

L'accident du travail peut-il se résumer à une non-qualité?

Emmanuel Abord de Chatillon

Groupe d'Etude et de Recherche sur l'Entreprise et la Gestion
IUT d'Annecy

RESUME

Le point de départ de cette intervention est la recherche que nous menons actuellement sur le thème de la sécurité du travail et du rôle des pratiques de gestion dans l'origine des accidents industriels. Dans cette perspective générale, il nous a donc semblé intéressant d'examiner la nature du lien entre assurance qualité et occurrence des accidents du travail. Il s'agit ici de présenter les premiers résultats d'une enquête exploratoire visant à vérifier l'existence d'un lien entre sécurité et qualité par le biais d'une enquête quantitative et le recueil d'avis d'experts.

Cette enquête a été administrée par téléphone en Mai 1992. Deux branches sont majoritairement représentées : la métallurgie et la chimie. Toutes ces entreprises sont des entreprises du secteur industriel, les entreprises de services ont été éliminées. Les experts interrogés exercent tous une fonction en rapport avec la sécurité (responsables de service sécurité, ingénieur sécurité, agents de prévention). Ce sont tous des gestionnaires de la sécurité au quotidien dans l'entreprise.

Au vu des premiers résultats obtenus, les entreprises en assurances qualité ont donc connu au cours des trois dernières années une diminution du nombre et de la gravité de leurs accidents du travail, et cela de manière statistiquement significative. On peut donc énoncer que si l'assurance qualité n'est pas un facteur de moindre accidentabilité, en revanche, les entreprises certifiées disposent d'une capacité importante de diminution de leurs accidents. Ici, il ressort des entretiens avec les experts que cette capacité peut éventuellement être attribuée à la fois à la mobilisation des individus et à une diffusion de méthodes qui leur sont communes: audit, analyse des accidents, arbre des causes, formation du personnel etc...

Au plan théorique, cette enquête contribue à l'élaboration d'une conception du lien entre qualité et sécurité dans la pratique des organisations certifiées, et de mesurer l'importance des différentes variables en fonction de la représentation que les agents ont de ce lien.

En conclusion provisoire

1) Aujourd'hui, l'assurance qualité ne semble pas jouer un rôle important dans la sécurité du travail, en revanche, il apparaît que les entreprises certifiées disposent d'une capacité supérieure de progression en la matière. On pourrait ainsi les considérer comme des entreprises "réactives", qui peuvent profiter de changements organisationnels. Les entreprises "bien gérées" au sens de D. Moyen ne sont donc pas celles qui correspondent aux exigences de l'assurance qualité.

2) Cette étude a également mis en évidence l'importance des différences de représentations individuelles des acteurs de la gestion de la sécurité dans l'entreprise. A chaque situation semble correspondre une perception de l'entreprise et de son activité quotidienne. Cela entraîne d'importantes implications pour l'ensemble des problèmes de gestion quotidiens : communication interne, communication externe, stratégie, changements organisationnels etc...

3) Il convient également de noter que ces différences de représentations se heurtent à l'implantation de la qualité telle qu'elle se conçoit actuellement. La qualité en France existe sous la forme de l'assurance qualité et l'existence de normes. L'implantation de ces normes se produit dans une certaine harmonie et donc dans le cadre de systèmes de représentation de la qualité cohérents entre eux. Notre enquête a montré que ces conditions ne semblent pas encore réunies.

L'assurance qualité permet-elle d'augmenter la sécurité dans les entreprises ?

Le point de départ de cette intervention est la recherche que nous menons actuellement sur le thème de la sécurité du travail et du rôle des pratiques de gestion dans l'origine des accidents industriels. Les effets induits de la qualité semblent appartenir aux composantes même du système qualité. L'AFAQ¹ indique ainsi dans sa lettre de décembre 1991 que le certificat qualité est régi d'abord par une logique "verticale", vecteur de performance dans des domaines complémentaires comme celui de la sécurité, et de citer l'exemple de telle entreprise du groupe de l'Air liquide qui a fêté au même moment son certificat et son 1500^{ème} jour sans accident. Il nous a donc semblé intéressant d'examiner la nature du lien entre assurance qualité et fréquence des accidents du travail. Dans cette perspective, nous nous intéresserons tout d'abord au problème posé et aux concepts qui s'y rattachent, puis nous détaillerons les hypothèses et procédures de la recherche. Enfin nous examinerons l'ensemble des résultats de cette recherche.

