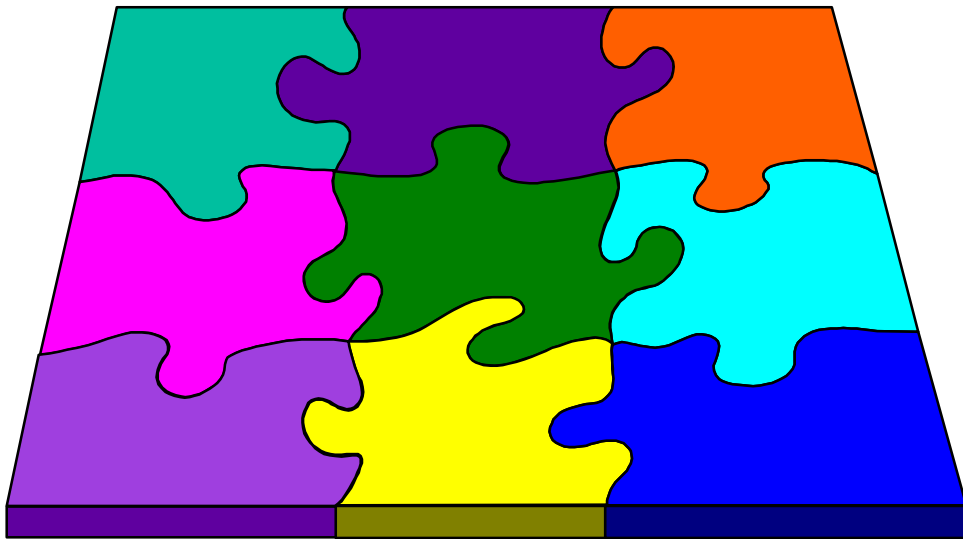


- Le Travail Coopératif -



Le présent document contient des informations qui sont la propriété de France Télécom. L'acceptation de ce document par son destinataire implique, de la part de ce dernier, la reconnaissance du caractère confidentiel de son contenu et l'engagement de n'en faire aucune reproduction, aucune transmission à des tiers, aucune divulgation et aucune utilisation commerciale sans l'accord préalable écrit de France Télécom.

- Travail Coopératif: définitions -

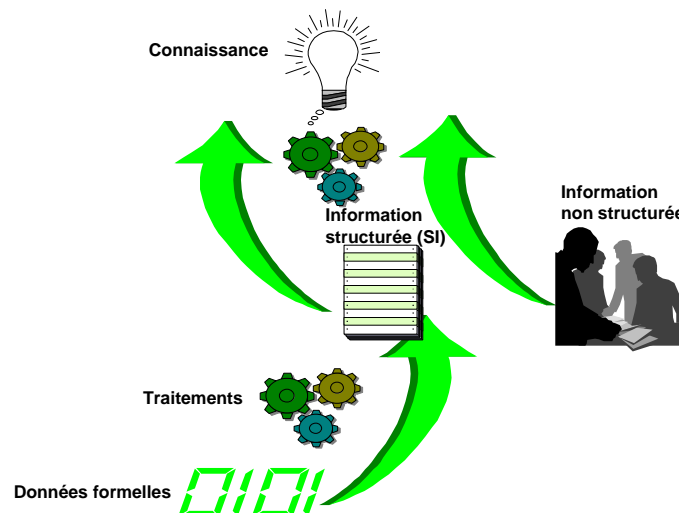
Affirmer que l'information est pour l'Entreprise une matière première fondamentale tient aujourd'hui du lieu commun. Pourtant qu'avons nous fait pour utiliser cette constatation et la transformer en avantage concurrentiel ?

De l'information à la connaissance: la maîtrise de l'informel

L'information au sein de l'Entreprise est présente sous deux formes: **l'information structurée ou formelle** issue de données au format prédéfini et des traitements qu'elles subissent. Ce type d'information est présent typiquement dans les bases de données des Systèmes d'Information. Paradoxalement l'information la plus maniée et souvent la plus riche de savoir n'est pas traitée par les systèmes informatiques: il s'agit de l'information **non structurée ou informelle**. Comment capitaliser l'expérience en gardant les traces des discussions, des débats, des votes, des succès et des échecs ? Comment échanger nos idées, nos intuitions, nos doutes, nos enthousiasmes ? Comment valoriser le capital intellectuel constitué par les innombrables travaux de nos collaborateurs ? Si un commercial renseigne suite à la visite d'un client, une application de suivi d'affaire, l'informatique structurée lui proposera de qualifier ce client selon son potentiel avec la valeur 0 s'il est faible et 1 s'il

est important. En fait le monde réel ne se décline pas en une série discontinue de valeurs prédéfinies mais dans une description non structurée, variable dans le temps et subjective. Ainsi, le commercial sera plutôt tenté de dire que le client visité a un potentiel de X (valeur formelle) sur Y années (valeur formelle) à la condition que le service marketing soit en mesure d'adapter selon tel principe l'offre de l'Entreprise (donnée informelle) et que le service production soit en mesure de mettre en production l'offre adaptée avant la fin de l'année (donnée informelle).

