

# Pratiquer la créativité à l'aide des connaissances capitalisées : une instrumentation stimulante

Pascal ALBERTI\*, Alain LEPAGE\*\*

Pascal.alberti@utc.fr, Alain.lepage@utc.fr

(\*)(\*\*) Université de Technologie de Compiègne, Laboratoire OdiC - Centre Pierre Guillaumat, Rue du docteur Schweitzer, 60200 Compiègne – France,

## Mots clefs :

Veille technologique, gestion des connaissances, management, ingénierie des connaissances, modélisation des connaissances, innovation, créativité

## Keywords:

Technical scanning and state of art, knowledge management, management, innovation, knowledge modelling, creativity

## Palabras clave :

Escudriñar tecnológico, administración del conocimiento, ingeniería del conocimiento, innovación, formalización del conocimiento, creatividad

## Résumé

Notre recherche se focalise sur l'innovation industrielle dans le contexte de l'économie de marché. L'environnement concurrentiel de plus en plus âpre conduit les entreprises manufacturières concernées par nos travaux, à proposer plus rapidement des solutions plus attrayantes. Pour répondre à la pression des besoins et à la complexité du marché, elles ont opté pour une stratégie d'innovation rapidement opérationnelle, notamment par la valorisation de leurs acquis matériels et immatériels.

Dans ce cadre particulier, nous abordons la problématique de la créativité par un questionnement à propos de l'interaction entre créativité et capitalisation des connaissances de l'entreprise.

Après une présentation très succincte de l'environnement général de nos travaux, une discussion des éléments du corpus théorique nous permet d'introduire les approches terrain ayant permis d'élaborer un modèle de créativité (non discuté dans cet article) et une instrumentation adaptée.

Les résultats de la mise en oeuvre de notre instrumentation sont présentés en conclusion, suivis des perspectives d'avenir associées.

# 1 Introduction

« La compétitivité de l'industrie française ne dépend pas seulement de l'évolution de ses coûts actuels par unité produite comparés à ceux de ses concurrents, modulés par l'effort de marge effectué pour ajuster les prix. D'autres facteurs structurels importent tout autant: compétitivité hors coût, capacité d'innovation par rapport à ses concurrents, intégration plus ou moins forte dans le processus de production et de commercialisation des opportunités de productivité qu'offrent les Technologies de l'information et de la communication (TIC); amélioration de la productivité globale des facteurs pour dire les choses autrement. »

En 2002, le rapport du Ministère français de l'Industrie sur la Compétitivité Industrielle replaçait au cœur de la problématique industrielle l'impact de la complexité du marché. Dix ans plus tôt MORIN [10], avait identifié les risques liés aux renouvellements des technologies, aux caractéristiques de la demande finale et à la dimension internationale du travail.

L'évolution actuelle de l'environnement industriel se caractérise par un niveau élevé d'incertitude quant aux attentes effectives du marché, aux technologies disponibles, aux capacités d'intégration des contraintes s'exerçant sur l'entreprise et au rôle croissant de l'information et de la connaissance sur l'activité économique. [4].

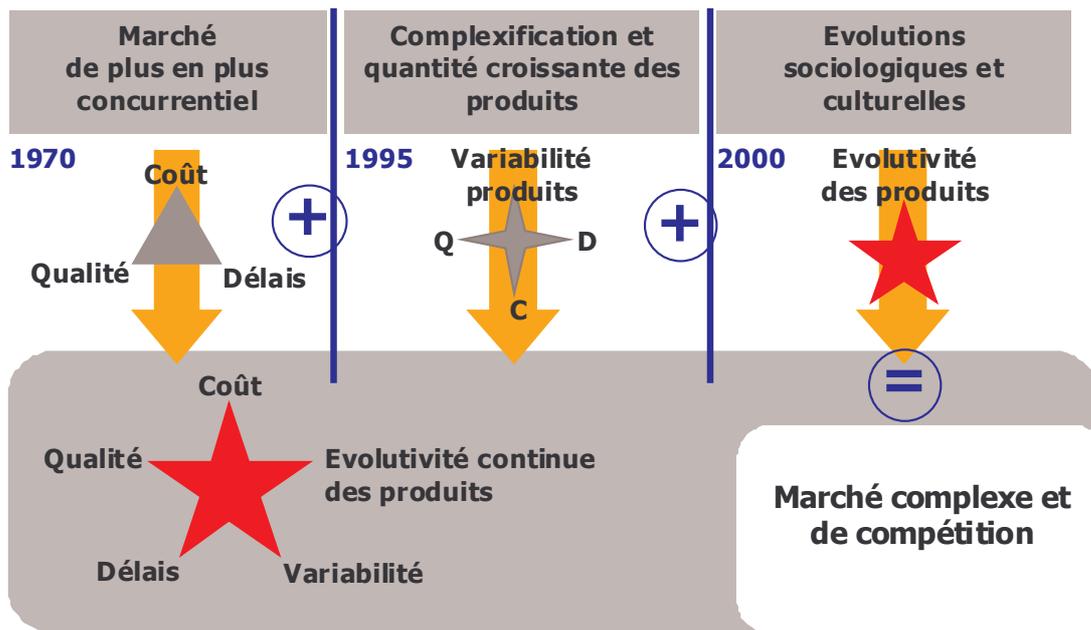


Schéma n° 1 : Evolution des contraintes de conception liées au marché – [4]

