

La lettre EMERIT

Expériences de Médiation et d'Evaluation dans la Recherche et l'Innovation Technologique

Nouveaux rythmes de production, temps de travail et temps sociaux

Deux Lettres
EMERIT
successives en si
peu de temps ?
Le numéro d'hiver
a un peu d'avance
alors que le
numéro
d'automne était
en retard, après
une longue pause
d'été.

Que nos lecteurs
se rassurent:
cette périodicité
chamboulée n'est
pas un effet
pervers des
changements
climatiques.

La Lettre EMERIT
est prête à affronter
l'an 2000
avec un rythme
de production
plus stable, en
meilleure
synchronie avec
les temps sociaux.

Endant longtemps, les rythmes de la vie ont été clairement distingués. On commençait par aller à l'école, on se formait à un métier, ensuite on travaillait et après un nombre requis d'années de travail, on devenait retraité à temps plein. Qui plus est, le temps passé au travail et le temps hors travail étaient deux choses bien distinctes. Le travail s'effectuait au bureau ou à l'usine et la vie familiale, les loisirs et les engagements sociaux et personnels appartenaient à une autre sphère dont l'employeur était absent. Enfin, le temps passé au travail correspondait à des horaires collectifs, stables et prévisibles. Toutes les activités hors travail étaient organisées autour d'une référence commune en termes de temps de travail. Tout semblait bien synchronisé.

Un temps de travail de moins en moins maîtrisé

Aujourd'hui, les pendules du temps de travail semblent de plus en plus dérégées. La scolarité des jeunes se prolonge et l'apprentissage tout au long de la vie confond temps de formation et temps de travail. L'avalanche de plans sociaux réunit temps de travail et temps de retraite. A coup de retraites progressives et de préretraites, l'activité des plus âgés a significativement diminué.

Les temps de travail et les temps hors travail ne sont plus étanches; les frontières spatio-temporelles entre vie privée et vie professionnelle deviennent de plus en plus floues. La flexibilité a aussi mis au rancart la notion d'horaire collectif au profit d'une main-d'œuvre "juste en cas" et/ou "juste à temps". Dans beaucoup d'activités, les journées de travail sont un enchaînement de fractions de temps, de nombres d'heures auxquels on fait correspondre des travailleurs, des morceaux de temps de travail, quasi au jour le jour.

Pour certains, la référence à un horaire collectif, à un nombre d'heures de travail, devient, de manière tacite, un seuil minimum de mise à disposition de l'employeur plutôt qu'une mesure du temps de travail.

Le cadre qui ne fait pas d'heures supplémentaires, de préférence au bureau pour être vu, sera soupçonné de manquer de conscience professionnelle et d'engagement pour son entreprise.

Nouveaux rythmes de production et technologies

En matière de temps de travail, les aiguilles des pendules tournent aussi de plus en plus vite. Le travail s'intensifie. De nouveaux rythmes de production se développent dans la plupart des secteurs d'activités et entraî-



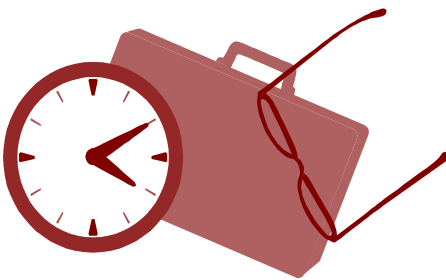
Sommaire

<i>Nouveaux rythmes de production, temps de travail et temps sociaux</i>	1
<i>SAP et autres progiciels de gestion intégrée : l'engouement et les risques</i>	4
<i>L'économie écologique, un nouveau domaine de recherche</i>	7

nent les travailleurs dans un travail de plus en plus flexible. Les technologies, sans être le seul facteur, sont clairement impliquées dans l'émergence de ces nouveaux rythmes.

Un temps de production lié à la demande

Le temps de production devient de plus en plus intimement lié au temps de la demande. Le concept du "juste à temps" est de fait bien établi dans le domaine de la production matérielle où l'échange électronique de données et les systèmes informatisés de logistique sont largement répandus. Mais ces pratiques ne sont plus réservées à la production de biens matériels. Ainsi, par exemple, les caissières voient leurs temps et leurs horaires de travail "coller" le plus près possible aux comportements d'achat des consommateurs. Les journaux sont bouclés le plus tard possible de manière à ce que



les toutes dernières nouvelles soient reprises, ceci afin de rester compétitif par rapport à d'autres médias mais aussi pour offrir un accès élargi aux annonceurs.

