



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GENERALE

CES/AC.71/2001/ 9
13 février 2001

FRANÇAIS SEULEMENT

COMMISSION DE STATISTIQUE et
COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

L'OFFICE STATISTIQUE DES
COMMUNAUTÉS EUROPÉENES
(EUROSTAT)

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Réunion commune CEE/EUROSTAT sur la gestion de la technologie de l'information statistique
(Genève, Suisse, 14-16 février 2001)

Point (ii): Défis et possibilités pour les services de statistiques travaillant en réseau

**OPPORTUNITÉS OFFERTES PAR LES TECHNOLOGIES EXTRANET À L'INSEE ET
PARTICULIÈREMENT AU SYSTÈME D'INFORMATION STATISTIQUE SUR LES
ENTREPRISES;
OU COMMENT LES TECHNOLOGIES DE L'EXTRANET PERMETTENT D'ORGANISER LE
TRAVAIL D'UN GROUPE FERMÉ SUR LE RÉSEAU OUVERT**

Rapport envoyé par INSEE, France ¹

DOCUMENT SOLLICITÉ

1. Cet article a pour objectif de décrire concrètement comment les avancées des technologies de l'Extranet offrent aux instituts nationaux de statistique (INS) de réelles opportunités pour organiser le travail collaboratif de groupe d'acteurs du système statistique public à travers le réseau ouvert.

I. AVANT L'EXTRANET ?

2. Afin de mettre les choses en perspective, on va d'abord proposer des définitions et décrire les

¹ Préparé par Daniel Depardieu.

évolutions telles qu'on les a vécues et ressenties à l'INS français (INSEE).

II. INTRANET, INTERNET, EXTRANET, QUELQUES DÉFINITIONS

3. **INTRANET** : L'Intranet désigne un réseau isolé où l'ensemble des utilisateurs et des ordinateurs sont connus.

4. **INTERNET** : L'Internet désigne à l'inverse, un réseau mondial où ni les utilisateurs ni les ordinateurs ne sont connus

5. **EXTRANET** : L'Extranet désigne un réseau où les utilisateurs (et/ou leurs machines) sont identifiés et authentifiés les uns vis à vis des autres et où les communications sont confidentielles, tout en circulant sur le « net ».

III. TRAVAUX COLLABORATIFS ET SYSTÈMES D'INFORMATION, LES ÉVOLUTIONS VÉCUES À L'INSEE DEPUIS LES ANNÉES 1980

6. Dans les années 1980, les architectures informatiques basées sur un ordinateur central, des terminaux passifs et un protocole réseau propriétaire, (par exemple la suite MVS_3270_SNA), avaient permis à l'INS (l'INSEE) d'organiser des partenariats avec les services statistiques des ministères (SSM) ou avec certains organismes (Banque de France) leur donnant ainsi accès à certaines ressources informatiques de l'Institut et à certaines applications ? Cela reposait sur trois éléments :

- connexion d'une grappe de terminaux (contrôleur de grappe dans les locaux du partenaire)
- un accès désigné de bout en bout sur le réseau étendu (généralement une ligne louée à cet effet)
- un système de cloisonnement (sécurité, budget) sur le site central d'accueil.

7. Dans la seconde moitié des années 1990, la mise en place d'applications statistiques utilisant les techniques client-serveur de première génération (dites " client lourd ") a donné un fort coup de frein et même constitué une certaine régression dans le travail collaboratif en réseau. On avait alors le choix entre:

- ◆ refondre nos applications en offrant de nouvelles fonctionnalités et surtout l'avantage du poste de travail avec ergonomie graphique. Mais il n'était alors réellement possible d'utiliser ces applications qu'en interne à l'INS, voire même uniquement en local (LAN) et non à distance (WAN) où les performances étaient déplorables. Il n'était pas envisageable de les faire utiliser à l'extérieur de l'INS tant pour des raisons de coût (nécessité d'acquérir les logiciels de pilotage de l'interface-client) que des raisons de complexité (installation du poste de travail) et de difficultés à conserver un certain niveau de sécurité.
- ◆ continuer à étendre les fonctionnalités des applications partagées sur site central, mais sans profiter des avantages ergonomiques du mode graphique.