Le Travail Coopératif propose de prendre la mesure de ce que peut apporter pour une entreprise la gestion effective d'une information non structurée. A côté d'un Système d'Information patrimonial traitant parfaitement l'information structurée au service d'un métier de base, il s'agit d'ajouter l'informel pour passer de l'information à la connaissance et de la connaissance à la performance.



De la productivité individuelle à la performance collective: vers la notion de réseau de compétence

L'essentiel des efforts des entreprises a été depuis des dizaines d'années d'améliorer la productivité des cols blancs. En dépit d'une informatisation massive et de l'introduction de la

bureautique individuelle, les résultats ne sont pas à la hauteur des efforts consentis. Une des causes de ces piètres résultats se situe dans une taylorisation forcée du travail à l'image de

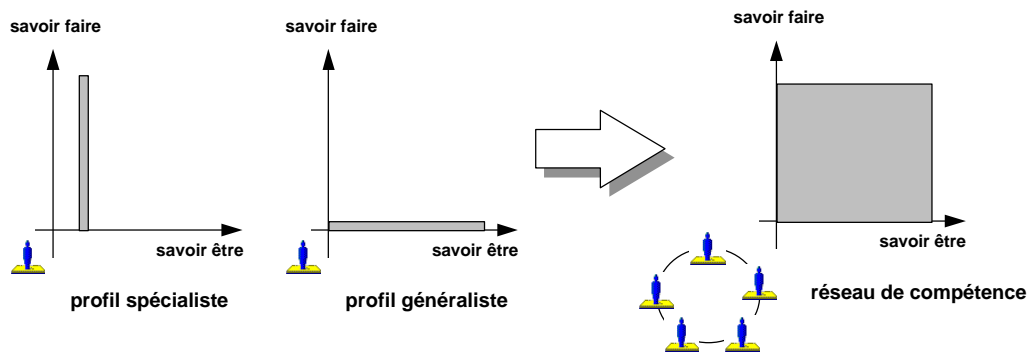
l'organisation adoptée dans le secteur de la production qui avait su découpler la productivité des cols bleus.

Dès lors que le travail des cols blancs s'éloigne d'un traitement administratif, qu'il devient moins répétitif et qu'il contient plus de valeur ajoutée s'affirme la nécessité de travailler transversalement, de partager des avis, de décider en commun. En d'autres termes l'obligation pour chacun d'être un expert de son domaine (savoir faire) en même temps qu'il lui faut voir plus large (savoir être) ne permet plus à une seule personne de balayer l'ensemble du

processus. En conséquence il faut mettre en réseau les intelligences, les expériences, les compétences et les connaissances.

Dans l'exemple précédent, seule la performance du trio commercial, marketing, production dans son ensemble sera garante de l'efficacité de l'entreprise. La somme de trois performances individuelles n'aurait pas forcément abouti à la performance collective.

En d'autres termes il s'agit d'être efficaces collectivement plutôt que compétents plusieurs fois seuls.

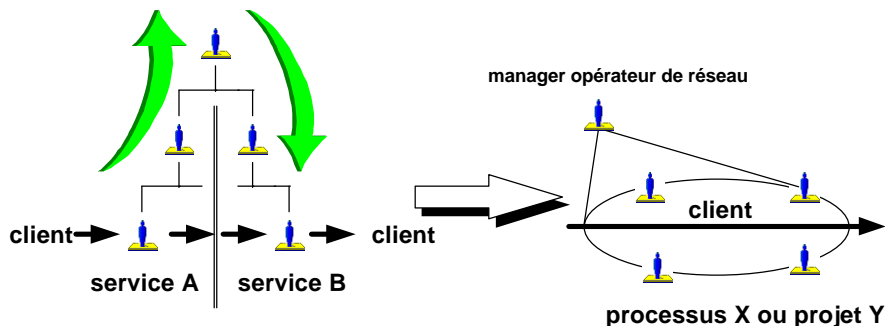


un individu seul = "problème de surface"

