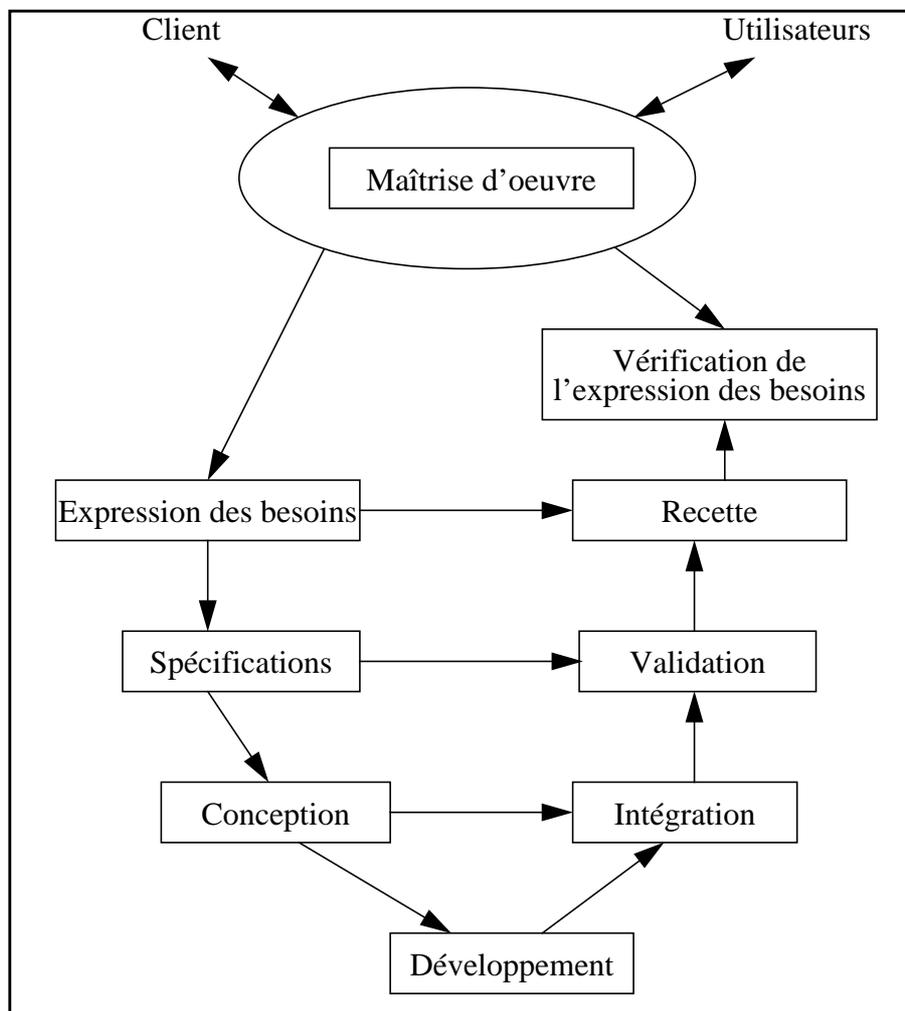


## Chapitre 3. La conduite de projet

### 3.1. Rappel des phases de développement

Les différents modèles des phases de développement d'un projet que nous avons vu jusqu'à présent ont pour nom UML ou "Unified Modeling Language" (voir notes de Philippe Dugerdil) et Merise. Sur un plan plus général, on relie les différentes phases par un modèle en cascade ou par un modèle en spirale. Bien qu'ils offrent une bonne vision de l'enchaînement des différentes étapes, ils ne suffisent pas à la réalisation d'un projet.

:



**Figure 4.1** : Une vue moderne du modèle en cascade

### 3.2. Nécessité d'une conduite de projet

La conduite de projet se situe à deux niveaux:

- lors de la conception, fixer les objectifs, la stratégie, les moyens, l'organisation et le programme d'action;
- lors de la réalisation, s'assurer du bon déroulement du projet, de la qualité du code produit, du respect des délais et des budgets.

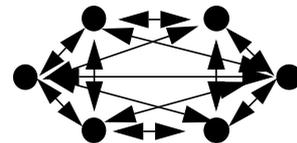
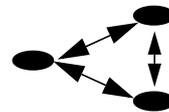
### 3.3. Les causes des difficultés liées à la conduite du projet

#### 3.3.1. Problèmes de communications

Dans son fameux livre "the mythical man-month: essays on Software Engineering", Fred Brooks remarque que s'il y a  $n$  employés sur un projet, on a  $n(n-1)/2$  besoins de communications.

En clair

1 personne:	0 document nécessaire
2 personnes:	1
3 personnes	3 documents
6 personnes	15 documents



Le seul moyen d'éviter la catastrophe est d'organiser le travail en groupes et de n'échanger entre les groupes que les documents formellement approuvés.

#### 3.3.2. Problèmes humains

Plus un projet est vaste et complexe, plus la direction de projet s'éloigne du domaine technique pour se rapprocher de celui des relations humaines. La gestion des ressources humaines fait l'objet du chapitre suivant.

Il est indispensable que chaque groupe ait à sa tête une personne de confiance, parfaitement honnête vis-à-vis de la direction de projet. Il est néanmoins toujours nécessaire de pousser les gens dans leurs derniers retranchements, tant il est humain d'essayer de ne pas voir ce qui dérange.

### 3.4. Les outils de contrôle

#### 3.4.1. Avancement du travail

Il existe des méthodes pour s'assurer de l'avancement des différentes tâches, déterminer les chemins critiques, évaluer les possibilités de re-distribution des tâches.

Même si cela paraît moins efficace, il ne faut pas craindre d'introduire une bonne dose de redondance dans le système, afin de n'être jamais l'otage d'une seule personne qui détient tout le savoir-faire.

Attention aux décisions remettant en cause l'architecture du système en cours de réalisation car on échange souvent des difficultés connues pour des difficultés nouvelles sans être sûrs qu'on maîtrise encore l'ensemble.

