

COMPRENDRE LES CINDYNIQUES

Les concepts et leur utilisation dans la maîtrise des risques

1. Introduction

Depuis que l'homme existe, il a toujours été confronté à des dangers qu'il lui fallait affronter s'il voulait survivre, le laissant la plupart du temps impuissant et effrayé devant les dommages occasionnés par les forces de la nature. Considérant alors les dangers comme une punition divine, les populations anciennes s'adonnaient à la divination, aux oracles (Deschanel, 2003). Plus tard, avec les besoins de développement, de domination et d'échanges commerciaux apparaissent de nouvelles formes de danger.

Vers la fin du moyen-âge la notion de risque émerge lorsque l'humain cherche à affronter le danger dans le but d'obtenir une meilleure situation. Progressivement, le dommage cesse d'être perçu comme une punition divine. Il est alors ressenti comme un accident que l'homme peut tenter de prévenir. Ce n'est qu'à partir de la géométrie du hasard, initialisée en 1650 par Blaise Pascal, qu'une première étape d'études probabilistes entraîne l'établissement de statistiques de mortalité (Jean de Witt, 1671). Puis, après le tremblement de terre de Lisbonne en 1755, les débats philosophiques entre Rousseau et Voltaire vont faire prendre conscience de la responsabilité de l'homme, quant à son rôle dans l'importance des dégâts occasionnés par la concrétisation du danger et des risques pris. Ce n'est qu'à partir de 1930 que les études d'évaluation du risque se développeront.

Les succès engendrés par la grande épopée de l'industrialisation ne pourront pourtant pas masquer le fort impact de quelques catastrophes d'origine technologique (catastrophes minières en Chine et en France, 1942 et 1950, barrage de Malpasset 1959, Feyzin 1966, ...)

Philosophes, sociologues, scientifiques se sont alors mobilisés pour améliorer la sécurité des installations, des personnels et des riverains. D'importantes améliorations ont été apportées, tant sur le plan technique que sur celui de l'ergonomie du travail ou encore sur celui des protections conçues pour limiter la violence des conséquences.

Depuis 1950, les démarches de sûreté de fonctionnement et de sécurité ont été le vecteur de progrès considérables. De nombreux exemples d'amélioration de la sécurité ont permis le développement des technologies dans tous les secteurs industriels (télécommunication, aéronautique, nucléaire, transport, chimie, ...). Les méthodes utilisées ont ensuite gagné d'autres disciplines (santé, alimentaire, ...). La fiabilité, donc la confiance dans les processus de fabrication ainsi que dans la qualité des produits mis sur le marché, a conquis nos sociétés qui aspiraient toujours au progrès social.

Ainsi l'ensemble des plans d'actions menés ont-ils permis de réduire considérablement les conséquences désastreuses des accidents. Mais ces progrès, impulsés par des études de gestion et de maîtrise des risques, n'ont pas complètement réussi à enrayer certains mécanismes de la chaîne causale des accidents compte tenu de l'implacable évolution de nos sociétés vers la complexité. De nombreux accidents technologiques (Flixborough, Seveso, Amoco Cadiz, Three Mile Island, Bhopal, Tchernobyl, ...) sont venus entacher cette confiance dans l'acceptabilité des progrès technologiques et malgré les nombreux efforts accomplis, il est encore difficile de reconquérir cette confiance au sein de la société civile. Certes, les évolutions du comportement sociétal participent à cette méfiance, mais la difficulté à maîtriser le fonctionnement des systèmes y contribue pour une grande part. Il faut se rendre

à l'évidence et cesser de « danser le tango sur l'asymptote »¹ comme nous y invite Claude Frantzen lorsqu'il analyse la limite des progrès en matière de réduction des accidents.

Nous faisons le constat à travers ce rapide historique que le concept de risque a progressivement remplacé les notions de danger qui étaient prépondérantes dans les phénomènes naturels (ouragans, inondations, tremblements de terre, ...), puis manifestes avec l'utilisation d'éléments d'origine mécanique, électrique, chimique, ... et par des situations d'activités quotidiennes ou de travail jugées imprudentes. D'ailleurs U. Beck fait clairement du risque l'apanage de la seconde modernité et le corollaire des richesses qu'elle produit. »²

Cette évolution avait donc marqué un tournant radical dans la manière d'envisager le danger.

Et pourtant, sans présence de danger, le risque n'existe pas.

Aussi, ne vaudrait-il pas mieux considérer qu'éviter le danger devrait être une politique prioritaire ? Si nous avons l'ambition de réduire le risque à la source, ne serait-il pas plus judicieux de débiter notre recherche par la réduction du danger à sa source ? Ne conviendrait-il pas de s'interroger sur les différentes natures et formes que peut prendre le danger ?

En citant les exemples précédents des phénomènes naturels, activités techniques, ... avons-nous pris toute la mesure des typologies de dangers ? Tous les dangers se situant à l'échelle macroscopique sont appréhendables par nos sens et peuvent ainsi être caractérisés, catalogués avec même des données sur leur occurrence et sur l'importance des nuisances qu'ils sont capables de provoquer. N'existe-t-il pas d'autres formes de dangers que nos sens ou nos consciences n'ont pas encore pu discerner ? Et s'il existe d'autres sources de dangers qui ne sont pas uniquement celles utilisées jusqu'alors, quelles autres formes peuvent-elles prendre ? Quelles sont les différentes natures, conceptions et appréciations des sources de dangers ? Comment peut-on alors apprécier l'état d'une situation dangereuse ?

Ce questionnement est à la base des travaux de recherche conduits dès 1987. C'est au cours d'un colloque inter-industries de décembre 1987 que les cindyniques ont été lancées (sciences du danger baptisées d'après la racine grecque kindunos signifiant danger). Les concepts découlent des nombreuses leçons tirées de l'analyse de grandes catastrophes telles que Bhopal, Challenger, Tchernobyl ... ainsi que de la multitude de risques diffus comme les accidents de la route ou domestiques.

Les cindyniques se sont donc initialement développées à partir du terrain constitué par l'exercice quotidien de la fonction « Risk Manager » dans les entreprises, puis a connu des extensions dans les domaines de la santé et des approches psycho-sociales.

Car en explorant au-delà des relations causales directes, les cindyniciens ont réussi à décrypter plusieurs motifs ayant conduit aux catastrophes étudiées et devant l'importance des nouvelles causes recensées, ces chercheurs ont décidé d'une nouvelle dénomination relative à cette approche inédite du danger. Ainsi, ont pris naissance les **cindyniques** qui procèdent **par description des situations dangereuses créées par la présence de dangers afin de rechercher les éléments générant des événements non souhaités.**

Dans un premier temps, nous expliciterons la raison d'être des cindyniques qui sont particulièrement adaptées aux problématiques de la complexité des systèmes. Puis, nous explorerons les notions de dangers, de risques, avant de présenter les insuffisances des démarches actuelles de gestion du risque qui ne prennent en compte que des dangers déjà répertoriés par retour d'expérience. Les processus actuels d'analyse des risques seront

¹ Frantzen, C. (2004), Tango on an Asymptote, Présentation à la 13ième conférence annuelle SRA Europe, Paris, 15-17 novembre

² Le concept du risque. De l'épistémologie à l'éthique – Céline Kermisch –Lavoisier, Paris 2011

toujours nécessaires, mais il est indispensable d'y associer les approches complémentaires qui seront abordées ultérieurement. Ces approches éclairent les contextes internes et externes aux systèmes ainsi que le jeu des acteurs intégrés à ces systèmes. Il est à ce propos utile de remarquer que l'ISO 31000 (2009) recommande d'analyser préalablement les contextes interne et externe dans lequel évolue une organisation avant d'élaborer le processus d'analyse des risques.