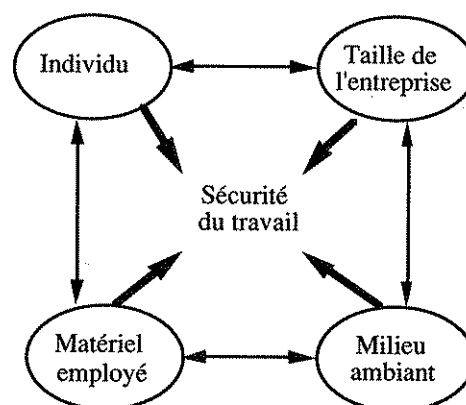
1 Position du problème

Venus des Etats Unis et du Japon, le vocabulaire et les méthodes de l'assurance qualité se diffusent dans de nombreuses entreprises françaises. Au premier janvier 1992, l'AFAQ recensait plus de 400 certificats attribués et plusieurs centaines d'entreprises en cours de certification, les entreprises effectuant une démarche qualité étant encore plus nombreuses. Soulignons ici qu'une différence importante subsiste dans l'utilisation du terme qualité : celui-ci relève d'un principe général et d'une méthode. Si la qualité se définit au sens strict comme l'adéquation des produits et services aux besoins du client, elle est également associée à une méthode précise de contrôle de celle-ci : l'assurance qualité et les certificats de L'AFAQ. En outre, ce terme est également employé comme équivalent de "sérieux" ou de "solide" et l'on parle alors de "produits de bonne qualité".

Paradoxalement, la question des accidents du travail ne semble plus d'actualité, le nombre et la gravité des accidents du travail s'étant réduits considérablement au cours des dernières décennies. Le retournement de tendance constaté ces trois dernières années risque de redonner à ce problème une acuité particulière. La question aujourd'hui est de savoir si le palier atteint suggère une tendance lourde à la décline régulière ou montre au contraire les limites des méthodes employées jusqu'alors ? Ce problème interpelle autant le gestionnaire responsable de la santé physique de ses subordonnés que celui en charge de l'équilibre financier de son entreprise. En effet, un accident, même bénin, peut coûter plusieurs dizaines de milliers de francs². On définira ici la notion de sécurité sur la base de la mesure du nombre d'accidents du travail avec arrêt³.

Certaines entreprises ont constaté une diminution de leurs accidents au fur et à mesure de leur démarche qualité. Aussi des auteurs⁴ ont-ils proposé de calquer les méthodes de la lutte contre les accidents sur celles de l'assurance qualité. De la même manière, et concernant les méthodes communes à la qualité et à la sécurité, A. Ripon⁵ suggère la création de cercles de sécurité sur le modèle des cercles de qualité, mettant en avant leur créativité et leur capacité à lever les obstacles situationnels et humains au sein de l'organisation. On peut également estimer comme D. Moyen⁶ que la sécurité au travail s'obtient grâce à l'harmonisation du quadrinôme individu, taille de l'entreprise, matériel employé et milieu ambiant.

On peut représenter d'une manière claire les facteurs constituant ce quadrinôme par le schéma suivant :



Le quadrinôme de la sécurité d'après D. Moyen (90)

Cette harmonisation semble certes nécessaire pour la qualité, mais aussi pour la sécurité. Plus globalement, cette harmonisation doit être un objectif principal du gestionnaire d'entreprise. Cependant, énoncer que l'harmonisation est un objectif ne semble pas suffisant. Le problème revient alors à rechercher et comprendre les mécanismes de l'harmonisation organisationnelle. On perçoit là la complexité du phénomène. Ces termes restent donc à définir de manière plus précise. Une définition explicite et pragmatique de l'harmonisation semble le préalable indispensable à la cohérence de ce modèle.

