

Difficultés et conditions de la communication dans un système organisationnel : illustration avec l'aviation civile

Michel JOUANNEAUX
9, rue Lamartine, 78220, VIROFLAY
mjouanneaux@mail.dotcom.fr

Mots clés :

Anthropologie de l'activité, Cohérence, Sens, Pensée, Pilote de ligne.

Résumé :

A chaque instant, un pilote de ligne prend conscience de tous les éléments du contexte de son travail, par tous ses sens et à travers toute son expérience incorporée ; ce faisant, il met en œuvre une pensée vivante pour actualiser le sens de sa mission. Il s'aide de systèmes très sophistiqués qui déroulent un programme stéréotypé, dans l'ignorance de l'intention réelle du pilote. Au-delà de l'aviation civile, pour tous les opérateurs travaillant avec des machines, cette absence de sens partagé est un problème, elle met en évidence qu'entre un homme et un système artificiel, il ne peut y avoir de communication.

L'analyse des systèmes organisationnels montre que leur fondement théorique est une réduction trop simpliste de la réalité, basée sur une distinction insuffisante entre les hommes et les machines. Dans le monde technoscientifique, un néo-taylorisme sépare l'exercice de l'intelligence – conception et organisation – et la réalisation des objectifs ; les opérateurs sont alors programmables comme des machines, par des textes référentiels.

Dans la temporalité opérationnelle, il n'y a pratiquement pas de place pour la communication entre le niveau de l'organisation et celui de «l'exécution». Hors champ opérationnel, la seule possibilité de communication est bien de relier la pensée vivante des opérateurs au programme organisationnel, mais la liaison ne peut se faire directement, à l'intérieur du paradigme actuel. Les deux parties doivent d'abord converger vers une compréhension de l'activité, en dégagant de nouveaux concepts avec l'aide des spécialistes des sciences humaines.

LES MACHINES N'ONT RIEN D'HUMAIN

Un système automatique est strictement limité à son programme

Les métaphores suggèrent seulement des ressemblances abstraites, et elles peuvent donner le change sur les véritables identités concrètes. Lorsqu'on dit d'une machine qu'elle est "intelligente", qu'elle "manage", qu'elle "dialogue", on escamote la réalité. *" Le ton féérique du langage technique forgé par la cybernétique ne peut qu'accroître la confusion. Mus par un inconcevable anthropomorphisme, nous déléguons aux machines le pouvoir de capter et de transmettre des informations, de prendre des décisions et de poursuivre des buts multiples. "* (Strauss 1935/1989, p. 20).

Un système automatique est totalement insensible au déroulement de la situation réelle qu'affronte l'opérateur, et toutes les informations qu'il peut transmettre sont figées dans le programme initial. Un tel dispositif ne communique pas, tout au plus affiche-il quelques informations qui renseignent sur quelle branche se situe le système dans son «arbre de fonctionnement», comme les poteaux indicateurs permettent de situer un point sur le réseau routier. Sur cet arbre, lorsque se présente une intersection, l'indétermination s'affiche automatiquement afin que l'opérateur puisse faire un choix. Certaines continuités préférentielles «par défaut» sont pré-programmées, lorsqu'elles correspondent aux enchaînements les plus probables; mais l'opérateur peut à tout moment les reprogrammer quand il veut les voir mieux correspondre à son travail. L'opérateur ne communique pas avec le système. Il interagit avec lui en déclenchant – ou non- - des modes ou des sous-modes, en réajustant des valeurs de consigne, en scrutant l'adéquation du déroulement du programme au sens de la situation.

Prenons comme exemple la conduite d'un avion de ligne. Dans le pilotage manuel, intention et mouvement sont intimement liés dans le geste du pilote. Avec le pilote automatique - comme avec les automates de salon - on a imité les mouvements humains, mais on n'a pas pu intégrer les intentions de l'opérateur. Celles-ci restent pourtant la validation indispensable de tout instant confié à un système automatique qui intervient sur la trajectoire. Dans les systèmes automatiques trop élaborés, la rupture entre l'intention et le mouvement introduit une complexité absurde, car la sophistication du système se développe dans une logique formelle très spécifique, qui ne correspond pas à la spontanéité corporelle du pilote. On peut parler d'un *effet masque*, dans la mesure où la cause motrice machinique n'est pas en continuité naturelle avec l'impulsion humaine originaire (Jouanneaux, 1999 a). Le masque, c'est cette complexité absurde qui attire l'attention du pilote vers une gymnastique mentale très coûteuse et qui, au mieux lui fait perdre le bénéfice de l'assistance des dispositifs, au pire lui fait perdre la conscience de la situation. Cette opacité est tout l'opposé d'une réelle communication.