La compétitivité de l'entreprise industrielle et l'efficacité de sa stratégie dépendent, pour une large part, de sa capacité à maîtriser les technologies essentielles à son domaine d'activité, de la pertinence de sa stratégie et de sa gestion du processus global de conception, de production et de commercialisation. L'entreprise se doit de manager les ressources technologiques [9] disponibles afin d'offrir un moyen d'accompagnement d'une stratégie lui permettant de garder et, si possible, d'augmenter ses parts de marché.

Dès lors, deux options s'ouvrent à elle. Soit l'entreprise se positionne dans une démarche drastique de réduction des prix de revient des produits et des services qu'elle fournit, soit elle opte pour une stratégie de différenciation appuyée sur l'innovation. Bien que, comme l'ait montré ROMON [13], cette dichotomie soit caricaturale, il semble que les entreprises se positionnent traditionnellement sur ces deux voies, dont la deuxième est concernée par nos travaux.

Ainsi, le travail que nous soumettons propose un outil et une organisation permettant de stimuler la créativité des acteurs par une diffusion spécifique des informations récoltées au sein de l'entreprise.

## 2 Problématique

### 2.1 Conception et créativité : les différences raisonnées

Elaborer différentes réponses aux sollicitations tant techniques qu'environnementales est un tour de force. Il faut être capable d'identifier, d'analyser, d'assimiler et de digérer un nombre important de paramètres. La difficulté étant à la fois dans la quantité d'informations à traiter que dans leurs particularités. Comment traiter de manière cohérente deux sollicitations aussi différentes qu'une énergie à absorber et une tendance esthétique à satisfaire ? Bernard STIEGLER [16] aborde ce processus en qualifiant la singularité de cette démarche de «rationalité diffuse».

- « Une part essentielle de l'innovation « se fait » par transfert, où, une structure fonctionnant dans un dispositif technique, on en transpose analogiquement le fonctionnement dans un autre domaine : il y a dans l'innovation technique un génie combinatoire. »

C'est à ce niveau qu'il faut opérer une délicate négociation, entrevoir des possibilités d'ajustement entre les systèmes, intégrer les contraintes techniques et le milieu.

L'appropriation d'un concept technique est génératrice d'une différenciation qui naît soit d'un emprunt à une situation existante, soit d'une invention. L'emprunt ne doit pas être considéré comme la pâle copie d'une solution existante, mais comme l'extrapolation créative de la réalité technique locale.

L'industrie a exploré cette notion de l'emprunt. Elle s'y est attelée depuis de nombreuses années, notamment sous l'influence des industries japonaises. Les actions japonaises de surveillance ont souvent été considérées comme de simples opérations de pillage technologique. Bien que certaines le furent, ces démarches se sont vite transformées en méthodes d'emprunt créatif et combinatoire.

VIDAL [17], explorant la tradition japonaise de la noble copie, corrobore cette notion d'emprunt créatif. Depuis de nombreuses années, l'état japonais finance des « ningen kokuho » pour enseigner leur expertise personnelle à leurs disciples.

- « Les « trésors nationaux vivants » (ningen kokuho) sont des personnes qui détiennent des savoirs immenses sur une technique d'art décoratif, héritée d'artistes et d'artisans remarquables du passé. » - [17]

L'objectif de ce financement gouvernemental va plus loin que la capitalisation des savoirs par la formation de simples « copistes ». Les disciples ont pour vocation de transcender les savoirs acquis afin d'apporter leur pierre à l'édifice de la construction de leur domaine

d'expertise. IMAEMON XIII, trésor vivant de la céramique, cité par VIDAL, nous le dit en ces termes :

- « La tradition est un outil au service de quelque chose qui est de plus en plus fragile, de plus en plus sensible : notre regard... J'aimerais que ceux qui prendront ma suite créent autre chose, ne répètent pas ce que je fais... Tout le problème de la formation, c'est de développer la sensibilité d'un créateur, afin qu'il crée une œuvre personnelle.»  
- [7]

La notion de Trésors Nationaux Vivant tend à confirmer l'hypothèse qu'une forme adaptée de diffusion des connaissances collectées peut être un émulateur de créativité. Les définitions proposées et notamment celle de l'innovation combinatoire corroborent l'hypothèse que l'innovation procède de la créativité, qu'elle soit associative, analogique ou de toute autre forme. Pour autant, il nous semble imparfait d'écrire cela sans rappeler que la créativité ne peut-être vue comme unique et uniforme !