Ainsi l'intérêt que présentent les concepts cindyniques, développés ci-après, sera pleinement justifié car cette démarche complète les approches connues et est à même de mieux répondre aux exigences des systèmes complexes.

2. De l'utilité des cindyniques

Avec la parution de l'Archipel du danger en 1991, Georges-Yves Kervern et Patrick Rubise présentent le fruit des travaux d'analyse des catastrophes : « Les catastrophes ne sont pas des accidents » répète le docteur Ed Zebrowski, membre de l'Académie Nationale d'Ingénierie américaine et responsable du Nuclear Safety Analysis Center (Palo Alto, Californie). Par cette expression, il signifie que l'arrivée d'une grande catastrophe n'est pas le fruit de hasards obscurs, mais que les catastrophes sont dues à des éléments généraux que les enquêtes après accident permettent de dégager.

« Les catastrophes sont-elles les accès de fièvre des grands systèmes humains et technologiques ? Les ressemblances sont frappantes et pas seulement parce qu'il s'agit bien souvent de fortes élévations de température ou d'accroissement brutal de l'entropie (agitation, désordres en tous genres).

Il y a quelque chose de commun entre le déficit immunitaire et des déficits systémiques cindynogènes dont nous expliquerons la nature ultérieurement. On sait quels ravages font dans l'organisme humain les micro-organismes ou virus pathogènes lorsqu'ils ne rencontrent plus les « systèmes de défense immunitaire ». On sait que le système immunitaire fait partie intégrante de la personnalité biologique d'un organisme humain. Si la personnalité d'une collectivité humaine travaillant dans un domaine technologique avancé est entachée de quelques déficits systémiques on va voir apparaître, comme des crises pathologiques, ces phénomènes catastrophiques qui seront d'autant plus graves que les déficits systémiques seront nombreux et profonds. En détectant en temps utile les déficits systémiques cindynogènes et en y appliquant, de façon préventive, les traitements appropriés, on peut diminuer la probabilité d'occurrence des crises - les maladies de ces systèmes - et donc tout simplement réduire les risques. »³

Ces analyses tirées du livre l'Archipel du danger sont corroborées par deux autres citations :

« *Tout système isolé livré à lui-même augmente son désordre* », comme l'enseigne le deuxième principe de la thermodynamique.

« *Tous les systèmes construits par l'homme comportent des agents potentiellement destructeurs, à l'instar des agents pathogènes du corps humain. A tout moment, tout système complexe présente un certain nombre de défaillances latentes, dont les effets ne sont pas immédiatement apparents, mais peuvent amener à des actions⁴ dangereuses et affaiblir les mécanismes de défense du système. Pour la plus grande part, elles sont tolérées, détectées et corrigées ou sous surveillance grâce à des mesures de protection comparables à nos systèmes immunitaires* »⁵

³ L'Archipel du danger – G-Y Kervern, P. Rubise – Economica, Paris 1991 p 119 - 120

⁴ Ici, il faut interpréter que les effets peuvent créer des situations dangereuses

⁵ L'erreur humaine. James REASON. Edition PUF Le travail humain - 1993

La raison d'être des démarches cindyniques consiste donc principalement à :

- apprécier le niveau de tolérance aux variations d'un système complexe, qui lorsqu'il est dépassé conduit à des désordres,
- expliciter la nature des « agents pathogènes internes ou externes » (les déficits et autres ambiguïtés) existant au sein des systèmes, en particulier ceux dont les effets ne sont pas immédiatement apparents,
- intégrer aussi des dimensions affectives sous la forme d'informations subjectives (expériences autant que valeurs ou croyances),
- disposer d'une plus large palette d'informations permettant de comprendre comment un système a évolué ou va évoluer.

Le but poursuivi consiste à identifier les **situations dangereuses** pouvant être créées afin de les réduire à la source, que ces situations soient générées par des acteurs internes ou externes aux systèmes complexes faisant preuve, soit de manque de cohérence globale dans le pilotage, soit de comportements particuliers au moment de l'exploitation des systèmes.

Le mot de situation est le concept fondateur des cindyniques.

En conséquence, les démarches cindyniques apportent des réponses globales et transversales permettant :

- d'élaborer des mesures de préventions aux risques systémiques adaptés à la complexité des systèmes.
- de vérifier qu'il existe une cohérence entre les différentes dimensions développées au paragraphe 6.2.

Caractérisons maintenant les notions de danger et de risque

3. Notions de danger et de risque

3.1 Danger

Le danger est, en général, considéré comme une réalité matérielle qui engendre la possibilité de dommages futurs attribués à des menaces réelles (phénomènes naturels, substances nocives, ...). Il peut également être expliqué comme une capacité dont on sait que la rencontre ou l'interaction avec une cible considérée comme vulnérable aura des retombées négatives sur le cours de l'action (*cf.* l'idée étymologique de *dominiarium*). Le danger ne possède pas un caractère potentiel mais **une capacité intrinsèque et certaine de produire des dommages** : le contact d'un ours sauvage peut être dangereux pour l'homme. Mais s'il est en cage, sa puissance de dommage étant entravée, il n'est plus un risque : « peut-il me blesser ? Ça ne risque pas ! ». Oui, enfin... tant que la cage assure sa fonction !

3.2 Risque

S'agissant du risque, Laurent Magne⁶ le considère comme « le fait de s'exposer à un danger et ce dans l'espoir d'obtenir un avantage ». Par ailleurs, le risque peut être perçu comme la possibilité de subir des dommages causés par un danger auquel on se trouve involontairement exposé. Les connotations de danger, d'aléa, d'occurrence, d'incertitude, de dommage se retrouvent. **Le risque est assimilé à une virtualité négative (péril, danger et menace) ou positive (richesse, fortune et opportunité), un espoir dont chacun veut sa part, un potentiel lié à notre connaissance de l'avenir (hasard, sort et aléa) ou à son absence (inconnu, aventure et incertitude).**

⁶ Histoire sémantique du risque et de ses corrélats – Laurent Magne, Doctorant en sciences de gestion – 2010

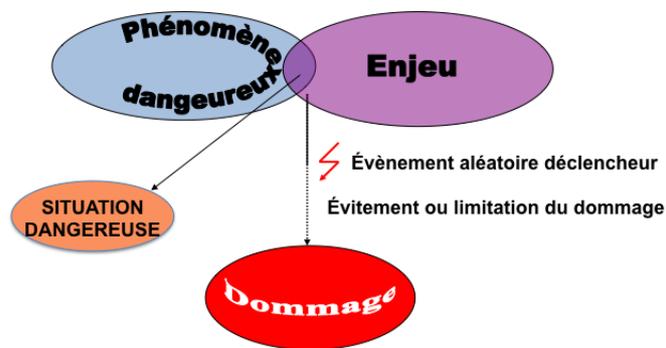
Le risque peut être également compris comme la possibilité de dommages futurs attribués à une décision, c'est-à-dire à des causes internes à une personne ou à une organisation (Luhmann, ...).⁷

L'ISO 31000 précise une définition du risque : *l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs.*

4. Comment appréhender la notion de situation

4.1 Caractérisation d'une situation dangereuse

Une situation dangereuse peut être assimilée à toute situation, éventuellement productrice d'événements redoutés, dans laquelle un enjeu (objectif ou cible vulnérable) se trouve exposé(e) à un ou plusieurs dangers. La situation dangereuse crée le risque si un événement aléatoire provoque sa matérialisation. La figure ci-dessous l'explique.