D'un modèle hiérarchique à un modèle réseau: le manager opérateur de réseau

Déhiérarchisation, décentralisation et découplage caractérisent aujourd'hui les mutations des structures des entreprises. En effet une organisation du travail basée sur l'intervention séquentielle d'opérateurs appartenant à divers métiers ne permet pas de garder homogène le sens de l'action tout au long de la chaîne de production. Cette focalisation de la valeur du travail de l'entreprise par rapport à la perception de la valeur ajoutée vue du client est le fondement de l'évolution de la nouvelle

organisation de France Télécom autour de l'analyse de ses processus. La conséquence organisationnelle est une plus grande intégration de la chaîne de production. Le manager au sein de cette nouvelle organisation apparaît moins comme un hiérarque auquel ses collaborateurs rapportent et qui lui même doit rapporter à son supérieur mais plutôt comme un opérateur de réseau administrant des compétences au sein d'une seule chaîne de valeur ajoutée.



D'une stratégie de coût à une stratégie de différenciation: la maîtrise du non opératoire

L'entreprise aujourd'hui ne fait plus uniquement la différence avec ses concurrents sur les prix de revient en optimisant ses cycles de production. En effet l'ensemble des acteurs ont et auront de plus en plus un égal accès à la technologie qui participe pour beaucoup dans la maîtrise des coûts de fabrication.

Dès lors l'entreprise adopte une stratégie de différenciation, en étant le lieu d'un flux continu d'innovation.

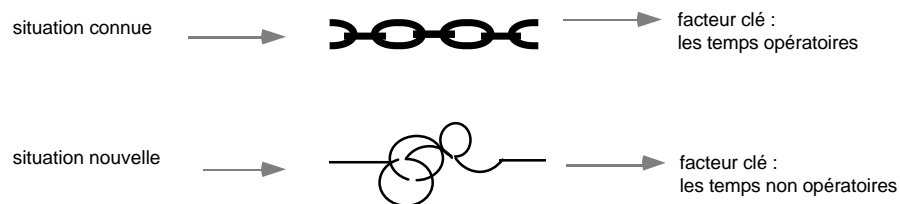
Cette accélération des soucis de différenciation, de renouvellement de gamme, de changement implique généralement des chaînes plus courtes, et la possibilité pour l'opérateur de varier rapidement sa production. Il doit avoir un outil de production adapté pour pouvoir répondre à des séries plus courtes, des opérateurs qui soient également plus proches du marché pour pouvoir le tenir au courant des changements de tendance. Le temps non opératoire, qui correspond par exemple au temps

nécessaire à l'adaptation de l'outil de production, devient crucial.

Dans la réflexion et la maîtrise de ce non opératoire, tout est encore à inventer.

C'est moins le temps que passe l'acteur à étudier un dossier qu'il connaît, que le temps qu'il va passer à comprendre son nouveau dossier, à constituer son réseau d'information pour bâtir ce nouveau dossier, à valider les sources d'informations adéquates et enfin à savoir comment et auprès de qui les diffuser qui importe désormais. D'autant plus que ce réseau n'est jamais installé définitivement. Il dépendra de chaque dossier.

Dans l'exemple du commercial c'est moins le prix de revient du produit ou du service qui fera la différence que la possibilité pour ses collègues des services marketing et production de modifier rapidement et à un coût acceptable l'offre de l'entreprise pour l'adapter aux exigences du client.



Toute l'orientation des projets basés sur le concept de Travail Coopératif consiste donc à mettre en place des méthodes, une organisation et des outils allant dans ce sens là. Qu'un opérateur aille plus vite sur un chemin connu relève moins des apports d'un tel concept que le fait qu'il agisse plus rapidement pour repositionner son activité s'il reçoit une information particulière ou s'il doit recevoir un peu plus vite un effet de tendance.

Les nouvelles technologies de la communication comme le groupware sont à considérer comme les outils privilégiés mettant à disposition de l'entreprise ayant menée une réflexion approfondie sur son organisation, son management et ses processus, un espace de travail coopératif lui permettant de passer de l'information à la connaissance, de la productivité individuelle à la performance collective, d'un modèle hiérarchique à un modèle en réseau et d'une stratégie de coût à une stratégie de différenciation.

- Le Travail Coopératif au SNE -

Au delà du discours théorique, quel est l'enjeu d'une introduction du Travail Coopératif dans le fonctionnement du SNE?

