

Le système d'information Bancaire



Sommaire

Introduction

I.	Historique :.....	3
II.	Relation entre données, information et connaissance.....	4
III.	Définitions du système d'information:.....	6
	a) Définitions :.....	6
	b) Le cycle de vie d'un système d'information :.....	7
IV.	Les types de système d'information.....	8
	A. Les systèmes d'informations informatisés.....	8
	1. Le système d'information et de transformation de la chaîne de valeur.....	8
	2. Les types généraux de système d'information.....	9
	3. Les systèmes bureautiques.....	9
	4. Les technologies de communication et les collecticiels.....	9
	1. Les systèmes de traitement transactionnel.....	11
	2. Les systèmes d'informations de gestion.....	11
	3. Les systèmes d'aide à la décision.....	12
	4. Les systèmes d'information stratégiques.....	12
V.	Les effets sur la performance globale d'un système d'information bancaire :.....	13
	A. Anticiper les effets sur l'organisation :.....	14
	B. Anticiper les effets sur l'évolution des métiers et des compétences.....	15
	C. Anticiper les risques sur la santé des salariés.....	15
	D. Viser l'efficacité économique et sociale.....	17
VI.	Maitriser un projet système d'information bancaire.....	18
	c) RÉALISER UNE ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ.....	18

d) VÉRIFIER LA FAISABILITÉ DU PROJET.....	19
e) METTRE EN PLACE UNE STRUCTURE PROJET PARTICIPATIVE.....	19
f) ORGANISATIONNELS ET TECHNIQUES.....	20
g) UTILISER L'ANALYSE DES PROCESSUS.....	20
h) PARAMÉTRER, RECETTER ET TESTER LE NOUVEAU SYSTÈME.....	20
i) MIGRER LES DONNÉES ET GÉRER LA BASCULE.....	21
j) FORMER LES UTILISATEURS.....	21
VII. Les systèmes d'information bancaires.....	22
VIII. La cartographie fonctionnelle d'un Système d'Information bancaire.....	23
IX. La cartographie applicative d'un Système d'Information bancaire.....	28
Exemple de cartographie applicative d'un Système d'Information bancaire.....	29
X. Une menace spécifique d'un système d'information Bancaire.....	30
XI. La menace financière réelle.....	32
XII. La méthode formalisée de mesure du risque d'un système d'information: quelques conseils.....	33

Conclusion

Introduction

L'évolution du monde financier et de ses réglementations, la concurrence de plus en plus accrue au sein du marché bancaire et l'importance de la gestion des flux informationnels nous ont amené à donner plus d'importance aux Systèmes d'Information Bancaires. Tout au long des années et en se conformant à l'évolution du marché bancaire, ces outils de gestion ont évolué et prennent de nos jours une place stratégique considérable dans le pilotage et l'organisation des banques. La transparence des informations, la gestion des résultats, la communication des données entre services, la productivité et la performance... Toutes ces notions sont désormais liées au système d'information et aux nouvelles technologies qui le construisent.

I. Historique :

Historiquement, les SIs ont débuté avec les outils de gestion. Il était alors question de ``robotiser, à l'aide de l'informatique, des tâches difficiles et répétitives liées au traitement des données, afin de gagner en rapidité et fiabilité".

Cette informatisation a offert de nouvelles possibilités, et a induit une nécessaire réorganisation des tâches humaines ainsi qu'une organisation du processus informationnel. L'informatisation d'une activité humaine devenait donc plus qu'une simple robotisation ou automatisation d'une tâche ; elle faisait appel à une prise en compte globale de l'information, des traitements, de l'organisation et des aspects humains de l'activité.

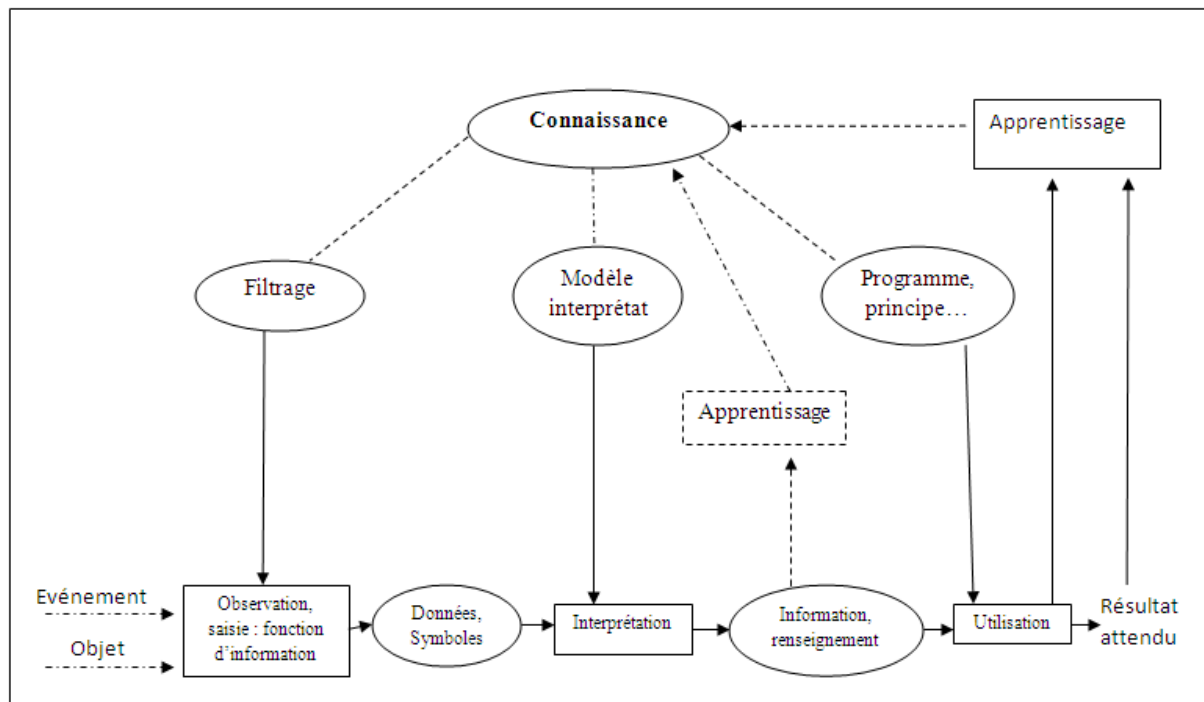
Afin de prendre en compte cette globalité, la notion de système d'information (SI) est apparue. Elle peut cependant fortement varier suivant les disciplines (informatique, organisation, management, etc.) qui la travaillent.

Un SI est une construction formée d'informations, de traitements, de règles d'organisation et de ressources humaines et techniques. Les ensembles d'informations sont des représentations partielles de faits qui intéressent l'institution, l'organisation ou l'entreprise. Les traitements constituent des procédés d'acquisitions, de mémorisation, de transformation, de recherche, de présentation et de communication d'informations. Les règles d'organisation régissent l'exécution de traitements informationnels. Les ressources humaines et techniques sont ce qui est requis pour le fonctionnement du SI.

Les SIs sont formés à partir de représentations partielles de la réalité (informations, traitements, règles) qui sont mises en œuvre dans un espace informatique réalisé grâce à des ressources techniques (ordinateur, réseaux, etc.). Leur fonctionnement n'est cependant possible que grâce à des acteurs humains qui sont en interaction avec le SI.

Pour définir la notion de système d'information, on discute d'abord la relation entre données, information et connaissance et ensuite les types de systèmes d'information.

II. Relation entre données, information et connaissance



Tout système d'information commence par une codification des événements et des objets du monde réel à l'aide de différents symboles (chiffres, lettres, photographies, sons, etc.) afin de représenter des objets et des événements qui ont de l'intérêt pour un ou plusieurs membres d'une organisation.

Même l'acquisition et l'organisation des données ne sont pas le fruit du hasard ; elles passent par des mécanismes de filtrage reliés à la connaissance individuelle ou collective.

Cette codification des événements et des objets permet de stocker des données « brutes ». Ensuite les informations sont des données « brutes » qui ont été traitées, filtrées, organisées et formatées sous une forme significative et utile pour les êtres humains. Le passage des données « brutes » demande un modèle d'interprétation issu des connaissances de l'utilisateur de cette information ou de modèles.

Finalement, le gestionnaire utilise encore sa connaissance pour décider des actions, des stratégies et des plans aptes à lui donner les résultats voulus. L'évaluation des résultats planifiés par rapport aux résultats réels permettra un retour d'expérience qui devrait favoriser une meilleure connaissance.

Cette connaissance est définie comme un ensemble de schémas (le schéma est une structure cognitive dynamique concernant des concepts, des objets et des événements utilisée par l'individu pour recadrer et interpréter les données de manière efficace. Les schémas guident la recherche pour l'acquisition d'information, son traitement, et orientent le comportement en réponse à cette information ; ils fournissent un système de connaissances prêtes à l'emploi.).

La connaissance peut être considérée comme une combinaison d'intuition, d'idées, de modèles, de méthodes, de règles de gestion, de programmes et de principes d'utilisation qui guide les décisions et les actions :

On distingue deux types de connaissance :

- La connaissance formalisée ou explicite, qui peut se transmettre notamment lors de formations ou dans des ouvrages, documents, pages Web spécialisés.
- La connaissance tacite, qui s'acquiert principalement par la pratique.