Cette représentation appelle toutefois quatre types de questions :

- quel est le phénomène qui représente réellement une source de danger pour un enjeu ?
- quel est le réel enjeu menacé ?
- comment peut-on décrire la nature du phénomène dangereux ?
- Quelle est la nature de l'événement aléatoire déclencheur qui transforme une situation dangereuse en un accident ou en une crise

Répondre à la première question nécessite en préalable d'abandonner nos préjugés habituels. Par exemple, si nous nous trouvons face à un ours, nos réflexes nous conduisent à penser que l'ours est un danger pour nous, puisqu'il possède d'une façon intrinsèque des capacités à nous créer des dommages. Mais si l'ours est en cage (comme présenté pour un ours au paragraphe 3.1.), nous ne risquons rien si aucun événement aléatoire ne vient déclencher ces capacités. En revanche, si nous disposons d'un fusil à lunette et qu'en plus nous participons à une chasse à l'ours, n'est-ce pas l'ours qui court un danger en notre présence ?

En conséquence, **répondre à cette question nécessite de réaliser préalablement une analyse du contexte de la situation et des enjeux ou objectifs.**

Par ailleurs, le terme enjeu revêt deux acceptions d'après le Larousse :

- ce que l'on risque dans un jeu,
- ce que l'on peut perdre ou gagner

L'établissement du contexte de situation et l'examen des enjeux (objectifs) permet également de répondre à la deuxième question : quel est l'enjeu réellement menacé ?

⁷ « Avec cette distinction, il faut comprendre le risque sismique comme le risque auquel s'expose l'homme en développant des activités dans des zones comportant un danger connu de fracture sismique »

Les deux dernières questions représentent l'essentiel de la démarche cindynique :

- la description des situations dangereuses, car « la science du danger a pour objet de rechercher la nature du danger »⁸
- la recherche des opérateurs de transformation de la situation dangereuse en accident ou crise.⁹ (voir paragraphe 8)

4.2 Notions de vulnérabilité, facteur de risque, résilience

Selon le sens donné au terme enjeu, il peut être assimilé à une cible vulnérable ou à une situation à gagner (objectif). Cette notion invite à préciser trois autres termes utilisés : **vulnérabilité, facteur de risque et résilience.**

La vulnérabilité représente la sensibilité d'un enjeu à un type d'effet nocif (personnes, objets, objectifs, organismes, groupe, entreprises, systèmes, écosystèmes, ...).

Un facteur de risque correspond à une condition, un comportement, ferment, déficit, qui rend plus probable la survenue d'un événement non souhaité. Ingurgiter une quantité d'alcool ralentissant les réflexes peut être assimilé à un facteur de risque.

La résilience désigne, de manière générale, la capacité d'un enjeu à s'adapter à un environnement changeant. Ce terme est utilisé dans plusieurs contextes (physique, technique, psychologique, écologique, économique, ...).

Après avoir précisé les notions de situations, nous développerons la démarche cindynique en procédant au préalable aux insuffisances des études actuelles afin de montrer tout l'intérêt des fruits des leçons tirées de l'analyse approfondie de nombreux accidents.

5. Les études actuelles du risque et leurs insuffisances

5.1 Les approches traditionnelles

Les études de risque sont en général abordées à travers une approche quantitative. Le risque peut ainsi être caractérisé par deux facteurs :

- la **probabilité** de survenue d'un événement observable transformant le danger en dommages,
- la **gravité**, importance des dommages engendrés.

Cette caractérisation habituelle présente de nombreux avantages :

- représentation graphique sur un plan des risques identifiés,
- représentation hiérarchisée de plusieurs risques permettant une cartographie pratique pour une prise rapide de décisions,
- facilitation des études de prévention et protection pour éviter la survenance et/ou limiter la gravité.

Toutes les normes sur le risque utilisent cette approche.

Toutefois, cette évaluation du risque qui ne traduit qu'une mesure quantitative du risque fait peu ressortir la notion de danger et son appréciation qualitative n'est presque jamais abordée.

⁸ Cindyniques – concepts et mode d'emploi – G-Y Kervern, P. Boulenger – Editions Economica, Paris 2007
p 45

⁹ Cindyniques – concepts et mode d'emploi – G-Y Kervern, P. Boulenger – Editions Economica, Paris 2007
p 37 à 39

5.2 Les insuffisances des approches quantitatives

En effet, pour obtenir une autorisation d'exploiter une installation considérée comme dangereuse, l'Etat exige l'élaboration d'études de dangers et de risque. Mais les pratiques ne sont élaborées qu'à partir d'une check-list de dangers à caractère technique (danger d'origine mécanique, électrique, incendie, chutes, catastrophes naturelles...) obtenus grâce aux retours d'expériences. L'usage a ainsi permis d'établir des catalogues de dangers connus décrivant leurs caractéristiques en puissance du flux agressif, en cinétique et en importance des dégâts pouvant être causés. Citons comme exemples : les explosifs ou les produits toxiques. Les experts ont complété les éléments de gravité par des critères probabilistes des événements aléatoires pouvant provoquer la mise en œuvre du flux agressif. Un assez grand nombre d'études de dangers et de risque utilisent cette approche dont la caractéristique s'appuie sur la connaissance des **comportements techniques** des produits utilisés.

Le danger connu ayant été caractérisé, il ne paraît plus utile de réutiliser la notion de danger. Ceci induit certainement la confusion souvent constatée entre les termes danger et risque. Toutefois, cette omission n'est valable que si les dangers sont connus parce qu'ils ont pu être observés dans leur contexte et leur pouvoir de nuisance.

Que se passe-t-il alors face aux situations dangereuses causées par la présence d'informations subjectives et « l'existence d'éléments pathogènes dont les effets ne sont pas immédiatement apparents » tels que, par exemple, ceux entraînant des risques psychosociaux ?

5.3 Les insuffisances en termes d'évaluation qualitative des risques et du danger

A travers le constat historique, nous avons évoqué le fait que depuis son apparition à la fin du Moyen-âge, la notion de risque a progressivement occulté le concept de danger. Cette notion de risque « s'est enrichie progressivement au contact des disciplines qu'elle a envahies, à savoir tour à tour le calcul probabiliste, les théories du jeu, l'économie, l'ingénierie et la maîtrise des risques technologiques, la psychologie et la perception des risques ou encore la sociologie ... »¹⁰. Et pourtant, en n'abordant le risque qu'à travers une évaluation quantitative, il ne représente rien d'autre que la mesure d'un danger à l'aide d'un modèle probabiliste.

Cette représentation du concept de risque « fait oublier qu'il réunit deux notions qui s'opposent par leur nature : la connaissance rationnelle de la probabilité de survenue d'un événement redouté (la mesure du danger) et la représentation affective que nous en avons. Chaque individu doit arbitrer entre ce qu'il sait, ce qu'il croit savoir, ce qu'il espère et ce qui lui plaît.¹¹ » S'agissant d'arbitrage, des experts en psychologie cognitive ont cherché à mieux cerner les perceptions affectives du risque et le comportement des décideurs en situation risquée ou incertaine. Ils ont montré que la notion d'utilité espérée doit compléter la mesure quantitative du risque par une évaluation qualitative. Celle-ci impose de prendre en compte la façon dont les individus élaborent leurs jugements, car leurs évaluations s'établissent à la fois sur la base de signaux physiques et d'informations subjectives (expériences tout autant que valeurs et croyances).