Cette rupture entre intention et mouvement introduit un danger spécifique. En reprenant le vocabulaire de Clot (1999), on peut dire que le pilote est *pré-occupé* par les différentes chaînes causales dont les interactions conditionnent son activité : la machine et ses systèmes, le monde physique qui le porte, le monde social dans lequel il évolue. Au hasard de ces entrecroisements, le pilote actualise son projet et affirme *le sens de sa mission*. Si le système automatique déroule alors un programme décalé par rapport à la situation – parce qu'un mode inapproprié a été enclenché par erreur, ou n'a pas été débrayé à temps – le divorce est potentiellement dramatique. Le système prend le pas sur les intentions du pilote, et ce non-sens peut basculer dans la folie. N'est-ce pas une folie que, face au Mont Sainte Odile, le système automatique de l'Airbus ait parfaitement exécuté son programme et tenu impeccablement ses valeurs de consigne, pour précipiter l'avion sur la montagne ?

La limite des métaphores

Si on veut utiliser une métaphore humaine pour parler des machines, il faut la pousser jusqu'à sa limite. Par exemple, on peut dire que dans le cockpit des avions informatisés, le pilote automatique ne sait pas conduire, car il ne sait pas se conduire. Il ressemble tout à fait aux idiots surdoués qui sont capables d'opérations mentales hors du commun, dans

un domaine restreint, mais qui sont totalement incapables d'avoir un comportement sensé dans la vie courante. Cette figure de l'autiste "savant", remarquablement illustrée par Dustin Hoffman dans le film "Rain Man", propose une relation métaphorique éloquente avec les systèmes automatiques. L'autisme, " attitude caractéristique des schizophrènes ", correspond à " *un détachement de la réalité extérieure, la vie mentale du sujet étant occupée tout entière par son monde intérieur* " (Petit Robert).

Cette relation va beaucoup plus loin qu'une figure littéraire, puisque l'autisme semble avoir une parenté profonde avec l'informatique. " *J'ai une interprétation très limitée du monde, en noir et blanc. Or, en programmation informatique, il n'y a que des 0 et des 1* ", dit Sara Miller, une programmeuse informatique américaine (1). Cette femme, atteinte d'un autisme léger, a des performances extraordinaires de dépannage des logiciels qu'elle connaît, alors que " *des problèmes courants la plongent dans une panique totale* ", " *dès lors qu'aucune solution n'a été "pré-enregistrée" dans son cerveau* ".

S'appuyant sur l'étude d'une psychologue anglaise (Frith, 1992) Alain Berthoz émet l'hypothèse que cette maladie correspond à la désagrégation de la cohérence entre le «local» et le «global». La solution pré-enregistrée est valable dans sa programmation au niveau local, elle procède d'une réelle logique ; mais sans l'intelligence du présent, le stéréotype ne peut jamais se moduler dans la conscience globale du monde actuel.

La cohérence, c'est l'unité de la perception du monde, qui se construit par une activité centrale du cerveau. Berthoz, commentant Frith, dit que " *la cohérence est nécessaire non seulement pour construire une perception du corps propre ou de ses relations avec l'environnement, mais aussi pour élaborer ce qu'on appelle une «théorie de l'esprit»*. Cette notion a été définie par les psychologues pour désigner le fait que nous attribuons des pensées aux autres, que nous avons une idée, une théorie de ce qu'ils ont dans l'esprit, de leurs intentions..."

" *Si l'enfant autiste n'a pas de représentation cohérente du monde, il ne peut pas construire une «théorie de l'esprit» de l'autre et donc communiquer avec lui. Il n'est certainement pas possible de construire une hypothèse interne de l'intention de l'autre si l'on n'a pas réussi à rendre cohérente la perception des relations de son propre corps avec l'environnement et avec toutes les informations qu'il contient.* " (pp. 103-105)

Comme un autiste, un système automatique est coupé de la réalité extérieure, il déroule son programme dans une rigidité maniaque et il est totalement inadapté face à une situation pour laquelle il n'a pas été programmé. Effectivement, plus les systèmes automatiques sont sophistiqués, plus ils sont confrontés à des cas d'inadaptation ; c'est d'ailleurs pour cela que, sur les avions, les constructeurs ont développé de plus en plus de modes et de sous-modes différents, dont la complexité combinatoire devient un véritable piège pour les équipages.

Nous voyons donc que l'utilisation des métaphores est une impasse ; par contre, dans l'analyse des réalités qu'elles tentent de représenter, nous aurons trouvé des arguments intéressants, à savoir le défaut de cohérence qu'entraîne la réduction du réel.

