations qui se cumulent et s'enrichissent. Il n'y a donc pas une méthode, mais des approches et surtout un comportement à développer.

#### **4. Organiser et assurer le pilotage**

Au fur et à mesure de l'avancement des actions, puis de leur évaluation, la démarche est réorientée. Des actions supplémentaires sont lancées, des dispositifs sont étendus ou systématisés. La démarche s'étend dans ses modalités d'actions et dans son champ d'intervention. Le système qualité se construit. La communication et la formation continuent à accompagner le processus.

Pour assurer la cohérence entre les actions et veiller à leur pertinence, un pilotage efficace doit être organisé.

Ce pilotage repose :

- d'une part, sur le développement d'un système global, organisé et formalisé, qui intègre toutes les actions qualité et permet leur suivi. On parle de pilotage opérationnel ;
- d'autre part, sur la mesure et l'évaluation des résultats, la veille externe et la connaissance de l'évolution des attentes de nos différents clients. On parle de pilotage stratégique.

##### **a) Le dispositif opérationnel :**

Il a pour fonction :

- d'établir et de coordonner les plans d'action,
- d'aider, voire de participer à la mise en oeuvre des actions : soutien et apport en méthode,
- de concevoir les actions de communication
- de veiller à la formation des personnes concernées,
- de suivre l'avancement des actions : rythme, difficultés rencontrées...
- d'établir le bilan d'avancement : nombre d'actions en cours, taux de réussite, nombre de suggestions, etc.

Deux rôles apparaissent assez distinctement :

- un « coordinateur » ou « chef de projet » à temps plein, assure le pilotage opérationnel de la démarche et participe également à son pilotage stratégique ;
- des personnes ressources peuvent être désignées en appui méthodologique aux actions qualité.

***b) Le dispositif de pilotage stratégique :***

Il a pour rôle :

- d'anticiper les changements dans l'organisme et de mettre en place les actions adaptées,
- de suivre les résultats globaux, d'évaluer, de réorienter les objectifs et le mode d'action,
- de débattre des différents indicateurs d'évolution des attentes ou de satisfaction des clients,
- de suivre le développement cohérent du système qualité.

Le plus souvent, il correspond au comité de direction de l'entreprise. Il peut être complété par d'autres acteurs fonctionnels ou opérationnels.

Le dispositif de pilotage joue un rôle majeur. Pour bien fonctionner, il doit reposer sur un système d'information et de communication efficace entre le dispositif de pilotage et l'ensemble de l'entreprise.

**Apport des Ressources Humaines  
aux performances de l'Entreprise**

- 1. Gestion des compétences**
- 2. Vers un Schéma Directeur des Ressources Humaines  
Mise en place d'un e-RH**

## Gestion des Compétences

La nécessité de mettre en œuvre dans l'entreprise un management par les compétences se ressent de plus en plus afin de produire des référentiels actualisés répondants aux exigences des clients de plus en plus précises et évolutives.

L'évolution culturelle, générée par l'approche compétences, nécessite donc, le passage d'une logique d'actions, centrée sur des objectifs généraux et des procédures mises en œuvre, à une logique de résultats en terme de performances attendues.

Il existe deux approches principales dans le champ de la compétence :

1. La Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences,
2. Le management stratégique des compétences.

### La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

Dans un environnement de plus en plus mouvant, l'analyse qualitative et prospective des emplois est une nécessité sous-tendue par une préoccupation permanente : l'augmentation du niveau de compétence des agents.

Toute réflexion prospective repose sur les questions suivantes :

- Où voulons nous aller ? (Définir des objectifs et des performances à atteindre).
- Comment y aller ? (Définir une stratégie et des actions).
- Quelles sont nos ressources ? (Humaines, financières, techniques,...).

#### 1. Définitions

La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences interpelle directement deux niveaux :

- *L'organisation*  
L'entreprise qui a un devoir d'efficience, d'efficacité et de pertinence dans l'action menée envers ses clients.
- *L'agent*  
Celui-ci doit :
  - avoir un cadre de travail défini,
  - être compétent dans un emploi donné,
  - disposer de conditions de travail satisfaisantes,
  - avoir des perspectives en terme de déroulement de carrière.

La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences peut se définir comme : « la conception, la mise en œuvre et le suivi de politiques et de plans d’actions cohérents :

- visant à réduire de façon anticipée les écarts entre les besoins et les ressources humaines de l’organisation (en termes d’effectifs et de compétences) en fonction de son plan stratégique (ou au moins d’objectifs à moyen terme bien identifiés),
- en impliquant le salarié dans le cadre d’un projet d’évolution professionnelle ». [AYMAR G. (2000B)]

La littérature américaine désigne la GPEC comme planification stratégique des ressources humaines (PSRH). [GUERIN N. et al. (1992)]

La dimension organisationnelle est de plus en plus importante dans l’entreprise compte tenu :

- des mutations économiques et technologiques ;
- de l’obsolescence rapide des qualifications acquises ;
- des contraintes de productivité et des exigences du client ;
- de l’accélération des départs à la retraite.

Trois termes structurent ce type de réflexion prospective :

#### a) *La gestion prévisionnelle*

Toute démarche de gestion prévisionnelle est une réflexion sur les moyens permettant de réduire l’écart entre les besoins de l’organisation (en terme de compétences requises nécessaires pour pouvoir atteindre un certain nombre de résultats fixés) et les ressources humaines disponibles (salariés).

Cette réflexion analyse de façon assez précise :

- les ressources humaines actuellement disponibles ;
- les ressources humaines nécessaires à moyen terme (3 à 5 ans) ;
- les besoins actuels en emplois ;
- les besoins futurs en emplois.

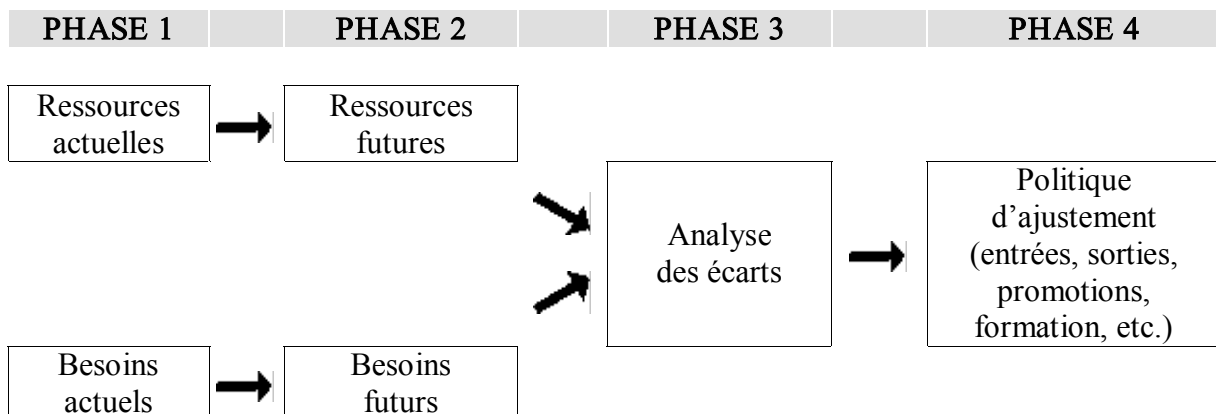


Figure 32.1.1. Phases clés de la démarche GPEC, source : [(AYMAR G. (2000B)]



Une gestion prévisionnelle efficace maîtrise les informations pertinentes sur ces quatre pôles afin de pouvoir réguler les écarts et identifier le type d'effort que cela nécessite. La réflexion prospective porte généralement sur :

- **le plan des emplois :**
  - les emplois à renforcer (ceux qui ne sont pas pleinement exercés),
  - les emplois en mutation (ceux qui évoluent fortement, soit techniquement, soit en terme de positionnement),
  - les emplois émergents (ceux qui apparaissent ou vont apparaître prochainement) ;
- **le plan humain :**
  - professionnalisation des agents, restructurations, évolutions d'emploi,
  - recrutement externe ;
- **le plan matériel :**
  - l'impact économique et financier de certaines décisions,
  - les moyens spécifiques à mettre en œuvre.

### ***b) Les emplois***

Un emploi n'est pas figé dans le temps, il a un cycle de vie : il naît, il évolue, il disparaît. Il est donc important pour l'entreprise de :

- le définir concrètement,
- le gérer,
- anticiper son évolution dans le temps,
- analyser l'impact de son évolution sur l'organisation du travail,
- faire évoluer en permanence la structure en fonction des évolutions des méthodes de travail,
- mettre en place des dispositifs de régulation des écarts (professionnalisation, évolution d'emploi, ...).

### ***c) Les compétences***

La compétence est un processus qui permet à un agent, en situation professionnelle, de mobiliser dans l'action un certain nombre de ressources (connaissances, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, aptitudes) combinées de façon spécifique afin de produire une performance prédéfinie.

La compétence d'un individu, dans la plupart des cas, est indissociable de celle des personnes qui l'entourent ; elle est le produit d'une synergie collective.

La compétence ne repose pas essentiellement sur un individu. Elle ne prend sa véritable dimension que si l'environnement facilite la mise en œuvre des potentialités de l'agent. Il existe, dans ce domaine, une co-responsabilité entre l'agent et la structure.

Dans le cadre d'une GPEC, les compétences seront donc traitées à deux niveaux :

- Au plan collectif (référentiels de compétences « génériques », règles de déroulement de carrière, gestion des cadres à haut potentiel, ...) ;
- Au plan individuel (gestion personnalisée des compétences, déroulement de carrière, ...).

## 2. Démarche de mise en œuvre de la GPEC

La conduite de la GPEC peut être synthétisé par le schéma suivant :

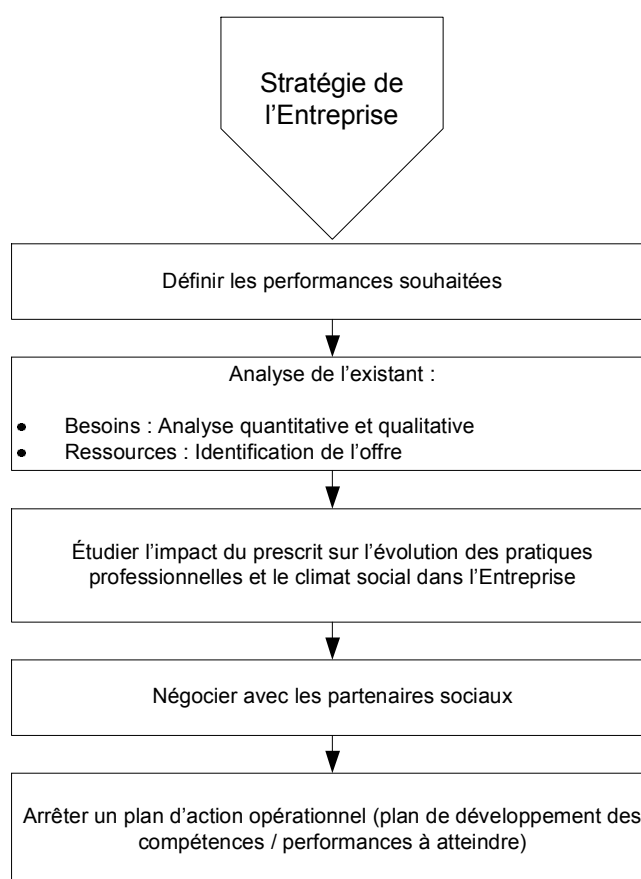


Figure 32.1.2. Conduite d'un projet de mise en œuvre de la GPEC, source adaptée : [AYMAR G. (2000B)]

## 3. Les outils de la GPEC

La GPEC s'appuie dans sa mise en œuvre sur un ensemble d'outils très divers destinés à collecter les informations quantitatives et qualitatives qui rendent possible une réflexion prospective. Le croisement de ces informations permet de formuler des hypothèses de travail et d'envisager des scénarios contrastés d'évolution.

Il en existe quatre types d'outils de utilisables aux différentes phases d'analyse. Le tableau suivant en détaille quelques uns :

Types d'outils	Fonctionnalité offerte	Exemples d'informations
Ceux qui permettent de faire des constats.	Ils donnent une photographie à un moment donné de l'état de la population. Ils permettent un bilan social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations émanant des DRH</li> <li>• Masse salariale.</li> <li>• Répartition des effectifs statutaires.</li> <li>• Tableau de bord des absences.</li> </ul>
Ceux qui permettent de faire des simulations.	Ils rendent possibles des projections en fonction de la modulation de certains paramètres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyramide des âges.</li> <li>• Pyramide des anciennetés.</li> <li>• Départs à la retraite.</li> <li>• Ancienneté dans le poste.</li> </ul>

Ceux qui permettent d'identifier les besoins en emplois d'une organisation dans leur dynamique d'évolution.	Ils présentent une cartographie des agents par domaines d'activités. Ils fournissent une base de donnée de référentiels (emplois-types, compétences, ressources) génériques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie et répertoire des emplois d'un domaine spécifique.</li> <li>• Evolutions constatées par un observatoire des emplois et des compétences de l'entreprise.</li> </ul>
Ceux qui permettent d'assurer un suivi de l'évolution qualitative des ressources dans le temps.	Ils identifient les aspirations (en terme de déroulement de carrière) et évaluent les potentialités des agents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des agents.</li> <li>• Évaluation des compétences des agents.</li> <li>• Validation des acquis.</li> <li>• Suivi personnalisé des carrières.</li> </ul>

#### 4. La cartographie des emplois et des compétences

Pour pouvoir mener une réflexion prospective sur l'évolution d'un ou de plusieurs emplois, il est nécessaire d'avoir un point de départ et donc de disposer d'une représentation assez précise de l'existant.

Analyser des situations de travail demande un investissement relativement lourd. Il sera donc important de pouvoir répondre de façon précise à deux questions avant de se lancer dans ce type de démarche :

- Analyser des situations de travail, pour quoi faire ?
- Quels sont les résultats concrets attendus de cette démarche ?

Les réponses à ces questions permettront de «dimensionner» le niveau d'investissement (temps, humain, financier, ...) à réaliser :

- l'analyse des emplois peut être exhaustive ou se focaliser sur quelques emplois stratégiques ;
- le niveau de précision des fiches produites est lié aux objectifs poursuivis.

Ces découpages peuvent être un point de départ à une réflexion plus fine sur les familles professionnelles de l'entreprise.

Avant de se lancer dans la réalisation pratique d'une analyse des situations de travail, il est nécessaire d'arrêter le « niveau de maillage » qui structurera la logique de la démarche.

Dans une entreprise, comme la DOP, de plus de 700 agents, il n'est pas possible d'établir un inventaire exhaustif de l'ensemble des postes occupés.

Pour analyser les situations de travail, il sera donc nécessaire de s'appuyer sur des regroupements « virtuels » que sont les emplois-types pour pouvoir dresser une cartographie opérationnelle. Ces emplois-types seront eux-mêmes intégrés dans une famille professionnelle afin d'aboutir à un système d'articulation et d'imbrication cohérent permettant de construire des logiques de déroulement de carrière ou de professionnalisation.

Il existe peu de cartographies des emplois et des compétences dans l'entreprise.

Une carte des emplois et des compétences se présente généralement sous forme de deux types de documents :

- la carte (ou la nomenclature) des emplois,
- le répertoire des emplois.

Ils sont complémentaires et ont des finalités différentes.

	Carte (ou nomenclature) des emplois	Répertoire des emplois	
Finalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer un document synoptique permettant d’embrasser d’un seul coup d’œil l’ensemble des emplois-types d’une organisation donnée.</li> <li>• Regrouper les emplois-types par grandes familles.</li> <li>• Permettre d’entrer dans le répertoire des emplois-types.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détailler chacun des emplois-types présentés dans la carte (ou la nomenclature).</li> <li>• Produire un document opérationnel :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilisable, au plan central, dans le cadre d’une réflexion prospective,</li> <li>- déclinable ultérieurement, au niveau d’une entreprise, sous forme de fiche de poste en adaptant et en contextualisant les informations de départ.</li> </ul> </li> </ul>	
Type d’informations présentées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arborescence des différents niveaux du maillage retenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missions</li> <li>• Activités</li> <li>• Tâches</li> <li>-----</li> <li>• Performances stratégiques attendues</li> <li>-----</li> <li>• Savoir</li> <li>• Savoir-faire technique</li> <li>• Savoir-faire relationnel</li> <li>• Aptitudes</li> </ul>	Emploi-type ↓ ----- Compétences stratégiques induites ----- ↓ Ressources requises induite

- ***Le poste de travail***

Situation de travail individuelle et localisée. Il existe en général une personne par poste de travail. Une fiche de poste décrit les missions, les activités et les tâches que doit accomplir un agent nominativement identifié, dans une structure donnée ainsi que les compétences spécifiques requises pour tenir ce poste.

Ex. : Responsable de la formation (déclinaison locale de l’emploi-type).

- ***L’emploi-type***

L’emploi-type détaille les missions, les activités et les tâches communes au niveau national à un ensemble de postes ayant, dans différentes entreprises, des appellations proches.

L’emploi-type est un dénominateur commun.

Ex. : Responsable de formation (dénominateur commun au niveau national).

- ***La famille professionnelle***

Correspond au regroupement de différents emplois-types qui participent à une même finalité.

Ex. : Agents du réseau formation (ensemble des emplois spécifiques du réseau formation).

- **Le domaine**

C'est un regroupement thématique cohérent de familles professionnelles.  
Ex. : gestion des ressources humaines.

## 5. Les référentiels "génériques"

Ils sont réalisés par la DRH en vue de cadrer, de concrétiser et d'explicitier une politique (ex. : acteurs et compétences pour la mise en œuvre du Système d'Information de l'entreprise). Ces documents, même s'ils sont centrés sur des emplois et des compétences spécifiques à acquérir doivent cependant intégrer le fait qu'ils sont réalisés pour toute l'entreprise ; ils seront donc « génériques » (invariants, dénominateurs communs).

Les documents produits à partir des référentiels émanant de la DRH peuvent être de deux types :

- des référentiels locaux (déclinaison locale d'un emploi-type pour un groupe d'agents déterminés) ;
- des fiches de postes (déclinaison induite par un poste spécifique, nominativement identifié).

Ils permettent de :

- faciliter l'organisation interne des directions et départements en définissant de façon précise les attributions de chacun des emplois,
- clarifier les rôles de chacun,
- rendre possible la réflexion prospective sur l'évolution d'un emploi,
- faciliter la réflexion sur le profil des agents à recruter, la gestion des carrières, la constitution de « viviers », etc.,
- estimer l'investissement qu'il sera nécessaire de réaliser pour qu'il y ait adéquation entre l'existant et le souhaité,
- homogénéiser les pratiques professionnelles et les évolutions,
- structurer les dispositifs de qualification (formations initiales, formations prise de poste, formations continues, ...),
- servir de base de négociation entre les différentes parties concernées,
- fournir aux entreprises des référentiels « génériques » (invariants, dénominateurs communs) afin de faciliter le travail d'appropriation et de contextualisation plus fine.

Limites de ce type de document :

- est destiné à être mis en œuvre indépendamment des contextes spécifiques de l'entreprise ;
- est souvent réducteur : il privilégie certains points au détriment d'autres, perçues comme moins stratégiques;
- doit être réactualisé régulièrement en fonction des évolutions stratégiques de l'entreprise ;
- demande, pour sa réalisation, un investissement non négligeable (temps consacré, moyens humains et financiers);
- se focalise sur un emploi donné alors que la compétence d'un agent est souvent tributaire de son environnement (les synergies à développer avec d'autres emplois sont peu explicitées dans la fiche détaillant un emploi-type).

Il existe trois types de référentiels génériques chronologiquement complémentaires : Référentiel d'emploi, de compétences et de ressources. La réflexion sur l'un alimente en effet les deux autres par itération au cours de leur réalisation (découverte de points « oubliés » ou pondération différente). Ils permettent d'avoir d'un emploi donné une représentation précise et très utile dans l'action.

- ***Référentiel d'emploi***

Un emploi-type détaille ce qu'un groupe d'agents doit faire dans le cadre de l'emploi qu'il occupe (missions, activités, tâches).

- ***Les missions***

Elles expriment le sens de l'emploi ; elles correspondent aux différentes finalités et sont déclinées en grands domaines ou secteurs d'activités.

Ex. : Il revient à un cadre de premier niveau de fixer à son équipe des performances (collectives et individuelles) à atteindre à partir des orientations stratégiques de l'entreprise.

- ***Les activités***

Les activités d'une situation de travail correspondent à ce que fait concrètement son titulaire. Elles expriment la façon dont il doit s'y prendre concrètement pour accomplir chacune de ses missions. Il s'agit du niveau le plus fondamental de la description d'un emploi. La réflexion sur les activités constitue le point de passage obligé de l'identification et de la hiérarchisation des performances à atteindre qui permettent d'induire les compétences requises qui seront détaillées dans le référentiel de compétences.

Ex. : Solliciter sa hiérarchie et ses différents «clients» afin de recueillir leurs attentes.

- ***Les tâches***

Les tâches correspondent aux différentes opérations qui doivent être effectuées pour réaliser correctement chaque activité. Les tâches expriment, comme les activités, ce que doit faire, concrètement, le titulaire de l'emploi analysé, mais avec un niveau de précision beaucoup plus important.

Ex. : «Collecter les traces écrites émanant de différentes sources afin d'avoir un premier niveau de cadrage stratégique précis et pertinent».

- ***Référentiel de compétences***

Il est réalisé à partir du référentiel d'emploi. Il précise le type et le niveau de prestation souhaité d'un agent occupant un emploi donné en termes de performances stratégiques à atteindre (résultats attendus) et de compétences induites à maîtriser dans un contexte bien spécifique. La liste produite n'est pas exhaustive ; il est important de ne retenir que les performances et les compétences stratégiques et de les présenter hiérarchisées : un document trop détaillé est inutilisable.

Le passage par la performance permet d'avoir :

- une représentation précise du résultat attendu,
- une formulation explicite des compétences à mettre en œuvre en situation professionnelle,
- une pondération et une hiérarchisation de ces compétences.

- **Référentiel de ressources**

Il détaille pour chaque compétence retenue ce que doit savoir maîtriser un agent pour mettre en œuvre, en situation professionnelle les compétences explicitées plus haut (connaissances, savoir faire techniques, savoir faire relationnels, aptitudes). Ils permettent notamment de bâtir, au niveau national, des dispositifs de qualification (formation initiale, formation prise de poste, formation continue).

Tous ces documents sont formalisés sous forme de fiches plus ou moins exhaustives en fonction des objectifs qui leur sont fixés, et plus ou moins affinés, en fonction de l'importance qui leur est conférée.

Quel type de référentiel ?	Des réponses à quelles questions ?	Quels sont les points explicités ?
Référentiel d'emplois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qu'est-ce que l'organisation attend de lui ?</li> <li>• Quel est son rôle dans l'organisation ?</li> <li>• Quel est son positionnement hiérarchique ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missions</li> <li>• Activités</li> <li>• Taches de l'agent</li> </ul>
Référentiel de compétences	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que doit-il être capable de faire ?</li> <li>• Quel niveau de performance attend-on concrètement de lui ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performances stratégiques induites à maîtriser</li> <li>• Compétences induites</li> </ul>
Référentiel de ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les différents niveaux de savoirs qu'il doit maîtriser pour être performant ?</li> <li>• Quelles devraient être les bases d'une qualification à lui proposer ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources stratégiques induites à maîtriser</li> <li>• Connaissances / savoir-faire techniques / savoir-faire relationnels / aptitudes.</li> </ul>

Les informations capitalisées dans ces référentiels sont rapidement obsolètes (évolutions politiques, technologiques, ...). Il est donc important de pouvoir réactualiser régulièrement ces bases de données en mettant en place un dispositif spécifique : recueil des remarques des utilisateurs de ces référentiels (pertinence des informations, évolutions constatées, évolutions souhaitées, etc.).

## Le management stratégique des compétences d'une entreprise

### 1. Origines du concept

Le management stratégique des compétences prend appui sur cinq courants de recherche. [ERRAY Ph. (2001)]

- ***The Competence Based View (CBV)***

Issue du concept de Ressources Based View qui classe les ressources de l'entreprise en quatre catégories (ressources en capital physique, en capital humain, en capital organisationnel et en capital financier). [ERRAY Ph. (2001)]

Le CBV s'appuie essentiellement sur le capital humain, et notamment les compétences qu'il mobilise.

- *L'ingénierie de développement des compétences*

Le développement des compétences professionnelles est un mixte de sciences de l'ingénieur et de psychologie cognitive. [ERRAY Ph. (2001)]

- *Prospective stratégique*

Forgé il y a une quarantaine d'années par Gaston BERGER. Le concept de prospective est associé à la réflexion sur l'avenir dans un esprit d'imagination et d'ouverture intellectuelle. Aujourd'hui, il est utilisé comme outil opérationnel par les entreprises soucieuses d'améliorer leurs méthodes de gestion.

- *La sociologie des organisations*

Issue des travaux des chercheurs CROZIER et FRIEDBERG, elle se base sur :

- Le caractère stratégique de l'information ;
- La rationalité limitée des comportements humains et collectifs en entreprise.

- *Le système de gestion des ressources humaines à haute performance*

Ce système, issu des travaux de recherches à l'université de Pittsburg, [ERRAY Ph. (2001)] s'appuie sur une approche globale et systémique mettant en œuvre, de manière exhaustive des mesures suivantes :

- Sélection rigoureuse du personnel ;
- Rigoureuse orientation aux normes de comportement de travail ;
- Plan de participation aux bénéfices ;
- Formation approfondie dans les domaines de compétences variés ;
- Formation aux techniques de résolution des problèmes ;
- Grande souplesse dans l'attribution des postes de travail, avec un petit nombre d'emplois types ;
- Implication forte des salariés dans les groupes de résolution de problèmes ;
- Réel partage de toute l'information sur la situation financière ;
- Réunions régulières entre les salariés et le management ;
- Garanties solides de stabilité d'emploi.

## 2. Les constats

Le management d'une entreprise devrait consister à :

- Définir et faire partager des priorités.
- Evaluer les ressources.
- Anticiper les besoins.
- Déterminer les modalités d'organisation et les pratiques professionnelles pertinentes.
- Elaborer et accompagner des dispositifs de professionnalisation.
- Evaluer les actions réalisées, les résultats obtenus et réguler les pratiques.



Sur la base de nos expériences actuelles confortées par différentes études et évaluations réalisées dans ce champ, un certain nombre de constats apparaissent :

- Les projets d'entreprise sont plus formulés en termes de finalités et d'objectifs qu'en termes de performances attendues.
- Ces objectifs sont perçus comme insuffisamment hiérarchisés et la multiplicité des impulsions est mal vécue par les différents niveaux de l'encadrement.
- Il existe un déficit d'appropriation lié, en particulier, à la difficulté de chacun de situer son niveau d'intervention et de responsabilité, par rapport à des objectifs perçus comme généraux.
- Les pratiques d'évaluation sont peu développées.

Pour pallier ces difficultés, la démarche proposée se structure autour de la définition des performances par l'entreprise et l'identification des compétences nécessaires à la réalisation de ces performances.

### 3. Présentation schématique de la démarche

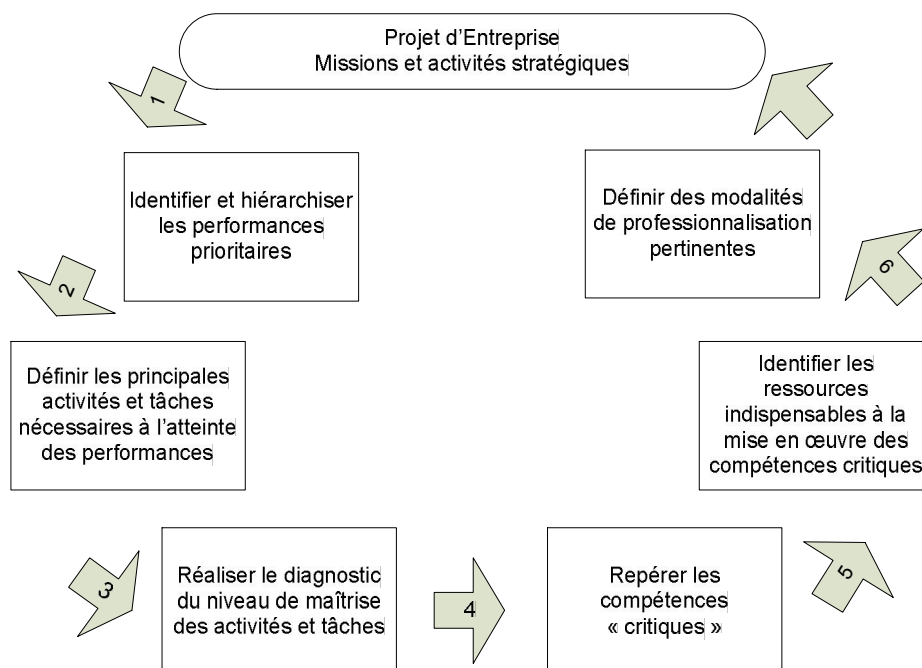


Figure 32.1.3. Démarche de mise en œuvre de la MSC, source : [CASAS N., PANISSE G. (2000)]

Les principales caractéristiques de la démarche proposée

- C'est une approche contextualisée initiée à partir des enjeux, des priorités, des objectifs de l'entreprise à un moment précis.
- Le caractère stratégique de la démarche réside, en grande partie, dans la qualité et la pertinence de la sélection et de la hiérarchisation effectuées à chacune des étapes.

Au delà d'une démarche ponctuelle, il s'agit de mettre en œuvre une pratique continue prenant en considération les évolutions du contexte, les enjeux de l'entreprise et, donc, les priorités définies.

Le rôle d'impulsion et de suivi de la hiérarchie tout au long de l'action est indispensable, de même que l'implication la plus large possible des agents et particulièrement de l'encadrement.

## 4. Les étapes de la démarche

### *ETAPE 1 : Identifier et hiérarchiser les performances prioritaires*

Il s'agit, de formuler et de hiérarchiser précisément les principales performances attendues à partir des actions entreprises, au travers de :

- la prise en compte du projet d'entreprise et des objectifs d'évolution précisés par la direction,
- des exigences du client,
- l'analyse des situations professionnelles courantes (principales actions menées),
- l'identification et l'analyse des principaux dysfonctionnements constatés,

Cette étape qui nécessite une participation active de la direction consiste à :

- décliner le projet d'entreprise en actions stratégiques attendues pour chacune des missions,
- identifier à partir de ces actions les principaux résultats concrets attendus,
- hiérarchiser ces résultats afin de définir ceux qui doivent être considérés comme prioritaires.

Les résultats identifiés comme prioritaires vont constituer de fait le référentiel d'évaluation des actions mises en œuvre par l'entreprise dans les domaines concernés.

### *ETAPE 2 : Définir des principales activités et tâches nécessaires à l'atteinte des performances*

Cette étape constitue le point de passage obligé pour la définition des compétences requises. Cette analyse des situations de travail actuelles ou futures est aussi l'occasion d'une réflexion approfondie sur le mode d'organisation adapté aux résultats visés.

Il s'agit par un travail collectif de :

- préciser et hiérarchiser les activités et tâches essentielles qui contribuent à l'atteinte de chacune des performances retenues,
- identifier précisément les acteurs individuels impliqués dans les activités, leur rôle et leur niveau de responsabilité,
- définir le mode d'organisation adapté, le rôle et le niveau de responsabilités de chacun des acteurs (et, en particulier, en envisageant l'externalisation de certaines activités).

Cette analyse demande une réelle expertise dans le domaine afin d'identifier précisément les activités essentielles. Le travail et les échanges collectifs sont de ce point de vue une garantie de la qualité de cette expertise.

Une des difficultés de cette étape réside dans la distinction entre :

- activités et tâches,
- activités et résultats attendus,
- activités et compétences.

Ces difficultés sont le plus souvent résolues par les échanges et ajustements mutuels dans la réflexion collective.

### ***ETAPE 3 : Réaliser le diagnostic du niveau de maîtrise des principales activités et tâches recensées***

Pour chacun des acteurs identifiés comme participant à une activité donnée, il s'agit d'évaluer le niveau de maîtrise de l'activité concernée.

Différentes modalités peuvent ainsi être mises en œuvre :

- un auto-diagnostic de l'agent concerné sur la base d'un questionnement et d'échelles de niveau précis,
- un co-diagnostic entre l'agent et son supérieur hiérarchique, à partir d'une analyse des pratiques professionnelles et des résultats obtenus,
- un co-diagnostic entre l'agent et un expert interne ou externe,
- un diagnostic coopératif, réunissant l'agent et un groupe de « pairs », permettant d'identifier sur la base d'analyses individuelles les principaux lieux de déficit. Cette modalité permet de tempérer la dimension évaluation individuelle réalisée par la hiérarchie.

Cette phase doit être une occasion d'identifier pour chaque activité :

- l'intérêt perçu par l'agent et son niveau de motivation,
- les principales difficultés liées aux conditions de mise en œuvre.

Le résultat attendu de cette étape consiste à lister précisément les activités pas ou peu maîtrisées. Ces méthodes sont essentiellement déclaratives et trouvent leurs limites dans la subjectivité des déclarations.

D'autres méthodes sont utilisables, en particulier :

- Les méthodes par simulation, mise en situation et tests. Plusieurs experts participent alors à l'évaluation des résultats atteints et des comportements mis en œuvre.
- Les méthodes d'analyse des performances réalisées consistent à évaluer a posteriori le niveau et les conditions d'atteinte d'une ou plusieurs performances.

Ces différentes modalités peuvent être utilement combinées en fonction du contexte. A titre d'exemple la grille suivante peut servir de support pour cette étape.

Performances attendues	Activités et tâches mises en œuvre	Auto évaluation	Evaluation du supérieur hiérarchique	Remarques liées à la motivation et conditions de mise en œuvre	Liste des activités à maîtriser
	1) -----	+++	++		
	2) -----	++	+		
	3) -----	+	-		
	4) -----	+	+		

Légende: +++ réelle expertise et capacité de transfert, ++ maîtrise, + mise en œuvre partielle, - non maîtrisé

### ***ETAPE 4 : Repérer les compétences critiques***

Il s'agit, à partir de l'analyse des situations de travail réalisée lors de la phase précédente (activités et tâches), d'identifier précisément les compétences permettant de mener à bien les activités déclarées peu ou mal maîtrisées.

La formulation des compétences nécessaires à la réalisation d'une activité est souvent difficile car :

- c'est un processus interne à l'individu (chacun combine à sa façon des ressources qui lui sont propres) ;
- c'est aussi un processus contextualisé (les différentes composantes de chaque situation influent sur la mise en œuvre des compétences).

La démarche à suivre pour cette étape consiste à :

- pour chacune des activités à améliorer, identifier les compétences nécessaires,
- par consensus, hiérarchiser ces compétences en distinguant les compétences les plus « critiques » car ressenties collectivement comme les moins maîtrisées.

La pertinence des compétences retenues est assurée par la qualité de la réflexion et des échanges.

Le résultat attendu de cette étape consiste à agréger les grilles d'analyses individuelles de la phase précédente pour mettre en évidence les activités collectivement pas ou mal maîtrisées.

A titre d'exemple la grille ci-après peut servir de support à cette étape.

#### GRILLE D'ANALYSE COLLECTIVE

Activités à maîtriser	Principaux éléments d'analyse	Compétences requises	Compétences « critiques »

#### *ETAPE 5 : Identifier les ressources indispensables à la mise en oeuvre des compétences critiques*

Il s'agit d'analyser pour chacune des compétences considérées les différentes ressources à mobiliser en termes de :

- Connaissances à acquérir.
- Savoir-faire à maîtriser.
- Qualités et aptitudes à développer.

Pour une compétence donnée, le nombre et la variété des ressources mobilisées sont très importants.

Il est nécessaire de préciser les ressources essentielles dont la combinaison permettra la mise en œuvre réelle de la compétence concernée.

Une expertise forte dans le domaine considéré est donc indispensable pour cette identification, il doit donc être fait appel à des personnes ressources du domaine.

L'identification des ressources doit être la plus précise possible, ce qui facilitera grandement, par la suite, le choix des modalités de professionnalisation pertinentes.

A titre d'exemple, voici une typologie pouvant être utilisée dans ce travail de clarification.

Type de ressources	Fonction	Exemples
Connaissances théoriques	Savoir comprendre	Mécanique des fluides, Détection de Gaz, etc.
Connaissances sur l'environnement	Savoir agir dans un contexte donné	Les modalités d'attribution d'heures supplémentaires.
Savoir-faire opérationnels	Savoir procéder, savoir opérer	Élaborer un bilan financier.
Savoir-faire expérientiels	Savoir s'adapter	Donner à un client une estimation de coût.
Savoir-faire relationnels	Savoir coopérer	Travailler en réseau en équipe pluridisciplinaire avec des partenaires.
Savoir-faire cognitifs	Savoir traiter l'information	Adapter par analogie une méthode à un nouveau contexte.
Aptitudes et qualités	Savoir se comporter	Maîtrise de soi, ouverture aux autres.

### ***ETAPE 6 : Définir des modalités de professionnalisation pertinentes***

Cette étape consiste à identifier les différents moyens d'action permettant de développer les compétences critiques de l'entreprise.

Plusieurs opérations doivent être réalisées :

- Identifier les principaux moyens collectifs d'adaptation pouvant concourir au développement des compétences :
  - recrutement,
  - mobilité - reconversion interne,
  - réorganisation,
  - investissement,
  - gestion de l'information et capitalisation,
  - formation.
- Identifier avec précision les agents concernés à partir de la grille individuelle de maîtrise des activités complétée, au besoin, par un diagnostic du niveau de maîtrise des compétences et ressources à développer.
- Définir des parcours individuels d'acquisition de compétences.
- Structurer l'ensemble des actions ainsi définies dans un plan de professionnalisation définissant et coordonnant les différentes modalités de formation et d'accompagnement :
  - stage,
  - autoformation,
  - compagnonnage et tutorat,
  - groupe de partage des connaissances,
  - formation-action,
  - .....
- Définir les modalités d'évaluation du dispositif de professionnalisation (critères et indicateurs).

L'identification du niveau de maîtrise des différentes ressources est la phase la plus sensible car des résistances peuvent apparaître à différents niveaux. Elles peuvent être d'ordre :

- Psychologique, l'expression de déficits de compétences peut avoir, pour un agent, un effet déstabilisant, d'autant que ces constats seront publics.
- Organisationnel, ce diagnostic de compétences peut être perçu comme une base utilisable dans le cadre de l'évaluation institutionnelle de l'agent.
- Méthodologique, il n'est pas toujours aisé de préciser un niveau de maîtrise de connaissances, de savoir-faire et surtout d'attitudes pour un individu.

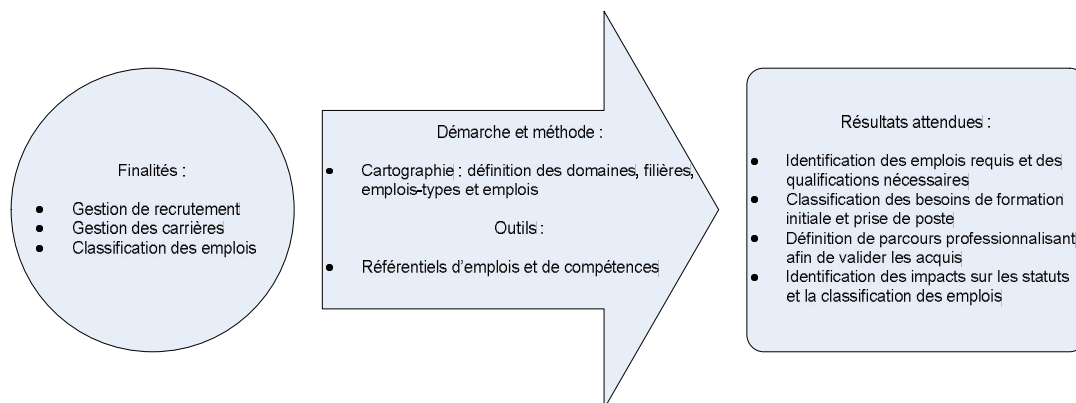
Cela implique :

- d'une part, une réflexion préalable sur les modalités, les mieux adaptées au contexte culturel, de l'évaluation des déficits de compétences,
- d'autre part, une information claire et précise sur les finalités, les méthodes et l'utilisation des résultats de ce diagnostic auprès des agents concernés, afin d'obtenir une participation effective.

## Dualité GPEC / MSC

Les schémas suivants mettent en évidence différentes spécificités et complémentarités.