De plus, comme le suggèrent Rohrman et Renn, « le risque peut être compris comme la possibilité que des actions humaines, des situations ou des événements puissent mener à des conséquences qui affectent ce à quoi les hommes accordent de la valeur (Rohrman, 2000). La définition quantitative du risque n'offre absolument pas la possibilité de prendre en

¹⁰ Le concept du risque. De l'épistémologie à l'éthique – Céline Kermisch –Lavoisier, Paris 2011

¹¹ La psychologie du risque – J-P Assailly – Lavoisier, Paris 2010 - Préface

compte de manière satisfaisante ce à quoi les hommes accordent de la valeur, élément qui sera pris en compte par la démarche cindynique.

En conclusion, il est important de ne pas confondre les concepts de risque et de danger, ce qui explicite que les concepts cindyniques s'attachent en priorité à la notion de danger.

6. Les leçons tirées de l'analyse approfondie des accidents

Les accidents n'étant pas le fruit du hasard, le précieux retour d'expérience élaboré à partir de l'analyse des accidents a permis d'enrichir considérablement les études actuelles de danger et de risque grâce à cinq apports jugés comme particulièrement importants et décrits ci-après.

6.1 La prise en compte du facteur comportemental dans la dynamique causale des accidents

Si la recherche des causes techniques reste indispensable, la dynamique de naissance des grands accidents montre que *le facteur comportemental de chacun des acteurs ou groupes d'acteurs composant une organisation joue un rôle important quel que soit le niveau de responsabilité occupé par les acteurs de la chaîne organisationnelle.*

L'analyse de ces comportements met en exergue des anomalies ou des ambiguïtés pouvant se situer :

- dans le comportement global de l'organisation,
- au niveau d'un individu ou d'un groupe d'individus.

6.2 L'élargissement du regard porté sur les dangers

Dans toute organisation, un grand nombre *de réseaux internes existe entre acteurs, ce qui explique la complexité des sociétés humaines.* Un réseau définit un ensemble d'entités (objets, personnes...) reliées entre elles et échangeant des données, des informations... Nous retrouvons ici la prise en compte effective des *interactions* existant au sein des systèmes complexes.

Des recherches sociologiques ont relevé que, si les organisations sont régies par des structures, des règles et des techniques, leurs réseaux sont animés par les valeurs et les croyances de leurs membres. **Dans une large mesure, ce sont les valeurs qui commandent le comportement des individus et des organisations ainsi que leurs interactions, les valeurs influençant ainsi leurs finalités recherchées.** Le comportement est ce que les autres observent chez un individu. Il est le résultat des réponses que l'individu a apprises sous l'influence de stimuli variés. C'est le fruit à la fois des contraintes extérieures fortuites et des renforcements provoqués par l'éducation. Il est difficile de comprendre l'origine réelle des comportements individuels observables, puisqu'il existe de nombreuses interactions entre la personnalité d'un individu, ses attitudes, ses comportements et ceux des autres individus de l'organisation. C'est de cette complexité que découlent les tensions s'exerçant entre règles, valeurs et comportements ce qui, souvent, aboutit à la paralysie.

Ainsi, en complément des évaluations quantitatives, les études cindyniques vont faire apparaître les différences entre individus et organisations sur leurs valeurs et finalités. Ces différences de croyance, de perception sont appelées *dissonances*.

Aussi, devons-nous prendre en considération de nouvelles caractérisations des facteurs de risque tels que les **finalités**, les **valeurs** et les **règles** (la déontologie), car ces éléments font partie du fonctionnement de toute organisation vivante.

Deux exemples peuvent illustrer ce que représente le terme finalité :

- Henry Ford In October 1908 - "I will build a car for the great multitude.", (Je construirai une voiture automobile pour le plus grand nombre.)
- Groupe Vivarte, spécialisé dans la distribution de l'équipement de la personne¹² : « l'équipement de la personne pour le plus grand nombre ».

En matière de valeurs, il faut distinguer ce terme de celui de croyance qui n'est pas de même nature. « La notion de valeur concerne le bien et le mal, tandis que celle de croyance cerne le vrai et le faux. Formaliser les valeurs d'une organisation, c'est définir ce qui, de son point de vue, est bien ou mal, ce qu'il est autorisé de faire ou pas en son sein. Les valeurs donnent du sens. Mais, très générales, elles ne disent rien de véritablement opérationnel. C'est pourquoi elles se déclinent en normes de comportement qui indiquent comment se comporter dans telles ou telles situations particulières. Les normes précisent, opérationnalisent les valeurs. »¹³ Quant aux règles, il s'agit de lois, règlements, normes, ...

Les trois nouvelles caractéristiques dégagées (finalités, valeurs, règles) viennent compléter celles décrivant les aspects quantitatifs concernant le risque (probabilité ou vraisemblance et gravité) vus au paragraphe 6.1. En effet, ces critères, vraisemblance et gravité représentent les éléments d'une approche statistique de **données**, qu'il y aura lieu d'enrichir par un ensemble de **modèles**, traduction des banques de connaissance servant d'appui à tout calcul.

En conclusion, d'un regard à deux dimensions porté sur les risques (vraisemblance et gravité), les cindyniques l'ont élargi à cinq dimensions (« hyperespace du danger ») lorsque ce regard décrit les dangers.



Figure 1. Courbes probabilité – gravité

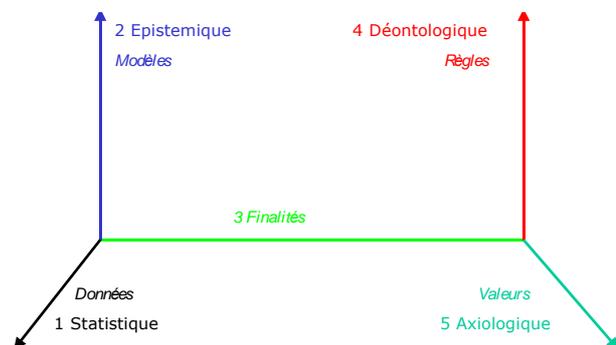


Figure 2. Hyperespace du danger

Signification des axes de l'hyperespace du danger

1. Axe Statistique : Dimension des faits, données et statistiques,
2. Axe Epistémique : Dimension des représentations et modèles élaborés à partir des faits,
3. Axe des Finalités : Dimension des finalités (traduction sociale de l'entreprise, raison d'être),
4. Axe Déontologique : Dimension des lois, normes, règles et standards, obligatoires ou libres,
5. Axe Axiologique : Dimension des systèmes de valeur des référents.

¹² Cindyniques – concepts et mode d'emploi – G-Y Kervern, P. Boulenger – Editions Economica, Paris 2007

¹³ Comportement humain et management - [Frédérique Alexandre-Bailly](#), [Denis Bourgeois](#), [Jean-Pierre Gruère](#), [Nathalie Raulet-Croset](#), [Christine Roland-Lévy](#) – Pearson, 3e édition 2009

6.3 La faculté de décrire le danger

Forts de l'analyse approfondie des accidents, les cindyniciens ont remarqué que les anomalies, ambiguïtés ou tensions évoquées aux paragraphes 6.1 et 6.2 pouvaient conduire à la réalisation d'événements redoutés. Or, ces anomalies revêtaient l'apparence de formes de dangers non répertoriées jusqu'alors comme pouvant être à l'origine de causes accidentelles.