(1) cf. "L'autisme au secours des pannes informatiques", Courrier International n°362, 9 octobre 1997, article paru dans le Washington post.

Le problème de la personnalisation des groupes

La confusion introduite par les métaphores ne se limite pas aux images du langage courant. Dans le cadre d'une étude sociologique sur les relations entre les ingénieurs concepteurs d'avions et les pilotes, Scardigli exprime ceci : *“ En quelque sorte, chaque équipage est composé d'un commandant de bord, d'un copilote et d'une équipe d'ingénieurs : c'est le bureau d'études du fabricant qui s'embarque avec son automate. En somme l'ingénieur-concepteur prend les commandes à bord en temps différé, à côté du pilote qui conduit en temps réel ”* (1992, p.103). *“ Deux groupes humains doivent communiquer en temps différé, par l'intermédiaire d'un objet technique qui constitue leur point de rencontre nécessaire, en même temps qu'une pomme de discorde ”* (id., p. 107).

Certes, Scardigli exprime les projections des ingénieurs qu'il a interviewés, mais il les reprend à son compte, sans distanciation, dans la présentation d'un «type idéal» auquel il prête les qualités d'un sujet. Pourtant, la conception est partagée entre de nombreuses personnes, la paternité est diluée et la responsabilité atomisée. Comme les métaphores, la personnalisation escamote la réalité, car *“ on ne saurait en aucun cas attribuer aux êtres collectifs les qualités d'un sujet : volonté, intentions, conscience... ”* (Dupuy, cité par Dosse). D'ailleurs, aucun «ingénieur-type idéal» n'est mort au Mont Sainte Odile.

En fait, les automates fascinent toujours, parce qu'ils imitent la vie. Mais alors, on en reste aux apparences. L'analyse de ce qu'il y a à l'intérieur révèle seulement des montages mécaniques ou algorithmiques, et non pas une entité ressemblant de quelque façon à un humain. Lors de l'approche difficile qu'un pilote effectue éventuellement à Tokyo, les ingénieurs-concepteurs ne sont pas dans la boîte, ils sont peut-être en train de dormir en Europe ou en Amérique. A la suite de l'accident cité plus haut, on a sans doute fait des reproches au constructeur sur certaines dispositions des commandes et des affichages, et un responsable a été mis quelques temps en examen. Mais on n'a pas inculpé nommément un ingénieur au motif qu'il était «aux commandes» pour percuter le relief. La personnalisation des systèmes automatiques n'est donc qu'un effet de style artificiel et elle installe la confusion.

Si ces *“ deux groupes humains doivent communiquer en temps différé ”*, ça n'est certainement pas au moment de l'action. Par contre, nous pouvons reprendre à notre compte cette expression si le temps différé, c'est le temps hors action. En tout cas, au retour de leurs missions, les pilotes ont des remarques à faire sur les matériels et sur les procédures, à la lumière de leur expérience du réel. Nous allons voir maintenant que ce besoin ne débouche pas sur une vraie communication.

L'ORGANISATION DES HOMMES-MACHINES

Réduction de la complexité de l'activité

La «théorie de l'esprit» en vigueur chez les ingénieurs est extrêmement fruste, elle copie des modèles purement physiques. Après la citation ci-dessus, Strauss continue ainsi : *“ Cette humanisation fallacieuse de la performance machinique a contribué à développer avec une rare facilité et de façon à peine sensible une explication mécaniste – plus exactement mécanomor-*

phique – du comportement de l'homme et des animaux. " Selon ce modèle, les opérateurs doivent exécuter mécaniquement ce qui n'est pas implémentable dans les mécanismes. A ce modèle, les «facteurs humains» ont pu sembler apporter le supplément qui manquait, mais ils ne sont exploités finalement que pour justifier une ingénierie du vivant. Cette orientation est confirmée par l'un des éminents représentants des ingénieurs-concepteurs lorsque, plaidant pour «une ingénierie cognitive globale», il déclare : " elle acquerra ses lettres de noblesse le jour où elle permettra aux ingénieurs de mesurer quantitativement les phénomènes cognitifs et d'utiliser ces mesures dans leurs projets. (2)" Dans ce sens, tout ce qui n'est pas mesurable est considéré comme inexistant.

En fait, l'activité du pilote de ligne ne peut se comprendre que dans un paradigme de la complexité, en mettant en évidence la prise en charge de plusieurs chaînes causales indépendantes, dont la superposition provoque, au hasard des interactions, des effets imprévisibles (voir le schéma page suivante). L'imprévisibilité de l'atmosphère reste un problème majeur pour le pilote, et les diverses interactions sociales ne sont gérables que dans le temps réel de leur occurrence, en fonction du présent de la mission.