### La Gestion Prévisionnelle des Emplois par les Compétences



### Le Management Stratégique des Compétences

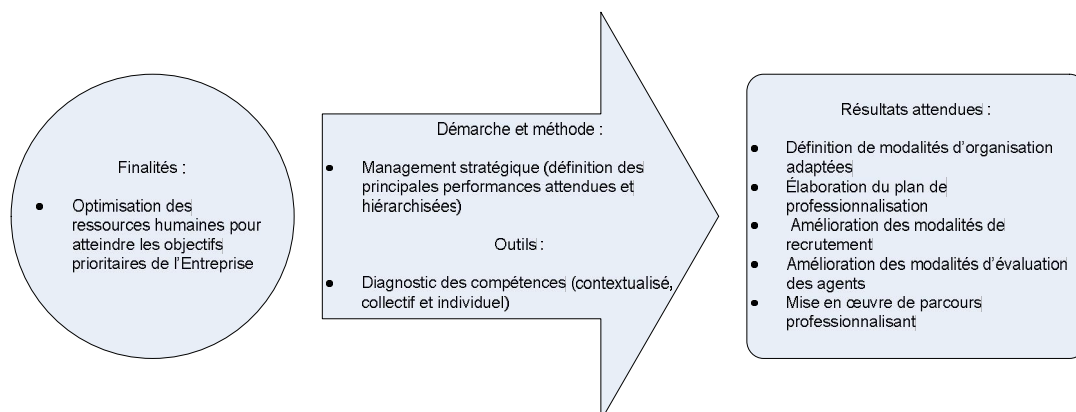


Figure 32.1.4. Dualité GPEC / MSC, les différences, source : [AYMAR G. et al. (2000A)]

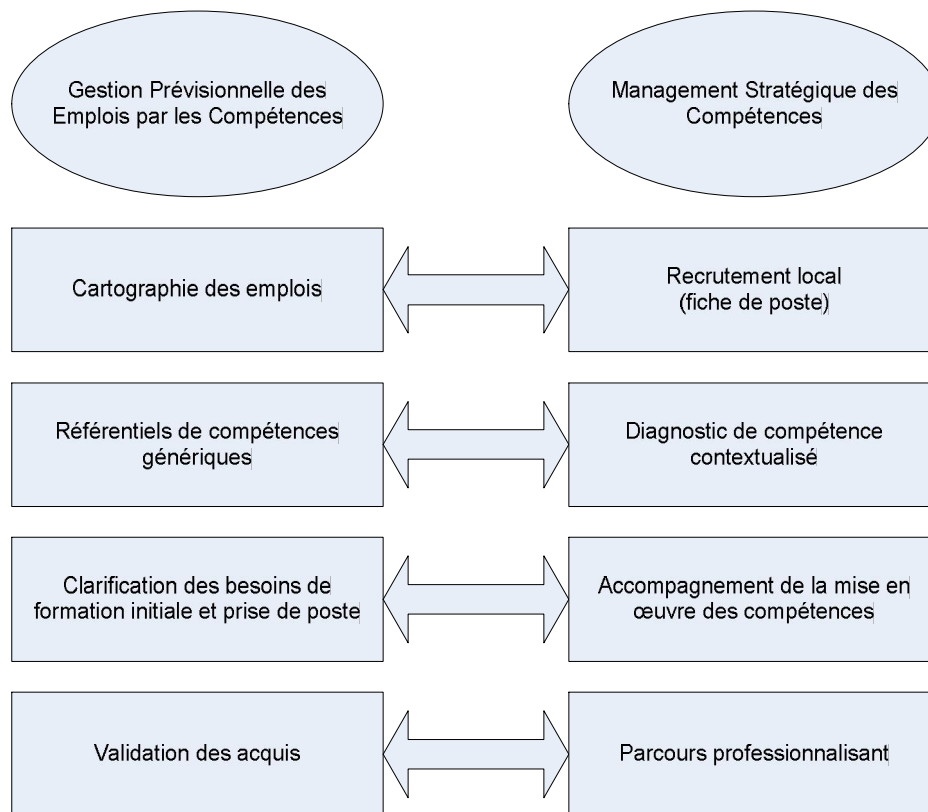


Figure 32.1.5. Dualité GPEC / MSC, Analogie et complémentarité, source : [AYMAR G. et al. (2000A)]

### Facteurs clefs de succès

Les principaux facteurs de succès d'une mise en place d'une gestion des compétences sont :

- La prise en charge de la démarche par le haut management ;
- L'adhésion et l'engagement de toute l'équipe de direction dans le processus ;
- La prise en compte des éléments de l'environnement externe au même titre que ceux de l'environnement interne ;
- L'intégration de la gestion des compétences dans une politique stratégique globale de l'entreprise ;
- La mise à profit optimale des forces des RH en place par :
  - La répartition des rôles et des responsabilités entre la DRH et les Directions opérationnels ;
  - La définition du rôle des managers dans le management des compétences de leurs agents ;
- La qualité de l'information sur les RH par la mise en place d'une politique de communication autour du concept de compétence ;
- Clarification et définition d'un vocabulaire conventionnel, homogénéisation des pratiques et évolution des règles du jeu en matière de notation, d'évaluation et de déroulement de carrière ;
- Définition des modalités de régulation et de validation des outils et des compétences ;
- Définition des modalités de capitalisation (expérimentation, analyse, etc.) ;
- La réalisation du processus par étapes.

## Limites

Intervenir sur le champ des compétences d'une entreprise conduit souvent à des changements organisationnels :

- Les cadres seront les agents les plus sollicités par cette évolution.
- La mise en œuvre du management des compétences est une évolution culturelle qui nécessitera un temps d'adaptation assez long.
- Les méthodologies et les outils utilisés par l'approche compétences sont lourds et leur mise en œuvre nécessite un fort investissement.
- La mise en place de diagnostics des compétences individuelles peut provoquer des réticences. Toutefois, ces réticences devraient être surmontées si les conditions de mise en œuvre sont rigoureuses dans leurs aspects méthodologiques et déontologiques.

## Conclusion

Conscients de la futilité de rechercher une prévision juste de l'avenir, les entreprises recherchent des moyens d'anticipation intégrant des schémas de rupture : la GPEC et le MSC s'inscrivent dans le cadre de scénarios, répondent justement à cette attente.

Il faut ajouter que le MSC prend un léger avantage sur la GPEC parce qu'il adopte une démarche contextualisée initiée à partir des enjeux, des priorités, des objectifs de l'entreprise à un moment précis en tenant compte lors de sa mise en œuvre de la hiérarchisation des compétences critiques.



## Vers un Schéma Directeur des Ressources Humaines

La fonction RH doit exceller dans ses fonctions traditionnelles (gestion individuelle et collective), investir de nouvelles missions stratégiques telles que l'organisation et la gestion des compétences. Pour cela, elle doit jouer de nouveaux rôles tels que la mobilisation et la conduite de changement. En effet, elle ne se contente plus aujourd'hui de gérer. Elle est à présent une fonction créatrice de valeur et participe à l'alignement du capital humain sur la stratégie de l'entreprise.

Le Schéma Directeur des Ressources Humaines (SDRH) est l'une des réponses à cette mutation.

Le SDRH est constitué de l'ensemble des décisions clés pour développer et gérer les ressources humaines de l'entreprise. Le tableau suivant présente l'exemple de schéma directeur établi par Québec Téléphone pour ses employés. [LE BOTERF G. (1999)]

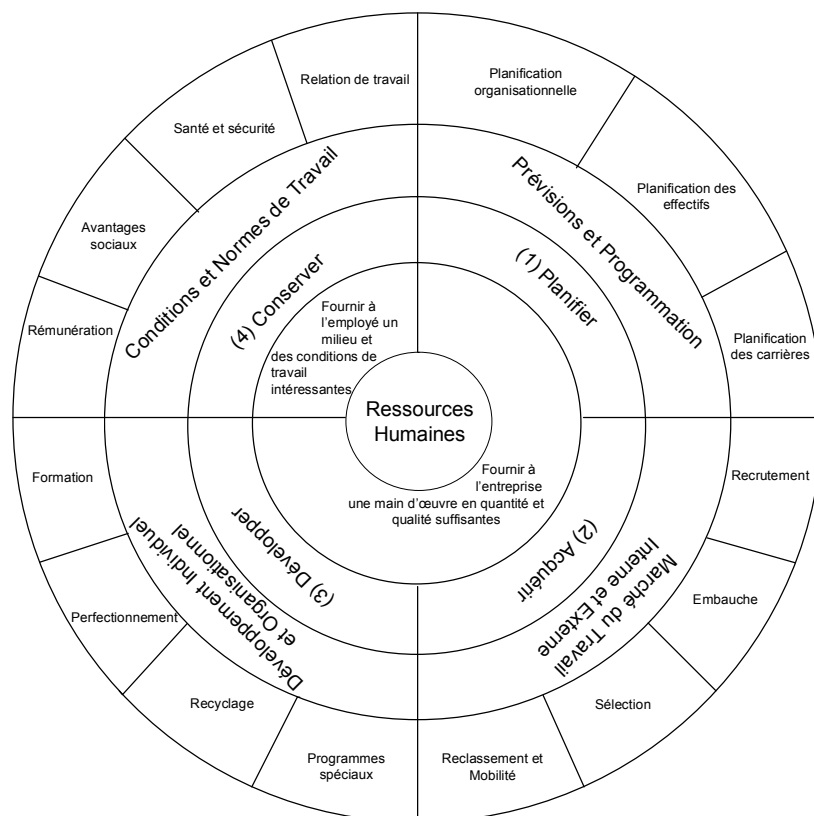


Figure 32.2.1. Modèle SDRH de Québec Téléphone, source : [LE BOTERF G. (1999)]

Il est basé sur quatre processus majeurs :

1. Planifier : planification stratégique des RH (organisation, GPEC, MSC, carrières) ;
2. Acquérir : sélection, recrutement, mobilité, etc.
3. Développer : formation, recyclage, perfectionnement, programmes spéciaux ;
4. Conserver : santé et sécurité, avantages sociaux, rémunération, motivation et promotion.

Il existe d'autres variantes du schéma directeur, à l'exemple de celle présentée par Le Boterf, pour créer un environnement de professionnalisation. Ce schéma est constitué de l'ensemble des grandes décisions susceptibles d'avoir un impact sur le développement des projets de professionnalisation.

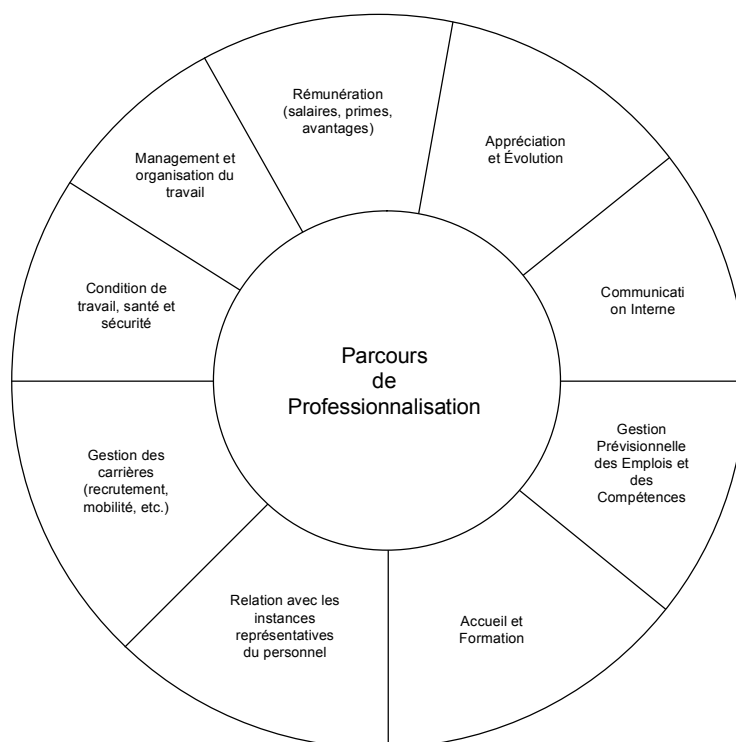


Figure 32.2.2. Modèle SDRH pour un environnement de professionnalisation, source : [LE BOTERF G. (1999)]

Le SDRH est incontestablement un instrument de management. Mais comme tout instrument, il suppose la réunion d'un ensemble de conditions pour être mis en œuvre efficacement.

Les facteurs clés de succès pour la mise en place du SDRH sont :

- Insertion du SDRH dans une politique de management considérant les acteurs de l'entreprise comme étant les entrepreneurs de leur parcours de professionnalisation. Cette reconnaissance implique que le management crée et maintienne un contexte favorable à la professionnalisation.
- Rendre visible la cohérence des décisions prises pour créer un environnement propice au développement des compétences.
- Faire l'objet d'un maximum de consensus.

## SDRH et Technologies de l'Information

L'introduction des technologies de l'information et de la communication dans la fonction RH a permis une représentation plus complète du SDRH sous différentes formes et sous diverses dénominations : portail RH, portail d'entreprise, self-services RH, e-services RH, e-RH, B2E, etc. Il convient à notre avis d'utiliser B2E (Business to Employee) pour mettre en évidence la relation entre l'entreprise et l'employé.

Il s'agit bien sur d'un front office du système d'information ressources humaines (SIRH). C'est-à-dire, l'interface permettant à l'employé d'effectuer des transactions électroniques en qualité de clients des services que lui offre son entreprise.

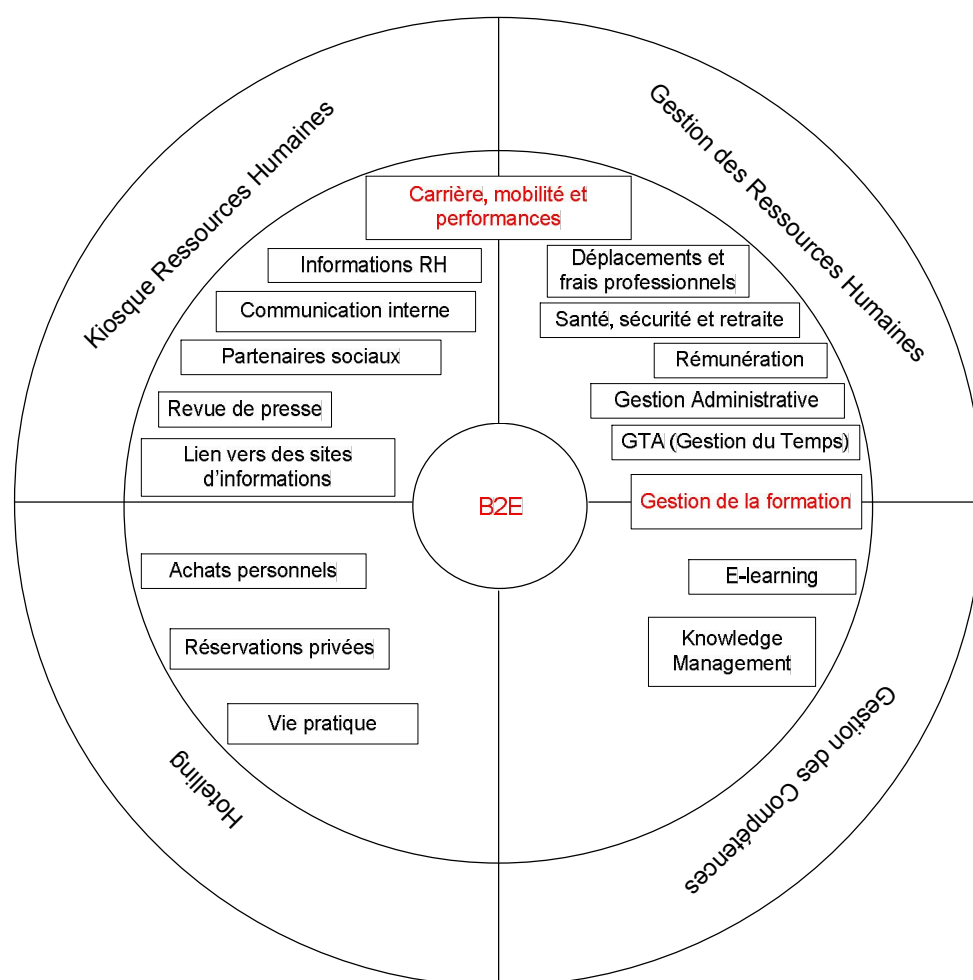


Figure 32.2.3. Modèle SDRH pour l'implémentation d'un B2E, source : [MIARA J. (2003)]

Le B2E est donc, une transaction électronique ou un transfert d'information entre une entreprise et un employé. Il s'agit donc de tous les échanges par l'intermédiaire d'un système d'information entre collaborateur, son manager opérationnel et les gestionnaires RH.

La couverture fonctionnelle du B2E s'étend sur tout le périmètre du SDRH et peut même le dépasser en offrant par exemple aux utilisateurs un accès unique à toutes les applications et outils de travail dont il a l'usage (messagerie, agenda, forum, SI...). Il peut également rendre des services personnels (réservations de voyages, hôtels, vacances...) ou encore informer (social, bourse de l'emploi, revue de presse, congés, etc.).

Ce large éventail de services permet de répondre à plusieurs enjeux de la fonction RH :

### ***1. Rationaliser les processus administratifs***

La gestion des tâches administratives au sein des DRH représente plus de 50% du temps passé. Mettre en place un portail B2E permet notamment des gains importants tels que la suppression des doubles saisies, la fluidification des processus ou la décentralisation d'une partie de la fonction.

Le travail de la fonction RH se trouve donc :

- allégé d'une activité à très faible valeur ajoutée (la saisie),
- optimisé et rationalisé en ce qui concerne la qualité de l'information (sous réserve du bon fonctionnement de la procédure de validation),
- facilité, grâce à l'obtention d'une information en temps réel
- fluidifié, par la réduction des délais de transmission de l'information

Par exemple, peuvent être confiées aux collaborateurs et à son manager opérationnel :

- la gestion des saisies de congés, des absences,
- La gestion des actions de formation, inscription aux sessions de formation, consultation des catalogues, etc.
- La gestion des actions de formation, inscription aux sessions de formation, consultation des catalogues, etc.
- La mise à jour des données administratives.
- Le développement de la mobilité, consultation des offres de postes ouverts à la mobilité et des conditions d'accès, dépôt des candidatures, suivi.
- Facilitation d'une communication directe et personnalisée, etc.

Cette décentralisation conduit à plus forte responsabilisation des managers et des collaborateurs.

### ***2. Recentrer la fonction RH sur des activités stratégiques***

Préserver le capital humain de l'entreprise est une préoccupation majeure de la fonction RH. Le portail B2E y participe en assurant la cohésion des collaborateurs autour des valeurs communes et en facilitant leur cadre de travail (simplification de l'accès à l'information, aux savoirs et aux procédures de l'entreprise).

Il permet également d'améliorer la communication entre la ligne RH, les managers et les collaborateurs dans le cadre de processus sensibles (rémunération, recrutement interne ou externe, carrières) et de gagner ainsi en efficacité, transparence et image de marque.

### ***3. Homogénéiser les politiques RH au sein des grands groupes***

Enfin, la mise en place d'un portail B2E est facteur de cohérence dans la politique RH des grandes entreprises car il nécessite une mise à plat des procédures (exemple : politique de mobilité, gestion des carrières) Il permet aussi d'étendre aux filiales l'utilisations d'outils jusqu'alors réservés au siège.

#### **Opportunités offertes par le B2E**

Le B2E apparaît comme une opportunité d'aller plus loin et plus vite que les systèmes d'information ressources humaines (SIRH) classiques.

Il représente un support aux mutations des pratiques RH et de management au sens large. En effet, le B2E ouvre des opportunités d'évolution pour la fonction RH elle-même mais aussi dans sa relation avec tous ses clients internes : le top management, les managers et les salariés.

##### ***1. Performance de la fonction RH***

Le B2E permet incontestablement de moderniser les méthodes et les capacités opérationnelles de la fonction RH. Les principaux gains observés concernent la réduction des coûts liés à la recherche de l'information RH et des coûts liés à la gestion des demandes de congés.

Les gains de productivité induits par la mise en place du B2E sont réels du fait de :

- La suppression des intermédiaires : implication du salarié (qui prend en charge une partie de sa gestion administrative) et du manager opérationnel (qui accroît son pouvoir décisionnel direct) ;
- La diminution des délais de traitement ;
- L'automatisation du processus de bout en bout ;
- L'économie substantielle liée à la mise en place d'une politique du « zéro papier ».

Ces différents leviers assurent à la fonction RH la possibilité d'absorber la montée en charge des effectifs, la complexité de l'environnement social et réglementaire et de s'attaquer à de nouveaux enjeux par une nouvelle répartition des rôles et responsabilités.

##### ***2. Traduction opérationnelle du concept « partenaire stratégique »***

Les entreprises considèrent aujourd'hui leur DRH comme un « business partner ». Le B2E conforte cette position parce qu'en renforçant la responsabilisation des salariés et la marge de manœuvre des managers, rend enfin effectif le recentrage stratégique des RH sur des missions créatrices de valeur et des missions de conseil auprès des managers.

Au-delà des gains de productivité réalisés sur les processus administratifs, certains services du B2E contribuent directement au management du capital humain : mobilité, formation, recrutement, etc.

Dans ce schéma, la fonction RH développe sa capacité d'anticipation et d'aide à la décision sur des enjeux stratégiques (gestion des compétences, fidélisation, etc.).

### ***3. Appui au partage de la fonction RH***

Le B2E favorise le partage de la fonction RH par un management RH au plus proche du terrain, le « co-pilotage » :

- D'une part, dans la mesure où il intègre et responsabilise pleinement le manager dans différents processus RH ;
- D'autre part, parce qu'il permet d'assister les managers à l'aide de nombreux outils : accès aux procédures, aux bonnes pratiques ou encore à des outils d'aide au pilotage de leur activité sur la composante RH.

## **Facteurs clefs de succès de mise en place du B2E**

Les effets positifs de l'introduction des services B2E ne sont pas mécaniques. Il ne s'agit pas de rajouter un « e » devant un processus RH pour qu'il fonctionne à merveille !

Les expériences passées conduisent à proposer quelques règles pour assurer la réussite d'un projet de mise en place d'un B2E.

### ***1. Consolidation de l'existant***

Via la mise en place d'un B2E, le SIRH, qui était jusque là réservé aux seuls services RH, s'ouvre à d'autres acteurs (salariés et managers), rendant ainsi encore plus critique le niveau de qualité attendu. En effet, dans le cadre du développement d'un B2E, véritable vitrine de la fonction RH, aucun droit à l'erreur ; le moindre dysfonctionnement dans le traitement des données devient visible.

### ***2. La qualité des données***

Le mode de diffusion des informations exige un niveau de qualité élevé des données du SIRH. Le salarié qui souhaite poser des jours de congés via son self-service doit pouvoir consulter ses droits et son solde exact.

Ainsi, l'information autrefois mise à jour ponctuellement avec la paie pour seul véritable jalon, doit désormais être exacte en temps réel.

### ***3. L'optimisation de l'organisation du back office RH***

Pour garantir la qualité du service, mieux vaut en effet prévoir de se pencher sur l'organisation du back-office RH. Celui-ci doit en effet être calibré de manière à ne pas devenir un goulot d'étranglement dans une chaîne devenue rapide et continue.

La mise en place d'un B2E peut alors constituer un levier qui accélère le mouvement de mutualisation des services administratifs RH.

#### ***4. La pertinence des référentiels***

Le déploiement opérationnel de la stratégie e-RH nécessite de s'appuyer sur des référentiels décrivant l'organisation et les différents circuits de validation.

Leur mise en place peut alors nécessiter un travail de rationalisation et d'unification important.

#### ***5. Plan d'évolution du SIRH***

Il est impossible d'imaginer mener de front le déploiement de toutes les micros applications qui découlent de l'élargissement du SIRH et du B2E.

Le plan d'évolution du SIRH doit alors prendre en compte :

- la nécessité de trouver, au cas par cas, en fonction du contexte de l'entreprise, le juste équilibre entre les applications de productivité (qui rationalisent les processus administratifs) et celles de développement RH.
- la qualité des socles sur lesquels le B2E s'appuiera (données, référentiels, organisation du back-office).

Ces deux éléments conditionnent le niveau d'automatisation et les choix opérés parmi la somme de services envisageables (*module de compétences, de congés de recrutement, de rémunération, d'évaluation, de tableau de bord, de formation, espaces d'information...*).

#### ***6. Refonte des processus***

L'enjeu n'est pas d'automatiser les processus existants et les rapports hiérarchiques associés mais de valider les processus qui ont besoin d'être repensés.

Il s'agit d'accompagner l'évolution du rôle de la fonction RH en adaptant les processus aux nouvelles formes de relation entre salarié, manager et fonction RH.

#### ***7. Harmonisation des pratiques RH***

Jusqu'à présent, les processus RH n'étaient souvent standardisés qu'au niveau de leur traitement en back-office. Le déploiement du B2E incite fortement à homogénéiser les règles de gestion sur l'ensemble du processus et de la population.

Par exemple, les niveaux de validation dans le cadre du processus de mobilité interne pouvaient jusqu'ici être variables d'une direction à une autre. La mise en place d'un service de candidature en ligne entraînera quant à lui la définition de workflows automatisés et des niveaux de validation cohérents et standardisés.

Il apparaît donc indispensable de remettre à plat les pratiques RH de l'entreprise avant de se lancer dans la mise en place d'un dispositif e-RH.

D'autant plus que ces derniers permettent de repenser et de dynamiser l'animation du réseau RH. Par ailleurs, une fois l'outil opérationnel, la DRH doit s'assurer de sa bonne utilisation et prévoir tous les dispositifs de contrôle et de pilotage nécessaires.

## ***8. Communication / Accompagnement du changement***

La réussite des projets B2E repose en grande partie sur l'appropriation des outils par les salariés et les managers. Or, la mise en place de ces nouveaux services n'est pas sans engendrer de nombreuses questions de leur part.

### ***a) La conduite du changement auprès des salariés***

On peut identifier différents types de risques associés à un tel projet :

- le risque de « noyer » le salarié avec l'augmentation du volume d'information disponible
- l'automatisation poussée des processus et des services RH qui peut perturber le salarié et l'amener à développer un sentiment d'isolement et de stress
- le risque d'augmenter fortement les appels à destination des services RH.

L'outil, aussi fonctionnel et convivial qu'il soit, ne peut à lui seul assurer les changements de comportements nécessaires.

Le succès du projet nécessite donc un accompagnement du changement adapté et pensé en amont du déploiement:

- prévoir des mesures d'accompagnement en termes de formation, de communication et de sensibilisation des futurs utilisateurs (responsables RH, managers, salariés)
- assurer la qualité et la pertinence de l'information diffusée, veiller à son actualisation
- mobiliser des ressources RH pour donner de l'impulsion en interne dès la conception de l'outil
- organiser la cellule support, prévoir des outils d'aide en ligne conviviaux

### ***b) La professionnalisation du management***

De même, il ne faut pas sous-estimer l'appui à apporter aux managers opérationnels.

Il faut leur expliquer le fonctionnement de l'outil, ses possibilités, mais surtout les impacts de leurs validations.

En effet, le problème n'est pas la navigation dans l'outil, la plupart du temps conçu de façon conviviale, mais la maîtrise des contenus.

Prévoir une professionnalisation des managers sur les aspects RH peut éviter de les mettre en difficulté. Il ne s'agit bien évidemment pas de transformer le management en expert de l'ensemble des règles relatives à la gestion des RH mais de permettre au manager de posséder les bases RH nécessaires à la gestion quotidienne de ses équipes. Cette formation des managers est souvent plus efficace lorsqu'elle est progressive et surtout immédiatement applicable (en fonctionnant notamment par itération et par processus pilotes).



## **Conclusion**

La question est souvent posée par rapport au B2E de savoir s'ils constituent l'élément déclencheur ou plutôt le prétexte à une évolution profonde des pratiques RH. Ce premier tour d'horizon nous permet de répondre qu'ils sont avant tout un accélérateur du changement vers de nouvelles politiques et pratiques RH. Mettre en œuvre un SDRH, c'est donc piloter le changement, veiller à la cohérence des actions, gérer l'information mais aussi prendre en compte les impacts sur les organisations, les modes de fonctionnement et les modes de communication. Pour assurer les conditions de succès, la mise en place d'un projet SDRH nécessite donc d'anticiper les bouleversements fonctionnels, organisationnels et techniques occasionnés.

**Apport des Systèmes d'Information  
aux performances RH**

- 1. Urbanisation des Systèmes d'Information**
- 2. Progiciels de Gestion Intégrés de l'Entreprise – ERP**
- 3. Gestion de la relation client – CRM**
- 4. Knowledge Management – KM**
- 5. Systèmes décisionnels et tableaux de bord**

# **Urbanisation des Systèmes d'Information**

Trouver un équilibre entre les changements rendus nécessaires par les évolutions réglementaires, la sauvegarde de la cohérence et l'amélioration de l'efficacité du système d'information ainsi que la mise en place plus rapide du système de qualité est un enjeu majeur pour l'entreprise.

Les évolutions ne peuvent plus être menées en une seule étape, d'où la nécessité de prendre en compte l'environnement lors de l'évolution d'un domaine applicatif. Cela peut être accompagné et facilité par la mise en place d'une infrastructure fédératrice des Systèmes d'Information (ou peuvent intervenir des outils de type EAI<sup>1</sup>), et par la formalisation de règles de construction et d'évolution des services applicatifs indépendantes des infrastructures.

L'élaboration de la cartographie urbanisée du système d'information et de son architecture fonctionnelle cible permet de fournir à l'entreprise un cadre de référence.

L'urbanisme des systèmes d'information est un moyen permettant de maintenir la cohérence du système d'information tout en améliorant globalement son efficacité à contribuer à l'atteinte des objectifs de l'entreprise.

Il est illusoire en effet de remplacer aujourd'hui en une seule fois l'ensemble du système d'information (l'expérience montre que la valeur ajoutée d'un système d'information totalement refondu n'est évidente que sur 20% de son périmètre et que la plupart des fonctions sont reconduites, alors que le coût et les risques portent sur 100% du périmètre). [LONGEPE Ch. (2001)]

Une première étape consiste à établir le lien entre la stratégie de l'entreprise et les processus mis en place, destinés à y répondre. Puis à identifier en quoi le système d'information peut s'aligner sur la stratégie de l'entreprise et contribuer à répondre à l'efficacité des processus.

## **La cartographie urbanisée du SI**

La cartographie repose sur quatre visions du système d'information :

- la vision métier qui décrit les processus, activités et tâches que le SI doit supporter,
- la vision fonctionnelle qui décrit les fonctions du SI permettant de supporter les processus,
- la vision applicative décrivant l'ensemble des éléments applicatifs du SI,
- la vision technique décrivant l'architecture technique (matériels, logiciels de base et technologies utilisées).

---

<sup>1</sup> EAI : Enterprise Application Integration, outil d'intégration des applications de l'entreprise.

Le modèle urbanisé propose de décrire la vision applicative en trois niveaux :

- le bloc de services applicatifs (ou îlot),
- le quartier,
- la zone.

Correspondants aux trois niveaux de la vision fonctionnelle :

- la fonction,
- le domaine,
- la région.

Supportant les trois niveaux de la vision métier :

- la tâche,
- l'activité,
- le processus.

La tâche peut être supportée par plusieurs fonctions et la fonction par plusieurs services applicatifs.

Ce tableau illustre la correspondance entre les différentes visions du SI :

Vision Métier	Vision Fonctionnelle	Vision Applicative	Vision Technique
Processus	Région	Zone	Infrastructure technique : Réseaux, Serveurs, Bases de données, etc.
Activité	Domaine	Quartier	
Tâche	Fonction	Bloc de services applicatifs	

Le SI est réorganisé autour de deux idées maîtresses :

- Cohérence forte/ couplage faible : définir les blocs pour lesquels les données et les traitements présentent une forte cohérence (cohérence forte) et une frontière bien délimitée avec les blocs connexes (couplage faible) ;
- Encapsulation : le bloc est propriétaire de ses données et de ses traitements et sont masqués pour les autres blocs. Un bloc ne peut accéder aux données d'un autre bloc qu'en faisant appel aux services que propose celui-ci.

A la frontière de chaque bloc, les échanges avec l'extérieur se font au moyen d'interfaces publiques et éventuellement par l'intermédiaire d'une infrastructure fédératrice (ou peuvent intervenir des outils de type EAI, ETL<sup>2</sup>, Web Services, ou interfaces classiques).

Les itérations successives, permettant d'atteindre la cible, s'effectueront par assemblage de briques fonctionnelles ou techniques.

<sup>2</sup> ETL : outil permettant l'Extraction, la Transformation et le Loading (chargement) des données.

L'urbanisation est donc la mise en oeuvre des activités :

- de cartographie du SI,
- d'établissement des règles d'urbanisation,
- de mise en conformité du SI existant,
- de gestion des besoins d'évolution.

## **Convention de représentation des cartographies fonctionnelles et applicatives du SI**

Plusieurs conventions de représentation des cartographies sont présentées par les auteurs. Cela est dû à la jeunesse du concept d'urbanisation et aux courants prétendants sa paternité.

Pour ne pas rentrer dans les détails, nous fixerons les conventions de représentation des cartographies fonctionnelles et applicatives. Pour les autres cartographies, nous allons joindre une à chaque fois une légende et un paragraphe explicatifs permettant une compréhension plus aisée.

Les règles de bonnes pratiques permettent de définir à priori les régions suivantes :

- Région « échanges » (Front Office)<sup>3</sup>;
- Région « gisement de données » ;
- Région « référentiels » contenant les référentiels de données et les règles de gestion ;
- Région « décisionnel »;
- Région « opérations » pour le cœur du métier ;
- Régions « ressources » pour les activités « support ».

Auxquelles correspondent pour l'architecture applicative [LONGEPE Ch. (2001)] :

- Zone « échanges » ;
- Zone « gisement de données » ;
- Zone « référentiels » contenant les dictionnaires de données et les règles de développement et de gestion;
- Zone « décisionnel » ;
- Zone « opérations » ;
- Zone « ressources ».

Deux zones supplémentaires sont ajoutées, zone « pilotage » correspondant au middle office<sup>4</sup> pour la gestion du flux de données et d'applications et zone « gestion des flux » pour le contrôle et la validation des flux en back office<sup>5</sup>. [LONGEPE Ch. (2001)]

Voici quelques exemples de cartographies fonctionnelles et applicatives selon la convention adoptée, une légende est définie et sera utilisé dans la partie mise en oeuvre de cette étude :

<sup>3</sup> Front Office : C'est l'ensemble des services orientés client activables directement par un acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même.

<sup>4</sup> Middle Office : C'est l'ensemble des services non activables non activables directement par l'acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même permettant une interaction directe avec le client et la correspondance entre les vues client (front office) et produit (back office).

<sup>5</sup> Back Office : C'est l'ensemble des services orientés produit non activables directement par l'acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même.