### 3.4.2. Respect des budgets

Des outils semblables existent pour l'évaluation constante des engagements budgétaires. Des tableurs du style Excel permettent aussi d'avoir une vision claire de ce qui se passe. Il faut pouvoir lier certains contrôles aux grandes étapes du projet (Milestones).

Sur le plan pratique, attention aux suppositions implicites: certaines solutions client-serveur peuvent entraîner des frais de licence sur chaque client qui peuvent pénaliser sévèrement le budget. Beaucoup d'outils de développements sont aussi assez chers.

### 3.4.3. Respect des spécifications et Qualité

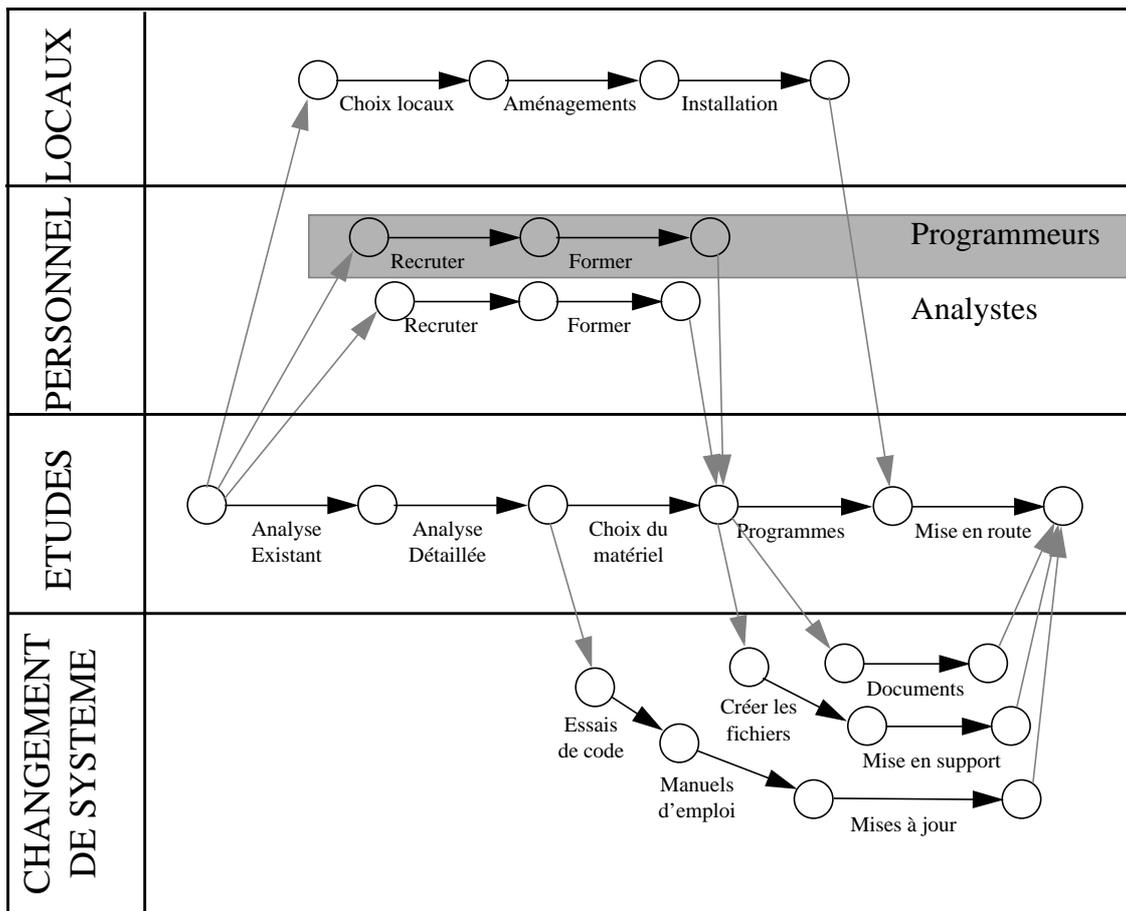
Vu la grande originalité et le goût de la créativité des informaticiens, le respect des spécifications reste un problème constant.

La qualité du code produit doit être vérifiée par une lecture du code par un autre membre de l'équipe selon des normes agréées par tous au départ (code de bonnes pratiques).

Une stratégie de test doit aussi être déterminée, d'abord à l'intérieur du groupe, puis avec un client consentant, ce qui conduit au diagramme en cascade révisé de la page précédente. Il faut prévoir du temps pour corriger les erreurs (ou incompréhensions) détectées à ce moment.

### 3.5. Chemin critique et ressources humaines

Dans un grand projet, le calendrier est une chose, sa réalisation en est une autre. Il vaut la peine de se pencher sur le problème des chemins critiques. Un retard dans la réalisation de l'un des objectifs peut avoir des retards catastrophiques sur l'ensemble. Il faut essayer de mettre en évidence ces dépendances. Prenons l'exemple de la mise en route d'une toute nouvelle application située dans de nouveaux locaux.



### 3.6. Former des équipes

Plus un projet est vaste et complexe, plus la direction de projet s'éloigne du domaine technique pour se rapprocher de celui des relations humaines;

- négociations de "contrats" avec chaque intervenant
- rapports avec la hiérarchie habituelle des intervenants non payés par le projet
- mise en oeuvre des ressources extérieures nécessaires au projet.

Le chef de projet accepte une délégation des responsabilités à des chefs de groupes qu'il aura choisi ou qui lui auront été imposés. Dans un très grand projet, ce sont les chefs de groupe qui vont recruter après avoir défini le profil des collaborateurs nécessaires. Pour recruter, il faut définir les tâches à accomplir, élaborer des cahiers des charges, puis sélectionner et engager.

#### 3.6.1. Importance des titres universitaires

De quoi les titres universitaires sont-ils garants:

- une certaine faculté d'abstraction
- polyvalence
- compréhension des documents et du problème global
- capacité de rédiger une documentation.

#### 3.6.2. Importance de l'expérience acquise

La personne a déjà vécu des situations semblables et ne sera pas déboussolée par le travail en équipe. L'inconvénient, c'est qu'elle voudra souvent que le projet se déroule comme le dernier projet auquel elle a participé.