Cette complexité échappe à la science, dont le développement ne peut se faire qu'à l'intérieur d'une chaîne causale homogène. C'est ainsi que les structures de conception des matériels et des organisations industrielles se déploient essentiellement dans le paradigme des sciences physiques. Dans ce monde clôt des objets, les machines sont programmables et les procédures peuvent répondre rationnellement aux différentes hypothèses prises en considération.

Le défaut de cohérence

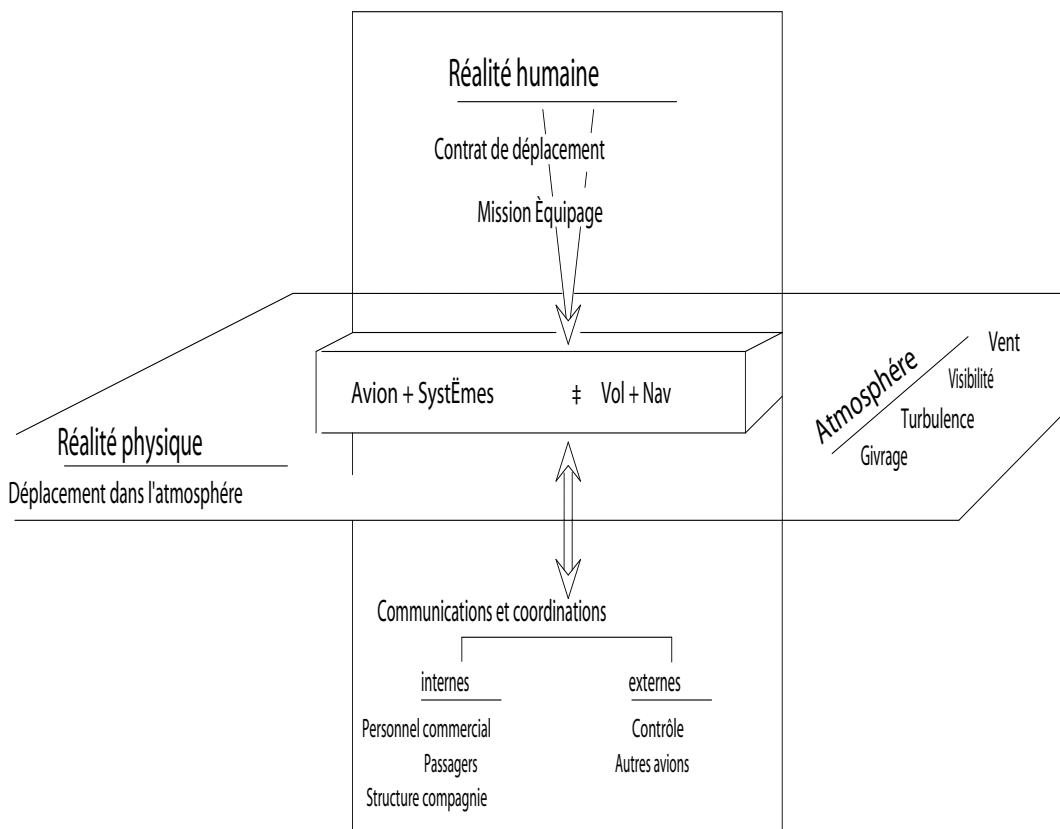
L'ignorance de l'activité du pilote de ligne conduit à un réel défaut de cohérence, car on accorde toute l'attention à la manipulation de la machine et au respect de la réglementation, sans accorder au pilote les moyens d'organiser la globalité de sa mission face aux sollicitations désordonnées du réel. Cette contradiction peut être mise en évidence par l'analyse de l'unité de base de l'activité du pilote.

Pour découper dans le temps la mission du pilote, on peut sans doute distinguer un certain nombre de séquences. Dans les différentes définitions de ce mot que propose le dictionnaire, je retiens celle qui se rapporte à la technique cinématographique : " *une suite de plans filmés constituant une scène, une unité narrative ou esthétique* " (PR). Partant d'une définition analogue, le découpage des séquences de la mission du pilote ne semble pas très différent suivant l'optique adoptée. Par contre, la signification de ces séquences est vraiment dissemblable selon qu'elles sont prescrites par les organisateurs ou réalisées par les opérateurs.