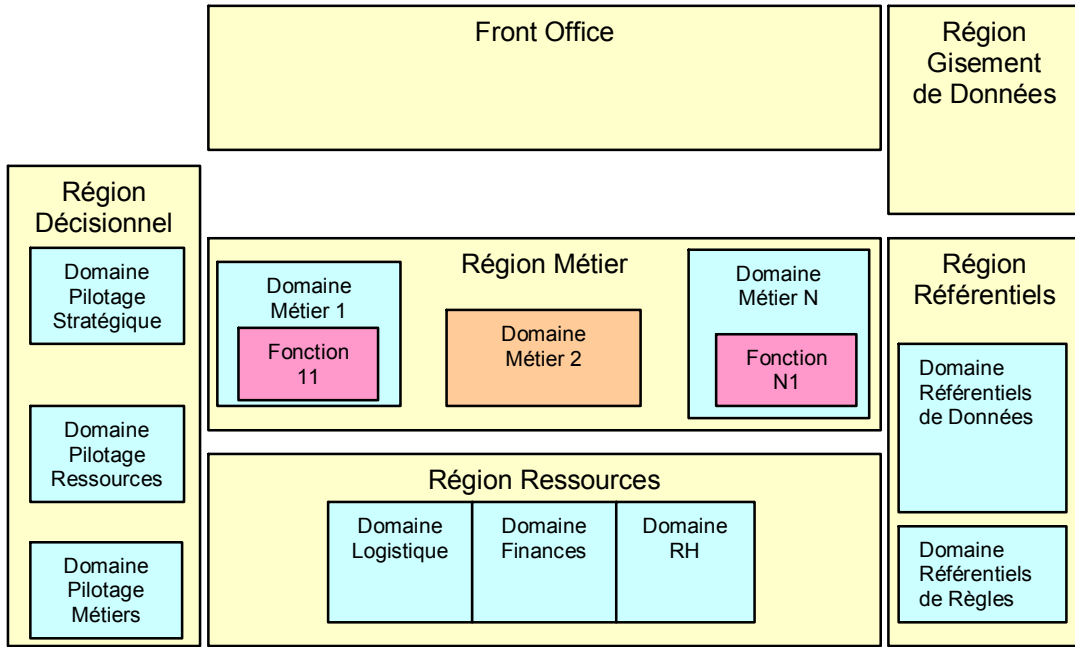


Figure 33.1.1. Exemple d'architecture fonctionnelle du SI (vue macroscopique)

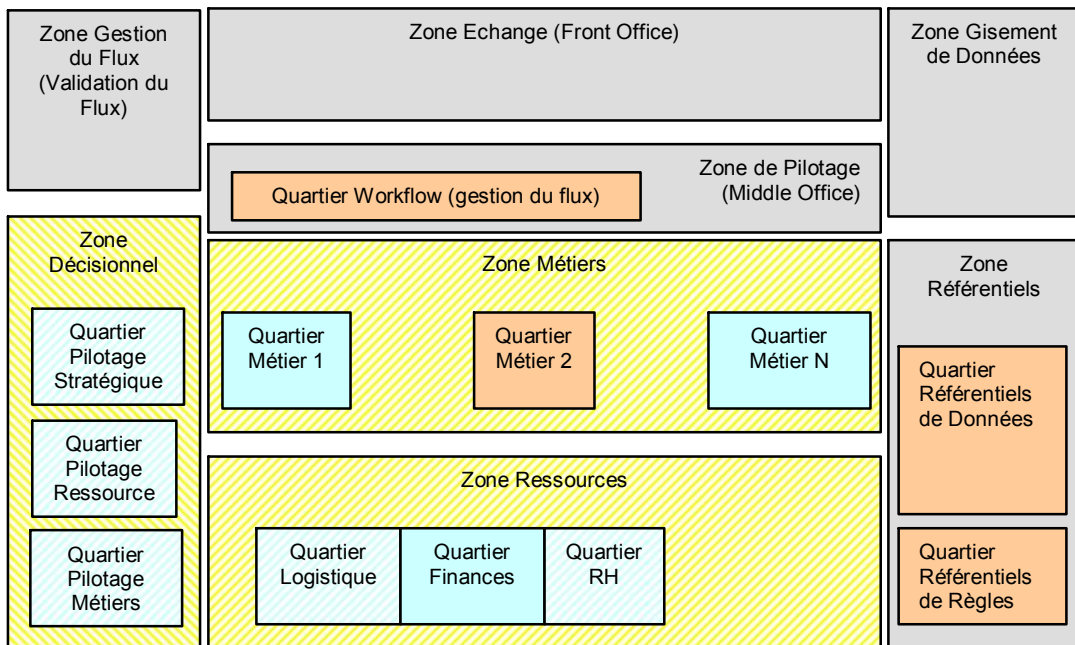


Figure 33.1.2. Exemple d'architecture applicative du SI (vue macroscopique)

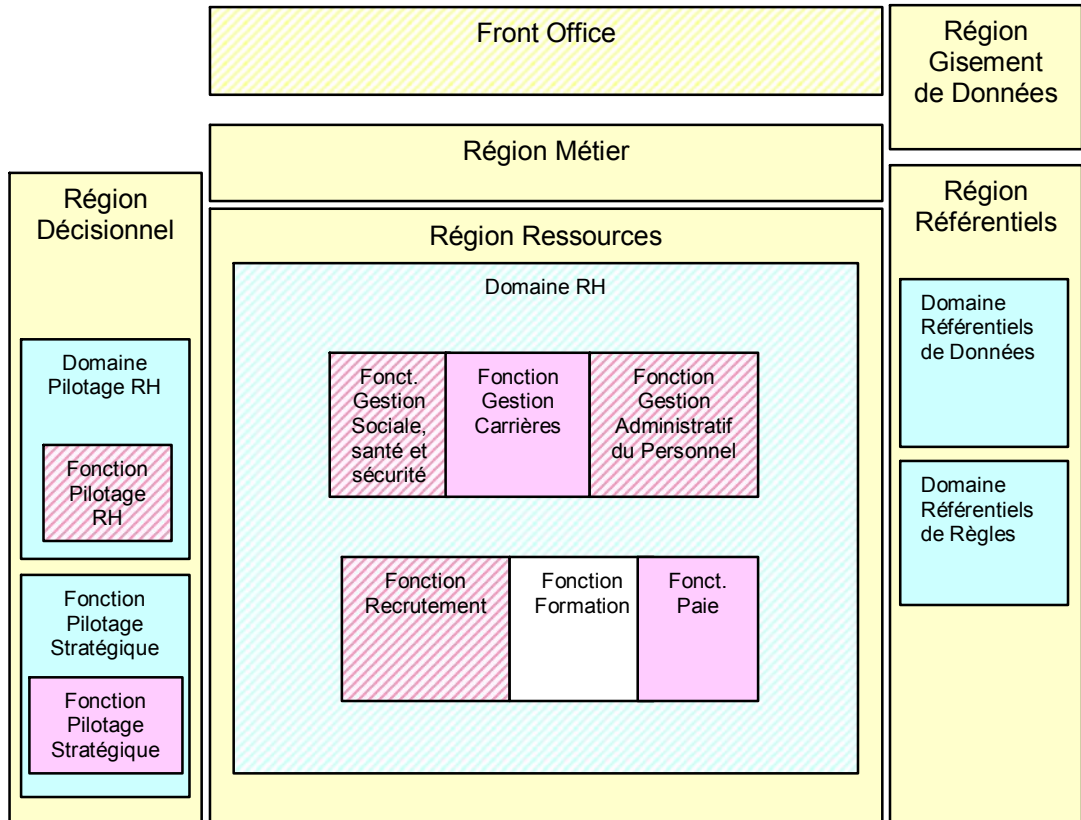


Figure 33.1.3. Exemple d'architecture fonctionnelle du SI (détail ou zoom sur un domaine)

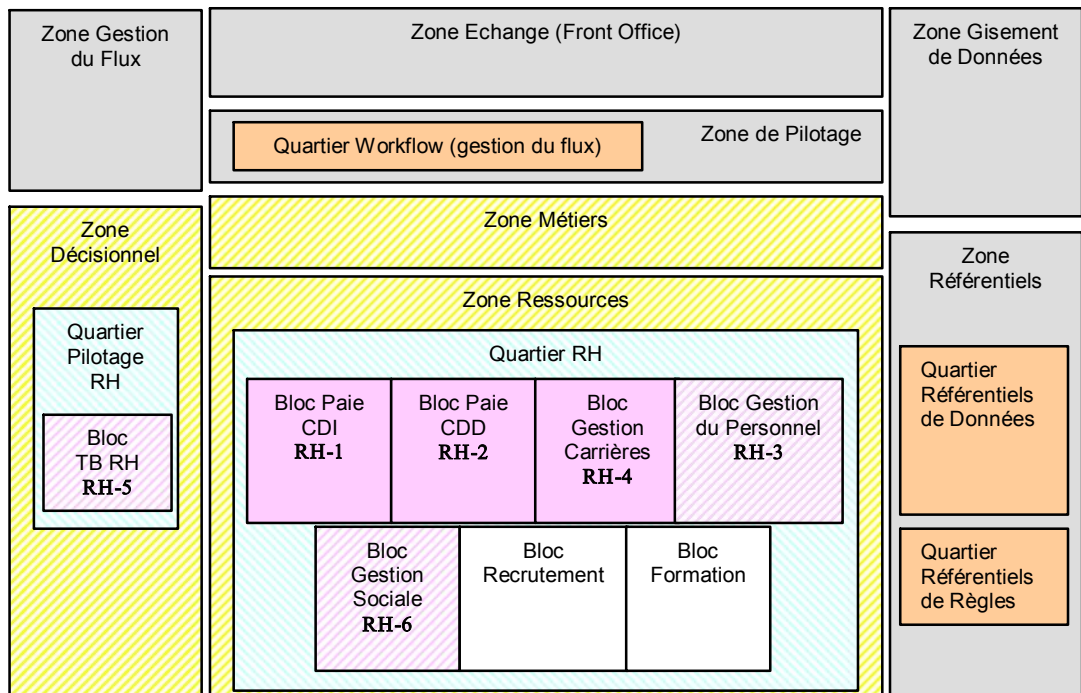











Figure 33.1.4. Exemple d'architecture applicative du SI (détail ou zoom sur un quartier)

## Légende des cartographies fonctionnelles (ou applicatives)

-  Régions (ou Zones) informatisées
-  Régions (ou Zones) partiellement informatisées
-  Régions (ou Zones) non informatisées
-  Domaines (ou Quartiers) informatisés
-  Domaines (ou Quartiers) partiellement informatisés
-  Domaines (ou Quartiers) non informatisés
-  Fonctions/Tâches (ou Blocs de services applicatifs) informatisées
-  Fonction/Tâches (ou Blocs de services applicatifs) partiellement informatisées
-  Fonctions/Tâches (ou Blocs de services applicatifs) non informatisées

## Enjeux de l'urbanisme

- Favoriser l'intégration de systèmes d'information de natures différentes en assurant leur cohérence, leur intégrité et leur capacité à consolider l'information :
  - faciliter l'intégration des applications spécifiques et des progiciels du marché
  - améliorer la communication entre front offices et back offices
  - mieux intégrer les ERP avec les autres composants du système d'information
  - faciliter l'émergence et l'intégration de nouveaux canaux au sein du système d'information
  - permettre l'introduction de nouvelles applications Best of Breed du marché, sans perturber le fonctionnement des applications existantes
- Avoir la capacité d'accompagner le développement des organisations dans un contexte d'entreprises étendues, en prenant en compte les composantes ci-après :
  - le développement à l'international
  - la diversité des partenaires (clients, fournisseurs, banques, ...)
  - l'évolution des structures dans le cadre de fusions / acquisitions
- Aller plus vite pour intégrer de nouveaux systèmes d'information et faciliter l'évolution progressive des SI
- Améliorer la fluidité des processus au sein de l'entreprise, en facilitant la communication entre les différents composants du système d'information (via l'utilisation des Enterprise Application Integration)
- Améliorer réellement la productivité et l'efficacité des différentes fonctions métiers au travers des systèmes
- Assurer une couverture fonctionnelle complète pour des besoins métiers parfois très pointus
- Garantir la fiabilité et la cohérence des données
- Centrer les applications sur le client final



## **Bénéfices de l'approche d'Urbanisation des SI**

L'approche urbanistique des SI est intéressante et apporte des bénéfices certains :

- Elle est structurée par phases et modules, d'où la possibilité de paralléliser des tâches et d'approcher la cible par itérations successives ;
- Elle dissocie l'étude de l'architecture fonctionnelle et de l'architecture technique avant de les faire converger dans le cadre d'un plan d'urbanisation ;
- Elle n'intègre les composants applicatifs et techniques qu'en fin de cycle ;
- Elle favorise une évolution progressive du système d'information et une hiérarchisation des projets en fonction des enjeux majeurs des organisations.

## **Les ERP Progiciels de Gestion Intégrés**

Depuis le début des années 90, les entreprises adoptent davantage de solutions informatiques développées par des éditeurs externes remplaçant les applications informatiques développées sur mesure par leurs services informatiques. L'explosion du marché ERP en est la preuve. [ELAMRANI R. (2003)]

### **Concept de progiciel intégré de gestion**

Les Progiciels de Gestion Intégrés sont plus connus sous le terme d'ERP (Enterprise Resources Planning). Ils ont pour objectif de mettre en réseau, par une base de données unique, l'ensemble des données relatives aux fonctions de l'entreprise (comptabilité, gestion de la production, gestion des ressources humaines, communication, finance, marketing (...), et depuis peu la relation clients/fournisseurs). [GUNIA N. (2002)]

Pour être intégré, un progiciel de gestion doit remplir les conditions suivantes :

- Emaner d'un concepteur unique ;
- Garantir l'unicité de l'information par la disponibilité de l'intégralité de la structure de la base de données à partir de chacun des modules, même pris individuellement ;
- Reposer sur une mise à jour en temps réel des informations modifiées dans tous les modules affectés ;
- Fournir des pistes d'audit basées sur la garantie d'une totale traçabilité des opérations de gestion ;
- Couvrir soit une fonction (filiale) de gestion, soit la totalité du système d'information de l'entreprise.

Cette définition signifie notamment qu'un ERP est source d'une cohérence d'ensemble des données et des traitements de l'ensemble des domaines du SI couverts.

### **Contenu d'un ERP**

Un ERP est constitué au minimum d'un ensemble de modules applicatifs travaillant en mode natif sur une base de données unique (au sens logique du terme).

Fonctionnellement, ces modules recouvrent typiquement :

- La gestion comptable et financière ;
- Le contrôle de gestion ;
- La gestion de production ;
- La gestion des achats et des stocks ;
- L'administration des ventes ;

- La logistique ;
- La paie et éventuellement les différentes fonctions RH.

L'apport des ERP en termes d'intégration de ces différentes fonctions a évidemment une contre-partie : ils contribuent à rendre rigides un certain nombre de fonctionnements.

## **Tendances actuelles**

L'évolution en cours est un double basculement vers des segments porteurs, au sein du marché des progiciels :

- Le CRM, le SCM, les portails d'entreprises et les places virtuelles de marché atteindront chacun un CA de l'ordre de grandeur de celui des ERP ;
- Le marché des ERP pour les petites entreprises va connaître une croissance spectaculaire.

Les éditeurs ne pouvant pas assurer l'intégralité des besoins, encouragent des partenaires et alliés, à travailler dans leur orbite, selon leurs spécifications afin d'enrichir leurs offres par de multiples progiciels ou modules « compagnons ».

La verticalisation des ERP par secteurs, permet de raccourcir le cycle du paramétrage grâce à un « pré-paramétrage » des processus métiers, à des définitions des structures de données adaptées à chaque secteur, et à la présence de modules spécifiques pour certains secteurs.

Les outils d'accompagnement de l'ERP facilitant une implantation plus rapide.

L'approche objet permettant la structuration des implantations, notamment dans la phase cruciale de configuration. Elle permet aussi d'encapsuler des règles logiques applicatives dans un référentiel d'objets réutilisables (objets génériques, objets métiers).

L'arrivée des ERP orientés processus au lieu de l'orientation traditionnelle par fonctions.

La prise en compte du phénomène Internet (notamment commerce électronique), par exemple : SAP avec mySAP et People soft avec Commerce one.

Une meilleure prise en compte de la gestion des work-flow et les fonctionnalités de travail collaboratif.

L'interopérabilité avec la GED (Gestion Electronique de Documents) et la prise en compte et la recherche de plusieurs centaines de milliers de documents internes ou externes – lettres, courriers électroniques, factures, fax, etc. Des éditeurs spécialisés en GED comme File Net permettent aujourd'hui d'obtenir une interopérabilité avec les grands ERP.

## **Bénéfices**

Un progiciel intégré doit [GUNIA N. (2002)] :

- permettre une gestion effective de plusieurs domaines de l'entreprise, susceptibles d'autoriser une collaboration de processus ;
- permettre l'existence d'un référentiel unique de données : toutes les données sont dans une base de donnée ;
- permettre l'adaptation rapide aux règles de gestion ;

- permettre l'unicité d'administration du sous système applicatif ;
- permettre une uniformisation des interfaces homme/machine ;
- permettre l'existence d'outils de développement ou de personnalisation de compléments applicatifs.

## Impacts d'un projet ERP

Un projet de mise en place d'un ERP aura des impacts qui se déclinent sur plusieurs axes [PWC (2004 C)] :

- **Domaine « métiers » (processus) :**
  - Procéder à l'homogénéisation et à l'industrialisation de tous les processus est indispensable afin de pouvoir les *implémenter* dans un ERP et de les *maîtriser* tout au long de leur déroulement.
  - Appliquer de nouvelles méthodes de travail fondées sur les processus standards proposées par le nouvel ERP.
  - Les nouveaux métiers de l'entreprise doivent faire l'objet d'une étude détaillée, basée sur les modes de fonctionnement de l'ERP, et d'une validation formelle finale pour pouvoir les intégrer à l'ERP et les exploiter. Dans le cas contraire, les coûts et les délais du projet ne sont plus maîtrisés.
  - Il faut définir l'ensemble des modes opératoires durant l'implémentation de la solution afin de permettre aux utilisateurs d'exploitation au mieux le nouveau système.
- **Domaine « organisationnel » :**
  - Le nouveau système impacte le métier de nombreux utilisateurs.
  - Le mode de fonctionnement de l'ERP nécessite l'ajustement des rôles et responsabilités de certaines personnes dans l'entreprise.
  - De nouvelles compétences sont à développer ou à recruter
- **Finances :**
  - L'envergure d'un projet ERP implique des investissements humains et financiers importants. Il faut mesurer le retour sur investissement du projet aiERP que le rapport coût d'implémentation versus gain obtenu.
- **Applications :**
  - Plus le nombre de systèmes à remplacer est important plus la charge technique, fonctionnelle, organisationnelle et les risques associés est important. En effet, il faut s'assurer que le remplacement d'un module garanti le remplacement de toutes les fonctions qu'il procurait.
  - Toute redondance d'information doit être éliminée afin de minimiser les informations contradictoires et permettre l'automatisation des tâches (ex. : éviter les saisies multiples)
  - La « mentalité » des utilisateurs doit évoluer afin d'intégrer la « culture » du nouvel outil. Un ERP implique une très forte discipline dans le mode de fonctionnement. Toute erreur ou non respect du mode opératoire peut impliquer le blocage d'un ou processus et peut impacter certaines fonctions de l'entreprise.
- **Technique :**
  - L'entreprise doit installer et maintenir les nouvelles technologies qui sont mises en place (Internet, ERP, réseau, solutions mobiles etc.). La maîtrise de toutes ces couches technologiques doit être assurée.
  - L'infrastructure technique est remise en cause afin d'intégrer les nouveaux outils.
  - De nouvelles procédures d'exploitation, de maintenance, d'administration, de sauvegarde, de gestion de la sécurité sont à développer et mettre en œuvre.

- **Données :**
  - La structure des données d'un ERP est spécifique au produit et diffère obligatoirement des données existantes. De multiples informations complémentaires sont à fournir pour le fonctionnement du nouveau système. Il est de ce fait nécessaire de procéder à de nouvelles conventions de nommage, des transcoding entre les informations actuelles et les nouvelles structures, etc.
  - Le nettoyage des données préalablement à leur intégration dans le nouveau système est une opération longue et délicate.

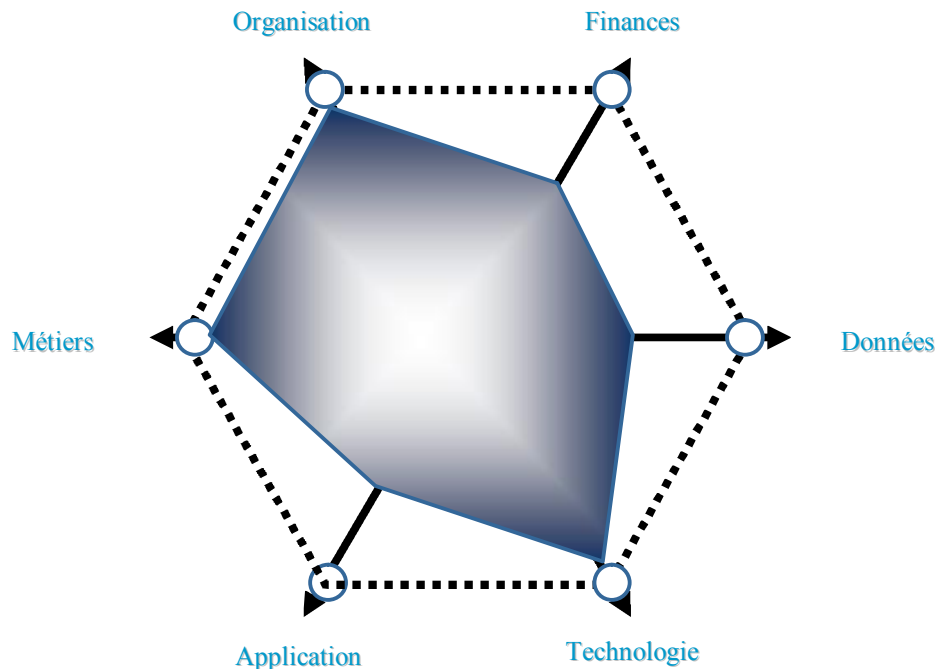


Figure 33.2.1. Synthèse des impacts, source : [PWC (2004 C)]

## Enjeux des ERP

L'ERP tente d'importer dans l'entreprise une solution générique. Cette solution a besoin d'être configurée pour coller aux besoins réels. [SAADOUN M. (2000)]

Un des principaux avantages de la transition vers les ERP est la possibilité de gérer une grande quantité de données à travers un référentiel unique et partagé. L'information est saisie une et une seule fois et disponible totalement et immédiatement à tous les niveaux de l'entreprise. Au-delà de ce significatif gain technique, la mise en place d'un ERP est une vraie opportunité pour faire évoluer l'organisation de l'entreprise. A cet égard, l'adoption d'un ERP constitue une intervention significative dans la vie organisationnelle de l'entreprise et il est considéré à ce titre comme un véritable agent et acteur du changement organisationnel. [EL-AMRANI R. (2003)]

Ce changement passe par la redéfinition des processus de l'entreprise et l'adaptation de son organisation au modèle de fonctionnement de l'ERP. Cependant, avant d'atteindre cette phase d'ingénierie, les dirigeants doivent déterminer les contours du projet en établissant une vision organisationnelle cible. Considérée comme fondamentale et même un facteur critique de succès d'un projet ERP. [EL AMRANI R. (2003)]

L'impact d'un ERP sur les méthodes de travail est très important pour l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise : bien souvent, l'arrivée d'un ERP remet en cause les méthodes de travail. Le succès de l'intégration d'un ERP dépend de l'adhésion des acteurs qui sont amenés à l'utiliser. La communication interne relative au projet doit accompagner ce dernier dès son apparition, elle doit être transparente, claire et lisible pour l'ensemble des personnes concernées. [GUNIA N. (2002)]

La situation idéale est que l'information accompagne la formation qui, bien entendu, est indissociable du projet. Et plusieurs points, semblant favoriser la réussite du projet, se dégagent de manière incontournable [GUNIA N. (2002)] :

- Informer les futurs utilisateurs dès les premières étapes du projet est indispensable ;
- Ne pas masquer la nécessité d'un BPR ;
- Identifier les hommes clefs « *Keyman* » et leurs perspectives ultérieures ;
- Bien définir la méthode de diffusion de l'ERP ;
- Former les acteurs.

Deux grands types de difficultés peuvent être mis en exergue :

- Difficultés liées à la gestion du projet d'intégration de l'ERP ;
- Difficultés d'ordre sociologiques : faire face à la résistance aux changements, tenir compte de la multiplicité des attentes.

## Le CRM

# Gestion de la Relation Client

Selon les acteurs ou les éditeurs, la notion de CRM (Customer Relationship Management) ou de GRC (Gestion de la Relation clients) prend soit une connotation organisationnelle, soit technologique. Cependant, toutes les réflexions permettent de dégager une approche commune du CRM.

Il s'agit d'une stratégie par laquelle l'entreprise vise à comprendre, à anticiper et à gérer les besoins de ses clients actuels et potentiels. [BROWN S. (2001)] C'est-à-dire, destinée à améliorer l'ensemble des processus de fidélisation et de prospection des clients :

- en associant différentes fonctions de l'entreprise (direction informatique, direction des ressources humaines, organisation commerciale, etc.),
- en employant les technologies de l'information pour créer du lien entre les différents éléments contribuant à la fidélisation des clients (coordination des banques de données, mise à disposition d'informations aux acteurs impliqués, etc.). [IMFT (2003)]

L'aspect novateur de la démarche apparaît à travers ces deux grandes caractéristiques :

- Une démarche qui consiste à repenser l'ensemble de la chaîne du service au client. Ici apparaît donc la dimension organisationnelle forte du CRM ;
- L'emploi des technologies nouvelles pour répondre à cette démarche ; dont le rôle est de créer des liens entre les différents éléments pouvant servir cette démarche stratégique de fidélisation : coordonner les bases de données, fournir aux acteurs de la « matière » leur permettant de répondre immédiatement aux attentes des clients. [IMFT (2003)]

Meta group propose une classification des outils du CRM en trois sous-systèmes :

- CRM Collaboratif : Ce sont tous les canaux d'échanges (e-mail, e-conférence ...) avec le client ou entre tous les partenaires à propos du client. Ces échanges sont essentiellement destinés à améliorer la rentabilité et la fidélité client.
- CRM Analytique : Analyse des informations collectées au sein du datawarehouse ou datamart : C'est le lieu de prédilection du Datamining<sup>1</sup>, profiling<sup>2</sup>, scoring<sup>3</sup> et autres approches statistiques.
- CRM Opérationnel : Intégration et automatisation des processus horizontaux en liaison avec le client (front-office : Ventes, Marketing, Services client) et avec le back office (ERP). On retrouve dans cette catégorie tous les outils de front-office, de la force de vente et de gestion des campagnes marketing, sans omettre les centres d'appels. [FERNANDEZ A. (200x)]

---

<sup>1</sup> Datamining : ensemble de technique d'analyse de données pour en extraire des informations pertinentes

<sup>2</sup> Profiling : typologie des caractéristiques de la clientèle

<sup>3</sup> Scoring : résultats par segments de clients

## **Une stratégie au service du client**

La connaissance du client a pour finalité affirmée la rentabilité de l'entreprise. Cette rentabilité affichée amène en toute logique à être sélectif et à différencier les clients.

Cette stratégie se résume par les leviers suivants :

- Prospection et identification du client, apprendre à mieux le connaître ;
  - Séduction du client par des offres de service pertinentes, élargissement et amélioration continue des offres ;
  - Fidélisation par une relation client basée sur la qualité de service ;
  - Conservation et gestion stratégique du client en offrant un service de qualité à l'ensemble de ses clients et un service de niveau encore plus élevé aux meilleurs d'entre eux.
- [BROWN S. (2001)]

Le CRM est l'interface indispensable pour créer de la « relation client à valeur ajoutée », c'est-à-dire celle qui fera la différence pour le client par rapport à une offre concurrente.

## **Enjeux**

La principale raison du développement du CRM est, bien sûr, économique : on considère que l'acquisition d'un nouveau client coûte beaucoup plus cher que d'en garder un déjà acquis. Ce rapport peut être de 1 à 5.

Par ailleurs, l'exacerbation de la concurrence et donc la multiplication des offres, ont aussi conduit à une évolution des attentes de la clientèle. Cela se traduit par une augmentation de son exigence, en particulier vers plus de qualité et plus de personnalisation.

Les outils de CRM ont été développés pour permettre à l'entreprise de mieux connaître chaque client, afin de fournir une réponse fortement personnalisée. Ils deviennent des outils de « profiling » permettant aux acteurs du marketing de choyer le client. Le CRM va contribuer à l'identification des « clients stratégiques » et à anticiper leurs demandes.

La différence concurrentielle se fait aussi sur le service et sur la qualité de la relation client-entreprise. En améliorant la connaissance des clients, il est possible d'offrir des services très ciblés ou même, seulement, de la relation de confiance suffisante pour influencer ses choix.

L'entreprise va pouvoir ainsi capitaliser sur le long terme, ne serait-ce que du point de vue de l'image.

## **Impacts sur l'entreprise**

Les outils offerts par le CRM vont permettre de mémoriser l'historique des transactions réalisées avec le client, quel que soit le média employé, et de renseigner sur la fidélité de celui-ci.



On voit alors que l'interconnexion des bases de données, la communication des informations et la gestion des flux représentent des éléments essentiels pour la valorisation des informations.

Cela conduit à repenser le système d'information de l'entreprise. Toutes les applications du back-office au front-office doivent être connectées, afin de communiquer entre elles de façon fluide et permettre très rapidement la mise à disposition d'une information complète et précise à destination du client.

De même l'obtention et le recueil de l'information deviennent des enjeux essentiels pour les entreprises afin d'enrichir la base du référentiel clients.

Tous les modes d'entrée du client dans l'entreprise doivent aussi être pris en compte par la démarche. Cela conduit à développer la communication entre les acteurs de la relation client, du marketing et de la technologie.

Le développement technique permet une accélération des vitesses de traitement, mais également d'acquisition de données. L'entreprise qui fidélisera ses clients sera celle qui saura répondre le plus vite, le plus précisément et le plus directement possible à ces mêmes clients.

Les difficultés à développer le CRM sont multiples (le rassemblement de l'information vient en tête pour 35% des entreprises) et beaucoup plus liées à des facteurs humains et organisationnels qu'à des contraintes techniques.

Ainsi, sur le plan de l'organisation du travail et du management, un grand nombre d'habitudes ou de comportements doivent être remis en question.

Le changement à conduire n'est donc pas seulement technologique et stratégique, il est aussi culturel.

La mise en place du CRM dans les entreprises implique plusieurs changements majeurs :

- Changement technique : introduction de technologies de l'information toujours plus sophistiquées ;
- Changement d'organisation : le client n'appartient plus à un secteur, mais son attente doit être partageable ;
- Changement de type de management : la pro-activité conduit à gérer le droit à l'erreur. Le manager devient ressource et accompagnateur, pour être garant de la performance ;
- Changement culturel dans l'entreprise : le client n'est plus perçu comme extérieur à l'entreprise, mais est constamment présent dans l'activité de celle-ci.

# **Knowledge Management**

## **Gestion des Connaissances**

La connaissance est formée d'informations, de savoir-faire et de la compréhension qui permet de faire le lien entre ces différents éléments. La relation entre information et connaissance est interactive puisqu'elles s'alimentent mutuellement. Dans ce cadre, la connaissance est elle-même le support intellectuel de la compétence qui est la capacité à agir ou décider. La compétence est indissociable de la notion d'action. [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

La gestion des connaissances ou knowledge management (KM) a fait l'objet de nombreux dossiers spéciaux de revues académiques ou managériales. L'engouement apparaît très fort. Cependant, certains sceptiques vont jusqu'à arguer que les pratiques de knowledge management ont été développées par des consultants pour pallier le déclin de la vague liée au reengineering. [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

Le management des connaissances est l'ensemble des actions systématiques et organisées qu'une entreprise réalise pour obtenir une plus grande valeur de la connaissance dont elle dispose. Un certain consensus émerge de la littérature sur la notion de gestion des connaissances que nous pouvons définir comme un processus organisationnel permettant l'acquisition, la structuration, l'intégration et la diffusion de la connaissance des individus à travers l'organisation, en vue d'offrir une aide au travail et d'accroître l'efficacité organisationnelle. [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

Knowledge Management (KM) désigne donc un ensemble de concepts et d'outils permettant aux membres d'une organisation de travailler ensemble et de faire un lien entre informations disponibles, production de connaissances et développement des compétences individuelles, collectives et organisationnelle. [NEAU E.]

Ce lien est devenu capital car la nature du travail a changé. Les composantes de l'environnement économique de l'entreprise sont maintenant en perpétuelle évolution et lui impose d'être capables de développer des qualités d'adaptation permanente. La clef de cette capacité d'évolution réside dans le développement des compétences de ses ressources humaines. De ce point de vue, le Knowledge Management est un enjeu stratégique pour de nombreuses entreprises. [NEAU E.]

En fait, en faisant référence aux théories évolutionnistes de la firme, il faut considérer la connaissance détenue par le personnel comme étant un facteur clef de succès de l'entreprise. Il convient, par voie de conséquence, de lui accorder une place privilégiée. Il faut donc, pour accroître la compétitivité de l'entreprise, trouver une méthode pour formaliser, fédérer, organiser et développer l'ensemble des connaissances. [GUNIA N. (2002)]

Malheureusement, la gestion de ce véritable capital n'est pas systématique. Les entreprises se trouvent ainsi confrontées à de nombreux problèmes notamment [BALMISSE G. (2004)] :

- Perte de savoirs et de savoir-faire clés suite à un départ en retraite, une mutation, etc.
- Difficulté à obtenir les connaissances nécessaires pour décider du fait de la dissémination et de la mauvaise organisation des savoirs et des expertises.
- Mauvaise communication et circulation de l'information due à une organisation trop rigide.
- Répétition d'erreurs déjà commise par le passé.

Pour traiter ces dysfonctionnements et éviter les risques qu'ils engendrent, l'entreprise doit mettre en place une démarche de knowledge management.

## **Enjeux du Knowledge Management**

Si les entreprises ont conscience de l'importance de la connaissance et de la nécessité de mettre en place un mode de gestion adéquat de cette connaissance, elles ne poursuivent toutefois pas toutes les mêmes objectifs. [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

Les principaux objectifs du management de la connaissance :

- Améliorer la prise de décision,
- Réduire les coûts,
- Répondre plus rapidement aux problèmes clés,
- Partager les meilleures pratiques,
- Créer de nouvelles opportunités d'activité.

Dans la mise en place d'un mode de management de la connaissance, les entreprises recherchent des effets très concrets que ce soit à travers la résolution de problèmes ou l'aide à la prise de décision. Les perspectives sont alléchantes en termes de chiffres d'affaires puisque les prévisions s'attendent à une augmentation proche de 50% en deux ans (2001-2003). [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

## **Les leviers du KM**

Afin de mobiliser les connaissances d'une manière efficace et performante pour l'entreprise, une politique de knowledge management agit sur quatre leviers :

### ***1. L'accès à l'information***

Faciliter l'accès direct à l'information et aux savoirs facilite la transmission au moment opportun des informations limitées à l'essentiel des besoins. La maîtrise et la sécurité de l'accès aux informations permet également une meilleure circulation de l'information et soutient ainsi la dynamique du partage, essentielle à une démarche de knowledge management efficace.

### ***2. La gestion des compétences***

S'intéresser et gérer les compétences des collaborateurs permet à l'organisation d'améliorer les compétences individuelles et collectives et de gérer la transmission des compétences clés, tout en anticipant les pertes de savoirs. Une meilleure gestion des compétences permet également de développer et valoriser les savoir-faire stratégiques, de favoriser la polyvalence et la mobilité interne.

### 3. La capitalisation et le partage des retours d'expériences

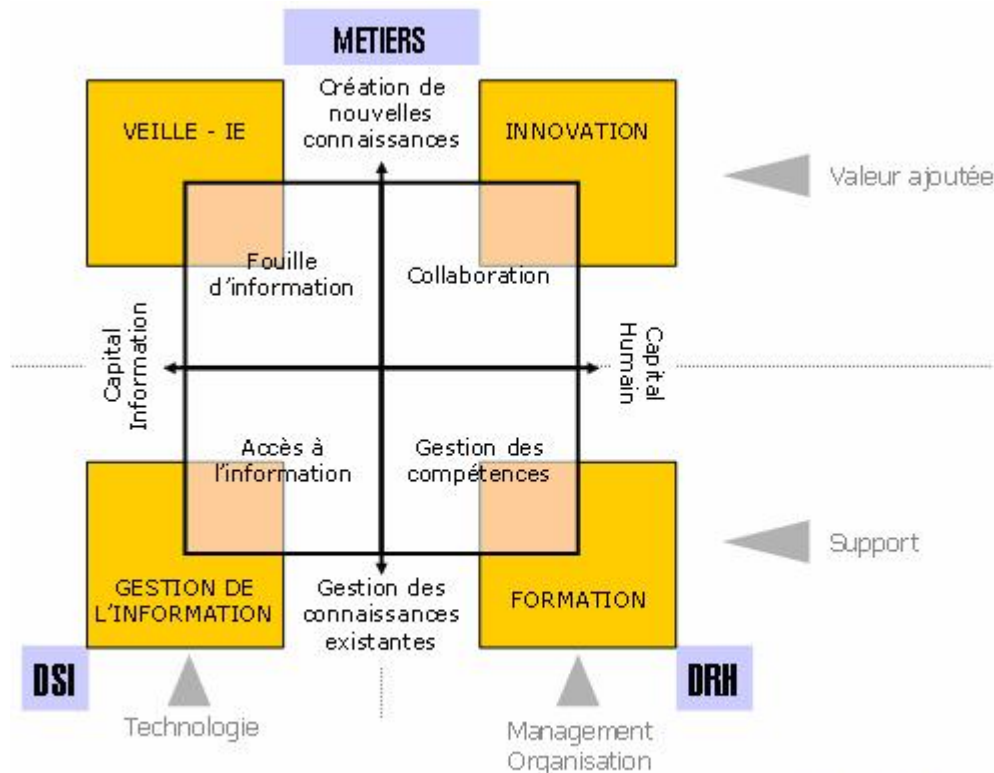
La capitalisation et le partage des expériences vécues par les collaborateurs permettent d'éviter de reproduire un travail déjà effectué et surtout de faciliter la production des meilleures pratiques.

### 4. La compréhension de l'environnement de l'entreprise

Une meilleure gestion des connaissances concernant la concurrence, le marché, les clients et leurs attentes, permet de favoriser et assurer une veille stratégique et concurrentielle, comprendre et anticiper les comportements des clients, orienter les axes de développements.

## Périmètre

Pour définir le périmètre du knowledge management, nous pouvons considérer deux axes : le type de capital connaissance considéré (capital information et capital humain) et le processus de gestion des connaissances (gestion des connaissances existantes et création de nouvelles connaissances). Ce référentiel permet de définir le périmètre du knowledge management.



Knowledge CONSULT

Figure 33.4.1 : Périmètre du knowledge management, source : [BALMISSE G. (2004)]

Aux quatre activités du knowledge management (l'accès à l'information, la gestion des compétences, la collaboration et la fouille de données), correspond quatre disciplines périphériques qui ont des zones de recouvrement avec le knowledge management : la gestion de l'information, la formation, l'innovation et la veille / intelligence économique<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Connu aussi sous le nom anglo-saxon « Business Intelligence ».

A partir de ce schéma, il est plus aisé de comprendre les différentes influences et le rôle joué par les différentes fonctions de l'entreprise. Ainsi, la structure chargée des Systèmes d'Information (par exemple : la DSI<sup>2</sup>) sera plus préoccupée par la gestion du capital information, la Direction des Ressources Humaines (DRH) par la gestion des compétences et la formation, ce qui, au regard du knowledge management représente des activités de support nécessaires pour soutenir la création de nouvelles connaissances. C'est sur ce processus de création, qui représente la réelle valeur ajoutée d'une démarche de knowledge management, que les activités métiers vont se concentrer.

Enfin, nous pouvons identifier les deux grands types d'approches du KM. La première approche repose sur les technologies et se préoccupe essentiellement du capital information. La seconde, fondée sur le management et l'organisation, axe ses efforts sur la gestion du capital humain.

Aujourd'hui, les entreprises qui ont identifiées les contours du knowledge management accordent autant d'importance aux deux approches, développant ainsi une vision beaucoup plus globale de la problématique de gestion des connaissances.

### **Du KM fonctionnel au KM opérationnel**

Le KM est aujourd'hui mis en oeuvre dans les organisations pour remplir trois fonctions principales :

- Aider la prise de décision par la qualité et la quantité des informations disponibles
- Innover en favorisant l'émergence d'idées nouvelles qui vont être capturées, validées et transformées en projet
- Optimiser la production, les processus récurrents : diffusion des meilleures pratiques, réduction des erreurs, réutilisation des savoirs et savoir-faire

Ces fonctions peuvent être qualifiées de KM fonctionnel car il s'agit de fonctions supports des différents métiers d'une organisation. Le KM est alors une solution à un problème opérationnel. [ZARA O. (2004)]

En parallèle de ce type de KM, une fonction se développe actuellement grâce à l'impulsion des intranets collaboratifs : le KM opérationnel. [ZARA O. (2004)] Dans cette dimension, le KM n'est plus une solution à un problème mais une partie intégrante du processus de production et de management via un intranet collaboratif, c'est-à-dire intégrant les trois niveaux : information, communication et collaboration.

On n'utilise plus le KM dans ce cas pour résoudre un problème mais pour travailler, faciliter et améliorer au quotidien la qualité et la quantité des coopérations intellectuelles et des relations humaines. [ZARA O. (2004)]

On peut donc dire que le KM fonctionnel capitalise la connaissance alors que le KM opérationnel capitalise l'expérience dans le sens où il permet de retracer la genèse d'une expérience historique des discussions, des tâches, etc.). [ZARA O. (2004)]

---

<sup>2</sup> DSI : Direction des Systèmes d'Information.

## Knowledge Management et NTIC

Le système d'information est un levier qui facilite la réalisation des différentes phases constitutives du management de la connaissance (acquisition, création, stockage, diffusion, etc.).

L'intranet est aujourd'hui l'un des outils privilégiés de la gestion électronique des connaissances. Il favorise la circulation de l'information et instaure des communications plus directes. [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

Parmi les différentes fonctions remplies par l'intranet, un certain nombre d'entre elles permet la gestion des différentes étapes du cycle de vie de la connaissance que nous reprenons dans le tableau suivant :

Fonctions	Outils
Création	Bases documentaires partagées, édition conjointe de documents, vidéo-conférence
Stockage (stockage à travers les questions et les réponses, accès commun aux données du projet)	Bases documentaires, forum de discussion
Diffusion (communication journalière du projet et transfert de documents, communication audio asynchrone)	Messagerie et courrier électronique Mail vocal
Partage (discussion téléphonique entre davantage que 2 personnes, réunions de groupe virtuelles)	Téléconférence Forums de discussion, groupes de discussion Bases documentaires partagées, édition conjointe de documents, vidéo-conférence

Source : [SARGIS ROUSSEL C. (2003)]

Jusqu'à présent, le KM a été perçu et mis en oeuvre comme une fonction support des personnes et des entités d'une organisation. L'intranet collaboratif pourrait lui donner une autre dimension et tout simplement donner vie à l'intelligence collective. Les intranets impactent donc les connaissances mais ils impactent encore plus le management des ressources humaines et des organisations. [ZARA O. (2004)]

### Facteur clefs de succès

Le Knowledge Management utilise certes, de nombreux outils des NTIC mais ne saurait être réduit à cette seule dimension. Mettre en place un tel système implique une réflexion beaucoup plus large sur les modalités de développement des compétences, d'apprentissage et également de construction du sens (clarté de la stratégie, des objectifs, des missions et responsabilité de chacun). [NEAU E.]

Le fonctionnement de l'ensemble n'est pas possible que si une véritable culture de coopération s'instaure dans l'entreprise. L'entreprise doit veiller à mettre en place des systèmes incitatifs poussant les salariés à partager leurs connaissances ; cet objectif représente, en lui-même, un important changement culturel. [NEAU E.]

## Systemes décisionnels et Tableaux de Bord

Pour être aidé dans leurs choix, les managers décideurs ont besoin d'informations exactes et à temps leurs permettant de jauger les activités de leurs entreprises à l'aide d'indicateurs de performance clefs. Sans cette démarche critique, les décisions perdraient de leur acuité ou prendraient beaucoup plus de temps. Or, dans un environnement concurrentiel imposé par la nouvelle économie, ils ne disposent que d'un temps de plus en plus réduit afin d'empêcher leurs concurrents de prendre de l'avance.

Les entreprises sont désormais confrontées à des problèmes complexes. Ainsi, il ne s'agit plus de découvrir et de se lancer sur de nouveaux marchés. Encore faut-il bien connaître l'environnement dans lequel l'entreprise va évoluer. Pour cela, il faut obtenir des informations de nature technique, juridique, fiscale, politique ou commerciale. L'organisation doit alors être capable d'exploiter efficacement de grandes quantités d'information.

Le système d'information de l'entreprise utilise et produit des informations différentes mais pourtant toujours liées entre elles. Par exemple, les contrôleurs de gestion génèrent des informations à partir des données de vente et de production. Ils traitent ensuite ces données pour aider au pilotage de l'entreprise.