#### 3.6.3. Problèmes humains

Ce n'est qu'après quelques semaines ou mois que le nouvel engagé révélera toutes les facettes de sa personnalité. Les comportements des différents individus ne sont pas les mêmes. En schématisant beaucoup, on peut trouver ces deux extrêmes.

Qualifications	Programmeur A	Programmeur B
Compétence:	Vrai génie	OK
Heures de présence:	Souvent tard le soir ou tôt le matin	8:30 à 17:30
Performance:	Toujours prêt à modifier son code en cas de difficulté	Demande du temps pour re-tester ses programmes après modifications
Communication:	Explique à tout le monde comment il a résolu ses problèmes et propose des adjonctions au système.	Parle de tout sauf du boulot, demande aux autres de lire la documentation
Evaluation	...?	...?

Quelles sont les mesures correctives que l'on peut prendre si une personne ne fait pas correctement son travail ?

Il faut analyser les causes:

- manque de moyens adéquats (station de travail, écran, imprimante, doc)
- hostilité à l'ensemble du projet -> essayer de raisonner;
- problèmes avec d'autres personnes -> réaffecter les uns ou les autres;
- incompétence -> affecter à des tâches moins exigeantes.

### **3.6.4. Comment avoir une vue objective de la situation**

Le chef de projet est confronté au problème de savoir ce qu'on veut dire lorsqu'on affirme que le projet est terminé à 90%. L'analyse, le codage, les tests ? Peut-être que 90 % du budget ont été dépensés.

La condition essentielle pour la réussite d'un projet est l'HONNETETE.

Premièrement: l'honnêteté envers soi-même en n'étant ni exagérément optimiste, ni exagérément pessimiste. Mais surtout en acceptant de dire qu'on n'a pas compris, qu'on ne voit pas de solution ou qu'il faut qu'on nous laisse tranquille quelques jours pour que le projet avance.

Deuxièmement, l'honnêteté envers les autres: ne pas dissimuler les retards qui se sont accumulés, ne pas dire qu'un programme a été testé alors qu'il n'a exécuté que quelques exemples fabriqués par son auteur, ne pas refuser systématiquement la possibilité que le "bug" qui embête tout le monde puisse se situer dans son propre programme.

Un des moyens d'arriver à ce but est d'avoir des réunions régulières, d'exiger de chaque groupe qu'il fasse périodiquement une présentation sur l'état de ses travaux. Il faut aussi soigner l'ambiance du groupe en organisant des activités sociales et en célébrant comme il se doit l'accomplissement des objectifs intermédiaires du projet.

### **3.6.5. Exercice**

Déterminer les qualifications, les qualités et le cahier des charges des collaborateurs nécessaires au projet "imprimantes du CUI" pendant la phase de conception et de programmation et pendant la phase d'exploitation..

## **3.7. Documentation**

Toute la documentation relative au projet doit-être conservée, y compris les pages Web nécessaires à la reconstitution de l'historique du projet. Les décisions stratégiques, leurs modifications doivent être répertoriées et indexées par rapport au document final qui est remis au client.

On veillera à la qualité des instructions remises pour l'installation du système, qui devront avoir été testées sur une machine "nue". De même des procédures de backup et de redémarrage du système sous diverses conditions de panne sont nécessaires.

Un soin particulier doit être apporté au manuel de l'utilisateur qui peut comporter plusieurs niveaux:

- utilisateur final
- administrateur de base de données
- ingénieur système ayant besoin d'indicateurs de performance

### 3.8. Etudes de cas

#### 3.8.1. L'inventaire des biens de l'université

##### 3.8.1.1. Description

L'Université de Genève a fait appel à une entreprise extérieure (AIM S.A.) pour réaliser l'application inventaire visant à donner à la direction une vue d'ensemble sur l'état des biens de l'Université - mobilier, équipement y compris l'équipement informatique, machines - sur leur valeur d'achat et d'amortissement pour déterminer une politique de renouvellement.

Les informations à saisir par des dizaines de responsables d'inventaire sont les suivantes:

Information	Saisie	Présence	Picture
Adr-Ethernet	*		X(27)
Adr-Internet	*		X(29)
Année-Sortie	*		AAAA
Code-Alpha			X(5)
Code-num-Bâtiment	*	O	999
Code-Genre	*	O	X(29)
Code-sortie	*		X(29)
CN-tiers	*	O	99999999
D-acquisition	*	O	JJ/MM/AAAA
D-fin-garantie	*		JJ/MM/AAAA
Description	*		X(66)
Etage	*	O	X(2)
Marque	*		X(22)
No-bien	*	O	999999
No-inventaire			99999
No-porte	*		X(7)
No-resp-bien	*		99999999
Nom			X(25)
Nom-bat			X(30)
Prénoms			X(23)
Type	*		X(18)
Valeur-achat	*	O	ZZ.ZZZ.ZZ9,99

Les informations non-saisies (pas d'astérisque) sont générées automatiquement

### 3.8.1.2. Les acteurs

Sur la base de l'exemple des inventaires, nous pouvons maintenant identifier les acteurs qui sont:

- le chef de projet
- le comité directeur
- le groupe de pilotage
- le responsable utilisateur (ou utilisateur privilégié)
- le groupe de travail des utilisateurs

Les rôles et responsabilités de ces personnes ou entités sont décrits ci-après.

### 3.8.1.3. Le chef de projet

#### Rôle

Le chef de projet (consultant AIM) est responsable de la mise en oeuvre du projet Gestion de l'Inventaire dans le cadre du cahier des charges établi.

Il est chargé d'étudier les besoins des utilisateurs, de définir des solutions adaptées et après validation de les mettre en oeuvre avec les outils informatiques retenus.

Il s'appuie sur le Groupe de Pilotage et travaille en étroite collaboration avec le responsable utilisateur.

Il dirigera l'équipe de développement AIM affectée au projet. Il veillera au respect des délais, à la qualité du travail et à l'établissement des critères de réception du projet.

#### Activité

Il conduira le projet suivant les étapes définies et le calendrier établi en accord avec le Groupe de Pilotage:

- Etude préalable et analyse fonctionnelle.
- Analyse détaillée.
- Développement.
- Tests.
- Formation et mise en production.