Ce processus est rendu possible grâce aux technologies. Dans le premier cas, elles enregistrent minutieusement les habitudes de consommation et les comportements d'achat. Dans le second cas, elles permettent de manipuler aisément, rapidement et à distance la mise en page finale d'un journal.

Un temps de production étendu



La journée de production est de plus en plus étendue de manière à répondre aux attentes (supposées) des clients, qu'il s'agisse de clientèle professionnelle ou privée. Ceci est très visible à travers la croissance des centres d'appel qui tendent à être de plus en plus accessibles le soir et le week-end. Certains centres d'appel affichent une offre de services 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an. Les technologies sont impliquées dans ce processus, à la fois en stimulant la demande de la clientèle (il est plus facile, plus sûr et plus confortable de téléphoner à une banque tard le soir que de se déplacer vers une agence) et en proposant des canaux moins coûteux pour la production d'un service. Il est plus économique pour une entreprise d'avoir 200 opérateurs dans un centre d'appel en dehors d'un centre urbain que d'avoir dix agences, situées dans des endroits commerciaux et occupant chacune 20 personnes.

La tendance qui consiste à élargir la journée de production s'accroît dans la mesure où les entreprises cherchent à capter le moindre souhait des consommateurs.

Des rythmes qui s'accroissent

Les entreprises travaillent avec des délais raccourcis et les processus de production s'accroissent. Le travail devient plus intensif. De nouveau les technologies sont clairement impliquées dans ce processus. Par exemple, dans les grandes entreprises de génie civil, les technologies permettent le travail en parallèle ou simultané sur différents projets, sans problème de communication, que ce soit à l'intérieur d'une même entreprise, à distance, et même à l'échelle internationale. Le design des projets s'en trouve accéléré. En conséquence, les clients attendent une production encore plus rapide et proposent des délais encore plus tendus. Ce phénomène accélère le rythme de travail et encourage le travail par projet et l'allongement des heures de travail.

Fonctionner avec succès dans cette logique de délais raccourcis conduit les entreprises clientes à demander des performances encore améliorées dans

le futur, donc un travail encore plus intensif.

Une vue complète du processus de production

Les technologies donnent aux managers une vue complète des processus de production. Elles permettent ainsi de réaliser des plannings de travail en phase avec les niveaux de production, à tout moment. Par exemple, un manager de centre d'appel explique que, compte tenu des informations dont il dispose, il envisage de passer à 20 rotations (au lieu des 14 existantes) dans un contexte de 18 heures de travail par jour, 6 jours par semaine et avec 80% du personnel à temps partiel. De tels niveaux de complexité sont impossibles à gérer sans technologies.

Une désynchronisation des temps de la vie

Ces changements dans les rythmes de production favorisent des modèles de temps de travail plus ou moins classiques ou nouveaux: le temps partiel, le travail de week-end, le temps de travail flexible, le travail de nuit, le travail à pause, le travail coupé, les horaires variables, les contrats d'appel, les heures supplémentaires et complémentaires, etc.

Un monde du travail de plus en plus désynchronisé par rapport aux autres temps de vie.

Dans un univers professionnel de plus en plus désynchronisé par rapport aux autres temps de vie, il devient de plus en plus difficile de concilier des activités professionnelles et des objectifs personnels et sociaux. Ceci est un paradoxe dans la mesure où la tendance est à l'augmentation du temps "libre" par rapport au temps travaillé.

La généralisation de la flexibilité, outre ses effets sur la précarisation, est en discordance par rapport aux modes d'articulation qui organisent les diffé-

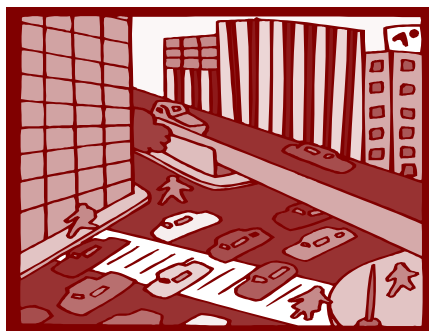
rents temps de la vie. Les horaires décalés, coupés, les heures supplémentaires, les temps partiels en dehors des heures classiques de travail perturbent la vie familiale, la prise en charge des enfants, les relations avec l'école ou l'administration, l'engagement civique ou social, l'accès aux transports publics ou simplement le fait d'assurer l'intendance d'une famille et les relations avec autrui.