Pour les organisateurs et les concepteurs de machines, l'opérateur se réduit à un couple cerveau-main, son fonctionnement mental est segmenté comme un programme d'ordinateur : la séquence n'est alors que la conséquence de l'enchaînement des items de la procédure. Par contre, le point de vue de l'activité inverse complètement cette optique : la séquence est l'unité actuelle du sens de la mission, qui se déploie dans le présent du processus. Elle n'est donc pas la conséquence de la restitution des actions élémentaires pres-

(2) J. Pinet (1999), secrétaire général de l'Académie, de l'Air et de l'Espace (ANAE)

L'activité du pilote de ligne vue sous l'angle de la complexité



Monde clos des objets. Processus programmable



Imprévisibilité de l'univers



Imprévisibilité sociale

crites, mais au contraire la cause des actions réellement effectuées, adaptées au contexte.

La conscience du sens est première, elle est “*récurrence de l’avenir sur le présent*” (Simondon), elle distribue l’attention en fonction des urgences et des priorités. En définitive, c’est bien là que se situe l’anticipation : la mission est intention et projet avant d’être action. L’anticipation dans le temps et dans l’espace n’est qu’une projection instrumentale de cette anticipation prépondérante dans l’être. C’est en étant l’auteur du projet que le pilote précède la machine et sa manipulation de mise en œuvre. La multiplication des procédures est purement pointilliste, elle focalise l’attention du pilote sur les items obligés dont l’enchaînement est de plus en plus complexe, aux dépens du sens global de sa mission. Elle l’empêche donc dans une syntaxe mécanique qui risque de le faire trébucher, comme trébucher le danseur qui porte une attention trop exclusive à ses pieds.

Autojustification de la réduction

Dans l’aviation civile, toute analyse s’autojustifie en boucle à partir de la réduction initiale. La grande discipline de compréhension des échecs, qui est propre à cette industrie, lui apporte à chaque fois une caution. Car l’analyse a posteriori d’un accident est calquée sur les items des séquences définies par les procédures, qui sont sensées décrire l’action parfaite. Tout écart par rapport à ce modèle est stigmatisé comme une erreur et versé au chapitre des causes. La comparaison, item par item, renvoie au même pointillisme de la réduction, en marginalisant l’ensemble du contexte qui donnerait un sens global.

Ainsi, le récit d’un événement anormal conduit toujours à une «sursignification» – dans le sens de Ricoeur – des postulats du départ : dans les interactions des chaînes causales indépendantes, tous les hasards qui font l’événement sont justement ceux qui ont échappé au pilote, que l’on retient alors comme cause. Ainsi se justifie la sursignification du «facteur humain» qui ressort de la présentation des analyses et des statistiques.

Le paradigme scientifique des ingénieurs se replie sur le monde clôt des objets, dans l’évidence interne d’un processus programmable. «L’interface» prônée n’est que la correspondance mécanique avec des opérateurs que l’on voudrait également programmables. Les différentes chaînes causales sont éventuellement envisagées, mais seulement dans les limites de ce que l’on en connaît, et dans le cadre de schémas statiques. La quasi-imprévisibilité physique de l’influence des conditions météorologiques, la totale imprévisibilité humaine due aux multiples interactions des acteurs en relation ou en concurrence, bref la complète incertitude des situations réelles est tout simplement ignorée. Or, l’incertitude de l’avenir est au cœur même de l’activité du pilote de ligne.

Si l’on intégrait toute cette complexité dans les schémas explicatifs, beaucoup de récits d’accidents pourraient s’enrichir de multiples ramifications causales. Car c’est le récit ultérieur de l’événement qui va donner à certains éléments le statut de cause. Au moment de l’action, l’incertitude est de règle et rien n’est déterminé. Isabelle Stengers précise : “*La cause ne préexiste pas à ses effets, mais au contraire les effets de l’événement sont ce qui va lui donner, lui constituer un statut indéfiniment proliférant et, le cas échéant, de cause*” (3).

Dans son panorama sur l’évolution des sciences humaines, Dosse développe les dernières
(3) Citée par F. Dosse 1995, p.339

tendances de la science historique, qui devraient inspirer les organisations industrielles. *«Comme le disait Raymond Aron : «Il faut rendre au passé l'incertitude de l'avenir». Cette défatalisation conduit l'historien à faire retour sur les situations singulières pour tenter de les expliquer sans présupposer un déterminisme a priori. »* (p. 354). En aviation civile, la défatalisation devrait permettre de sortir des logiques déterministes qui masquent la complexité de l'activité, et d'entrer dans une compréhension plus globale de la mission humaine.

