

## **CAS N° 1 - Séances N° 1 et 2**

Quelle place pour les systèmes d'information au sein des organisations  
et quelle contribution à la performance des processus organisés ?

### Lecture requise

Systèmes d'Information et management des organisations (R. Reix)

Première partie : Les usages des systèmes d'information

Chapitre 2, Chapitre 3, Chapitre 4, Chapitre 5

Cas PAPCAR : le système d'information au service de l'organisation

La lecture préalable de ces quatre chapitres est **indispensable** pour l'étude du cas PAPCAR.

**Année 2007-2008**

## LA SOCIETE PAPCAR

PAPCAR produit du papier à l'usage de l'écrit, de l'impression et des arts graphiques et réalise un chiffre d'affaire voisin de 150 millions €. Hormis 15% de son CA réalisé à l'étranger dans différentes participations, son champ d'action se situe aujourd'hui essentiellement sur le territoire national.

Dans ce secteur aux produits d'apparence banalisés, PAPCAR détient encore une position de leader historique au plan national. La société affronte cependant deux principaux concurrents en constante progression qui adoptent des approches commerciales plus agressives construites sur la notoriété de ses marques pour l'un, sur l'avantage de prix pour l'autre :

- un distributeur représentant en France les principales marques britanniques et américaines,
- une filiale d'une société néerlandaise, récemment implantée en France, qui distribue des produits de base dans un marché rendu attractif par la consommation croissante des entreprises.

## L'OFFRE DE PAPCAR

PAPCAR présente sa proposition en deux caractéristiques essentielles : « Variété du choix » et « Rapidité de livraison ».

### Variété du choix

PAPCAR propose sans compter la variété de mise au format, quelques 5000 sortes de papier, résultant de la combinaison de qualités variées de pâtes à papier, et de variantes de grammage et de couleur décidées par la production. 10 nouvelles sortes par an sont ajoutées au catalogue, peu en sont retirées.

Dans les faits, une centaine seulement de ces articles supportent un flux de demande régulier et peuvent être qualifiés de 'courants', le reste du catalogue servant une demande plus pointue et occasionnelle, sujette généralement à des courants de mode (trames particulières) voire à des variations saisonnières (couleurs).

Les rouleaux de papier sont produits à partir de pâtes approvisionnées auprès de fournisseurs internationaux qui, selon leurs origines, offrent une forte diversité de fibres.

La fabrication procède en trois étapes :

- conditionnement, à l'aide d'adjuvants chimiques, de la pâte adaptée pour obtenir la qualité voulue,
- ajout des pigments nécessaires au coloris voulu,
- séchage et roulage pour l'obtention d'un rouleau de taille uniforme (qui permettrait d'obtenir par découpe environ 400 ramettes de 500 feuilles A4).

### Rapidité de livraison

PAPCAR est le fruit de la fusion de deux entreprises complémentaires d'un point de vue géographique. Cette fusion a préservé leur atout dominant : la proximité et la capacité de livrer chaque client dans un délai court, de 48 heures à la semaine selon les disponibilités.

La proximité s'appuie sur plus de plus de 20 unités de vente, en charge de la distribution, depuis la prise de commande jusqu'à la livraison.

## LA CLIENTELE

PAPCAR propose son offre à 3 types de clientèle : les imprimeries, les papeteries et les entreprises.

Ces quelques chiffres montrent l'importance relative de chaque segment :

Effectif clients (% de points de livraison) :

- 35 % d'imprimeries, 40 % de papeteries détaillantes, 25% d'entreprises.

CA réalisé (% du CA global) :

- 45% imprimeries, 25% papeteries, 30% entreprises.

Contribution à la Marge :

- 90% imprimeries, -5 % papeteries, 15 % entreprises.

Part de marché nationale :

- imprimeries 50 %, papeteries 30 %, entreprises 10 %.

Malgré leurs attentes différenciées, PAPCAR a mis en place une organisation et des procédés homogènes pour répondre à ces populations :

- Par l'étendue de son catalogue, PAPCAR est un fournisseur incontournable pour les **imprimeries**. Celles-ci travaillent sur commande pour des entreprises et des particuliers qui recherchent en elles un maître d'œuvre capable, au delà de l'impression, de les assister dans le design et le montage de leurs travaux (plaquettes de prestige, catalogue, cartes de visite, tracts publicitaires, ...) et de les conseiller dans le choix du papier le plus approprié aux effets et aux budgets recherchés.

Les attentes des imprimeries en découlent : variété de l'offre, en qualité, coloris et prix, et plus encore assurance d'un approvisionnement fiable et rapide. Toutefois, l'avantage du catalogue de PAPCAR se trouve désormais contrecarré par l'avantage de prix de la concurrence sur les produits les plus courants, au risque de ne plus servir que pour les besoins marginaux, là où la concurrence n'a pas d'offre consistante.

- Les **papeteries**, simples revendeurs, sont attentives pour l'essentiel aux marges qu'elles peuvent pratiquer. Le papier ne constitue qu'un produit d'appel (alibi d'entrée dans le magasin), qui permet au papetier, sitôt la demande servie, d'attirer le chaland sur un bouquin ou toute autre produit à meilleure marge. Aussi se contentent-elles le plus souvent d'un simple assortiment des articles les plus courants (une vingtaine tout au plus) qu'elles stockent en faible quantité et réapprovisionnent pratiquement à l'unité. Sorti de ces articles courants, elles disposent du catalogue général de PAPCAR pour satisfaire, le cas échéant toute demande particulière.

Prix bas et rapidité de réapprovisionnement déterminent le choix de leur fournisseur. Si PAPCAR a réussi jusqu'alors auprès de ces clients, l'arrivée de concurrents plus compétitifs le contraint à éroder ses marges au point de voir ce segment basculer aujourd'hui dans le rouge.

- Une concurrence plus tendue rend le marché des **entreprises** difficile, mais attirant par le volume croissant de consommation des imprimantes et photocopieuses. La banalisation des produits fait la part belle au mieux offrant, quitte à changer de fournisseur à chaque commande. Pour compenser son handicap de prix, PAPCAR met en avant ses capacités de service :
  - service de livraison rapide inférieur à 8 heures, contre 48 heures au mieux pour ses concurrents, rendu possible par la proximité de ses implantations régionales;
  - capacité de monter et de coordonner les opérations avec les imprimeries en support de leurs opérations de reprographie de masse, pour communication interne ou promotion.

En synthèse, nous retiendrons de ce marché l'importance de l'équilibre entre qualité de service et maîtrise des coûts sur des marchés où la fidélisation de la clientèle est seule porteuse d'une rentabilité sur la durée.

PAPCAR a agencé son organisation pour répondre au mieux, à ses yeux à cette recherche d'équilibre.

## L'ORGANISATION EN PLACE

L'activité de PAPCAR est répartie sur plusieurs unités :

- Le **Siège social**, situé à Paris, où sont situées la Direction Générale et les principales Directions fonctionnelles, parmi lesquelles :
  - la **Direction commerciale**, en charge de définir la politique tarifaire des produits, d'allouer les objectifs commerciaux aux unités de vente et de coordonner la négociation des contrats avec les grands comptes nationaux ;
  - la **Direction administrative et financière** qui regroupe la comptabilité, la fiscalité, la gestion centrale de trésorerie et l'étude des dossiers d'investissement ;
  - la **Direction technique**, en charge du développement des nouveaux produits ainsi que de l'organisation industrielle de la production et de la logistique (besoins d'investissements, procédés, politique d'entretien des équipements) ;
  - la **Direction des ressources humaines**, qui centralise les activités de paye, de gestion du personnel, de communication interne, etc.
- **20 Unités de vente et de distribution**, implantées localement pour desservir 3 à 5 départements, ont en charge la prospection, la réception, la livraison et la facturation des commandes. Elles reportent à la Direction commerciale qui leur fixe des objectifs de marge et des objectifs de développement et de fidélisation de la clientèle. Dans chaque unité sont situés une Direction locale et 6 pôles d'activité:
  - une **force de vente**, composée de 3 à 5 ingénieurs commerciaux, en charge de prospecter les clients, de négocier les conditions commerciales contractuelles (remises personnalisées), de traiter les litiges commerciaux et de coordonner les opérations spéciales pour le compte des entreprises;
  - un **centre de réception de commandes**, capable de traiter plusieurs centaines d'appels téléphoniques quotidiens, pour prises d'ordre, mais aussi pour demandes de renseignements (10% des appels), pour demandes d'information sur le suivi ou la confirmation des dates de livraison (20%), ou pour réclamations (10%) ; après avoir vérifié l'identité de l'appelant, ils engagent la procédure de prise de commande, ou instruisent les requêtes en les transmettant le plus souvent aux services concernés (représentants, comptabilité, ateliers de préparation ou d'expédition, Directeur d'unité).