**Personne désignée:** nom du chef du projet AIM

### 3.8.1.4. Le Comité Directeur

#### Rôle

Le Comité Directeur décide de la politique informatique concernant le projet. Par là-même, il fixe les objectifs généraux et les priorités à moyen et long termes. Le niveau décisionnel du Comité Directeur est très élevé dans le cadre du projet Gestion de l'Inventaire.

#### Composition

Le Comité Directeur est composé:

- du vice-recteur chargé de l'informatique;
- de l'administrateur de la Faculté;
- du directeur adjoint de l'informatique administrative;
- du responsable du bureau des achats;

- du chef de projet AIM;
- du directeur d'AIM.

### **Activité**

Le Comité Directeur doit:

*Valider*

- les objectifs généraux d'informatisation du projet de Gestion de l'Inventaire;
- les choix proposés par le Groupe de Pilotage (nature des solutions, planification, ressources, étapes);
- l'allocation des ressources nécessaires à la bonne marche du projet;
- les contacts "politiques" avec les partenaires extérieurs en les aménageant en fonction des besoins des projets.

*Effectuer un suivi global:*

- de la mise en application des objectifs généraux;
- du déroulement du projet sur la base des échanges avec le Groupe de Pilotage, le Centre Informatique et les partenaires externes.

*Créer la motivation nécessaire à la bonne réception et à la promotion dans l'Université.*

### **Fonctionnement**

*Disponibilité:*

- 1 fois tous les trois mois environ ou en cas de besoin

*Besoins:*

- Connaissances des objectifs généraux de la méthode et des étapes d'une étude, compréhension des Modèles Conceptuels.

## **3.8.1.5. Groupe de pilotage**

### **Rôle**

Par délégation du Comité Directeur, il est chargé de proposer et de mettre en pratique les objectifs généraux pour ce qui est du projet de Gestion de l'Inventaire.

Il prend les décisions qui touchent à l'organisation du projet, c'est-à-dire toute mesure de gestion du projet facilitant le respect des objectifs et du planning.

Il a aussi pour mission d'exprimer les besoins, de définir les modèles conceptuels, de proposer les solutions détaillées qui seront confirmées par le Groupe de Travail Utilisateur.

Le Groupe de Pilotage est composé:

- du directeur adjoint de l'informatique administrative;
- des administrateurs des Facultés;
- du responsable du Bureau des achats;
- de collaborateurs des Services informatiques;
- du chef de projet AIM

La présidence est assurée par le Responsable du Bureau des achats.

### **Activité**

Le Groupe de Pilotage doit:

*Gérer:*

- le planning (fixation, aspect) selon les priorités définies avec le chef de projet;
- les réunions du Groupe de Travail Utilisateur ou de tout groupe d'utilisateurs concernés par le projet.

*Participer à la définition et mise en oeuvre du projet:*

- Produire les dossiers attendus à chaque étape du projet.
- Se répartir le travail dans le cadre du groupe.
- S'organiser au travers du planning détaillé.
- Solliciter des utilisateurs "experts" afin de collecter le maximum d'informations.
- Arriver à dégager un consensus satisfaisant pour tous les membres.

*Valider les choix proposés en matière:*

- de couverture par le projet de l'ensemble des besoins;
- de mise en place des ressources nécessaires aux scénarii d'installation arrêtés.

## **Fonctionnement**

*Disponibilité*

- importante car ce groupe constitue la "cheville ouvrière" du projet pour l'Université (4 fois par mois) aux niveaux conceptuels et organisationnels, plus ponctuelle par la suite et lors du démarrage du projet.

*Besoins*

- initiation aux normes et à la méthode utilisée. Connaissance des niveaux conceptuels et organisationnels.

### **3.8.1.6. Le responsable utilisateur ou utilisateur privilégié**

#### **Rôle**

Le Responsable Utilisateur veille à la prise en charge de l'ensemble des besoins et à la bonne marche du projet (respect des tâches et délais assignés par le Groupe de Pilotage, logistique de l'ensemble du projet vis-à-vis de l'Université, etc.).

Il assure la cohésion des travaux et participe à l'élaboration des dossiers de définition des applications et de validation pour le Groupe de Pilotage qu'il préside.

Le Responsable Utilisateur est l'interface privilégié du chef de projet AIM.

#### **Caractéristiques**

Cette fonction nécessite une bonne connaissance du domaine étudié, du recul pour obtenir une vision globale du projet (en particulier dans ses rapports avec les applications adjacentes).

Le Responsable du bureau des achats assume cette fonction.

#### **Activité**

Le Responsable Utilisateur doit:

- Participer au Groupe de Pilotage et à l'analyse des applications et des solutions proposées.
- Collecter l'information auprès des services et la transmettre au chef de projet.
- Solliciter des utilisateurs "experts" quand cela est nécessaire ainsi que les responsables des applications adjacentes pour les besoins d'échanges d'information.
- Faire intervenir le chef de projet et solliciter son avis.
- S'assurer que les dossiers rédigés décrivent correctement les besoins et les solu-

tions.

### **Fonctionnement**

#### *Disponibilité:*

- La disponibilité du Responsable Utilisateur est importante (présence aux séances du groupe, participation à l'élaboration et à la soumission des dossiers).

### **3.8.1.7. Le groupe de travail utilisateurs**

#### **Rôle**

Il s'agit d'un groupe d'utilisateurs concernés par le projet Gestion de l'Inventaire qui doivent être informés du déroulement du projet et des choix proposés afin de donner leur avis. Ils doivent comprendre et accepter les solutions retenues afin qu'ils soient à même de les mettre en oeuvre "sur le terrain" dans les meilleures conditions.

#### **Composition**

Le Groupe de Travail Utilisateur est composé de 2 représentants par Faculté.

#### **Activité**

- Valider les besoins utilisateurs pris en compte dans le projet.
- Valider la présentation des résultats.
- Participer à la récupération des données et au démarrage du projet.

#### **Fonctionnement**

Se réunit (tout ou partie) à l'initiative du Groupe de Pilotage; il peut être amené à statuer sur un point précis concernant seulement une partie de ses membres.