Michel SERRES [15] citant la notion de percolation de Pierre-Gilles de GENNES nous le signifie :

- « Nous devons à Pierre-Gilles de Gennes la belle théorie de la percolation, comme écoulement aléatoire dans un environnement aléatoire. De plus, dans l'entrelacs considéré, il définit un seuil, en deçà duquel rien, globalement, ne passe ni ne coule, en raison du trop petit nombre de connexions réalisées, mais au-delà duquel, tout à coup, la source s'élanche, drue, abondante, continue, parce que les passages locaux ont été augmentés jusqu'à se fédérer. »

## **2.2 Les processus dynamiques de créativité/capitalisation**

A ce stade, l'hypothèse implicite d'une bonne analogie se pose entre le processus d'écoulement d'un fluide (comme la percolation) et le processus créatif. Elle a été validée par des auteurs comme MOLES [8] et PARNES [12]. Poursuivons notre analyse par un exemple complémentaire. Imaginons le voyage initiatique de l'eau dans le café moulu. Nous vivons cette expérience tous les matins. N'a t-elle pas pour autant un sens plus profond que le simple processus de création d'un fluide nourricier? La première goutte tombant dans ce substrat odorant, se voit absorbée, bloquée dans sa course. Puis la seconde, d'une quantité définie, vient se joindre à elle. Sous leur masse commune, ces gouttes reprennent leur chemin, elles se diffusent dans le café suivant un mouvement an-isotropique. Elles se transforment, se modifient, s'imprègnent, tout en transformant leur environnement, pour finalement quitter ce lieu de gestation et donner naissance au plaisir des sens du consommateur. Nous voyons apparaître, grâce à ce concept de percolation, la notion de réorganisation, de combinaison au sein d'un système temporairement fixe.

De la même manière, la phase créatrice de la conception en tant que démarche d'innovation se situe dans une logique de combinaison technique se produisant au hasard. Néanmoins, elle est prédéterminée et se nourrit par un environnement général sur lequel elle s'appuie et qu'elle fait évoluer. Ce raisonnement nous amène à repenser la relation entre informations, connaissances, savoirs et créativité

L'étude théorique des domaines de la créativité et Knowledge Management, que nous considérons comme englobant les démarches de vielle, montre que la créativité est un acte

«caché» (au sens où elle ne peut être totalement modélisée) de production d'idée basée sur un processus cérébral aléatoire d'acquisition et de combinaison d'informations.

Le travail que nous présentons se situe à l'interface de la capitalisation du savoir et de la Créativité. ROUQUETTE [14] propose de représenter la relation KM/créativité de la façon suivante :

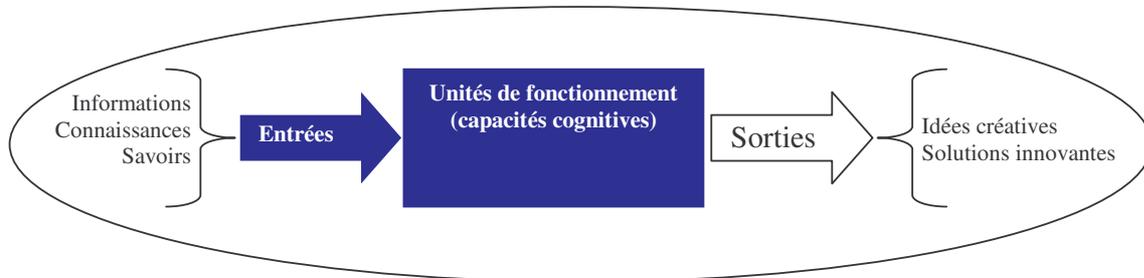


Schéma n°2 : Relation KM/créativité – [12]

De notre point de vue, ce point particulier de la recherche pourrait être exploré de façon plus approfondie. WEISBERG [18] interrogeant la créativité artistique nous le dit : « les grands créateurs donnent naissance à leurs œuvres sur le lit de leur expérience et de leur savoir accumulé durant de longues années de pratique ». Nos études de terrain nous ont montrées que le « créatif » industriel fonctionne sur une démarche identique.

Les acteurs de l'entreprise sont confrontés quotidiennement à un flux continu de données. Chacun de leurs capteurs sensitifs est sollicité par un grouillement multimodal de données. Le tri nécessaire à la prise en compte de ces données est perturbé par l'environnement contextuel. L'adéquation entre l'émission et la réception devient primordiale.