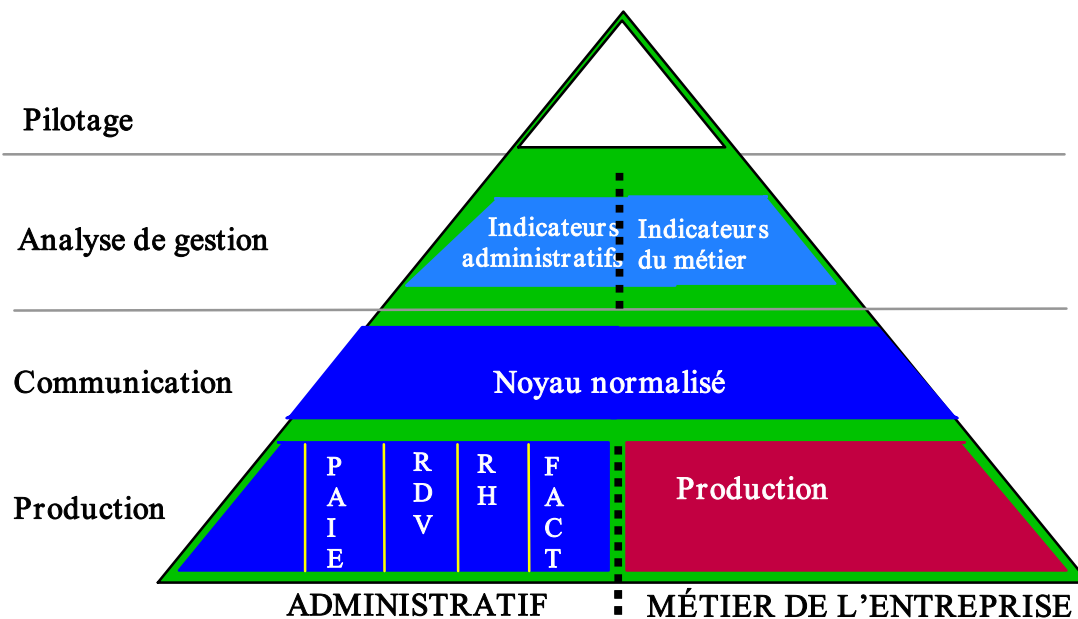


Figure 33.5.1. Les niveaux décisionnels dans l'entreprise, source : cours sur le décisionnel

## Le système décisionnel

Le système d'information décisionnel est un ensemble de données organisées de façon spécifique, facilement accessible et appropriées à la prise de décision ou encore une représentation intelligente de ces données au travers d'outils spécialisés. La finalité d'un système décisionnel est le pilotage de l'entreprise.

Les systèmes décisionnels sont généralement dédiés au management de l'entreprise pour l'aider au pilotage de l'activité. Ils constituent une synthèse d'informations opérationnelles, internes ou externes, choisies pour leur pertinence et leur transversalité fonctionnelles, et sont basés sur des structures particulières de stockage volumineux (datawarehouse, datamarts, bases OLAP). Le principal intérêt d'un système décisionnel est d'offrir au décideur une vision transversale de l'entreprise intégrant toutes ses dimensions.

On peut parler de décisionnel lorsque les données de production sont valorisées en informations. Cette valorisation est effective dès que l'on sort du monde de la production.

## Etapes du processus décisionnel

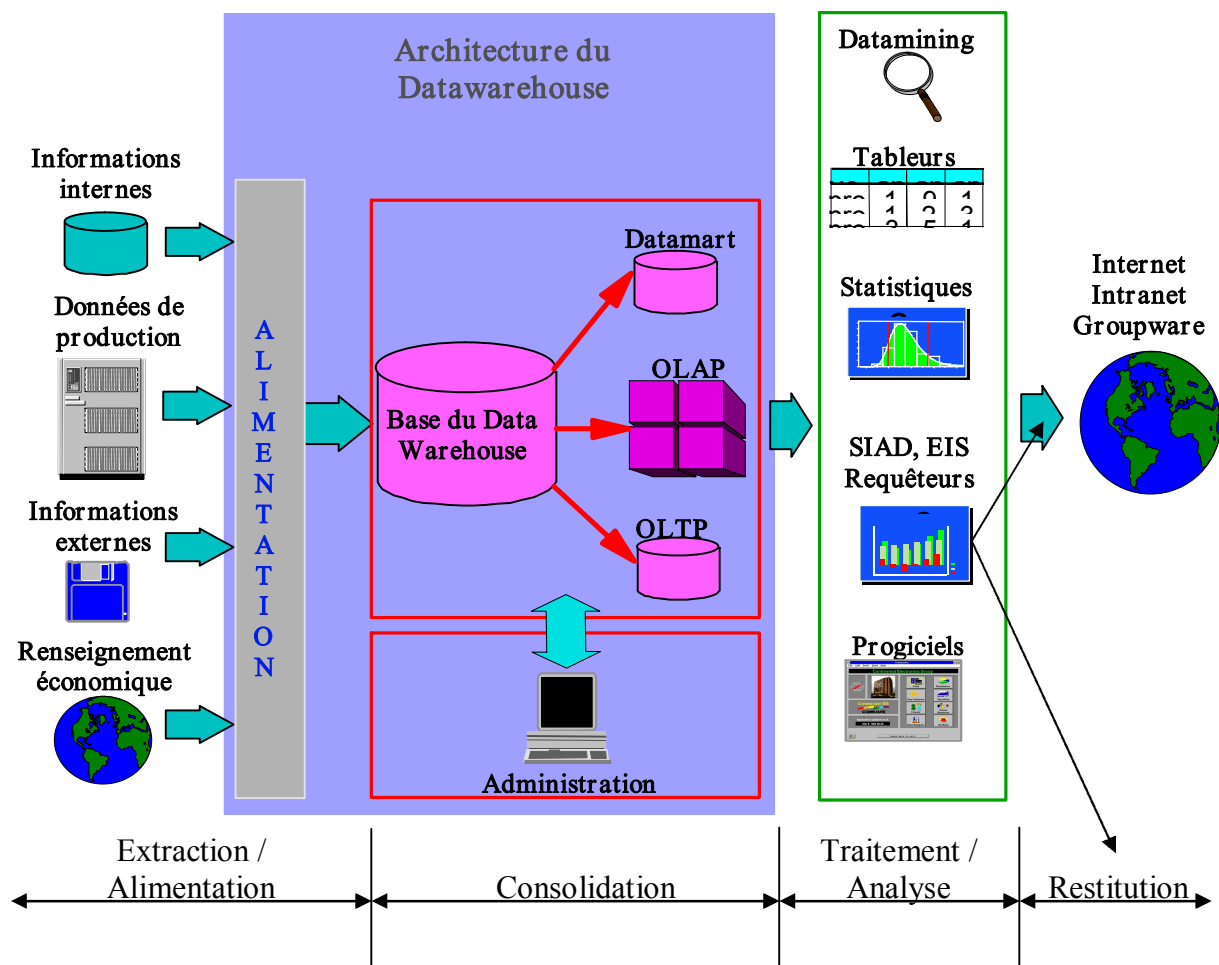


Figure 33.5.2. Schéma de principe d'un système décisionnel, source : [GOGLIN J.F. (2000)]



***Etape 1 : Extraction des données / Alimentation des Entrepôts de données***

Pour produire les indicateurs voulus, il convient d'aller chercher les données où elles se trouvent. Connecté aux différentes applications et bases de données, l'outil « ETL » se charge de récupérer ces données et de les centraliser dans une base de données particulière, l'entrepôt de données.

***Etape 2 : Consolidation***

Une fois les données centralisées, celles-ci doivent être structurées au sein de l'entrepôt de données (datawarehouse ou datamarts). Il s'agit d'un pré-traitement permettant aux outils d'analyse d'y accéder plus facilement, sachant que ces entrepôts ne sont pas nourris à la main.

***Etape 3 : Traitement et Analyse***

En fonction d'une question plus ou moins complexe posée à l'aide d'un formulaire, l'outil d'analyse recueille la requête et confronte les données correspondantes, de façon à produire les indicateurs voulus.

***Etape 4 : Restitution***

Egalement appelée reporting, cette étape se charge de diffuser et de présenter les informations à valeur ajoutée de telle sorte qu'elles apparaissent de la façon la plus lisible possible pour le décideur.

**DATAWAREHOUSE**

Le datawarehouse est un entrepôt de données. Il s'agit d'un stockage intermédiaire des données issues des applications de production, dans lesquelles les utilisateurs finaux puisent avec des outils d'analyse et de restitution.

«Un datawarehouse est une collection de données thématiques (orientés sujet), intégrées, historisées et non volatiles pour la prise de décisions». [NYGREN P. (2002)]

***Orientées sujet***

Le datawarehouse est organisé autour des sujets majeurs et des métiers de l'entreprise. Les données sont organisées par thème. L'intérêt de cette organisation réside dans le fait qu'il devient possible de réaliser des analyses sur des sujets transversaux aux structures fonctionnelles et organisationnelles de l'entreprise. Cette orientation permet également de faire des analyses par itération, sujet après sujet.

L'intégration dans une structure unique est indispensable pour éviter aux données concernées par plusieurs sujets d'être dupliqué. Cependant dans la pratique il existe également des datamarts.

***Données intégrées***

Un datawarehouse est un projet d'entreprise. Il concerne les différents services et métiers de l'entreprise. Avant d'être intégrées dans le datawarehouse, les données doivent être mises en forme et unifiées afin d'avoir un état cohérent. L'intégration nécessite une forte normalisation, une bonne gestion des référentiels et de la cohérence, une parfaite maîtrise de la sémantique et des règles de gestion s'appliquant aux données manipulées. C'est ainsi que l'on pourra donner une bonne vision de l'entreprise via l'utilisation d'indicateurs.

***Données historisées***

L'historisation est nécessaire pour suivre dans le temps l'évolution des différentes valeurs des indicateurs à analyser. Ainsi, un référentiel temps doit être associé aux données afin de permettre l'identification dans la durée de valeurs précises.

***Données non volatiles***

Afin de conserver la traçabilité des informations et des décisions prises, les informations stockées au sein du datawarehouse ne peuvent pas être supprimées. Une requête lancée à différentes dates sur les mêmes données doit toujours retourner les mêmes résultats. Une donnée introduite dans le datawarehouse ne pourra donc plus être supprimée ni même modifiée. Dans le cas présent les données ne sont pas volatiles.

Un datawarehouse peut se structurer en quatre classes de données, organisées selon un axe historique et un axe de synthèse.

**DATAWEB**

Internet tend à changer la donne du décisionnel actuel. Un concept va fusionner le datawarehouse et le Web : il s'agit du dataweb.

Le dataweb contient l'idée d'un accès à une base de données universelle quelle que soit la plate-forme d'hébergement, sa localisation ou le format de données. Il devient aujourd'hui essentiel d'avoir accès aux données internes à l'entreprise, mais aussi aux données externes provenant par exemple de l'Internet. Le dataweb sera accessible à partir d'un simple navigateur Internet. L'objectif est ici d'augmenter la qualité des décisions en augmentant la qualité de l'information à la base. De plus l'accès au dataweb sera possible à partir de n'importe où dans le monde.

**Outils d'alimentation / ETL**

Les outils d'alimentation ont pour but de transformer les données primaires (par exemple issues des systèmes de production) en informations stockées dans le datawarehouse. Pour cela il est nécessaire de réaliser les fonctions suivantes :

- Recherche et identification des données ;
- Contrôle de qualité (épuration et validation) ;
- Extraction ;
- Transformation ;
- Chargement.

La phase d'identification et d'épuration des données consiste à définir et identifier la donnée la plus pertinente en fonction de sa source.

La phase de transformation regroupe les opérations de mise au format nécessaires des données, de calcul des données secondaires et de fusion ou d'éclatement des informations composites.

Enfin, la phase de chargement a pour rôle de stocker les informations de manière correcte dans les tables de faits du datawarehouse.

Pour en extraire les données utiles, on utilise un « ETL » acronyme de : « Extraction, Transformation, Loading ». Celui-ci, doit pouvoir se connecter aux sources, qu'il s'agisse des applications ou des bases en production. En ce sens, il joue un rôle d'intégration au niveau des données.

## **Outils d'analyse et de traitement**

Parmi les outils d'analyse et de traitement, certains s'adressent à un petit nombre d'utilisateurs, qui sont des décideurs à haut niveau. Leur besoin se tourne vers une analyse poussée, qu'il est possible d'affiner en reformulant différemment la requête. Ces logiciels, qui constituent la spécialité d'éditeurs comme Business Objects, sont regroupés derrière le vocable "applications analytiques". A l'inverse, ceux qui permettent de diffuser les indicateurs vers un périmètre très large d'utilisateurs dans l'entreprise entrent dans le cadre du reporting de masse. Le plus souvent, les requêtes sont pré-paramétrées et ne peuvent pas être affinées, l'objectif étant de réduire au maximum la charge. Parmi ces outils :

- ***Analyse multidimensionnelle***

Pour pouvoir analyser des données représentant l'activité d'une entreprise, il faut pouvoir les modéliser suivant des axes. Ainsi, pour prendre l'exemple le plus courant, le chiffre d'affaires par catégorie de client sur un produit donné se décline en trois axes au minimum : chiffre d'affaires, catégorie de clients, et produit. De nombreux autres axes peuvent être définis, notamment en fonction de la zone géographique, du prix, ou d'un commercial de l'équipe en charge des opérations.

- ***Les cubes Olap***

Ici, le cube est une vue de l'esprit car il comporte en général plus de trois dimensions. Le "cube" en question représente les axes de l'entreprise évoqués dans la question précédente. Ensuite, Olap (Online analytical processing) qualifie la méthode analytique en tant que telle, qui s'applique à ce modèle multidimensionnel.

- ***Le Datamining***

Les algorithmes de datamining emploient une approche statistique pour dessiner des courbes dans le temps. A partir d'un certain nombre d'événements observés et historisés, il est parfois possible de prévoir selon des critères entrés au préalable, comment la courbe va évoluer.

## **Outils de restitution (les Requêteurs et les EIS/SIAD)**

La restitution est un élément très important pour l'utilisateur car il correspond à la partie visible du système. Quelles que soient les solutions retenues, elles doivent être simples à utiliser et être compatibles avec les outils bureautiques existants. Désormais les applications doivent être multimédias et communicantes. Il est relativement facile de fournir des photographies ou des dessins techniques des produits de l'entreprise.

La restitution peut donc intervenir avec différents modes, par exemple : les requêtes en scripts SQL, les requêteurs et les EIS/SIAD.

- ***Requêteurs***

Un requêteur permet à l'utilisateur final d'accéder aux données de l'entreprise de manière autonome, dans un langage proche de celui de son métier. Ces outils peuvent nécessiter la connaissance de la structure de la base que l'on interroge.

Différentes générations d'outils se sont succédées sur le marché. Si au départ ils étaient de simples outils d'interrogation graphique, ils tendent désormais à s'orienter vers les métiers des utilisateurs pour permettre une utilisation plus intuitive. Les premières solutions nécessitaient la connaissance de la structure de la base de données et même parfois du langage SQL. Aujourd'hui ces éléments sont de plus en plus transparents pour l'utilisateur final. La facilité d'utilisation des outils s'est accrue ainsi que leurs coûts de mise en place et de maintenance.

- ***EIS (Executive Information System)***

Un EIS (Executive Information System) est un outil de visualisation et de navigation dans les données permettant de constituer des tableaux de bord. Il est constitué d'outils qui permettent aux différents niveaux de management d'accéder aux informations essentielles de leur organisation, de les analyser et de les présenter de façon élaborée. Ces outils sont dotés d'une interface graphique très conviviale et très esthétique.

L'utilisateur final ne peut visualiser que les informations initialement prévues par le concepteur du tableau de bord. Il ne permet pas de poser une question qui n'a pas été prévu dès le départ.

- ***SIAD (Système Interactif d'Aide à la Décision)***

Un SIAD (Système Interactif d'Aide à la Décision) est un outil d'analyse et de modélisation des données de l'entreprise qui permet de créer des représentations multidimensionnelles de l'information.

Ces deux familles d'outils sont généralement orientées métiers et bénéficient de fonctions de représentation avancées. Ils intègrent une couche spécifique qui permet de masquer le modèle physique de construction de la base de données. Ceci permet à l'utilisateur de retrouver des notions qu'il connaît et sait manipuler.

## **Balanced Scorecards**

« Une entreprise qui ne gagne que de l'argent est bien pauvre ! » disait Henry Ford. Cette phrase résume en fait la philosophie du « Balanced Scorecard ».

« The Balanced Scorecard », l'ouvrage de Robert Kaplan et David Norton, formalise pour la première fois, en 1996, le concept de BSC<sup>1</sup>.

Connu sous le nom de « tableau de bord prospectif » ou « tableau de bord équilibré », même si les concepteurs insistent sur le fait que le BSC « n'est pas un nouveau tableau de bord, mais un système intégré de management pour suivre la mise en œuvre de la stratégie ».

Le BSC organise les indicateurs en quatre perspectives :

1. ***Perspective « Financière »***
2. ***Perspective « Client »***
3. ***Perspective « Processus interne »***
4. ***Perspective « Apprentissage et croissance »***

La dernière perspective est également appelée « Développement des compétences » ou « Croissance et développement ».

<sup>1</sup> BSC : Balanced ScoreCard, en français : tableau de bord équilibré.

Ces quatre perspectives visent à concentrer l'attention du management sur les questions fondamentales d'une organisation :

- Pour réussir financièrement, comment devrions-nous être perçus par nos actionnaires?
- Pour obtenir notre vision, comment devrions-nous être perçus par nos clients?
- Pour satisfaire nos actionnaires et nos clients, sur quels processus devons-nous s'appuyer et exceller ?
- Pour obtenir notre vision, comment garderons-nous notre capacité de s'adapter et de s'améliorer?

Cette approche contribue à dépasser les indicateurs financiers pour s'intéresser aux sources de performances : les clients, les processus et la dynamique de croissance de l'entreprise.

Elle permet donc, de faciliter le passage de la simple vision comptable à une vision plus globale de la performance c'est-à-dire, à la mise en avant du propre de l'entreprise, de sa culture et de ses hommes.

Il est intéressant de contrebalancer les quatre types de performance. Il ne s'agit pas de favoriser outre mesure un type de performance au détriment des trois autres domaines. Un manager décideur peut vérifier que toutes ses décisions sont équilibrées.

Le BSC est donc, un nouvel outil de pilotage et de suivi des performances. Il se présente comme un ensemble d'indicateurs, directement liés à la stratégie développée par l'entreprise en offrant à l'utilisateur l'opportunité de piloter tous les déterminants de la performance. Ces derniers représentent les facteurs clefs de succès et sont déclinés à l'aide de variables d'actions et de résultats, de nature financière et non financières, quantitatives et non quantitatives, avec une orientation à court et à long terme.

Généralement, ces indicateurs sont accessibles à tout le personnel, Le BSC devient un moyen pour les salariés de s'approprier la stratégie de leurs sociétés. L'aspect humain passe au premier plan, le management est dans ce cas, l'affaire de tous.

### Perspectives du Balanced Scorecard

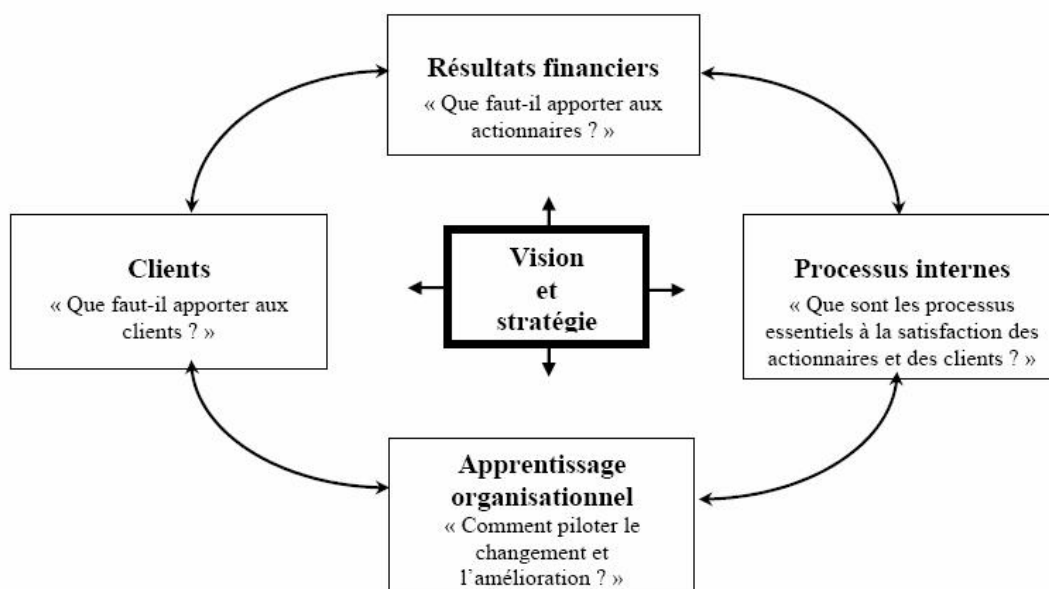


Figure 33.5.3. Les quatre perspectives du BSC, source : [GOMBAUD A. et al. (2003)]

Piloter une entreprise à l'aide de seuls indicateurs financiers, nous l'avons vu, n'est plus possible dans l'environnement actuel des affaires. Ainsi Kaplan et Norton proposent une vision multidimensionnelle de la performance. Plus précisément, les auteurs définissent quatre axes privilégiés d'analyse de la performance. L'objectif est, au travers de ces quatre perspectives, de cerner la création de valeur ajoutée passée, mais aussi d'apprécier les déterminants de la performance future.

### ***1. La perspective financière***

L'axe financier représente les objectifs à longs termes de l'entreprise. Kaplan & Norton proposent trois phases stratégiques financières qui, croisées avec la situation de marché de l'entreprise (croissance, maintien, maturité), fournissent une gamme d'indicateurs. Cette liste doit être comprise comme un ensemble de domaines d'indicateurs, susceptibles d'être adaptés au contexte particulier de l'entreprise.

Cet axe reprend les grands indicateurs financiers classiques ; la nouveauté est dans la volonté de rattacher ces indicateurs financiers à la réalité client (nouveaux clients, clients ciblés, client non rentables) ainsi qu'au processus de création des produits et services (recherche et développement, nouveaux produits et services).

En général, les objectifs financiers portent sur la rentabilité mesurée par le retour de capitaux engagés ou le bénéfice d'exploitation.

### ***2. La perspective du client***

Elle comprend généralement des indicateurs relatifs au segment de clientèle visé: Le degré de satisfaction, le taux de réclamation, la part de marché, la rentabilité du segment de clientèle sont autant d'exemples de mesures permettant à l'entreprise de suivre et de gérer sa clientèle.

### ***3. La perspective processus***

L'objectif de cet axe est de prendre en compte l'ensemble des processus internes, et en particulier l'innovation, la production et le service après vente. Au travers de l'analyse des processus, c'est une vision transversale de l'organisation que l'on cherche à établir, ainsi que la mise en avant de deux processus souvent négligés dans l'analyse comptable des performances, à savoir l'innovation et l'après-vente.

Concernant le processus d'innovation, une première étape consiste à cerner le marché en identifiant les besoins nouveaux ou latents des clients.

### ***4. La perspective d'innovation et d'apprentissage***

Elle s'intéresse aux talents et capacités internes. Elle comprend des indicateurs qui traduisent la création de la valeur pour les clients par l'innovation, par l'exploitation de compétences spécifiques, par l'accroissement de l'apprentissage organisationnel et par toutes autres actions à moyen et long terme permettant de développer les actifs intangibles de l'entreprise.

Des variables d'actions et de résultat mesurant la capacité d'adaptation de l'entreprise telles que le temps de lancement de nouveaux produits ou le temps nécessaire pour le développement d'une gamme de produits font généralement partie de cette perspective.

On y trouve également des variables liées aux collaborateurs telles que le taux d'absentéisme et le nombre de journées de formation.

## **Principales fonctions du Balanced Scorecard**

Le BSC en tant qu'instrument de mise en oeuvre de la stratégie a pour objectif de remplir trois fonctions :

### *1. Communiquer la stratégie*

Dans un marché changeant et très concurrentiel, la survie de l'entreprise dépend de la rapidité du processus d'alignement de la structure sur la stratégie et donc de la communication et l'appropriation de la stratégie par l'ensemble de l'organisation. Ainsi l'examen et la discussion périodique des éléments du BSC permettent de mettre constamment l'accent sur les facteurs clefs de succès d'une organisation et par conséquent de clairement souligner les options stratégiques à suivre.

Le BSC permet ainsi d'orienter rapidement les actions d'une entreprise afin de tirer parti au mieux des opportunités et de contrecarrer certaines menaces. Il contribue de ce fait à rendre l'organisation davantage proactive que réactive car le BSC fait appel à un langage opérationnel clair qui réduit les problèmes d'interprétation tant internes qu'externes.

### *2. Aligner les actions aux buts stratégiques*

Communiquer la stratégie à tous les niveaux de l'entreprise ne suffit pas à son déploiement. Pour changer les comportements et faire en sorte que l'ensemble de l'organisation mette en oeuvre les options stratégiques définies, il convient de se pencher sur les habitudes et les motivations.

Le BSC mise sur la responsabilisation des acteurs. Différentes études de cas montrent que le BSC permet de supprimer les comportements opportunistes et d'accroître le degré de responsabilisation. Avec le BSC, les unités de gestion et les collaborateurs savent désormais ce que l'on attend d'eux et dans quelle mesure ils contribuent au processus de création de valeur.

Le BSC laisse donc une place importante à l'homme et lui permet d'exploiter ses qualités. Ceci a pour effet de permettre un meilleur degré de responsabilisation.

### *3. Mesurer la performance*

Ce qui ne se mesure pas, ne se gère pas !

A ce jour, les systèmes d'évaluation de la performance ont mis davantage l'accent sur la performance externe, sur les mesures financières ou économiques telles que le ROI (Return On Investment).

Or celles-ci ne se gèrent pas, elles n'expriment que la conséquence des décisions relatives aux trois dimensions de l'entreprise: le quoi, le qui et le comment.

- La dimension du « quoi » porte sur le portefeuille de produits/services: quel produit/service faut-il commercialiser? Sur quel produit/service faut-il mettre l'accent? Quel produit/service faut-il abandonner? A quel prix faut-il vendre? Peut-on produire à ce coût?
- La dimension du « qui » tente de mesurer la performance des différents marchés de l'entreprise, de ses différents segments de clientèle afin par exemple de mettre l'accent sur les créneaux les plus rentables ou sur ceux qui sont les plus prometteurs à moyen et long terme.
- La dimension du « comment » cherche à disséquer la performance des processus internes de création de valeur dans le but également d'opérer des choix: déterminer les processus à améliorer, à sous-traiter, à abandonner, à concevoir, répartir les activités entre les unités de gestion, déterminer le périmètre de responsabilité des unités de gestion et des collaborateurs.

Outre cette dimension de mesurer pour mieux gérer l'entreprise, mesurer la performance permet également de motiver les collaborateurs. Par essence, l'être humain aime les objectifs.

La seule fixation de cibles à atteindre indépendamment de l'existence ou non d'un système de récompense ou de sanction suffit déjà à accroître la motivation des collaborateurs.

Dans ce contexte, le BSC devient un élément central du système d'évaluation et de motivation et représente un élément clé du système de pilotage et de contrôle.



# **Synthèse Etat de l'Art & Best Practices**

Ce survol de l'état de l'art des différentes disciplines intervenantes dans cette étude, nous a permis de percevoir la relation étroite entre le système de management de la qualité, le management des compétences et le système d'information avec toute ses composantes (opérationnelle, support et pilotage).

L'intelligence économique, le knowledge management, la gestion des compétences, le CRM, les tableaux de bord ne sont pas seulement des outils de pilotage stratégique mais des systèmes d'atteinte de performances.

L'ensemble contribue à atteindre les objectifs stratégiques de l'entreprise, c'est-à-dire la satisfaction du client, la satisfaction des actionnaires, la satisfaction des salariés et donc la performance de l'entreprise.

En effet, les SI (et particulièrement le SIRH) contribuent à la performance des Ressources Humaines en matière de :

- Maîtrise du savoir et du savoir faire ;
- Développement de la poly-compétence individuelle et la performance collective ;
- Motivation du personnel par des plans d'évolution basés sur le mérite et la compétence, etc.

Les Ressources Humaines performantes vont à leur tour, contribuer à la performance dans l'atteinte des objectifs de l'entreprise :

- Satisfaction du client par une meilleure prise en charge de ses attentes (qualité, coûts et délais) ;
- Satisfaction des actionnaires par l'atteinte des objectifs financiers (bénéfices, solidité économique, ROI<sup>1</sup>, etc.).

Cette transitivité de la performance ne peut être envisagée en dehors d'un système de management de la qualité orienté client et basé sur l'amélioration continue des processus.

Aussi, nous avons relevé que la clef de succès de toute démarche de mise en œuvre est son inscription dans la stratégie globale de l'entreprise, même si elle est déployée par étapes. Ceci implique un engagement fort du haut management.

---

<sup>1</sup> ROI : Return On Investment, acronyme anglo-saxon qui signifie Retour sur Investissement.

# Analyse Stratégique Cas Division Opérations

L'objectif de cette étude est de rechercher pour la DOP au sein de son secteur d'activité « services pétroliers » une stratégie afin de se placer dans les meilleures conditions faces aux forces concurrentielles. Pour cela, nous adopterons la démarche d'analyse stratégique formalisée dans la partie état de l'art, c'est-à-dire analyser l'environnement externe et interne de la DOP.

## Audit de l'environnement externe de la DOP par l'utilisation des cinq forces de Porter

Nous utiliserons par l'analyse de l'environnement externe, les cinq forces de Porter et la grille d'analyse :

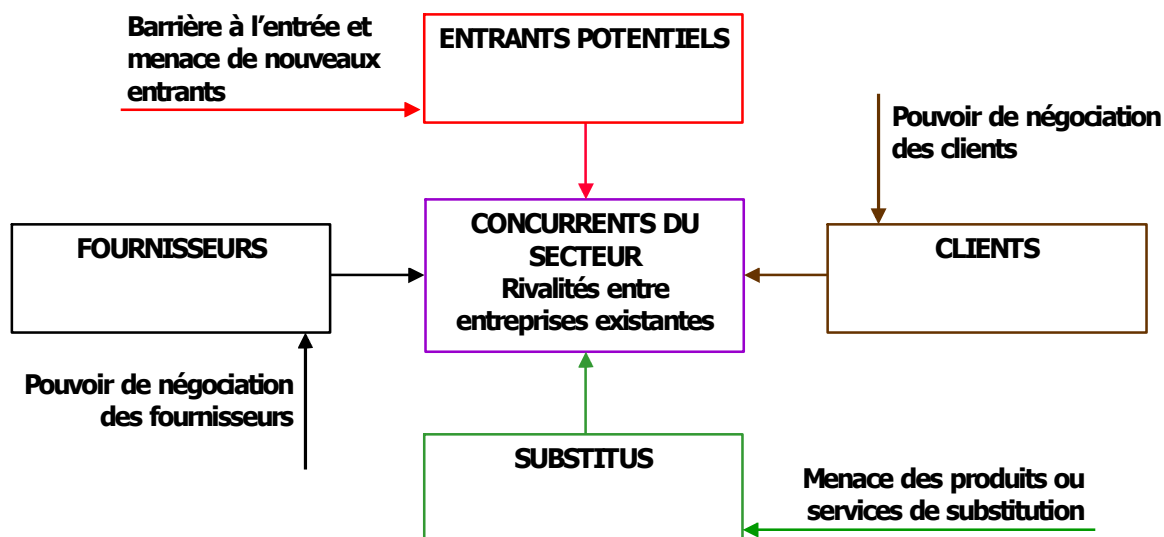


Figure 41.1 : Cinq forces de Porter, sources : [PORTER M. (1986)] et [GARIBALDI G. (2001)]

### Rivalités entre les entreprises du secteur :

La grille suivante renseigne sur la situa de la DOP face à ses concurrents existants :

Situation de la DOP face à ses concurrents existants	Fort(s)	Faible(s)
• Le nombre de concurrents est	X	
• Le taux de croissance de l'industrie est		X
• Les coûts fixes sont	X	
• Les coûts de stockage sont	X	
• La différenciation des produits est		X
• Les coûts de changement sont		X
• Les barrières à la sortie sont	X	
• Les manoeuvres stratégiques sont	X	

En comparant la grille d'analyse de la situation de la DOP face à ses concurrents existants à la grille de référence. Nous constatons que la DOP est en position très critique même si elle conserve actuellement sa position de leader. Ceci ne saurait durer, elle perdra inévitablement des marchés si elle ne parvient pas à trouver les moyens du changement vers des processus agiles.

**Répartition du marché « Mud Logging » des Associés (en nombre de puits)**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SONATRACH DOP	7	13	23	44	70	42	36	27	31	40
GEOSERVICES	10	13	2	0	0	1	3	19	?	?
BAKER HUGUES	5	7	4	13	19	4	2	2	?	?
HALLIBURTON	0	0	0	2	10	1	1	0	?	?
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>59</b>	<b>99</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>?</b>	<b>?</b>
<b>Part DOP du marché</b>	<b>32%</b>	<b>39%</b>	<b>79%</b>	<b>75%</b>	<b>71%</b>	<b>88%</b>	<b>86%</b>	<b>56%</b>	<b>?</b>	<b>?</b>

**Répartition du marché « Mud Logging » de Sonatrach Exploration & Production**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SONATRACH DOP	6	33	33	28	19	42	50	70	63	66
GEOSERVICES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BAKER HUGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HALLIBURTON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>66</b>
<b>Part DOP du marché</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Répartition du marché global « Mud Logging »**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SONATRACH DOP	13	46	56	72	89	84	86	97	94	106
GEOSERVICES	10	13	2	0	0	1	3	19	?	?
BAKER HUGUES	5	7	4	13	19	4	2	2	?	?
HALLIBURTON	0	0	0	2	10	1	1	0	?	?
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>87</b>	<b>118</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>118</b>	<b>?</b>	<b>?</b>
<b>Part DOP du marché</b>	<b>46%</b>	<b>70%</b>	<b>90%</b>	<b>83%</b>	<b>75%</b>	<b>93%</b>	<b>93%</b>	<b>82%</b>	<b>?</b>	<b>?</b>

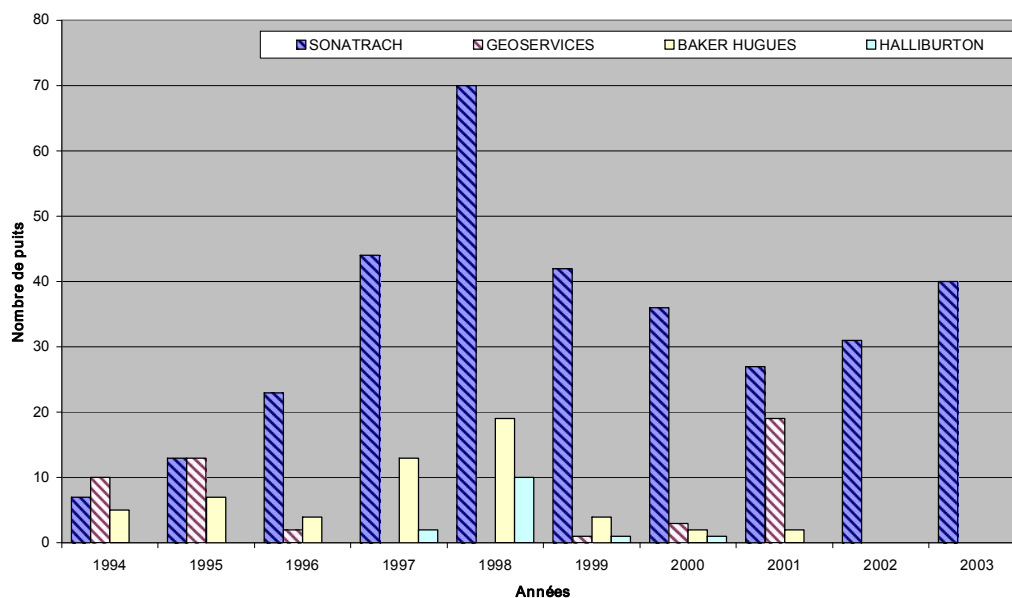
**TABLEAU COMPARATIF DE L'ACTIVITE MUD LOGGING - PUIITS ASSOCIES DE 1994 - 2003**


Figure 41.2 : Répartition du marché de l'activité « Mud Logging », source : [SHDOP (2003)]

Les tableaux et le graphe (figure 41.2) confirment les conclusions tirées de la grille. En effet :

- La DOP compte parmi ses concurrents de grandes compagnies internationales tels que : BAKER HUGES, GEOSERVICES, HALLIBURTON.
- Halliburton a abandonné l'activité « mud logging » depuis 2001 pour se consacrer à d'autres activités plus pointues tels que le MWD<sup>1</sup> et LWD<sup>2</sup>. La barrière de sortie pour elle n'est pas aussi forte que pour les autres parce qu'elle est déjà spécialisée dans d'autres activités de pointe.
- Le DOP joue pleinement son rôle de fournisseur interne des services « Mud Logging » et autres services : Analyses de laboratoire, supervision, etc.
- Domination du marché du « Mud Logging » durant la période 1995 à 2001.
- Le tableau le plus intéressant à interpréter est celui du marché des associés.
- L'allure décroissante de la courbe n'est souvent pas importante puisque le nombre total des puits dépend plus des clients que du prestataire, néanmoins il faut relever que :
  - durant l'année 2001, nous avons remarqué un partage du marché des Associés en matière de « Mud Logging » avec Geoservices,
  - la tendance est probablement en faveur de Geoservices et autres concurrents, notamment les nouveaux entrants.
- Élément grave : depuis 2002, nous avons complètement perdu de vue nos concurrents traditionnels mais aussi les nouveaux entrants sur le marché national. La cause est l'absence d'une veille concurrentielle

#### Nouveaux entrants :

Nous notons l'entrée de plusieurs compagnies internationales et mixtes sur le marché des services pétroliers ces dernières années tels que : DATALOG et GEOLOG.

La grille d'analyse permet de situer le degré de menaces de ces nouveaux entrants sur les différents marchés des services pétroliers.

Pour l'activité « Mud logging » :

Position de la DOP face à la menace de nouveaux entrants	Fort(s)	Faible(s)
• Les économies d'échelle sont		X <sup>3</sup>
• La différenciation des produits est		X
• Le besoin en capital est		X
• Les coûts de changement sont		X
• Le service est contrôlé par la DOP	O	
• Les technologies sont possédées par la DOP	O	
• L'accès aux ressources est contrôlé par la DOP	O	
• L'accès aux subventions publiques par la DOP est		X

<sup>1</sup> MWD : Measurement While Drilling, technologie permettant de recueillir des mesures directes durant le forage.

<sup>2</sup> LWD : Logging While Drilling, technologie permettant de réaliser des logs par mesures directes durant le forage.

<sup>3</sup> Légende de la grille d'analyse : Le signe (X) représente une position critique, le signe (O) représente une position d'avantage concurrentielle ou aisée.

Pour l'activité « analyses de laboratoires » :

Position de la DOP face à la menace de nouveaux entrants	Fort(s)	Faible(s)
• Les économies d'échelle sont		X
• La différenciation des produits est	O	
• Le besoin en capital est		X
• Les coûts de changement sont		X
• Le service est contrôlé par la DOP	O	
• Les technologies sont possédées par la DOP	O	
• L'accès aux ressources est contrôlé par la DOP	O	
• L'accès aux subventions publiques par la DOP est		X

Pour l'activité « assistance et supervision des opérations » :

Position de la DOP face à la menace de nouveaux entrants	Fort(s)	Faible(s)
• Les économies d'échelle sont	O	
• La différenciation des produits est	O	
• Le besoin en capital est		X
• Les coûts de changement sont		X
• Le service est contrôlé par la DOP	O	
• Les technologies sont possédées par la DOP	O	
• L'accès aux ressources est contrôlé par la DOP	O	
• L'accès aux subventions publiques par la DOP est		X

En comparant les différentes grilles d'analyse de chaque activité avec la grille de référence, nous remarquons que la menace des nouveaux entrants est plus accrue pour l'activité « mud logging ». Ceci est confirmé par la réalité, puisque la DOP a plus de nouveaux concurrents sur cette activité et quasiment pas de concurrents sur les autres.

### Menace des produits de substitution :

La menace des nouvelles technologies de surveillance géologiques à mesures directes :

- LWD (Logging While Drilling),
- MWD (Measurement While Drilling)

Les coûts de revient de ces technologies, plus performantes, plus fiables et dont l'efficacité sont incontestables, est en baisse continue. Elle offre actuellement un meilleur rapport qualité/prix.

L'absence de veille technologique au sein de la DOP, empêche toute évaluation aisée du coût d'acquisition et de maîtrise de ces nouveaux systèmes.

La structure Recherche & Développement, dont l'existence est informelle, ne joue pas son rôle de moteur de projets pilotes en matière de nouvelles technologies.