Les cindyniciens se sont donc attachés à rechercher les différentes natures des sources de dangers. S'il existe des sources de dangers qui ne sont pas que techniques et donc visibles, quelles autres formes peuvent-elles prendre ? Si ces formes ne sont pas perceptibles à nos sens, comment les aborder ? Pour le cindynicien, ces questions devenaient centrales.

Pour y répondre, les cindyniciens ont utilisé la théorie de la description, détaillée dans l'ouvrage «Méthode générale de Conceptualisation Relativisée (MCR) élaboré par Mioara Mugur-Schächter (Mugur-Schächter 2006) à partir de ses réflexions sur la description des états d'entités non visibles trouvés en mécanique quantique. Elle a élaboré la théorie de la description grâce à la génération d'une entité lui servant d'objet d'analyse et définie par :

- un périmètre tracé dans le monde du visible (découpe) ;
- un aspect, c'est-à-dire toutes les caractéristiques qu'une entité réelle peut manifester lors d'un acte réel ou supposé d'observation, par exemple sa couleur. Ces caractéristiques sont qualifiées par toute spécification supplémentaire (numérique ou non) qui singularise celle-ci pour obtenir la notion d'aspect, par exemple la valeur rouge ;
- une grille de qualification, c'est-à-dire un nombre arbitrairement grand, mais fini, d'aspects étudiés que l'on dénomme regard.

Cette théorie de la description, montrant que ce qui n'est pas apparent à nos sens n'est pas indescriptible, repose donc sur les concepts de *découpe*, d'*aspect* et de *regard*. Elle va permettre aux cindyniciens de franchir une étape décisive en procédant à une *description des situations dangereuses*.

En utilisant la théorie de la description (décrite ci-avant), la démarche cindynique va décrire une situation dangereuse au moyen d'un regard porté sur chacune des cinq dimensions déjà présentées et assimilées ici à la notion d'aspect. Le périmètre sur lequel se porte ce regard, est le résultat d'une découpe.

En complément de la description habituelle des dangers techniques qui sont visibles, les concepts cindyniques ont permis de décrire le danger non perceptible jusqu'alors à nos sens à travers le modèle dénommé hyperespace du danger (voir Figure 2).

6.4 Le facteur de temporalité

Les techniques, systèmes et organisations évoluent avec le temps, indépendamment de notre volonté.

Sensibles à ces évolutions, les cindyniques posent alors leur regard à des époques différentes de la vie des organisations. Les différences relevées sont analysées afin de déterminer si les évolutions sont positives ou négatives pour l'organisation et surtout si elles peuvent être un prélude à la naissance de crises.

6.5 L'opportunité de vérifier la cohérence d'une organisation

Toute organisation se fixe des objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre.

Comment s'assure-t-elle que la recherche de ces objectifs est compatible avec ses valeurs, ses modèles, ses règles ? Certains réseaux ne sont-ils pas tentés d'utiliser des moyens différents pour atteindre les objectifs fixés ? A quel prix dans l'instant présent et dans l'avenir ?¹⁴.

Grâce au modèle de l'hyperespace du danger, il est possible de structurer la recherche de la cohérence d'une organisation entre ses finalités, ses valeurs, les règles qu'elle doit connaître et suivre, les données et les modèles qu'elle doit utiliser.

Cette recherche de cohérence a pour objectif de trouver un équilibre au système étudié à l'image de l'homéostasie, qui désigne le résultat obtenu par la mise en jeu de différents types de régulation assurant les équilibres dans les systèmes vivants.

7 Des concepts accessibles

7.1 Comment décrire des situations dangereuses

La démarche cindynique a pour principale raison d'être d'identifier des situations dangereuses afin de suggérer les décisions permettant de réduire les potentialités de dommages dès leur source.

Pour ce faire, cette démarche procède par une description complète et structurée des sources de dangers, en particulier celles non identifiées jusqu'alors.

La situation dangereuse (ou cindynique) que l'on veut étudier s'inscrit dans un périmètre d'observation. Cette *découpe* délimitera une tranche de temps, un périmètre géographique, un historique, un environnement... ce qui permettra de cerner les caractéristiques du système ou de l'organisation à étudier selon plusieurs champs (historique, complexité, fonctionnel, environnement...). Puis, la situation de référence que l'on souhaite atteindre sera définie (périmétrique, géographique, temporelle, sociétale, objectifs attendus...). Il est alors possible de choisir les acteurs ou réseaux d'acteurs pertinents impliqués dans la situation cindynique afin de poursuivre la description (par exemple le personnel dirigeant, les organisations syndicales...). Chaque acteur ou réseau d'acteurs doit être examiné avec les regards portés sur les cinq axes de *l'hyperespace du danger* en affectant à chaque acteur ou groupe d'acteurs ce dont il dispose vis-à-vis de chacune des cinq dimensions – voir l'exemple donné comme insuffisance (lacune) au paragraphe 7.3.

Les « regards portés » correspondent à un travail d'observation et d'exploration qui doit être rigoureux. Pour ce faire, il semblerait peu fiable de réaliser des descriptions de cet ordre sans procéder à des entretiens avec les acteurs pertinents.

Qui dit entretiens, dit analyse de contenu, dit méthode d'analyse et de traitement des données, c'est-à-dire choix d'une démarche appropriée à la problématique.

L'analyse de contenu est considérée comme « un ensemble de techniques d'analyse des communications visant, par des procédures systématiques et objectives de description du contenu des énoncés, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production/réception (variables inférées) de ces énoncés. »¹⁵ Elle vise ainsi une lecture seconde d'un message, pour substituer à l'interprétation intuitive ou instinctive une interprétation construite.

Ces techniques d'analyse de contenu et de traitement des données font appel à des méthodes de type qualitatif, qui, selon Alex Muchielli, « recherchent, explicitent, analysent des phénomènes (visibles ou cachés). Ces phénomènes, par essence, ne sont pas mesurables (une croyance, une représentation, un style personnel de relation à autrui, une stratégie face à un

¹⁴ Cindyniques – concepts et mode d'emploi – G-Y Kervern, P. Boulenger – Editions Economica, Paris 2007

¹⁵ L'analyse de contenu – Laurence Bardin, PUF, Paris 1977, p 43

problème, une procédure de décision, ...). Ils représentent les caractéristiques des « faits humains »¹⁶.

Ce travail d'observation et d'exploration nécessite la constitution d'un ensemble de documents (« corpus » disent les spécialistes des sciences sociales) à partir duquel il sera possible d'extraire des données objectivables qui pourront ensuite être traitées. Ce corpus sera constitué autant de textes de référence (contexte de situation, caractéristiques du système, situation de référence, lois, réglementations, procédures, données, recommandations, ...) que de retranscription d'entretiens conduits avec les acteurs choisis.

Un tel travail sur le corpus permet de dégager des regroupements portant à la fois, sur les individus qui partagent des préférences thématiques, des positions idéologiques, des attitudes, ... et sur les caractéristiques de ces préférences, positions, etc. Ainsi peuvent apparaître, dans le champ des cinq dimensions, des différences qui peuvent ensuite être qualifiées de déficits, ambiguïtés, flous, dissonances.

Mais ces différences ne doivent en aucun cas être uniquement considérées comme des facteurs de risque, car ce serait se priver de l'étude de la dimension positive que peuvent représenter ces écarts (ce dont aucune théorie scientifique ne peut vouloir se dispenser).

Ce travail d'observation permet de décrire l'espace de chaque acteur et donc des écarts par rapport à la situation de référence choisie qui, en tant que sources de dangers, deviennent plus intelligibles.