BARTHES et GRUNDSTEIN [3] parlent de connaissance cruciale dans le domaine du KM. Comment une connaissance peut-elle être identifiée comme cruciale lorsqu'elle participe à une démarche de créativité et comment peut-on l'identifier comme cruciale à l'instant T alors qu'elle sera le ferment d'un acte de créativité deux années plus tard ? A notre connaissance aucun chercheur du domaine de la capitalisation n'apporte de réponse à ces questions essentielles.

BARSALOU et MEDIN [2] ont montré, comme de nombreux auteurs du domaine des études cognitives, qu'un individu ou une typologie d'individus peut en fonction du contexte interpréter différemment une même information. De plus, ils suivent une logique basée sur leur propre intérêt instantané pour impacter un arbitrage à l'aide d'un jugement rationnel.

L'ensemble de ces propos montrent que dans le cas d'une démarche d'émulation de la créativité, les bases de données informatiques telles que nous les connaissons ne peuvent pas, a priori, répondre à la complexité générée par l'être humain au sein d'un système industriel.

Nous pensons que le processus d'innovation faisant appel à la création ne peut être que multiforme. Cette dynamique nécessite une organisation agencée autour de l'aspect structurel et culturel de l'entreprise, ainsi que des comportements, des aptitudes et des aspirations des hommes, qu'il s'agisse des utilisateurs des produits et services de l'entreprise ou de son propre

personnel. Il a un lien fort avec les sciences humaines et sociales, notamment avec la sociologie des organisations.

NONAKA et TAKEUCHI [11] proposent une modélisation des processus d'innovation mettant en avant le rôle de la gestion des connaissances. L'analyse des pratiques d'innovation des entreprises japonaises et américaines leur permet d'élaborer un modèle de « création de connaissance au niveau organisationnel de l'entreprise » en cinq phases. La problématique de ces chercheurs est centrée sur la capacité d'une entreprise à créer des connaissances, les diffuser en son sein et les incorporer dans des produits, services et systèmes.

Par ailleurs, BARTHES et GRUNDSTEIN [3] confirment l'analyse proposée en 1992 par HATCHUEL et WEIL [6] sur le fait que la capitalisation ne s'arrête pas à la simple rédaction et transcription des connaissances sur un support. Elle est un ferment de la tradition, mais aussi un ensemble d'échanges entre les acteurs permettant de faire évoluer les pratiques et les connaissances. Il convient dès lors de penser qu'un système visant à l'émulation de la créativité par l'utilisation des savoirs de l'entreprise se doit de prendre en compte toute la complexité des interactions des acteurs dans leur système de travail.

L'ensemble de cette analyse bibliographique, à laquelle nous avons tenté de donner une forme exhaustive, démontre tout d'abord que la créativité est un concept perçu avec beaucoup de subjectivité. Sa définition, hors des domaines ad hoc, se mélange avec les concepts de conception et d'innovation. Ensuite, la créativité naît de l'être humain, système complexe très sensible à son environnement physico - émotionnel. Par le fait, nous considérons qu'une forme adaptée de stimulation de la créativité à l'instant T pour un acteur d'entreprise, dans un contexte particulier, peut devenir inefficace à l'instant T+1 en fonction de variations minimales de l'état émotionnel ou psychologique de l'acteur ainsi que du contexte.

Cette bibliographie montre l'importance de l'expérience dans le processus de créativité de l'être humain ainsi que la force de la combinaison de connaissances dans la genèse d'idées nouvelles. Néanmoins, notre étude des domaines théoriques de la créativité et de la capitalisation des connaissances met en évidence l'absence actuelle d'une recherche approfondie sur les interactions entre ces deux domaines.

## **3 Méthodologie et expérimentations**

### **3.1 Construction d'un référentiel**

Pour tenter de répondre à cette problématique nous avons construit un modèle de créativité (non discuté dans cet article) et une instrumentation sur la base d'un travail de terrain décrit ci-après.

- Enquête au sein du service R&I d'un équipementier de premier rang: cette enquête qualitative permet d'établir à partir des données du discours les représentations que les acteurs de la R&I ont de la créativité et du processus de créativité de leur service. Nous empruntons à ALLARD-POESI [1], la définition générale qu'elle donne à la notion de représentation :

“[...] structure formée des croyances, valeurs, opinion concernant un objet particulier et de leurs liens d'interdépendance. Cette structure est supposée

permettre à l'individu d'imposer une cohérence à des informations, et ainsi lui en faciliter la compréhension et l'interprétation [...] ”

Nous collectons les données selon une méthode semi-structurée, à l'aide d'entretiens semi-directifs. Ces entretiens sont enregistrés puis retranscrits dans leur intégralité de manière à être codés et analysés.