Une pression très forte sur le travail des femmes

Les femmes travaillent majoritairement dans les branches d'activités les plus touchées par la flexibilisation des horaires et des contrats de travail. Si elles sont plus nombreuses que les hommes à être concernées par les temps de travail atypiques et les contrats atypiques, c'est parce qu'elles sont aussi plus nombreuses dans les secteurs de services à la clientèle ou à l'usager (santé, horeca, commerce), qui proposent des heures d'accessibilité de plus en plus étendues. Elles sont également nombreuses à être occupées dans des activités effectuées en décalage par rapport aux horaires classiques, le nettoyage par exemple, avec quelques heures très tôt le matin et quelques heures tard le soir.

La répartition des tâches entre les sexes a toujours rendu complexe l'articulation entre l'activité professionnelle des femmes et les charges familiales. Les femmes actives se trouvent actuellement souvent entraînées dans une situation paradoxale. Avec l'expansion du travail à temps partiel (plus souvent subi que choisi), leur

temps de travail diminue sans pour autant se traduire par une amélioration de la qualité de vie et une meilleure capacité de gérer le temps. Les contrats à temps partiel assortis d'un horaire variable incluant de longues interruptions entre deux temps de travail ainsi que des heures complémen-



taires ne permettent ni d'améliorer l'organisation familiale, ni de dégager du temps libre, ni de compléter un emploi partiel par un autre pour atteindre un salaire raisonnable.

Réduction du temps de travail, gestion du temps et qualité de la vie

La question de la coordination entre temps de travail et temps sociaux a été soulevée, entre autres, dans la foulée des débats sur la réduction du temps de travail. Comme certains établissent trop simplement un lien direct entre réduction du temps de travail et création d'emplois, d'autres (ou les mêmes) établissent aussi une relation directe entre réduction du temps de travail et amélioration de la qualité de la vie. Encore faut-il savoir comment est organisé ce temps de travail réduit. Ces discussions plutôt récentes sur l'articulation entre temps de travail et temps sociaux ont pour objectif de rechercher de nouveaux compromis qui soient à la fois favorables à l'emploi et à la qualité de la vie.

Un enjeu collectif

La durée du temps de travail et son organisation structurent les temps de vie des individus mais aussi ceux de la collectivité: l'organisation des transports publics, la gestion du trafic, les horaires d'école, l'ouverture des commerces, l'accès aux services publics.

Le temps hors travail est organisé collectivement en fonction d'un temps de travail de référence, la journée de travail entre 8 heures et 17 heures.

Mais la flexibilisation des rythmes de production et des temps de travail perturbe aussi tous les autres temps de la vie. Il n'est pas normal que le temps hors travail et les rythmes de la vie collective ne s'adaptent qu'aux seules exigences de la production.

La réglementation du temps de travail ne concerne pas seulement l'entreprise, elle concerne aussi les individus et la société dans son ensemble. Les rythmes de la vie collective relèvent de l'intérêt général. Dès lors, de nombreuses voix s'élèvent pour réclamer un élargissement du cercle de la négociation collective sur la question du temps de travail, au-delà des seuls partenaires sociaux habituels.

Des expériences de négociations territoriales

Des initiatives ont été prises par des villes pour s'adapter à cette désynchro-

L'articulation entre temps de travail et temps sociaux est un enjeu collectif.

nisation des temps de travail. Si l'on évite de tomber dans le piège d'une adaptation collective aux besoins de flexibilité des entreprises, ces expériences sont intéressantes car elles sont porteuses d'interrogations et de propositions pouvant alimenter une recherche de nouvel équilibre entre temps de travail et temps sociaux.

Ces villes se sont lancées dans de véritables politiques de temps à l'échelle d'un territoire. Les premières expériences ont eu lieu en Italie, où l'origine de ce débat sur le temps remonte à la fin des années 80. En 1988, une proposition de loi d'initiative populaire "Les femmes changent les temps", portée par des femmes, ne fut pas votée mais a enclenché une dynamique qui a abou-

Fondation Travail - Université ASBL

Unité de recherche *Travail & Technologies*
Rue de l'Arsenal 5, B-5000 Namur
Tél. 081-725122 - fax : 081-725128
E-mail : pvendramin@compuserve.com

Conception, rédaction et mise en pages :
Patricia Vendramin, Gérard Valenduc
Editeur responsable : G. Valenduc

**Avec le soutien du Ministère de la Région
Wallonne pour la Recherche et le
Développement Technologique**

Imprimé par Deneff SPRL sur papier recyclé

ti aux réalisations actuelles.