La grille d'analyse correspondante au cas de la DOP est la suivante :

Position de la DOP face à la menace des produits substitués :	Fort(s)	Faible(s)
• La rentabilité de l'industrie des substitués est	X	
• Si le rapport qualité/prix des substitués est	X	

**Influence des clients :**

La DOP compte parmi ses clients la majorité des acteurs internationaux opérant en Algérie, tels que SONATRACH, BP, AGIP, ANADARKO, CEPESA, BURLINGTON RESOURCES ainsi que les associations et les groupements tels que OURHOUD.

Ces clients dont l'influence est grande, ont des exigences à satisfaire et aucun droit à l'erreur :

- Qualité de services,
- Coûts & délais,
- Maîtrise du métier,
- Expertise technique (mud logging, analyses de laboratoires, interprétations, data management, supervision, etc.),
- Maîtrise des normes standard et spécifiques, HSE, well control, etc.
- Relation avec le client (disponibilité, accueil, comportement, etc.),
- Disponibilité de la pièce de rechange, juste à temps,
- Ponctualité de la relève, vis-à-vis.

Face à cela, des lacunes au sein de la DOP qui peuvent nous coûter la perte de clients :

- Communication inexistante autour du projet qualité ;
- Procédures d'expertise technique non formalisées (absence de management de la connaissance) ;
- Absence de communication autour des procédures et normes HSE pourtant, existante à la DOP ;
- Absence d'outils de personnalisation de la relation client tel que : la CRM ;
- Une logistique défaillante (absence de procédures agiles et prolifération de centres d'approbations) ;
- Gestion des ressources humaines ne répondant pas aux exigences de disponibilité de compétences en quantité et qualité suffisantes et à temps.

La grille d'analyse est la suivante :

<b>La position de la DOP face à ses clients :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
• La concentration relative des clients par rapport aux prestataires est	X	
• Le volume des achats est	X	
• La différenciation des produits des fournisseurs est		X
• La menace d'intégration en amont des clients est	X	
• La connaissance des coûts du fournisseur est	X	
• Les profits de l'acheteur sont	O	
• La possibilité d'économiser sur les produits du fournisseur est	O	
• L'importance de la qualité des produits du fournisseur dans le produit final est	O	
• La part des achats au fournisseur dans le total des achats du client est		O

**Influence des fournisseurs :**

Aussi étonnant que ça puisse paraître, la majorité des fournisseurs de la DOP sont aussi ses concurrents directs avec toutes les difficultés que puisse engendrer cette situation.

Par exemple, pour l'activité « mud logging » :

- Comportement déloyal de certains fournisseurs « concurrents » tels que Datalog et Geoservices, par régulation et arrêt de l'approvisionnement en pièces détachées et en équipements spécifiques à l'approche des appels d'offre. Ceci met la DOP en situation d'état de dépendance économique et technologique, prohibé par les lois.
- Halliburton a abandonné l'activité Mud Logging et ne fournit plus les équipements et PDR nécessaire au fonctionnement de 10 unités de mud logging (UML). Ce qui a amené la DOP à les transformer à d'autres systèmes tels que ALS-2<sup>4</sup> de Geoservices.

Pour l'activité « Analyses de Laboratoires roches reservoirs / Analyses pétrophysiques », la DOP dépend d'un seul fournisseur (Core Labs) en matières d'équipements de laboratoires roches réservoirs dont le partenaire est installé en Tunisie.

Pour l'activité « Analyses de Laboratoires roches reservoirs / imagerie et diamage », un seul fournisseur (Schlumberger) qui est aussi notre client en matières d'analyses des huiles et des gaz.

Pour l'activité « Analyses des fluides et gaz », la DOP dispose de plusieurs fournisseurs actifent dans le domaine de la chimie et donc pas vraiment de problèmes de pression des fournisseurs.

Pour l'activité « Assistance aux opérations / simulations géologiques et exploration », la DOP a un seul fournisseur d'outils (Schlumberger) avec un contrat cadre pour tout le groupe SONATRACH.

La grille d'analyse pour le cas de l'activité « mud logging » est la suivante :

<b>La DOP face à ses fournisseurs :</b>	<b>Fort(s)</b>	<b>Faible(s)</b>
La concentration relative des vendeurs par rapport aux acheteurs est	X	
La disponibilité des produits substitués <sup>5</sup> est	O	X
L'importance du client est	O	
La différenciation des produits du fournisseur est		O
Les coûts de changement de l'acheteur sont	X	
La menace d'une intégration en aval du fournisseur est	X	

<sup>4</sup> ALS-2 : Système de Mud Logging de la société française Geoservices.

<sup>5</sup> Ce sont les coûts d'acquisition et de maîtrise qui président la disponibilité des produits de substitution.

## Audit interne par l'utilisation de la chaîne de valeur de la DOP

Les principaux processus métier de la DOP sont définis dans ses missions, à savoir :

- Assistance, supervision et contrôle des opérations d'exploration y compris prise de décision d'abandon du puits ;
- Fourniture des prestations de services pétroliers pour le compte de Sonatrach et de ses partenaires, au niveau des laboratoires de la DOP mais aussi sur les sites (chantiers, raffineries, etc.) :
  - Mud Logging,
  - Analyses de Laboratoires roches réservoirs ;
  - Analyses de Laboratoires fluides, gaz et corrosion ;
- Gestion de l'eau industrielle en matière de facturation (injection et autres besoins pétroliers) ;
- Suivi du Projet Carothèque Centrale, à travers la définition et proposition de la stratégie de mise en œuvre de la politique de conservation des carottes et sa traduction en plans d'action pour la réalisation du projet (gestion technique, administrative et financière du projet, mise en place d'un système d'information de gestion et de conservation des carottes).

Les processus de soutien de la DOP sont :

- Les infrastructures de l'entreprise : administration et finances
- Gestion et développement des Ressources Humaines
- Logistique : moyens généraux, entretien, approvisionnement et transport

La DOP dispose aussi d'une cellule HSE qui a pour mission l'application, en son sein, de la politique générale et/ou spécifique en matière de santé, sécurité et environnement.

Si les processus d'assistance aux opérations, d'opérations de surveillance géologique, d'analyses sont à forte valeur ajoutée, il n'en est pas de même pour le projet carothèque et la gestion de l'eau industrielle.

En effet, certaines activités héritées par la DOP, en qualité de représentant de l'Etat, sont purement administratives. C'est le cas de la gestion de l'eau industrielle et sa facturation.

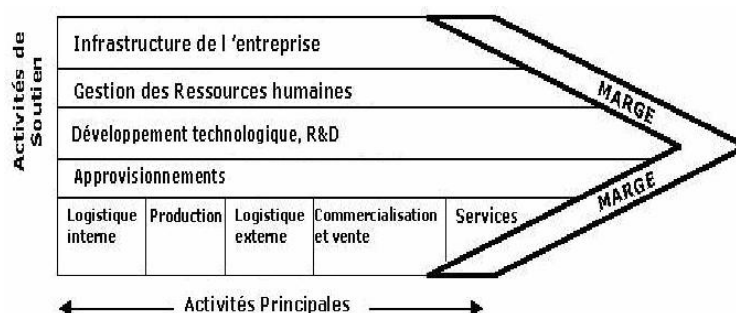
Les carottes sont la propriété exclusive de l'Etat. Une agence ministérielle de régulation qui sera créée dans le cadre la nouvelle loi des hydrocarbures, en l'occurrence Al-Naft, aura à gérer la carothèque. Le projet Carothèque passera inévitablement à cette agence.

Les investissements de mise en place de la carothèque, les charges de stockage et du personnel mobilisé dans le cadre de ce projet sont imputées des budgets de la DOP, sans réelle contrepartie.

Le HSE est actuellement à l'état de procédures rédigées et des confessions de foi. Peu de managers sont au courant du contenu de ces procédures et encore trop peu d'entre eux qui appliquent leur contenu. Seul les managers opérationnels et certain de leurs collaborateurs, au contact permanent du client, appliquent réellement les procédures HSE. La raison est que la cellule HSE n'a pas de pouvoir exécutive (elle a un rôle purement consultatif et de conseil) et qu'elle communique très peu sur ses travaux et la nécessité de leur applications.



Une étude de la chaîne de valeur de la DOP donnerait le tableau suivant :



<b>INFRASTRUCTURE DE L'ENTREPRISE</b>				
<p>La DOP est organisée sous forme d'une structure pyramidale très hiérarchisée et centralisée. Ce qui alourdi la circulation de l'information entre les opérationnels et le management. Ceci se traduit sur le terrain par des lenteurs et des processus inadaptés à l'atteinte de la satisfaction du client.                      Une cellule HSE élabore les normes qualité HSE et veille à leur mise en œuvre. Son pouvoir n'est pas exécutif mais consultatif.</p>				
<b>GESTION DES RESSOURCES HUMAINES</b>				
<p>Le département développement ressources humaines assure l'activité de formation, recrutement, gestion des carrières. Un département gestion ressources humaines s'occupe de la gestion du personnel, de la paie et du social. Ces deux départements sont rattachés à une Direction RH.                      Absence de motivation du personnel, rémunération ne tenant pas compte des rendements individuels exceptionnels, recrutement centralisé au niveau du groupe, absence d'une politique de capitalisation des compétences et de gestion prévisionnel des emplois et des compétences, gestion rudimentaire des carrières, utilisation rudimentaire de l'informatique et des NTIC.</p>				
<b>DEVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE</b>				
<p>Il existe une cellule recherche et développement, rattaché à la direction Laboratoires et Mud Logging, Son existence n'est pas officielle.</p>				
<b>APPROVISIONNEMENT</b>				
<p>Un « Département Approvisionnement &amp; Transport » gère les achats de la DOP. Cette structure est rattachée à la Direction Logistique.</p>				
<b>LOGISTIQUE INTERNE</b>	<b>PRODUCTION &amp; OPERATIONS</b>	<b>LOGISTIQUE EXTERNE</b>	<b>MARKETING ET VENTE</b>	<b>SERVICES</b>
<p>Elle est constituée par les activités d'affectation, de réception et de stockage des moyens de productions. Elle est gérée par le Département Appro. &amp; Transport</p>	<p>Les produits de la DOP sont les services pétroliers : Mud Logging, Analyses de laboratoires roches réservoirs, Analyses de laboratoires fluides et gaz, Assistance, supervision et contrôle des opérations d'exploration, Projet carothèque, facturation de l'eau industrielle, etc.</p>	<p>Le transport est assuré par un département de moyens généraux rattaché à la direction logistique. Le parc roulant est géré par le département Appro. &amp; transport.</p>	<p>L'activité marketing est assuré par le Département Etudes &amp; programmes, rattaché à la DL&amp;ML. Elle fait la promotion des produits L&amp;ML, répond aux appels d'offre et élabore les contrats d'exécution. La facturation est assuré par le département finances sur les états envoyés par les différentes structures prestataires.</p>	<p>Un département maintenance des UML, intervient sur base et sur chantier pour l'entretien, la mise au marche et la réparation des UML.                      Mise à disposition de services complémentaires tels que l'historique détaillé des puits (databank) de 1994 à 2003.</p>

**MARGE S**

## Matrice SWOT

La matrice SWOT permet d'identifier les forces et faiblesses de la DOP, les opportunités qu'elle doit saisir et les menaces qu'elle doit surmonter.

MENACES	OPPORTUNITES
FORCES	FAIBLESSES

### Menaces

- Mondialisation et ouverture d'un marché jusque là protégé (signature de l'Algérie des accords avec l'OMC et l'Union Européenne, la nouvelle loi des hydrocarbures, etc.) ;
- Absence d'une veille concurrentielle efficace ce qui a causé non seulement, la perte de vue des concurrents traditionnels (Baker Huges, Geoservices, Halliburton) mais aussi les nouveaux entrants sur le marché (Datalog, Geolog, etc.). En effet, depuis l'année 2002, aucune information n'a été récoltée à propos d'eux. (voir tableau comparatif 1994 - 2004) ;
- Introduction de techniques révolutionnaires par les concurrents avec un coût relativement bas par rapport aux techniques actuellement utilisées (rapport qualité/prix très élevé) même si les coûts restent encore loin des coûts pratiqués actuellement pour les technologies traditionnelles ;
- Débauchage du personnel qualifié (experts) par les concurrents, notamment les nouveaux entrants ;
- Externalisation des activités de services de la Sonatrach pour s'occuper du cœur du métier (Exploration, Production, Transformation et Commercialisation) et donc risque de filialisation et/ou de cession des activités de services au profit d'un partenaire national ou international.

### Opportunités

- Mondialisation et ouverture sur le marché extérieur d'où possibilité d'investir le marché magrébin, africain, moyen orient et européen ;
- Possibilité de contracter des partenariats avec les concurrents traditionnels et/ou nouveaux entrants. Il est bon de rappeler que des tentatives avortées (avec Geoservices, Halliburton et Datalog) dans le passé ont coûté cher à l'entreprise puisque ces compagnies ont décidé de cavalier seuls suite au refus de la DOP de contracter un partenariat ou une alliance ;
- Un partenariat avec un concurrent maîtrisant les nouvelles techniques permet de constituer un couple (gagnant/gagnant) avec la DOP. Cela permettra à la DOP d'accéder aux standards mondiaux et au concurrent de se positionner sur le marché national. Il est aussi

bon de rappeler ici, que la DOP est toujours leader avec plus de 80% du marché et un portefeuille client important (BP, AGIP, Gas de France, CEPSA, Anadarko, etc.) ;

- Mise en place d'un système e-business<sup>6</sup> en matière d'expertise et data management. Ceci permettra à la DOP d'ouvrir sa chaîne de valeur en Aval vers ses clients.

### **Forces**

- Fort potentiel en matière d'expertise opérationnelle et de management ;
- Capacités de changement de l'entreprise. Elle est habituée au changement puisque elle est passée de AL-CORE (Filiale de Core Labs) à la DOP en passant par le DLCH et le CRD ;
- Personnel qualifié et expert. Expertise et maîtrise des normes et standards qualité acquise lors des formations :
  - auprès de nos fournisseurs et clients,
  - dans le passé lorsque l'entreprise avait entrepris une politique forte de formation ;
- Base de données Puits importante et une base de connaissance contenant tous les rapports finaux des puits surveillés par la DOP pour le compte de Sonatrach et associés ;
- Compétences IT des nouvelles recrues et capacité de développement en interne des applications métier (système de monitoring et de surveillance géologique) et de support (gestion de la maintenance, gestion du personnel, etc.) ;
- Existence des procédures qualité et HSE, élaborés par la cellule HSE en vue de la certification ISO et suite aux exigences des clients. Malheureusement, la cellule ne revêt que du caractère consultatif et n'as pas autorité pour contrôler le suivi des normes à tous les niveaux de l'entreprise.

### **Faiblesses**

- Structure organisationnelle pyramidale avec des flux opérationnels entre deux structures remontant à hauts niveaux pour redescendre de l'une à l'autre ;
- Gestion des Ressources Humaines archaïque :
  - Décision de recrutements et de renouvellement des contrats ne dépend pas de la Division, mais centralisé au niveau Groupe ;
  - Absence d'un suivi des carrières efficace ;
  - Plan de formation ne répondant pas aux besoins de satisfaction client en matière de qualité, HSE et expertise dans les domaines d'activité ;
  - Des possibilités de mobilité et d'évolution étroites ;
  - Peu de personnel d'expertise (intervenant chez le client) maîtrise les exigences particulières des clients en matière de sécurité, de qualité de services et des normes standard et spécifiques ;
  - Absence d'une politique de capitalisation des compétences notamment l'expérience d'expertise des agents retraités ou partant en retraite ;
  - Absence d'une politique d'approche par les compétences ;

---

<sup>6</sup> e-Business est un système de commerce électronique.

- Absence de politique de motivation résultant un débauchage massif de nos compétences par la concurrence, notamment les nouveaux entrants ;
  - Mauvaise planification des rotations des agents de chantiers. Les agents passent jusqu'à une semaine sur base avant l'affectation au chantier ;
  - L'utilisation rudimentaire de l'outil informatique : Gestion de la paie, gestion des carrières, gestion du personnel. Le reste de l'activité RH est géré manuellement ou à travers des saisies de données sous PW, Excel ou Word.
- Gestion de la chaîne logistique lourde :
    - Procédures d'approvisionnement lentes et très hiérarchisées (organisation verticale et multitudes de centres d'approbation) ;
    - Procédure de transport du personnel et du matériel chez le client (sur chantier) prend des jours (trop de centres d'approbation) ;
    - Procédure d'acquisition des investissements longues : lancement tardif des appels d'offres, cahiers des charges mal rédigés, expression de besoin mal exprimés ;
    - Le recours à la consultation restreinte n'est pas du domaine de la Division mais du Groupe ;
    - L'utilisation rudimentaire de l'outil informatique avec utilisation des tableaux Excel pour la gestion des stocks, l'approvisionnement, le suivi du parc roulant, le transport, etc.
  - Inexistence d'une structure officielle prenant en charge le système d'information de l'entreprise. Cette tâche devait être assurée par une autre Division de Sonatrach à savoir Data Control. Les tâches urgentes ont été confiées au Département Etudes & Programme sur décision du vice président EXR. Le Directeur de la Division a créé une cellule informatique chargée des opérations ponctuelles d'acquisition matérielles et logicielles.
  - Existence des procédures qualité et HSE, élaborés par la cellule HSE en vue de la certification ISO et suite aux exigences des clients. Malheureusement, la cellule ne revêt que d'un caractère consultatif et n'a pas autorité de contrôle et du suivi des normes à tous les niveaux de l'entreprise.

### Exemples d'opportunités manqués par la DOP durant la période 2000 à 2003

Année	Compagnie	Plan de charge	Observations
2000	Organisation OURHOUD	Contrat pour 01 année : 02 UML	Non Soumission pour cause d'indisponibilité d'UML
2001	BHP	Contrat de 02 années : 02 UML	
	Groupement TFT	Contrat de 02 années : 01 UML	
	ENAFOR / BHI	Forage de 09 puits : 03 UML	
2002	PETRONAS CARIGALI OSB	Forage de 02 puits d'exploration : 01 UML	Résultat Négatif : UML et équipements vétustes
	FCP Ltd. et FCP Algeria OPCO	02 puits d'exploration : 01 UML	Contrats résiliés : UML et équipements vétustes
	PETRONAS CARIGALI OSB	03 puits d'exploration : 01 UML	Non Soumission pour cause d'indisponibilité d'UML

2003	Groupement BERKINE	contrat de 02 années : 03 UML pour 50 puits	Non Soumission pour cause d'indisponibilité d'UML
	Total E&P	02 puits en 160 jours 01 puits en option en 70 jours. 02 puits en 140 jours 01 puits option 60 jours	
	PETRO-CANADA	02 puits d'exploration 04 puits en option.	
	Repsol Exploration Algeria	02 puits 02 puits en option 01 puits side track	
	Groupement TFT	Contrat pour 02 années 8 à 10 puits verticaux 4 à 5 puits horizontaux 5 à 6 puits work over	
	Laboratoires In Salah Gas (BP)	- Contrat une durée 03 années, renouvelable - Projet de 30 années pour 04 sites de production - Mise à disposition de personnel qualifié - Fourniture d'équipements - Analyses sur base	Projets conditionnés par le recrutement d'ingénieurs de laboratoires
Laboratoires GSA (Agip)	- Contrat pour « Mise à disposition de techniciens de laboratoire » pour une durée de 06 mois renouvelable		
Récapitulatif général	<p>Opportunités d'activités manquées durant les quatre dernières années 2000-2003 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 contrats de prestation de Mud Logging</li> <li>• 18 Unités en activité pour le forage de plus de 140 puits</li> <li>• 02 contrats d'analyses de laboratoires</li> </ul> <p>La perte de marchés de prestations de Mud Logging, depuis l'année 2000, s'explique par les faits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La non concrétisation des budgets, consommables et équipements.</li> <li>• La vétusté de nos UML : état et logiciels non mis à jour.</li> <li>• Manque d'UML (UML immobilisées sur base par manque d'équipements et de PDR.</li> </ul> <p>En ce qui concerne les prestations de laboratoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut en recrutement d'ingénieurs et techniciens de laboratoires.</li> </ul>		

Source : [SHDOP (2003)]

## **Facteurs clefs de succès**

- L'engagement du haut management dans la démarche ;
- Adhésion et association du personnel à la démarche : le personnel doit s'imprégner de la vision et s'approprier la stratégie de l'entreprise ;
- Prendre en considération l'aspect communication, sensibilisation à tous les niveaux ;
- Formation et conduite du changement ;
- Mise en place d'un observatoire de veille stratégique, concurrentielle, technologique et juridique ;
- Alignement du système d'information sur la stratégie business adoptée.

## **Conclusions**

Les principales causes de perte de marchés et d'opportunités sont :

- Défection de la fonction Logistique ;
- Manque en Ressources humaines.

Afin de limiter les risques de perte de marchés, la DOP doit évoluer vers un système reposant sur des processus « coopérants » et « agiles ». Cette mutation est indispensable si elle veut rester dans la compétition. Pour cela, elle doit inévitablement passer par la mise à plat de certains processus clefs (notamment de management, logistiques et des RH) afin de préparer un terrain fertile aux performances. Ce qui est impossible sans une réelle conviction du haut management et adhésion de tous les acteurs (managers et collaborateurs).

Plusieurs axes d'amélioration sont identifiables, notamment :

- L'amélioration de la chaîne logistique afin de réduire les coûts et les délais ;
- Le développement d'un système qualité qui prend en charge la satisfaction client en matière d'exigences qualité de service et HSE ;
- L'adoption des standards du marché en matière de prestations de services pétroliers par l'introduction et la maîtrise des nouvelles techniques et technologies pétrolières ;
- Préparation de ses équipes d'intervenants chez le client à l'ensemble des exigences citées ainsi qu'aux éventuelles reconversions par le développement de systèmes de gestion de compétences individuelles et collectives et de capitalisation des connaissances ;
- Mise en place d'un système d'information global, centré autour des performances des ressources humaines, basé sur la qualité et orienté client.

Les options stratégiques retenues seront alors :

- Orientation de la DOP vers le marché, le client et les processus visant sa satisfaction et mise en place d'un CRM pour comprendre et personnaliser ses besoins ;
- Création d'une Direction Etudes, structure à laquelle la DOP aura à confier les fonctions de veille stratégique, concurrentiel, technologique et juridique. Elle s'occupera aussi du suivi de la mise en œuvre du système qualité sa pérennité, le HSE et le suivi des projets SI ;
- La mise en œuvre du système de management de la qualité totale ;
- L'abandon des activités et processus sans ou à faible valeur ajoutée, tels que la facturation de l'eau industrielle et le projet carothèque ;
- L'externalisation de la fonction logistique et intégration en amont de la gestion de la chaîne logistique avec les fournisseurs partenaires (option hors périmètre de l'étude) ;

- La ré-ingénierie des processus RH et la mise en place d'une gestion des compétences favorisant la mobilité, la compétence individuelle et collective ;

Aux options stratégiques métiers retenues, on associe les déclinaisons en options stratégiques IT<sup>7</sup>, notamment par :

- La mise en place d'un système d'information ressources humaines (SIRH) supportant les nouveaux processus RH ;
- Dans un souci d'évolution progressive, intégration du SIRH dans un environnement urbanisé des SI de la DOP.

---

<sup>7</sup> IT : Information Technology, terme anglo-saxon désignant les Systèmes d'Information Automatisés.

# Mise en œuvre du Système Qualité

## Expérience du passé

Poussé par les changements de l'environnement concurrentiel et les exigences clients, la Division Opérations avait envisagé à titre d'expérimentation la mise en place d'un système qualité, avec objectif certification ISO 9001 version 1994, sur une structure pilote, en l'occurrence le Mud Logging, afin d'acquérir le savoir-faire nécessaire et de se préparer à l'extension et/ou la généralisation de cette démarche au niveau de toutes les structures de la DOP. Elle avait envisagé aussi de réaliser rapidement des améliorations consistantes et palpables au niveau de la structure sélectionnée. [CHABOU A. (2002)]

La démarche de mise en place était basée sur 13 étapes :

### 1. Préparation

Il s'agissait principalement :

- D'identifier les Services et Départements de la structure pilote concernés par chacun des chapitres de la norme ISO 9001 (version 1994), ainsi que les activités et les responsabilités correspondantes ;
- D'identifier les services, départements et activités clés de la structure pilote ;
- De prendre connaissance des supports documentaires existants ;
- D'élaborer le questionnaire d'audit ;
- D'élaborer le guide d'entretien ;
- De programmer le diagnostic : entretiens, visites sur sites, présentation du rapport.

### 2. Diagnostic

Il s'agissait d'examiner dans les détails l'organisation, les activités et les modes de fonctionnement de la structure pilote :

- Par rapport à la norme ISO 9001 (version 1994) ;
- Par rapport aux meilleures pratiques en la matière dans les entreprises pétrolières comparables ;
- En tenant compte des spécificités des contraintes et des objectifs stratégiques de la Division Opérations.

Le diagnostic devait permettre la connaissance, l'analyse et d'évaluation de l'existant sur les plans technique, organisationnel et humain.



### *3. Elaboration du plan d'actions*

A partir des constats, un plan d'actions détaillé a été élaboré. Ce plan d'actions comportait toutes les actions nécessaires pour :

- Comblent les écarts par rapport à la norme afin que le système qualité de la structure pilote puisse être certifié dans les délais : clarification de l'organisation et des responsabilités, rédaction du manuel qualité, rédaction des procédures et des instructions de travail,...
- Supprimer les "points noirs" et réduire les dysfonctionnements rencontrés ;
- Accompagner la mise en place du système qualité : pilotage de la démarche, formation (qualité, certification, rédaction des procédures, audit qualité interne,...), animation des groupes de travail.

### *4. Validation du plan d'actions*

Le plan d'actions ont été présenté au Directeur de la Division Opérations pour :

- Validation et approbation des actions proposées et du planning ;
- Appropriation par les responsables concernés ;
- Allocation des moyens nécessaires.

### *5. Création de groupes de travail*

Il s'agissait, pour les principales actions retenues, de créer des groupes de travail pour prendre en charge ces actions. Les groupes de travail étaient coordonnés et suivis par le Coordonnateur HSE de la Division opérations.

Les autres étapes

- 6. Formation des groupes de travail*
- 7. Conception du système qualité*
- 8. Elaboration du système qualité, Résolution des problèmes et des dysfonctionnements*
- 9. Application du système d'assurance qualité*
- 10. Audit à blanc*
- 11. Assistance à la certification*
- 12. Audit de certification par l'organisme certificateur*
- 13. Maintien / Amélioration du système qualité*

La démarche était vouée à l'échec avant même d'atteindre l'étape 5.

En fait, tous les ingrédients de l'échec étaient réunis autour du projet :

- L'adhésion du haut management n'était pas unanime. L'engagement pris par le Directeur de la Division n'était pas assez fort pour drainer l'adhésion des Directeurs de grandes structures de la DOP ;
- Le coordinateur HSE n'avait qu'un rôle de conseil auprès du Directeur de la Division et n'a pas reçu délégation de pouvoir pour mener à bien sa mission de chef de projet qualité ;
- La communication autour du système qualité était inexistante, seuls quelques initiés autour du coordinateur HSE étaient « au parfum » du projet ;
- Sous évaluation de l'impact sur la mise en place du système qualité dans le contexte de l'organisation actuelle (pyramidale) ;
- Sous évaluation de l'impact du système qualité sur l'organisation actuelle ;
- L'approche utilisée était basée sur les fonctions (postes de travail) et non pas sur les processus ;
- L'objectif fixé était la certification ISO et non pas l'amélioration des processus ;

- Mauvais choix de la structure pilote : le choix avait porté sur une structure opérationnelle « Mud Logging », où l'impact organisationnel est minime. Il aurait fallu, choisir une structure de soutien telles que la logistique ou les ressources humaines où l'impact est plus important.

## Procédures qualité existantes

L'avantage de l'expérience passé est certainement, l'élaboration des documents relatifs à la qualité :

- Déclaration de la politique qualité ;
- Manuel Qualité basé sur la norme ISO 9001 - Version 1994 ;
- Manuel Assurance Qualité basé sur la norme ISO 9001 - Version 1994 ;
- Manuel de Management du Système Environnemental (EMS) basé sur les normes BS 7750 / ISO 14000 ;
- Plan Qualité ;
- Questionnaires d'Audit sur base et sur site (chantier ou laboratoire) ;
- Liste de manuels de références métier « Mud Logging » ;
- Liste de manuels de formation métier « Mud Logging » ;
- Liste de manuels – Qualité / HSE ;
- Liste des Applications Métier « Mud Logging » ;
- Les manuels HSE ;
- Les modèles de rapports : (rapport d'accidents, rapport d'évaluation des services Mud Logging par le client, rapport de briefing d'équipe, rapports journaliers, rapports hebdomadaires, rapports mensuels, test hebdomadaire des capteurs et détecteurs de gaz, rapport de non-conformité, rapport d'abandon du puit de forage, rapport de défaillance des équipements, rapport de rencontres sécurité « safety meeting ») ;
- Modèles de formulaires : (Listes de diffusion, Check list d'évaluation des fournisseurs) ;
- Liste de procédures Assurance Qualité ;
- Procédures et instructions de travail :

Liste des procédures	Référence
Quality Assurance Procedures	QQAPR000
Manuals Master List – Quality / HSE	QQHSE000
Software Master List	QSTML000
Mud Logging Inspection Procedures Master List	QMLDP001
Mud Logging Inspection Sheets Master List	QMLDP002
Manuals Master List – Training	QMLDP003
Manuals Master List – Mud Logging	QMLDP004
Research & Development Procedures	QMLDP005
Procurement and Purchasing Procedures	QDATP001
Equipment Management Procedures	QDMGP001
Contract & Legal Procedures	QJURP006
Communication Procedures	QCOMP007
Finance Department	QDFINP001
Human Resources	QGRHP001

Les différents manuels élaborés par la cellule HSE sont :

- Health, Safety and Environment Management Commitment
- HSE Management Document
- Mud Logging HSE Field Manuel
- HSE Manual for Laboratories
- HSE Manual for Core Repository Project
- Corporate H S & E Management System
- Règlement du Transport Routier à la Sonatrach – DOP
- Projet de procédure de l'activité Forage – Exploration

Les études et rapports :

- Material Safety Data Sheets for MUD LOGGING : des fiches de données de sécurité sur les produits chimiques à seize points destinées aux cabines Mud Logging en langues Anglaise et Française ;
- Material Safety Data Sheets for LABORATORY : des fiches de données de sécurité sur les produits chimiques à seize points destinées aux laboratoires du Département Roches réservoirs en langue Anglaise ;
- Fiches de Données de Sécurité – Département Analyses ;
- Sécurité des Bouteilles de Gaz comprimés ;
- Comment travailler en toute sécurité avec le Toluène ;
- Produits Inflammables - Consignes de Sécurité ;
- Manipulation des Produits Chimiques ;
- Comment Réagir Face à un Accident ;
- Fiche de Données de Sécurité : Présentation sur la fiche technique sur la sécurité des substances (FTSS<sup>1</sup>) ;
- Manuel Qualité des Laboratoires ;
- La Signalisation de Sécurité ;
- Règles de Sécurité aux Laboratoires ;
- Equipements de Protection Individuelle - MUD LOGGING ;
- Équipements de Protection Individuelle – LABORATOIRES ;
- Rapport d'inspection des puits abandonnés : WBD -1, OES -1, EMH -2.

La qualité de ces documents est irréprochable tant dans le fond que dans la forme. Cependant, la majorité est rédigée en Anglais, langue peu maîtrisée par les intervenants au niveau des chantiers et laboratoires. L'aspect intellectuel a primé sur l'aspect communicatif et fonctionnel de ces documents.

## **Les leçons retenues**

Il ne peut y avoir une démarche qualité sans son inscription dans une stratégie globale de l'Entreprise. Elle ne peut pas aussi s'accommoder avec une organisation rigide et pyramidale.

Une démarche qualité doit absolument reposer sur ses quatre principes fondateurs :

1. L'écoute du client dans le but de sa satisfaction ;
2. Maîtrise et amélioration des processus ;
3. Implication et association du personnel ;
4. La mesure et l'appréciation de la qualité.

---

<sup>1</sup> FTSS : Fiche Technique sur la Sécurité des Substances.

Pour cela, il faut tenir en compte des éléments critiques favorisant la réussite de la démarche qualité :

1. Intégration de la qualité en tant que priorité stratégique, ce qui signifie un engagement fort du Haut Management ;
2. Conduite du changement : Elle doit être menée à différents niveaux : organisationnel, technique et ressources humaines. La communication de la stratégie, la communication sur la qualité, la formation dans le but de maîtrise des processus métiers et les procédures qualité, etc.
3. Considération de la démarche comme un processus d'apprentissage pour toute l'entreprise ;
4. Développement des trois piliers de la qualité :
  - Développement de la maîtrise de la qualité, des produits et services fournis et donc industrialisation de leurs processus générateurs ;
  - Amélioration continue de la qualité, en utilisant la roue PDCA de DEMING : Plan, Do, Check, Act ;
  - Innovation radicale par nouveaux produits et services.

Quelles que soient les modalités d'action choisies dans un premier temps pour lancer la démarche qualité, il s'avère nécessaire de développer progressivement ces différentes voies de progrès : maîtriser, améliorer et innover selon les contextes, les circonstances et les opportunités.

## **Mise en œuvre**

La démarche de mise en place d'un système qualité doit être structurée par étapes progressives en se basant sur :

- La « communication », la « formation » et la « participation » comme outils de motivation et de conduite du changement ;
- La « mesure » comme outil de pilotage de l'opération.

Nous rappelons brièvement, les phases de mise en place d'une démarche qualité que la DOP devra adoptée :

### ***Phase 1 : Réflexion***

Il convient en effet que la direction de la DOP soit claire sur les enjeux et sur sa volonté de s'engager dans une telle démarche ainsi que sur sa finalité.

Ces réflexions permettent de fonder un engagement de la direction qui se manifeste d'une manière continue dans le temps par :

- l'affirmation de sa volonté de s'engager dans cette voie et l'affichage de cet engagement formalisé par écrit,
- l'allocation des ressources globales nécessaires à la réalisation de la démarche, le temps et l'énergie qu'elle consacre elle-même à la démarche,
- la conduite de quelques actions concrètes, telles que :
  - la direction améliore ses propres processus de management,
  - la direction s'engage à revoir sa forme d'organisation,
  - la direction s'implique dans la formation,
  - la direction écoute les clients ;

- l'intégration de la qualité comme une des priorités de l'entreprise, intégré dans le management.

### ***Phase 2 : Cadrage***

Il s'agit ici de définir :

- quels types d'actions lancer, les actions prioritaires et comment,
- comment piloter la démarche,
- quels moyens matériels et humains dégager pour assurer sa mise en oeuvre,
- quelle communication mettre en place pour accompagner la démarche,
- quelles formations organiser et pour qui.

A ce stade, la communication est indispensable pour favoriser l'appropriation par les personnels de la finalité de la démarche.

### ***Phase 3 : Lancement***

C'est une phase itérative et continue. Il s'agit de lancer d'abord les actions jugés prioritaires, en suivant les principes fondateurs de la qualité :

#### ***○ L'écoute des clients***

L'organisation d'un dispositif d'écoute peut s'articuler autour d'une gestion de la relation client (CRM). Différentes méthodes sont envisageables : rencontres individuelles, appels téléphoniques, etc.

L'information ainsi recueillie, puis articulée avec les orientations stratégiques de l'entreprise, sert à la prise de décision sur les améliorations à introduire dans les services.

Ces améliorations doivent se traduire dans l'amélioration des caractéristiques des services, dans le développement de l'innovation ou dans les modalités selon lesquelles le service est rendu.

#### ***○ Maîtrise et amélioration des processus***

L'explicitation des processus a pour objectif d'identifier à chaque étape d'élaboration de la prestation, les acteurs concernés, les responsabilités de chacun, les relations et les indicateurs de satisfaction, les points de contrôle qualité.

Elle donne lieu à des plans d'actions qui définissent les principaux objectifs à atteindre, les moyens d'y parvenir et formalisent les points clefs des processus.

#### ***○ L'implication du personnel***

Cette implication passe donc par leur association pleine et entière aux actions qualité dès l'amont et par la mise en place de dispositifs organisés favorisant l'amélioration permanente de l'activité.

○ *La mesure*

La mesure repose sur des séries d'indicateurs clefs représentant des objectifs clairs à atteindre dans le cadre de la démarche qualité.

***Phase 4 : Pilotage***

Comme la phase lancement est itérative, le pilotage l'est également. Les outputs de chaque phase de lancement seront les inputs d'une autre en fonction des mesures de performances relevées à la phase de pilotage correspondante.

Pour assurer la cohérence entre les actions et veiller à leur pertinence, un pilotage efficace doit être organisé.

Ce pilotage repose sur :

Un dispositif de pilotage opérationnel permettant :

- d'établir et de coordonner les plans d'action,
- de participer à la mise en œuvre des actions : soutien et apport en méthode,
- de concevoir les actions de communication
- de veiller à la formation des personnes concernées, de suivre l'avancement des actions : rythme, difficultés rencontrées...
- d'établir le bilan d'avancement : nombre d'actions en cours, taux de réussite, nombre de suggestions, etc.

Un dispositif de pilotage stratégique permettant :

- d'anticiper les changements dans l'organisme et de mettre en place les actions adaptées,
- de suivre les résultats globaux, d'évaluer, de réorienter les objectifs et le mode d'action,
- de débattre des différents indicateurs d'évolution des attentes ou de satisfaction des clients,
- de suivre le développement cohérent du système qualité.

**Un mot sur la certification ISO**

La certification ISO est certes, importante pour la DOP.

L'erreur à ne pas commettre est de considérer la certification comme objectif de la mise en place du système qualité. Elle peut jouer un rôle de cadrage en référence à ses normes et de stimulant par rapport aux nombreux challenges à relever.

L'objectif principal à atteindre par une démarche qualité est l'atteinte des objectifs stratégiques de la DOP, c'est-à-dire, la satisfaction de ses clients, de ses actionnaires et de son personnel.

**Mise en œuvre du SDRH  
de la DOP**

- 1. Approche des performances RH par les compétences**
- 2. Cartographie de l'existant**
- 3. Cartographie cible : Mise en place d'un e-RH**

## **Approche des performances RH par les compétences**

La réflexion sur les compétences est une préoccupation récente à la DOP. La plupart des référentiels existants et utilisés actuellement ont été élaborés dans les années 70 et sont pratiquement obsolètes. D'où l'importance de mettre en œuvre d'un système de management par les compétences afin de produire des référentiels actualisés et d'atteindre les performances souhaitées.

Deux approches différentes mais complémentaires peuvent être adoptées (voir chapitre 2.1 de la partie III) :

- La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences ;
- Le management stratégique des compétences.

L'évolution culturelle, générée par l'approche compétences, nécessite le passage d'une logique d'actions, centrée sur des objectifs généraux et des procédures mises en œuvre, à une logique de résultats en terme de performances attendues.

Un système d'information Ressources Humaines intégrant les aspects de pilotage des performances par la gestion des compétences est capital.

### **Facteurs militants pour la mise en œuvre d'une gestion des compétences**

#### *1. Les facteurs externes*

- L'incidence de nouvelles normes internationales dans le secteur pétrolier, notamment en matière de santé, sécurité et environnement (HSE) ;
- Les exigences des clients en matière de qualité de services ;
- Les exigences des clients en matière de technicité et niveau d'expertise des intervenants sur leurs plateformes (chantiers, laboratoires, traitement des données et interprétations) ;
- La rapidité des mutations technologiques dans le domaine de la communication et de l'information mais aussi dans les technologies spécifiques du domaine pétrolier ;
- Débauchage par la concurrence, des éléments compétents de la DOP ;
- L'obsolescence rapide de certaines qualifications acquises.

#### *2. Les facteurs internes*

- Départ massif en retraite des « hommes clefs » du métier, dans les prochaines années ;
- L'arrêt du recrutement de contractuels pour de longues périodes ;
- L'élévation du niveau de qualification initiale des agents et son décalage avec les postes réellement occupés.



## **Constat de situation des RH au sein de la DOP**

La Direction Ressources Humaines de la DOP, a pour missions [Sonatrach (2004)] :

- Mise en œuvre, au niveau de la DOP, des politiques arrêtées par l'Entreprise Sonatrach en matière de gestion et développement des Ressources Humaines ;
- Application des textes légaux et réglementaires en matière de gestion et de développement des RH ;
- Elaboration des plans annuels et pluriannuels de la DOP en matière de l'emploi et de développement des RH et leur mise en œuvre ;
- Elaboration des bilans d'exécution des plans ;
- Prise en charge des activités de gestion administrative du personnel (hormis cadres supérieurs) de la DOP ;
- Elaboration d'un tableau de bord des RH de la DOP ;
- Traitement des requêtes.

