



**HAL**  
open science

# Vers un apprentissage organisationnel durable dans le contexte de groupe d'entreprises : comparaison du progrès fonctionnel et de la performance opérationnelle

Philippe Rauffet, Catherine M. da Cunha, Alain Bernard

## ► To cite this version:

Philippe Rauffet, Catherine M. da Cunha, Alain Bernard. Vers un apprentissage organisationnel durable dans le contexte de groupe d'entreprises : comparaison du progrès fonctionnel et de la performance opérationnelle. Colloque National AIP PRIMECA, Mar 2011, Mont Dore, France. hal-00583743

**HAL Id: hal-00583743**

**<https://hal.science/hal-00583743>**

Submitted on 6 Apr 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

# VERS UN APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL DURABLE DANS LE CONTEXTE DE GROUPE D'ENTREPRISES : COMPARAISON DU PROGRES FONCTIONNEL ET DE LA PERFORMANCE OPERATIONNELLE

**Philippe RAUFFET (1), Catherine Da Cunha (1), Alain Bernard (1)**

(1) IRCCyN - Ecole Centrale de Nantes, 1, rue de la Noé, 44321 NANTES, 0240376954, {philippe.rauffet, catherine.da-cunha, alain.bernard}@ircsyn.ec-nantes.fr

## Résumé

*Cet article étudie les problèmes d'apprentissage organisationnel dans les groupes, qui peuvent être résumés par la contradiction inhérente entre « détecter et encourager l'innovation locale » (afin que le groupe apprenne de ses entités) et « expliciter, standardiser et transférer les bonnes pratiques et les compétences organisationnelles » (afin que le groupe apprenne à ses entités). Ce document propose tout d'abord des mécanismes théoriques pour résoudre cette dualité « enseignant / apprenant » de l'organisation. Une plateforme logicielle est ensuite proposée, pour gérer et évaluer localement et globalement l'apprentissage organisationnel, illustrée par son utilisation chez un équipementier automobile de rang mondial. Finalement, de nouveaux développements sont exposés et discutés, basés sur la comparaison entre le progrès fonctionnel (mesuré à l'aide de la plateforme logicielle) et la performance opérationnelle. Ils permettent ainsi d'améliorer la durabilité et l'intégration d'un système d'apprentissage dans les systèmes de management de la performance des groupes.*

**Mots clés: Génie Industriel, apprentissage organisationnel, système qualité, transfert de bonnes pratiques, innovation double boucle, roadmapping de management**

## 1 Introduction

Depuis plusieurs années, les groupes industriels ont du s'adapter à un environnement très concurrentiel et mondialisé. Ils ont alors cherché à optimiser leur système de production et leur structure organisationnelle. Ils ont ainsi usé de l'habitude « Rightsizing », du « reengineering », et de la « qualité totale » afin de réduire les coûts, éliminer les pertes, réduire les risques et normaliser les pratiques (Amidon, 1997). Cependant cette optimisation industrielle parfois drastique (externalisation des activités, centralisation de services, économie d'échelle, réduction des effectifs) a fait émerger de nouveaux enjeux. Les entreprises se sont rendues compte qu'elles avaient seulement réorganisé la partie émergée de leur « système de production de valeur », parfois au détriment de la partie immergée appelée « le capital immatériel » (Edvinson, 1997). En effet, la gestion de la connaissance individuelle et organisationnelle (Bernard et Tichkiewitch, 2008) et l'innovation sont devenues les nouvelles sources d'avantage concurrentiel qui doivent être créés et protégés. Par leur analyse de ce qu'est la performance de nos jours, (Kaplan et Norton, 2004) démontrent que la l'effort de réorganisation structurelle et opérationnelle doit s'accompagner par des possibilités d'innovation et d'apprentissage.

Dans le Balanced Scorecard représenté sur le schéma 1, la performance « instantanée », « matérielle » et « à court terme » (efficience financière, satisfaction des actionnaires) est seulement au dessus de la pyramide. Elle est soutenue par deux piliers opérationnels, la satisfaction du client (qui permet d'augmenter la part de marché et le chiffre d'affaire) et l'amélioration des processus internes

(qui réduit les coûts et dégage des bénéfiques). Enfin tous ces éléments sont soutenus par ce que les auteurs appellent « l'apprentissage organisationnel », qui rend la performance durable et « à long terme ». D'un certain point de vue, cette vision équilibrée de la performance entre en résonance avec la crise actuelle, où les bilans financiers et les exigences des actionnaires semblent actuellement « tirer » la gestion de la performance. Afin de réajuster cela, le système de production de valeur devrait donc « être poussé » par un apprentissage organisationnel durable.