Ceci permet de décrire l'espace de chaque acteur et donc les dysfonctionnements et déficiences par rapport à la situation de référence choisie (déficits, ambiguïtés, flous, dissonances..).

Ces déficiences et dysfonctionnements peuvent être répertoriés selon *trois natures différentes* :

- Dans le fonctionnement interne des organisations. L'examen des accidents et catastrophes fait apparaître que les dysfonctionnements sont plus souvent de nature structurelle et organisationnelle que technique. Il s'agit de déficits systémiques qui peuvent mettre en danger l'organisation. Ces types de dangers, établis empiriquement, sont d'ordre culturel, organisationnel et managérial.
- Au niveau des insuffisances (déficits) recensées parmi chacun des acteurs ou groupe d'acteurs ou des différences de points de vue entre acteurs (dissonances).
- Au sein des évolutions positives ou négatives entre deux périodes successives sous forme de veille.

Ainsi aboutit-on à trois formes de description détaillées ci-après.

7.2 La description du mode de fonctionnement macroscopique d'une organisation.

L'étude des accidents et catastrophes a permis de repérer une liste (non limitative) des causes générales ayant conduit aux événements non souhaités. Ces causes sont dénommées déficits systémiques cindynogènes (DSC). Une liste de dix DSC, établie empiriquement mais restant valable dans de nombreuses situations, les répartit en déficits culturels (4), organisationnels (2), managériaux (4). Des exemples ont été choisis pour illustrer les DSC parce qu'ils sont très représentatifs de ces types de déficits.

– Culturels :

- *le sentiment d'infaillibilité* – L'exemple le plus illustratif est celui du Titanic, considéré comme insubmersible et qui ne pouvait en aucun cas couler !

¹⁶ Les Méthodes Qualitatives - Alex Mucchielli, PUF, Que sais-je

- *la culture de simplisme* – L'exemple est celui de Tchernobyl, l'accident étant dû à une série d'erreurs de représentation par méconnaissance de la complexité de la centrale nucléaire ; l'opérateur est laissé seul face à une situation inhabituelle qui lui échappe, sans l'aide d'automatismes de sécurité qui devraient permettre de gérer celle-ci.
- *La culture de nombrilisme* – C'est le défaut de vigilance vis-à-vis de l'extérieur, le repli sur soi. Le cas le plus illustratif est celui de l'usine Metaleurop qui vivait en autarcie sans se soucier des accidents survenus dans d'autres usines.
- *La culture de non-communication* – Les raisons du naufrage du ferry Scandinavian Star le 07 avril 1990 en témoignent. Les officiers sont norvégiens et l'équipage est partiellement composé de marins portugais sans aucune formation ni instructions en cas de danger. L'incendie qui s'était déclaré a été aggravé du fait des difficultés de communication, notamment linguistiques, entre l'équipage, les officiers et les passagers.
- Organisationnels :
 - *Priorité de la production sur les aspects de sécurité* – L'accident de Challenger peut témoigner de l'importance de ce déficit. Les dirigeants de la NASA savaient depuis 1977 que la conception du propulseur d'appoint à poudre présentait une faille potentiellement catastrophique dans les joints toriques. Des ingénieurs de l'entreprise fabriquant ces joints, avaient fait part aux managers de la NASA de leur opposition au lancement en invoquant les très faibles températures prévues le lendemain. Les conclusions de l'enquête élaborée par la commission furent formelles : soumis à la pression de production, les managers ont ignoré les recommandations des ingénieurs et ont enfreint les règles de sécurité et de transmission de l'information au sein de la hiérarchie, dans le but de maintenir la date de lancement.
 - *Dilution des responsabilités* – L'exemple est celui du tunnel du Mont Blanc où les responsabilités entre la France et l'Italie ont été mal définies dès la conception du projet.
- Managériaux :
 - *Absence de retour d'expérience* – Examinons le cas de Bhopal. Plusieurs accidents parsèment l'exploitation de cette usine : 1 en 1981, 3 au cours de l'année 1982. Aucun de ces accidents précurseurs à la catastrophe de décembre 1984 ne suscite d'étude de retour d'expérience.
 - *Absence de procédure à dimension cindynique (transversale et pluridisciplinaire)* – L'accident de Furiani illustre cette absence de procédure. La commission d'enquête relève l'absence de plans, de notes de calcul...
 - *Absence de formation aux concepts cindyniques* – L'accident du train en gare de Lyon en 1988. Entre autres causes, le conducteur purge les freins des 7 voitures remorquées afin de débloquer les roues des voitures, mais sans se rendre compte qu'il les isole du freinage. Arrivé en Gare de Lyon, seule la motrice est capable de freiner, ce qui est nettement insuffisant : bilan 56 morts et 57 blessés.
 - *Absence de préparation aux situations de crise* – De nouveau, l'exemple du tunnel du Mont-Blanc illustre ce déficit. Aucun membre du personnel n'était préparé à faire face à une crise et les décisions prises n'ont pas permis la mise en place de mesures adéquates. Bilan : décès de 39 personnes et fermeture du tunnel durant 3 ans pour remise en état.

7.3 Les insuffisances recensées au niveau de chacun des acteurs ou groupes d'acteurs

Ces insuffisances s'évaluent par rapport au contexte actuel ou par rapport à une situation envisagée, ce qui conduit à identifier des dangers plus détaillés que lors de la description précédente.

- Concernant les dimensions propres à chaque acteur, quatre natures de déficits sont identifiées :
 - *Les lacunes* : il s'agit de l'absence d'un ou de plusieurs éléments sur un espace. Par exemple, certains experts peuvent éliminer une cause d'explosion d'un produit s'ils ne parviennent pas à reproduire ce cas de figure en laboratoire et si aucun modèle d'explosion n'existe.
 - *Les disjonctions* : ce sont des incohérences entre deux espaces ou deux axes d'un même acteur. A titre d'exemple, un organisation humanitaire ne peut avoir des processus gaspillant l'argent des donateurs.
 - *Les dégénérescences* : illustrent l'absence de hiérarchisation ou de priorité dans chacune des cinq dimensions (trop de règles édictées ou des finalités non hiérarchisées...)
 - *Les blocages* : se manifestent lorsqu'un acteur imagine une représentation d'une situation et ne peut ou ne veut pas en changer, ou encore lorsqu'il est habitué à un processus qu'il répète quelles que soient les évolutions de la situation (idée fixe, « délit d'habitude »...). Le blocage est donc la non prise en compte d'un élément d'un axe qui sert à déterminer celui d'un autre axe.
- Concernant les dysfonctionnements entre acteurs :
 - Le terme utilisé est celui de *dissonance*. Ce terme recouvre tous les flous, ambiguïtés, différences de points de vue, de finalités, ... entre les acteurs ou les groupes d'acteurs. Dans une organisation, les finalités sont rarement les mêmes entre les directions générales, les organisations syndicales, le personnel, etc. La dissonance est certes productrice de danger (cindynogène), mais peut être reconsidérée de façon positive. Dans ce cas, la dissonance est aussi un outil pour apprécier la situation dangereuse comme une opportunité et permettre de réduire sa propension à aller à une transformation non voulue. Ce concept est fort utile pour aborder la thérapie systémique familiale qui cherche à faire éclater les dissonances dans le système familial.¹⁷

L'intelligibilité, comme différence entre le perçu et le voulu, joue à plein dans le concept de déficit qui mesure l'écart entre ce que le regard voit dans les réseaux et ce qu'on pourrait souhaiter y voir (Un Idéal ou un 'Benchmark'). Aux déficits, comme lacunes s'ajoutent les dissonances, comme tensions.¹⁸

7.4 Les évolutions entre deux périodes successives

La mesure des écarts entre deux périodes successives explicite le facteur de *temporalité*. Les organisations évoluant avec le temps, il faut installer un dispositif de veille pour que les évolutions positives ou négatives d'organisations ou d'acteurs soient identifiées et traitées. Cette mesure est une excellente parade contre les prédispositions aux crises.