Pour obtenir un bon produit, l'assurance qualité vise la maîtrise de l'ensemble des processus. D'une façon similaire, le gestionnaire de la sécurité va tenter de contrôler tous les éléments pouvant conduire à une situation accidentelle.

¹ Association Française pour l'Assurance Qualité

² Pechiney Electro-métallurgie estime ce coût à environ 125 000 F.

³ Statistiques de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie.

⁴ P. Jamieson et D. Procter : "Total Quality is no accident"; *The Safety and Health Practitioner*, August 1990, pp 25-29.

⁵ A. Ripon : "Des cercles de qualité aux cercles de sécurité"; *Revue de la sécurité*, novembre 1982, pp 5-9.

⁶ D. Moyen : "Au travail le risque zéro n'existe pas"; *Face au risque*, N°267, Novembre 1990, pp 83-87.

Ces processus recouvrent l'ensemble de l'organisation de l'entreprise. D. Moyen¹ résume parfaitement ce point de vue dans la formule : "Une entreprise bien gérée n'a pas d'accidents". Les actions ponctuelles portant directement sur les situations de travail ne paraissent pas en mesure de permettre à l'entreprise d'aller en deçà d'un certain plancher. Certains praticiens ressentent aujourd'hui la difficulté d'améliorer la sécurité de leur entreprise et cherchent des solutions plus globales qui permettraient de contrôler en amont tous les éléments qui entrent en jeu dans la genèse des accidents. Et, à ce titre, l'assurance qualité de par sa globalité apporte des solutions et des méthodes qui satisfont les acteurs de la sécurité dans l'entreprise.

Le secteur du nucléaire, en raison de la nature des risques encourus, a intégré totalement les deux aspects, mettant en place des plans qualité-sûreté. Ces plans sont constitués à la fois par "l'ensemble des actions de prévention et de contrôle portant sur les aspects essentiels qui conditionnent la qualité de l'activité, en rapport avec son importance pour la sûreté, et par l'ensemble des actions de détection des anomalies et de la mise en oeuvre des actions correctives éventuelles"². Il est intéressant de constater que la prise en compte des deux phénomènes résulte d'une volonté de prévention optimale de l'ensemble des risques liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire, volonté qui se manifeste dans la mise en place de processus réglementaires.

2) La recherche empirique

Ces considérations théoriques rejoignent les entretiens que nous avons eus avec des experts en matière de sécurité. Elles nous amènent à formuler des hypothèses à propos du lien qui peut exister entre ces deux ordres de phénomènes dans les entreprises qui sont certifiées en assurance qualité et dans celles qui n'ont pas d'accidents.

21) Hypothèses

La recherche a pour objectif de :

- 1) vérifier l'existence d'un lien entre sécurité et qualité.
- 2) tenter de mieux appréhender le lien entre les deux phénomènes au travers d'avis d'experts.

Ces hypothèses sont au nombre de quatre.

Les trois premières consistent à établir les faits suivants :

H1 : Les entreprises certifiées ont moins d'accident du travail avec arrêt que les autres entreprises de leurs branches;

¹ D. Moyen : intervention au cours de la conférence Plansec 91, Institute for International Research, 3-4 juin 1991, Paris.

² Y. Hadjidakis : "Plan qualité sûreté, démarche qualité associée, E.D.F., 1991, 15 p.

E.D.F. : "Guide d'élaboration des plans qualité-sûreté", SPT-DSN, 19-11-90, 11 p.

Arrêté du 10 Août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base, Journal Officiel, 22 sept 1984, 24 p.

H2 : Les entreprises certifiées ont des accidents moins graves que ceux des autres entreprises de leurs branches.

H3 : La démarche qualité a permis la diminution du nombre et de la gravité des accidents avec arrêt;

La dernière s'intéresse à l'explication de ces faits :

H4 : Le lien entre les deux phénomènes est dû à la fois à des méthodes communes (et donc contagieuses), à des améliorations des conditions de travail et à une responsabilisation et une mobilisation des individus. Le poids relatif de ces différents facteurs est contingent aux situations organisationnelles.