LES CONDITIONS DE LA COMMUNICATION

Parler de l'expérience des hommes

Dans l'aviation civile, les dits «retours d'expérience» ne parlent pas de l'expérience des pilotes. Le pluriel correspond à une collection de faits et à leur expression statistique, alors que le singulier du mot quant à lui renvoie à la dimension professionnelle des équipages. Ignorant cette compétence, l'approche purement technique additionne la multiplicité des faits sans dégager le sens de l'activité déployée dans le concret des situations. Les rapports circonstanciels sont triés en fonction de la correspondance avec la réduction, dans le circuit général de l'autojustification des postulats positivistes de l'amont.

Les relations directes des pilotes avec les concepteurs n'ouvrent pas plus un vrai dialogue, contraintes qu'elles sont par la même réduction. *« Nombre de pratiques «participationnistes» actuelles s'en tiennent à demander aux opérateurs de «signaler» les défauts que les concepteurs continuent de «solutionner» dans leur coin, cela ne fait jamais que reconduire la dichotomie conception/exécution, laissant le sens hors d'atteinte de ceux qui signalent, mais aussi de ceux qui «résolvent» – la dissociation du savoir et du faire gênant la compréhension de l'événement, sa contextualisation dans l'histoire de la situation –.* (Hubault, 1999, p. 4).

A aucun niveau de l'organisation actuelle de l'aviation civile n'existe un seul ergonomiste qualifié dont le poste soit explicitement orienté vers l'activité du pilote de ligne. A tous les niveaux de contact avec la réalité opérationnelle de la ligne, il faudrait donc créer des postes de spécialistes du travail dont la fonction serait d'exprimer les circonstances de la confrontation des acteurs de première ligne avec la réalité. Puisqu'il s'agit de révéler ce qui, par nature, échappe aux présupposés de l'organisation, ce type de fonction comporte une certaine puissance de contestation ; ce qui pourrait expliquer son absence dans l'organisation actuelle de l'aviation civile. C'est ainsi que les actuels «retours d'expérience» pourraient, progressivement, faire remonter l'expérience des pilotes et permettre de découvrir leur véritable compétence.

Faire évoluer la théorie

L'insuffisance théorique, Mendel la fait remonter aux fondements de la philosophie grecque, à une pensée basée sur la prépondérance de l'être et la marginalisation du monde sensible. *« La démarche philosophique consiste à penser le réel particulier depuis une vision du monde a priori et globale qu'on appliquera à ce particulier »* (1998, p. 201). L'action est pensée «dans la tête» sans confrontation avec le réel. Par contre, ce qu'une personne réalise effectivement, l'acte, *« est un phénomène humain unique dans la mesure où il représente le seul point de rencontre interactive entre l'être humain et la réalité extérieure »* (id., p. 385) ; et l'acte n'a

jamais été pensé par la philosophie.

Si la technoscience s'est totalement détachée de la philosophie, elle en a conservé les structures de pensée, qui établissent la totale primauté de la théorie et ignorent les exigences de la pratique. La perspective introduite par les «facteurs humains» dans le champ de l'ingénierie et de l'organisation industrielle se révèle un trompe-l'œil, car il ne s'agit que d'emprunts opportunistes à différentes sciences humaines, sans une réelle exigence méthodologique, hors de tout fondement épistémologique (cf. Dejours, 1995). Ces emprunts ne sont possibles que dans la convention scientifique qui consacre l'extrême morcellement des connaissances et des expériences. Il y a là une connivence dont il faut parler.

L'intervention la plus classique des sciences humaines dans un secteur industriel ne remet pas en question la structure organisationnelle habituelle, qui sépare deux facteurs. L'entrée par le facteur humain convient bien à l'analyse formelle distincte de chaque discipline, puisqu'une grande partie de la réduction du réel est déjà opérée. La vie étant absente, il est plus facile de fouiller les données et de mettre en évidence les déterminismes. C'est ainsi que l'optique «facteur humain» se focalise sur les «erreurs» et les limitations liées à l'interaction humaine.

Si, à l'inverse, on considère une personne dans son intégralité, on ne peut plus s'arrêter à ses déterminismes, sauf à la réduire à une pure machine mécanique ou informatique. La multiplicité des approches possibles d'un être humain accumule des mécanismes, mais la globalité de sa conduite est d'une telle complexité qu'elle ne peut s'expliquer sans l'exercice d'un libre arbitre. Ce qui revient à dire qu'un opérateur est d'abord une personne, que son activité de travail procède avant tout d'un projet qu'elle construit et réalise sur le socle de la définition de la tâche. Cette orientation permet, au contraire, la compréhension des conduites intentionnelles qui réussissent, ce qui est le cas normal des situations de travail.