- Nous découpons le discours collecté en unités d'analyse que nous classons en différentes catégories. Cet ordonnancement nous permet d'analyser et d'en comprendre le sens. Nous avons choisi de découper le discours en unités d'analyses thématiques, qui prend en compte des portions de phrases, des phrases entières ou des groupes de phrases. Nous définissons ensuite des catégories sous formes de thèmes génériques suivant une démarche de codage“ a posteriori. IL s'effectue par rapport aux réponses apportées par les auteurs aux questions ouvertes du questionnaire.

Nous effectuons, ensuite, une analyse qualitative du contenu. Celle-ci nous permet d'interpréter, dans le contexte de production du discours, la présence ou l'absence d'une des catégories présélectionnées auparavant.

A l'issue de ce premier travail de terrain nous avons réalisé un modèle de créativité que nous avons souhaité évaluer.

- Confrontation du modèle : Pour évaluer la pertinence de notre modèle, nous l'avons tout d'abord confronté à l'avis d'acteurs de la créativité industrielle. Dans le cadre de cette démarche nous avons mené des interviews à l'aide de questions semi-directives :
  - Les acteurs de la R&I précédemment sollicités (9 personnes).
  - Trois enseignants - chercheurs et designers de l'UTC œuvrant dans le domaine de la créativité.
  - Deux animateurs de la créativité du Plateau Créativité et Innovation de PSA
  - Trois « promoteurs » de la créativité de la Direction Projet Amont de RENAULT SA.

Pour cette phase de questionnement nous avons construit un questionnaire visant à capter les remarques des acteurs précédemment cités concernant la potentialité descriptive et générique du modèle que nous proposons. Nous avons appliqué un protocole d'enquête semi-directive afin d'établir, à partir des données du discours, les représentations que les acteurs ont de ce modèle.

En se basant sur ce modèle, nous développons notre méthode comme ci-après.

- Outils d'aide à la créativité : Pendant la période durant laquelle nous avons mené les enquêtes semi-directives auprès du service R&I nous avons analysé un panel représentatif des outils d'aide à la créativité d'un point de vue opérationnel. Pour cela, nous avons défini à quelles fonctionnalités répondent les actions proposées par l'outil considéré. Le but de cette analyse vise à déterminer, par regroupement, des grandes familles de fonctionnalités, que nous nommons Méta-fonctionnalités. Pour réaliser cette analyse, nous avons mené une recherche d'informations au travers de sites Internet axés sur la créativité. Nous avons tout d'abord, réalisé un référencement général des outils cités. De cette liste d'outils, nous avons sélectionné

les outils que nous avons utilisés, de manière plus ou moins conséquente lors d'activités industrielles ou lors d'activités pédagogiques.

La confrontation de l'analyse de l'ensemble de ces méthodes à notre modèle de créativité et aux théories du domaine de la créativité nous a permis d'identifier des absences d'instrumentation pour des actions de valorisation des informations capitalisées. Sur la base de ce résultat nous avons défini les services à rendre par notre futur instrument.

- Définition fonctionnelle de l'instrumentation du modèle : Pour définir les fonctionnalités pouvant être assurées par l'instrumentation du modèle nous avons formé un groupe de travail constitué d'élèves ingénieurs. Nous avons animé quatre demi-journées d'analyse de la valeur auxquelles le groupe de travail a participé.

Après avoir établi et validé la liste non exhaustive des services à rendre, nous avons recherché pour un certain nombre de fonctions les solutions potentielles permettant d'y répondre. Ces recherches de solutions se sont déroulées sous forme de brainstorming outillé parfois à l'aide de cartes mentales. Entre chaque séance, les membres du groupe de travail devaient rechercher des informations et des solutions complémentaires sur les fonctionnalités précédemment évoquées. Ensuite ils devaient évoquer, de façon informelle, avec des acteurs de la créativité industrielle ou de la conception de produit, les solutions envisagées ( non pas pour obtenir un jugement mais pour récolter des idées nouvelles ou des commentaires).

A l'issue de ces travaux, nous avons interconnecté ces solutions dans des tableaux à triple entrée pour tenter de générer des solutions innovantes puis nous avons croisé toutes les solutions à l'ensemble des fonctions rédigées.

Pour renseigner le tableau, le groupe de travail a procédé de la façon suivante : tout d'abord chaque solution est commentée par le groupe de travail. Les remarques sont répertoriées dans la colonne commentaire de l'arbre de principe en regard de la solution commentée. Ensuite, toutes les solutions sont confrontées individuellement aux fonctions identifiées. Les membres du groupe de travail évaluent l'adéquation du couple fonction/solution. Toutes les discussions sont ouvertes jusqu'à l'obtention d'un consensus. Finalement, les solutions sont croisées deux à deux de façon à générer de la créativité par combinaison.