22) Protocole d'enquête

Il s'agit ici d'une enquête exploratoire. Cette enquête a été administrée par téléphone du 24 avril au 11 mai 1992. 151 entreprises certifiées (sur un total de 321) ont été contactées. Nous avons obtenu des réponses de 70 d'entre elles, 55 questionnaires ont été traités.

L'échantillon national a été extrait de la liste des entreprises certifiées publiée par L'AFAQ. Deux branches sont majoritairement représentées : la métallurgie et la chimie, ce qui correspond à la réalité de la population mère des entreprises certifiées. Toutes ces entreprises sont des entreprises du secteur industriel, les entreprises de services ont été éliminées.

Les experts interrogés ont tous une fonction en rapport avec la sécurité (responsables de service sécurité, ingénieurs sécurité, agents de prévention). Dans 40 % des cas, la personne a également une autre fonction (responsable qualité, directeur technique, responsable de la maintenance, de la logistique, de l'entretien, voire même responsable du site). On peut tous les qualifier de "gestionnaires de la sécurité au quotidien" dans l'entreprise.

Ces questionnaires comportent 24 questions :

- 8 questions d'identification de l'entreprise et de l'interviewé
- 12 questions portant sur les "scores" sécurité
- 2 questions portant sur la qualité
- 2 questions ouvertes sur le lien perçu entre qualité et sécurité.

Pour établir les scores sécurité, nous utiliserons le taux de fréquence qui est défini comme le nombre d'accidents avec arrêt par million d'heures travaillées, et le taux de gravité comme le nombre de journées perdues par milliers d'heures travaillées. Ces deux taux constituent la base des statistiques en matière d'accidents du travail recueillies par les caisses régionales d'assurance maladie. Cette méthode de mesure, contestable à bien des titres, s'impose à l'ensemble des acteurs et constitue la base du taux de cotisation de sécurité sociale.

3) Résultats observés

Au sein de l'ensemble des résultats recueillis par cette enquête, il convient de séparer la pure vérification des hypothèses (démarche empirico-formelle) du traitement des questions ouvertes (démarche herméneutique).

31) traitement des questions quantitatives

Le premier résultat obtenu concerne le lien entre le nombre des accidents et leur gravité. On constate en effet une dépendance significative entre ces deux variables¹ et ceci, quelle que soit l'année de référence. On peut donc dire que plus les entreprises ont d'accidents, plus ceux-ci sont graves. Les deux hypothèses H1 et H2 ont été testées sur deux branches² : la métallurgie qui représente 57 % des entreprises de l'échantillon et la chimie qui représente 27 % de cet échantillon. La faible taille de l'échantillon rend toutefois fragile la validité de ces résultats.

A la vue du tableau suivant, un ensemble de résultats concernant les hypothèses 1 et 2 apparaît :

- Quelle que soit la branche, on n'observe aucune différence statistiquement significative en 1989 et 1990 entre l'ensemble du secteur et les entreprises certifiées, et cela qu'il s'agisse du nombre ou de la gravité des accidents du travail.
- En 1991, les entreprises du secteur de la métallurgie ont eu moins d'accidents que le reste de la branche.
- En 1991, l'ensemble des entreprises certifiées ont eu des accidents moins graves que l'ensemble de leurs branches.