#### *Disponibilité:*

- 1 fois par mois environ.

#### *Besoin*

- Initiation aux normes et à la méthode utilisée. Connaissance des niveaux conceptuels et organisationnels.

### **3.8.1.8. Remarques finales**

L'application inventaire et ses implications étaient connues avant le début du travail. Ce n'est pas toujours le cas. Avant d'entreprendre la réalisation d'un projet, il faut d'abord le modéliser et spécifier précisément les buts à atteindre et les moyens à mettre en oeuvre.

La principale critique adressée au projet fut le choix de Forms 3 pour l'affichage sur les PC, qui est plus *telnet* que *Windows*, mais ce choix s'est imposé pour ne pas avoir à changer immédiatement une centaine de PCs. A ma connaissance, le programme tourne toujours à satisfaction.

### **3.8.1.9.Planning de l'application inventaires**

## 3.8.2. La migration de RERO de SIBIL à VTLS

### 3.8.2.1. Qu'est-ce que RERO?

C'est le réseau de bibliothèques de Suisse romande utilisant un système de catalogage commun. Il implique quelques 600 bibliothécaires travaillant dans 180 bibliothèques de recherche et de références groupées en 5 entités principales reflétant la structure politique des 5 cantons francophones (dont deux comprennent des minorités germanophones), sous les auspices de la Conférence des Universités de Suisse Occidentale (CUSO).

RERO est au service de cinq universités fréquentées par 35'000 étudiants. Leurs bibliothèques servent un public de plus de 100'000 lecteurs des régions où elles sont situées. RERO dispose de plus de 600 PC équipés du logiciel EasyPac mais les utilisateurs sont de plus en plus nombreux à consulter le catalogue à travers Internet. ([www.rero.ch](http://www.rero.ch))

Le catalogue collectif informatisé comprend 2,7 millions de notices bibliographiques. Il résulte de 20 ans de travail sur le système SIBIL, migré à VTLS en 1997.

### 3.8.2.2. Le Problème

Développé pendant plus de 20 ans sur un grand système IBM tournant sous VMS, SIBIL était devenu trop vieux (écrit en PL/I) et trop coûteux pour qu'on ne se tourne pas vers une autre solution plus économique, en tenant compte non seulement du coût des machines et des logiciels, mais aussi de la conversion des données et de la formation des utilisateurs.

### 3.8.2.3. Structure du projet migration

Rappel: Le projet migration n'implique pas l'écriture de logiciel, rôle dévolu à VTLS. La mission des informaticiens sera de fournir l'environnement adéquat, donc essentiellement une mission de support. Par contre, de nombreuses décisions de catalogage devront être prises, ce qui implique un lien étroit avec les membres du CDROM

### 3.8.2.4. Définition des différents groupes intervenant dans le projet et des interactions.

CUSO: garante de la convention RERO, habilitée à percevoir les cotisations des membres et organe décisionnel suprême.

Conseil Exécutif RERO: Organe officiel issu de la CUSO, chargé d'assurer l'application de la convention RERO et de fournir les prestations prévues. Son plan de migration a été approuvé par la CUR (devenue CUSO) le 11 décembre 1993. Ce plan comprenait un budget provisionnel qui assure la migration sans mise de fonds supplémentaire des cantons. Le Conseil Exécutif a demandé à M. B. Levrat de suivre ce dossier.

## I. Consultants

Comité de pilotage: soucieux de s'entourer d'un maximum d'avis éclairés, le Conseil Exécutif a formé un Comité de pilotage pour l'aider dans la difficile opération de migration. Avec son récent élargissement, ce Comité sert aussi d'organe d'information. Les membres du Comité peuvent en tout temps faire part de leurs vues au Conseil Exécutif, mais c'est ce dernier qui est décisionnaire.

CDROM: Comité des directeurs des bibliothèques publiques et universitaires romandes. Ces directeurs et les bibliothèques qu'ils dirigent sont les premiers intéressés au succès de RERO, pièce maîtresse de leur organisation. Ils sont les seuls détenteurs des connaissances en catalogage nécessaires à la migration. C'est là que réside le gros du travail et non dans l'écriture de programmes informatiques.

Leur collaboration pleine et entière avec les spécialistes bibliothéconomiques chargés de la migration est absolument nécessaire.

## **II. Partenaires**

**OFES:** Office Fédéral de l'Enseignement et de la Science, pourvoyeur officiel des subventions de la Confédération à travers la LAU (Loi d'aide aux Universités). Son soutien financier est essentiel pendant la période de transition.

**Bibliothèque nationale:** responsable de l'ensemble du patrimoine écrit du pays, elle pourrait devenir la base centrale de la bibliothèque suisse. Si le système futur de RERO est compatible avec celui de la BN, on pourrait se contenter d'une seule base centrale. L'espoir est grand de pouvoir adopter le système VTLS, déjà choisi par la BN et c'est le seul qui sera testé dans un premier temps. Quoi qu'il arrive, il existe de nombreuses synergies entre RERO et la BN qui est par ailleurs cliente de RERO pour le "répertoire des publications".

**VTLS:** Virginia Tech Library System est une entreprise privée qui propose, installe, entretient et développe un système de gestion de bibliothèques comprenant le catalogage et les fonctions locales. Il s'agit essentiellement de lui acheter un produit clé en main et il n'y aura de notre côté ni analyse, ni développement de produit informatique. Par contre notre équipe devra choisir parmi les nombreuses possibilités du système celles qui seront proposées à nos membres. Lorsque les problèmes de transition seront réglés, l'équipe RERO assurera la distribution du logiciel selon les termes de l'accord de site conclu.

## **III. Les étapes de la réalisation**

### **3.8.2.5. Premiers tests**

En juin 1994, une machine de test fut installée par RERO à l'Université de Genève pour s'attaquer aux problèmes nombreux et compliqués posés pour transposer les notices fortement originales de SIBIL en USMARC et aussi pour permettre aux bibliothécaires de se familiariser avec l'utilisation des produits VTLS à travers Internet.