- Construction d'analyse ou de réponses : pour élaborer des réponses ou des analyses aux sujets à traiter nous avons constitué un groupe de travail. Ce groupe de travail est composé en fonction des disponibilités et du planning de différents membres du laboratoire ODIC -UTC et d'élèves ingénieurs de l'UTC. La méthodologie principale de travail est l'analyse de la valeur. Les objectifs et l'animation de ce groupe de travail étant assurés par nos soins.

### 3.2 Le JTC<sup>2</sup> ; une illustration de réponse à l'adéquation Créativité/Knowledge Management

Sur la base de l'Analyse de la Valeur, du travail effectué par le groupe, de l'analyse des corpus théoriques ainsi que des études de terrain nous avons proposé la structuration d'un moyen audiovisuel : **le Journal Télévisé de la Créativité et de la Capitalisation.**

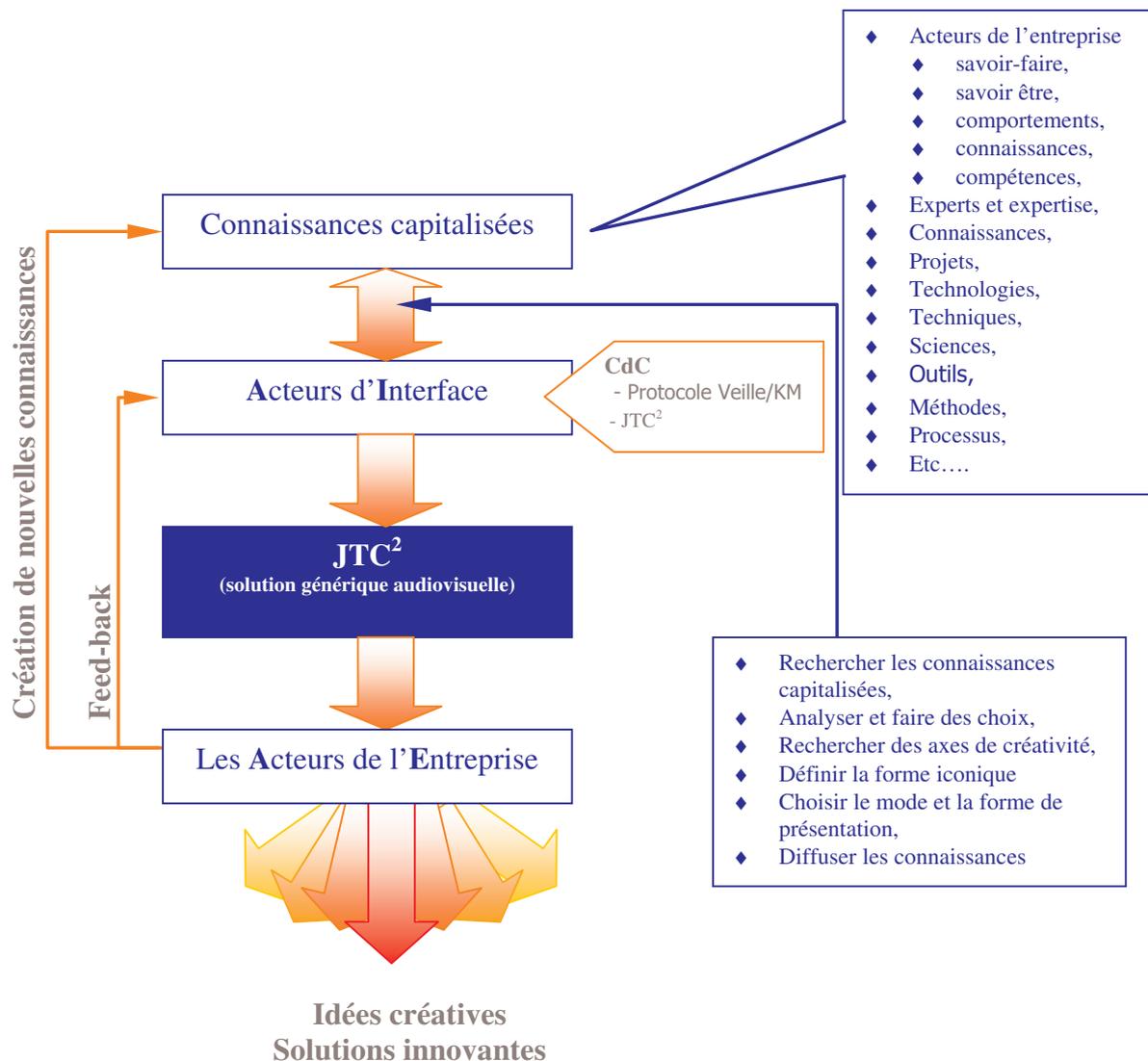


Schéma n°3 : Synoptique général de l'instrumentation du modèle – [source : notre recherche]

Ce synoptique positionne le JTC<sup>2</sup> comme la partie visible d'un système structuré mis en place pour répondre partiellement à notre question de recherche. Replacer dans le contexte général décrit par le modèle de ROUQUETTE [14] permet de créer une instrumentation d'interface entre la connaissance et l'acteur de l'entreprise et plus précisément l'acteur créatif représenté en partie par notre modèle de créativité.