La seule façon d'entrer dans cette réalité-là, c'est d'aller voir sur les lieux de travail ce qui s'y passe, d'aller voir le travail réel pour tenter de le comprendre, et de construire intellectuellement un ensemble de concepts qui puisse en rendre compte. C'est la seule façon de prendre en compte la globalité de la personne et sa confrontation à la réalité extérieure. Cette clinique de l'activité a pu commencer à se développer, particulièrement en France, mais elle n'a pas pu pénétrer les milieux industriels, en tout cas pas l'aviation civile.

La compréhension de la compétence des opérateurs n'est possible qu'en sortant du paradigme exclusivement physique pour entrer dans la complexité de l'humain. Cette démarche permettrait de sortir des schémas explicatifs de la réduction initiale, pour englober l'ensemble de la réalité désordonnée que tout opérateur doit assumer pour lui donner du sens. Au-delà d'une «théorie de l'esprit», c'est bien une théorie de la personne active qui est nécessaire (Jouanneaux, 1999 b). Pour cela, chaque science humaine est invitée à sortir de son domaine «local», pour construire, à partir de l'expérience des actifs, une discipline plus globale. Du fait des multiples interventions dans le monde du travail, l'impulsion initiale est manifeste depuis plusieurs décennies, mais le mouvement reste encore marginal et il n'a pas encore vraiment pénétré les sphères industrielles. Nourrie de concours venant de nombreux secteurs des sciences humaines, cette discipline commence à prendre les contours d'une «anthropologie de l'activité».

Relier deux types de pensée

Ce qu'on constate sur les lieux de travail, c'est que l'organisation **du** travail doit être complétée de l'organisation **par** le travail (Hubault). C'est-à-dire que tout acte réalisé dans ces milieux industriels s'appuie sur la complémentarité de deux types de pensée. Les concepteurs-organiseurs pensent par petits secteurs d'abstraction, dont l'agrégation est sensée former une généralité. La résultante est un patchwork de pensées «cadres», dont chacune ne représente en fait qu'une vérité «locale» à l'intérieur de la réduction du monde qui la fonde. A ce niveau sont produites des structures d'action a-temporelles, transcrites dans une série de textes référentiels très formels qui représentent seulement «ce qui se passerait s'il ne se passait rien». (4)

Dans la réalité de l'acte de travail, l'imprévisibilité de l'interaction des différentes chaînes causales fait qu'il se passe toujours quelque chose. La pensée vivante des opérateurs crée le sens de l'acte en cours, sens qui surgit seulement de la globalité de la situation singulière. Chaque geste, tout en s'inscrivant dans le cadre prévu, ne trouve sa justification que dans cette globalité sémantique. *“ De même que le sens d'un mot est lié au mot tout entier et non à chacun de ses sons, de même le sens d'une phrase est lié à toute la phrase dans son ensemble et non aux mots pris isolément qui la composent ”* (Vygotski, 1934/1997 p. 482).

Dans le déroulement opérationnel normal, la communication entre ces deux niveaux de l'organisation est très limitée. Dans une compagnie aérienne elle se réduit – seulement dans les situations non-urgentes – à la relation avec un «quart-opérations», dont les compétences sont limitées à quelques orientations opérationnelles, et qui est soumis aux mêmes textes référentiels. Dans la temporalité d'un vol donné, les membres de l'équipage sont les seuls à penser la globalité de la mission. La communication entre les deux types de pensée ne peut se faire par les textes référentiels, au cours des opérations, elle doit donc passer hors champ opérationnel.

Sur le fond, il faut bien voir que la communication souhaitée procède d'une dialectique contradictoire : les pensées-cadres sont générales, mais elles ne sont que la somme de réductions partielles. La pensée vivante de l'opérateur doit rassembler tous les éléments du contexte du lieu et de l'instant, elle est à la fois globale et singulière ; elle doit en même temps respecter et dépasser le cadre référentiel. Le seul lien entre les deux types de pensée est le texte de référence ; mais un texte ne «contient» pas une pensée (M. J. 2000). Le problème actuel est de résoudre cette contradiction dialectique. Pour l'instant, la question est escamotée puisqu'on supprime un des deux termes de la contradiction : les opérateurs sont sensés ne pas penser. La volonté qui sous-tend les pensées-cadres est l'expression d'un pouvoir ; elle se veut pensée unique et normalisation contraignante des comportements.

Cette épreuve de force est cause et conséquence d'un dialogue de sourds, que Vygotski caractérise ainsi : *“ Ainsi parfois deux sourds n'arrivent pas à s'entendre entre eux, mais même simplement deux personnes qui donnent un contenu différent à un même mot ou qui ont des points de vue opposés ”* (op. cit., p. 467). La condition première de la communication est que les deux types de pensée se rejoignent et se complètent, ce qui ne peut se faire que de façon antagoniste et en relation avec le troisième pôle de l'anthropologie de l'activité Jouanneux, 1999 a).