La maîtrise de l'informel:

Société de service par excellence puisque assurant des prestations intellectuelles, le SNE manie et produit une matière première par essence de type informelle.

Si des solutions ont été trouvées pour la partie formelle de l'information (Système d'Information) nous pouvons constater que la richesse du SNE, son actif intellectuel constitué par les innombrables conceptions de formation, didacticiels, OSM, documentations, productions des groupes de travail n'est pas à ce jour capitalisé, partagé, géré, valorisé. Les premiers travaux dans le domaine du Travail Coopératif au SNE porteront précisément sur la valorisation de cet actif au travers des deux projets que sont la téléconception de formation et les bases documentaires. Vous trouverez en annexe les fiches descriptives de ces deux projets majeurs.

Vers la notion de réseau de compétence:

L'assouplissement du principe des Pôles Géographiques de Compétence du fait de la pression des clients de voir l'IRET de proximité produire l'ensemble de l'offre du SNE et sa corollaire qui est une plus grande répartition des compétences sur le territoire nous conduit à imaginer très rapidement d'autres façons de nous organiser et de travailler. La notion d'organisation en réseau qui interconnecte des compétences est la seule garante d'une efficacité du point de vue de l'entretien des compétences, de la créativité et de l'émulation tout en restant socialement acceptable grâce à l'introduction d'outils technologiques comme le groupware qui permettent de rendre un groupe crédible à distance et de façon désynchronisée.

Un management orienté réseau:

A partir du moment où émerge une organisation en réseau, transversale par nature, basée sur une géographie des compétences à côté d'une organisation hiérarchique existante, basée sur la territorialité de l'IRET et verticale par essence, se fait jour la nécessité de réfléchir sur le management de ces organisations différentes mais complémentaires. La problématique posée n'est d'ailleurs pas propre

au SNE puisqu'elle France Télécom dans son ensemble y est confronté au titre de la deuxième phase de l'évolution de son organisation. Le fait de vivre une évolution managériale et organisationnelle synchrone avec celle de l'Entreprise sera un point décisif pour la qualité de nos enseignements.

La maîtrise du non opératoire:

La mission du SNE est de fournir à France Télécom un avantage concurrentiel grâce à la qualité de ses prestations de développement des compétences mais ceci à un coût global qui soit acceptable par l'Entreprise. Il faut donc que le SNE mette tout en oeuvre pour optimiser le rapport coût / qualité / délai de ses prestations. De gros efforts ont été entrepris dans ce sens lors de choix d'investissements humains et matériels. Le problème est qu'aujourd'hui compte tenu de l'accélération des changements du contexte dans lequel évolue l'Entreprise, il n'est plus possible de baser des choix structurants assurant un maximum d'efficacité pour un coût minimal sur des scénarios certains. Il nous faut passer d'une logique d'optimum fondée sur l'idée qu'un avenir prévisible induit une seule solution meilleure que toutes les autres à une logique de viabilité où s'enchaîneront et s'articuleront de multiples scénarios viables¹. Cela signifie qu'en plus d'un effort sur le coût de nos processus opératoires fondamentaux (ingénierie, conception, dispense), il nous faudra prendre en compte le coût inhérent au repositionnement toujours plus fréquent de notre activité que nous qualifions ici de non opératoire. Un tel coût peut par exemple s'exprimer par le temps de contact nécessaire à la mise en réseau de compétences (constitution du réseau d'information, validation des sources, mode de diffusion). Ce temps et donc ce coût est d'autant plus critique que les problèmes posés seront toujours différents et les réseaux jamais installés définitivement.

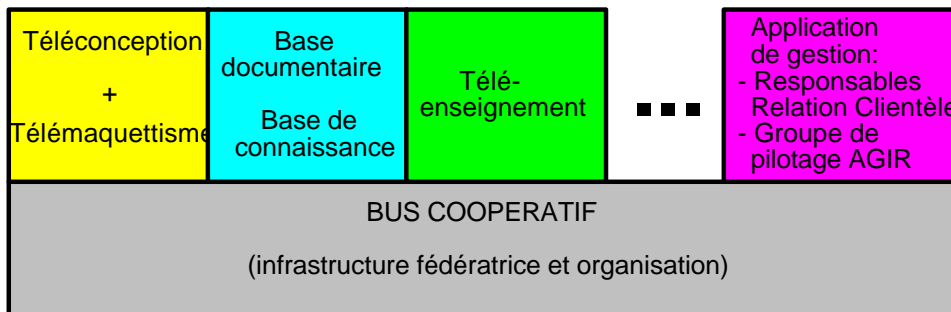
Comme le montre le rapport final du projet groupware, si le Travail Coopératif est en mesure d'améliorer le coût opératoire de nos processus, c'est sur les coûts non opératoires qu'il peut apporter un avantage décisif.