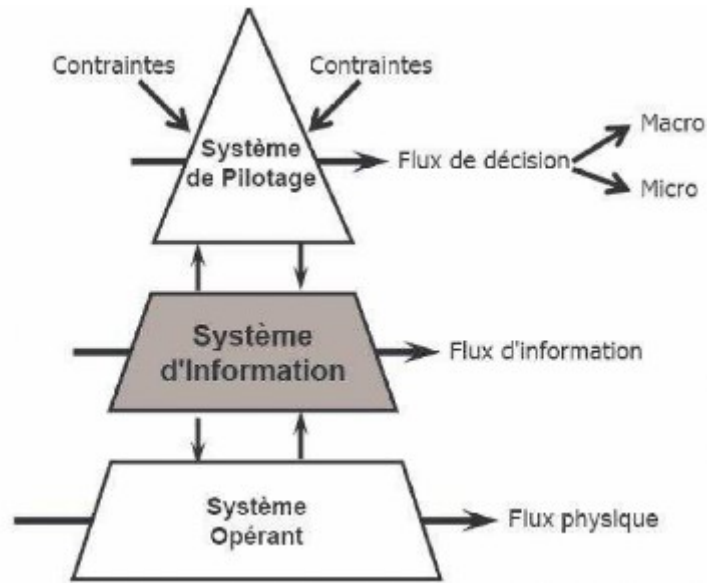
III. Définitions du système d'information:

a) Définitions :

Le système d'information peut être défini comme :

- **l'ensemble des éléments participant à la gestion**, au stockage, au traitement, au transport et à la diffusion de l'information au sein d'une organisation.
- **Un ensemble organisé de ressources** (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, etc.) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations.
- **un ensemble organisé d'éléments** qui permet de regrouper, de classier et de diffuser de l'information sur un phénomène donné.
- **un ensemble de données** qui, selon le degré de formalisation et les objectifs poursuivis, pourra permettre de décrire, d'expliquer, de prédire et si possible d'agir sur les phénomènes.

Selon leur finalité principale, on distingue des systèmes d'information **supports d'opérations** (traitement de transaction, contrôle de processus industriels, supports d'opérations de bureau et de communication) et des systèmes d'information **supports de gestion** (aide à la production de rapports, aide à la décision, etc.) ;



En générale on peut dire que Le système d'information est le véhicule de la communication dans tous sorte d'organisation.

b) Le cycle de vie d'un système d'information :

	PHASE DE DEFINITION		PHASE DE DEVELOPPEMENT - SPECIFIQUE				PHASE D'EXPLOITATION/ UTILISATION	PHASE DE MAINTENANCE/ EVOLUTION
Objectifs	<i>Exprimer les besoins Proposer des solutions Juger la pertinence et la faisabilité</i>		<i>Etablir une définition générale et détaillée Réaliser et tester le système informatique Accompagner le changement Mettre en oeuvre sur sites</i>				<i>Exploiter le système Fournir une assistance aux utilisateurs</i>	<i>Maintenir le système informatique Faire évoluer le système d'information</i>
ETAPES	Etude d'opportunité	Lancement du projet	Etude préalable	Etude détaillée	Etude technique Réalisation	Mise en oeuvre		
			Conduite du changement					

IV. Les types de système d'information

On générale les systèmes d'informations sont classés selon les deux dimensions suivantes : formels et informels, d'une part, et informatisés et non informatisés, d'autre part.

Mais ce qui nous intéresse le plus c'est les systèmes d'informations informatisé, c'est-à-dire le système d'information qui utilise des moyens techniques pour communiquer et informatiser.

A. Les systèmes d'informations informatisés

Selon Alter le système d'information « est un type particulier de système de travail qui utilise des technologies de l'information pour saisir, transmettre, stocker, manipuler ou affirmer de l'information utilisée dans un ou plusieurs processus de gestion ».c'est à dire que chaque système d'information doit s'intégrer aux objectifs d'un ou plusieurs processus et les supportes, il possède sa propre autonomie.

Le système d'information informatisé ne peut pas exister sans l'infrastructure de la technologie de l'information qui le supporte. Ainsi, pour s'assurer du bon fonctionnement du système d'information, on doit faire résoudre rapidement les différents problèmes techniques et pannes reliés à l'infrastructure de la technologie de l'information par le service technique du département d'information.

Pour mieux connaitre les différents types de système d'information, nous en étudierons deux classements. La différence fondamentale entre les deux classifications est que la première est construite à partir des notions de chaîne de valeur alors que la seconde est construite à l' aide des moyens techniques et des produits technologiques (progiciels, logiciels, équipements) servant à supporter les processus de travail et comportementaux.

1. Le système d'information et de transformation de la chaîne de valeur

Cette première classification rejoint une tendance actuelle à redéfinir des chaînes de valeur et de processus intra et intra banque. On utilise pour ce faire les multiples possibilités des systèmes d'information et des technologies de l'information, spécialement les potentiels

des technologies Net (internet, intranet et extranet) comme leviers de la transformation organisationnelle.

En conclusion toutes les applications « E- quelque chose » des systèmes d'information et des techniques de l'information favorisent la transformation de chaîne de valeur intra et inter banque à des fins d'affaires.

2. Les types généraux de système d'information

Les types généraux de système d'information sont : les systèmes bureautiques, les systèmes de communication, les systèmes de traitement de transaction, les systèmes de gestion, les systèmes d'aide à la décision et les systèmes d'information stratégiques.

3. Les systèmes bureautiques

Les systèmes bureautiques soutiennent les processus de traitement personnel d'information en fournissant des moyens techniques pour créer des documents et des présentations à l'aide d'un logiciel de traitement de texte et de présentation, pour stocker des données personnelles à l'aide d'un logiciel de bases de données, pour calculer des tableaux à l'aide d'un tableur, transmettre des documents à l'aide d'un progiciel de courriel et consulter des bases documentaires accessibles dans Internet et dans l'intranet de la banque à l'aide d'un logiciel de navigateur. Le progiciel intégré de bureautique le plus utilisé est la suite Office de Microsoft.

4. Les technologies de communication et les collecticiels

Les techniques de communication et les collecticiels facilitent la communication, la coordination et la collaboration à l'intérieur des équipes et des groupes de travail. les technologies de communication et les collecticiels supportent principalement les processus comportementaux de décision, de communication et d'apprentissage.

En générale il existe trois groupes des techniques de communication numérique, les techniques de conférence virtuelle et les collecticiels.

a. Les techniques de communication numériques

Les techniques de communication numériques correspondent à l'ensemble des ressources matérielles, logicielles et des réseaux informatiques tels que l'Internet et l'intranet qui permettent le transfert de données d'un emplacement se messages, de documents et de fichier, sous forme de données, de texte, de son ou d'image. Voici les quelques moyens de communication numériques :

- Le courriel. Un logiciel de courriel permet d'envoyer et de recevoir des messages textuels. On peut aussi attacher des fichiers à chaque message.
- La messagerie vocale. Un système de messagerie vocale numérique un message sonore et le retransmet sur un réseau.
- Les sites Web. L'élaboration, la transformation et le stockage de pages Web sont rendus accessibles par l'Internet ou par l'Intranet de la banque.

b. Les techniques de conférence virtuelle

Les techniques de conférence virtuelle ou de réunion virtuelle permettent de partager de l'information, de collaborer à des tâches communes, de se réunir et d'échanger des idées, peu importe l'éloignement géographique. Les conférences ou les réunions peuvent se dérouler de manière synchrone ou asynchrone et peuvent impliquer deux ou plusieurs personnes.

- Conférence sur des données. Type de conférence synchrone qui permet à plusieurs utilisateurs de voir, annoter, réviser et modifier en même temps les mêmes fichiers ou données.
- Conférence vocale. Type de conférence synchrone qui permet à plusieurs utilisateurs de converser.
- La vidéoconférence. Type de conférence synchrone qui permet aux participants de se voir sur un écran. La vidéoconférence peut aussi inclure l'échange et le partage en direct de données et le partage de documents.

- Les forums de discussion. Ce type de conférence permet à une équipe de projet ou une communauté d'intérêt de favoriser les échanges textuels pendant un certain laps de temps.
- Le clavardage (bavardage électronique). Ce type de conférence synchrone permet à deux ou plusieurs personnes d'avoir des conversations sous forme de texte.
- Les systèmes de réunion électronique. Ce type de réunion électronique synchrone ou asynchrone permet à un groupe de personnes de planifier un processus collectif de prise de décisions. Le logiciel de réunion électronique fournit différents outils logiciels pour supporter des techniques de problèmes telles que le remue-méninges, l'enquête par questionnaire et l'établissement de priorités.

c. Les collecticiels et les intranets

Dans les organisations, plusieurs activités de travail nécessitent la collaboration d'un groupe de personnes spécialisées pour en arriver à une solution intégrée.

1. Les systèmes de traitement transactionnel

Le système de traitement transaction, appelé également «systèmes de traitement de transactions », enregistrent, traitement, traitent et mettent à jour des bases de données, et produisent des rapports et des documents en utilisant des données créées par des transactions et des opérations avec la clientèle.

2. Les systèmes d'informations de gestion

Les systèmes d'informations de gestion fournissent des rapports préformatés et des résumés, produits périodiquement ou sur demande, qui soutiennent les fonctions administratives (planification, organisation, direction et contrôle).

Les systèmes d'informations de gestion peuvent alimenter en information les processus décisionnels de planification, de direction, d'organisation et de contrôle de tous les niveaux hiérarchiques de la banque.

Même si on distingue les systèmes de traitement transactionnel des systèmes d'information de gestion, en pratique, le développement des applications informatiques ou rachat de progiciels intègrent ces deux types de systèmes d'information.

La principale raison est que les données accumulées dans des bases de données de systèmes de traitement transactionnel sont également utilisées pour alimenter des décideurs en information de gestion.

3. Les systèmes d'aide à la décision

Un système d'aide à la décision vise à aider directement un décideur ou un groupe de décideurs en leur fournissant les informations à l'appui de leurs décisions.