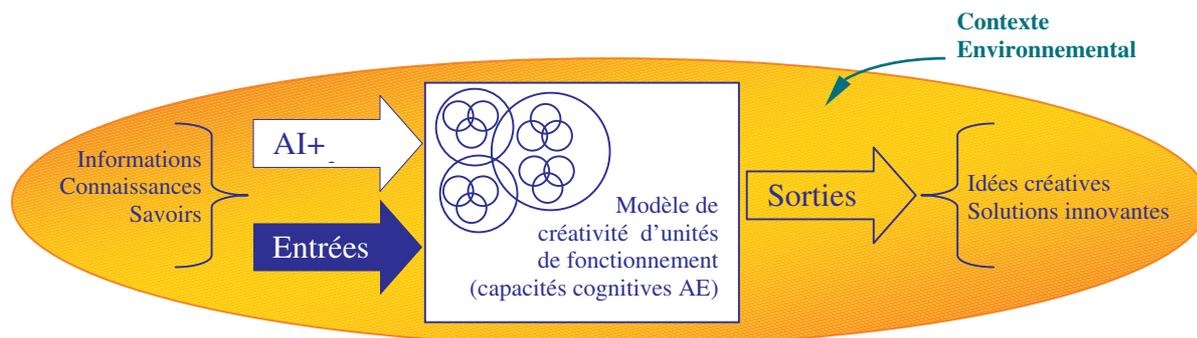


Schéma n°4 : Intégration de l'instrumentation et du modèle dans le schéma de Rouquette - [source : notre recherche d'après Rouquette [12]].

Le groupe d'acteurs d'interface est l'articulation essentielle du système proposé. Il a comme fonction de rechercher, d'identifier, de valider et de valoriser par le JTC<sup>2</sup> les connaissances de l'entreprise potentiellement porteuse de stimuli créatifs. Pour cela il s'appuie sur un Cahier des Charges (CdC) spécifiant la structure, les modes opératoires et le contenu du JTC<sup>2</sup> et des actions antérieures à la réalisation de celui-ci. Les acteurs d'interface sont reconnus comme étant des créatifs aptes à identifier et à formaliser des connaissances suivant des perspectives de créativité potentielle.

## 4 Conclusion

### 4.1 Poursuite de la validation

Nous avons identifié un nombre d'outils et de méthodes répondant aux actions de notre modèle. Il est apparu que deux de ces actions n'ont pas d'instrumentation spécifique bien qu'elles participent pleinement à satisfaire notre problématique de recherche.

Nous nous sommes attachés à définir les formats, les supports et les modes opératoires (Entrées) permettant d'impacter les capacités cognitives des Acteurs de l'Entreprise.

L'intérêt de cette instrumentation est qu'elle porte la connaissance à disposition des utilisateurs à l'aide de formats modernes et dynamiques couramment usités. L'utilisateur découvre une connaissance prétraitée et en partie orientée selon des axes fonctionnels d'innovation potentielle. La connaissance est réduite à un aspect accrocheur du point de vue émotionnel, intellectuel et sensuel ceci par l'intervention d'une équipe d'acteurs reconnus comme étant créatifs.

L'organisation de cette instrumentation prend en compte à la fois l'aspect matériel et l'aspect humain du système. Celle-ci nécessite l'action d'acteurs intermédiaires ayant des compétences particulières notamment en créativité. Un des apports de cette instrumentation est qu'elle met en exergue l'importance des ressources humaines et de leur management dans la démarche de stimulation de la créativité à l'aide des connaissances de l'entreprise. La connaissance est considérée comme une donnée inerte qu'il faut travailler dans sa forme pour qu'elle devienne, dans le contexte particulier du moment, une information potentielle. L'objectif de l'outil n'étant pas d'apporter une donnée en tant que telle mais d'introduire

dans les cerveaux des acteurs de nouvelles informations qui contribueront à la gestation de nouvelles idées.

Bien que le premier prototype d'instrumentation ait été présenté de façon libre aux acteurs de la créativité et qu'il ait reçu un accueil intéressé, il reste au stade de l'émergence de l'idée et nécessite une phase de validation robuste.