		Tx de fréquence de l'échantillon (1)	Tx de fréquence de la population (2)	Tx de gravité de l'échantillon (3)	Tx de gravité de la population (4)
Métallurgie	1989	27	32	0,85	0,92
	1990	24,7	32	0,75	0,92
	1991	22,7	32	0,72	0,92
Chimie	1989	25,8	16	0,728	0,58
	1990	19,2	16	0,539	0,58
	1991	17,6	16	0,332	0,58

(1) : Taux de fréquence moyen pondéré par le nombre de personnes employées

(2) : Taux de fréquence = nombre d'accidents du travail avec arrêt pour 1 000 000 d'heures travaillées

(3) : Taux de gravité moyen pondéré par le nombre de personnes employées

(4) : Taux de gravité = nombre de journées perdues pour 1 000 heures travaillées

Gras : différence statistiquement significative

¹ Le Chideux calculé en appliquant la correction de continuité de Yates du fait de la faiblesse des effectifs de classe, nous donne les résultats suivants :

- chideux (91) = 15,29
- chideux (90) = 17,59
- chideux (89) = 17,59

Nous pouvons donc rejeter l'hypothèse d'indépendance des phénomènes observés (seuil de signification 0,005 avec un degré de liberté).

² Les taux de fréquence et de gravité sont ceux de 1989. En ce qui concerne les années 1990 et 1991, nous avons pris l'hypothèse d'une stabilité des tendances, après une période d'augmentation du nombre et de la gravité des accidents en 1988 et 1989. Les premières estimations de la CNAM tendent également à montrer une stabilité des taux au cours de l'année 1990.

On peut donc en tirer un certain nombre de conclusions :

- Notre hypothèse H1 est infirmée entièrement en ce qui concerne le secteur de la chimie, et cela quelle que soit la période observée. En revanche, et concernant le secteur de la métallurgie en 1991, notre hypothèse semble vérifiée : les entreprises qui sont certifiées ont moins d'accidents que la moyenne de leur branche. Il ne s'agit pas là d'un effet d'apprentissage, puisqu'il n'existe aucune corrélation entre la date de certification et les résultats en la matière. Les entreprises certifiées semblent posséder une capacité supérieure d'éradication des accidents du travail. Si la faiblesse de l'échantillon peut expliquer la non significativité des résultats en 89 et 90 dans le secteur de la métallurgie, il n'en est pas de même pour le secteur de la chimie. La date de certification n'étant nullement corrélée avec les taux de fréquence et de gravité, on ne peut en déduire une amélioration de la performance en matière de sécurité après quelques années de certification. Cependant, il semble que si l'assurance qualité ne joue pas un rôle direct, cet engagement apparaît comme un facteur important d'influence des comportements vers une entreprise plus sûre.

- Notre hypothèse H2 est également infirmée pour les années 1989 et 1990, mais confirmée en 1991. En 1991, les entreprises certifiées ont eu des accidents moins graves que la moyenne des autres entreprises et cela pour la métallurgie comme pour la chimie.