¹D'après "L'entreprise apprenante" de Jeanne Mallet

- Mode d'organisation et projets -

Compte tenu de l'enjeu fort constitué par l'introduction d'organisations en réseaux de compétence, nouvelles quant à leur concept, il a été décidé d'identifier au sein du SNE un projet spécifique. A cette fin a été créée une Direction de Projet Travail Coopératif. Cette Direction qui sera par soucis d'efficience et d'exemplarité la première utilisatrice du Travail Coopératif, agit comme maître d'oeuvre pour des maîtres d'ouvrages candidats à l'utilisation du Travail

Coopératif dans leurs projets. Les services proposés par la Direction de Projet peuvent être représentés logiquement sous la forme d'un "bus coopératif" fournissant aux projets candidats une infrastructure technique (logiciels, réseaux) et organisationnelle (analyse des besoins, développements, installations, formation, accompagnement, support technique et fonctionnel, coordination des maîtrises d'oeuvre déléguées).



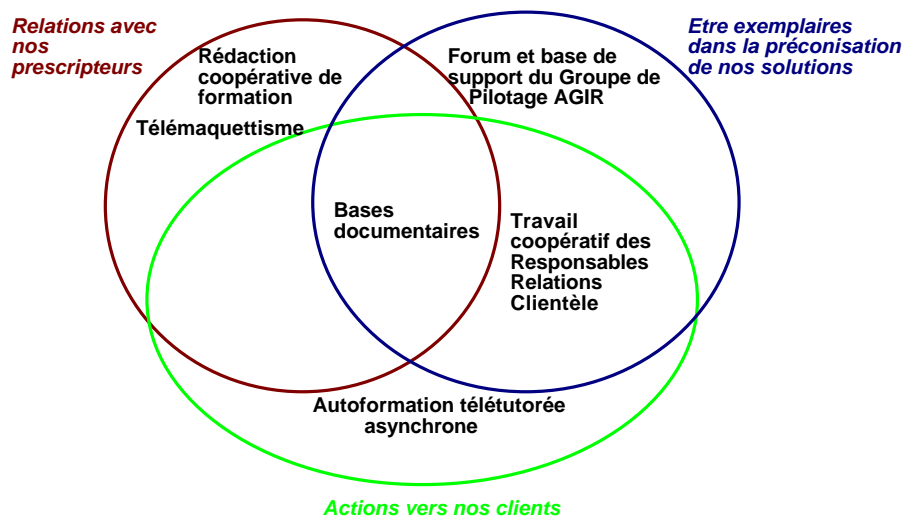
- Principe du bus coopératif -

Les expérimentations conduites en 1994 sur le thème de la rédaction coopérative de formation ont permis de :

- valider les concepts et les méthodes mises en oeuvre,
- identifier les domaines d'actions intéressants,
- définir les conditions de succès de ce type de projet.

Le déploiement au sein du SNE se conforme aux axes prioritaires pour l'action 1995 :