Tableau comparatif entre les systèmes d'aide à la décision et les systèmes d'information de gestion

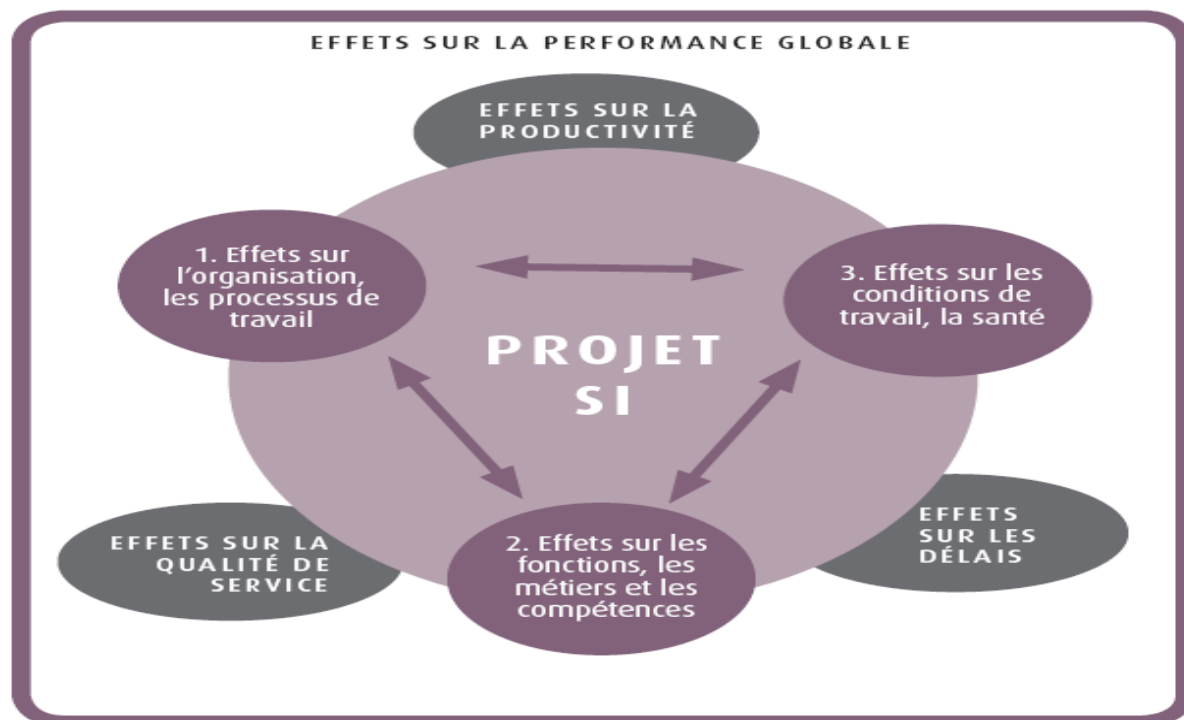
	Systèmes d'information de gestion	Système d'aide à la décision
Aide à la décision	Information concernant le rendement de l'organisation	Techniques d'information et d'aide à la décision pour analyser des possibilités ou des problèmes précis
Forme et fréquence	Rapport et réponses périodiques, sur demande : relevés d'exceptions.	Requêtes et réponses interactives.
Format de l'information	Format prédéterminé et fixe	Format flexible et adapté
Méthode de traitement de l'information	Information provenant de l'extraction et de la manipulation de données d'affaires	Information provenance de la modélisation analytique des données d'affaires

4. Les systèmes d'information stratégiques

Les systèmes d'information stratégiques permettent de soutenir la stratégie de la banque. Ces systèmes sont des applications qui, en plus d'aider à l'exploitation et à la prise de décisions, appuient des stratégies d'affaires telles que l'avantage concurrentiel, la réponse concurrentielle, la coopération et l'alliance, la différenciation, l'innovation ou tout autre motif stratégique d'investir dans les systèmes d'information.

V. Les effets sur la performance globale d'un système d'information bancaire :

Pour être en mesure d'agir sur la contribution positive d'un projet SI sur l'organisation du travail, les processus de production, l'évolution des métiers et des compétences, sur les conditions de travail et la santé des salariés, encore faut-il avoir conscience des effets positifs ou des risques que de tels projets peuvent impliquer dans la banque.



A. Anticiper les effets sur l'organisation :

Les projets SI posent la question de l'évolution de l'organisation du fait d'une remodelisation des processus. En effet, une partie des échecs peut s'expliquer par le décalage brutal et peu anticipé entre l'organisation préexistante et celle induite par l'évolution du SI. Les soi-disant bonnes pratiques, portées intrinsèquement par un logiciel, ne doivent pas occulter celles qui existent déjà, ni faire oublier la nécessité d'un ajustement du SI au regard de l'organisation existante. Partir du travail réel existant constitue un atout majeur pour mener à bien son projet. Lorsque l'on pense à l'usage de la future application, il est indispensable d'anticiper la mobilisation des savoir-faire et le potentiel d'innovation des salariés afin de ne pas penser à leur place le contenu détaillé de leur travail, ni de réduire leurs marges de manœuvre ou leur autonomie. Des collectifs de travail peuvent être renforcés grâce au SI (par la transparence et l'accès rapide à l'information) ou, au contraire, déstructurés par la substitution de la relation personnelle à un reporting à distance, par la mise en concurrence des salariés entre eux du fait d'une transparence mal gérée d'informations... Si l'informatisation permet une simplification de certains processus de travail et le repositionnement des utilisateurs vers une activité à plus forte valeur ajoutée, la modification

profonde de certains processus (commerciaux par exemple) peut appauvrir un métier, lui retirer ce qui en faisait tout l'intérêt (le contact client, la gestion globale d'un portefeuille ou d'un dossier...). Sous-estimer les effets sur l'organisation en amont des projets conduit trop souvent à des résultats mitigés malgré une organisation apparemment plus productive. La «résistance au changement» est souvent invoquée à tort pour expliquer les difficultés, alors que c'est probablement plus l'absence d'accompagnement du changement qui est en cause.

B. Anticiper les effets sur l'évolution des métiers et des compétences

Les SI ont des effets certains sur l'évolution des métiers et des fonctions : de nouveaux métiers peuvent apparaître, d'autres se transformer, voire disparaître. Les rôles de l'encadrement et les modes de management sont souvent modifiés par l'évolution du SI : le manager dispose de nouveaux outils de gestion, de nouveaux indicateurs sont définis, la hiérarchie intermédiaire peut voir son autonomie et ses responsabilités affectées. Les relations avec les clients peuvent être modifiées et par là même toucher les métiers de la relation de service : les modalités d'interface changent (commande en ligne par web transactionnel, utilisation de micro portable comme carte de paiement, envoi automatique de courriers en lieu et place de coups de téléphone ou de contacts directs...), ces transformations affectent le contenu des métiers de la relation de service au sens large.

C. Anticiper les risques sur la santé des salariés

Les outils et logiciels informatiques peuvent constituer une aide à l'activité, au raisonnement ou à la décision mis en œuvre par les utilisateurs dans le cadre de l'activité qui leur est demandée. Si l'évolution du SI a pour objectif d'améliorer le confort de travail, d'enrichir l'activité et la communication, de participer au développement des compétences, elle peut induire parfois des effets non désirés sur la santé des salariés. Ces effets sont le plus souvent différés dans le temps, d'où l'attention nécessaire à certains facteurs de risques qu'il est possible d'identifier.

Le stress : L'informatisation d'une activité peut conduire à augmenter la charge mentale et cognitive de l'utilisateur lorsqu'il est soumis à une augmentation rapide et non maîtrisée de sollicitations visuelles et d'informations à traiter (mails, tâches par workflow), à une diminution de ses marges de manœuvre. Le stress peut donc venir de la quantité d'informations à traiter, de leur complexité et des délais imposés pour répondre. Mais il peut venir aussi de la transformation des modes habituels de traitement des situations et donc, de la cohérence avec les pratiques antérieures. D'autres facteurs influent sur le stress comme l'isolement. Par exemple, la convivialité et le soutien collectif peuvent diminuer avec la disparition progressive de moments d'échanges interindividuels et de régulation en équipe, au profit de l'échange électronique et des relations à distance. Enfin, les phases de démarrage et d'apprentissage peuvent cumuler les facteurs de stress (modes de travail dégradés, maîtrise partielle de l'outil...), il est donc important d'adapter les niveaux de production attendus pendant cette période.

La fatigue visuelle : Les symptômes (les signes) sont la lourdeur des globes oculaires (visibles), rougeurs, picotements, éblouissements, maux de tête. Les causes en sont diverses, dont l'ergonomie défaillante du poste : reflet sur l'écran et défaut d'éclairage, écran mal positionné (face à une fenêtre), distance œil-écran trop courte, taille et couleur des caractères à l'écran inappropriées, écran surchargé d'informations, durée de travail excessive sur écran... La variation d'activité (travail sur écran alternant avec d'autres activités), des pauses, même courtes mais régulières, sont des moyens de prévention reconnus comme efficaces.

Être vigilant à un certain nombre de paramètres qui touchent aux interfaces entre l'utilisateur et le SI peut réduire ces risques sur la santé : taille des caractères, disposition et densité des informations dans un écran, logique de circulation et d'accès aux informations...

Le risque TMS : Les troubles musculo-squelettiques (TMS, pathologies des articulations et zones associées : Mains, poignets, cou, dos...) peuvent apparaître avec des causes multifactorielles : gestes répétitifs avec souris et/ou sur clavier, mauvaise posture, poste de travail mal adapté, pression temporelle, monotonie de la tâche, stress, manque de perspectives professionnelles, démotivation, etc. Pour les prévenir, il est donc nécessaire de s'intéresser à l'ensemble de ces facteurs de risques lorsqu'ils se cumulent.

Autres effets liés à l'environnement physique et au poste de travail : Comme pour toute autre activité, l'environnement de travail physique affecte positivement ou négativement les conditions de travail sur écran. À cet égard, l'éclairage peut gêner la lecture à l'écran. L'environnement sonore et thermique peut nuire à la concentration et augmenter les facteurs de pénibilité physique et le stress. L'utilisateur peut être amené à rester longtemps devant son écran, il est donc important d'adapter son poste de travail en conséquence, lui permettre de bouger, de changer de position, d'étendre les jambes, d'accéder aisément à ses documents...