Aujourd'hui la procédure semble rudimentaire : Seules les commandes issues de clients référencés et non pointés sur liste noire, sont prises en compte. Les ordres sont acceptés sous la seule réserve de vérifier la présence en stock des articles demandés. En cas de rupture ou de niveau de stock apparent faible, l'opérateur s'enquiert par téléphone auprès du magasin ou de l'atelier de préparation pour s'assurer de la réelle disponibilité, sinon de la date de prochain arrivage de l'article en question. Bien que prise en compte, la date de livraison souhaitée par le client ne peut-être aussitôt garantie. La date de livraison sera planifiée par l'atelier de préparation en fonction de son plan d'ordonnancement.
  - un **magasin de stockage** de 2000 rouleaux de capacité, en charge de gérer les

approvisionnement auprès des usines et la manutention (5 caristes) des rouleaux entre le magasin et l'atelier de préparation (300 mouvements quotidiens d'entrée et de sortie de rouleaux); chaque jour, compte tenu des quantités restantes de chaque article, du délai moyen de livraison (4 semaines), des statistiques de consommation, et de la place disponible en magasin, le responsable du magasin décide les besoins de réapprovisionnement auprès des unités de production.

- un **atelier de préparation** opère la mise au format des articles commandés qu'il remet au service de livraison; il opère selon un ordonnancement optimisé des travaux, qui vise à minimiser les chutes et les allers-retours de rouleaux entre l'atelier et le magasin, compte tenu de la visibilité du carnet de commande, des dates de livraison souhaitées voire impératives (entreprises) et de la capacité de mettre de côté momentanément les préparations partielles.
  - un **service de livraison** en charge de regrouper les commandes et de monter les tournées de livraison confiées à des camionneurs sous contrat ; sitôt retournés, les bons de livraison contresignés par les clients sont communiqués au service de facturation pour lui permettre de procéder à leur facturation.
  - un **service de facturation** en charge d'établir les factures et d'opérer les relances en cas de retard de paiement. Les règlements sont adressés directement à la Direction financière en charge des relations avec les banques. Tout litige ou retard est notifié au représentant chargé du compte-client concerné.
- **2 Unités de production**, l'une située à proximité du port du Havre, l'autre près de Bordeaux, ont en charge l'approvisionnement des unités de vente en rouleaux, prêts à la découpe. Elles sont rattachées à la Direction technique et sont responsabilisées principalement sur des objectifs de coûts, de taux de service et de la qualité des produits livrés en réponse aux demandes émanant des unités de vente.

Malgré des procédés de fabrication identiques, ces unités se répartissent la gamme de produits : la première, dotée d'un outil industriel récent et fortement automatisé, couvre le haut de la gamme (petites séries), la seconde qui dispose d'outils anciens mais robustes se réserve la gamme de papiers de base (séries allongées). Les rouleaux produits ne sont pas stockés et sont aussitôt livrés aux unités de vente qui les ont commandés.

L'activité d'une unité de production est répartie sur 5 services :

- le **service de planification**, en charge de programmer pour le court terme (4 semaines à venir) la production nécessaire pour couvrir les demandes des unités de vente, en tenant compte des opérations de maintenance. Il estime ailleurs les besoins d'approvisionnement en pâte à papier à moyen terme (12 mois) pour laisser à la cellule d'approvisionnement la latitude d'optimiser ses ordres au gré des tendances de prix. Compte tenu du plan de charge, le délai moyen de livraison d'une demande émanant d'une unité de vente est de 4 semaines ;
- l'**atelier de production**, plus ou moins automatisé selon l'usine, en dehors des chargements et réglages à l'occasion des changements de produits, contrôlés par des techniciens ;
- le **service de transport**, en charge de coordonner les transports nécessaires à l'approvisionnement des unités de vente ;
- la **cellule d'approvisionnement**, en charge d'administrer les approvisionnements de pâtes à papier nécessaires aux besoins de l'unité ; elle passe aujourd'hui ses ordres à un négociant, capable d'intervenir sur les places de marché auprès des principaux traders ou producteurs internationaux et capable coordonner les livraisons jusqu'aux portes de l'entrepôt de l'usine (sous un délai de 2 à 4 mois selon la provenance). Des capacités de stockage complémentaires peuvent, le cas échéant, être utilisées dans des entrepôts tiers situés à proximité de l'usine pour couvrir d'éventuels approvisionnements anticipés (selon les disponibilités et évolution de prix indiqués par l'agent) ;

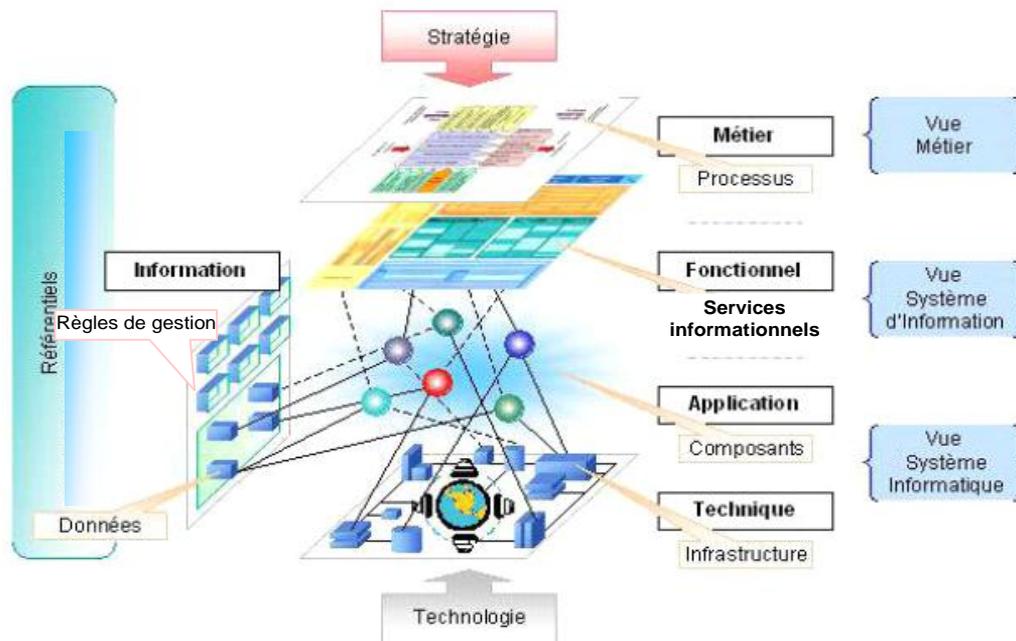
- un **bureau de méthode et de maintenance**, en charge d'une part de superviser la mise en production des nouveaux produits mais aussi de superviser et de coordonner l'entretien et la remise en état des machines en cas de dysfonctionnement, en collaboration avec les fournisseurs d'origine ou des prestataires spécialisés.

## LE SYSTEME D'INFORMATION EXISTANT

Comme pour la plupart des entreprises nées avant l'usage généralisé des technologies de l'information, le système d'information existant ne découle pas d'une conception globale qui aurait visé à la fois le support optimal des activités opérationnelles et l'appui pertinent des activités de pilotage et qui aurait anticipé les transformations organisationnelles attendues à moyen et long terme. Au contraire, le système d'information en place s'est constitué par l'adjonction au fil du temps d'applications informatiques conçues et mises en place dans une approche purement pragmatique de recherche d'efficacité. La première cartographie présentée en annexe 6 situe les différentes applications informatiques mises en œuvre au sein des unités de PAPCAR qui supportent ensemble le système d'information de PAPCAR.

Nous examinerons tout d'abord le contenu et l'utilité de ce système, nous en identifierons les limites et les manques dans le contexte organisationnel existant, puis nous développerons les différents scénarios d'évolution possibles, pour faire face dans un premier temps aux problèmes quotidiens rencontrés, pour anticiper dans un second temps une portée plus stratégique à moyen et à long terme.