En 1990, une loi confie aux maires le pouvoir de coordonner les horaires des services pour satisfaire les besoins des usagers. Les services au public incluent des services sociaux, culturels, administratifs, des écoles, aussi bien que des commerces. Des "bureaux du temps" sont créés dans de nombreuses villes (Gênes, Rome, Catane, Bolzano, Venise, Florence). Une concertation élargie sur la gestion du temps et des horaires en fonction des besoins réels de la population a abouti à de nombreuses adaptations dans la gestion et l'organisation de divers services publics comme par exemple: l'étalement des heures d'entrée en classe dans le cadre d'un pacte de mobilité, la modification des horaires des guichets communaux, l'instauration d'une journée citoyen, etc.

Petites pierres à l'édifice d'une meilleure synchronisation entre temps de travail et temps hors travail, ces expériences concrétisent un débat important qui s'est ouvert sur les liens entre le travail et la qualité de la vie.

- Gauvin A., Jacot H., *Temps de travail, temps sociaux: pour une approche globale*, Editions Liaisons, Paris, 1999.
- Supiot A., *Au-delà de l'emploi: transformations du travail et devenir du droit du travail en Europe*, rapport pour la Commission européenne, Flammarion, Paris, 1999.
- Piazza M., Ponzellini A., Provenzano E., Tempia A., *Riprogettare il tempo*, Edizioni Lavoro, Roma, 1999.

SAP et autres progiciels de gestion intégrée : l'engouement et les risques

Un délégué commercial se rend dans une firme cliente pour prendre les commandes en vue du réapprovisionnement des pièces détachées. Son ordinateur portable est muni d'un cd-rom qui contient le catalogue complet et les spécifications de toutes les pièces. En se connectant à Internet, il peut vérifier à tout moment les termes de la négociation commerciale avec son client. C'est aussi par Internet qu'il transmet directement les commandes à son entreprise.



Le logiciel de gestion détermine alors quelles sont les pièces en stock et quelles sont celles qu'il faut fabriquer. Pour les premières, il édite un bordereau de livraison, une feuille de route pour le transporteur et une facture, tout en mettant à jour la tenue du stock. Pour les secondes, il lance l'ordre de fabrication des composants chez les sous-traitants, planifie l'assemblage de la pièce, détermine l'échéance et prépare à l'avance la livraison.

Dans les deux cas, les données comptables de l'entreprise sont mises à jour instantanément, ainsi que le planning de production de sous-traitants. Le système enregistre aussi l'information sur les comportements d'achat de la firme cliente et quelques données sur les performances du délégué commercial. Ce scénario n'est pas de la fiction; c'est le pain quotidien pour une entreprise qui a réussi à mettre en œu-

vre toutes les fonctionnalités d'un "progiciel de gestion intégrée".

Une nouvelle catégorie de produits logiciels

Depuis peu de temps, une nouvelle catégorie de logiciels "clé sur porte", appelés en France progiciels, fait une percée importante sur le marché. Leur dénomination générique est "entreprise resource planning" (ERP) en anglais, "progiciels de gestion intégrée" (PGI) en français. Les plus connus sont le R/3 de la firme allemande SAP et les modules ERP de la firme américaine Oracle. SAP détient 35% d'un marché mondial estimé à 480 milliards de francs par an, suivi par Oracle avec 10%. Le modèle SAP s'impose de plus en plus à tous ses concurrents. SAP et Oracle investissent plus de 20% de leurs bénéfices dans la recherche et développement. SAP possède cinq laboratoires en Europe, aux Etats-Unis et au Japon, qui développent notamment des versions de R/3 adaptées aux particularités juridiques, réglementaires et linguistiques d'une soixantaine de pays. Les laboratoires veillent à ce que leur progiciel incorpore toutes les nouveautés: Internet, Linux, télécommunications mobiles, tout fait farine au moulin.

Un puissant outil de rationalisation

Les fonctionnalités d'un progiciel ERP sont nombreuses et peuvent comporter des variantes. Leur base commune est la tenue d'une comptabilité analytique en temps réel, pour des entreprises ou des organisations qui comportent de nombreux départements et sites différents, utilisant éventuellement des procédures comptables non uniformisées. Les ERP proposent également une standardisation des procédures administratives de tous les départements d'une entreprise et la

constitution d'un système unique de données de référence.