D. Viser l'efficacité économique et sociale

Il est entendu que l'effet attendu d'un projet SI est l'amélioration de la performance de l'entreprise. Les indicateurs utilisés pour mesurer les évolutions de performance en lien avec l'activité informatisée vont concerner, par exemple, le délai de réalisation d'une prestation, le volume de ressources affectées, la qualité de traitement, les temps de réponse informatique, les retours clients en lien avec l'opération, etc.

Des objectifs complémentaires, significatifs de l'amélioration des conditions de travail peuvent être intégrés pour refléter la performance globale de l'entreprise. On peut ainsi citer des indicateurs qualitatifs en lien avec l'informatisation d'une activité, la facilité ou la difficulté à gérer sa charge de travail, l'appauvrissement ou l'enrichissement d'une activité, sa répétitivité, le niveau de stress ou d'épanouissement au travail. Quand ils sont négatifs, ces indicateurs qualitatifs se répercutent, en partie, sur des indicateurs quantitatifs tels qu'une dégradation du turn-over, du taux d'absentéisme, du nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles.

Une analyse des usages d'un SI, six mois à un an après l'installation, peut permettre d'alimenter la réflexion sur l'élaboration d'indicateurs de performance pertinents, adaptés à l'activité réelle des utilisateurs et qui intègrent à la fois des données liées à la production, à la qualité de service, aux conditions de travail et à la santé.

VI. Maitriser un projet système d'information bancaire

Toute banque est pour maîtriser son projet système d'information doit :

- Réaliser une étude d'opportunité ;
- Vérifier la faisabilité du projet ;
- Définir les besoins organisationnels, fonctionnels et techniques ;
- Utiliser l'analyse des processus ;
- Paramétrer, tester et recetter le nouveau système ;
- Migrer les données et gérer la bascule ;
- Former les utilisateurs.

a) RÉALISER UNE ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ

Objectif : Cette première étape permet de préciser la pertinence d'un projet d'investissement au regard des objectifs de l'entreprise. Le système d'information peut répondre à plusieurs champs d'amélioration :

- marché : nouveaux produits/services, qualité relations clients ou fournisseurs ;
- organisation : fonctionnement et conditions de réalisation du travail, management ; compétences et métiers ;
- économique : réduction/optimisation des coûts.

Identifier les objectifs du projet permet, tout au long de son déroulement, de prendre des décisions en phase avec les objectifs déterminés puis, a posteriori, de vérifier s'ils ont été atteints.

b) VÉRIFIER LA FAISABILITÉ DU PROJET

Objectif : Confronter les objectifs du projet à la réalité de l'existant dans l'entreprise, s'assurer que le projet correspond bien à une évolution envisageable.

Il s'agit de vérifier que l'entreprise peut mener ce projet au regard de trois dimensions : organisationnelle et sociale, technique, économique.

Cette étape permet aussi d'affiner les ressources humaines et financières à mobiliser.

Plusieurs scénarii d'investissement peuvent être alors établis en fonction de l'ampleur des changements, des difficultés perçues et des ressources disponibles.

c) METTRE EN PLACE UNE STRUCTURE PROJET PARTICIPATIVE

Objectif : Les projets SI mobilisent des ressources et des compétences dans l'entreprise et chez ses partenaires. La structuration des équipes impliquées dans la conduite du projet doit permettre d'organiser les coopérations en vue de la prise de décision, de la mise en oeuvre des actions et de l'information des acteurs concernés (utilisateurs, instances représentatives du personnel, clients...).

Quelle que soit la taille de l'entreprise, il est nécessaire de mettre en place une structure projet distinguant :

- la maîtrise d'ouvrage (MOA) qui décide, oriente et coordonne le projet au sein d'un comité de pilotage ;

- la maîtrise d'œuvre (MOE) qui met en œuvre les décisions prises, le plus souvent à l'aide d'un ou de plusieurs prestataires extérieurs (éditeurs, intégrateurs, SSII...).

d) ORGANISATIONNELS ET TECHNIQUES

Objectif : La définition des besoins est une étape majeure de mobilisation, de concertation et de négociation avec les utilisateurs. Bien conduite, elle favorise l'appropriation des changements, elle facilite aussi l'appel à la maîtrise d'œuvre interne (service informatique) ou externe (éditeurs, SSII, cabinets de conseil intégrateurs...).

Se poser la question des besoins techniques implique également de s'interroger sur les besoins fonctionnels, organisationnels et RH : quelles fonctionnalités nécessaires dans chaque module du système au regard de l'activité de travail actuelle et future ? Quels besoins d'évolution de l'organisation et des métiers au regard des transformations à venir dans l'entreprise et/ou dans une partie de ses processus ?

e) UTILISER L'ANALYSE DES PROCESSUS

Objectif : Partant de l'activité de travail réel ; il s'agit de repérer simultanément des besoins fonctionnels, organisationnels et RH, de partager un même référentiel de description de l'activité de travail entre utilisateurs, chef de projet et informaticiens.

On pourra ainsi mettre en place une logique participative, avec la description du processus comme support de discussion. Ceci permettant aux uns et aux autres de partager leurs contraintes réciproques et de s'accorder sur les options à prendre.

f) PARAMÉTRER, RECETTER ET TESTER LE NOUVEAU SYSTÈME

Objectif : Le paramétrage consiste en une adaptation de l'applicatif aux spécificités de l'entreprise.

C'est à ce stade que le prestataire technique configure l'application selon les besoins exprimés dans les étapes précédentes. Il s'établit sur la base de spécifications détaillées, issues en partie des besoins exprimés par les utilisateurs. La recette est l'ensemble des opérations de contrôle permettant au maître d'ouvrage de vérifier que les engagements du maître d'œuvre sont respectés (conformité aux spécifications).

En pratique, il s'agit d'installer l'application sur quelques postes «test», de s'assurer qu'elle réponde correctement au cahier des charges et, le cas échéant, de reparamétrer en conséquence. La recette définitive constitue le point de départ de la garantie contractuelle.

Les phases de paramétrage et de recettes se traduisent par d'intenses itérations entre techniciens et utilisateurs, souvent dans un laps de temps contraint. Aussi, la mobilisation des utilisateurs doit-elle se faire dans de bonnes conditions (temps et formation) et permettre également à l'occasion des recettes de pouvoir identifier d'autres aménagements fonctionnels ou organisationnels.

g) MIGRER LES DONNÉES ET GÉRER LA BASCULE

Objectif : Il s'agit de la phase de déploiement du nouveau système, une fois les solutions validées, paramétrées et testées.

Au cœur de cette phase, la migration des données, c'est-à-dire, l'intégration de l'ensemble des données de l'ancien au nouveau système informatique.

Cette étape est caractéristique de projets SI qui impliquent des transferts de données. Les projets tels que l'implantation des sites web sont moins concernés.

Le projet SI ne s'arrête pas pour autant à l'issue de la bascule. Une autre étape commence alors avec un fort enjeu d'appropriation de l'outil et de développement des usages.

h) FORMER LES UTILISATEURS

Objectif : La formation vise plusieurs objectifs :

- développer la maîtrise technique de l'outil ;

- favoriser son appropriation par des mises en situation ;
- après le déploiement, au regard de l'usage, apporter des formations complémentaires intégrant la résolution de difficultés non prévues au départ.

Les actions d'implication et d'information préalables à la formation contribuent à améliorer l'efficacité de celle-ci : notamment par leur participation aux présentations des solutions en phase de choix, à l'expression des besoins, au paramétrage, aux recettes et tests, et grâce à l'information donnée tout au long du projet.

VII. Les systèmes d'information bancaires

Les systèmes d'information bancaires ont la particularité d'associer les grands systèmes reconnus pour leur fiabilité et leur robustesse, avec les nouvelles technologies, particulièrement utilisées pour leur adaptabilité, leur modularité et leur ergonomie. Les technologies de l'information doivent permettre de répondre aux grandes ambitions de la banque que sont : améliorer la productivité, réduire les frais de fonctionnement, satisfaire les clients et augmenter le produit net. Dans ce contexte se dégagent quelques grandes tendances technologiques : exemple des grands systèmes IBM qui conservent leur part de marché et s'adaptent à la modernité, l'offre progicielle progresse et le nombre de prestataires s'accroît rapidement et le multi-canal est l'évolution de fond qui provoque le plus la refonte des systèmes d'information (internet, téléphone, agence, distributeur, centre de contact).

Il s'agit tout d'abord d'industrialiser les activités "cœur de métier" par un traitement plus rapide et plus efficace des opérations courantes des clients bancaires. Cette industrialisation implique une gestion du patrimoine applicatif de plus en plus professionnelle avec des niveaux d'exigences et d'engagements (SLA) de plus en plus précis. Cette évolution

induit aussi la création, par les SSII, de Centres de Services nearshore voire offshore. Face à cet impératif d'industrialisation, 2007 a vu l'accélération du processus de référencement des prestataires de services informatiques visant à consolider le marché autour d'une dizaine d'acteurs. Le second enjeu est d'améliorer la relation clients. Une augmentation de 5 % du taux de fidélité peut entraîner de 25 à 100 % de rentabilité en plus. La fidélisation des clients bancaires est au cœur de la stratégie des banques et représente une composante essentielle du système d'information bancaire, via des plateformes CRM et le développement de nouveaux canaux de distribution. Du côté de l'innovation technologique, les banques doivent intégrer le modèle multi-canal. Cet axe est stratégique avec le succès de certains canaux comme le téléphone ou l'Internet.

Ces canaux deviennent de véritables vecteurs de vente et de fidélisation. Un troisième enjeu est la gestion des risques. 85 % des attaques proviennent de l'intérieur de l'entreprise, C'est l'ensemble des personnes ayant accès au SI de l'entreprise qui représente la plus grande menace.

75 % des attaques venant de l'extérieur suivent une divulgation d'information. La crise du monde bancaire d'octobre 2008 aura inmanquablement pour conséquence un renforcement important de la gestion des risques sur plusieurs domaines.