Afin de décrire et de manipuler les différentes composantes du système d'information (SI), nous suivons le canevas suivant proposé par les praticiens de l'urbanisme et qui tente de répondre aux questions suivantes :



d'après G.Jean, A Berdugo et R. Mahl

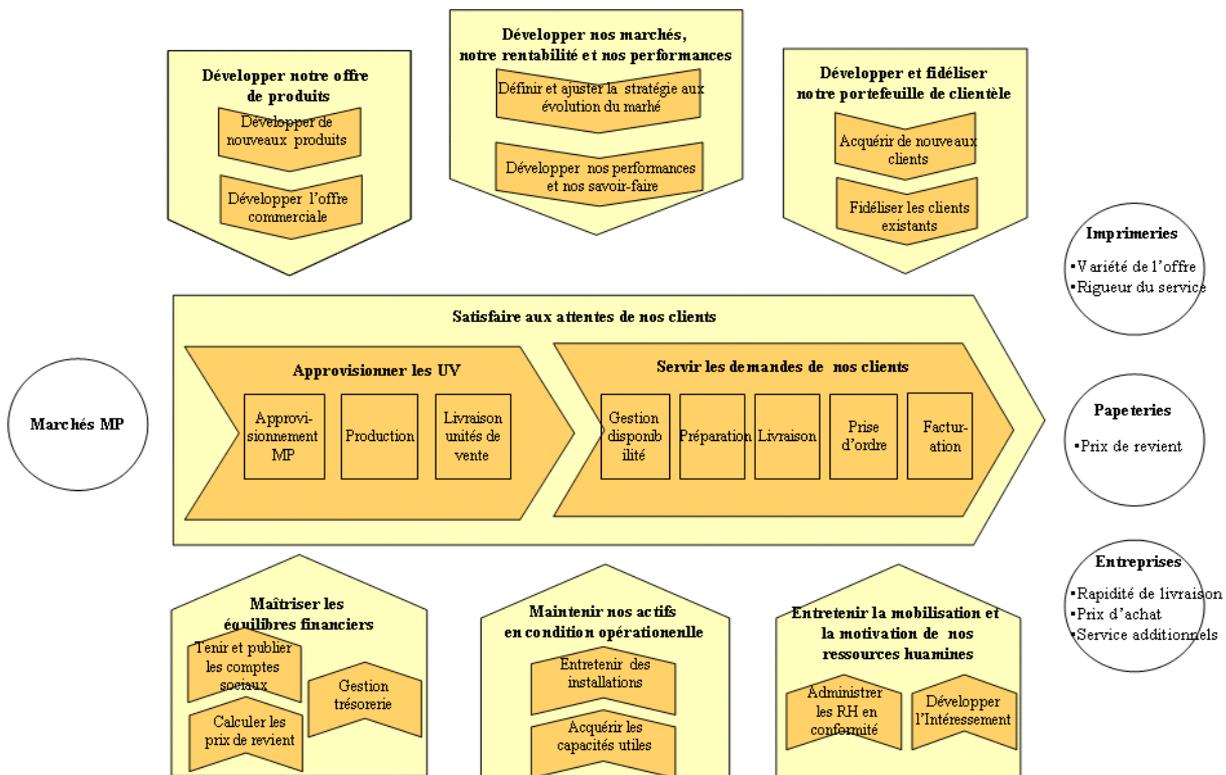
- Pour quels métiers et pour quels enjeux concourt le SI ?
- Par quels services informationnels le SI contribue-t-il à la mise en place d'une organisation capable de répondre à ces enjeux ?

- Quelles définitions et quelles règles de gestion sont mises en forme et véhiculées à travers ses services ?
- Par la mise en œuvre de quelles technologies et dans quelle architecture applicative d'ensemble ces services sont-ils effectivement délivrés ?
- Quelle infrastructure permet d'assurer aux services les niveaux de performance, de disponibilité et de sécurité requis ?

### Vue Métier

La représentation du métier décrit d'une part les objectifs ciblés par l'action d'organiser et d'autre part les modes de fonctionnement effectivement mis en oeuvre par l'organisation.

La première représentation, **cartographie des processus**, résume les objectifs de l'organisation, alignés sur la compréhension des marchés et des activités qui composent le métier et la raison d'être de l'entreprise: ce que l'entreprise entend maîtriser pour exister.



L'entreprise affiche ainsi ses *finalités* d'organisation, par l'énoncé des processus les plus généraux - autrement dit à un niveau macroscopique- en regard des attentes du marché auxquelles elle se doit de construire une réponse. Ces processus que l'entreprise entend maîtriser, dans leurs capacités et leurs savoir-faire, s'articulent entre eux sous la forme d'une organisation qui devra :

- répondre aux attentes de la clientèle en créant de la valeur (processus de production des biens et services),
- assurer la pérennité et le développement de l'entreprise (processus de management et de développement),
- assurer la cohésion interne autour d'activités transverses qui constituent un socle de support aux autres processus (processus de support).

Chaque processus sert une finalité opérationnelle dont les enjeux sont explicités par des facteurs de performance (efficacité, efficience, fiabilité, prévention de risque ou encore flexibilité). Chaque processus est pour ce faire le cadre d'exercice d'activités, dont l'agencement des procédés et des ressources allouées détermine la capacité organisationnelle pour répondre à ces enjeux ('capabilities').

La séparation des processus marque la volonté de rendre autonomes leurs organisations internes et les ressources qui leur sont respectivement dédiées. Ainsi, le processus « servir les demandes des clients » est libre de s'organiser indépendamment du processus « approvisionner les UV » : des objectifs de performance spécifiques, pas de structure de coordination commune, tout au plus des synergies à rechercher dans un jeu d'interactions convenues. Entre ces deux processus s'établit alors des relations formelles de service, sous forme de transactions (demande/réponse).

Toute activité pourrait être l'objet d'une telle organisation autonome, dotées de ressources en propre. A contrario, le choix de regrouper des activités dans un même processus incite à considérer globalement l'organisation du processus sans isoler l'une quelconque des activités qui le composent. Ainsi, la représentation choisie ne laisse pas de place, dans la stratégie actuelle, à l'organisation autonome, voire à la sous-traitance d'une activité de livraison ou de préparation. En effet, si l'organisation interne de la 'préparation' et de la 'livraison' sont effectivement indépendantes, elles s'inscrivent dans le cadre de coordination que constitue le processus « servir les demandes des clients ».

L'annexe 1 énumère les principaux processus identifiés par PAPCAR.

L'annexe 2 illustre, sous forme d'un « diagramme de collaboration », la configuration organisationnelle actuelle du processus «servir les demandes des clients ». Y apparaissent les acteurs de l'organisation et les activités qui leur sont affectées pour répondre à l'afflux des demandes des clients.

L'annexe 3 affine encore cette représentation, sous forme d'un « Workflow » ou «diagramme d'activités» qui rend explicite les principes, ou règles de gestion, motivant l'enchaînement des activités opérées depuis *un événement initiateur*, ici la commande d'un client jusqu'à l'obtention résultat attendu, en l'occurrence la facturation de la commande livrée. Cette représentation "opérationnelle" traduit concrètement de quelle manière les acteurs de l'organisation interviennent dans le cadre du processus décrit pour répondre à *une sollicitation*, "commande du client" dans l'exemple cité. La description du processus est ainsi affinée en ses différentes activités.

A cette maille, le processus apparaît comme un ensemble de "procédures organisées" permettant de faire face à chaque événement. Quelques exemples de ces procédures organisées sont (i) le "traitement de la demande d'un client, depuis la prise d'ordre jusqu'à la facturation"; (ii) le "traitement d'une réclamation faite par un client, depuis la réception de la plainte jusqu'à la résolution du litige"; ou encore (iii) le "traitement d'annulation d'une commande".

## **Vues Système d'information et Système informatique**

Le système d'information découle de l'usage fait par une entreprise des technologies de l'information et de la communication en support de l'organisation de ses processus métier.

Une première représentation concrète du système d'information part de la reconnaissance des principaux systèmes informatiques implantés dans l'entreprise et de l'identification des acteurs dans l'organisation qui en ont l'usage.

Sous forme de cartographie « applicative », l'annexe 6 présente une telle vue d'ensemble des systèmes informatiques qui supportent ensemble le système d'information de PAPCAR et décline leurs principales fonctionnalités. Cette cartographie localise les différentes applications informatiques mises en oeuvre au sein des unités de PAPCAR afin d'en préciser les bénéficiaires et de comprendre les échanges d'information qui dictent leur contour.

Décrire plus finement le SI revient à décliner quatre strates (couches) :

- la strate « fonctionnelle » du SI :

Elle répond aux questions : 'quels services le SI délivre-t-il à l'entreprise ?' 'pour rendre possible quelle « *capacité de faire* »'. Cette strate recense les services informationnels que le SI apporte aux acteurs et à l'organisation, en support de leurs activités et des processus dans leur ensemble. Tout service désigne un besoin ou « service attendu » du SI qui confère à l'organisation une capacité significative en regard des facteurs de performances du processus servi. Ainsi, si la connaissance du plan de production rendue accessible aux commerciaux permet de proposer aux clients une échéance de livraison certaine et développe d'autant la qualité de service perçue ou le volume de ventes, le contrôle d'un processus de recouvrement de facture permet de systématiser le contrôle des délais de paiement, l'émission d'alarme et de relance afin de réduire le risque d'impayés et délai de recouvrement du crédit client.

La diversité des services potentiels est résumée dans la classification proposée en annexe 4.

- la strate « applicative » du SI :

Elle couvre le champ des solutions technologiques que l'entreprise met en oeuvre pour satisfaire aux attentes de services.

Elle décrit le volet technologique du SI, comment le SI est physiquement « implanté » en différentes applications, et comment les techniques de base (base de données, outil de workflow, moteur de règles, outils d'analyse statistique, etc.) sont mises en oeuvre pour délivrer les services attendus. Parfois, ces technologies sont déjà intégrées pour répondre aux attentes de processus typiques d'un métier dans un « package » ou « progiciel » qu'il suffira de paramétrer pour l'insérer au sein de l'organisation. L'intégration des briques de base ou le paramétrage de progiciels conduit à exploiter ainsi des « Applications » destinées à délivrer un ensemble de services.