Cependant, comment gérer cet apprentissage organisationnel de manière durable, et plus particulièrement dans un contexte de structure organisationnelle de plus en plus complexe, comme les groupes d'entreprises ? Cet article cherche à lever cette interrogation, en proposant une plateforme de gestion de l'apprentissage organisationnel. La première partie donne les éléments de définition du problème, en explicitant l'apprentissage organisationnel (le système étudié) et les problèmes rencontrés par les groupes industriels dans ce domaine (le référentiel d'étude et ses barrières). Les parties suivantes fournissent ensuite un cadre théorique (les mécanismes d'apprentissage) et pratique (la plateforme de gestion) pour planifier, déployer et évaluer l'apprentissage organisationnel. Finalement, afin d'améliorer la durabilité de ce cadre de gestion, il a été conçu un système d'innovation double boucle basée sur la comparaison du progrès fonctionnel et de la performance opérationnelle. C'est ce cadre de gestion durable que nous discuterons en conclusion (solution au problème).

## 2 Concepts fondamentaux et contexte industriel

### 2.1 L'apprentissage organisationnel

Selon (Garvin, 2008), l'apprentissage organisationnel est aujourd'hui le « seul avantage concurrentiel durable » pour une entreprise. Il est défini comme « un effort collectif qui vise à augmenter, d'une manière continue et active, les connaissances et les compétences individuelles et organisationnelles » (Senge, 1990). Cette dualité « individu / organisation » soulève un certain nombre de défis. En effet la gestion de l'apprentissage est souvent contradictoire : les organisations doivent transférer les standards à leurs employés sans réduire leur capacité de proposer de nouvelles pratiques ou d'améliorer celles existantes.

Ainsi, (Yeung, 1999) considère l'apprentissage organisationnel comme une capacité, qui permet de « générer des idées (innovation), de les détecter et de les généraliser (conceptualisation), puis de les partager à tous niveaux organisationnels (transfert), au moyen de pratiques et d'initiatives managériales ». La première partie de la définition de Yeung est similaire à l'analyse de (Diani, 2002), qui évoque une capacité de « créer de nouvelles connaissances et de les transformer en compétences pour l'organisation ». La fin de la définition de Yeung traite des moyens d'obtenir la capacité d'apprentissage : les initiatives des opérationnels et des experts fonctionnels (pour innover) et les pratiques managériales du middle management (pour faire remonter les bonnes idées, ou transférer les initiatives dans une vision plus top-down). A l'aide des travaux récents sur les capacités organisationnelles, on peut alors distinguer deux niveaux d'apprentissage organisationnel :

- Les capacités stratégiques sont, d'après (Kaplan and Norton, 2004), utilisées pour adapter l'organisation et la transformer en une « organisation apprenante », afin d'acquérir de nouvelles connaissances en interagissant avec différentes parties prenantes (dirigeants, employés, clients, fournisseurs...)
- Les capacités organisationnelles se situent aux niveaux tactique (Saint Amant, 2004) et opérationnel (Fall, 2007). Elles sont définies comme « un savoir agir, un potentiel d'action qui résulte de la combinaison et de la coordination des ressources, des connaissances et des compétences de l'organisation au travers du flux de valeur ».

Les capacités stratégiques correspondent aux « initiatives », aux « facteurs transformationnels » (Burke et Litwin, 1992) où les dirigeants décident l'implémentation d'une innovation et les changements de pratiques et de structure. Au contraire, les capacités organisationnelles concernent les « pratiques managériales », c'est-à-dire les « facteurs transactionnelles » (Burke et Litwin, 1992) qui vont permettre de transférer une innovation et de faire monter en compétences les ressources autour des objectifs définis à l'aide de la capacité stratégique d'apprentissage. Les capacités organisationnelles peuvent néanmoins être en partie « transformationnelles ». En effet, elles peuvent

avoir une influence sur les initiatives, les retours des opérationnels étant pris en compte pour impulser des changements stratégiques. Afin de résumer ces observations, nous pouvons donc traduire la capacité d'apprentissage sous la forme suivante :

Soient A la capacité d'apprentissage, I la capacité d'innovation, et T la capacité de transfert, avec I et T indépendants.