Ajoutant à cela que la menace informatique constitue un danger réel pour les établissements de crédit, or les banques ont un devoir de sécurité vis-à-vis d'elles-mêmes, de leurs clients et du système bancaire.

Mais selon des enquêtes réalisées le niveau de sécurité des systèmes informatiques des établissements de crédit est encore perfectible.

VIII. La cartographie fonctionnelle d'un Système d'Information bancaire

L'objectif de cette approche est de montrer une cartographie d'un système d'information bancaire. Celle-ci est vue de façon fonctionnelle même si son objet est technique puisqu'il s'agit de représenter un système d'information.

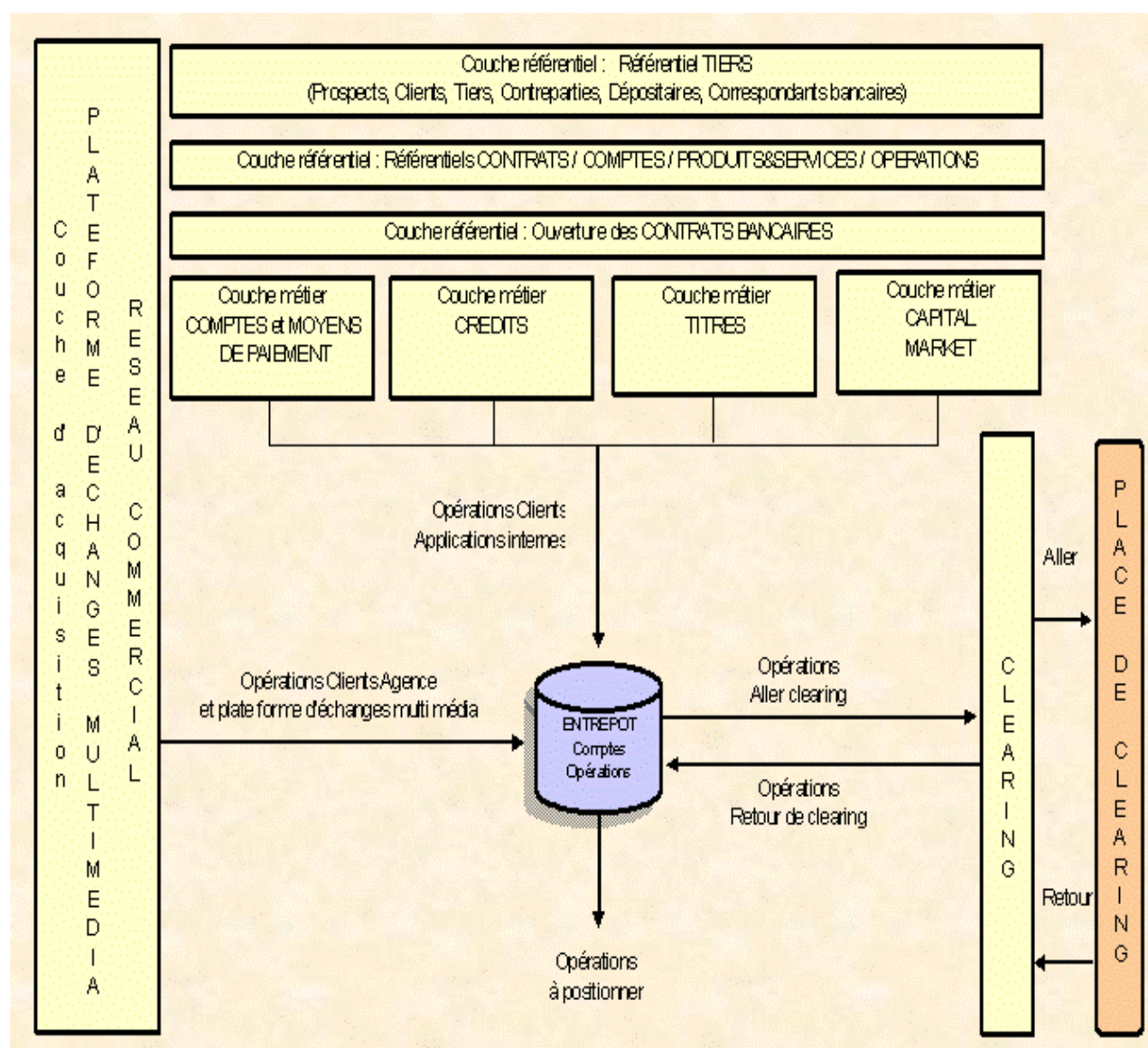
Plutôt que de présenter une cartographie statique, nous pensons qu'il est plus opportun de restituer une cartographie dynamique à partir du traitement des opérations bancaires.

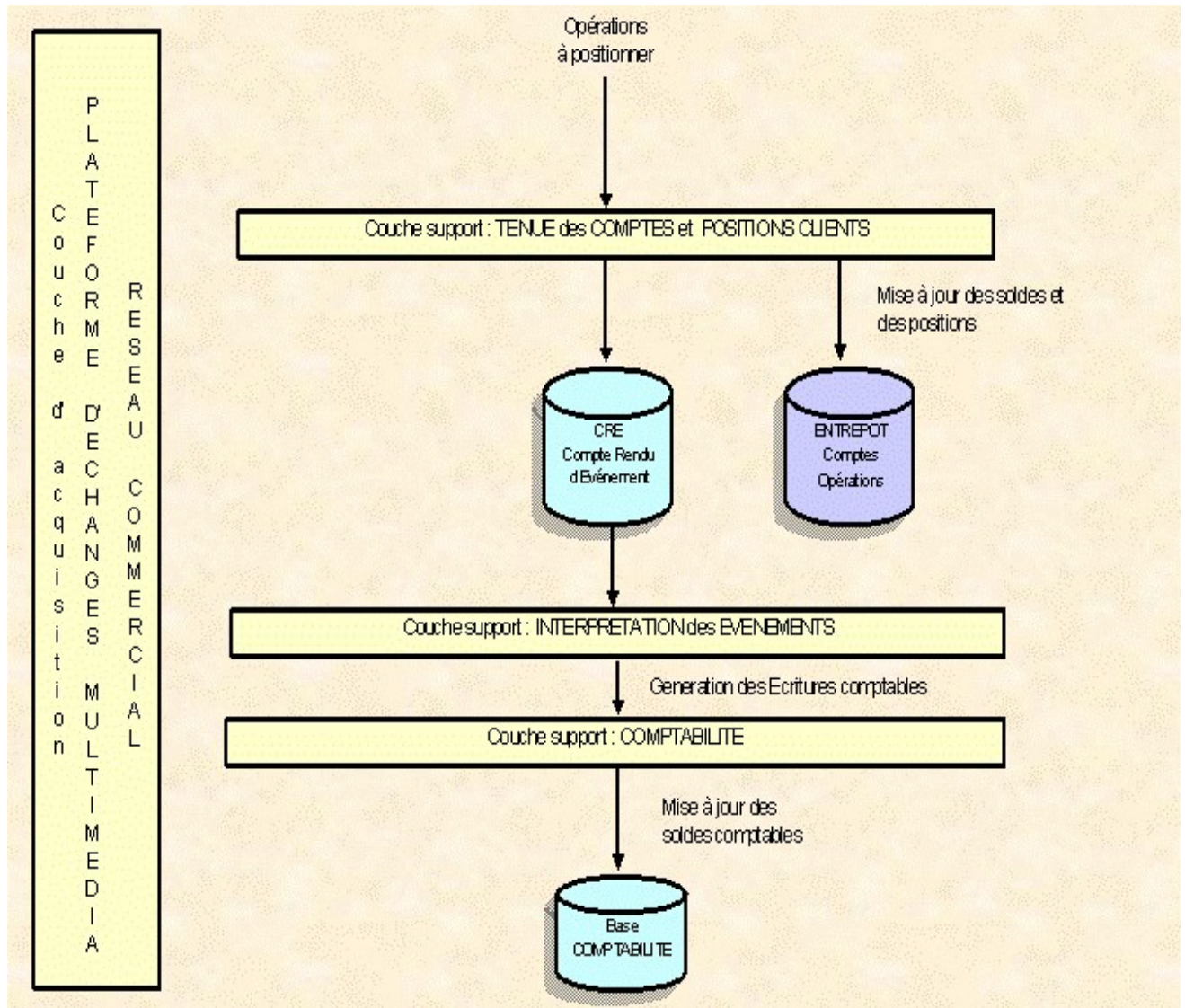
En effet, l'opération bancaire constitue l'unité élémentaire de traitement de tous processus Métier. D'une façon allégorique, nous dirons que l'opération bancaire est au système d'information ce que le sang est à un organisme vivant : c'est ce qui permet de l'animer.