Quand ils ne résultent pas simplement de l'adjonction au fil du temps et au gré des opportunités, le nombre et les frontières des différentes applications résultent d'une démarche d'« architecture applicative », visant à mutualiser, consolider, ce qui se ressemble ou au contraire ménager l'autonomie ou la modularité de ce qui se complète.

- La strate « information » :

Elle répond à la question : quelles sont et comment accéder aux informations présentes dans mon SI ?

« Quelles sont » invite à expliciter la signification des multiples données manipulées : quels objets métier caractérisent-elles ? Que représentent-elles ? Comment sont-elles élaborées, collectées, transformées ?

« Comment accéder à ces informations » vise non seulement à inventorier et localiser l'information disponible, mais tend à identifier la présence d'une même information dans

plusieurs applications et prévenir tout risque d'incohérence. Laquelle de ces applications est le point de référence ou « référentiel » quand les autres ne disposent que de recopies ? Dès lors, par quel procédé « d'intégration » est-il possible d'assurer la cohérence d'ensemble au fil des événements qui affectent cette information ?

La formalisation de ce point de vue sera étudiée plus en détail dans le cadre du Cas N°2 : Réservations hôtelières.

– La strate « infrastructure technique » :

Elle répond à la question : sur quel socle technique repose l'implantation et l'exploitation des applications ?

Elle désigne l'infrastructure physique capable de supporter le fonctionnement régulier des applications. Elle décrit non seulement la nature et l'architecture des équipements physiques (réseau, stockage, serveurs, postes de travail, plates-formes de communications, etc.), mais situe également cette architecture dans un contexte d'exploitation (supervision, administration, sauvegarde) répondant aux contraintes de performance, de disponibilité, ou de sécurité, etc.

Dans le cadre de PAPCAR, nous ferons les constats suivants:

- Des locaux techniques sont réservés dans chaque site (siège, unité de vente ou de production) pour héberger les différents serveurs supports d'application et les équipements de communication ;
- Les sites sont reliés entre eux par un réseau logique « Frame relay », solution sécurisée et exploitée par l'opérateur France-Telecom ; cette solution garantit un débit minimum avec une grande flexibilité pour le support des trafics fluctuants (échanges de fichiers, messagerie, etc.) ;
- L'exploitation, le support aux utilisateurs et l'administration de l'ensemble des systèmes sont confiés, par un contrat d'infogérance conclu il y a 2 ans pour une durée de 5 ans, à une société tierce capable d'opérer à distance et d'intervenir sur chaque site à tout moment. Heureusement, car il n'est pas de semaine où l'un des 50 serveurs ne s'interrompt. L'exploitant s'engage à intervenir sous 4 heures, mais le désordre engendré est considérable et demande plus d'une journée pour être résorbé ;
- Le département informatique, composé du responsable informatique et de 3 techniciens, est rattaché à la Direction Administrative et Financière. Ce département administre pour l'essentiel les relations avec les partenaires techniques, exploitants, fournisseurs ou sociétés de service et assiste par ailleurs la Direction Générale et les Directions opérationnelles à dégager les axes d'investissements. Chaque Direction, constituée en maîtrise d'ouvrage (MOA) fait valoir directement auprès de la Direction Générale ses propres besoins de développement et d'investissement.
- Le budget annuel d'exploitation informatique s'élève à près de 2 millions d'€, soit près de 2 % du CA, bien moins que le taux moyen du secteur industriel d'environ 3,5%. Ce budget recouvre les coûts de fonctionnement, les coûts de télécommunication, les prestations d'infogérance, les salaires du département informatique, les coûts de maintenance applicative, Les investissements et nouveaux développements engagés ces dernières années pour la constitution des DWH ventes et techniques n'ont représenté l'an dernier qu'environ

10 % du budget global (le budget consacré aux nouveaux développements s'élève couramment à 30 % du budget global).

## PROBLEMES et DYSFONCTIONNEMENTS ACTUELS

Si son dynamisme et sa qualité industrielle lui ont permis de maintenir une croissance régulière depuis de nombreuses années, PAPCAR semble avoir atteint un seuil critique, au delà duquel tout semble se détraquer. On observe en effet depuis de nombreux mois :

- La dégradation du taux de service des demandes par l'engorgement des magasins
  - Les magasins des unités de vente sont pleins, et pourtant le nombre de rupture des articles n'a jamais été aussi fort ; le modèle logistique actuel ne semble plus adapté à la démultiplication des produits. Les magasins sont ankylosés par une pléthore d'articles à faible rotation qui ne permettent plus, par défaut de place, d'approvisionner les articles demandés. En conséquence plus d'une commande sur trois ne peuvent être aujourd'hui satisfaites, par défaut de disponibilité dans les délais admis par les clients.
- La dégradation de la qualité des relations avec la clientèle
  - Le dysfonctionnement précédent se répercute sur l'ensemble des activités et en particulier sur les centres de réception des appels client. Confronté à un nombre croissant de situations jusqu'alors exceptionnelles (articles demandés indisponibles, rappels du client pour différer la date de livraison suite au constat d'insuffisance de l'article annoncé initialement comme disponible, annulation de commande, retard de paiement, factures contestés, ...), ceux-ci consacrent la majorité de leur temps dans des relations nécessaires mais non productives et laissent apparaître au client le désordre ambiant.
  - Les plus touchés par cet état de fait sont les imprimeurs, qui ne peuvent supporter face à leurs clients de tels aléas. Qui plus est, ils prennent conscience qu'ils sont traités à l'égal des autres, sans la moindre compréhension de la spécificité de leurs métiers.
  - Les entreprises ne sont pas trop touchées, compte tenu des contrats d'engagement de service qui les rendent prioritaires, et du caractère standard des articles livrés. En revanche, face à cette situation les représentants freinent leur allant naturel pour démarcher de nouveaux clients et prendre des engagements que PAPCAR ne saurait tenir.
  - Les papetiers eux non plus ne semblent pas trop touchés par l'indisponibilité des articles de base. En revanche, le désordre ambiant semble dégrader la régularité des délais de livraison (plus de quatre jours parfois entre les délais actuels et ceux auxquels ils s'étaient habitués). Pour eux, cette incertitude se traduit par un risque de « désassortiment » de la gamme qu'ils présentent à leur propre client et ils hésitent entre stocker davantage ou aller voir ailleurs.

La situation de crise révèle naturellement le défaut d'informations utiles. En particulier, PAPCAR ne dispose ni d'information globale sur les stocks, ni de statistiques sur les ventes manquées, encore moins de traces historiques de l'évolution des stocks (la rupture remonte à quand, les rouleaux présents en magasin y sont depuis combien de temps). Pour finir, les pointages faits en magasins révèlent de nombreuses inexactitudes entre les quantités disponibles théoriques et effectives.

C'est alors le moment de se retourner vers la production : est-il possible de raccourcir le délai d'approvisionnement des unités de ventes. A priori les unités de production ne tournent pas à plein régime, mais l'analyse révèle une utilisation non optimisée de la capacité globale. L'unité du Havre

est sous-utilisée plus d'un tiers de son temps quand, au même instant l'unité de Bordeaux est saturée par les demandes sur les manquants.

## **L'HEURE DE REAGIR**

A l'heure où la personnalisation et la qualité du service déterminent les positions concurrentielles, la dégradation de fonctionnement des unités de vente ne peut perdurer.

La direction générale de PAPCAR entend réagir vigoureusement à cette analyse pessimiste.

Que faire ? :

Consciente de bénéficier d'un personnel de qualité, d'un savoir-faire technique compétitif et d'installations industrielles performantes, la Direction s'interroge sur les moyens de rendre plus efficace son organisation.

Deux actions sont envisagées :

1/ A court terme, engager les aménagements de procédures et le cas échéant des systèmes d'information qui permettraient de résorber au plus vite cette situation de crise;

2/ Prendre le temps de réfléchir, aux transformations de toutes natures à apporter pour le moyen terme, depuis la nature des prestations et des services proposés aux clients, jusqu'à l'utilisation faite des capacités industrielles et logistiques. La refonte des systèmes d'information servira dès lors de moteur du changement.

La Direction vous demande de l'aider à réfléchir dans cette voie, en dégagant les principales lignes d'action préconisées à court et à moyen terme.

## QUESTIONS

### Question 1 : Compréhension intuitive et diagnostique du Système d'information

- a) En observant le diagramme général situé en annexe 6, illustrer la différence entre "système informatique" et "système d'information". En particulier expliquer l'expression issue des lectures de l'annexe 8 selon laquelle le système d'information n'a qu'une "valeur d'usage".
- b) En quoi le système d'information existant peut être qualifié de '*non intégré*' ?
- c) Le système d'information répond à trois enjeux essentiels :
  - dégager les gains de productivité
  - développer les synergies internes et externes
  - développer l'intelligence des "métiers" désigné parfois comme "capital organisationnel"

Illustrer en quoi le SI de PAPCAR répond ou ne répond pas en l'état à ces enjeux.