Les ERP de dernière génération s'attaquent non seulement à la gestion interne d'une entreprise, mais aussi à la gestion de ses relations externes. Ils assurent ainsi la gestion automatisée de la chaîne d'approvisionnement, y

Les progiciels ERP permettent de franchir un nouveau seuil dans l'automatisation de la gestion d'une entreprise.

compris les liaisons avec les systèmes informatiques des fournisseurs et des sous-traitants. De même, ils automatisent la gestion de la chaîne de commercialisation, en intégrant dans le système de l'entreprise les données provenant des distributeurs et des clients. La version R/3 de SAP en est une bonne illustration: chaque fois qu'un contact externe est pris dans une entreprise (avec ou par un client, un fournisseur, un sous-traitant, etc.), SAP R/3 enchaîne toutes les tâches de support interne qui y sont liées, quel que soit le département concerné dans l'entreprise: comptabilité, courrier, archivage, achats, état des stocks, planification de la production, etc.

A partir de là, le logiciel peut éditer des propositions de planification des tâches pour tous les départements concernés dans l'entreprise, ainsi que pour ses sous-traitants, en fonction des exigences de synchronisation et de coordination qui auront été préalablement intégrées dans le système.

Dès qu'une information de gestion est mise à jour (comptabilité, achats, stocks, production, paramètres financiers, etc.), où que ce soit, elle devient automatiquement disponible pour les cadres et les décideurs qui sont autorisés à y avoir accès. Chaque dirigeant pourra connaître en temps réel l'état économique de son entreprise, en consultant quelques tableaux et graphiques sur son ordinateur.

Changement ou continuité ?

D'une certaine manière, le développement des ERP se situe dans la continuité d'autres innovations.

Dès le début des années 90, la mise au point de normes internationales pour l'échange de données informatisées (EDI) a permis d'automatiser certaines applications commerciales dont les procédures pouvaient facilement être standardisées: bons de commande, factures, bordereaux de livraison, etc. Plus récemment, des logiciels de *workflow* (planification des flux de tâches) ont permis de générer l'enchaînement automatique d'opérations administratives liées au cycle de vie d'un produit ou d'un service, depuis sa production jusqu'à sa commercialisation.

C'est en quelque sorte la transposition aux tâches administratives du principe du "travail à la chaîne", bien connu dans les tâches de production. EDI et *workflow* sont symptomatiques d'une nouvelle organisation de l'économie, basée sur une production "juste à temps" et une plus grande mondialisation des échanges. Le terreau était donc bien préparé pour les ERP.

Mais d'un autre côté, le développement des ERP va à l'encontre d'une autre tendance de la recherche en informatique: développer des outils qui per-

Les ERP consacrent un renouveau du travail à la chaîne dans les tâches administratives et comptables.

mettent de concevoir des logiciels réellement "sur mesure" pour les utilisateurs, favoriser l'implication de ceux-ci dans le design des applications, privilégier l'interconnexion souple plutôt que l'intégration centralisée, favoriser le travail en coopération, bref rompre avec le modèle taylorien traditionnel.

Face au bogue de l'an 2000 : les SAPeurs pompiers

Mais il y a un autre facteur qui a favorisé la diffusion rapide des ERP: la peur du fameux bogue de l'an 2000. En effet, beaucoup de grandes entreprises ont éprouvé d'énormes difficultés à corriger leurs programmes de gestion, souvent hérités d'une époque où on programmait en Cobol. Face à ces difficultés, nombreuses sont celles qui ont décidé – parfois tardivement – de changer radicalement leur informatique de gestion, quitte à devoir réencoder un grand nombre de données.



Les ERP, en particulier SAP et Oracle, sont quasiment les seuls logiciels capables de se substituer intégralement à d'anciens systèmes hybrides, construits au fil d'une ou deux décennies.

Mais il y a un "mais". SAP ne fonctionne pas par magie. Pour qu'elle soit réussie, l'implémentation de ce logiciel nécessite un très long travail d'uniformisation et de codification des données dans l'ensemble de l'entreprise concernée, de même qu'une réorganisation profonde du support administratif et comptable.

Après les grandes entreprises, les PME et les administrations

SAP a mis en vente cette année une version allégée de R/3, destinée au marché des PME, qui représente un potentiel commercial important. Comme la plupart des PME sont sous-traitantes d'une ou plusieurs grandes entreprises, le fait de partager avec celles-ci un même logiciel ERP est présenté comme un atout, à la fois sur le plan de la simplification des tâches administratives et de l'amélioration des liens avec les fournisseurs, les donneurs d'ordre et les clients.

Par ailleurs, le marché des administrations et des services publics représente un immense gisement pour l'accroissement de la productivité dans les tâches administratives. La constitution de dossiers individuels intégrés, la fin des encodages multiples, la mise à jour automatique des données dans plusieurs dossiers, l'accélération des procédures sont autant de défis que l'informatisation des administrations

La rationalisation et la modernisation des administrations publiques ouvrent des marchés nouveaux pour les ERP.

publiques n'a pas encore relevés de manière satisfaisante.