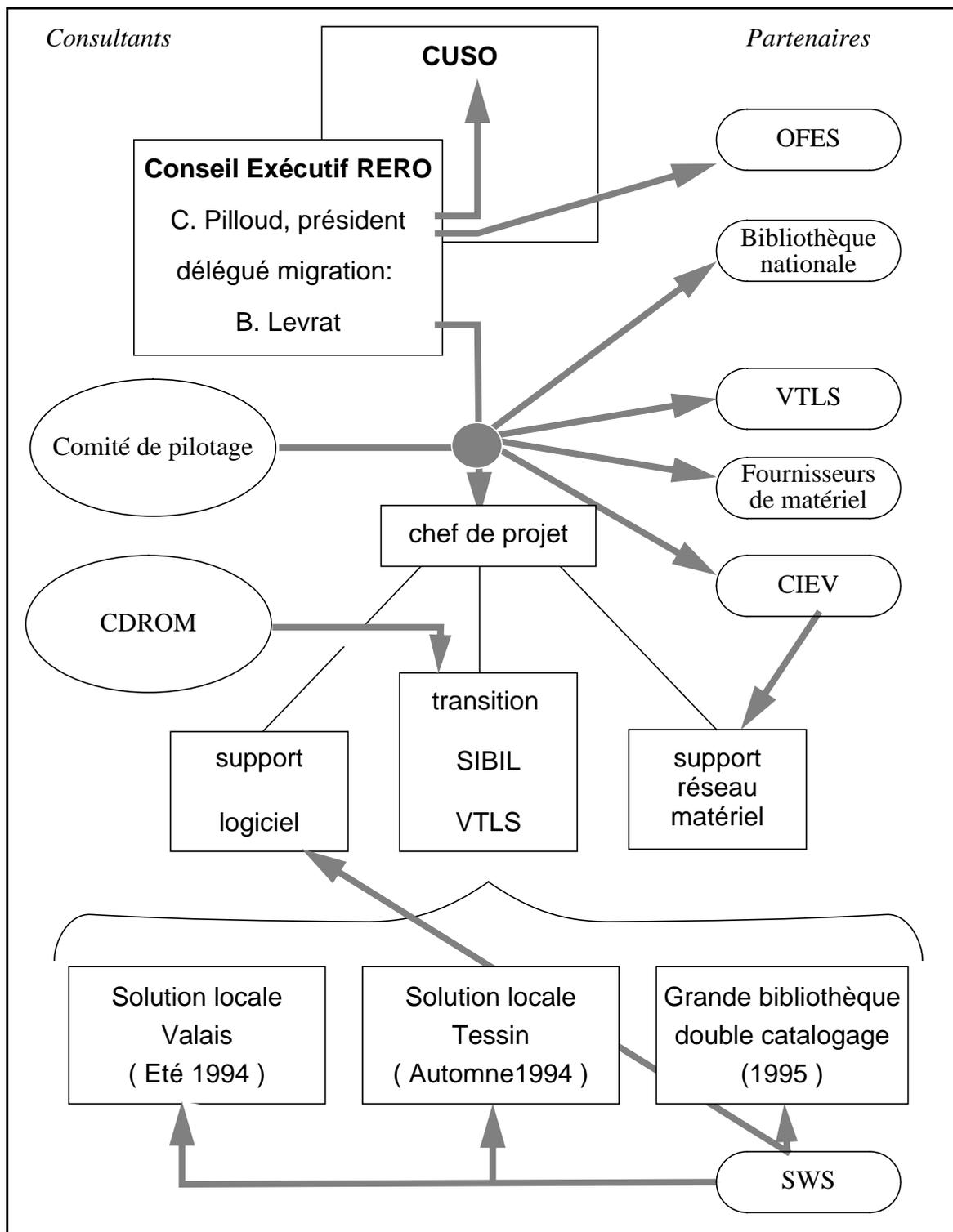
Cette machine de test a été très précieuse pendant toute la migration, permettant de valider les tables de conversion avant de procéder à des extractions complètes. Il était nécessaire de fonctionner avec deux organismes sur lesquels nous avons peu de contrôle: l'équipe REBUS, entièrement dévouée à SIBIL, mais seule compétente pour écrire les programmes de conversion de SIBIL à USMARC; la compagnie VTLS, pour le chargement des données.

Les fonctions locales (prêt, bulletinage, OPAC) ont aussi été testées avant la décision finale. Un programme d'extractions simplifié a permis de charger les notices locales du Valais (juin 1995) et du Tessin (octobre 1995). Tous ces tests se sont révélés positifs. Une ambiguïté est demeurée au niveau du système d'acquisitions - nous voulions, bien sûr, un système intégré mais le seul produit qui fut livré était un programme MS-DOS sans communication possible avec la base de données.

### **3.8.2.6. Décision**

En décembre 95, la décision fut prise d'aller de l'avant et de transformer le mode opératoire sur machine unique de SIBIL en système distribué sur VTLS avec catalogage sur le site central et copie immédiate sur les sites locaux. Les mises à jour des notices bibliographiques étant traitées par le système de distribution électronique EDIS.