- d) Le SI contribue-t-il au positionnement stratégique actuel de PAPCAR. Lequel du SI ou de la stratégie semble "aligné" sur l'autre ? Quelle conséquence ?  
Qui semble responsable de cet état de fait ?

### Question 2 : Recherche d'une cible à court terme

Identifier parmi les limites évoquées ci-dessus, celles auxquelles il importe de remédier en priorité, afin de retrouver un taux de service des clients acceptable, en attendant d'engager des transformations plus stratégiques ?

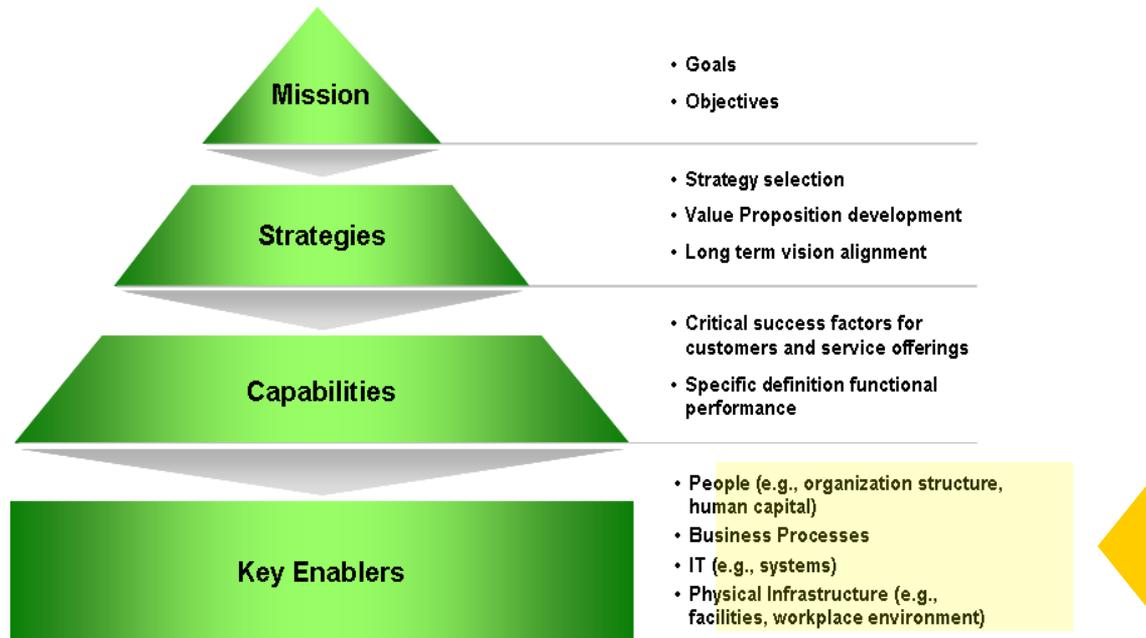
Quelles solutions organisationnelles, informationnelles et techniques peuvent être envisagées pour apporter ces améliorations ?

### Question 3 : Recherche d'une stratégie à moyen et à long terme

La Direction entend au quotidien vanter les mérites des ERP ou PGI (progiciel de gestion intégré), du CRM (« customer relationship management » ou « gestion de la relation client »), du SCM (« supply-chain management » ou « gestion de la chaîne logistique ») et autre PLM (« product life-cycle management » ou « gestion du développement des produits »). Lesquels de ces sigles constituent pour PAPCAR une opportunité ?

En quoi sont-ils enclins non seulement à remédier aux carences actuelles, par les capacités d'aménagement des processus et des organisations mais surtout incitent-ils à redéfinir une stratégie et en particulier à reformuler la proposition de valeur (ou de service) faite à chaque catégorie de clientèle, avant d'« aligner » sur cette stratégie la définition des processus, des structures organisationnelles et des SI ?

Le SI sera dès lors non seulement aligné sur la stratégie, mais sa contribution pourra être qualifiée de « stratégique ». Pourquoi ? Répondez en commentant cette figure :



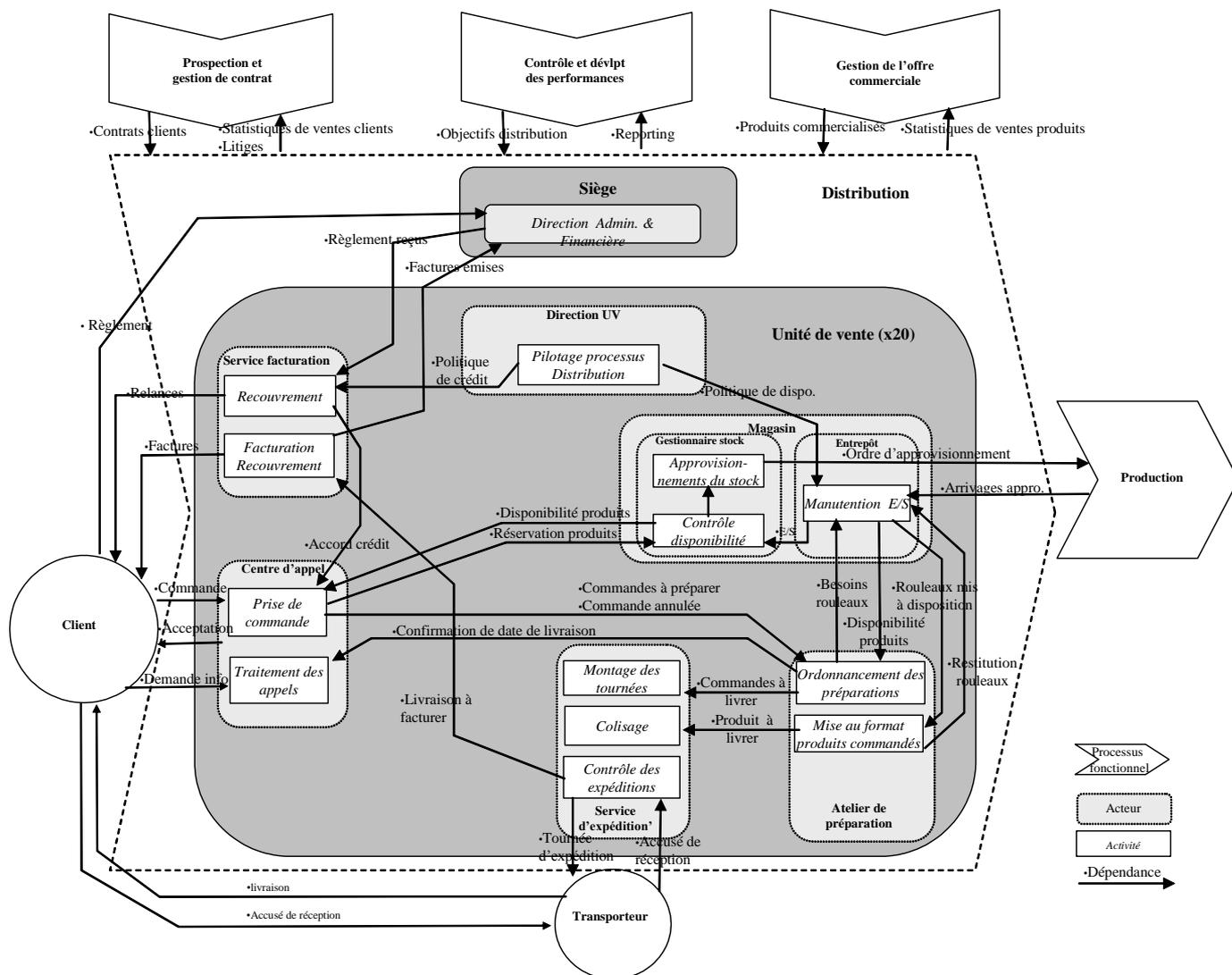
Quels impacts aura cette orientation sur les besoins de "gouvernance du SI" et sur l'organisation des compétences et des ressources dites jusqu'alors "informatiques" ?