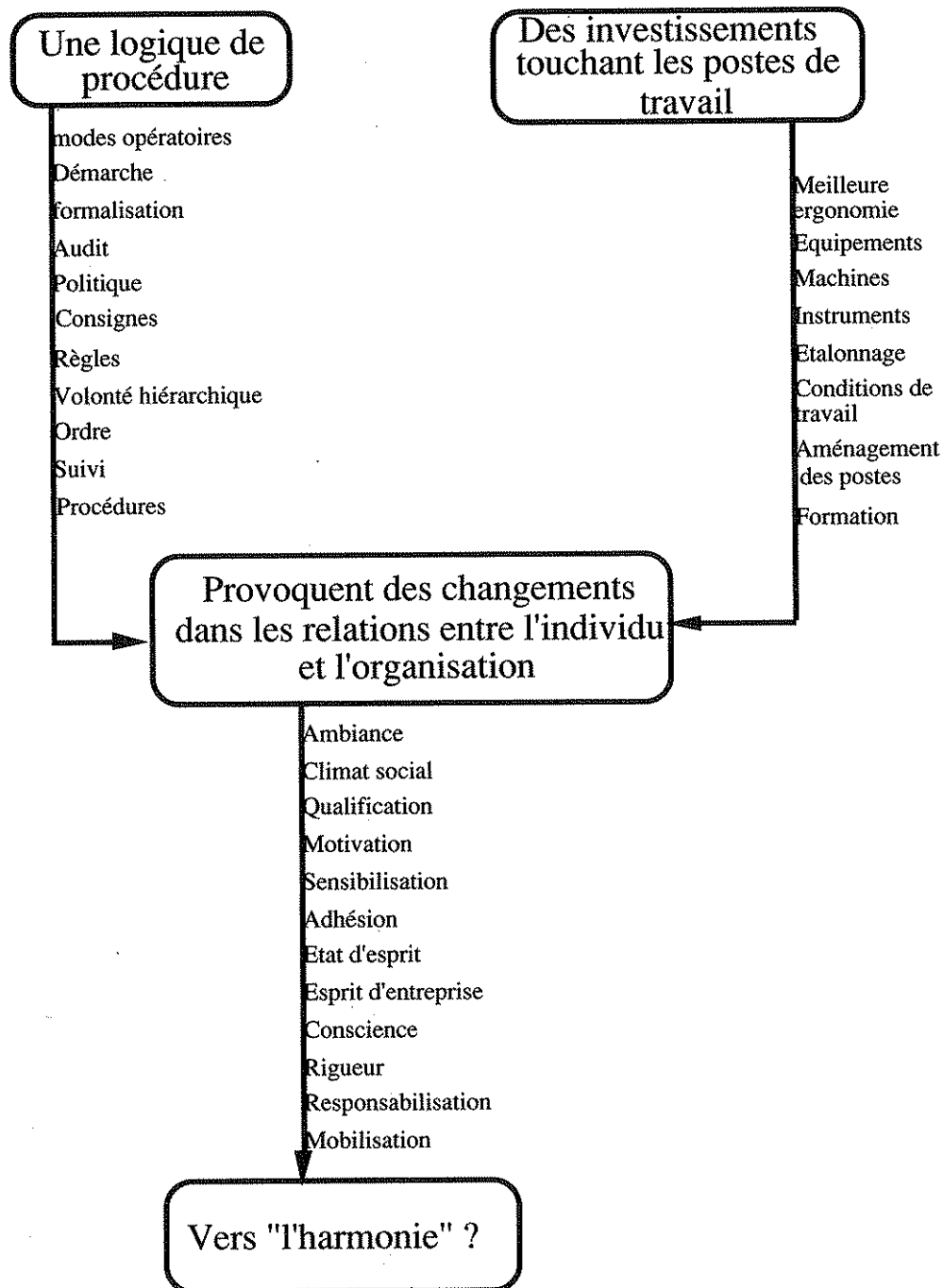
- L'hypothèse H3 est totalement confirmée par notre enquête, quel que soit le secteur retenu (voir tableau de la page précédente). Les entreprises de notre échantillon, dans une période de hausse ou de stabilité des taux d'accidents du travail de l'ensemble des entreprises françaises, ont connu une sérieuse baisse des accidents. Les entreprises assurées en qualité ont donc connus au cours des trois dernières années une diminution du nombre et de la gravité de leurs accidents du travail, et cela de manière statistiquement significative. On peut donc dire que si l'assurance qualité n'est pas un facteur de moindre accidentabilité, en revanche, les entreprises certifiées disposent d'une capacité importante de diminution de leurs accidents. Il ressort des entretiens avec les experts, que cette capacité peut éventuellement être attribuée à la fois à la mobilisation des individus et à une contagion des méthodes qui sont communes : audit, analyse des accidents, arbre des causes, formation du personnel etc...

32) Construction d'hypothèses à partir des réponses à la partie qualitative de l'enquête

- Le test de notre quatrième hypothèse est nettement plus difficile à établir. Ici, nous tentons d'établir une carte explicative des représentations des responsables de sécurité interviewés à propos du lien entre qualité et sécurité. Nous avons réparti l'ensemble des termes utilisés par les responsables de sécurité en trois aspects principaux : le premier tient à une logique procédurale, le second tient en des investissements touchant les postes de travail à l'occasion de la démarche qualité et susceptibles d'avoir diminué le nombre et la gravité des accidents, et le troisième représentant le point le plus

abstrait qui concerne les changements survenus dans la relation qui lie l'individu à l'organisation dans laquelle il évolue. Ces trois pôles représentant l'ensemble des perceptions de nos experts relatives au lien entre les deux phénomènes étudiés. Cela nous permet d'établir un canevas d'hypothèses quant au lien supposé entre assurance qualité et sécurité du travail. Ce canevas peut

être représenté par le schéma suivant où l'on retrouve l'ensemble des termes apparaissant plusieurs fois dans les interviews d'experts. Il nous apporte une représentation du lien entre les deux pôles étudiés. La trame commune se trouve probablement dans l'harmonie organisationnelle souhaitée par D. Moyen et qu'il reste encore à caractériser.