8. Pendant cette période s'est développé dans l'INS l'usage de l'INTRANET (messagerie interne, partage de fichiers, partage d'applications bureautiques), donc un système totalement isolé par rapport à l'extérieur. Puis, progressivement l'accès à l'INTERNET depuis le poste de travail s'est également développé, avec l'accès limité ou non aux sites web et l'ouverture vers la messagerie extérieure à tous les

agents de l'institut. Mais ce n'est que plus récemment que l'explosion des avancées technologiques a conduit progressivement à construire des solutions d'EXTRANET pour différents besoins, dont le principal point commun est de concerner à chaque fois un groupe bien délimité d'individus ou d'organismes utilisateurs. D'ailleurs, quand on parle de l'Internet, c'est au singulier, ; quand on parle de l'Intranet, c'est implicitement c'est celui de sa communauté de travail principale ; a contrario, ne devrait-on pas parler des EXTRANET(s), au pluriel, tant un individu donné est souvent concerné par plusieurs Extranets de nature différente.

IV. PRIVÉ-PUBLIC, DE GRANDES SIMILITUDES

9. C'est en premier dans la sphère privée, entre partenaires commerciaux, autour des différents processus de commerce électronique, de facturation, d'approvisionnement,... qu'ont été assemblées les technologies et mis en place des extranets, l'éventail de la sécurité allant du simple site web protégé par mot de passe au réseau privé virtuel complexe.

10. Quelque soit le domaine d'utilisation, les besoins des INS, donc du secteur public rejoignent les besoins du secteur commercial, qu'il s'agisse d'améliorer le processus de collaboration avec les partenaires, qu'il s'agisse de rationaliser les coûts de publication, de maximiser l'utilisation des bases de données et applications,... Il doivent donc profiter de l'explosion des technologies mises en place et de la baisse sensible des coûts.

V. TYPOLOGIE DES CAS D'UTILISATION DES TECHNOLOGIES EXTRANET

11. On va proposer ici d'établir une typologie des différents cas de figure où l'utilisation des technologies de l'Extranet offre une opportunité, et à chaque fois on l'illustrera d'un exemple concret existant ou en cours de mise en place, ainsi que des techniques particulières qui sont utilisées.

12. L'essai de typologie ci-dessous repose sur deux dimensions non indépendantes mais bien distinctes de la notion d'Extranet.

- ◆ les groupes d'acteurs participant à l'Extranet : comme dans la sphère privée, les relations entre l'ensemble des gestionnaires d'enquêtes et les enquêtés, les relations entre un département d'études de l'INS et d'autres l'INS; par exemple on peut faire une analogie entre la relation clients-fournisseurs et la relations enquêteurs-enquêtés
- ◆ le genre d'activité pour lequel la notion d'Extranet paraît intéressante ; par exemple, contribuer directement au processus de production statistique, coordonner le système statistique, informer régulièrement les acteurs principaux du système statistique.

V.1 La dématérialisation des réponses aux enquêtes statistiques

13. L'ouverture généralisée de l'accès à la messagerie Internet a libéré les gestionnaires dans leurs relations avec les entreprises, et, souvent, ce sont les entreprises elles-mêmes qui ont proposé d'apporter une réponse ou un complément de réponse à une enquête par un mail à « jean.dupont@insee.fr » éventuellement avec une pièce jointe. Quoi de plus simple, moderne et nouveau ? Toutefois, il est rapidement apparu que ce mode d'échange pouvait présenter de graves inconvénients et devait être déconseillé. C'est ce qui vient d'être fait, en demandant aux gestionnaires de l'Institut de ne pas .