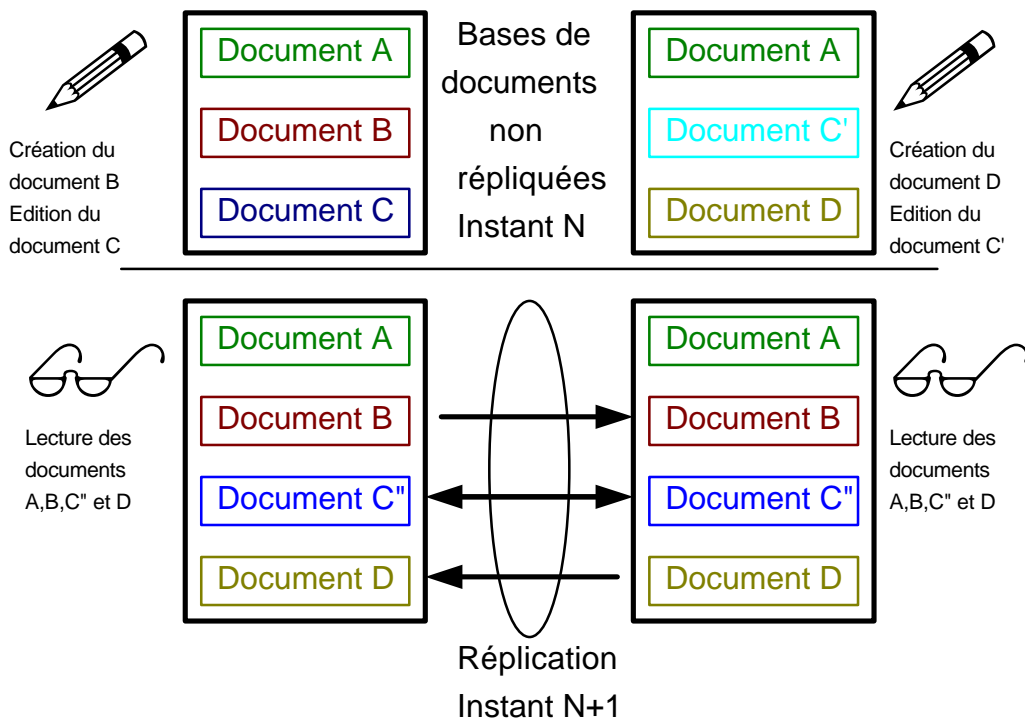
- Action vers nos clients
- Relations avec nos prescripteurs
- Etre exemplaire dans la préconisation de nos solutions



- Eléments d'architecture technique -

L'infrastructure technique sur laquelle s'appuiera le déploiement du Travail Coopératif sera essentiellement constituée par des outils de type groupware dont la finalité est de collecter, collectiviser, transmettre, organiser et archiver l'information sous forme électronique au sein de bases de documents. Ces documents sont saisis dans des masques constitués de champ dont le format peut aller du texte à la vidéo animée.

L'information est diffusée au sein du groupe de travail par un mécanisme de réplication des bases de document qui maintient une image homogène des contributions sur l'ensemble du groupe. L'information est restituée dans des vues qui affichent l'information selon des critères pertinents pour le groupe de travail (dates, auteurs, mots-clés, etc.).



- Logique du principe de réplication des documents -

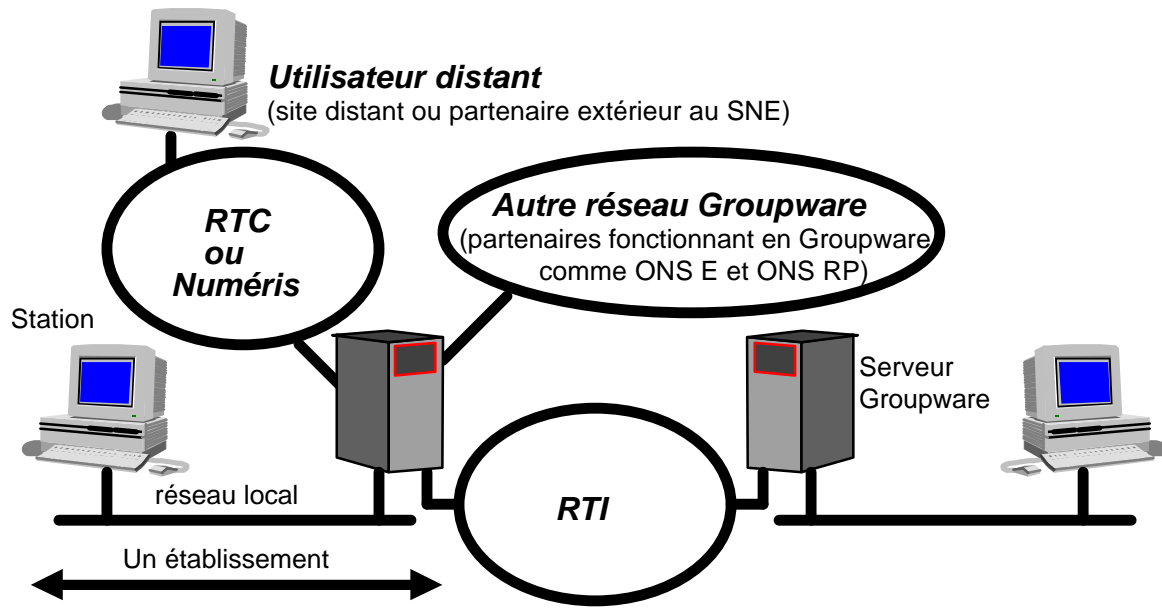
Le mode d'échange est donc de nature essentiellement textuelle, asynchrone et distante.