## 4.2 Perspectives de développement

Le JTC<sup>2</sup> et l'organisation qui l'accompagne ont reçu une écoute favorable des acteurs de la créativité pour obtenir malgré tout des résultats robustes liés à la mise en œuvre de cette instrumentation. Il est nécessaire de l'appliquer au sein d'une organisation et d'en mesurer l'impact. Pour cela, plusieurs possibilités s'offrent à nous.

La première est de développer cet instrument au sein d'une entreprise manufacturière. Nous avons envisagé cette possibilité avec la Direction des Projet Amont de RENAULT S.A., mais nous avons eu à déplorer certaines réticences politico - managériales. Le JTC<sup>2</sup> est perçu, à juste titre, comme un outil de communication qui dépend du service communication lui-même supervisé par la direction générale de l'entreprise. La valorisation de la connaissance est ramenée à une simple action de communication institutionnelle ayant des objectifs différents de la stimulation de la créativité à l'aide du savoir capitalisé. L'information étant un attribut du pouvoir, elle est filtrée par le tamis des craintes, des précautions et des attrait de la pyramide des personnes constituant la hiérarchie de l'entreprise.

Un autre axe de développement serait d'appliquer cet instrument à la valorisation des activités de l'Université de Technologie de Compiègne. Cette possibilité est en cours d'étude. Elle paraît extrêmement pertinente compte tenu de la diversité des cultures et de connaissances de cette entité. De plus l'UTC est répartie géographiquement en plusieurs sites sur la commune de Compiègne ce qui lui donne objectivement, bien que les distances soient faibles, les caractéristiques d'une entreprise multi - sites.

Nous avons aussi comme ambition d'améliorer la pertinence de notre modèle de créativité dans le but de l'utiliser comme guide générique de construction de système de Knowledge Management.

Dans un premier temps nous allons le confronter aux différentes démarches de créativité réalisées au sein d'entreprises partenaires pour identifier les procédures, méthodes, outils, connaissances et ressources humaines mises en œuvre et définir le protocole spécifique de créativité de cette entreprise.

Ensuite, nous confronterons nos résultats entre eux afin d'envisager des corrélations entre les démarches appliquées et les typologies de créativité et/ou les domaines d'activité des entreprises.

Nous souhaiterions sur cette base être en mesure d'orienter les démarches de créativité d'une entreprise en fonction de ses ressources technologiques et de ses objectifs de travail.

## 5 Bibliographie

- [1] ALLARD-POESI, DRUCKER, GODARD et EHLINGER, dans THIETART R-A. et coll., Méthodes de Recherche en Management, Dunod, 1999.
- [2] BARSALOU L.W. et MEDIN D.L., Concepts : static definitions or context-dependent representation ?, Cahiers de psychologie cognitive, 1986.
- [3] BARTHES J-P., GRUNDSTEIN M., An Industrial View of Process of Capitalizing Knowledge, J.F. Ergon Schreinemakers Eds, 1996.
- [4] GROFF A., BOUCHARD C., AOUSSAT A., Optimisation de l'innovation automobile par la conception intégrée : de l'intérêt du processus de « créativité industrielle », Acte du colloque CPI'2003, 2003.
- [5] GRUNDSTEIN M. et ROSENTHAL-SABROUX C., *Système d'information et Capitalisation des connaissances : un enjeu nouveau pour la conception de système d'information*, Prédit, Octobre 1999.
- [6] HATCHUEL A., WEIL B., L'expert et le système, Economica, 1992.
- [7] IMAEMON XIII, Le Monde, 29 décembre 1994.
- [8] MOLES A., CAUDE R., Créativité et méthodes d'innovation, Fayard 1970
- [9] MORIN J., SEURAT R., Le management des ressources technologiques, Ed. d'Organisation, 1989.
- [10] MORIN J., Des technologies, des marchés et des hommes, Ed. d'Organisation, 1992.
- [11] NONAKA I. et TAKEUCHI H., The knowledge Creating Company : How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press, 1995.
- [12] PARNES S. J., Sourcebook for Creative Problem Solving, Creative education foundation press, 1992.
- [13] ROMON F., Le management de l'innovation. Essai de modélisation dans une perspective systémique, Thèse de doctorat, Ecole Centrale Paris, 2003.
- [14] ROUQUETTE M.L., La créativité, Presses Universitaires de France, 1997.
- [15] SERRES M., Les origines de la géométrie, Flammarion, 1993.
- [16] STIEGLER B., La technique et le temps, Galilée - Cité des Sciences et de l'Industrie, 1994.
- [17] VIDAL F., La créativité Totale – Les nouvelles stratégies du japon, Inter Editions, 1995.
- [18] WEISBERG R.W., Creativity: Beyond the Myth of Genius, W.H. Freeman, 1993.