### Annexe 1 : Missions et facteurs de performance des principaux processus fonctionnels perçus aujourd'hui par la Direction

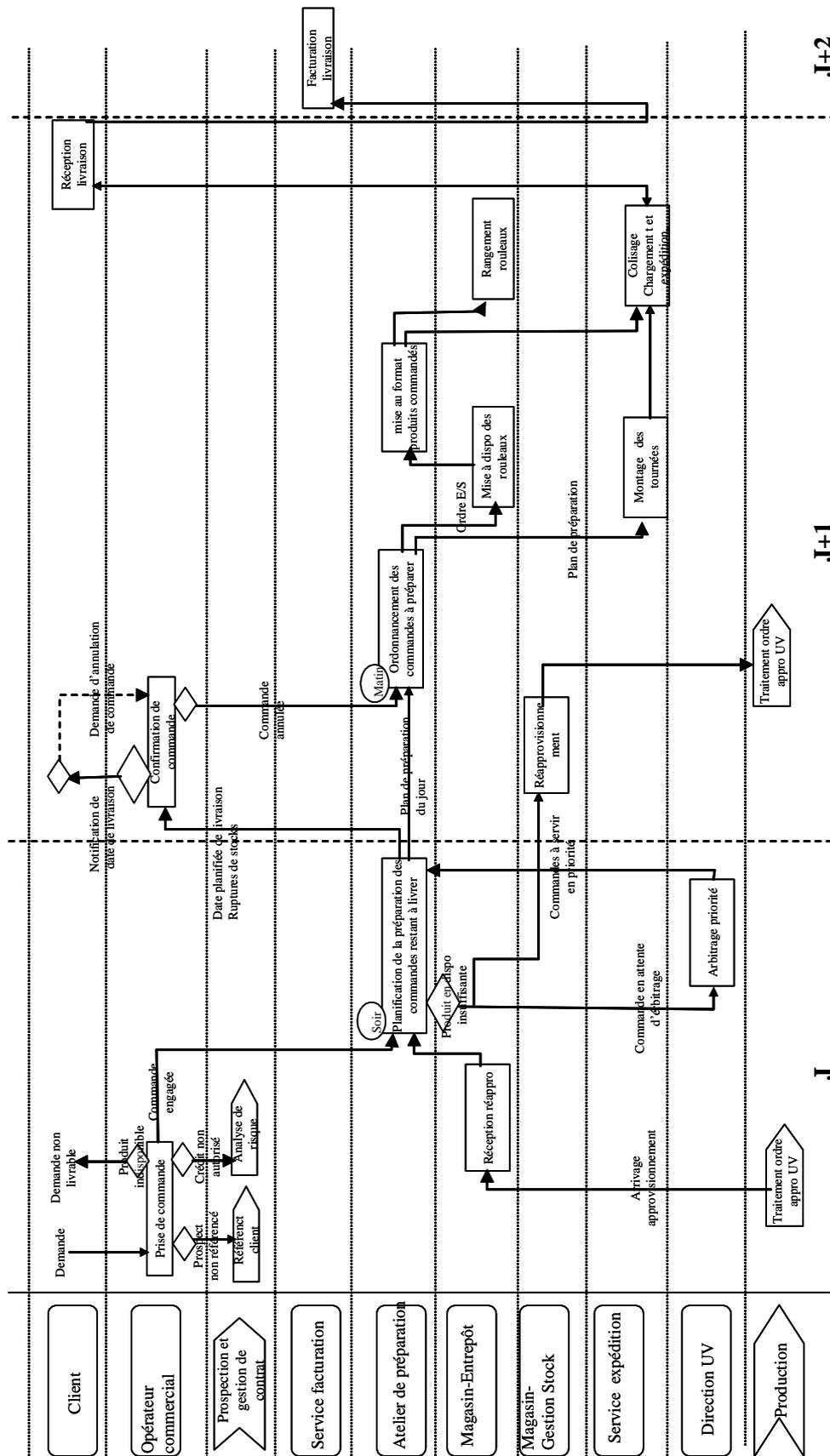
Capacités fonctionnelles	Mission	Facteurs de performance (efficacité et efficience)	Niveau satisfaction actuel
Servir les demandes client	Livrer les demandes clients et recouvrer le produit des ventes	Taux de service des demandes Respect des délais souhaités Marge dégagée par les ventes	☂ ☂ ☘
Prise d'ordre	Qualifier et prendre les engagements de livraison en réponse aux demandes des clients	Taux de transformation des demandes respect des délais annoncés	☂ ☂
Préparation	Préparer les commandes pour livraison	Productivité et coût de revient de préparation Respect des délais souhaités Taux de transformation rouleaux	☀ ☂ ☀
Livraison	Coliser et organiser l'expédition de livraison des commandes client	Respect des délais souhaités Coût de revient des livraisons	☂ ☘
Facturation	Etablir les factures et relevés pour recouvrement des commandes livrées	Délai et Taux de recouvrement des factures émises	☘
Gestion de disponibilité	Entretenir la disponibilité des produits à la vente et mettre à disposition de la préparation les produits commandés	Taux de disponibilité immédiate des produits Productivité et coût de manutention	☘ ☀
Approvisionner les UV	Approvisionner les unités de ventes et de distribution en réponse à leur demande	Coûts des matières Coût de production Délais de fourniture des produits demandés Qualité des produits livrés	☘ ☀ ☘ ☀
Développer de nouveaux de produits	Mettre en production des produits exploitant les évolutions de matières, de procédés, de coloris afin de préserver son atout technique.	Effort d'innovation Avance sur la concurrence Satisfaction des attentes clients (imprimeurs)	☀ ☀ ☀
Développer notre offre commerciale	Gérer le catalogue de produits proposés à la vente et fixer les prix	Couverture des attentes du marché Rentabilité des produits distribués Rotation des produits distribués	☀ ☘ ☂
Acquérir de nouveaux clients	Référencer et négocier les conditions commerciales proposées aux nouveaux clients	Taux de transformation des actions de prospections Taux de marge remisé pour référencement	☘ ☘
Fidéliser les clients existants	Entretenir la satisfaction de nos clients	Taux de satisfaction des besoins clients Taux de remise consentis pour fidélisation	☘ ☂