En examinant ces missions, nous remarquons que la politique RH est arrêtée au niveau groupe et la mission de la DRH de la DOP se résume à de simples tâches exécutives.

Il est évident que c'est une bonne chose d'unifier la politique générale du groupe en matière des RH, mais une ouverture aux spécificités des Branches et Divisions permettra une contextualisation de la politique RH en fonction des besoins et contraintes spécifiques.

Les plans annuels et pluriannuels en matière de l'emploi ainsi que les bilan RH sont élaborés par recueil manuel de bribes d'informations. Une automatisation des tâches élémentaires au niveau de la DRH donnera certainement des tableaux de bord plus éloquentes en matières de besoins en compétences en fonction de performances attendues.

## **Processus RH existants**

Le personnel de la DOP est composé de trois types :

1. les cadres supérieurs
2. les agents (cadres et maîtrises) à contrat à durée indéterminée (CDI) ;
3. les agents à contrat à durée déterminée (CDD).

Il est constitué de huit catégories :

1. Les cadres supérieurs soumis à relève;
2. Les cadres supérieurs non soumis à relève ;
3. Les agents CDI, soumis à relève 4/3 (le personnel sur base ont un système de 4 semaines de travail pour 3 semaines de récupération) ;
4. Les agents CDD, soumis à relève 4/3 ;
5. les agents à CDI, soumis à relève 4/4 (le personnel de chantier ont un système de 4 semaines de travail pour 4 semaines de récupération);
6. les agents à CDD, soumis à relève 4/4 ;
7. Les agents à CDI, non soumis à relève ;
8. Les agents à CDD, non soumis à relève.

La gestion des cadres supérieurs étant du ressort de la DRH du groupe Sonatrach, la DRH de la DOP ne gère en fait que les six dernières catégories.

Les processus RH existants au sein de la DOP correspondent soit à la gestion ou au développement des Ressources Humaines.

La gestion des agents CDD diffère de la gestion des agents CDI. En effet, deux processus parallèles de gestion sont élaborés pour chaque type ou catégorie d'agents.

Le processus « Paie CDI », concernant les agents CDI, est élaboré partiellement au niveau de la DOP (saisie des informations relatives aux absences, appréciations, primes, avantages, retenues, etc.) puis envoyé au siège du groupe Sonatrach pour le calcul et l'établissement de la Paie. Ce processus est entièrement réalisé au niveau de la DOP pour les agents CDD. Les deux processus « Paie CDD » et « Paie CDI » sont en réalité totalement identiques en termes de tâches élémentaires.

Le processus « Gestion des Carrières » ne concerne que les agents CDI.

Le processus « Formation » pour les agents CDI diffère de celui pour les agents CDD. En effet, lors de l'élaboration des plans de formation. Les agents CDD sont exclus de la majorité de formations importantes. Seuls quelques stages spécifiques leur sont consentis.

Le processus « Recrutement » est réalisé manuellement sur la base de l'étude des CV, test écrit et entretien. Le déclenchement de l'événement « recrutement » est un besoin en personnel ou en compétences.

Ce processus est actuellement gelé pour une durée indéterminée, au niveau de la DOP, avec les conséquences qu'une telle décision peut engendrer (pertes de contrats avec les clients).

Le processus « Recrutement » intègre un sous processus « reconduction des contrats » pour les agents CDD.

Le processus « Gestion Administrative du Personnel » est différent pour le personnel soumis ou non soumis à relève. La gestion du personnel non soumis à relève est classique. Par contre celle du personnel soumis à relève, intègre le système de calcul de compensations par les congés de récupération 4/3 pour le personnel de base ou 4/4 pour le personnel sur chantier. La majorité des tâches de ce processus sont manuelles.

Le processus « Gestion Sociale » est assuré de la même manière pour l'ensemble du personnel.

Le processus « Pilotage RH » est élaboré sous formes de tableaux de bord RH dans le but de dresser des bilans de réalisations et évaluation des besoins. Cette opération est réalisée par recueil manuel des informations en utilisant le tableur « Excel ».

## **Processus RH cibles**

Les processus RH cibles que nous proposerons sont de deux natures :

- Une amélioration des processus existants ;
- Introduction de nouveaux processus RH.

Pour les processus RH existants :

1. Unification et centralisation de la gestion de la paie pour les agents CDI et CDD ;
2. Unification de la gestion des carrières pour tous les agents. A l'exception de la nature du contrat, un agent CDD a aussi les mêmes devoirs et donc les mêmes droits qu'un agent CDI. Le processus intégrera aussi les possibilités de « mobilité » ;
3. Automatisation et unification des tâches de gestion de la formation pour tous les agents de la DOP. Seuls les besoins de l'entreprise sont pris en considération et non le statut de l'agent ;
4. Automatisation complète des tâches de gestion administration du personnel ;
5. Automatisation complète des tâches de la gestion sociale ;
6. Elaboration d'une proposition de politique de recrutement spécifique en expliquant les raisons, l'opportunité et les retombées d'une telle démarche et demander sa validation auprès de la tutelle au niveau groupe ;
7. Automatisation complète du processus « Recrutement » par la création d'une bourse de l'emploi à recrutement externe, dépôt de CV en ligne, test et évaluation préliminaire en ligne, convocation en ligne, système d'aide à l'évaluation et à l'entretien pour les managers, etc.
8. Automatisation complète de système de pilotage stratégique et d'aide à la décision en matière des RH.

Les processus nouveaux à intégrer sont :

1. Un processus « Gestion des Compétences » tenant compte de l'aspect prévisionnel, par la mise en place d'une GPEC<sup>1</sup> et l'aspect stratégie du contexte, par la mise en place d'une MSC<sup>2</sup> ;
2. Un processus « Rémunération » permettant la négociation des salaires, primes et autres avantages en fonction des objectifs et performances à atteindre. Une gestion personnalisée des performances de chaque agent ;
3. Un processus « Appréciation et Evaluation » permettant d'évaluer et apprécier les performances de chaque agent ;
4. Un processus « e-Learning et KM » permettant la formation et l'apprentissage en ligne et la capitalisation des connaissances et des expériences.
5. Un processus « RH Infos » de communication RH et de conduite de changement ;
6. Un processus « Relation avec les partenaires sociaux », outil d'audit social et d'aide à la conduite du changement et de négociation avec les partenaires sociaux.

Il s'agit d'une description macroscopique des processus RH cibles. Chaque processus existant amélioré ou nouveau, est d'une contribution fondamentale à créer les conditions de succès d'une approche d'atteinte des performances par les compétences.

Ces processus s'articulent autour du schéma directeur des ressources humaines (SDRH) de la DOP.

Le système d'information ressources humaines (SIRH) de la DOP doit supporter et intégrer tous les processus décrits dans le SDRH.

---

<sup>1</sup> GPEC : Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences

<sup>2</sup> MSC : Management Stratégique des Compétences

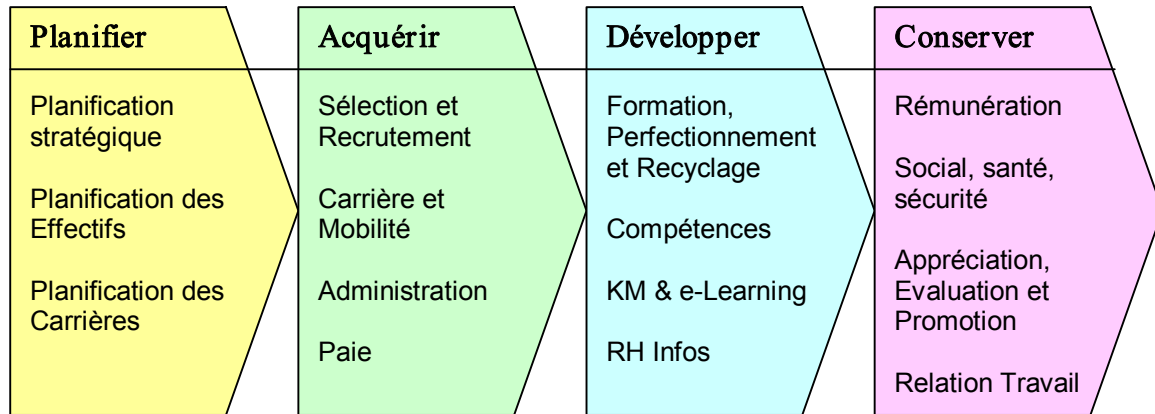


Figure 43.1.1 : Processus RH ciblés décrivant le SDRH de la DOP.

## Facteurs clefs de succès

Les principaux facteurs de succès d'une mise en place d'une telle approche, au sein de la DOP, sont :

- La prise en charge de la démarche par le haut management ;
- L'adhésion et l'engagement de toute l'équipe de direction dans le processus ;
- La prise en compte des éléments de l'environnement externe au même titre que ceux de l'environnement interne ;
- L'intégration de la gestion des compétences dans une politique stratégique globale de l'entreprise ;
- La mise à profit optimale des forces des RH en place par :
  - La répartition des rôles et des responsabilités entre la DRH et les Directions opérationnels ;
  - La définition du rôle des managers dans le management des compétences de leurs agents ;
- La qualité de l'information sur les RH par la mise en place d'une politique de communication autour du concept de compétence ;
- Clarification et définition d'un vocabulaire conventionnel, homogénéisation des pratiques et évolution des règles du jeu en matière de notation, d'évaluation et de déroulement de carrière ;
- Définition des modalités de régulation et de validation des outils et des compétences ;
- Définition des modalités de capitalisation (expérimentation, analyse, etc.) ;
- La réalisation du processus par étapes.

## Limites

Intervenir sur le champ des compétences d'une entreprise comme la DOP, conduit souvent à des changements organisationnels :

- Les cadres seront les agents les plus sollicités par cette évolution ;
- La mise en œuvre du management des compétences est une évolution culturelle qui nécessitera un temps d'adaptation assez long ;
- Les méthodologies et les outils utilisés par l'approche compétences sont lourds et leur mise en œuvre nécessite un fort investissement ;

- La mise en place de diagnostics des compétences individuelles peut provoquer des réticences. Toutefois, ces réticences devraient être surmontées si les conditions de mise en oeuvre sont rigoureuses dans leurs aspects méthodologiques et déontologiques.

# Cartographie de l'existant

Le schéma suivant présente le périmètre SI de la DOP. Il représente aussi les principaux flux entre les différentes régions, domaines et fonctions (ou entités) à l'intérieur de ce périmètre mais aussi avec les acteurs externes (clients, fournisseurs, banques, organismes d'état).

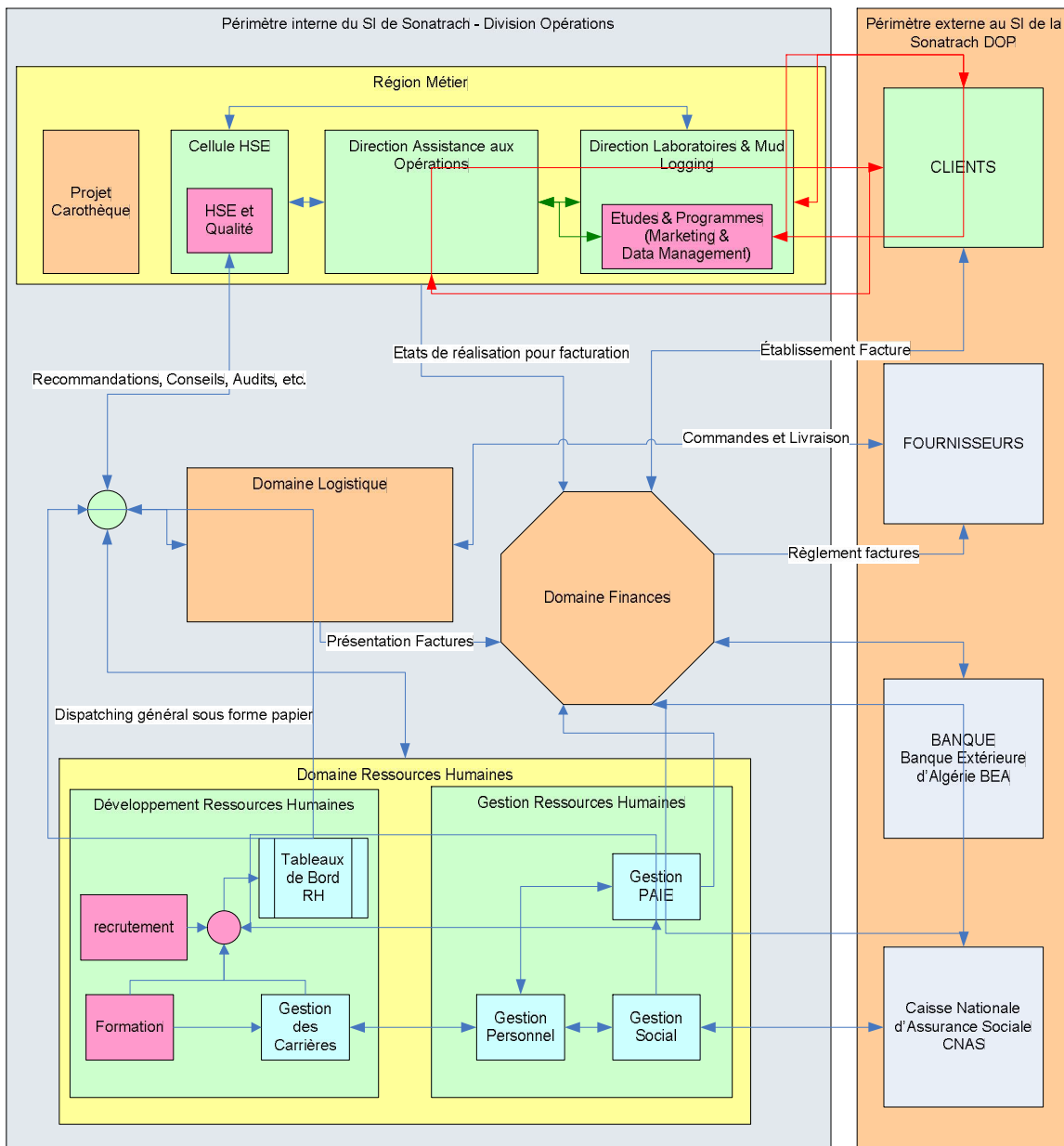












Figure 43.2.1. Le périmètre SI de la DOP

## Légende

-  Domaines non couverts par notre étude
-  Domaines couverts par l'étude
-  Domaines concernées directement ou indirectement par l'étude
-  Le flux part et/ou arrive de toutes les entités concernées
-  Entités (briques) partiellement informatisées
-  Entités (briques) non informatisées
-  Récupération manuelle des données pour l'élaboration des tableaux de bord RH
-  Flux représentant la relation avec le client externe
-  Flux représentant la relation avec le client interne (AOP / L&ML)
-  Flux représentant la relation avec le client interne

## Documentation

- Inexistante !

## Responsables à interviewer

- Le Chef de Département Développement Ressources Humaines
- Le Chef de Département Gestion des Ressources Humaines
- Le Responsable Paie
- Le Responsable du Personnel
- Le Responsable Gestion des Carrières
- Le Responsable de la Formation
- Le Détaché de la CNAS<sup>1</sup> à la DOP

## Diagnostic

Bien que l'infrastructure réseau existe, l'informatique au sein de la DOP, est rudimentaire. Elle se résume généralement aux PC de bureau, munis de Microsoft Windows 98, 2000 ou XP (selon l'arrivage) avec les applicatifs de bureautique standards (généralement Microsoft Office 2000 ou XP), connectés ou pas au réseau.

---

<sup>1</sup> CNAS : Caisse Nationale d'Assurance des Salariés.

En matière d'infrastructure, la DOP compte trois sites distincts reliés par fibre optique monomode servant pour les télécoms (PABX) et données (réseau informatique).

Les sites de la DOP sont :

- Le siège de la DOP ;
- Le siège de la direction Laboratoires & Mud Logging (abritant aussi l'activité Mud Logging) ;
- Les Laboratoires de la DL&ML<sup>2</sup>.

La liaison « réseau informatique » entre les trois sites est de type Giga Ethernet<sup>3</sup> assuré par des commutateurs/routeurs CISCO. Un « Catalyst 4000 » au niveau du siège de la DOP, un « Catalyst 3500 » au niveau du siège DL&ML, et un autre au niveau des Laboratoires.

Chaque site est câblé avec du cuivre torsadé de type FTP catégorie 5E<sup>4</sup> avec en moyenne de deux prises réseaux RJ-45 par bureau.

Le protocole principal de communication sur le réseau de la DOP est le TCP/IP<sup>5</sup>.

Il existe une salle informatique au niveau du siège de la DOP, abritant un serveur SUN ENTREPRISE et des stations de travail SUN SPARC pour les applicatifs du domaine métier de la Direction AOP<sup>6</sup> : (GEO-FRAME de l'éditeur Schlumberger). Cette salle est administrée par la cellule informatique.

Une autre salle informatique existe au niveau du siège DL&ML, elle abrite trois serveurs d'applications métier du Mud-Logging :

- Serveur ALS-2 de type Novell Netware 3.12, pour les applicatifs du système de GEOSERVICES ;
- Serveur QLOG de type QNX (Unix), pour les applicatifs du système de DATALOG ;
- Serveur SDL-9000 de type SUN-OS, pour les applicatifs du système de Halliburton.

Elle abrite en outre un serveur de données «DATABANK » contenant les données et rapports (FWR<sup>7</sup>) de Mud logging de tous les puits surveillés par la DOP. Cette salle est administrée par le Département Etudes & Programmes.

Les utilisateurs des services ALS-2 utilisent en plus du TCP/IP, le protocole IPX/SPX<sup>8</sup> de Novell.

Les utilisateurs des services QLOG utilisent le protocole ARCNet<sup>9</sup>. La communication entre les réseaux logiques Ethernet et ARCNet se fait par le biais d'une communication série avec le serveur QLOG (mode terminal TTY<sup>10</sup>).

---

<sup>2</sup> DL&ML : Direction Laboratoires & Mud Logging.

<sup>3</sup> Giga Ethernet : Réseau local atteignant des débits de l'ordre de Giga bytes par secondes (Gb/s).

<sup>4</sup> FTP catégorie 5E : Norme de câbles réseaux autorisant des débits de 200 Mb/s.

<sup>5</sup> TCP/IP : protocole de communication sur le réseau Internet, il est aussi adopté sur les réseaux locaux d'entreprises (Ethernet).

<sup>6</sup> AOP : Assistance aux Opérations.

<sup>7</sup> FWR : En anglais, Final Well Report. En français, Rapport de Fin de Puits.

<sup>8</sup> IPX/SPX : protocole de communication propriétaire de Novell. Utilisé sur les réseaux Ethernet d'entreprises.



Les ingénieurs de traitement de données (informaticiens et géologues) utilisent des applicatifs clients pour les différents systèmes de Mud Logging afin d'extraire les données de faire les traitements et interprétations nécessaires et élaborer les logs (graphe de données).

Les applicatifs de laboratoires sont généralement monopostes, mais supportent les échanges de données via le réseau. C'est le cas des progiciels des laboratoires roches réservoirs : système de mesure de la porosité des roches « porosi-meter », système de mesure de la perméabilité de la roche « permea-meter », système de mesure de radiations « gamma ray », système de photographie des carottes et diamage « imagerie ».

Le laboratoire Analyse des fluides (huiles et eaux), des gaz et de corrosion, utilisent des applicatifs comme les chromatographes (détection des gaz hydrocarbures), et des progiciels spécifiques de laboratoires.

Les domaines « Support » sont moins informatisés. Ainsi, le domaine logistique n'est quasiment pas informatisé si ce n'est l'utilisation du tableur Excel et de Word pour la saisie des correspondances.

Le domaine finance, utilise des applicatifs sous DOS et CLIPPER<sup>11</sup>, pour la facturation, la saisie des pièces comptables et la comptabilité générale. Le tableur Excel pour la consolidation des budgets. Il n'existe pas de comptabilité analytique en sein de la DOP. Cette dernière est réalisée au niveau du groupe.

Le domaine ressources humaines est partiellement informatisé, un zoom sera effectué sur ses quartiers applicatifs.

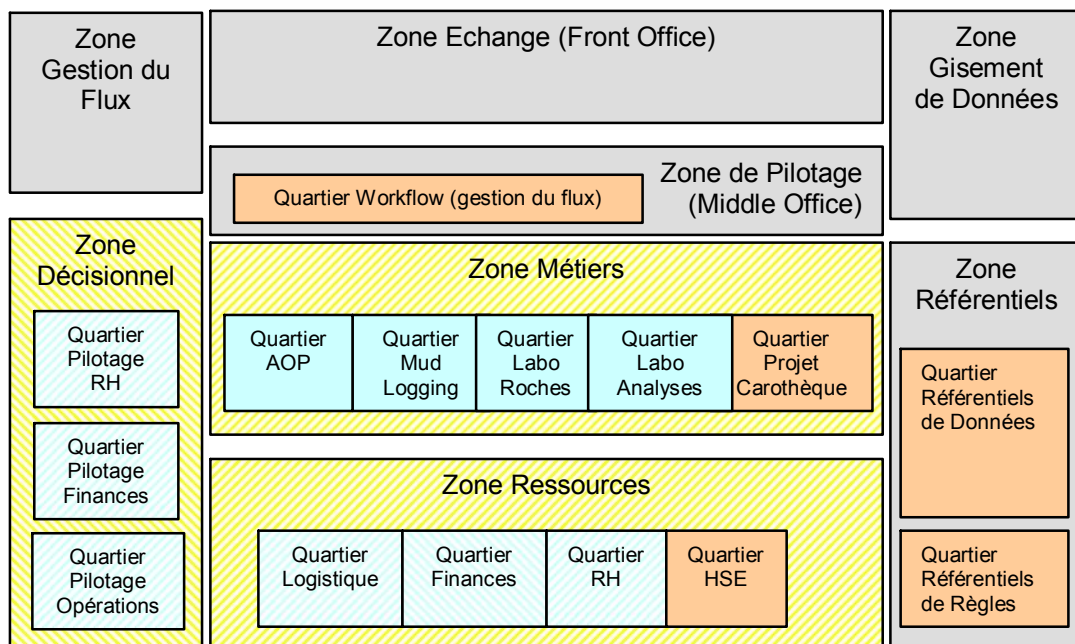


Figure 43.2.2. Architecture applicative existante (vue macroscopique)

<sup>9</sup> ARCNet : Norme particulière de réseaux locaux.

<sup>10</sup> Mode terminal TTY : Accès distant en mode texte.

<sup>11</sup> Compilateur des programmes élaborés avec le gestionnaire des bases de données DBASE III+

En matière d'applicatifs Ressources Humaines, une première évaluation du système d'information ressources humaines a permis de relever les éléments suivants :

Seuls quelques fonctions ont été informatisé durant la période de l'informatique personnelle (toutes les applications sont monopostes à l'exception de la gestion administrative du personnel).

Les fonctions informatisées sont (voir Annexe 6 pour les fiches techniques) :

- RH-1 : Gestion de la paie CDI : interface monoposte servant à la préparation de la paie du personnel CDI ;
- RH-2 : Gestion de la Paie CDD : application monoposte de calcul et d'élaboration de la paie du personnel CDD ;
- RH-3 : Gestion Administrative du Personnel : application réseau permettant l'automatisation de quelques tâches de la fonction gestion administrative du personnel (fichier du personnel, attestations et certificats de travail, ordres de missions, titres de congés, etc.) ;
- RH-4 : Gestion des Carrières : application monoposte utilisée pour la gestion de carrières du personnel CDI.
- RH-5 : Tableaux de bord RH : élaborés sous Excel, avec alimentation semi manuelle en données.
- RH-6 : Gestion Sociale : application monoposte d'un organisme tierce « CNAS » utilisée pour la gestion des affaires sociales (remboursements frais médicaux, maladies, retraites, etc.)

La cartographie de l'architecture applicative existante du système d'information Ressources Humaine est représentée par le schéma suivant :

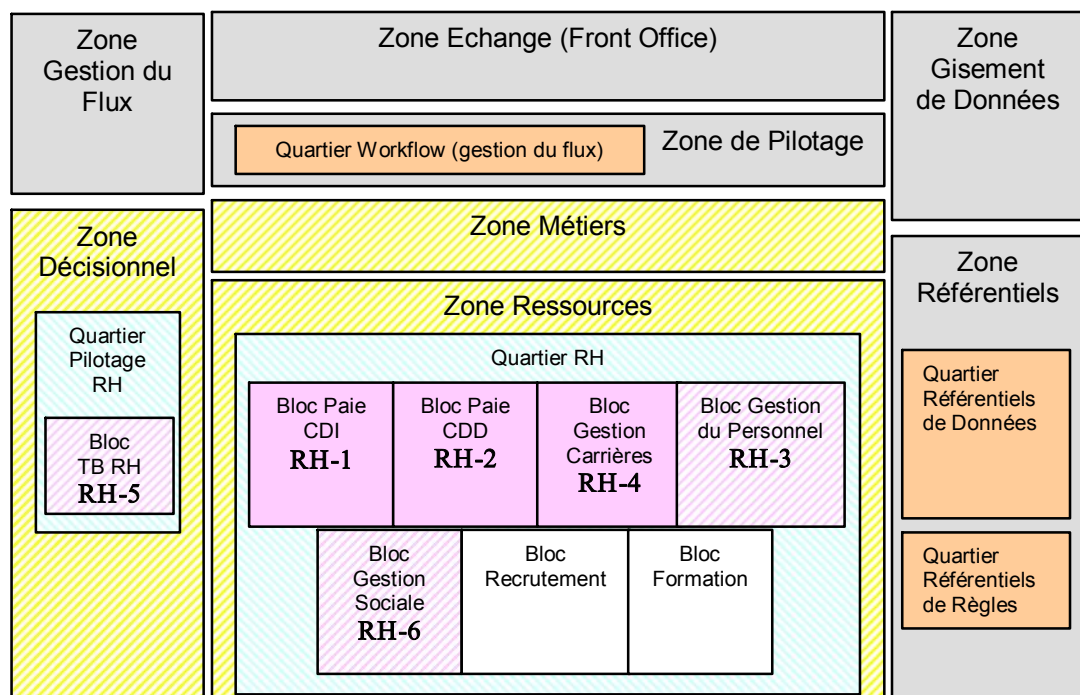


Figure 43.2.3. Architecture applicative existante (Zoom sur le quartier RH)

# Cartographie cible : Mise en place d'un e-RH

## Cartographie cible du SI

Le schéma suivant présente le périmètre SI cible de la DOP. Il représente les principaux flux entre les différentes régions, domaines et fonctions (ou entités) à l'intérieur de ce périmètre mais aussi avec les acteurs externes (clients, fournisseurs, banques, organismes d'état).

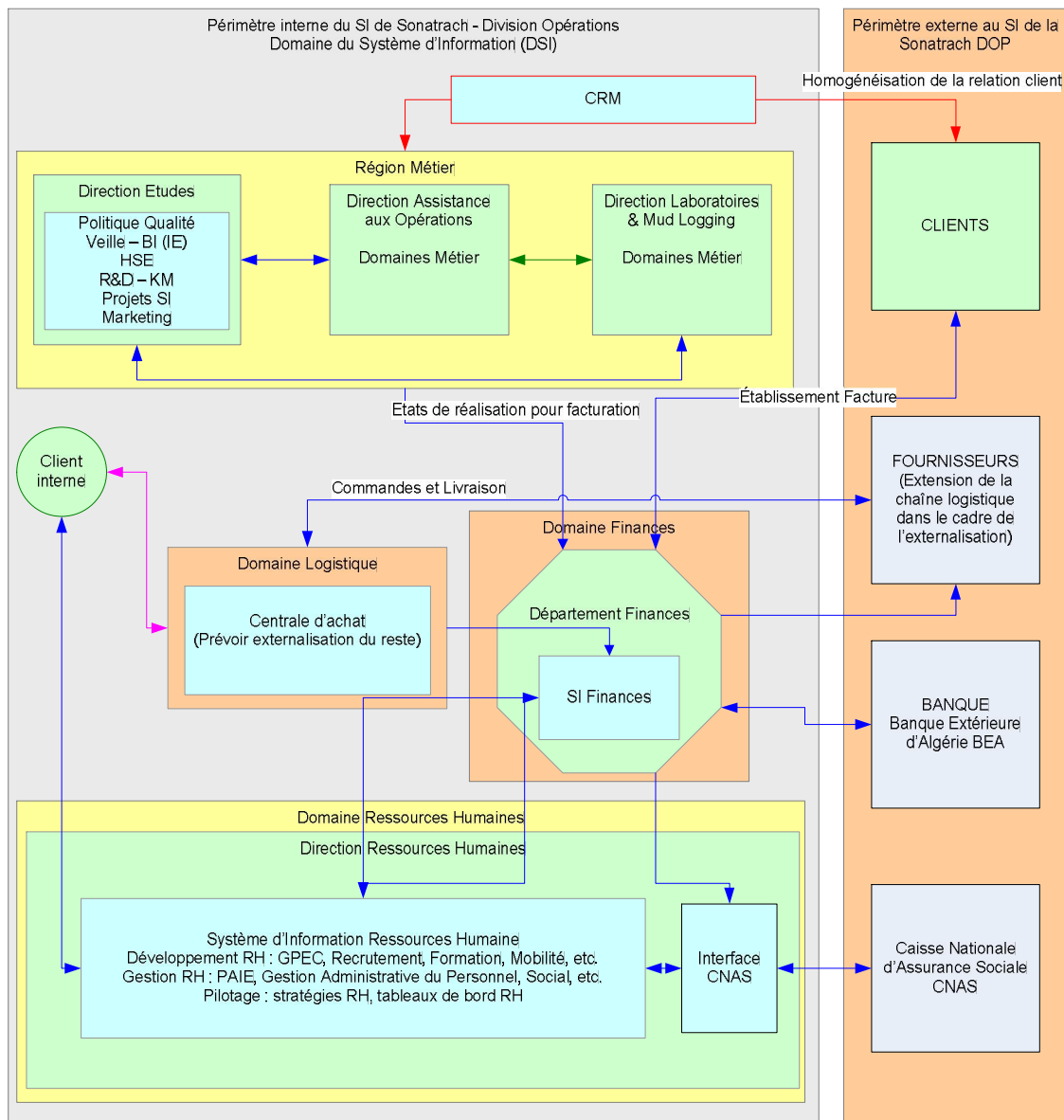











Figure 43.3.1. Le périmètre SI cible de la DOP

## Légende

-  Régions ou domaines fonctionnels non couverts par notre étude
-  Régions ou domaines fonctionnels couverts par l'étude
-  Régions ou domaines concernées directement ou indirectement par l'étude
-  Le flux part et/ou arrive de toutes les entités concernées
-  Briques totalement informatisées
-  Flux représentant la relation avec le client externe
-  Flux représentant la relation avec le client interne (AOP / L&ML)
-  Flux représentant la relation avec le client interne
-  Flux représentant la relation avec les fournisseurs partenaires en matière de logistique (Chaîne de valeur étendue en amont)

## Documentation

- Documentation des applications fournie par l'éditeur
- Documentation de formation fournie par l'intégrateur

## Solutions envisageables

- Simplification des flux fonctionnels ;
- Forte intégration de l'ensemble des activités support : Ressources Humaines, Finances et Chaîne logistique. Dans ce cas, une solution de type ERP est fortement recommandée ;
- En cas d'externalisation de la chaîne logistique, il faut prévoir une extension sécurisée du système d'information en amont pour les fournisseurs partenaires (chaîne de valeur étendue en amont), une solution Supply Chain Management (SCM) doit être envisagée (hors périmètre de cette étude) ;
- Le module CRM permet l'extension de la chaîne de valeur en aval vers les clients, créer une personnalisation de la relation client en fonction de leurs besoins spécifiques ;
- Les différentes cellules et structures de la Direction Etudes utiliseront un module KM permettant de capitaliser les connaissances et étendre les niveaux de compétences en matière de procédures qualité, procédures HSE, R&D et veille. Ses différentes structures serviront de conseil pour les Directions Opérationnelles, particulièrement AOP et L&ML. Le module KM servira aussi comme support de capitalisation des expériences et des compétences au niveau opérationnel.
- Au niveau décisionnel, une solution de Business Intelligence (BI) est nécessaire. Son intégration avec l'ensemble du système d'information doit être une priorité. La solution servira notamment, au management de la qualité, au management des compétences, au

suivi des performances, à la mise en œuvre d'un système de veille (stratégique, concurrentielle et technologique) et au suivi des indicateurs financiers.

- L'architecture applicative envisagée doit s'inscrire dans une démarche urbanistique.

## **Architecture fonctionnelle cible du SI**

De l'analyse stratégique effectuée, il en résulte une nouvelle stratégie métier basée sur les processus critiques de la DOP.

Les processus métier retenus sont ceux de :

1. Assistance aux opérations (AOP) ;
2. Mud Logging ;
3. Analyses des roches réservoirs ;
4. Analyses des huiles et gaz ;
5. Etudes.

Les processus supports retenus sont :

1. Administration et Finances ;
2. Ressources Humaines ;
3. Logistique (avec option d'externalisation).

Une chaîne de valeur étendue en aval vers le client avec une solution de type CRM qui peut évoluer vers une solution de e-business<sup>1</sup> de type B2B<sup>2</sup>. Ceci permettra au client d'exprimer en temps réel ses besoins et récupérer les résultats des prestations le concernant : rapports FWR, données de puits, interprétations, analyses, etc.

La chaîne de valeur est également étendue en amont vers les fournisseurs partenaires (dans le cas de l'option d'externalisation de la logistique).

Un portail RH permettant aux employés, un accès sécurisé vers les services RH (suivi de leurs carrières, demandes de congés, demandes des attestations de travail, inscription aux formations, remplir les formulaires et les informations personnels...) mais aussi vers leurs espaces de travail personnalisés (applications métier, outils de pilotage...).

Les fonctions du pilotage stratégique, financier, RH et opérationnel permettent aux managers à tous les niveaux (haut management et opérations) de suivre les indicateurs de performances et le degré d'atteinte des objectifs.

Cette configuration est reflétée par le front office, avec différents types d'accès :

- accès employé : décideur, manager ou collaborateur ;
- accès client ;
- accès fournisseur.

---

<sup>1</sup> E-business, c'est le commerce électronique.

<sup>2</sup> B2B : Business to business, commerce électronique entre deux entreprises.

Un système sécurisé d'authentification affectera à chaque utilisateur des entités du front office, des droits lui permettant d'exploiter les ressources du back office.

Ce schéma illustre le fonctionnement global du système d'information cible de la DOP.

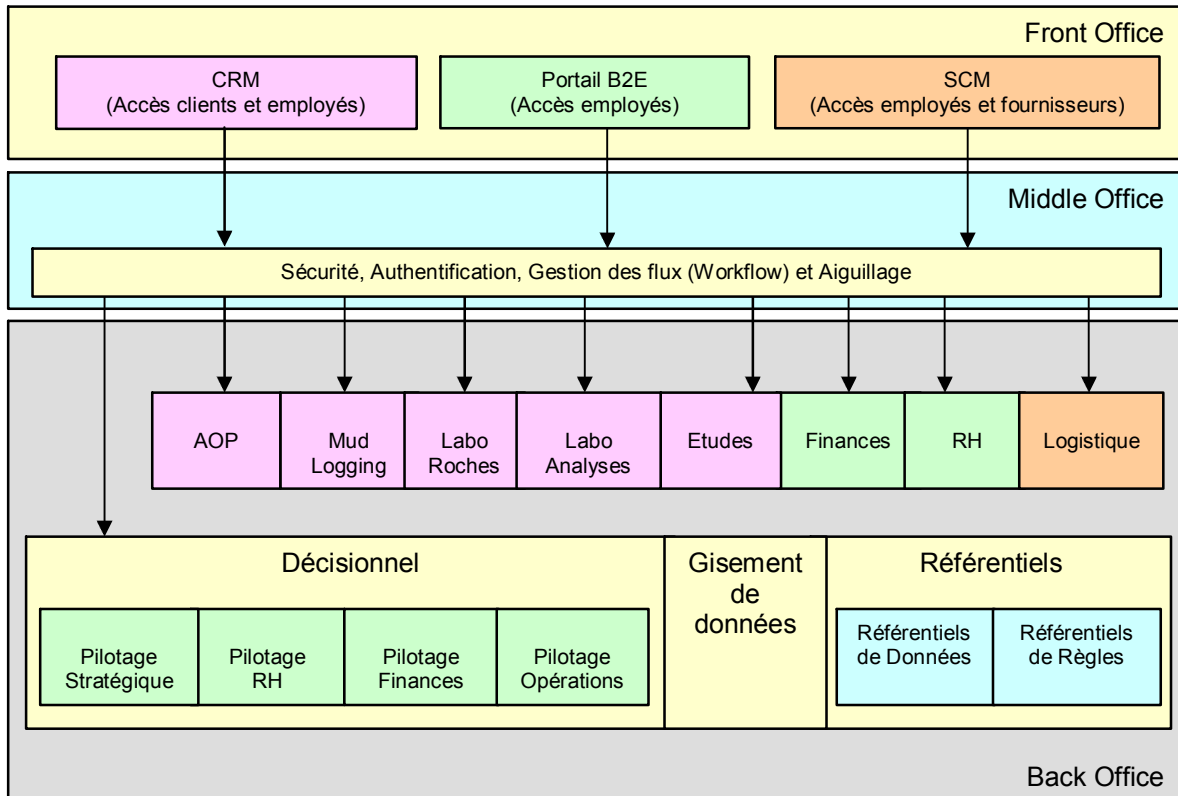


Figure 43.3.2. Schéma fonctionnel du SI cible de la DOP

La cartographie de l'architecture fonctionnelle correspondante est donc la suivante :

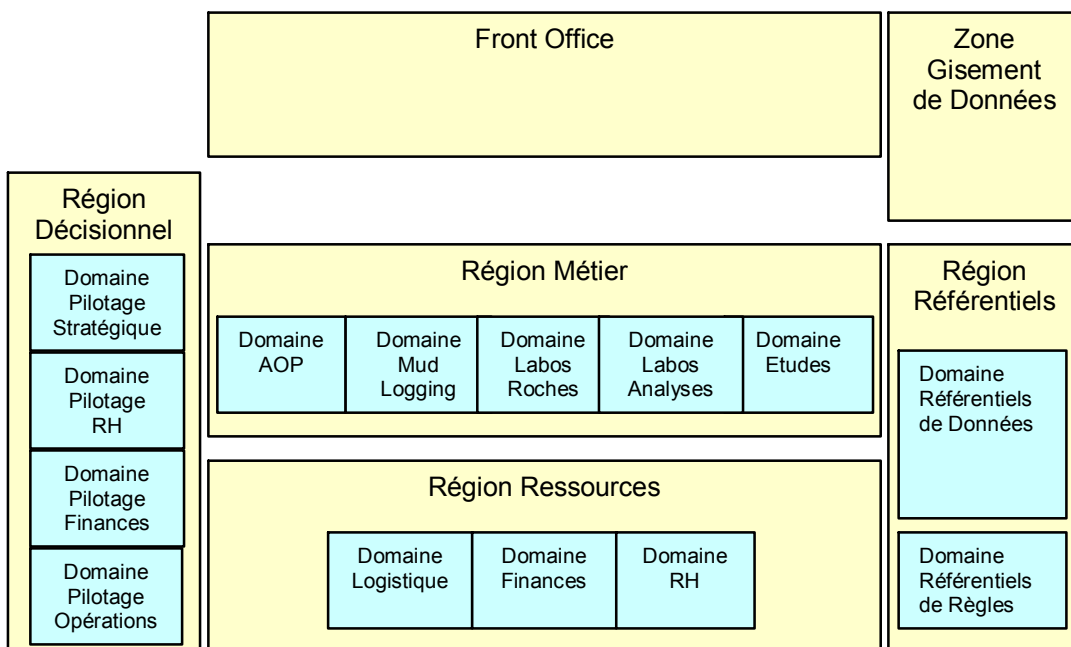


Figure 43.3.3. Architecture fonctionnelle cible du SI de la DOP

## Architecture fonctionnelle cible du domaine Ressources Humaines

La même démarche stratégique a abouti à la ré-ingénierie des processus RH afin de supporter convenablement les processus métier cibles.

Deux types d'ingénierie ont été effectués :

- Amélioration des processus existants : recrutement, formation, gestion administrative du personnel, paie, carrières, social ;
- Création de nouveaux processus : gestion des compétences, rémunération, appréciation et évaluation, relation avec les partenaires sociaux (audit social), KM & e-learning, communication (RH infos).