Les concepteurs de SAP et Oracle ont travaillé à l'adaptation de leur produit à des organisations non marchandes, où l'objectif n'est pas de faire du profit mais de gagner en efficacité. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau de chasse de SAP et Oracle en 1998 en Belgique: on y trouve la Région bruxelloise, la ville de Gand, l'Office national des pensions, l'Office du du croire, le Commissariat flamand au tourisme, Kind & Gezin, l'Université de Louvain-la-Neuve et la Commission européenne pour SAP, la Région flamande, la Communauté flamande, la ville d'Anvers, les Mutualités chrétiennes et l'OTAN pour Oracle.

Une énorme machine, qui fascine mais fait peur

Deux choses font peur dans SAP et ses semblables. D'une part, le poten-

tiel de rationalisation et d'élimination des tâches administratives et comptables semble énorme, bien au-delà des performances des systèmes existants. D'autre part, l'envergure de ce type de logiciel est impressionnante: pas grand-chose ne lui échappe dans l'entreprise. Celle-ci ne devient-elle pas tout à fait dépendante et vulnérable ?

Que se passe-t-il, par exemple, lorsqu'une donnée erronée est encodée et que l'erreur se répercute comme une traînée de poudre dans l'ensemble du système ? La correction d'une erreur dans SAP requiert une série de procédures d'authentification, qui permettent de mettre le doigt sur le coupable et d'en tenir compte dans son indice de performance. Mais que se passe-t-il alors quand c'est le progiciel qui se trompe, en proposant ou en exécutant des décisions non conformes aux pratiques en vigueur dans l'entreprise ? Le coupable est encore du même côté: la faute incombe aux utilisateurs, qui n'ont pas correctement informé le consultant SAP sur l'ensemble des habitudes en vigueur, ou, pire, qui lui ont



caché certaines choses pour conserver une part de leur autonomie ou de leur pouvoir.

Pourtant, la toute-puissance de cette technologie a un côté fascinant pour les informaticiens et les managers. Le nouveau Big Brother n'est plus au service de la mauvaise cause d'un gouvernement totalitaire, il sert la "bonne cause" de la gouvernance de l'entreprise.

D'ailleurs, certains consultants proposent aujourd'hui à des dirigeants d'entreprises un véritable "cockpit" de pilotage de SAP: une vingtaine d'écrans affichent en permanence et en temps

réel les indicateurs clés de l'entreprise et une station de travail permet de prendre des décisions qui deviennent sur-le-champ exécutoires.

SAP va-t-il saper l'emploi ?

La diffusion de progiciels comme SAP suscite, avec raison, une certaine inquiétude chez les travailleurs et les syndicalistes. Cette inquiétude est fondée sur le fait que les ERP éliminent de nombreuses tâches administratives, comptables et de supervision.

Il s'agit non seulement des encodages multiples, que l'on peut considérer comme du travail généralement improductif, mais aussi de tâches liées à la transmission et à la vérification d'informations, qui ont une place plus spécifique dans un système d'organisation du travail. Ces tâches peuvent faire partie de la capacité d'un employé à traiter un dossier "de A à Z", ou encore justifier une fonction de supervision ou de planification. Leur incorporation dans un ERP centralisé et automatisé peut rompre l'équilibre des tâches dans la fonction d'un employé ou d'un cadre, voire conduire à la suppression de cette fonction.

Selon les dirigeants de SAP eux-mêmes, leur progiciel conduit à la création d'un emploi nouveau pour six emplois rendus obsolètes. L'introduction de SAP au siège central de d'une grande firme chimique belge a permis de supprimer 80% des écritures dans le département comptabilité, où l'effectif est passé de 27 à 13 personnes. Un audit externe effectué lors de l'introduction de SAP dans la filiale française du groupe Colgate Palmolive annonçait, en mars 1998, 10 à 15% de gains de productivité dans les tâches administratives, ce qui entraînerait 100 licenciements sur 1500 personnes. Quatre mois plus tard, 70 emplois avaient déjà été supprimés.

La pression sur l'emploi n'est pas seulement due à la suppression de tâches administratives. La pression vient aussi du coût très élevé de l'investissement dans un progiciel comme SAP, alors que les bénéfices autres que la diminution des frais de personnel ne se situent qu'à moyen ou long terme.