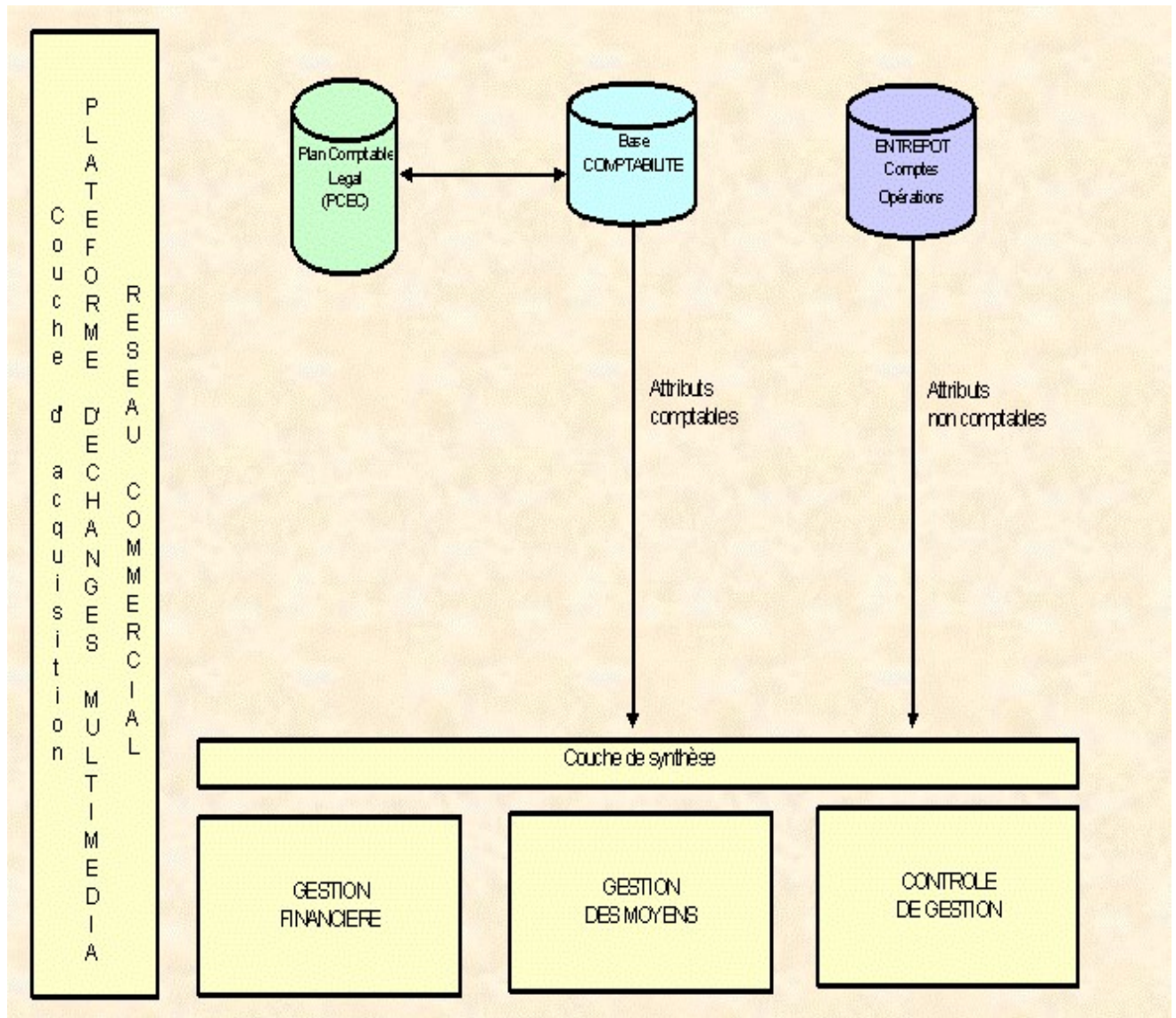
La construction de cette cartographie est centrée sur les systèmes d'opération Métier car ils constituent la finalité économique de la Banque qu'il ne faut pas perdre de vue. Celle-ci est construite à partir de couches fonctionnelles et d'éléments échangés entre couches fonctionnelles dont le sous jacent est une opération bancaire ou son reflet en comptabilité.

Au regard de cette finalité économique, on distingue 5 types de couches :

- La couche **référentiel** regroupe les fonctions bancaires qui traversent les couches métiers aussi bien en tant que référentiel de données qu'en tant que référentiel de traitement. La vocation de cette couche est de servir comme une ressource d'utilisation pour la couche métier sous la forme d'un service d'accès ou d'un service métier.
- La couche d'**acquisition** regroupe les fonctions bancaires pouvant être utilisées à tous moment du cycle de traitement des opérations bancaires dans le système d'information de la Banque.
- La couche **métier** regroupe les fonctions bancaires propres aux processus métiers. Cette couche est utilisatrice de la couche référentiel, de la couche d'acquisition et de la couche de support.
- La couche de **support** regroupe les fonctions bancaires permettant de traiter les opérations bancaires dans leur cycle normal de traitement.
- La couche de **synthèse** regroupe les fonctions bancaires de pilotage de l'entreprise Banque.







IX. La cartographie applicative d'un Système d'Information bancaire

La cartographie applicative découle logiquement de la cartographie fonctionnelle. La cartographie fonctionnelle est chargée d'exprimer le niveau du « **quoi** » et la cartographie applicative le niveau du « **comment** ». On ne peut bien comprendre le niveau du « comment » que lorsque le niveau du « quoi » a bien été compris.

La cartographie applicative consiste à décliner les processus métiers identifiés dans la cartographie fonctionnelle en objets de traitements informatiques (modules ou services applicatifs, interfaces, fichiers, entrepôts de données, référentiels de données ...).

L'exemple de cartographie applicative présenté ici, est vu à travers le mode de répartition des modules ou services applicatifs dans un système d'information bancaire.

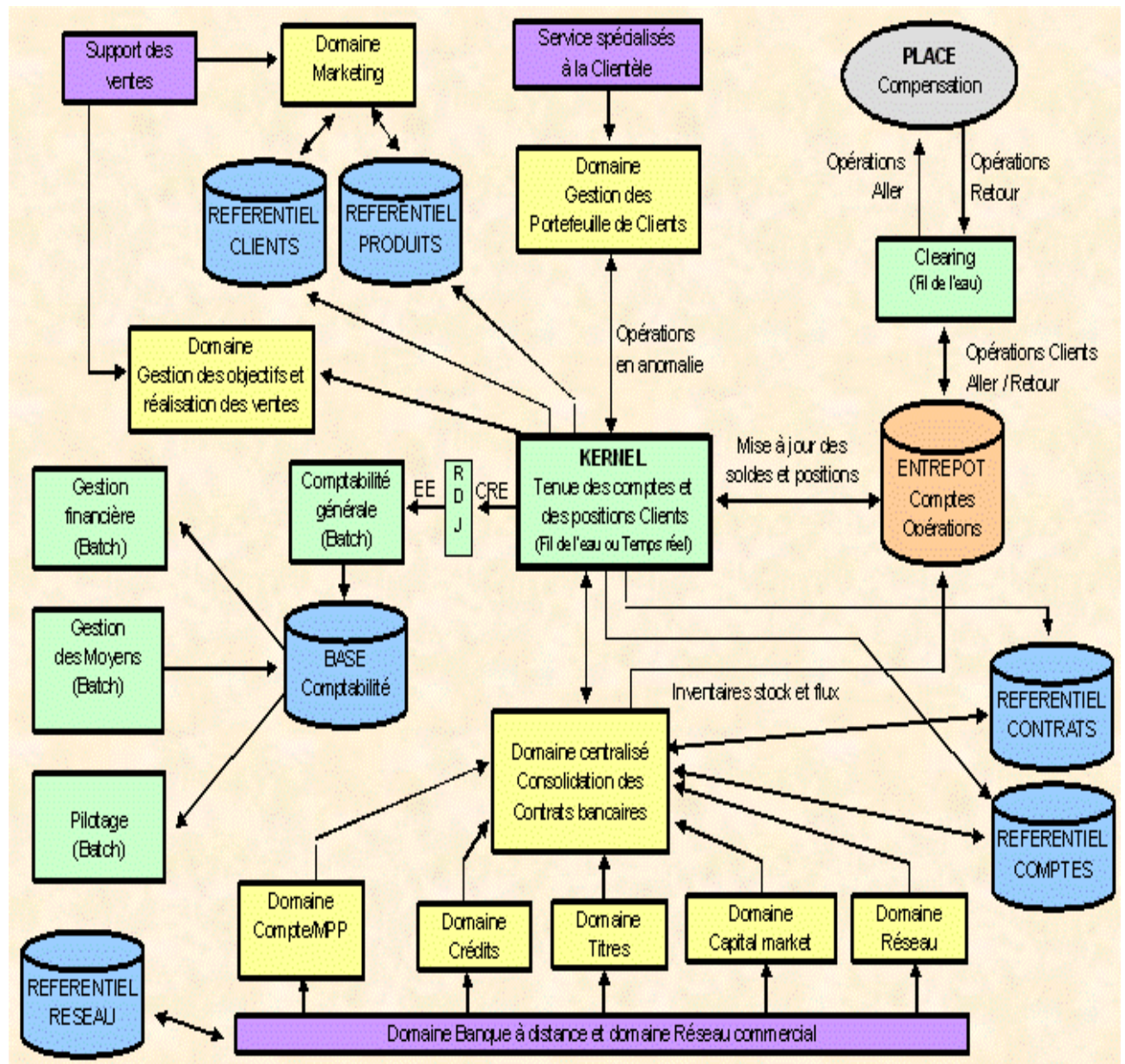
Nous avons recensé 2 modes de répartition :

Le mode « **CENTRAL** » : Pour des questions de volume et de cohérence d'efficacité des contrôles, ce mode constitue l'unité logique de traitement naturelle des opérations Clients.

Le mode « **DISTANT** » : Ce mode constitue l'unité logique de traitement des processus Métiers. Ce mode se décline de 2 postes de travail différents :

- Le poste « **CLIENT LEGER** » qui répond à la notion d'applications ou de services métiers décentralisés et accessible par un réseau externe à l'entreprise (type INTERNET ...).
- Le poste « **SERVEUR** » qui répond à la notion de serveur de domaine accessible seulement par le réseau interne de l'entreprise (type INTRANET ...).

Exemple de cartographie applicative d'un Système d'Information bancaire



Légende des couleurs :

- **Violet** = Poste « CLIENT LEGER »,
- **Jaune** = Poste « SERVEUR »,
- **Vert** = Mode « CENTRAL »,
- **Orange** = Entrepôt de données,
- **Bleu roi** = Référentiels ou base de données.

X. Une menace spécifique d'un système d'information Bancaire

L'informatique joue un rôle stratégique dans les banques, en raison des répercussions pour l'établissement dans lequel une difficulté apparaîtrait, mais aussi pour ses clients si les problèmes rencontrés sont suffisamment importants pour que des données disparaissent ou, plus grave, que les règlements de toute nature et notamment le remboursement des dépôts soient compromis.