## Annexe 2 : Processus « Servir les demandes des clients » ou « Distribution »

### Diagramme de collaboration (restreint au « traitement d'une commande »)



### Annexe 3 : Procédure de traitement d'une commande (Séquence des activités de la demande à la facturation)

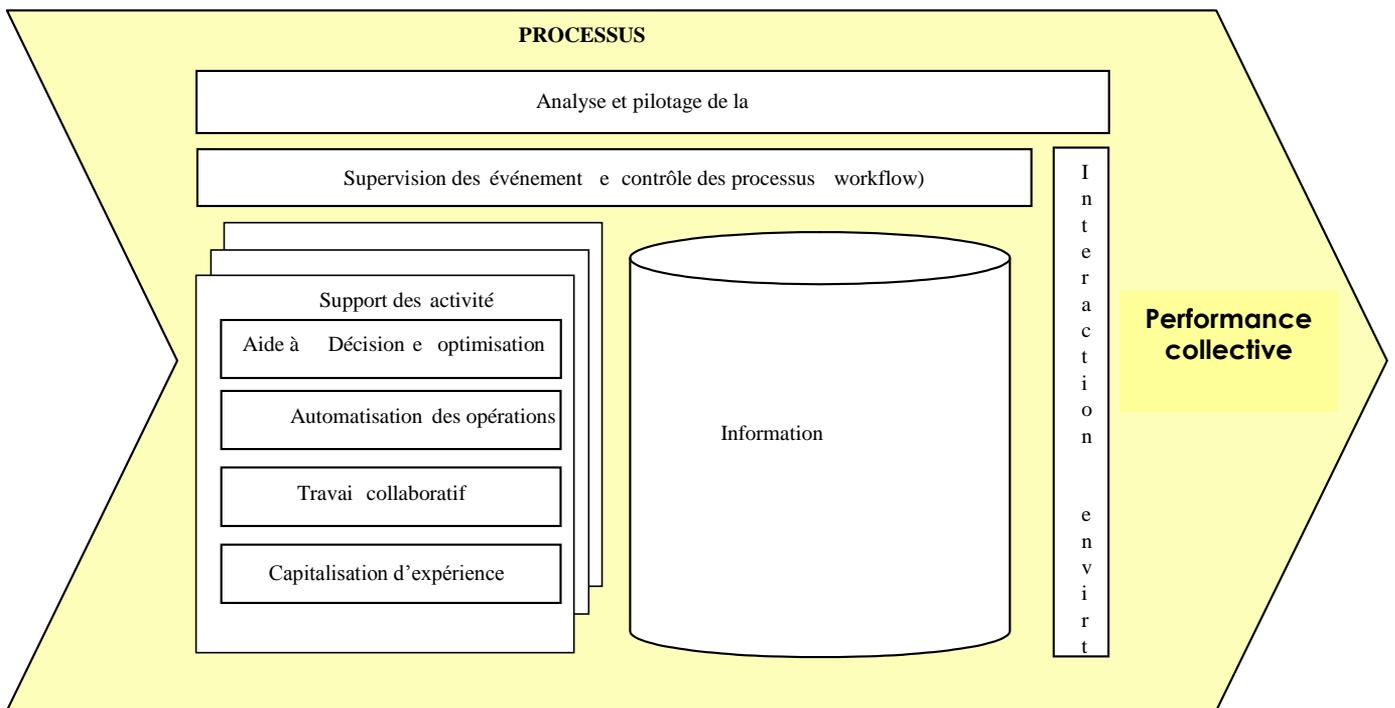


## Annexe 4 : Services informationnels - les grandes familles

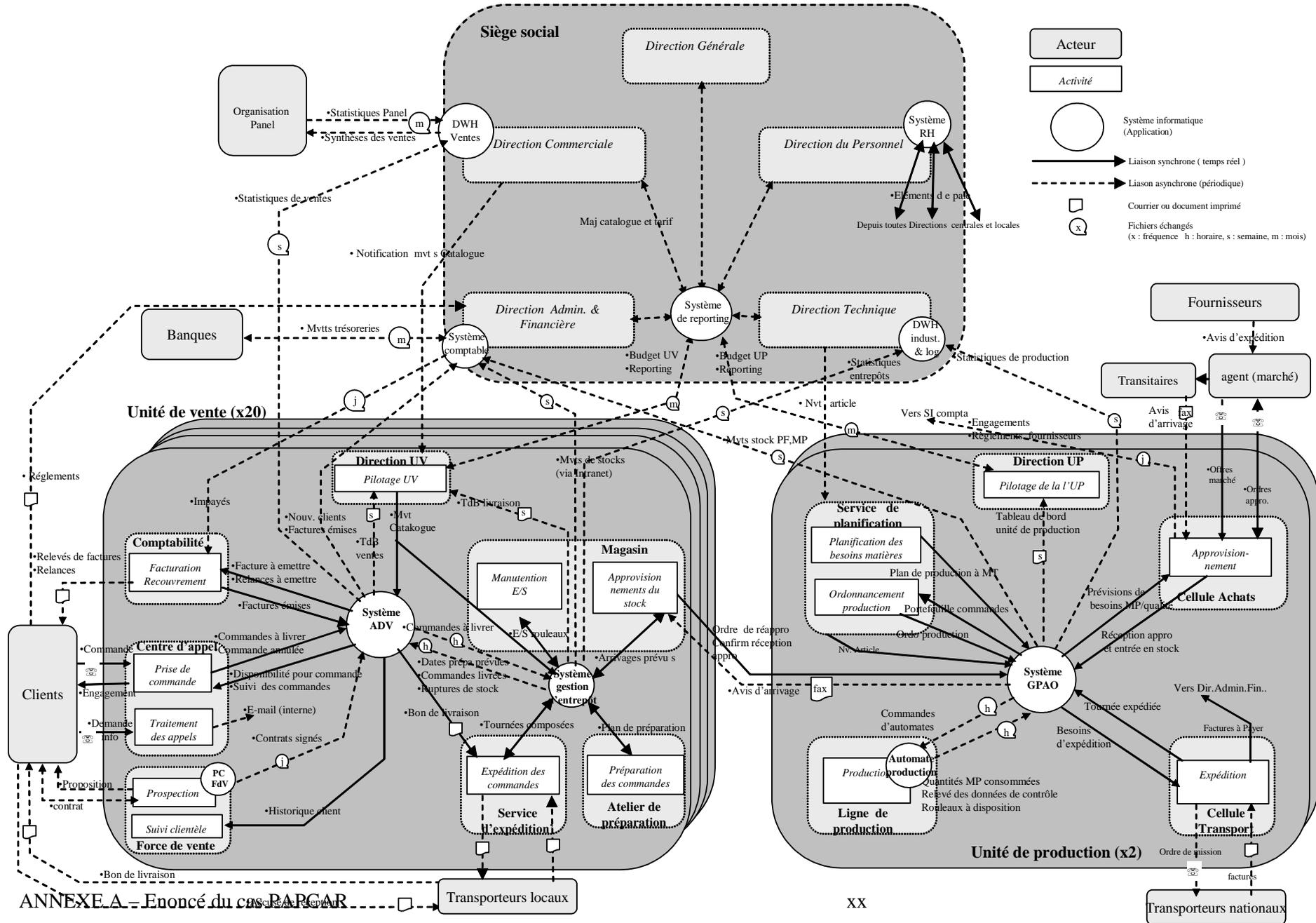
- **Disponibilité de l'information**
  - Première famille de service du système d'information, maîtriser la chaîne « complexe » de l'information depuis son acquisition ou son élaboration jusqu'à sa restitution, afin de mettre à disposition de l'un quelconque des acteurs du processus l'information utile à son action (SGBD, Datawarehouse).
- **Automatisation des opérations et/ou des règles de gestion**
  - C'est le service traditionnel des technologies de l'information, appliqué à toute opération, automatisation d'un travail ou d'un simple contrôle. L'automatisation peut porter aujourd'hui jusqu'à la délégation à un automate (agents intelligents) d'une fonction « intelligente » de détection, d'analyse et de décision.
- **Aide à la décision et/ou optimisation de solutions**
  - Tout ce qui contribue à accompagner le cycle de décision, depuis la détection du problème (agents de surveillance), sa compréhension (analyse du contexte, diagnostic), la recherche et l'évaluation des solutions possibles (contrôle de faisabilité, optimisation, simulation), et enfin le contrôle de sa mise en œuvre et de ses effets.
- **Contrôle d'exécution des processus**
  - Prolongement de la recherche de productivité par l'automatisation du déroulement des procédures opérationnelles. Désigné par le terme « Workflow » ou « BPM – business process management », ce service tend à accélérer l'enchaînement des décisions et des tâches, automatisées ou non, nécessaires à la production d'un résultat, en réaction à certains événements, sous contrainte de délais, de qualité et de traçabilité. En charge de superviser chaque événement, son utilité redouble aujourd'hui face aux exigences de traçabilité et de sécurité, en particulier dans le domaine financier (LSF).
- **Recherche de synergie et travail collaboratif**
  - C'est tout ce qui permet de regrouper autour d'un problème ou d'une décision l'intervention de différents acteurs ou différents points de vue pour l'obtention d'un résultat. Mise en commun de l'information disponible (base de données, bases de connaissances), facilités de communication (messagerie, réunion virtuelle, visio-conférence), et facilité de coordonner les tâches nécessaires à la réalisation du résultat (workflow de validation, plan d'action, « gestion de projet »), autant de composantes indispensables à la nouvelle dynamique de groupe des organisations.
- **Interaction avec l'environnement**
  - Tout de qui permet d'établir une collaboration avec l'environnement (clients et fournisseurs par exemple) pour la recherche de synergies. C'est le domaine traditionnel des échanges électroniques de données (EDI) ou plus récemment des portails B2B ou B2C où se combinent EDI, accès aux applications du tiers (Self-services et bientôt Web-Services) et enfin toutes facilités de travail collaboratif à travers le Web (chat, forum, travail simultané sur fichiers ou sur applications coopératives).
- **Analyse et pilotage de la performance**
  - Tout ce qui permet de mesurer et de gérer l'efficacité des processus (résultat attendu), et leur efficacité (coûts et qualité du résultat produit), et d'en analyser les facteurs déterminants (cost drivers, performance drivers) à travers un cycle régulier de planification, de contrôle et d'analyse.
- **Capitalisation et diffusion d'expérience**
  - Tout ce qui permet de dégager et de tirer parti des leçons de l'expérience. C'est le domaine de l'analyse statistique (ou datamining) pour découvrir des relations de cause à effet, d'archivage des cas rencontrés (symptômes, diagnostics, actions entreprises, résultats obtenus) pour une réutilisation par analogie (Case Base Reasoning), de modélisation de l'expertise sous forme de raisonnement programmable (systèmes experts), ou plus simplement d'organisation d'un forum ou d'un recueil de FAQ autour d'une problématique ouverte.

### Annexe 5 : Carte des services informationnels en support des processus fonctionnels

Les services informationnels sont déployés au sein de l'entreprise pour donner corps à l'organisation de chaque processus et dégager ses capacités, en termes d'efficacité, de savoir-faire et de performance:



Annexe 6 : Cartographie applicative existante



**Description des applications**

Applications	Services délivrés	Caractéristiques particulières	Technologie mise en oeuvre	Année de déploiement
Système ADV	Administration du catalogue des produits mis en vente	Identification des produits par combinaison sorte, couleur, format Prix unique pour l'ensemble des clients Prix promotionnels sur durée de promotion	Mise en place d'un progiciel en technologie Client-serveur Microsoft sur réseau local	1995
	Administration du fichier clients	Identification locale et référence comptable Taux de remise global par client (tous produits confondus)		
	Enregistrement de commande ♦Contrôle disponibilité produit ♦Contrôle autorisation Crédit	disponibilité produit format format de référence (déduit par calcul pour les produits de même nature mais de format différent) (adaptation spécifique)		
	Suivi du processus d'exécution de commande	Suivi des états successifs (préparée, livrée, facturée, soldée) Alerte sur dépassement d'échéance		
	Production des documents de livraisons	Bons de livraison valorisés		
	Production des factures	Calcul automatique et possibilité de surcharge manuelle si nécessaire		
	Contrôle du règlement des factures et automatisation des relances	Règle de relance paramétrée selon statut de confiance client et montant facture		
	Analyse statistique des ventes	Analyse CA et marge croisée par produit, par client et par mois (à partir d'un coût standard par produit),		
	tableau de bord activité commerciale	Suivi réalisé/objectifs ventes, marge, portefeuille clients		