Pour chaque processus (tâche) correspond, d'un point de vue urbanistique, une fonction. Ce qui donne la cartographie de l'architecture fonctionnelle suivante :

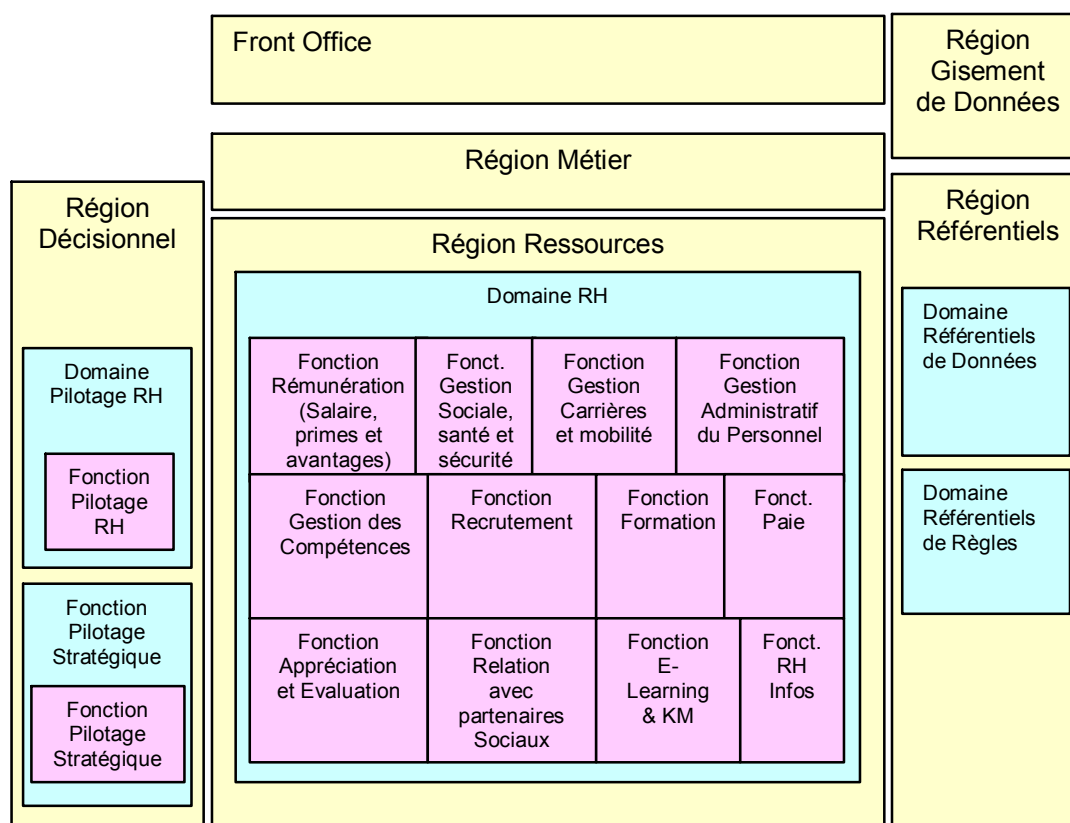


Figure 43.3.4. Architecture fonctionnelle cible du domaine Ressources Humaines de la DOP

Le périmètre de la fonction « e-learning & KM » est large (voir chapitre 3.4 de la partie III, pages 88 et 89). Il est géré du point de vue organisationnel par la DRH et administré du point de vue technologique par la Direction Etudes, structure chargée des projets SI. Il en est de même pour les fonctions du pilotage.

L'architecture applicative, correspondante à cette architecture fonctionnelle, peut se présenter sous forme d'un système d'information urbanisé avec ERP intégrant les fonctions RH, une solution de Business Intelligence pour le pilotage en back office, une solution de portail intégrant l'accès aux services RH (e-RH) en front office.

La liaison entre les différentes briques du back office et du front office est assurée par un outil de type EAI, en middle office. Il assurera en outre, la validation et la gestion des flux.



**Synthèse  
Etude du cas DOP**

Rappelons ici notre démarche globale qui consiste à :

1. Définir la stratégie de l'entreprise et sa déclinaison IT;
2. Mettre en œuvre le système de management de la qualité;
3. Redéfinir les processus critiques de l'entreprise;
4. Mettre en place le système de gestion des compétences;
5. Mettre en place le système d'information de la DOP.

Pour des raisons de temps, nous avons limité le périmètre du SI au domaine Ressources Humaines et la cible du SIRH au niveau fonctionnel.

En adoptant une démarche urbanistique, il sera aisé d'étendre dans le futur, le périmètre du SI à d'autres domaines métier sans risque de déstabiliser son fonctionnement.

Pour mener la cinquième étape de cette étude, nous avons adopté la démarche d'urbanisation proposée par le cabinet conseil « PriceWaterhouseCoopers ». Celle-ci est déclinée en neuf modules, à savoir (voir Annexe 4) :

1. Positionnement stratégique & Business Plan
2. Modélisation des processus métiers
3. Analyse et évaluation de l'existant
4. Architecture fonctionnelle cible
5. Architecture technique globale
6. Architecture applicative et technique globale / Scénarios
7. Description du programme de changement
8. Évaluation des composants / Architecture applicative et technique détaillée
9. Plan de migration / Business Plan

Nous avons durant cette étape, déroulé les quatre premiers modules de la démarche. Nous avons omis les détails techniques afin de favoriser la réflexion sur la stratégie de l'entreprise, la mise en place du système qualité et la gestion des compétences.

Afin d'atteindre la cible, il faut continuer à dérouler la méthode par :

- Modélisation des processus des différents domaines cibles (logistique, finances, mud logging, laboratoires, études, assistance aux opérations, etc.);
- Définition de l'architecture fonctionnelle cible de chaque domaine cible;
- Elaboration de l'architecture technique globale du SI et la définition de l'infrastructure technique;
- Elaboration des scénarii pour une architecture "cible" applicative et technique globale, en identifiant les technologies matures ainsi qu'un plan d'évolution progressive du SI;
- Définition d'un plan de migration et de conduite de changement;

- Elaboration des cahiers des charges et prospection des fournisseurs et choix de scénarios d'évolution vers la cible;
- Définition des référentiels de conception et de mise en œuvre et élaboration du business plan du SI cible.

Il ne suffit pas d'engager une démarche qualité pour atteindre ses objectifs. C'est une condition nécessaire mais pas suffisante. Il faut pérenniser la démarche dans le temps. Et pour cela, prendre en compte l'engagement fort et constant dans le temps de la direction comme gage de réussite, le degré d'intégration de la démarche dans les mœurs quotidiennes de l'entreprise (management et opérations).

Un plan d'action qualité est aussi indispensable, il permet de dynamiser la démarche en empêchant son enlisement dans la routine, mobiliser le personnel en l'associant et le motivant, améliorer la communication autour de la démarche en annonçant les résultats positifs obtenus grâce à la mise en place du système.

Un personnel compétent capable de s'adapter aux nouvelles situations, est la clef de maintien de la démarche qualité en se l'appropriant comme outil quotidien de travail.

Le système d'information donne à l'entreprise les moyens d'agilité et d'évolution dans un environnement mouvant. Il permet au personnel de capitaliser les connaissances et les expériences pour acquérir les compétences nécessaires à l'atteinte des performances attendues.

Cette chaîne dont les anneaux sont : le système de management de la qualité, les compétences RH et le système d'information ne peut être bouclée si elle ne s'inscrit pas dans une vision claire et une stratégie cohérente de l'entreprise.

Ceci est autant vrai dans le cas de la Division Opérations, qui doit être prête à tous les challenges qui l'attendent, toutes les mutations que subiront la Sonatrach en tant que groupe et la DOP en tant qu'entité de ce groupe. On parle d'abandon des activités de support (services) mais aussi de création d'une Méga Division Opérations regroupant les opérations, le forage et autres prestations pétrolières. On parle d'une filialisation mais aussi de fusion et/ou partenariat avec des entreprises nationales ou internationales.

En s'inscrivant dans une stratégie orientée client, basée sur les processus, les compétences et une organisation souple, la DOP pourra faire face à toute éventualité et négocier son sort en position de force.

Elle doit prendre conscience de ses capacités internes mais aussi des menaces que constitue son environnement externe et en particulier ses concurrents. Elle doit être en mesure de les évaluer correctement et prendre en conséquence, des décisions rapides et efficaces.

Pour cela, il n'y a pas de recettes miraculeuses !

Un management de la qualité par la qualité, des processus agiles et efficaces, un personnel motivé et compétent et un système d'information supportant le métier et intégrant ses fournisseurs et ses clients.

Ce sont là, à notre avis, les ingrédients de la réussite.

Un dernier mot ...

Ce cursus universitaire en général et cette étude en particulier, ont été un parcours de découverte, d'apprentissage et de capitalisation, bénéfique pour tout projet de mise en œuvre dans le cadre de l'entreprise mais aussi pour son aspect purement intellectuel.

# Références Bibliographiques

## Ouvrages :

[BRILMAN J. (2001)] Jean BRILMAN (2001), Les meilleurs pratiques de management – Au cœur de la performance, Editions d'Organisation.

[CATTAN M. et al. (1999)] Michel CATTAN, Nathalie IDRISSEI et Patrick KNOCKAERT (1999), Maîtriser les processus de l'entreprise – Guide opérationnel, Edition d'Organisation.

[FERNANDEZ A. (200x)] Alain FERNANDEZ (200x), Le bon usage des technologies expliqué au manager, Editions d'Organisation.

[LE BOTERF G. (1999)] Guy LE BOTERF (1999), L'ingénierie des compétences, 2<sup>ème</sup> édition, Editions d'Organisation.

[HAMMER M., CHAMPY J. (1993)] Michael HAMMER, James CHAMPY (1999), Le Réengineering, Editions Dunod.

[PORTER M. (1986)] Michael PORTER (1986), L'avantage concurrentiel, InterEditions

[GARIBALDI G. (2001)] Gérard GARIBALDI (2001), L'analyse stratégique, Editions d'Organisation.

[LIAUTAUD B. (2001)] Bernard LIAUTAUD (2001), E-Business Intelligence, Editions MAXIMA.

[ABOU-HARB G., RIVARD F. (2003)] George ABOU-HARB, François RIVARD (2003), L'EAI au service de l'entreprise évolutive, Editions MAXIMA.

[BROWN S. (2001)] Stanley BROWN (2001), CRM – La gestion de la relation client, Village Mondial.

[LONGEPE Ch. (2001)] Christophe LONGEPE (2001), Le projet d'urbanisation du système d'information – Démarche pratique avec cas concret, Edition Dunod.

[SAADOUN M. (2000)] Mélissa SAADOUN (2000), Technologies de l'information et management, Editions HERMES.

[GOGLIN J.F. (2000)] Jean-François GOGLIN, La construction du datawarehouse, du datamart au dataweb – Nouvelles Technologies Informatiques, Editions HERMES.

**Contributions :**

[DEL COURT Ch. et al. (2001A)] Christine DEL COURT et al. (2001), Points de repères n°1 – La qualité, DPS – DQ – Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[DEL COURT Ch. et al. (2001B)] Christine DEL COURT et al. (2001), Points de repères n°2 – Mise en place d'une démarche qualité, DPS – DQ – Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[DEL COURT Ch. et al. (2001C)] Christine DEL COURT et al. (2001), Points de repères n°6 – Mesurer et apprécier la qualité, DPS – DQ – Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[GUERIN N. et al. (1992)] Normande GUERIN, Claude DRAPEAU, Suzie MELANCON (Mai 1992), La planification stratégique des Ressources Humaines – Guide d'accompagnement, Office des Ressources Humaines du Gouvernement du Québec.

[CHABOU A. (2002)] Abdelkader CHABOU (2002), Mise en place d'un système qualité au niveau de l'activité Mud Logging, contribution interne cellule HSE, Sonatrach DOP.

[BALMISSE G. (2004)] Gilles BALMISSE (2004), Knowledge Management, quelques repères pour comprendre.

[GOMBAUD A. et al. (2003)] Aurore GOMBAUD-SAINTONGE, Gabrielle GEZE et Elise PANET (2003), Le balance scorecard – est-il une nouveauté ?, DESS CGS.

**Thèses & Mémoires :**

[GUNIA N. (2002)] Nadège GUNIA (2002), La fonction ressources humaines face aux transformations organisationnelles des Entreprises – Impacts des nouvelles technologies d'information et de communication, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, le 22 avril 2002, Ecole Doctorale des Sciences de l'Entreprise, LIRHE, Université de Toulouse 1.

**Communications :**

[ERRAY Ph. (2001)] Philippe ERAY (2001), Le management stratégique des compétences : Pour concilier évolution des métiers et gestion des compétences, Groupe Prospective Paris – Caen, 1<sup>er</sup> Forum sur la prospective des Métiers du 6 février 2001.

[OUNI F. (2002)] Fatiha OUNI (2002), L'impact d'Internet sur la performance RH : L'influence perçue par les salariés, 1<sup>ères</sup> Journées Doctorants du GDR TIC et Société (3-4 octobre 2002).

[SARGIS ROUSSEL C. (2003)] Caroline SARGIS ROUSSEL, Le e-management des connaissances : les leviers organisationnels de mise en œuvre, Congrès de l'AIM<sup>1</sup> 2003 – Mai 2003 – Université de Grenoble.

---

<sup>1</sup> AIM : Association Information et Management.

[EL AMRANI R. (2003)] Redouane EL AMRANI, Vision organisationnelle cible comme facteur de réussite d'un projet ERP : le cas de SAP chez l'entreprise Consto, Congrès de l'AIM'2003 – Mai 2003 – Université de Grenoble.

[BAAZIZ A. (2004)] Abdelkader BAAZIZ (2004), Stratégie de l'entreprise et systèmes d'information, Communication interne DL&ML – Sonatrach Division Opérations.

#### **Articles et Publications :**

[ZARA O. (2004)] Olivier Zara, Le management de l'intelligence collective - Vers une éthique de la collaboration, Axiopole.

[MURIEL S. (2003)] Sabine MURIEL (2003), Les e-services : vecteurs de la transformation des RH, INSIGHT – La lettre SIA Conseil, 2<sup>ème</sup> trimestre 2003.

[MIARA J. (2003)] Jérôme MIARA (2003), Le B2E, une réponse aux enjeux de la DRH, INSIGHT – La lettre SIA conseil, 3<sup>ème</sup> trimestre 2003.

[AYMAR G. et al. (2000A)] Gilles AYMAR, Norbert CASAS, Guy PANISSE (2000), De la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences au management stratégique des compétences, La lettre du CEDIP – Fiche technique n°14, Juin 2000, Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[AYMAR G. (2000B)] Gilles AYMAR (2000), La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC), La lettre du CEDIP – Fiche technique n°14a, Juin 2000, Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[CASAS N., PANISSE G. (2000)] Norbert CASAS, Guy PANISSE (2000), Le management stratégique des compétences d'un service, La lettre du CEDIP – Fiche technique n°14b, Juin 2000, Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[AYMAR G., CASAS N. (1999)] Gilles AYMAR, Norbert CASAS (1999), Le management des compétences, La lettre du CEDIP – Fiche technique n°8, Janvier 1999, Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[ELLUL F. (2001)] Fabienne ELLUL (2001), L'organisation apprenante, La lettre du CEDIP – Fiche technique n°16, Janvier 2001, Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[GILBERT P. (2001)] Patrick GILBERT (Juin 2001), Informatisation de la GRH, Les papiers de recherche du GREGOR – IAE de Paris – Université Paris 1- Panthéon – Sorbonne).

[BARTHE S. (2001)] Stéphane BARTHE (Juin 2001), L'impact des technologies du Web sur la gestion des Ressources Humaines : Emergence de l'e-RH, Les notes du LIRHE, note n° 34, Unité mixte de recherche CNRS/Université de Toulouse 1.

**Documents internes de l'entreprise :**

[Sonatrach EXR (1999)] Décision, référence : A.003, classement : 2.27.1 du 04 juillet 1999 émanant du Vice-président de la Branche Exploration Recherche Développement, M. Ahmed MECHERAOUI, portant organisation et missions de la Division Opérations.

[Sonatrach (2004)] Décision n° 33/DG, Référence : A-573 (R1), classement : 2.28.1 du 18 janvier 2004 émanant du Président Directeur Général de la Sonatrach, M. M. MEZIANE, portant organisation et missions de la Division Opérations.

[SHDOP (2003)] Département Etudes & Programmes (Août 2003), Présentation de la Division Opérations, DL&ML, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2004)] Département Développement RH (Janvier 2004), Tableau de Bord Ressources Humaines – Mois de Janvier 2004, DRH, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2002)] Cellule HSE (2002), Environmental Management System, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2001A)] Cellule HSE (2001), Quality Manual, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2001B)] Cellule HSE (2001), Manuals Master List - QMLDP00x, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2001C)] Cellule HSE (2001), Manuals Master List - QQHSE00x, Sonatrach DOP.

[SHDOP (2001D)] Cellule HSE (2001), Quality Assurance Procedures - QQAPR00x, Sonatrach DOP.

Listing des références HSE en annexe.

**Synthèses, Etudes, Livres Blancs & Plaquettes :**

[AKAZI Technologies] Et si l'avenir reposait sur la maîtrise des Processus ? , Livre Blanc.

[Groupe CESI] Référentiel de compétences – Responsable en Gestion des Ressources Humaines.

[IMFT (2003)] Synthèse : « L'évolution des métiers des centres d'appels, en lien avec le développement du CRM », Institut des métiers de France Télécom (juin 2003).

[KARBID K. (2001)] Karim KARBID (2001), NF – Cartographie applicative du système d'information, PriceWaterhouseCoopers.

[PWC (1998)] Comité de pilotage (1998), SGAM – Revue de l'existant informatique, PriceWaterhouseCoopers.

[PWC (2004)] IT Strategy, PriceWaterhouseCoopers.

[PWC (2004 B)] Démarche méthodologique de réalisation d'un schéma directeur urbanisé, PriceWaterhouseCoopers.



[PWC (2004 C)] Démarche ERP dans le cadre d'un Nouveau Système d'Information, PriceWaterhouseCoopers.

[BSL-Consulting] Support de cours DataWarehouse – Les fondamentaux, BSL-Consulting.

**Internet:**

[RICF-CEDIP] Site du RICF-CEDIP, <http://www.3ct.com/ridf/Cedip/> , Ministère de l'équipement des transports et du logement.

[DIRECTIVE (2004)] GPPEC – GPEC – GPEEC, Quelle démarche prospective ? <http://www.directive.fr/articles/GPPEC0.html>.

[DIAZ N. (2004)] Nathalie DIAZ (Mars 2004), IZOLAND : La culture qualité selon ISO et IZO - Site personnel dédié aux normes ISO et à la qualité, <http://perso.wanadoo.fr/nathalie.diaz/index.htm>.

[NEAU E.] Erwan NEAU, Innovation et information stratégique - Site personnel <http://erwan.neau.free.fr/>.

[MOULIN P. (2000)] Patrick MOULIN (2000), Fiches pratiques GPEC, Site personnel [http://www.geocities.com/patrick\\_moulin\\_fr/gpec.html](http://www.geocities.com/patrick_moulin_fr/gpec.html).

[e-RH.org (2004)] e-RH (2004), e-RH - portail dédié au management des Ressources Humaines <http://www.e-rh.org>.

[STRATEGOR] STRATEGOR on line, Politique générale de l'entreprise, <http://campus.hec.fr/strategor/index.htm>.

[NYGREN P. (2002)] Pierre NYGREN, Site dédié au décisionnel, <http://decisionnel.net>.

## **Annexe 1**

### **Outils d'analyses stratégiques**

#### **Veille stratégique**

La veille stratégique est le processus par lequel l'entreprise observe, recherche, localise, traite, analyse, et diffuse l'information stratégique à des buts décisionnels et compétitifs. L'ensemble de ces activités anticipe les « signaux d'alerte » dans le but de créer des opportunités de marché.

La veille stratégique est donc un « système d'information » ouvert sur l'extérieur ayant pour objet l'écoute de l'environnement de l'entreprise pour capter et anticiper les grandes tendances à venir, et ainsi de conforter le processus de décision interne.

Les informations analysées peuvent être de nature : scientifiques, techniques, concurrentielles, commerciales, etc. On parlera alors de veille technologique, veille concurrentielle, veille commerciale, etc.

La veille stratégique permet de :

- Prendre des décisions avec une meilleure sécurité.
- Maîtriser le patrimoine scientifique et technique.
- Identifier les meilleures pratiques, et comprendre l'environnement pour mieux agir.
- Surveiller et anticiper les évolutions technologiques et celles du marché afin d'appréhender les menaces et les opportunités.
- Evaluer les positions compétitives : identifier les forces et les faiblesses des concurrents, avoir une meilleure vision et perspective des actions actuelles et futures des concurrents, et prévoir ainsi leurs intentions.
- Améliorer, développer et élargir l'ensemble des activités de l'entreprise : vendre plus efficacement ses produits, développer de nouveaux produits, se positionner sur de nouveaux marchés, etc.

#### **La veille concurrentielle**

La veille concurrentielle est l'activité par laquelle l'entreprise identifie ses concurrents, actuels ou potentiels, sous un angle économique et financier (effectifs, marques, investissements, projets en cours, etc.). Dans cette démarche, l'objectif est de connaître la stratégie de l'autre, de façon à anticiper les décisions susceptibles d'influencer son propre devenir.

La veille concurrentielle s'intéresse donc à l'environnement dans lequel l'entreprise concurrente évolue :

- Concurrents ;
- Utilisateurs ;
- Clients ;
- Fournisseurs et partenaires ;
- Produits et services.

Elle est attentive à la zone d'influence, à l'espace où les signes et acteurs peuvent avoir un impact important (exemple : les évolutions à la mode, les pouvoirs publics, les écologistes, les actionnaires, les banques, les syndicats, l'environnement social, les développement politique d'un pays, etc.).

La veille concurrentielle permet de :

- Connaître le marché, les concurrents et leurs produits ;
- Identifier forces et faiblesses des concurrents ;
- Connaître les parts de marché ;
- Anticiper sur la concurrence ;
- Identifier les meilleures pratiques.

## **La veille technologique**

La veille technologique est l'ensemble des techniques licites visant à organiser de façon systématique la collecte d'information scientifique et technologique, l'analyse, la diffusion et l'exploitation de ces informations utiles à la croissance et au développement de l'entreprise.

Il s'agit de l'observation et de l'analyse des recherches ayant trait aux acquis scientifiques et techniques, aux produits, aux procédés de fabrication, aux matériaux et aux impacts présents et futurs qu'ils engendrent sur les marchés et l'environnement économique, commercial et financier dans le but de détecter les menaces et saisir les opportunités de développement.

Elle consiste à :

- Recueillir et analyser les informations permettant de devancer les innovations technologiques majeures de son métier, tant pour le procédé que pour les produits ;
- Identifier les techniques ou technologies mises en œuvre par ses clients, fournisseurs, partenaires et concurrents, dans le cadre de son métier, pour en suivre les évolutions pouvant influencer son devenir mais aussi celui de ses clients, fournisseurs, partenaires, concurrents afin de prendre les mesures qui s'imposent ;
- Se consacrer au développement des technologies (découvertes scientifiques, innovation de produits ou de services, évolution des procédés de fabrication, apparition de nouveaux matériaux ou de concept, etc.) ;
- Surveiller les menaces technologiques émergentes.

La veille technologique permet de :

- Suivre les évolutions techniques
- Dégager de nouveaux procédés ou matériaux de substitution
- Anticiper sur la concurrence
- Diminuer les coûts de production
- Augmenter la qualité des produits
- Identifier les meilleures pratiques

Les sources d'informations à surveiller :

- L'information scientifique, technique et technologique : les brevets ;
- Exploiter la presse spécialisée, professionnelle, la littérature grise ;
- Les rapports d'études et comptes rendus de manifestations professionnelles (colloques, salons, expositions) ;
- Exploiter les données économiques, commerciales, etc.

- Se procurer les catalogues et tarifs ;
- Les acteurs impliqués dans les programmes de recherche en cours ou achevés, les auteurs-chercheurs (personnes ressources) ;
- S'entourer d'un réseau d'experts, de prestataires spécialisés ;
- Les normes (AFNOR – Association Française de Normalisation, ISO – International Organization for Standardization, etc.) ;
- Les évènements significatifs (analyse des nouveaux produits, licences, accords, rachats, fusions...)
- Capacité de production, tonnage, prix, évolution des marchés, nouvelles applications chez les concurrents, les fournisseurs et les clients ;
- Données sur l'environnement, la sécurité ;
- Le benchmarking.

### **Intelligence Economique ou Business Intelligence**

C'est « l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement, de distribution et de protection de l'information, en vue de son exploitation, utile aux acteurs économiques et obtenu légalement. Elle prolonge les différentes actions de la veille et de protection du patrimoine en intégrant précisément les stratégies d'influence et les réalités culturelles liées à chaque entreprise, à chaque région. » [NEAU E.]

Elle englobe :

- La veille globale (veille technologique, veille concurrentielle, veille réglementaire, etc.) ;
- La veille stratégique (stratégie, prospective, knowledge management, systèmes d'informations, etc.) ;
- Le lobbying (pression exercée sur les autorités par des groupes d'influence économiques ou politiques) ;
- La guerre de l'information (image de marque, information, désinformation, contre information, etc.);
- La sécurité (protection de l'information, espionnage industriel, etc.).

## Annexe 2

### Cartographie des processus

Les processus sont globalement connus (activités, tâches, acteurs), il faut alors affiner l'étude et préciser leur contexte, leurs séquences, de décrire les ressources qu'ils mobilisent, les flux d'information qu'ils reçoivent, génèrent et traitent.

L'identification du processus passe par les étapes suivantes :

- Détermination de l'intitulé du processus
- Définition du but et de la raison d'être
- Identification du ou des lieux lui appartenant
- Identification des intervenants ou acteurs
- Détermination de leurs rôles
- Détermination des conditions de déclenchement
- Description chronologique des actions : séquençement
- Identification des flux d'information : données d'entrées, de sorties
- Définition des conditions de fin du processus
- Établissement des interactions potentielles avec d'autres processus
- Détermination des outils et documents associés
- Commentaires associés pour expliciter certains points du processus

### But et finalités du processus

Définir le but et finalités du processus revient à répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la finalité du processus ?
- Quels sont les produits ou services fournis ?
- Qui en est le ou les clients ?

### Éléments d'entrée

- Quelles sont les exigences des clients ? Quelles sont les spécifications d'entrée ?
- Quels sont les indicateurs existants qui permettent de mesurer le respect de ces exigences et plus globalement la performance du processus ?
- Quels sont les éléments d'entrée, éléments déclencheurs de ce processus.
- Qui fournit ces éléments ?
- Quelles sont les exigences du processus par rapport aux données d'entrées, aux fournisseurs ?
- Quels en sont les indicateurs ?

### Éléments de sortie

- Quels sont les éléments de sortie de ce processus ?
- Qu'est-ce qui permet de d'affirmer qu'on est au bout de ce processus ?

## **Aspects organisationnels et maîtrise du processus**

- Quels sont les acteurs de ce processus ?
- Quels sont les moyens dont ils disposent pour mener à bien la finalité dédiée à ce processus ?
- Qui est responsable du processus (service, fonction, entité) ?
- Quels sont les moyens pour effectuer le processus ?
- Quels sont les contrôles et points critiques ?
- Qui contrôle ?
- Qui pilote

La description d'ensemble obtenue met en évidence l'enchaînement des processus et leur articulation, ainsi que les principaux points de contrôle, et les indicateurs. On obtient ainsi une cartographie des processus clairement définie et circonscrite qui permet une lecture synthétique de ce qui est fait dans l'entreprise, avec les finalités, ressources et objectifs bien mis en évidence.

Une cartographie est une représentation graphique qui donne à voir l'ensemble des processus que l'entreprise met en oeuvre pour assurer les missions qui sont les siennes.

## **Différence entre processus et procédure**

Une procédure est un document qui décrit et formalise les tâches à accomplir pour mettre en oeuvre le processus. C'est un document de support et de communication qui porte à la connaissance de tous les processus clés de l'entreprise.

## **Annexe 3**

### **Un petit plus sur la qualité**

#### **Petite histoire de la qualité**

##### *Première époque, les années 1930 à 1945 :*

##### *L'émergence du contrôle qualité*

L'émergence de la notion de qualité date des années 1930 avec l'arrivée d'un courant de pensée qui propose des méthodes nouvelles de travail et d'organisation pour maîtriser la qualité des produits dans les organismes industriels.

Ce courant de pensée est né au sein d'une entreprise célèbre, la Bell Téléphone aux USA, conduit par M. Schewart dont le nom demeure comme l'un des "papes de la qualité". Suite à des gros problèmes de non-qualité intervenus sur des produits de la Bell Téléphone, Schewart, mathématicien de formation, a proposé à cette époque, l'idée d'un contrôle organisé des produits et des services en utilisant les statistiques. La vision de l'organisme étant alors fondée sur l'organisation scientifique du travail, ce contrôle devait être confié à des services différents de ceux qui produisaient. Ainsi sont nés les services qualité, censeurs de la production, constatant à posteriori la conformité des produits livrés.

Ces idées n'ont cependant pas connu immédiatement des développements considérables.

Un événement important va alors intervenir dans les années 40, favorisant l'extension des principes de Schewart dans toute l'industrie américaine : la deuxième guerre mondiale.

La demande très forte de production auprès de l'industrie américaine à partir de 1941 va en effet engendrer une diffusion et une généralisation des techniques de contrôles statistiques.

##### *Deuxième époque, les années 50, 60 au Japon :*

##### *Naissance des concepts qualité totale et l'assurance qualité*

Dès le début des années 1950, le deuxième fait marquant dans l'histoire de la qualité intervient dans un autre continent, précisément au Japon.

La qualité va en effet être un paramètre essentiel dans la reconstruction de l'industrie japonaise qui est sortie de la guerre complètement démantelée.

Le plus étonnant est que l'introduction de la notion de qualité va être faite au Japon par des experts américains spécialement mandatés par Mac Arthur pour aider l'industrie japonaise !

Les idées du Pr. Deming, inconnu aux USA à cette période, sur la qualité trouvèrent auprès des industriels nippons un écho remarquable. Progressivement, l'industrie des biens et des services japonaise s'est rebâtie en intégrant dans ses fondations, la notion de qualité.

Trente années plus tard, les E.U. ont commencé à constater leur retard en qualité sur l'Extrême-Orient.

Le deuxième temps fort intervient dans les années 1960, où émerge l'idée de la qualité totale. Certains experts japonais notent en effet la nécessité de changer de mode d'organisation et de système de pensée pour aller plus loin dans le domaine de la qualité. Les principes fondateurs de la qualité totale (participation des personnels, prévention ...) naissent ainsi début des années soixante. Le professeur Ishikawa, "père des cercles de qualité", formalise et diffuse auprès de toute l'industrie des biens et des services nipponne ce nouveau courant de pensée.

Quelle a été la situation de l'occident durant les années 50 et la fin des années 70 ? La qualité, toujours vue sous l'angle classique du contrôle qualité et du "bon produit" se diffuse dans beaucoup d'organismes.

Notons également dans cette période la naissance des principes de l'assurance qualité. Un nouveau concept suivant lequel la « confiance » ou la « présomption » que le produit a la qualité requise doit être étayé par une « démonstration » qui doit pouvoir être faite à tout moment pendant la réalisation, puis pendant l'existence du produit, donc fondé sur des documents écrits et archivés. C'est donc, donner au client une garantie a priori de la qualité du produit final. Ces principes seront largement diffusés des les grandes entreprises industrielles et tout particulièrement dans les industries militaires, nucléaires ou aéronautiques.

***Troisième époque, fin des années 70 en occident :***  
***Généralisation de la qualité totale***

Le troisième virage important dans la qualité peut être situé à la fin des années 70 aux USA et en Europe, il s'explique par :

- la crise industrielle qui pèse de façon de plus en plus forte sur les sociétés occidentales,
- l'arrivée massive des produits japonais dans des domaines stratégiques, particulièrement l'automobile, dépassant du point de vue qualitatif les produits occidentaux et représentant pour l'industrie occidentale une menace extrême.

Fin des années 70, des grands groupes, notamment des grandes entreprises américaines, prennent conscience de la nécessité de changer leur approche de la qualité, et initient des démarches qualité totale.

Pendant les années 80, le mouvement vers la qualité totale prend de l'ampleur et de nombreuses entreprises de biens et de services s'engagent dans cette voie. Ces démarches étaient avant tout fondées sur des modes d'actions favorisant la participation et la mobilisation des personnels.

***Quatrième époque, de 1990 à nos jours :***  
***Le Management de la Qualité Totale (TQM)***

Il apparaît fréquemment la nécessité de recentrer la démarche qualité sur les vraies préoccupations stratégiques de l'entreprise, et de l'axer plus vers des modes d'actions techniques ou organisationnels. C'est ainsi qu'explose littéralement à partir de 1992 l'assurance qualité qui est mise en oeuvre dans de nombreux secteurs. Dans le même ordre d'idée, l'intégration des principes de la qualité totale aboutit à des aménagements de l'organisation du travail très novateurs : la notion de groupes responsables, d'unités



autonomes, apparaît comme le mode d'organisation à adopter pour mettre en oeuvre d'une façon plus cohérente et approfondie la qualité totale.

Ainsi, la notion de Qualité Totale, expression qu'on rencontrera encore souvent dans les références bibliographiques et les documents d'entreprise, est graduellement remplacée par la notion Management de la Qualité Totale, qui reflète mieux le fait que le TQM est avant tout un système de management. [BRILMAN J. (2001)]

## **De l'Assurance Qualité au Management de la Qualité**

L'assurance qualité apparaît pour la première fois aux États Unis après la deuxième guerre mondiale, avec la norme ISO 9003 (issue des normes de l'US Army) portant notamment sur le contrôle final du produit. Elle est définie comme la partie du management de la qualité visant à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites.

Les modèles pour l'assurance qualité sont les normes ISO 9001, 9002 et 9003 version 1994.

Les démarches qualité entreprises en référence aux normes ISO 9000 ont permis des progrès sensibles dans l'organisation, la formalisation des procédures, des processus et des moyens nécessaires pour « donner confiance ».

L'expérience a montré que des progrès restaient à faire et qu'il était indispensable que d'autres aspects tels que la satisfaction des exigences du client, la planification de la qualité, l'amélioration de la qualité soient pris en compte de façon plus intense.

Des apports ont été introduits dans les projets de normes qui ont pris appui sur les versions de 1994 et ont élargi la notion d'assurance de la qualité pour la mener vers celle du management de la qualité.

Le management de la qualité est défini par la norme ISO 9000 comme :

« Les activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité », notamment par l'établissement d'une politique qualité et d'objectifs qualité, la planification de la qualité, la maîtrise de la qualité, l'assurance qualité et l'amélioration de la qualité.

La famille des normes ISO 9000 comporte, pour la version 2000, trois normes relatives aux systèmes de management de la qualité :

- La norme « à certificat » ISO 9001 qui spécifie les exigences pour un système de management de la qualité qui peuvent être utilisées par l'organisme en interne ou à des fins de certification ou contractuelles. Elle porte essentiellement sur l'efficacité du système de management de la qualité à fournir des produits aptes à satisfaire les exigences des clients et la réglementation applicable. Elle est le référentiel pour une certification, qui aboutit à un document certifiant que le système de management de la qualité d'un organisme est conforme à la norme.
- La norme ISO 9004 qui donne des conseils sur une gamme plus large d'objectifs de système de management de la qualité que ne le fait l'ISO 9001, notamment pour l'amélioration continue des performances globales, de l'efficacité et de l'efficience d'un organisme, ainsi que de la satisfaction des clients et des autres parties intéressées.

- La norme ISO 9000 qui décrit les principes essentiels et le vocabulaire en relation avec les systèmes de management de la qualité.

Il est à noter, que les normes ISO pour la qualité, ne sont pas les seules références. En effet, plusieurs organismes ont développé d'autres modèles, tel que, l'EFQM (European Foundation for Quality Management) qui a développé son propre modèle de management de la qualité totale, baptisé depuis 1999, modèle de l'excellence EFQM. [BRILMAN J. (2001)]

## **Spécificités de la qualité des services**

### *1. Simultanéité de la production et de la consommation pour les services*

Même s'il y a eu une préparation préalable, le service est réalisé en même temps qu'il est consommé : la compagnie aérienne transporte les passagers exactement au moment où ces passagers bénéficient de cette prestation.

Conséquences :

- On ne peut pas faire comme pour des produits, trier les mauvais et ne vendre que les bons, on ne peut pas mettre un mauvais service au rebut, c'est trop tard, le client a vu la non-qualité. Par exemple, dans le Mud Logging, le système détecte l'émanation des gaz, mais le mudlogger n'a pas transmis l'information au company-man à temps pour prendre une décision ;
- Il n'est pas possible de stocker les services pour les périodes de pointe ; il faut avoir la disponibilité nécessaire. En face des flux variables de demandes de clients, il convient d'adapter la capacité de traitement. Une insatisfaction des clients peut être provoquée par cette mauvaise gestion des flux. (indisponibilité d'une CML, indisponibilité d'un expert, etc.).

### *2. Les occasions de contact avec le client sont nombreuses*

C'est une conséquence de la simultanéité production/consommation. Non seulement le client voit souvent le personnel opérer, mais encore il participe plus ou moins au déroulement de la prestation.

Le cas des agents DOP sur chantier ou site du client : les occasions de contact sont multiples au cours de ce processus : ce sont autant de possibilités, de maladresses, d'incompréhensions, d'impatiences. Plus le client joue un rôle actif dans le déroulement de la prestation, plus le prestataire doit habilement gérer la participation du client.

### *3. Les services offerts aux clients comportent souvent une juxtaposition de différents services*

La fabrication d'une voiture dans une usine constitue un processus complexe, long et assez linéaire. Au contraire, dans les services, il est fréquent de recevoir un ensemble de prestations issu de processus courts et nombreux. Par exemple, les tâches du Mud Logging : détection gaz, surveillance des niveaux des bacs, pressions, débits, les tops de formation, etc.

#### 4. Le service a un caractère non tangible

Le service est souvent impalpable : il peut se dérouler à un moment donné sans laisser de traces. Ceci lui confère un caractère plus subjectif que pour les produits que l'on peut voir et toucher. Il en résulte les considérations suivantes :

- Les signes visibles, les symboles qui manifestent l'existence et la qualité de la prestation ont de l'importance, beaucoup plus que pour certains des produits ; par exemple, toute les opérations de surveillance géologiques, actions d'échantillonnage (ramassage des cuttings, nettoyage des cuttings, interprétation géologique) sont rédigés dans un rapport journalier (DAILY REPORT) et remis en fin de journée, au représentant du client (company-man) ;
- La perception du service de base par le client peut être fortement influencée par la dimension relationnelle ; par exemple, un client a tout lieu d'être mécontent d'une erreur commise dans les rapports, mais si l'on prend soin de s'excuser et d'expliquer ce qui s'est passé, sa perception globale peut être tout à fait modifiée positivement ;
- Autre manifestation de la subjectivité, la réputation se fait ou se défait rapidement, les clients parlent aux clients, le « bouche à oreille » a des effets considérables ; un client insatisfait en parle à cinq fois plus de personnes qu'un client qui a apprécié la prestation.

#### 5. Les comportements du personnel sont essentiels

Avec tous ces contacts, la dimension relationnelle est déterminante. L'obtention de la qualité n'est jamais assurée, car la reproduction répétitive des bons comportements ne se produit pas de la même façon que la fabrication en série des boîtes de petits pois ; le pire peut toujours se produire.

Facteur aggravant, le personnel peut être partagé dans sa relation au client entre les intérêts parfois contradictoires de l'organisme et de certains clients ; cela donne lieu à deux formes d'excès opposés, d'une part le syndrome bureaucratique : « je ne veux pas le savoir, le règlement c'est le règlement », d'autre part la complicité laxiste avec le client : « vous avez raison de réclamer, ils sont nuls au siège ». Cette gestion des intérêts des clients et de l'organisme peut être délicate.

Le personnel au contact de la clientèle doit donc avoir de bonnes dispositions et être d'une réelle compétence.

### Roue de DEMING

Maîtriser et améliorer la qualité en quatre temps : planifier (Plan), faire (Do), mesurer (Check), corriger (Act). Puis repartir sur un nouveau cycle PDCA.