Cela signifie que le groupe doit:

- apprendre à échanger selon le média texte (on ne dit pas tout ce qu'on écrit et on n'écrit pas tout ce qu'on dit),
- utiliser à bon escient pour le SNE et pour lui même la possibilité de travailler à distance (limiter le nombre et la durée des réunions en face à face sans les supprimer),
- comprendre la richesse d'un mode de communication asynchrone où l'on peut contribuer au travail d'un groupe en léger différé tout en intégrant les contraintes immédiates du très court terme (éviter le harcèlement

téléphonique qui nécessite au moins la synchronisation de deux emplois du temps sans pour autant supprimer les contacts téléphoniques).

L'architecture technique se compose de stations (PC sous Windows ou STB) sur lesquelles réside un logiciel groupware client, raccordées par réseau local ou réseau commuté (RTC ou Numéris) à des serveurs sur lesquels résident un logiciel groupware serveur et les bases de documents. La réplication se fait de façon générale entre les serveurs. En cas de poste isolé (c'est à dire hors du réseau local de l'établissement), la réplication se fait entre la station et le serveur.



Le réseau d'interconnexion entre les serveurs est le Réseau Transrel Interne.

- Annexe 1: Rédaction coopérative de formation -

but: améliorer le rapport coût / délai / qualité des groupes de travail de conception

maîtres d'ouvrage: responsables de marché PE

date objectif: réalisé

+ **Maîtrise des coûts de conception**

Le but est d'avoir une action sur ce qui est un centre de coût important pour le SNE et ses prescripteurs (337 projets terminés en 1993 représentant 1886 jours d'enseignement produits pour un coût de 17 M.F. soit 9 K.F. la journée conçue). L'évolution forte vers des formations plus courtes porteuses de plus de valeur ajoutée se fait nettement sentir puisqu'en 1994, 367 projets ont créé seulement 1718 jours d'enseignement soit une durée moyenne des modules de 5 jours contre 6 en 1993. Cette évolution inéluctable (annoncée dans le PMT) où plus de charge de conception produit moins de ressource éditoriale doit conduire le SNE à maîtriser les coûts des groupes de travail non seulement pour lui mais aussi pour ses prescripteurs.

Le rapport final du projet groupware a mesuré à **20% le gain sur les coûts de fonctionnement des groupes de travail** (essentiellement sous l'angle des coûts salariaux) dès lors que les participants adhèrent aux prérequis identifiés (voir rapport final).

L'utilisation du Travail Coopératif associée à des outils de communication synchrones comme le téléphone et la visioconférence est donc de nature à apporter une réponse sur le plan économique à la pression très forte mise en terme de Couple Objectif Moyen sur les charges liées aux activités non facturables des IRET et au problème des déplacements liés à cette activité.

Cette maîtrise se trouvera facilitée par le fait qu'un quart des jours d'enseignement produits l'est au titre de la révision des modules: un outil comme le Groupware qui **capitalise la connaissance** des groupes de travail permettra de ne plus repartir de la page vierge en capitalisant sur les conceptions précédentes.

+ **Délai/Réactivité**

Outre son coût, l'activité de conception de formation est très importante par le délai dans lequel elle est réalisée. Compte tenu des effets de la concurrence et de l'absolue nécessité pour l'Entreprise de se repositionner en permanence, il semble vain d'attendre des prescripteurs des prévisions à long terme. Dans ce contexte il devient vital pour le SNE de pouvoir rapidement se repositionner afin offrir des délais de réalisation les plus courts. Le respect du délai et des dates de mise à disposition ne pose pas actuellement de gros problème (le délai moyen de conception est passé de 7 mois en 1993 à 4,6 mois en 1994). Le gain lié à l'introduction du Travail Coopératif dans les groupes de conception est donc moins un meilleur respect des dates butoir que la **réduction de façon décisive** des délais de réalisation.

Cette maîtrise des délais sera bien sur facilitée par la capitalisation de la connaissance abordée précédemment mais surtout par la création et l'animation d'un Réseau de compétence (voir Bases documentaires).