Regroupement du vocabulaire utilisé le plus fréquemment en champs lexicaux

A la suite de ce constat, Il nous semble également intéressant de mettre en rapport les éléments quantitatifs et qualitatifs de notre enquête.

De ce point de vue, l'analyse factorielle des correspondances ne manque pas d'intérêt et permet de relier les différents éléments de notre enquête. Deux pôles principaux apparaissent :

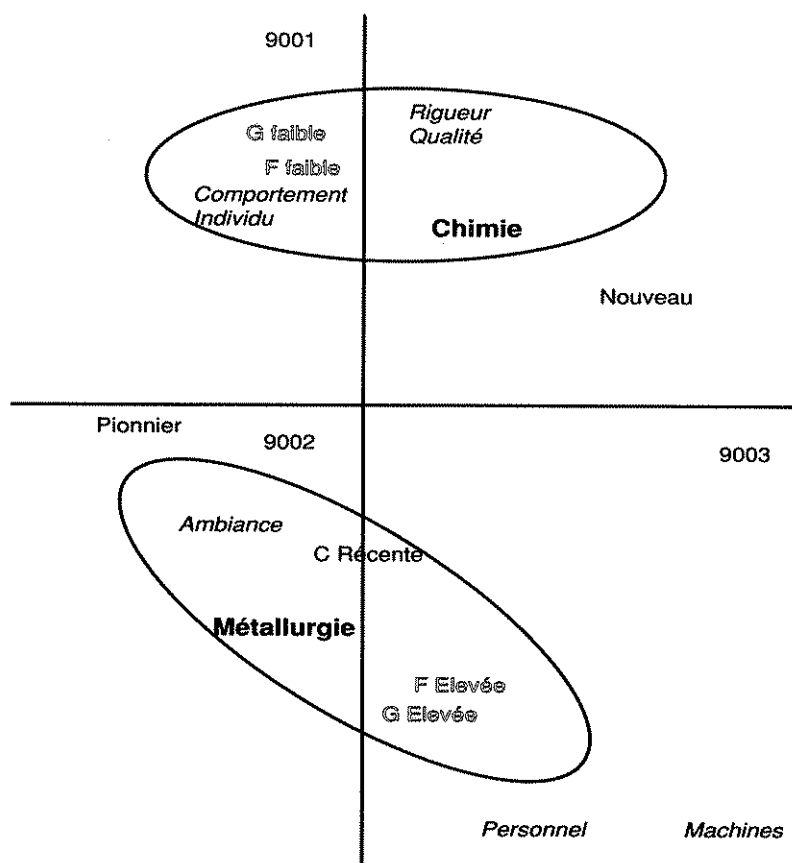
- le premier, autour de la métallurgie, et de résultats en matière de sécurité médiocres, associe cette branche à une représentation du lien entre qualité et sécurité fondée sur des facteurs qui paraissent les plus lointains et les plus impalpables : l'environnement du travail, les conditions de travail, le climat, l'ambiance de travail. Pour ceux là les résultats en matière de qualité comme de sécurité sont dus à des facteurs sur lesquels ils ne peuvent agir individuellement.

- A contrario, se constitue un deuxième pôle autour de la chimie et de résultats satisfaisants en matière de sécurité. On y trouve plutôt des données objectives à la fois sur la qualité et sa rigueur, et des données sur le comportement des individus dans l'entreprises.