Du coup, cela a déclenché le lancement de plusieurs projets couvrant la collecte des enquêtes périodiques auprès des entreprises (enquêtes à périodicité élevée, mensuelles ou trimestrielles, enquêtes de conjoncture, enquêtes sur les prix de vente industriels, enquêtes sur les stocks), r (, des enquêtes mensuelles ou trimestrielles exemples des enquêtes sur les prix de vente ou sur les stocks) sous forme d'un e-mail accompagné d'une pièce jointe. et qu'il fallait avancer dans la mise en place d'une collecte multimode, comprenant en particulier la possibilité de répondre via des formulaires web. Plusieurs projets, plus ou moins avancés, sont en cours dans le SSP pour que le processus de collecte utilise au mieux les supports électroniques et les réseaux informatiques. Principalement dans le domaine des enquêtes périodiques auprès des entreprises, mais l'option est également retenue dans le système de recensement en continu. Les exemples commencent à se multiplier dans le domaine entreprises.

V.2 Le partage de documentation professionnelle

14. Le système statistique français est " décentralisé ", c'est à dire que le personnel recruté et formé à l'INSEE peut également travailler de manière temporaire ou prolongée dans les services statistiques des différents ministères. Pour pallier les effets négatifs de cette diaspora, pour mieux informer sur l'avancée des opérations statistiques menées par les uns et les autres, pour progresser dans le partage des informations communes telles que les nomenclatures, la documentation d'opérations transversales, il a été constitué un " extranet documentaire " où l'INSEE et chaque SSM gèrent l'information professionnelle utile, comme la liste des postes à pourvoir, les principales décisions prises par les comités de direction, les annonces concernant les publications statistiques, les références aux textes légaux s'appliquant à la statistique, et les principaux ensembles de documentation statistique.

15. Le service est hébergé chez un fournisseur d'accès privé et le contrôle de sécurité est relativement simple : l'hôte vérifie qu'il est appelé par un numéro IP relevant bien de la plage d'adresses IP propriété du service appelant. Ce contrôle qui concerne la consultation est complété par un système de mot de passe pour les agents habilités à déposer des documents.

Naturellement, ce système n'est pas totalement satisfaisant puisqu'il nécessite à l'administrateur du site de renseigner et gérer des plages d'adresses IP et aux rédacteurs de gérer un mot de passe particulier. A l'avenir, lorsque le dispositif de délivrance et d'utilisation des certificats sera opérationnel à l'Insee, l' »Extranet documentaire » pourra choisir de recourir à ce dispositif en faisant appel aux services de l'annuaire unique, sous la contrainte intangible que tous les participants soient enregistrés dans cet annuaire.

V.3 Le travail de groupe

16. La participation active de la France aux travaux de préparation du règlement européen sur les indicateurs de court terme en 1999 a été favorisée par la mise en place d'un " groupware " regroupant les épais dossiers de travail sur le sujet. Pendant la durée du groupe de travail, l'animateur a ainsi pu recueillir en permanence les avis des différents partenaires, et disposer de toute l'information pour représenter la position française.

V.4 L'EXTRANET de type " production statistique "

17. Il s'agit là d'accéder depuis l'extérieur à une application de production statistique. C'est le cas par exemple pour la refonte de la production des comptes nationaux qui est entreprise avec les outils du monde

du Datawarehouse (moteur OLAP). Les outils choisis seront accessibles depuis un browser web et le projet de mise en place d'un Extranet avec la Banque de France et la Direction de la prévision, permettra à ces deux organismes d'intervenir directement dans les arbitrages des comptes nationaux et de mieux jouer leurs rôles sur leurs domaines respectifs.

V.5 L'EXTRANET de type « application à application »

18. L'INSEE est chargé de plusieurs fonctions interadministratives, en particulier de gérer le répertoire national des entreprises. Au cours des années 1990, se sont mis en place lentement et avec difficultés, des échanges à la norme EDIFACT utilisant des solutions sur réseaux à valeur ajoutée. A l'occasion des récentes évolutions se mettent en place des solutions d'échange de message en quasi-temps réel et à la norme XML. Les accès sont sécurisés de part et d'autre par des certificats-serveurs.