¹⁷ Le risque psychologique majeur – Anne Fournier, Catherine Guitton, Georges-Yves Kervern, Michel Monroy – Editions ESKA, Paris, 1997

¹⁸ Cindyniques – Concepts et modes d'emploi GYK – P. Boulenger – Economica 2007

Une attention particulière doit être portée aux phases de modifications, qu'elles soient techniques, organisationnelles, humaines, environnementales, comme les reprises d'activités, les évolutions de structures, ... qui sont souvent des opérations de transformation pouvant générer la création d'éléments pathogènes au sein de nos organisations.

8 Transformation de la situation dangereuse

La démarche cindynique s'intéresse donc aux situations dangereuses, à leur évolution dans le temps, à leur transformation non intentionnelle vers la réalisation d'un événement redouté, en l'absence de prévention. Ceci permet d'explicitier la distinction entre situation et événement.

Les événements ou leurs combinaisons sous forme de scénarios constituent la première approche du concept de transformation de la situation dangereuse. Les événements sont en puissance dans la situation. Une situation évolue progressivement vers un état où elle produit l'événement redouté ou entame un scénario comme cascades d'événements. C'est grâce au concept de propension de Karl Popper¹⁹ que l'on peut à la fois mieux cerner l'idée de probabilité d'un événement aléatoire et raccorder la description de situation à la transformation de cette situation. Pour Karl Popper, « les propensions doivent être considérées comme des propriétés inhérentes à une *situation* et non comme des propriétés inhérentes à un objet ». La propension peut être définie comme une « force intérieure, penchant, inclination, tendance, innée, naturelle, qui oriente spontanément ou volontairement vers un agir, un comportement ». La notion de probabilité est objective par rapport aux phénomènes statistiquement importants. Quand les événements sont rares, l'idée de probabilité se trouve beaucoup moins bien adaptée. Aussi, Karl POPPER propose de fonder l'idée de fréquence en recourant à la notion de propension ou tendances réelles. S'agissant d'événements de fréquence faible, mais de conséquence importante, les concepts cindyniques ont introduit effectivement la propension comme une fonction définie sur une situation. Ainsi apparaît l'idée d'opérateurs de transformation d'une situation dangereuse vers un événement redouté ou vers une crise.

9 Le processus cindynique comme démarche de prévention

En résumé, il s'agit de procéder à :

- une description complète du système ou de l'organisation,
- la définition de la situation cindynique par l'intermédiaire d'un espace géographique, temporel ou chronologique et d'un ensemble de réseaux d'acteurs ou de groupe d'acteurs,
- la description structurée des dangers pouvant affecter le système, en repérant les déficits systémiques DSC, puis les insuffisances des acteurs et les dissonances au sein de groupes d'acteurs,
- l'établissement des matrices de déficits et de dissonances (voir figure 3). Il s'agit de créer un tableau en forme de matrice dont les colonnes représentent chacun des cinq axes de l'hyperespace du danger (faits et données, modèles, finalités, règles, valeurs) et les lignes chacun des groupes d'acteurs identifiés. L'établissement des matrices de déficits et de dissonances consiste à reporter l'ensemble des déficits et dissonances, vus au paragraphe 8.3 et recensés au cours de l'étude de description. Les déficits sur la figure 3 sont indiqués comme suit : les lacunes (L), les disjonctions (Dij), les dégénérescences (Dge), les blocages (B).

¹⁹ Un univers de propensions – Karl Popper, Essai broché paru en novembre 1991

- la définition des mesures permettant de réduire les déficits et dissonances dès leur source.

	Faits et données	Modèles	Objectifs-Finalités	Règles et normes	Valeurs
Opérateurs Équipe atelier	Lacune (L) Disjonction (Dij)	L		L	Blocage
Management Direction générale , CA	L	L	Disj	Dégénérescence (Dge)	Dge
Représentants du personnel DP, CHSCT	L	Dge	Dij	Dge	B
Administration DRIRE,DT	L	L	Dégénérescence (Dge)	Dge	Dge
Gestionnaire des équipements Service technique	L	Dge	Dij	L	
Gestionnaires de la documentation Organisation, Méthodes, Qualité	L	L	Dge	Dge	Dij
Situations dangereuses	Pas de référence à données ou mesures	Pas de modèles (Empirisme)	Des contradictions dans les objectifs	Peu de références aux normes et règlements	Des valeurs fortes aboutissant à des blocages.

Figure 3. Exemple de matrice de déficits

Dans le cadre d'une description structurée, il est conseillé d'adopter un ordre préférentiel lors du recensement des déficits et dissonances. Cet ordre est le suivant :

- débiter par les finalités, car de l'explicitation des finalités de chacun des réseaux d'acteurs ou de groupe d'acteurs découle pour une grande part les dissonances ou la cohérence de l'ensemble,
- aborder ensuite les systèmes de valeurs, car ces derniers éclairent la manière dont les règles seront déterminées et/ou appliquées. C'est un peu l'âme d'une organisation qui présente plusieurs aspects (langages, perceptions, éthique, pratiques, rites, mouvements internes, ambitions,...),
- progresser en examinant la dimension des règles, tout ce qui est considéré comme obligatoire ou volontaire, ce qui est contrôlé ou pas, ...
- choisir ensuite d'examiner les banques de données, même si couramment, les modèles sont considérés comme prioritaires. Car les modèles de prise de décision, pour être efficaces, ne peuvent s'appuyer que sur des données factuelles. En effet, tout modèle est toujours le résultat de l'interprétation, de la compréhension, de la représentation de faits.
- terminer alors par l'analyse des modèles. En ayant comme éclairage que les modélisations « techniques » (mathématiques, physique, chimie, ...) sont facilement identifiables, mais qu'il ne peut être question uniquement de modèles « techniques », mais aussi de perception et de représentation, lorsque ces modèles sont appliqués aux organisations et aux réseaux d'acteurs. En s'appuyant sur la pluridisciplinarité et les connaissances en psychologie, ergonomie et autres sciences humaines, il faut donc se poser des questions comme : quelle est la perception de tel réseau d'acteurs sur son fonctionnement ? quelle est sa représentation du danger et des risques associés ? quelle perception les différents réseaux d'acteurs ont de leur clientèle ? etc.

Les incidents, accidents et catastrophes sont révélateurs de l'importance des dysfonctionnements structurels, écarts, insuffisances et ambiguïtés constatés.

Une fois les déficits et dissonances identifiés, on peut les repérer dans un tableau afin de chercher à réduire, dès la source, le potentiel de nuisance des dangers non habituellement apparents.

Des plans d'actions sont alors identifiés pour agir préventivement sur les causes (DSC, déficits et dissonances). Ces plans peuvent être relatifs à la formation, l'information, l'adaptation de l'organisation, l'adéquation des ressources aux finalités...