Les bénéfiques sont parfois ténus: certaines entreprises installent un ERP simplement parce que leurs principaux concurrents en ont déjà un et qu'elles ne parviennent plus à suivre leur rythme. Quant aux coûts, ils comportent non seulement l'achat du logiciel, mais aussi et surtout le travail des consultants qui vont organiser sa mise en œuvre – parfois le double ou le triple du prix du logiciel.

La tentation est grande de répercuter tous ces coûts uniquement sur le personnel, en supprimant dès aujourd'hui des emplois qui n'auraient été éventuellement menacés qu'après-demain. Un calcul hasardeux, qui considère la

Utiliser un ERP pour réduire les frais de personnel, ou pour améliorer la qualité et le service ? Un choix stratégique.

ressource humaine comme une charge et non pas comme une richesse ...

Mais les craintes des travailleurs ne concernent pas seulement l'emploi. Elles portent aussi sur la qualité du travail. Les ERP favorisent un regain des méthodes dérivées du taylorisme: standardisation des procédures, codification des opérations, parcellisation des tâches, séparation entre conception et exécution, accroissement du contrôle exercé sur le travail et du stress au travail.

L'avenir des ERP : rigidité ou créativité ?

Est-ce le principe même des ERP qui est en cause ? Pas forcément, car l'intégration de la gestion et l'efficacité de la communication sont des tendances structurantes dans la nouvelle organisation de l'économie. Par ailleurs, la fin des encodages multiples et la meilleure communication entre départements sont également des améliorations souvent réclamées de la part des administrations publiques.

Les ERP sont paradoxalement à la fois rigides et flexibles. Flexibles, parce qu'ils permettent de prendre en compte un très grand nombre de paramètres et de s'adapter aux exigences versatiles des marchés et des clients. Rigides, parce qu'ils imposent des formes de réorganisation du travail "préfabriquées" et qu'ils favorisent la centralisation des décisions.

Interviewée l'an dernier dans *Le Soir* (18/12/98) à propos de l'introduction de SAP dans son entreprise, la directrice informatique de Proximus expliquait: "Soit le management adapte l'entreprise à ce logiciel conçu pour rationaliser l'activité, ce qui permet de constater d'éventuelles erreurs de gestion et de les corriger. Soit on essaie d'adapter le système à l'entreprise et l'expérience démontre que ça ne marche pas". De plus, l'entreprise devient moins autonome dans ses choix. En effet, la plupart des entreprises qui ont installé SAP ont dû engager des

consultants externes, soit faute de qualifications internes, soit parce que leurs propres spécialistes étaient déjà surchargés.

Jusqu'ici, la diffusion des ERP dans les entreprises privées a souvent servi de prétexte pour mener une restructuration autoritaire de la comptabilité et de l'administration et éliminer des emplois. Les administrations et les organisations non marchande vont-elles pouvoir montrer que les ERP peuvent aussi être utilisés au service d'autres objectifs, par exemple pour affecter davantage de personnel aux tâches d'accueil, de conseil ou de service aux usagers ?

L'économie écologique, un nouveau domaine de recherche

Fournir un cadre conceptuel et des outils opérationnels pour une répartition équitable des ressources et des droits de propriété entre les hommes d'aujourd'hui, entre les générations actuelles et les générations futures, entre l'espèce humaine et les autres espèces: voilà l'objectif général de l'économie écologique, tel que le définit Richard Norgaard, professeur à l'Université de Yale et président de la Société Internationale d'Economie Ecologique (ISEE). Il y a dix ans que l'économie écologique a commencé à s'organiser comme un domaine de recherche à part entière. Depuis 1989, la revue scientifique *Ecological Economics*, éditée chez Elsevier, en constitue la publication de référence. Une communauté internationale de chercheurs se construit petit à petit, notamment à travers les

congrès biennaux de l'ISEE et de sa branche européenne, l'ESEE. Mais les racines de l'économie écologique sont plus profondes.

Les fondements de l'économie écologique

Dans l'éditorial du premier numéro de *Ecological Economics*, son fondateur, Robert Costanza, dressait le constat suivant: "Les relations entre les écosystèmes et les systèmes économiques ne sont pas bien couvertes par les disciplines scientifiques existantes. L'économie de l'environnement et des ressources naturelles, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, consiste surtout en une application de l'économie néo-classique aux problèmes environnementaux. L'écologie, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, traite parfois des

impacts humains sur les écosystèmes, mais sa tendance naturelle est de se replier sur la nature. L'économie écologique vise à rapprocher ces deux démarches et à favoriser une nouvelle conception des liens entre systèmes économiques et écosystèmes".