Plan	Etat	Limite	Valideur	Membre
Fiche Projet	Refusé	31/12/95	Jean Weis	
Fiche Ingénierie	Validé		Allianc1	Allianc1,
1 Concepts fondamentaux	Validé	15/05/95	Allianc1	Allianc1,
..... Urgent (Allianc1) : Remarques sur l'architecture du				
2 Accident de service	A valider	01/06/95	Jean Weis	Allianc1,
3 La documentation avec	A valider	31/12/95	Allianc1	Allianc1
4 Divorce, Situation familia	A valider	31/12/95	Jean Weis	Allianc2,
5 Congès de longue malad	A valider	31/12/95	Jean Weis	Allianc1,
6 Recrutement d'un ACO d	A valider	31/12/95	Allianc1	Allianc1,
7 Les indemnités éventuell	A valider	31/12/95	Allianc2	Allianc2
8 Plan Individuel de Qualifi	A valider	31/12/95	Allianc2	Allianc1,

- Vue principale de l'application de Rédaction coopérative -

- Annexe 2: Bases documentaires -

but: capitaliser l'actif intellectuel du SNE et alimenter les formateurs des informations spécifiques du domaine

maîtrise d'ouvrage: DP et responsables de marché PE

date objectif: janvier 1996

Ce qui est proposé aux formateurs impliqués dans le processus de conception est bien sur d'apporter dans les groupes de travail leur expertise pédagogique mais aussi de par leur connaissance du domaine de faire autorité vis à vis du prescripteur. Cette autorité passe en outre par un accès aisé à deux flux d'information:

- les documents opérationnels concernant directement les modules dont le formateur a la charge

- les informations générales sur le champ d'activités de France Télécom correspondant à son domaine d'enseignement.

Le rôle des responsables de marché pourrait donc être l'animation de deux bases par marché répondant aux deux types de besoins exprimés ci-dessus:

- la première aurait pour objet de capitaliser sous forme d'une *base documentaire* (archivage de l'information et accès différencié par dictionnaire de mots clés) les résultats des conceptions issus des travaux de téléconception (voir rédaction coopérative de formation) et validées par les responsables de marché pour conformité par rapport au contrat signé avec le prescripteur. Une telle base documentaire représenterait en fait "l'actif" intellectuel du SNE.

- la seconde aurait pour objet de collecter et de qualifier l'information entrante mise à la disposition des formateurs du domaine au travers d'une *base de connaissance* (DIM, avis de problèmes, instructions techniques et commerciales, documents institutionnels). Il ne s'agit pas de réinventer les serveurs de type ODAT, mais de concentrer de façon pragmatique et sérieuse l'information dont ont besoin les formateurs.

Une telle démarche présenterait les avantages suivants:

- + **Capitaliser et partager l'actif du SNE** (fond éditorial) en intra et inter domaine afin de mieux saisir les besoins de conception nouveaux (ne pas concevoir deux fois la même chose, ne pas partir de rien lors de maintenances ou de révisions de module),

- + **Rendre nos offres sur mesure plus compétitives.** En effet l'absence de base documentaire et de connaissance pousse les IRET à faire supporter de façon spécifique au travers de chaque offre sur mesure à leur client des journées agents liées à la rédaction des documents de cours et à la montée en compétence des formateurs. Aussi, des formateurs "synchrones" avec les préoccupations de leurs clients de par l'accès à la base de connaissance et disposant "sous la main" du fond éditorial électronique de la base documentaire n'auraient plus guère qu'à se préoccuper d'ingénierie et de formation,

- + **Renforcer les liens entre les responsables de marché et leur prescripteur** (unicité de la diffusion du prescripteur vers le SNE),

- + **Amélioration du "savoir-être"** par une meilleure homogénéité et plus grande pertinence des messages (bonne compréhension des enjeux, des objectifs et du cadre d'action de l'entreprise),

- + **Maîtrise du coût de la diffusion de l'information et de sa qualité** grâce au format électronique de l'information, à une moindre obsolescence et un meilleur ciblage de la diffusion,

+ **Ebauche d'un Réseau de Compétence**

La création de bases de connaissance par marché permettrait de créer une communauté d'intérêt par domaine de compétence et non plus exclusivement par IRET.

Ceci peut être vu comme l'ébauche d'un Réseau de Compétence dont les noeuds seraient constitués des formateurs faisant référence dans leur domaine interconnectés à la demande non seulement pour les besoins de conception de formation (besoin originel) mais plus généralement pour constituer un **Réseau à Valeur Ajouté dévolu au télé enseignement ou à l'élaboration d'ingénierie d'offres complexes.**

Ce réseau pourrait en temps qu'ensemble utiliser pour ses enseignements présentiels, téléprésentiels ou télétutorés les ressources des bases documentaires et de connaissance. Dans une vision plus prospective ces ressources pourraient

être directement mises à la disposition des apprenants.