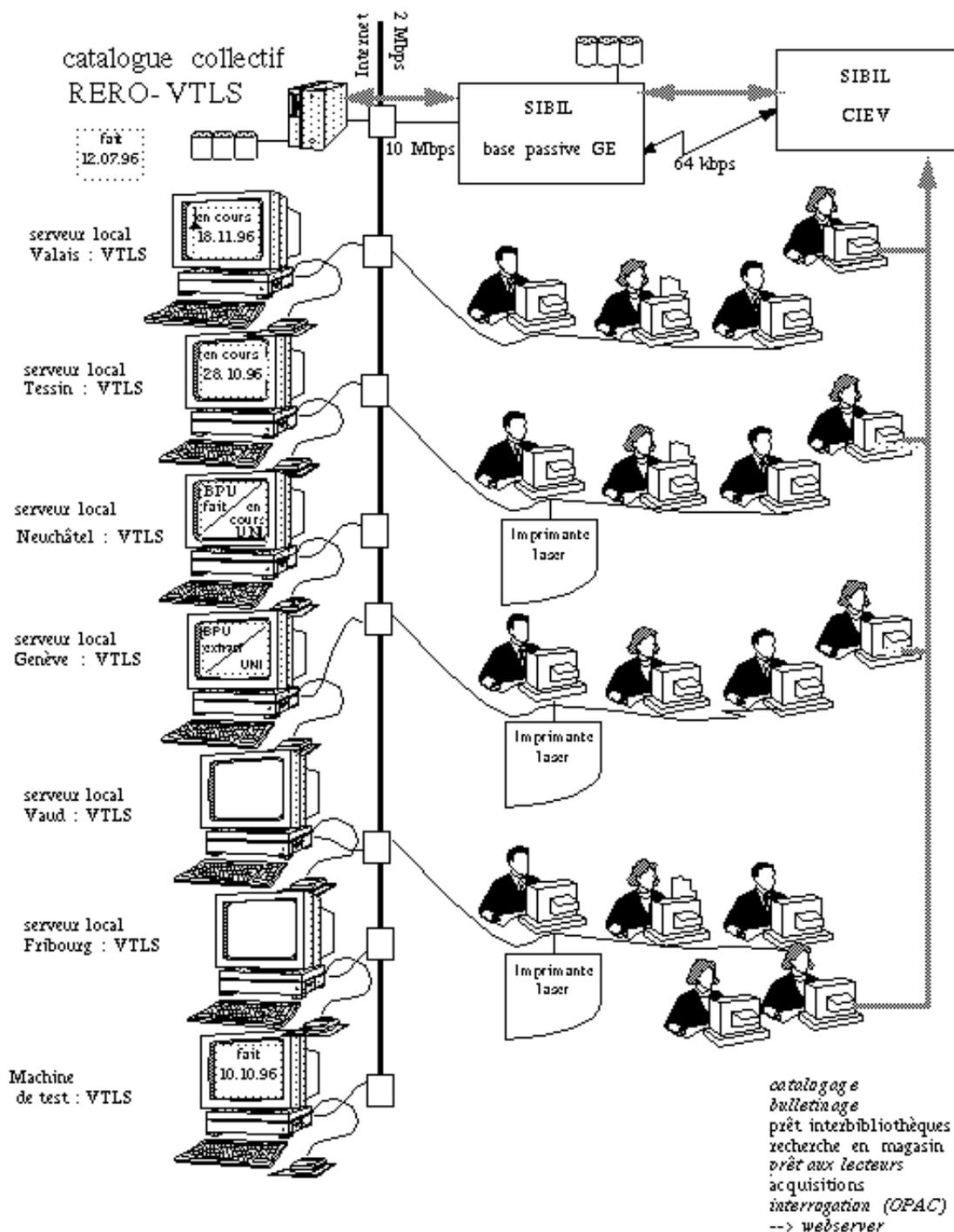
Un premier calendrier fut établi qui s'est révélé irréaliste, mais qui postulait que RERO quitterait le CIEV à la fin 1997



Neuchâtel fut choisi comme grande bibliothèque pour le double catalogage, mais ne devint véritablement opérationnelle qu'en automne 1996.

### 3.8.3. Planning, delais et insatisfaction

#### Situation fin 1996



#### 3.8.3.1. La phase de conversion des données

Les données ont dû être extraites de SIBIL et converties deux fois afin d'alimenter les nouveaux systèmes VTLS. Une fois pour la partie bibliographique à destination du catalogue collectif et une seconde fois pour les systèmes locaux avec génération des notices d'exemplaires.

Le catalogue collectif a été constitué en 1995 et chargé dans le courant de 1996. Entre l'extraction de SIBIL et le chargement définitif il a fallu traiter environ 300'000 mises à jour faites sur

SIBIL par les bibliothécaires qui profitèrent de l'occasion pour introduire des corrections depuis longtemps en attente. Si l'on tient compte des factures de REBUS, du temps du personnel de RERO et de l'occupation des machines du CIEV, on peut estimer à 500'000 francs le coût des études préalables à la conversion. Le prix de la conversion et du chargement des données par VTLS s'élève à environ 1 million, soit environ Fr. 0,2 par notice.

### **3.8.3.2. La phase d'introduction du nouveau système**

Le catalogue collectif étant en place et les cantons s'étant équipés des machines adéquates, le plan prévoyait de migrer les données de Neuchâtel à la fin de l'été pour valider les différentes procédures et le manuel de catalogage. Des retards importants dans la conversion des données locales n'ont pas permis de tenir ces délais et ce n'est qu'en novembre 1996 que Neuchâtel a abandonné SIBIL pour passer entièrement sous VTLS. Puis ont suivi Genève-Ville (fin janvier 96), Genève-Uni (février) , Vaud et Fribourg (mars).

Les coûts associés à ces solutions locales sont ceux de l'achat des machines supportées entièrement par les partenaires locaux. L'achat des licences auprès de VTLS, l'entretien des logiciels, la conversion et le chargement des données également par VTLS ont été pris en charge par RERO.

Indépendamment du stress engendré par les retards, le recours aux prestations du CIEV, qui doit être remercié pour sa compréhension, pendant trois mois supplémentaires a coûté 180'000 francs.

Des problèmes informatiques, connus sur d'autres systèmes client-serveur, sont venus s'ajouter aux problèmes de la conversion: fréquentes déconnexions, perte du numéro d'identification d'un enregistrement en cours de travail, mauvais traitement de la barre verticale et indexes incohérents, absence de statistiques et solution rudimentaire pour le prêt inter-bibliothèques ont accumulé les mécontentements. A ces sujets de mécontentement sont venus s'ajouter les problèmes du croisement des enregistrements de lecteurs lors d'une nouvelle version du logiciel et, d'une manière générale, une beaucoup trop grande fréquence des mises à jour du logiciel.

L'arrivée massive de tous les utilisateurs désirant rattraper les retards accumulés a provoqué une baisse des performances des systèmes. L'ensemble de ces facteurs, en dépit des efforts de la direction de RERO pour apporter des solutions, a causé une inquiétude compréhensible, ce d'autant plus que le rendement des catalogueurs s'inscrivait en baisse sensible par rapport aux périodes correspondantes sur SIBIL.