L'économie écologique se distingue de l'économie de l'environnement. Celle-ci utilise les concepts et les instruments de l'économie néoclassique pour traiter des "externalités" environnementales. On appelle externalités tous les effets positifs ou négatifs d'une activité économique, qui ne sont pas comptabilisés dans les prix de marché. Les travaux des économistes de l'environnement visent à "internaliser" les externalités environnementales, à travers des nouveaux mécanismes de fixation des prix et des taxes. Ils s'occupent également de l'allocation optimale des ressources non renouvelables d'une génération à l'autre. Ceci les conduit à donner une valeur marchande à la nature et à l'environnement.

Les travaux fondateurs de ce courant d'analyse économique sont déjà anciens et comportent quelques noms connus parmi les économistes: Pigou, Coase, Pareto. Aujourd'hui, les "permis de pollution négociables" sont un exemple d'application concrète de l'économie néoclassique de l'environnement.

Economie écologique et développement durable

L'économie écologique conteste le primat des théories néoclassiques et le postulat selon lequel le capital naturel peut être indéfiniment remplacé par du capital créé par l'homme. Elle propose de nouvelles règles pour l'utilisation des ressources naturelles:

- utiliser les ressources renouvelables

(eau, sols, forêts, pêche, biomasse) à un rythme qui ne doit pas dépasser leur capacité de régénération;

- utiliser les ressources non renouvelables (pétrole, charbon, matières premières) à un rythme qui ne dépasse pas celui de leur substitution par des ressources renouvelables;
- limiter les quantités de déchets à la capacité d'absorption ou de recyclage des écosystèmes et de l'industrie;
- conserver la diversité biologique.

Elle considère que la viabilité écologique de l'économie est plus importante que la croissance économique, car celle-ci repose sur une notion de valeur économique qui sous-estime la ra-

Une nouvelle conception des liens entre systèmes économiques et écosystèmes.

reté et l'épuisement de l'environnement, à court et long terme.

Quelques thèmes de recherche

Un des thèmes de recherche principaux consiste à réfuter les hypothèses de base de l'économie néoclassique. Certains travaux s'attachent à la notion de "valeur" des écosystèmes et au phénomène de dépréciation et de régénération du capital naturel.

D'autres travaux s'intéressent aux paradoxes de la notion de croissance du produit intérieur brut (PIB). Celui-ci inclut de plus en plus de dépenses défensives en faveur du cadre de vie, si bien que la croissance doit être toujours plus forte pour dégager les moyens de protéger la population contre les dégâts causés par la croissance elle-même.

Mais l'économie écologique ne se borne pas à croiser le fer avec l'économie traditionnelle. Elle propose des méthodes alternatives pour mesurer la croissance et pour intégrer l'environnement et les ressources naturelles dans

la comptabilité nationale. Elle propose également de nouveaux indices macro-économiques, comme l'indice de bien-être économique soutenable de Daly & Cobb (*ISEW, indice of sustainable economic welfare*).

Elle développe aussi des concepts nouveaux, qui mêlent des notions d'économie et d'écologie. L'empreinte écologique (*ecological footprint*) évalue le territoire nécessaire pour produire les ressources et assimiler les déchets nécessaires au maintien de l'activité et du niveau de vie d'une population donnée. A titre d'exemple, l'empreinte de la Belgique vaut 14 fois la superficie de son territoire, celle de la France et de l'Autriche 2.5 fois. La capacité de sustentation (*carrying capacity*) évalue, quant à elle, les limites à la croissance économique pour un écosystème particulier.

Une place à trouver dans le monde académique

En Belgique, les théories de l'économie écologique sont peu présentes dans la formation universitaire des économistes, des autres diplômés de sciences sociales ou des ingénieurs; elles restent encore l'apanage des diplômés de troisième cycle.

L'économie écologique présente pourtant le double intérêt d'être en phase avec des problématiques urgentes de l'époque actuelle et d'offrir une approche pluridisciplinaire, ouverte à toutes les sciences de la société et aux sciences de la nature.

■ Bontemps P., Rotillon G., *Economie de l'environnement*, La Découverte / Repères, Paris, 1998.

■ Fauchaux S., Noël J-F., *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*, Armand Collin, Paris, 1995.

■ Van Hauwermeiren S., *Manual de Economía Ecológica*, Instituto de Ecología Política, Santiago de Chile, 1998.

■ Vivien F-D., *Economie et écologie*, La Découverte / Repères, Paris, 1994.

■ Ecological Economics, Tenth Anniversary Issues, vol. 28/1-28/2, Elsevier, 1999.