Pour aller plus loin dans cette analyse, il faut d'abord signaler un paradoxe. Dans l'avia-

(4) Cette formule semble due à J.L. Rigal, à propos de la prévision économique.

tion civile, les ingénieurs – concepteurs ou organisateurs – et les pilotes sont imprégnés de la même formation théorique de base, constituant une culture technique. On peut donc dire que sur ce plan, à l'intérieur de la réduction positiviste, ils parlent le même langage. Par contre, ce qui distingue les deux groupes, c'est leurs fonctions, qui entraînent des modes «d'être au monde» tout à fait distincts, comme sont distincts le discours et l'acte concret. La relation à la rationalité s'en trouve modifiée : pour le théoricien de l'action, la compréhension est la visée ultime de sa démarche, alors que pour le praticien, elle est au contraire à l'origine de son opérationnalité.

Dans le cadre du paradigme actuel, la communication directe entre les deux parties est illusoire, puisque la démarche des opérateurs vers les concepteurs revient à entrer dans un langage qui s'est constitué en autorité, langage dont ils connaissent les fondements techniques, mais qui exclut leur expérience (cf. ci-dessus la citation de Hubault). Auparavant, les opérateurs doivent apprendre à appréhender les concepts qui leur permettent d'exprimer leur rapport avec le monde réel. Pour ce faire, ils doivent s'ouvrir à l'anthropologie de l'activité et dialoguer avec les spécialistes des sciences humaines. Les organisateurs ne pourront entendre le véritable retour de l'expérience opérationnelle que s'ils font la même démarche.

CONCLUSION

C'est donc à l'intérieur d'une relation tripolaire que les différentes communautés concernées peuvent communiquer. Chacun des acteurs des différents pôles ne peut trouver le sens de sa propre fonction qu'en relation avec les deux autres. Les structures **d'action** des organisateurs n'ont de sens que si elles viennent vraiment aider les **actes** des opérateurs ; cette convergence ne peut se faire que dans la construction conceptuelle de l'**activité**, permise avec le concours du troisième pôle anthropologique.

“ Le sens de l'action n'est nullement contenu en puissance dans les mots, les outils ou les règles : «Le sens [de l'acte] est engendré non par la signification mais par la vie» ” dit Clot, citant Léontiev . L'expression du sens ne peut provenir que d'une représentation cohérente de l'homme-opérateur, et de la répercussion de son rôle dans la conception et l'organisation. Et cette possibilité d'échange du sens est le préalable à toute véritable communication.

BIBLIOGRAPHIE

BERTHOZ A., 1997, *Le sens du mouvement*. Paris, Editions Odile Jacob.

CLOT Y., 1999, *La fonction psychologique du travail*, Paris, PUF.

DEJOURS C., 1995, *Le facteur humain*, Paris, PUF (coll. Que sais-je ?).

DOSSE F., 1995, *L'empire du sens. L'humanisation des sciences humaines*. Paris, Editions La Découverte.

FRITH U., 1992, *L'énigme de l'autisme*. Paris, Odile Jacob.

HUBAULT F., 1999, *Engagement du travail et engagement dans le travail : les enjeux de*

la mesure de la productivité du travail. Documents supports pour l'intervention orale. Séminaire d'Ergonomie de Paris 1.

JOUANNEAUX M., 1999(a), *Le pilote est toujours devant. Reconnaissance de l'activité du pilote de ligne*. Toulouse, Octarès Editions.

JOUANNEAUX M., 1999 (b). La problématique de la fiabilité de l'aviation civile convoque l'organisation techno-scientifique et l'ergonomie pour une même exigence de globalité, celle qui est vécue dans l'action par les opérateurs. *Actes du congrès de la SELF (443-452)*.

JOUANNEAUX M., 2000, Le travail est une pensée en acte. *Performances humaines et techniques*, Hors-série Séminaire Paris 1, Comprendre que travailler c'est «penser» : un enjeu industriel de l'intervention ergonomique.

MENDEL G., 1998, *L'acte est une aventure. Du sujet métaphysique au sujet de l'actepouvoir*. Paris, PUF.

PINET J., 1999, Vers une ingénierie cognitive globale, *Revue Pilote de ligne*, n° 24.

SCARDIGLI V., 1992, Piloter un avenir digital, *Futuribles*, 167, 95-110

STRAUSS E., 1935/1989, *Du sens des sens*, Millon.

VYGOTSKI L.S., 1934/1997, *Pensée et langage*, 3^e édition. Paris, La Dispute.