On pourrait caricaturer cette distinction en énonçant que si, d'un côté, on attribue les résultats plutôt mauvais en matière d'accidents à une ambiance générale inappréhensible, de l'autre coté, on considère que les bons résultats sont autant dus au sérieux des méthodes qu'à leurs résultats sur le comportement des individus en situation potentiellement accidentelle.

Cette interprétation quelque peu inattendue, met en évidence l'interdépendance des représentations individuelles, des situations et des pratiques de gestion au sein des entreprises. On constate une dichotomie entre d'une part ceux qui vivent et agissent dans une entreprise ayant peu d'accidents et ceux qui se trouvent dans une situation différente.

Il existe donc des différences importantes entre les représentations des acteurs de la sécurité. Ces différences constituent un début d'explication de la diversité des implantations de programmes qualité et de leurs réussite. Au sein d'une même organisation, de telles oppositions de représentation de la qualité peuvent constituer de sérieux obstacles à son implantation.



93 % de la variance totale est expliquée par ces axes. La dépendance est significative.
Béta=11. Verticalement Axe 1 : 67% Axe 2 : 26%

C Récente	Date de la certification
Nouveau	
Pionnier	
F Elevée	Taux de fréquence élevé (supérieur à la moyenne de la branche)
G faible	Taux de gravité faible (inférieur à la moyenne de la branche)

Mise en perspective de l'ensemble des résultats de l'enquête
par l'analyse factorielle des correspondances

4) Conclusion et perspectives

L'assurance qualité ne semble pas avoir un impact direct sur la sécurité. En revanche, les entreprises certifiées semblent posséder une capacité supérieure d'éradication des accidents du travail. On pourrait ainsi les considérer comme des entreprises "réactives", qui peuvent profiter de changements organisationnels. Les entreprises "bien gérées" au sens de D. Moyen ne sont donc pas celles qui correspondent aux exigences de l'assurance qualité.

L'importance des différences de représentations des acteurs de la sécurité dans l'entreprise est patente. A chaque situation semble correspondre une perception de l'entreprise et de son activité quotidienne. Cela entraîne d'importantes implications pour l'ensemble des problèmes de gestion quotidiens : communication interne, communication externe, stratégie, changements organisationnels etc...

La question principale (l'hypothèse) sur laquelle ce travail débouche est l'importance des représentations à l'origine des échecs d'implantation de l'assurance qualité. La qualité en France existe sous la forme de l'assurance qualité et l'existence de normes. L'implantation de ces normes ne peut se produire que si une certaine "harmonie" existe et donc des représentations de la qualité et de son implantation cohérentes entre elles. Notre enquête a montré que ces conditions n'étaient pas encore réunies. La normalisation sans harmonie n'est autre qu'un retour à une conception mécaniste de l'organisation. Obtenir l'harmonie, c'est définir le concept, et les conditions de son opérationnalisation. Travail à venir...

BIBLIOGRAPHIE

Arrêté du 10 Août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base, Journal Officiel, 22 sept 1984, 24 p.

Delobea F. : "Qualité et sécurité, deux impératifs liés pour l'entreprise"; Achats et entretien, N° 399, Sept 87, pp 35-38.

E.D.F. : "Guide d'élaboration des plans qualité-sûreté", SPT-DSN, 19-11-90, 11p.

Jamieson P. et Procter D. : "Total Quality is no accident"; The Safety and Health Practitioner, August 1990, pp 25-29.

Hadjidakis Y. : "Plan qualité sûreté, démarche qualité associée, E.D.F., 1991, 15 p.

Lamere J.M. : "Qualité et sécurité : comment réussir le mariage"; Travail et méthodes, N°477, Dec 1989, pp 45-49.

Moyen D. : "Au travail le risque zéro n'existe pas"; Face au risque, N°267, Novembre 1990, pp 83-87.

Moyen D. : intervention au cours de la conférence Plansec 91, Institute for International Research, 3-4 juin 1991, Paris.

Ripon A. : "Des cercles de qualité aux cercles de sécurité"; Revue de la sécurité, novembre 1982, pp 5-9.