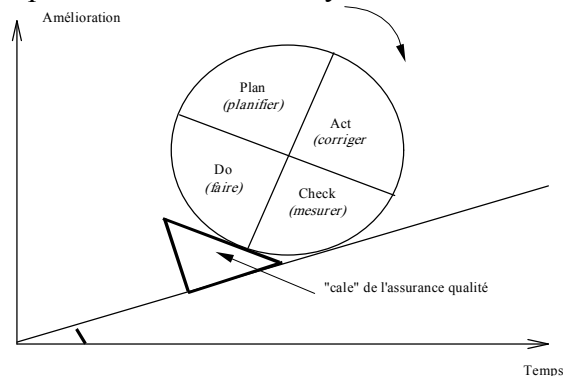


Figure A3.1. Roue PDCA de DEMMING, source : [DEL COURT Ch. et al. (2001C)]

## Annexe 4

### Démarche méthodologique de l'urbanisation des SI

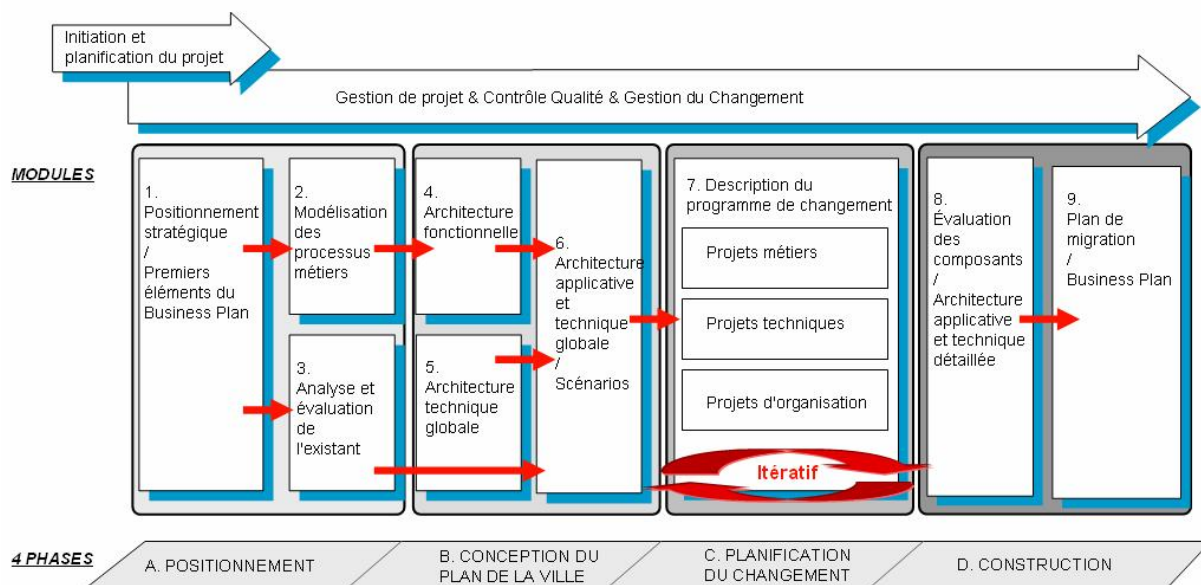


Figure A4.1. Schéma de la démarche méthodologique d'urbanisation des SI, Source : [PWC (2004 B)]

La démarche proposée par le cabinet conseil « PriceWaterhouseCoopers » est déclinée en quatre phases et neuf modules.

Les quatre grandes phases de la démarche d'urbanisation sont [PWC (2004 B)] :

**Phase A : Positionnement, comprend les modules 1, 2, 3**

- Évaluation de la stratégie globale et du positionnement de l'entreprise par une étude approfondie de la stratégie métier et de la stratégie du système d'information de l'entreprise
- Premiers éléments du Business Plan
- Identification et modélisation de ses processus métiers
- Évaluation des systèmes d'information existants, aux différents niveaux applicatif, technologique et organisationnel
- Définition des bases stratégiques nécessaires à la conception du plan de la ville (réalisé en phase B)

**Phase B : Conception du plan de la ville, comprend les modules 4, 5, 6**

- Développement de la vision globale du système d'information en terme Urbaniste (architecture applicative et technique globale)

**Phase C : Planification du changement, comprend le module 7**

- Description du programme de changement composé de projets métiers, techniques et d'organisation
- Ce programme s'appuie sur des scénarios d'analyse et de choix permettant de passer du SI existant vers le SI urbanisé définis dans la phase B

***Phase D : Construction, comprend les modules 8, 9***

- Choix des composants associés au SI cible
- Définition de l'architecture technique et applicative détaillée (avec les composants retenus) du SI cible
- Définition du plan de migration vers le SI cible et du cadre méthodologique de migration

Les neuf modules constitutifs de la démarche sont :

*1. Positionnement stratégique / Premiers éléments du Business Plan*

- Examiner la stratégie de l'entreprise
- Positionner l'entreprise par rapport à son marché afin de connaître ses atouts et ses points faibles et évaluer ce positionnement par rapport aux "best practices"
- Évaluer la stratégie métier de l'entreprise
- Identifier les opportunités stratégiques pour l'entreprise, en évaluant leurs risques, leurs coûts et leur faisabilité
- Aligner la stratégie métier avec la stratégie informatique
- Formaliser la stratégie globale de l'entreprise (métier et informatique) et son positionnement
- Définir les premiers éléments du Business Plan

*2. Modélisation des processus métiers*

- Décrire les processus métiers actuels de l'entreprise
- Évaluer les processus métiers actuels en termes d'enjeux afin de compléter les éléments du business plan
- Mener une comparaison par rapport aux "best practices" du marché
- Identifier les besoins métiers de l'entreprise
- Modéliser les processus métiers cibles sous forme d'activités et tâches

*3. Analyse et évaluation de l'existant*

- Évaluer la stratégie d'évolution des systèmes d'information
- Réaliser l'inventaire du patrimoine applicatif de l'entreprise
- Élaborer la cartographie applicative comprenant les applications, modules et sous-modules applicatifs, flux de données entre applications, voire entre modules et sous-modules
- Avoir un regard "Urbanisé" de l'existant
- Évaluer les technologies en place
- Identifier les opportunités technologiques compte tenu des besoins métiers pressentis dans les modules de Positionnement stratégique (1) et Modélisation des Processus Métiers (2)
- Évaluer l'organisation existante
- Identifier les projets en cours ou planifiés, et vérifier leur adéquation avec la stratégie informatique

*4. Architecture fonctionnelle cible*

- Établir une première liste des fonctions métiers nécessaires pour réaliser les tâches élémentaires des processus métiers
- Associer les fonctions et les processus, et identifier les flux entre fonctions
- Lister les principales entités (données) manipulées

- Réaliser la description exhaustive des fonctions métiers
- Réaliser les regroupement nécessaires entre fonctions et domaines / régions
- Élaborer l'architecture fonctionnelle globale

#### *5. Architecture technique globale*

- Définir et décrire les services de l'architecture technique nécessaires au support des services métiers : développement, exécution, distribution, présentation, administration
- Définir les composants techniques de l'infrastructure technique nécessaires au support des services métiers
- Identifier les contraintes
- Élaborer l'architecture technique globale

#### *6. Architecture applicative et technique globale / Scénarios*

- Intégrer l'architecture fonctionnelle (4), l'architecture technique (5) et les résultats de l'analyse de l'existant (3), en :
  - définissant les blocs de services applicatifs remplissant les fonctions métiers
  - décidant de réutiliser des modules du patrimoine applicatif existant, de "ré-engineerer" certains applicatifs et/ou de re-développer de nouveaux blocs applicatifs
- Définir et mettre en application les règles d'urbanisation (principes directeurs de construction du système urbanisé)
- Identifier les technologies d'urbanisation, type EAI ou serveurs d'applications, qui vont permettre de faciliter et normaliser la communication entre les différents composants du SI cible
- Élaborer l'architecture applicative et technique globale du nouveau système urbanisé (Plan de la ville), en cohérence avec les stratégies définies
- Décrire les scénarios envisageables pour prendre en compte l'évolution progressive du SI existant vers le SI cible

#### *7. Description du programme de changement*

- Définir le programme pour la migration du SI existant vers le SI urbanisé
  - Identifier et décrire les projets métiers de construction du système fonctionnel urbanisé
  - Identifier et décrire les projets techniques de construction de l'architecture technique
  - Identifier et décrire les projets d'organisation de construction de l'organisation associée au SI urbanisé (informatiques et métiers)
  - Identifier les actions de pilotage du programme et d'accompagnement des changements
- Classer les projets par priorité en fonction des enjeux métiers et technologiques
- Élaborer et évaluer les différentes options et scénarios à mener
- Planifier ces projets en fonction des priorités définies et des contraintes identifiées
- Intégrer les procédures de mise en place, d'assistance et de management associées à ces changements

#### *8. Évaluation des composants / Architecture applicative et technique détaillée*

- Identifier les besoins applicatifs et les besoins relatifs à l'architecture technique
- Identifier et prospecter des fournisseurs, en fonction des besoins en composants

- Évaluer les composants (notamment via des appels d'offres et/ou prototypes)
- Choisir les fournisseurs et les composants nécessaires à l'élaboration du SI cible (conformément au "Plan de la ville")
- Élaborer l'architecture applicative et technique détaillée du SI cible (avec les composants retenus)
- Choisir les scénarios d'évolution du SI existant vers le SI cible

*9. Plan de migration / Business Plan*

- Définir le plan de migration vers le SI cible
- Établir le Business Plan du SI cible
- Définir le canevas méthodologique et les outils de construction du SI cible
  - Définir les lois de construction du SI cible qui couvrent notamment : la conception et la construction, l'ergonomie et les standards garantissant l'intégration et l'interopérabilité, la migration progressive des systèmes et l'évolution simultanée et indépendante des architectures applicative et technique
  - Choisir les standards et outils de conception / développement
  - Définir l'organisation et les moyens associés (humains, outils, ...) pour supporter les développements et les migrations permettant d'atteindre la cible
  - Définir les lieux de travail et la répartition géographique des serveurs

## Annexe 5

### Démarche de mise en place d'un ERP

La mise en place d'un ERP implique une évolution de l'entreprise et de son personnel. La participation est le point d'entrée d'une dynamique d'implication et d'adhésion. La solution finalement retenue appartient ainsi aux participants et ne génère pas de résistances suscitées par une solution imposée. [SAADOUN M. (2000)]

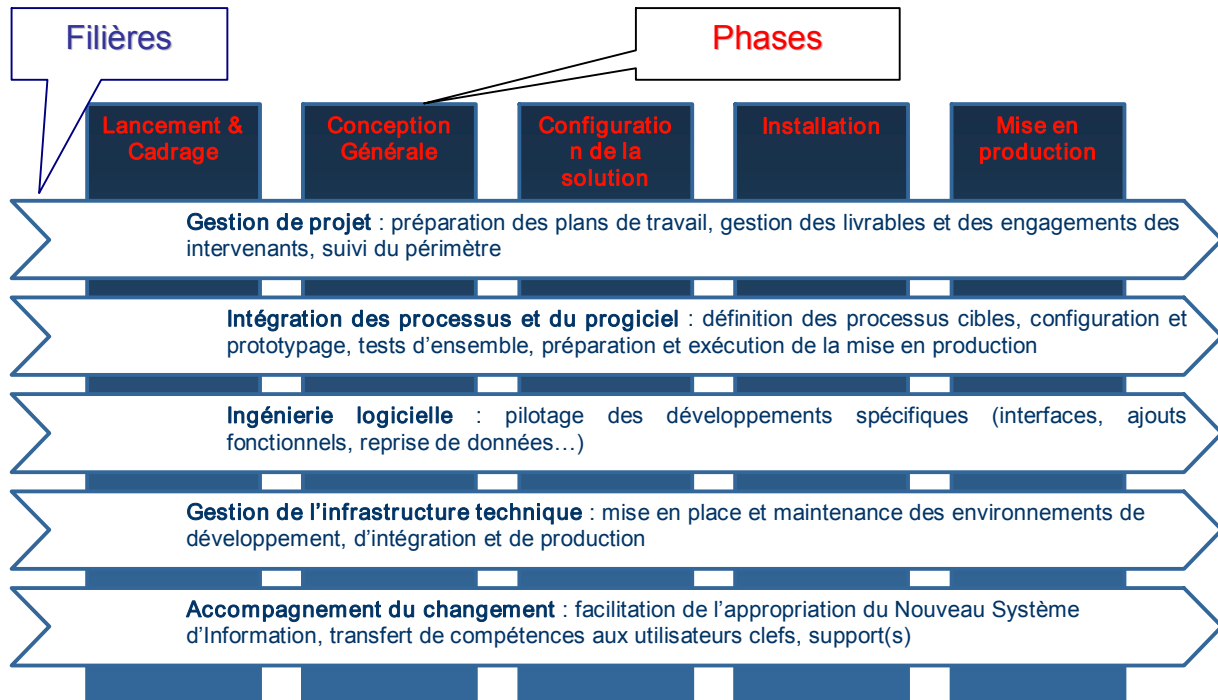


Figure A5.1. Démarche d'implantation d'un ERP, source : [PWC (2004 C)]

#### 1. Lancement et cadrage

Cette phase permet de constituer et organiser les équipes chargées d'implanter l'ERP et de planifier le projet. Les rôles de maître d'œuvre et de maître d'ouvrage évoluent et s'articulent au sein d'un comité de pilotage. Il faut mettre en place un comité de réalisation (équipe de consultants) qui sert d'interface entre l'entreprise et l'éditeur d'ERP, et prévoir les équipes de mise en œuvre qui vont paramétrer l'ERP et l'intégrer à l'infrastructure technique et applicative. Les missions principales sont :

- Faire le point sur les actions en cours,
- Valider le plan d'actions,
- Analyser les risques et les freins potentiels,
- Formation de l'équipe projet,
- Positionner le projet ERP par rapport aux autres projets en cours et interactions possibles dans le but de coordination,
- Définir le périmètre et les principes d'organisation du projet
- Répartition standard et spécifique par processus



## ***2. Conception générale***

Cette phase a pour objectifs de définir et reconfigurer les processus opérationnels concernés, notamment par :

- Déclinaison et validation « opérationnelle » des processus structurants afin de disposer des éléments nécessaires à la configuration de la solution ;
- Identification des impacts organisationnels ;
- Formalisation des principes de déploiement et de fonctionnement de la solution.

## ***3. Configuration, développement spécifique et simulation de la solution***

C'est la plus critique et la plus fastidieuse du projet. Tout se passe sur la machine de développement et de tests sur laquelle est installé l'ERP. Les manques fonctionnels de l'ERP ont été validés par le comité de pilotage, il reste à les développer. Ceci implique :

- La compréhension de l'équipe de mise en œuvre des processus cibles de l'entreprise et des fonctionnalités correspondantes dans l'ERP ;
- La mise à disposition de la solution configurée ;
- Une organisation cible définie et figée ;
- Les données à reprendre « livrées ».

## ***4. Installation***

Durant cette phase, nous obtenons :

Un nouveau système d'information testé et intégré dans l'urbanisme

- Une nouvelle organisation en place
- La décision de GO / NO GO

## ***5. Déploiement et mise en production***

L'objectif est ici de maîtriser le déploiement de la solution et d'évaluer les projets, notamment par la réalisation des tâches liées au démarrage (reprise des données, mise en production des interfaces/conversion/rapports/spécifiques), la reprise des documents en cours (commandes ouvertes, contrats, demandes d'achats, stocks, etc.), la mesure la performance fonctionnelle et technique de la solution à l'aide d'indicateurs de performance, validation de la mise en production par signature formelle par le Comité de Direction, la mise en place des procédures de maintenance évolutive et corrective avec les équipes support utilisateurs et l'assistance au déploiement et à la formation des utilisateurs. Nous obtenons ainsi :

- Un nouveau système d'information en production ;
- Une organisation autonome.

## **Acteurs, structures et ressources pour un projet ERP**

La mise en place d'une organisation du projet ERP est nécessaire afin d'assurer :

- Une réduction des délais de prise de décision ;
- Une communication horizontale et verticale de qualité ;
- Une responsabilisation maximum des participants.

Elle doit comporter :

- Un comité de pilotage : instance de décision transverse ;
- Un comité de direction du projet ;
- Des équipes de mise en œuvre : (intégration fonctionnelle, conduite du changement, ingénierie logicielle) ;
- Une équipe de consultants experts pour l'assistance technique et qualité ;
- Une équipe d'infrastructure technique.

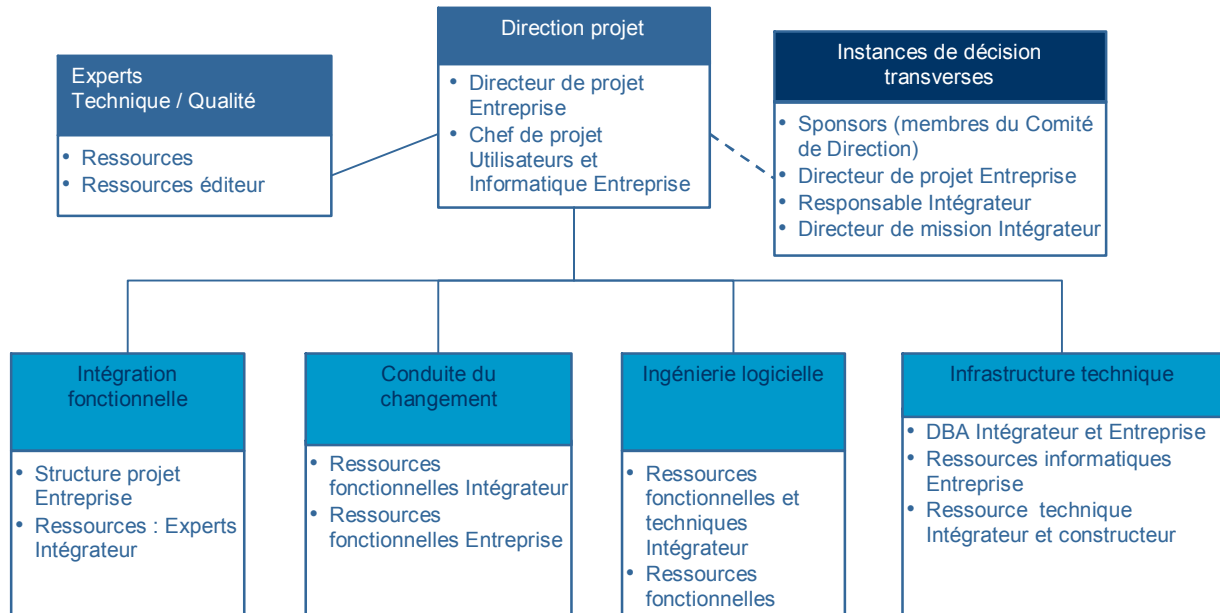


Figure A5.2. Schéma de l'organisation du projet ERP, source : [PWC (2004 C)]

**ANNEXE 6. FICHE RH-1 : GESTION DE LA PAIE, PERSONNEL CDI**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
<b>Application : GESTION DE LA PAIE CDI (GesPaie)</b> <b>Domaine fonctionnel : RESSOURCES HUMAINES (GRH)</b>	<b>RH-1</b>

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Gestion
- *Objet de l'application* :  
Ce progiciel est utilisé pour la saisie des éléments de la paie du personnel CDI de Sonatrach DOP (salaires, primes PRI, PRC, Zone, etc.)
- *Principales fonctionnalités* :  
- Fonctions de préparation de la paie
- *Référentiels de données* :  
- Ce progiciel est maître de sa propre base de données.
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Aucune

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : CLIPPER
- *Fichiers / SGBD* : DBASE III+ (DBF)
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Monoposte
- *Matériel serveur* : non
- *Matériel client* : DELL PII
- *Système d'exploitation* : DOS / Windows98

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : Sonatrach CTI (Centre de Traitement Informatique)
- *Maintenue par* : CTI
- *Exploitée par* : GRH/DRH/Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde sur disquette est utilisé afin d'envoyer les saisies au siège CTI pour effectuer la consolidation de la Paie du Groupe Sonatrach et les virements de la Paie. Une sauvegarde supplémentaire sur Zip et/ou CD-ROM est réalisée à la fin de traitement pour les archives.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Au max. 3 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES EXTERNES**

- Aucune interface implémentée

**ANNEXE 6. FICHE RH-2 : GESTION DE LA PAIE, PERSONNEL CDD**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
Application : GESTION DE LA PAIE CDD (Paie_ACT) Domaine fonctionnel : RESSOURCES HUMAINES (GRH)	RH-2

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Gestion
- *Objet de l'application* :  
- Ce progiciel est utilisé pour le calcul de la paie du personnel CDD de Sonatrach DOP (salaires, primes PRI, PRC, Zone, etc.)
- *Principales fonctionnalités* :  
- Fonctions élaboration de la paie
- *Référentiels de données* :  
- Ce progiciel est maître de sa propre base de données.
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Aucune

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : CLIPPER
- *Fichiers / SGBD* : DBASE III+ (DBF)
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Monoposte
- *Matériel serveur* : non
- *Matériel client* : DELL PII
- *Système d'exploitation* : DOS / Windows98

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : Sonatrach CTI (Centre de Traitement Informatique)
- *Maintenue par* : CTI
- *Exploitée par* : GRH/DRH/Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde sur disquette. Une sauvegarde supplémentaire sur Zip et/ou CD-ROM est réalisée à la fin de traitement pour les archives.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Au max. 3 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES EXTERNES**

- Aucune interface implémentée

**ANNEXE 6. FICHE RH-3 : GESTION DU PERSONNEL**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
<b>Application : GESTION DU PERSONNEL (GestRHu)</b> <b>Domaine fonctionnel : RESSOURCES HUMAINES (GRH)</b>	<b>RH-3</b>

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Gestion
- *Objet de l'application* :  
- Ce progiciel est utilisé pour la gestion du personnel
- *Principales fonctionnalités* :  
- Fonctions de gestion administrative du personnel (fiche personnel, les titres de congé, les ordres de mission, attestation de travail, certificat de travail, etc.)
- *Référentiels de données* :  
- Ce progiciel est maître de sa propre base de données.
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Un module permet de gérer les contrôles d'accès par le biais de mots de passes.

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : DELPHI
- *Fichiers / SGBD* : InterBase
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Réseau local
- *Matériel serveur* : COMPAQ PROLIANT 1600
- *Matériel client* : DELL, HP-COMPAQ
- *Système d'exploitation* : Windows2000

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : Sonatrach DOP (développement interne)
- *Maintenue par* : Sonatrach DOP
- *Exploitée par* : GRH/DRH/Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde manuelle et totale sur Zip et/ou CD-ROM pour archivage est réalisée chaque mercredi.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Environ 10 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**ANNEXE 6. FICHE RH-4 : GESTION DES CARRIERES**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
Application : GESTION DES CARRIERES (GesCar) Domaine fonctionnel : RESSOURCES HUMAINES (DEV RH)	RH-4

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Gestion
- *Objet de l'application* :  
- Ce progiciel est utilisé pour la gestion des carrières du personnel CDI.
- *Principales fonctionnalités* :  
- Fonctions de gestion des carrières (fiche personnel, formation de base, formations complémentaires, avancements, promotions, sanctions, postes occupés, etc.)
- *Référentiels de données* :  
- Ce progiciel est maître de sa propre base de données.
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Aucune

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : CLIPPER
- *Fichiers / SGBD* : dBASE III+ (DBF)
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Monoposte
- *Matériel serveur* : non
- *Matériel client* : DELL, HP-COMPAQ
- *Système d'exploitation* : DOS / Windows98

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : Sonatrach CTI (Centre Traitement Informatique) actuellement Informatique Siège.
- *Maintenue par* : Sonatrach CTI
- *Exploitée par* : DEV RH/DRH/Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde manuelle et totale sur Zip et/ou CD-ROM pour archivage est réalisée chaque mercredi.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Environ 2 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**ANNEXE 6. FICHE RH-5 : TABLEAUX DE BORD RESSOURCES HUMAINES**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
<b>Application : TABLEAUX DE BORD RH (TBRH)</b> <b>Domaine fonctionnel : DECISIONNEL</b>	<b>RH-5</b>

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Pilotage
- *Objet de l'application* :  
- Cet utilitaire est utilisé pour la mise en œuvre des tableaux de bord Ressources Humaines
- *Principales fonctionnalités* :  
- Importation des données des différentes applications GesPaie, GesCar, et GestRHu.  
- Requêtes à la demande SQL  
- Mise en forme des Tableaux de bords (Tableaux et graphes).  
- Production de rapports.
- *Référentiels de données* :  
- Cet utilitaire n'a pas de base de données !
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Aucune

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : Macros Excel
- *Fichiers / SGBD* : InterBase, dBASE III+ via ODBC et Excel
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Monoposte
- *Matériel serveur* : non
- *Matériel client* : DELL, HP-COMPAQ
- *Système d'exploitation* : Windows98

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : Sonatrach DOP (DEV RH)
- *Maintenue par* : Sonatrach DOP (DEV RH)
- *Exploitée par* : DEV RH/DRH/Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde manuelle et totale sur Zip et/ou CD-ROM pour archivage est réalisée chaque mercredi.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Environ 5 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**ANNEXE 6. FICHE RH-6 : GESTION SOCIAL - CNAS**

<b>SONATRACH DOP</b> Direction Laboratoires & Mud Logging Département Etudes & Programmes	<b>Fiche descriptive d'application</b> Date de création de la fiche : 23/06/2004 Date de mise à jour de la fiche : 23/06/2004
<b>Application : GESTION SOCIAL – CNAS</b> <b>Domaine fonctionnel : RESSOURCES HUMAINES (GRH)</b>	<b>RH-6</b>

**DESCRIPTION DE L'APPLICATION**

- *Nature de l'application (Pilotage, Gestion, Opérationnel...)* : Gestion
- *Objet de l'application* :  
- Ce progiciel est utilisé pour la gestion des affaires sociales (remboursements frais médicaux, maladies, retraites, etc.)
- *Principales fonctionnalités* :  
- Fonctions de paie
- *Référentiels de données* :  
- Ce progiciel est maître de sa propre base de données.
- *Sécurité d'utilisation* :  
- Aucune

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'APPLICATION**

- *Outils et langages de développement* : CLIPPER
- *Fichiers / SGBD* : DBASE III+ (DBF)
- *Réseaux / Moniteurs transactionnels* : Monoposte
- *Matériel serveur* : non
- *Matériel client* : DELL PII
- *Système d'exploitation* : DOS / Windows98

**AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPLICATION**

- *Concepteur / Fournisseur* : CNAS (Caisse Nationale d'Assurance des Salariés).
- *Maintenue par* : CNAS et Sonatrach DOP
- *Exploitée par* : Agent CNAS détaché à la Sonatrach DOP
- *Stockage/Sauvegarde* : Une sauvegarde manuelle et totale sur Zip et/ou CD-ROM pour archivage est réalisée chaque mercredi.
- *Date de disponibilité* :
- *Fréquence d'utilisation* : Quotidienne
- *Nombre d'utilisateurs* : Au max. 1 pers. au siège
- *Utilisation à distance* : Non

**INTERFACES AVEC D'AUTRES APPLICATIONS DU DOMAINE**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES AVEC D'AUTRES DOMAINES**

- Aucune interface implémentée. Tout échange de donnée se fait par le biais de disquette

**INTERFACES EXTERNES**

- Aucune interface implémentée



# **ANNEXE 7**

## **Listing des références existantes – Qualité & HSE**

# Glossaire

## A

<b>Acteur</b>	C'est un agent qui joue un rôle interne ou externe au système. Il peut être une personne ou un automate.
<b>Activité</b>	L'activité est l'unité de décomposition fonctionnelle du processus. Elle correspond à un module fonctionnel indépendant des fonctions en amont et en aval et est éventuellement réutilisable.
<b>Activité métier</b>	Une activité est un processus logique qui transforme le contenu ou l'état des données.
<b>ALS-2</b>	Système de Mud Logging de la société française Geoservices.
<b>Application</b>	Ensemble de blocs applicatifs qui constituent un tout cohérent au regard des besoins de traitement de l'information.
<b>Architecture Applicative</b>	Structuration du système d'information en zones, quartiers ou blocs de services applicatifs communicants.
<b>Architecture fonctionnelle</b>	Structuration du SI en régions, quartiers ou blocs fonctionnels communicants.
<b>Architecture métier</b>	Structuration du SI par les processus, activités ou tâches de l'entreprise.
<b>Architecture technique</b>	Structuration du SI par l'infrastructure technique à mettre en œuvre pour informatiser les processus de l'entreprise.

## B

<b>Back office</b>	Ensemble de services orientés produits non activable directement par l'acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même.
<b>Bloc de services applicatifs</b>	Module logiciel exécutable ayant une identité, proposant des services et ayant une prise d'entrée/sortie. Il représente le niveau le plus bas de l'architecture applicative.
<b>BSC</b>	Balance ScoreCard ou Tableau de Bord Equilibré (Prospectif).

## C

<b>Carotte / Carottage</b>	Opération consistant à prélever des échantillons de roches sous la forme de carottes aux fins d'étude et d'estimation du réservoir. Elle se réalise dans les couches poreuses (par exemple les grès) susceptibles de contenir de l'huile ou du gaz.
<b>Cartographie des processus</b>	Etape d'analyse systémique d'une organisation au travers de l'ensemble de ces processus de façon à classer, les mettre en liaison et les hiérarchiser.

<b>Chaîne de valeur</b>	Représentation d'une activité métier en la décomposant selon une séquence d'activités élémentaires détaillant les différents étages de valeurs ajoutées effectuées le long de la séquence.
<b>Condensat</b>	Type de produits hydrocarbures obtenus par procédés chimiques.
<b>CRM</b>	Customer Relationship Management / Gestion de la Relation Client

## D

<b>Diagraphie</b>	Enregistrement continu des paramètres de forage durant le forage (instantanée) et/ou durant les arrêts de forage (différée).
<b>Diamage</b>	Logiciel de traitement des données de l'imagerie des carottes.
<b>Domaine</b>	Niveau regroupant un ensemble de fonctions de l'architecture fonctionnelle représentant une activité.
<b>DOP</b>	Division Opération. Structure de l'Activité Amont du Groupe Sonatrach.

## E

<b>EAI</b>	Entreprise Application Integration : outil d'intégration des applications de l'Entreprise et de gestion des flux.
<b>ERP</b>	Entreprise Resources Planning ou Progiciel de Gestion Intégré.

## F

<b>Flux</b>	Un flux est un échange de données entre blocs. Il peut être continu ou déclenché à certains moments de la journée. On distingue les flux de matière, les flux de données dont les flux financiers.
<b>Fonction</b>	Niveau le plus bas de l'architecture fonctionnelle représentant un processus élémentaire (une tâche).
<b>Front office</b>	Ensemble des services orientés client activables directement par un acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même.

## G

<b>Gamma ray</b>	Radiation des carottes dans le but d'analyser les traces radioactives des roches. Ceci permet de dater la roche, de déterminer sa nature (grès, argiles, etc.), d'ajuster sa profondeur réelle et d'estimer le réservoir.
<b>Gestionnaire de flux</b>	Outils assurant les échanges au moyen de composants spécialisés (messages inter applicatives, moteur de workflow, bus logiciels, etc.) sur la base d'un format standardisé, de façon transparente pour les applications.

## H

<b>HSE</b>	Health, security & Environment / Hygiène, Sécurité et Environnement.
<b>Hydrogéologie</b>	Etude de la géologie des terrains contenant des ressources hydriques.

**K**

<b>KM</b>	Knowledge Management ou gestion de la connaissance.
-----------	---

**L**

<b>Logging</b>	Diagraphie différée.
<b>LWD</b>	Logging While Drilling : système de logging par mesures directes.

**M**

<b>Middle office</b>	Ensemble des services non activables non activables directement par l'acteur externe en contact avec le client ou par le client lui-même permettant une interaction directe avec le client et la correspondance entre les vues client (front office) et produit (back office).
<b>Mud Logging</b>	Surveillance géologique des forages de puits à l'aide de mesures indirectes sur le comportement de la boue.
<b>MWD</b>	Measurement While Drilling : système de mesures directes lors du forage.

**O**

<b>Objet</b>	Le concept « objet » : un bloc propriétaire de ses données et de ses traitements, c'est-à-dire les structures internes des données et des traitements qu'il contient sont masquées pour les autres blocs.
<b>Orienté Objet</b>	Type de développement d'applications informatiques basé sur l'utilisation de composants objets.

**P**

<b>Pétrophysique (analyse)</b>	Etudes des caractéristiques physiques et mécaniques des roches (porosité, perméabilité, etc.) en vue d'estimation du réservoir.
<b>Processus</b>	Constitué d'un réseau d'activités ayant pour finalité le traitement d'un événement de gestion initiateur.

**Q**

<b>QLOG</b>	Système de Mud Logging de la société canadienne Datalog
<b>Quartier</b>	Regroupement de blocs de services applicatifs dans l'architecture applicative.

**R**

<b>Région</b>	Le niveau le plus haut de l'architecture fonctionnelle correspondant à un processus métier.
<b>Roches réservoirs</b>	Roches dont les caractéristiques physiques permettent d'emmagasiner des fluides (huiles, gaz et eau).

**S**

<b>SDL-9000</b>	Système de Mud Logging de la société américaine Halliburton.
<b>SDRH</b>	Schéma Directeur des Ressources Humaines.
<b>SIRH</b>	Système d'Information Ressources Humaines.
<b>SWOT</b>	Analyse Forces/Faiblesses, Opportunités/Menaces.
<b>Système d'information</b>	Aspect d'une organisation qui fournit, utilise et distribue l'information.
<b>Système informatique</b>	La partie automatisé du système d'information. Il est composé de l'ensemble de moyens matériels et logiciels assurant le traitement, le stockage et le transport de l'information.

**T**

<b>Tâche</b>	Processus élémentaire non décomposable.
<b>Testing</b>	Evaluation du potentiel pétrolier d'une formation géologique.

**U**

<b>Urbanisation</b>	Démarche permettant de définir un ensemble de règles et de principes visant à transformer progressivement un système d'information.
<b>UML (CML)</b>	Unité de Mud Logging : Cabine équipée des instruments de mesures, des applications spéciales d'acquisition de données en temps réel pour la surveillance géologique.
<b>UML</b>	Méthode d'analyse utilisé dans les atelier de développement des applications orientées objet.

**Z**

<b>Zone</b>	Correspond au premier niveau de découpage de l'architecture applicative du SI.
-------------	--



Exploration & Production Activity  
Operations Division  
HSE Team  
Hassi Messaoud

# MANUALS MASTER LIST

QMLDP003

## MUD LOGGING TRAINING MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	20/05/94	MLD01	ENGINEER'S HANDBOOK – MUD LOGGING	1 rev 2	
		MLD02	ALS-2 MANUEL DE TRAINING COPIE PROVISoire		

Issued by : **HSE Team**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

Reviewed by : **HSE Coordinator**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

MUD LOGGING EQUIPMENT MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	September 94	MLD03	PRESSURIZED ENCLOSURE	Rev 1	
	March 96	MLD04	AUTOCALCIMETER (V CALCI 02P)	Rev 1	

MUD LOGGING GAS EQUIPMENT MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	January 85	MLD05	GZ1 DEGASSER	Rev 2	
	November 92	MLD06	DEGASSER GZG	Rev 2	
	November 93	MLD07	GP FID	Rev 1	
	September 89	MLD08	HYDROXY GENERATOR	Rev 1	

MUD LOGGING ENGINEERING MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	July 95	MLD09	GUIDING HORIZONTAL WELLS ACCORDING TO GAS INDICES	Rev 1	
	November 91	MLD10	MUD LOGGING TECHNIQUES FOR OIL BASED MUDS	Rev 2	
	December 91	MLD11	MUD LOGGING TECHNIQUES FOR AIR/MIST/FOAM DRILLING	Rev 1	
	December 95	MLD12	GAS DETECTION THEORY AND PRACTICE	Rev 1	

Issued by : HSE Team

Date : 17/11/2001

Issue : 1 Revision : 0

Reviewed by : HSE Coordinator

Date : 17/11/2001

Issue : 1 Revision : 0



MUD LOGGING ALS-2 OPERATION, HARDWARE # 2 MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	April 97	MLD13	ALS-2 HARDWARE # 2 DAP	Rev 2	
	April 97	MLD14	ALS-2 HARDWARE # 2 SCP	Rev 2	
	May 97	MLD15	ALS-2 HARDWARE # 2 DLP	Rev 2	
	February 96	MLD16	ALS-2 HARDWARE # 2 SENSORS	Rev 2	

MUD LOGGING ALS-2 OPERATION, SYSTEM MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	March 96	MLD17	ALS-2 RTM	Rev 3	
	March 96	MLD18	ALS-2 RTG	Rev 3	
	March 96	MLD19	ALS-2 SVX	Rev 2	
	April 94	MLD20	ALS-2 TDX	Rev 1	

Issued by : HSE Team

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

Reviewed by : HSE Coordinator

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0



**MUD LOGGING ALS-2 OPERATION, SOFTWARE MANUALS**

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	January 94	MLD21	ALS-2 APPLICATION DATABASE	Rev 2	
	January 94	MLD22	ALS-2 APPLICATION UNIVERSAL PLOT	Rev 2	
	April 94	MLD23	ALS-2 APPLICATION PRESSURE EVALUATION	Rev 2	
	January 94	MLD24	ALS-2 APPLICATION GAS	Rev 2	
	January 95	MLD25	ALS-2 APPLICATION HYDRAULICS	Rev 3	
	May 95	MLD26	ALS-2 APPLICATION KICK CONTROL	Rev 2	
	May 95	MLD27	ALS-2 APPLICATION CASING & CEMENTATION	Rev 2	
	January 94	MLD28	ALS-2 APPLICATION DEVIATION	Rev 2	
	March 94	MLD29	ALS-2 APPLICATION BIT PERFORMANCE	Rev 2	
	April 94	MLD30	ALS-2 UNIT DAT	Rev 1	
	December 94	MLD 31	ALS-2 SENSORS PACKAGE	Rev 2	
	June 93	MLD 32	ALS-2 UNIVERSAL PLOT EDITOR	Rev 1	

Issued by : **HSE Team**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

Reviewed by : **HSE Coordinator**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

			SERVICE : HSE		
OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Format Text, Flowchart, etc
	17/11/ 01	QQAPR01	MANAGEMENT RESPONSIBILITY	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR02	QUALITY SYSTEM	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR03	CONTRACT REVIEW	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR04	ENGINEERING / DESIGN CONTROL	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR05	DOCUMENT AND DATA CONTROL	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR06	PURCHASING	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR07	CUSTOMER SUPPLIED PRODUCT	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR08	PRODUCT IDENTIFICATION AND TRACEABILITY	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR09	PROCESS CONTROL	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR10	INSPECTION AND TESTING	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR11	INSPECTION, MEASURING, REFERENCE AND TEST EQUIPMENT	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR12	INSPECTION AND TEST STATUS	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR13	CONTROL OF NON-CONFORMING PRODUCTS AND SERVICES	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR14	CORRECTIVE AND PREVENTIVE ACTION	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR15	HANDLING, STORAGE, PACKAGING AND DELIVERY	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR16	QUALITY RECORDS	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR17	INTERNAL AUDITS	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR18	TRAINING	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR19	COMMERCIAL AND SERVICING FUNCTIONS	1 rev 0	
	17/11/ 01	QQAPR20	STATISTICAL TECHNIQUES	1 rev 0	

Issued by : **HSE Team**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0

Reviewed by : **HSE Coordinator**

Date : 17/11/2001

Issue : 1      Revision : 0



QUALITY ASSURANCE MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	17/11/ 01	HSEQM	QUALITY MANUAL	1 rev 0	
	17/11/ 01	HSEQP	QUALITY POLICY	1 rev 0	

HSE MANUALS

OPD Order Code	Date of Issue	Service Reference Number	TITLE	Revision Number	Status
	November 00	HSECMS	CORPORATE HSE MANAGEMENT SYSTEM	1 rev 1	
	April 00	HSEMD	HS&E MANAGEMENT DOCUMENT	1 rev 1	
	September 00	HSEMC	MANAGEMENT COMMITMENT	1 rev 1	
	April 00	HSEMML	HS&E MANUAL FOR MUD LOGGING	1 rev 3	
	September 01	HSEMCRP	HSE MANUAL FOR CORE REPOSITORY PROJECT	1 rev 3	
	December 99	HSEED	ENGAGEMENTS DE LA DIVISION	1 rev 1	
	01/11/99	SEP	SAFETY AND ENVIRONMENTAL POLICY	1 rev 0	
	24/11/99	PSE	POLITIQUE DE SECURITE ET D'ENVIRONNEMENT	1 rev 0	

Issued by : HSE Team

Date : 17/11/2001

Issue : 1 Revision : 0

Reviewed by : HSE Coordinator

Date : 17/11/2001

Issue : 1 Revision : 0