En octobre 1997, le Conseil exécutif a demandé à tous les sites d'établir un cahier de doléances. La direction de RERO en a effectué une compilation en regroupant les problèmes.

### **3.8.3.3. La phase de consolidation**

Sur la base de ce document la direction RERO a pris rapidement les mesures suivantes:

- augmentation de la puissance machine et de l'espace disque,
- publication du manuel de catalogage sur le Web et sous forme papier,
- chargement des notices d'autorité,
- mise en oeuvre des statistiques,
- stabilisation des versions du logiciel.

La productivité des catalogueurs de RERO a rejoint le niveau qu'elle avait sous SIBIL. Ces bons résultats sont également dus à une meilleure stabilité du logiciel VTLS dont la réputation a souffert plus qu'elle ne le méritait des difficultés de la phase d'introduction de RERO.

En 1998, une seconde machine a été achetée pour effectuer les extractions nécessaires à la production des bibliographies, au prêt inter-bibliothèques et à l'interrogation par le Web. Une version du *web gateway* a été développée pour permettre l'accès direct aux cotes locales depuis le

catalogue collectif. Des instruments de contrôle du fonctionnement du réseau ont également été mis en place. Le bulletinage et le prêt ont été mis en oeuvre dans plusieurs bibliothèques et fonctionnent maintenant à satisfaction. Le système est stable et il n'y a pas de raison de se précipiter vers VIRTUA bien qu'il s'agisse là d'un développement intéressant, déjà prévu dans les contrats actuels.

#### **3.8.3.4. Le projet pinfo97**

Le but du projet était de fournir des informations objectives sur les temps de réponse du système, sur l'état du système, sur les pannes réseau ou serveur.

On en trouve une description sous <http://cuilima.unige.ch/~pinfo97/>

Il a certainement participé à l'amélioration du moral des centaines de bibliothécaires du réseau.

#### **3.8.4. Bilan provisoire**

Malgré les nombreuses remarques négatives qui ont accompagné la migration de SIBIL vers VTLS, il convient d'en souligner ici les aspects positifs: la mise en place d'un système commercial moderne, tourné vers les solutions client-serveur et vers l'utilisation du Web; l'introduction d'un système uniforme de prêt pour la Suisse romande et le Tessin et enfin la réalisation des objectifs financiers sans recours à des crédits extraordinaires. (on est passé d'un budget annuel de 4.5 MFrS à 2.5 Mfrs.)

Une conséquence de cette politique n'avait pas été complètement anticipée; il fallait quitter le CIEV au 31 décembre 1996, aucun financement n'étant prévu pour une exploitation de SIBIL en 1997. Une telle pression est en général souhaitable mais les retards accumulés dans la conversion et le chargement des données des bases locales n'ont pas permis de procéder comme il l'aurait fallu à la validation du manuel de catalogage, à la formation des utilisateurs et à une introduction graduelle du système.

Néanmoins, toutes les fonctions de base sont opérationnelles et le réseau RERO a retrouvé sa productivité, quand bien même il a fallu changer les méthodes de travail. Les membres du CDROM et les coordinateurs locaux ont porté une partie du poids de cet effort, d'autant plus douloureux qu'il s'est situé en période de compressions budgétaires.

Le problème immédiat est de fournir un module d'acquisition apte à passer l'an 2000. Celui qui est offert sous VTLS 98, et qui n'a pas évolué depuis VTLS 94, ne donne pas satisfaction. Une solution basée sur le catalogue collectif et sur VIRTUA est en préparation.

#### **3.8.5. Points critiques**

La complexité de la conversion et, en général de tous les problèmes de catalogage a été largement sous-estimée, y compris par ceux qui en connaissaient le détail mais espéraient, soit que tout s'arrangerait par miracle, soit que l'aventure se termine mal.

J'aurais dû m'intéresser davantage à l'aspect génie logiciel de la compagnie VTLS et exiger une certaine stabilisation des versions. Le fait que nous devons tester longuement les nouvelles versions - après les lecteurs croisés, on n'a plus confiance, fait que nous devons disposer de périodes encore plus longues avec un logiciel stable.

Il est faux de penser que l'utilisation de Windows, du Web et autres outils d'Internet va de soi dans un cadre professionnel. Il faudrait beaucoup plus de formation, un système d'aide très disponible et moins d'interruptions intempestives de Windows.

Le bon fonctionnement du système distribué dépend des compétences, de la disponibilité et des moyens mis à disposition des ingénieurs-système locaux.

##### **3.8.5.1. Dernier exemple: le passage à l'an 2000**

Un "bug" de l'an 2000 nous a frappé dès octobre. Il a nécessité le passage à de nouvelles versions et a stoppé tous les autres efforts pendant 2 mois. Le passage à 2000 s'est fait sans problème.

### **3.8.6. Conclusion**

La réalisation d'un produit logiciel ou la migration d'un système vers un autre est une aventure pour tous ceux qui y participent: décideurs, responsables des budgets, informaticiens, utilisateurs finaux.

L'observation d'un certain nombre de règles peut améliorer les chances que le projet soit un succès sans toutefois pouvoir le garantir, tant il y a d'impondérables dans l'ensemble machines, systèmes d'exploitation, logiciels de base, normes internationales, etc...

Avant de se lancer, il faut être sûr de disposer des moyens matériels et humains nécessaires et du soutien de la direction.

Il est très difficile de vraiment savoir comment réagira l'utilisateur final, mais dans l'immense majorité des cas, ce qui le dérange, c'est le sentiment de ne pas pouvoir accomplir son travail habituel dans les meilleures conditions possibles. Les périodes de transition sont pour cela doublement dangereuses, elles combinent les difficultés d'assimilation de nouvelles procédures aux maladies d'enfance du nouveau système.

Ceci étant dit, pour ceux qui y ont goûté, une participation à la conception et la réalisation de grands systèmes est une source de satisfactions. Ceux qui subissent les changements sans y prendre une part active ont généralement beaucoup moins de plaisir.