Les risques induits par les défaillances informatiques sont plus élevés dans les établissements de crédit que pour d'autres secteurs de l'économie parce qu'ils peuvent également entraîner des conséquences fâcheuses pour les autres établissements qui sont en relation avec lui, et même, à la limite, avoir des répercussions pour la Place et pour l'économie nationale si l'incident était de nature à provoquer un "risque systémique".

Pour les établissements de crédit, l'informatique est devenue un "outil de production" principal et "incontournable" : les valeurs monétaires, dématérialisées, sont contenues, stockées, transportées, valorisées grâce à elle.

L'impact des problèmes que peut rencontrer une banque, lorsque la sécurité de son système d'information n'est plus assurée, est important et rapide. Les mouvements financiers ayant été multipliés et complexifiés par l'usage des outils informatiques et télématiques, l'effet de masse et de technicité des opérations empêche, comme par le passé, de reconstituer facilement celles-ci à partir de bordereaux papiers ou de "preuves physiques".

De plus, l'usage de plus en plus intense des systèmes informatiques augmente les dangers d'une divulgation d'informations confidentielles : non seulement on peut prélever, plus facilement et sous une forme pouvant être traitée par un autre ordinateur, une quantité beaucoup plus importante de données, mais un accès non autorisé peut se produire sans laisser de trace apparente et les risques encourus demeurer ainsi cachés pendant un certain temps, ce qui accroît leur magnitude.

Si une entreprise industrielle perd son informatique, il lui restera, en stock, sa production, qu'elle pourra toujours vendre en attendant de rebâtir un nouveau système informatique : celui-ci étant moins intégré au mode de production, une reprise plus ou moins totale de l'activité de l'entreprise pourra intervenir. En revanche, la banque possède la particularité d'avoir l'argent en "input" et en "output".

Si elle perd toute son informatique, comme sa matière première est "l'argent x information", -ce qui est immatériel-, elle aura perdu et son outil de production principal, et sa mémoire. Ce sont l'information, la valorisation et le transfert d'une forme financière à une autre qui construisent sa valeur ajoutée.

En outre, une banque travaille avec l'argent des autres agents économiques et financiers. Ses difficultés, nécessairement connues si elles sont graves, risquent très vite d'amener les autres établissements de crédit à lui couper ses lignes de refinancement, ou ses clients à retirer ou à ne pas renouveler leurs dépôts, ce qui entraînerait une crise de liquidité rapide.

Comme les masses financières en jeu peuvent être très importantes et que les systèmes bancaires sont très interdépendants, une difficulté technique rencontrée par une banque risque de se répercuter rapidement sur ses contreparties, confrères ou clientèle, voire, dans les cas extrêmes, sur l'ensemble du système financier.

Assurer la sécurité des systèmes d'information, de traitement, de conservation et de transferts des flux financiers est donc impératif dans les économies interdépendantes où les "chocs" sont susceptibles d'avoir très rapidement des conséquences importantes et de constituer l'un des vecteurs possibles de transmission du risque, pouvant, à la limite, créer un risque systémique.

De ce fait, la sécurité de l'information est devenue une exigence essentielle.

XI. La menace financière réelle

Quelles que soient les causes (pannes ou accidents, erreurs ou malveillances), l'informatique peut jouer, si la défaillance est importante, soit un rôle de déclenchement d'une crise, soit celui de propagateur. Des cas comme celui de l'impact des "trading programs" dans la crise boursière américaine puis mondiale de 1987 ont fait l'objet de trop nombreuses analyses pour qu'il soit nécessaire d'y revenir ici, mais ils indiquent, clairement, que les conséquences ne sont pas théoriques mais très concrètes.

Les risques encourus sont ceux :

- de **non-transfert**, entraînant un "cash liquidity risk" où la banque, pour des raisons diverses liées à son informatique, n'est plus capable, à tout moment, de remplir à court terme ses obligations vis-à-vis de ses clients ou de ses confrères ;
- de **pertes d'informations**, dues à la destruction totale ou partielle de ses fichiers stratégiques ou de sa "mémoire", ou la divulgation d'informations confidentielles (fichiers clients, positions stratégiques, ...) ;
- enfin, de fraudes, conduisant à des pertes de valeurs (coûts économiques des détournements).

A ces coûts directs, outre le remplacement des matériels et logiciels perdus et les pertes financières afférentes, viennent, en général, s'ajouter des coûts indirects (frais supplémentaires, temps "perdu" de réinstallation du système d'information et de reconstitution des données, pertes d'exploitation ou de patrimoine, responsabilité civile éventuelle, risque de réputation...).

XII. La méthode formalisée de mesure du risque d'un système d'information: quelques conseils

Mesurer les risques, c'est d'abord :

- connaître ces risques,
- pouvoir classer ses informations en fonction des quatre critères ou facteurs de sécurité

D.I.C.P. (Disponibilité, Intégrité, Confidentialité, Preuve),

- évaluer son risque maximal tolérable, car lui seul permettra d'effectuer le tri entre ce qui est acceptable et ce qui est intolérable et par conséquent d'induire une démarche volontariste constructive,

- classer ses informations entre "stratégiques" et "non stratégiques" en s'aidant d'une échelle d'évaluation de l'impact des risques.

On en déduira la méthode et l'organisation à adapter pour répondre à ces besoins.

a. **Connaître les risques**

Le système d'information est soumis, à travers l'environnement sécurisé, à des menaces d'origine :

- naturelle ou accidentelle,
- humaine, volontaire ou involontaire.

Il en résulte un état de vulnérabilité qui affecte les composants du système d'information et de son environnement.

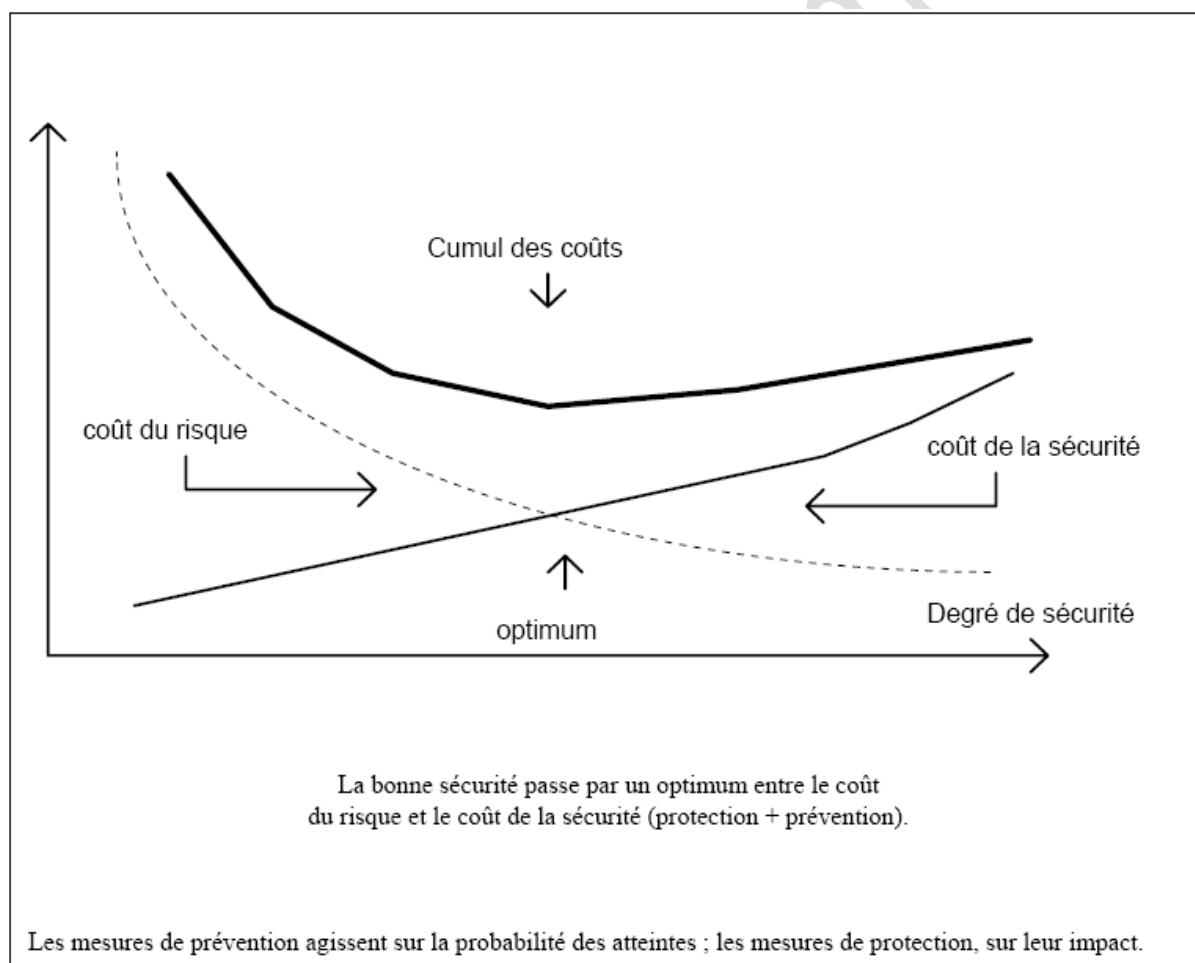
Pour parer aux menaces, les responsables de la gestion du système d'information mettent en place des mesures de sécurité qui diminuent la vulnérabilité.

Le risque informatique peut être défini comme la probabilité qu'une menace se concrétise, à la suite d'un sinistre portant atteinte à l'un des composants du système

d'information ou de son environnement, avec un impact que l'on mesure, soit quantitativement par le montant des pertes, soit de façon qualitative.