19. Ces expériences menées actuellement sont exemplaires de la forme la plus prometteuse et la plus délicate d'Extranet, dans lequel les systèmes informatiques de deux entités autonomes et ayant à collaborer dans un cadre prédéfini, sont inter-opérables. Cela correspond au niveau d'automatisation le plus élevé et cela n'est possible que si les technologies employées garantissent que les systèmes informatiques de chacune des entités ne risquent pas de subir de dommages du fait des échanges. Enfin, la norme XML garantit que les échanges seront correctement interprétés et traités.

V.6 La gestion de connaissances

20. On considère aujourd'hui que les événements touchant les unités économiques que sont les grandes entreprises ou les groupes d'entreprises, doivent faire l'objet d'une mise en commun systématique entre les acteurs du domaine, même sous forme non structurée. En effet, malgré un système d'information bien rôdé et bien connu des acteurs, entre le répertoire des entreprises, l'utilisation des sources administratives et les enquêtes conjoncturelles et structurelles auprès des entreprises, l'accélération des événements touchant les groupes, la complexité des restructurations nécessitent que l'information soit partagée aussi vite et aussi bien que possible afin de faciliter l'homogénéité des traitements et d'éviter des interrogations multiples.

21. L'idée, non encore bien précisée, est à travers un portail des statisticiens d'entreprises, de mettre en commun cette information au fur et à mesure que chacun des acteurs en a connaissance, et de la consolider par une indexation et certains traitements statistiques. Outre l'utilisation de l'annuaire unique et de l'identification unique, cette application nécessitera une définition complexe des rôles des différents acteurs.

VI. LA MISE EN PLACE DES EXTRANET, LES PRÉ-REQUIS

22. Contrairement à ce à quoi on pourrait s'attendre, il n'y a pas de solution « clé en mains », pas de « produit sur étagère ». Pour chacun des 6 types d'EXTRANET identifiés ci-dessus, sa mise en place relève de la gestion de projet, avec les phases d'expression et d'évaluation des besoins, de conception générale de chaque système, de prototypage, d'essais, de mise en œuvre et déploiement. De plus l'utilisation des technologies ouvertes JAVA et XML rendent généralement l'aventure intéressante.

23. Le premier point à traiter est celui de la prise en compte de la sécurité qui se divise en quatre fonctions distinctes :

- ◆ l'authentification qui garantit qu'on sait qui communique et à qui l'on communique
- ◆ le chiffrement des échanges qui garantit que personne n'écoute ou ne pirate
- ◆ l'intégrité qui garantit que les données ne peuvent être modifiées à l'insu des acteurs
- ◆ la non-répudiation, la signature électronique

24. Actuellement, avec la mise en place des systèmes d'infrastructure à clef publique (PKI), de délivrance des certificats et de stockage des certificats sur carte à puce, on considère que c'est le système de délivrance qui constitue le maillon le plus faible du système de sécurité.

25. L'annuaire unique (protocole LDAP) qui permet de reconnaître l'ensemble des ressources matérielles, des gens et des applications, et la procédure d'identification sur un serveur unique (single sign on) sont en pratique des pré-requis d'infrastructure nécessaires à la mise en place des EXTRANET.

VII. EN CONCLUSION

26. L'ensemble de ces avancées techniques conduit à investir lourdement dans leurs possibilités afin de choisir pour chaque type de besoin d'Extranet, la solution la plus appropriée au problème posé et au niveau de sécurité nécessaire.

27. De nombreuses difficultés émaillent la mise en place concrète de ces différents types d'Extranet. Le plus souvent, un projet d'Extranet est l'occasion de réfléchir à nouveau sur les choix implicites ou non faits à propos de la diffusion de l'information à destination des partenaires habituels. Il n'est pas étonnant que la clarification de la politique de diffusion, qu'elle soit consensuelle ou non, génère des débats. Du fait de la nouveauté des technologies assurant la sécurité et de la multiplicité des solutions, il arrive qu'au cours de l'établissement des partenariats, on se heurte à des incompréhensions ou des quiproquos. Ainsi, à l'INSEE, on vient de se heurter à ce genre de difficultés, tout simplement à cause des différents modes de gestion des adresses IP par les fournisseurs d'accès Internet..