10 Conclusion

Etayée en premier lieu par les nombreuses catastrophes technologiques, cette approche cindynique, avec son regard novateur sur le danger, va rapidement aider les cindyniciens à élargir leurs travaux vers les domaines appartenant aux sciences humaines et sociales (dès 1994, réflexion sur la famille, la ville et la santé publique). Dans ces domaines, les concepts sont particulièrement bien adaptés, puisque la « matière technique » se rassemble plus spécifiquement autour du comportement humain. Par la suite, les adaptations aux champs d'application du financier et du judiciaire ont clarifié les processus amenant aux scandales financiers²⁰ et apporté des propositions d'évolution pour le traitement judiciaire des accidents collectifs²¹. Des extensions au secteur de l'information, la « manipulation »²² et les conflits informationnels sont en cours.

En ayant approfondi l'exploration des systèmes devenus de plus en plus complexes, réévalué les notions de danger et assuré leur description, les approches cindyniques ont apporté une réelle plus-value en :

- mettant en exergue les caractéristiques essentielles relatives aux *comportements humains*,
- investissant le champ de l'organisationnel et du management.

Ainsi, en intégrant les interactions entre les acteurs composant les organisations, les concepts cindyniques complètent les processus d'analyse technique des risques, en mettant en relief des tensions, déficits, dissonances qui n'étaient pas identifiés par les approches classiques.

« La démarche *cindynique* qui s'appuie sur le concept de situation dangereuse, apporte donc un moyen de repérer et relier les efforts de modélisation du danger, de tenter une prise en compte globale de sa matérialisation en effets nocifs avant la survenance des catastrophes. Il apporte une intelligibilité au phénomène « danger » et donc la possibilité de faire avancer les techniques de prévention »²³.

Compte tenu des innovations apportées par les démarches cindyniques dans le cadre de l'étude des situations dangereuses, nous pensons que l'utilisation du principe de description pouvait être élargi à l'ensemble des situations, qu'elles soient dangereuses ou opportunes.

En effet, cette extension de la démarche cindynique paraît tout à fait adaptable à ces deux types de situations :

- celles considérées comme **dangereuses**
- et celles que nous désignerons ici par « **bonne fortune** », consistant, lors de la prise de risque, à explorer **toutes les opportunités** que peuvent présenter une situation. (Voir en annexe les similitudes possibles)

Ce concept novateur consistant à prendre également en compte les aspects d'opportunités que présente une situation permettra-t-elle de mieux répondre aux études stratégiques de maîtrise des risques ?

20 Enron : scandale ou « modèles » financier ? – J-L Nicolet, C. Alazard, J-L Charron – manifestation IMdR 2005

21 Thèse universitaire – La contribution de la cindynique au traitement judiciaire des accidents collectifs - J-L Nicolet 2011

22 Manipulations, rumeurs, désinformations – Des sociétés en danger – Patrick Rubise – L'Harmattan, 2012

23 Cindyniques – Concepts et modes d'emploi GYK – P. Boulenger – Economica 2007 – page 5

Cette perspective vient corroborer certains principes d'analyses stratégiques des organisations recommandant l'étude des contextes internes et externes à travers le modèle « Forces-Faiblesses - Menaces-Opportunités ».

Grâce à ce regard complémentaire aux principes exposés, cette ouverture apporterait une importante contribution aux outils d'analyse stratégique des organisations en leur permettant de mieux déterminer les finalités, buts, objectifs à long terme que s'assigne une entité.

Bien que d'énormes progrès aient déjà été réalisés grâce à la portée de ces concepts, nous devons poursuivre nos recherches afin de rendre cette démarche encore plus opérationnelle.

Notions de « bonne fortune » et d'opportunité

« Bonne fortune »

D'après le Littré, le terme de fortune serait issu du polythéisme gréco-romain. Il s'agissait d'une divinité qui présidait aux hasards de la vie (bonne ou mauvaise fortune). Dans le langage courant, l'un des sens donnés à l'expression « bonne fortune » est assimilé à une heureuse circonstance, une chance heureuse.

Nous proposons d'utiliser par analogie avec le terme danger, le terme bonne fortune comme étant une capacité intrinsèque (capacités, expériences, intuition, flair, habiletés) de créer un environnement favorable procurant des occasions avantageuses, des bénéfiques.

Par exemple, le Nil qui jouait un rôle important dans l'Égypte antique était une bonne fortune, car il était la voie empruntée par les Égyptiens pour se déplacer, apportait la vie en fertilisant la terre par le limon noir et garantissait l'abondance.

Opportunité

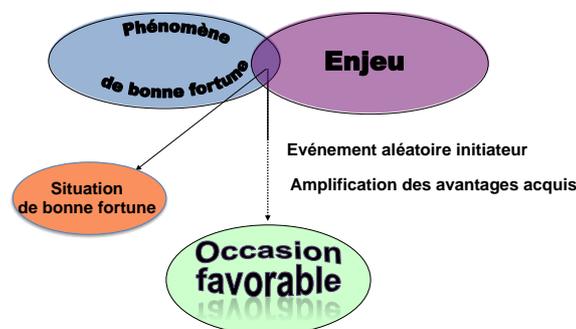
Une **opportunité** est considérée d'après le Larousse comme une occasion favorable à saisir. A titre d'exemple, l'évolution de la démographie a été saisie comme une opportunité par certaines organisations, puisque l'arrivée à la retraite de seniors disposant de ressources financières a offert la possibilité de développer des activités de tourisme, d'aide à domicile, etc.

Le terme opportunité sera ici assimilé à une virtualité positive (bénéfice, richesse, fortune) désignant la possibilité, attribuée à une décision, de susciter, générer des occasions favorables.

Situation de bonne fortune

« Un pessimiste voit la difficulté dans chaque opportunité, un optimiste voit l'opportunité dans chaque difficulté » (Winston Churchill).

Par analogie avec la situation dangereuse, une situation de bonne fortune est ici assimilée à toute situation, éventuellement productrice d'événements bénéfiques, dans laquelle un enjeu peut être confronté à plusieurs phénomènes qui après analyse peuvent occasionner des avantages. La situation de bonne fortune crée l'opportunité si une décision aléatoire opportune prise grâce à un savant dosage de capacités, expériences, intuition, flair, habileté, ..., provoque sa matérialisation. La figure ci-dessous l'explique.



Se posent les mêmes questions que celles évoquées au paragraphe 4.2 du dossier :

- quel est le phénomène représentant réellement la bonne fortune ?
- quel est le réel enjeu pouvant bénéficier de l'opportunité ?
- comment peut-on décrire la nature du phénomène de bonne fortune ?
- Quelle est la nature de l'événement aléatoire initiateur qui transforme une situation de bonne fortune en occasion favorable ?

La réponse aux deux premières questions est identique à celle indiquée pour une situation dangereuse soit, établir une étude des contextes interne et externe de la situation et des objectifs en jeu.

Quant à la description du phénomène de bonne fortune, elle serait à développer.

La présentation des deux types de situations dont les objectifs semblent opposés, fait apparaître des analogies intéressantes. D'autant plus qu'il y a lieu de remarquer que l'atteinte d'une situation de bonne fortune nécessite impérativement de passer par l'étude des situations dangereuses afin de réduire autant que possible les facteurs de risque afin de les transformer en facteur de succès.

Le facteur de réussite ou facteur clé de succès représente un événement, une condition, un comportement, expérience, intuition, qui rend plus probable la survenue d'un événement avantageux. Il peut s'agir par exemple de l'apparition d'une nouvelle technologie, de l'émergence d'une nouvelle réglementation, de l'ouverture de nouveaux marchés,