L'objectif de la politique de sécurité du système d'information vise à garantir quatre facteurs de sécurité : la disponibilité, l'intégrité, la confidentialité et la possibilité de contrôle et de preuve. Ces facteurs, qui ont fait l'objet d'une définition du CFONB (voir page 23 "Les facteurs de sécurité"), sont parfois appelés "facteurs DICP".

La gestion de la sécurité du système d'information consiste à choisir les mesures permettant d'abaisser le niveau de risque à un coût acceptable, tout en respectant, au niveau de l'Entreprise, la cohérence des moyens mis en œuvre.



b. Classer ses informations en fonction des quatre facteurs de sécurité

La sécurité des systèmes d'information repose sur quatre facteurs définis de la façon suivante par le CFONB :

- "Disponibilité (D) :

Aptitude des systèmes à remplir une fonction dans des conditions prédéfinies d'horaires, de délais, de performances."

- "Intégrité (I) :

Propriété qui assure que des informations sont identiques en deux points, dans le temps et dans l'espace."

- "Confidentialité (C) :

Propriété qui assure la tenue secrète des informations avec accès aux seules entités autorisées."

- "Contrôle et preuve (P) :

Faculté de vérifier le bon déroulement d'une fonction.

Non répudiation : impossibilité pour une entité de nier avoir reçu ou émis un message."

Ces définitions recouvrent les exigences suivantes :

Disponibilité (D)

- Garantir la continuité du service.
- Assurer les objectifs de performances (temps de réponse).
- Respecter les dates et heures limites des traitements.

Intégrité (I)

- Garantir : l'exhaustivité, l'exactitude, la validité de l'information.
- Eviter la modification, par erreur, de l'information.

Confidentialité (C)

- Réserver l'accès aux données d'un système par les seuls utilisateurs habilités (authentification), en fonction de la classification des données et du niveau d'habilitation des utilisateurs.
- Garantir le secret des données échangées par deux correspondants, sous forme de message ou de fichiers.

Possibilité de contrôle et de preuve (P)

- Garantir la possibilité de reconstituer un traitement à tous les niveaux (logique de programmation, déroulement du traitement, forme des résultats) à des fins de contrôle ou de preuve.

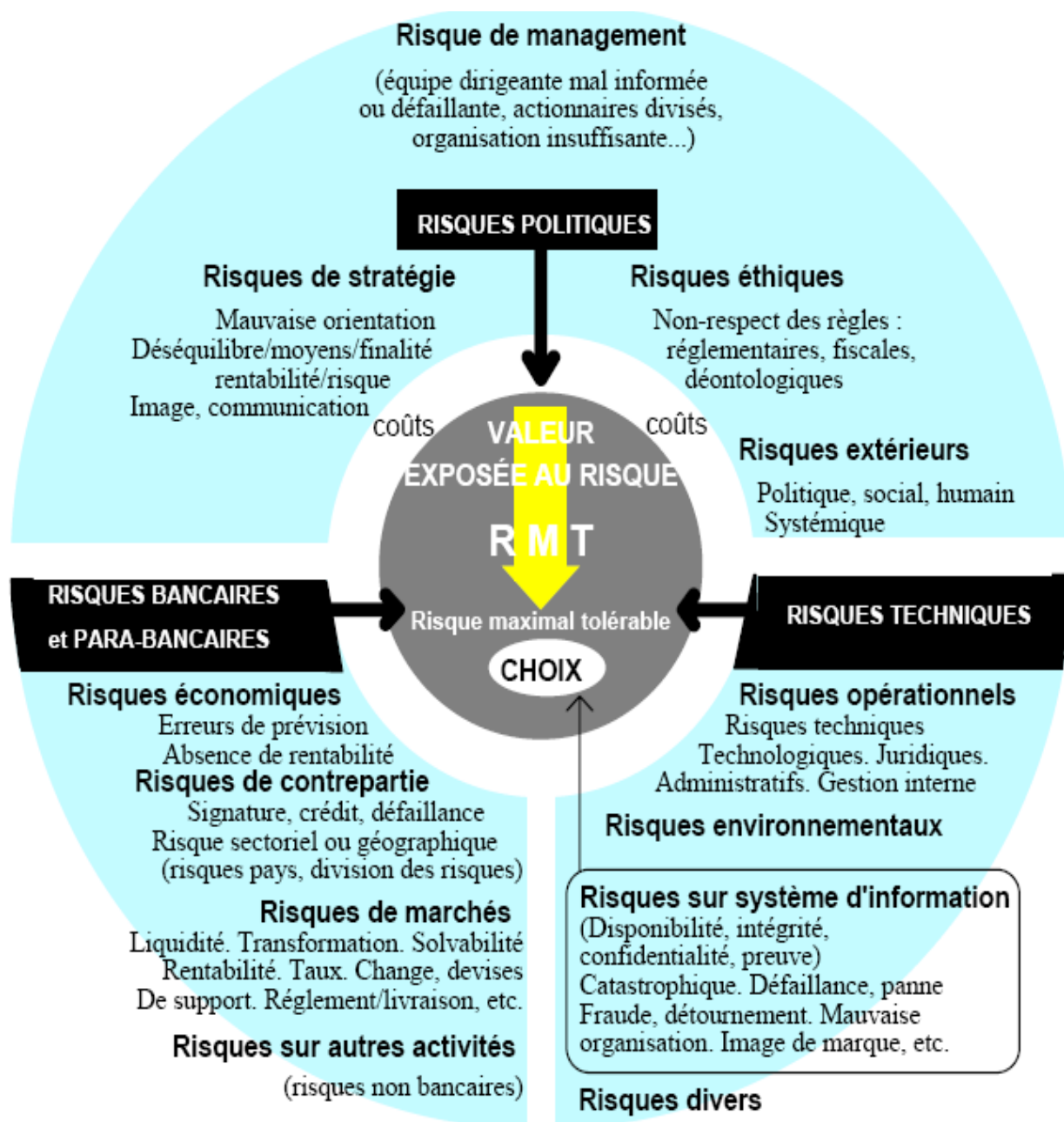
ILLUSTRATION DES FACTEURS DE SÉCURITÉ

	FLUX	TRAITEMENTS	DONNEES
DISPONIBILITÉ	<p>Garantie de la continuité des échanges d'informations</p> <p>Disposer, chaque fois que le besoin existe, des possibilités de réception ou de transfert, aussi bien à partir du réseau informatique que sur d'autres supports.</p>	<p>Garantie de la continuité de service des traitements.</p> <p>Disposer des ressources en matériels et logiciels nécessaires à l'ensemble des services, des agences et à la clientèle extérieure.</p>	<p>Garantie de la disponibilité prévue pour l'accès aux données (délais et horaires).</p> <p>Disposer de l'accès aux données, chaque fois que le besoin existe, dans les conditions de performances définies au contrat de service, entre l'utilisateur et l'exploitant.</p>
INTÉGRITÉ	<p>Garantie de fiabilité et d'exhaustivité des échanges d'informations.</p> <p>Faire en sorte que les données soient reçues comme</p>	<p>Assurance de conformité de l'algorithme des traitements automatisés ou non par rapport aux spécifications.</p>	<p>Garantie d'exactitude et d'exhaustivité des données vis-à-vis d'erreurs de manipulation ou d'usages</p>

	elles ont été émises et avoir les moyens de le vérifier	Obtenir des résultats complets et fiables quel que soit le processus.	non autorisés. Disposer de données dont l'exactitude, la fraîcheur et l'exhaustivité sont reconnues.
CONFIDENTIALITÉ	Protection des échanges d'informations dont la divulgation ou l'accès par des tiers non autorisés porterait préjudice. Protéger au mieux les échanges effectués par l'intermédiaire du réseau ou tout autre mode de transport de l'information. Authentifier les utilisateurs habilités.	Protection des algorithmes décrivant les règles de gestion et les résultats dont la divulgation à un tiers non autorisé porterait préjudice. Protéger le savoir-faire et les modalités de fonctionnement.	Protection des données dont l'accès ou l'usage par des tiers non autorisés porterait préjudice. Donner l'accès aux seules personnes habilitées par des procédures organisationnelles et informatiques.
POSSIBILITÉ DE CONTRÔLE ET DE PREUVE	Garantie de ne pouvoir nier avoir émis ou reçu un flux et possibilité de reconstituer	Garantie de pouvoir à tout moment reconstituer le déroulement d'un traitement et de ne	Garantie de pouvoir à tout moment reconstituer la donnée et de ne pouvoir

	le flux.	pouvoir	nier l'accès à la
	Pouvoir apporter la preuve de la réception du message (logs, authentifiants, accusés de réception...) et pouvoir relancer le message.	nier la réception des résultats. Avoir la possibilité de vérifier pas à pas le déroulement du traitement et prouver la remise des résultats.	donnée. Assurer la possibilité de reconstituer une donnée et de retrouver la trace de son utilisation.

En générale on peut dire que les risques pesant sur les systèmes d'information des établissements bancaires représentent une menace réelle, mais ces risques ne restent pas sans changer. Il convient donc, en permanence, non seulement de surveiller les risques présents et d'ajuster les parades, mais aussi d'agir en prévision des risques nouveaux. L'analyse globale des risques doit être renouvelée périodiquement, par exemple, tous les trois ans ou, mieux, devenir une action permanente impulsée et coordonnée par le RSSI. En effet, les innovations technologiques ou d'organisation imposent de revoir les analyses des risques du système d'information, qui sont en générale :



Conclusion

En générale le système d'information à un rôle très important dans le domaine bancaire et il présente une panoplie d'avantage à savoir :

- Réduction des coûts de l'espace de stockage;
- Réduction des coûts et des temps de recherche;
- Réduction de l'incertitude;
- Accès simultané;
- Amélioration de la sûreté et de la sécurité des traitements;
- Donner une vue complète des personnes (physiques ou morales), et de leurs activités et de leurs positions.

D'où la nécessité de donné plus d'importance à l'investissement dans ce domaine, ainsi que la détermination des différentes atoues qui entrave cette investissement, par l'intégration du NTIC.