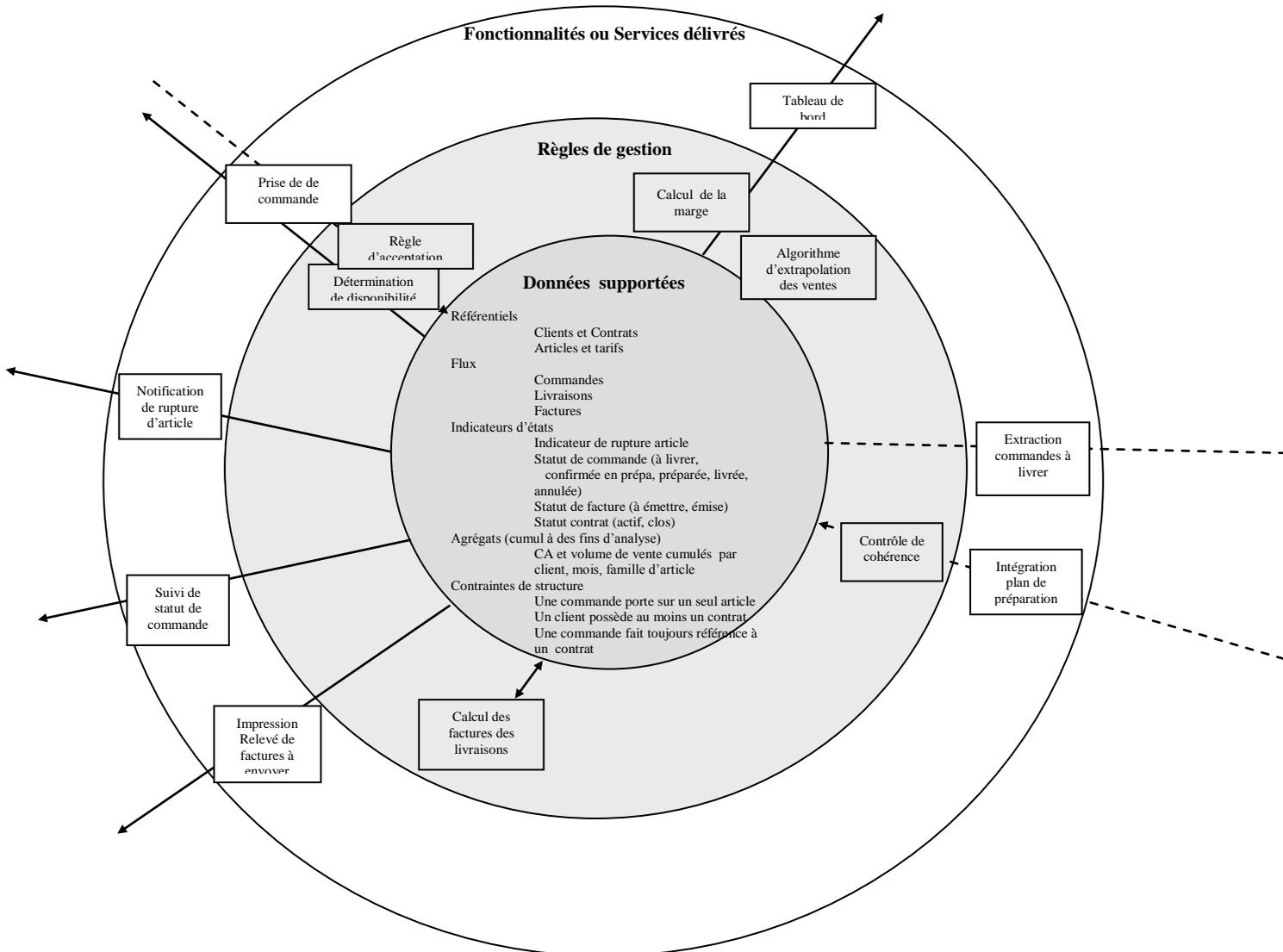
Applications	Services délivrés	Caractéristiques particulières	Technologie mise en oeuvre	Année de déploiement
Système logistique	Administration du Référentiel produit	Identification des produits et par code interne (ts formats confondus) et traçabilité des rouleaux par code barre	Mise en place d'un progiciel en technologie Client serveur exploité sous Unix	1990
	Administration du référentiel d'emplacements (de stockage)	Emplacements banalisés		
	Gestion de l'entrepôt •Ordonnancement des ordres E/S •Contrôle E/S •Contrôle d'inventaire	Utilisation de lecture code-barre		
	Gestion des stocks •Suivi disponibilité •Déclenchement des ordres d'approvisionnement •Suivi de réalisation des ordres •Valorisation des stocks	Déclenchement sur point de commande		
	Gestion de la préparation •Ordonnancement des travaux •Production des ordres E/S entrepôt •Contrôle d'exécution travaux	contrôle des temps passés		
	Gestion des tournées d'expédition •Optimisation des tournée •Contrôle d'exécution	Groupage par secteur géographique		
	Tableau de bord logistique	Volumes d'activité et ratios de productivité en prévus et réalisés		
Système de GPAO	<b>(Domaines de service)</b>	Logique générale de type MRP 2	Progiciel de GPAO en environnement IBM AS 400	1990
	référentiel produit et nomenclatures			
	Planification et calcul besoins			
	Gestion des stocks MP et PF			
	Gestion des approvisionnements			
	Ordonnancement			
	Contrôle qualité			
	Comptabilité de production			
	Tableau de bord usine			

Applications	Services délivrés	Caractéristiques particulières	Technologie mise en oeuvre	Année de déploiement
DWH ventes			Développement spécifique d'un environnement DATAWAREHOUSE (système décisionnel)	2000
	Tableau de bord analytique des unités de vente et des marges (sur coût standard) par UV	Analyse comparative entre UV, au fil du temps, par variété de produits et variété de client	Moteur d'analyse multi-dimensionnelle *OLAP	
	Analyse comparée avec la concurrence	Confrontation données internes et panel sectoriel des commandes passées		
	Segmentation des clients et produits par profil-type de comportement et de rentabilité	Statistique Analyse de données	Data Mining	
DWH indust. Et logistique	Consolidation de l'ensemble des flux de produits et matières à partir des UP et des UV		Développement spécifique d'une base de données, de programmes de calcul, complétés d'un outil d'analyse synthétique et d'un outil d'analyse statistique (data mining)	2000
	Evaluation et analyse des coûts de revient produit et processus par simulation de démarche ABC (analyse par activité)		Outil de calcul spécifique appliqué sur extraction de la base de données	
	Statistique quantitative et qualitative sur les flux le long de la chaîne logistique		Datamining	
<b>Systèmes généraux</b>	<b>Domaines de services</b>			
Système comptable	Comptabilité générale, analytique et budgétaire	Logique générale de type MRP 2	Progiciel de comptable en environnement IBM AS 400	1985
Système de reporting	Confrontation objectifs budgétés/prévisions/réalisations	Analyse par centre de responsabilité (UV, UP)	Consolidation à partir de fichiers Excel formatés	1995
Système RH	Traitement de la paie et statistiques personnels		Progiciel de paie et GPRH en environnement IBM AS 400	1985

### Annexe 7 : Vue en coupe d'une application

Regardons en coupe l'un de ces systèmes, par exemple le Système « Administration des ventes », trois couches peuvent être mises en évidence :

- Une couche « données » qui supporte et maintient la mémoire utile du système selon une structure stable et cohérente
- Une couche « règles de gestion » qui exprime les principes adoptés par l'entreprise et dont l'application est confiée au système
- Une couche « services » qui exprime la vue fonctionnelle du système proposée aux acteurs de l'entreprise.



## **Annexe 8 : Lectures complémentaires**

**1- Le système d'information est un atout pour la stratégie.** Chapitre 3 de l'ouvrage "Le plan de gouvernance du SI" par G. Balantzian, Dunod, 2006.

**2- Se mouvoir dans l'ordre ou risquer le chaos.** Chapitre 1 de l'ouvrage "Urbanisme des SI et Gouvernance- Retours d'expérience et bonnes pratiques" par le collectif Club Urba-EA, Dunod, 2006.

**3- L'art du management de l'information : Gérer le savoir par les technologies de l'information**

[http://www.lesechos.fr/formations/manag\\_info/management\\_info.htm](http://www.lesechos.fr/formations/manag_info/management_info.htm)

Ce dossier, publié dans les Echos en 1999, a été édité en 2000 par Village Mondial sous le même titre.

Les articles suivants de ce dossier sont joints au et leur lecture permettra de constituer les fondations de votre réflexion autour du Cas PAPCAR.

- 3.1. Privilégier l'information sur la technologie par Thomas Davenport
- 3.2. Recomposition des filières et « capture » des marchés par Frédéric Jallat
- 3.3. Technologie de l'information : un véhicule du succès par David Feeny
- 3.4. La nouvelle gestion des processus par Thomas Davenport
- 3.5. Pour un meilleur service informatique par Lynne Markus
- 3.6. L'utilisation donne sa valeur à la technologie par Wanda J. Orlikowski

### **4. Thématiques documentées sur le site de l'IAE**

- Approche Processus
- PGI
- CRM
- PLM
- SCM
- Décisionnel et intelligence du métier
- Sécurité