Soient S la capacité stratégique, O la capacité organisationnelle, avec S et O indépendants.

Soient f et g deux fonctions.

$$\text{Alors } A = I + T \quad (1)$$

$$I = f(S,O) \text{ and } T = g(O) \quad (2)$$

$$\text{et } A = I + T = f(S,O) + g(O) \quad (3)$$

Cette section a défini le système étudié, c'est-à-dire l'apprentissage organisationnel, ses propriétés et ses contradictions. La partie suivante traite du référentiel d'étude, les groupes d'entreprises, où l'on va observer plus particulièrement les défis qu'ils rencontrent par rapport à l'apprentissage organisationnel.

## 2.2 L'apprentissage dans un groupe d'entreprises

En science de gestion, un groupe est communément considéré comme une structure composée d'un ensemble d'entreprises ayant des personnalités morales distinctes mais ayant des liens financiers (participations ou contrôle), des liens organisationnels (dirigeants, stratégies...), des liens économiques (mise en commun de ressources) ou des liens commerciaux (ventes et achats de biens ou de services). Les entités du groupe bénéficient d'une relative autonomie, contrebalancée par une stratégie centralisée, un contrôle et une coordination garants de la pilotabilité de l'ensemble (Khanna & Yafeh, 2005). Cela permet ainsi d'assurer l'efficacité et l'agilité du management (Birkinshaw, 1999).

Les groupes sont par nature très dynamiques et évoluent au fil des intégrations de nouvelles entités, d'externalisation d'activités non critiques, de création de joint-venture, de projets transversaux, etc. Cette structure organisationnelle à «géométrie variable» est le siège d'expérimentation et de renouveau. Elle permet à l'organisation de s'adapter et de maintenir et garantir une croissance à long terme. Mais la nécessaire gestion de cet ensemble mouvant en devient d'autant plus complexe.

Les entités de l'organisation pouvant changer (redécoupage du périmètre d'une division, entrée ou sortie d'un site dans la structure, etc), il arrive qu'elles diffèrent grandement par leur manière de travailler (les pratiques et les processus) et leur manière de coordonner les activités (structure et gestion). Cela pose alors problème à l'interface de collaboration entre ces différentes entités. Cet ensemble hétérogène pose donc des problèmes d'interopérabilité organisationnelle (Vernadat, 2007), dont se dégagent un certain nombre de points durs :

- Comment intégrer un nouvel entrant dans la structure et lui permettre d'acquérir rapidement la culture de l'organisation ?
- Comment gérer et coordonner des entités qui possèdent a priori des structures et des pratiques hétérogènes ?
- Comment détecter et capitaliser les bonnes pratiques locales pour les partager avec l'ensemble de l'organisation ?
- Comment transférer au niveau opérationnel les meilleures pratiques et les nouvelles solutions technologiques, managériales ou réglementaires, sans menacer la relative "autonomie" des entités, ainsi que leur capacité d'innovation ?
- Comment garantir aux consommateurs les mêmes produits ou services avec le même niveau de qualité, quelle que soit l'entité productrice ?

Dans ce contexte, le rôle de la direction générale est de concevoir et d'implémenter une stratégie globale d'apprentissage, afin de créer les synergies nécessaires entre entités, équipes et ressources permettant l'émergence d'un avantage compétitif et la satisfaction du client. Tout en préservant l'autonomie et la capacité d'innovation des entités, l'effort de la direction générale doit particulièrement se concentrer sur la structuration de méthodes et d'outils comme :

- Le contrôle et la gestion des activités, passant par la définition des processus et des indicateurs de performance ;
- La détection et la capitalisation des bonnes pratiques de l'organisation, correspondant à la phase d'extraction des connaissances du Knowledge Management (Grundstein, 2002);

- Le transfert des pratiques et des connaissances sur le terrain, et l'animation de ce transfert par le middle management, correspondant à la phase d'utilisation des connaissances du Knowledge Management (Grundstein, 2002) ;
- L'alignement des pratiques (pour assurer l'interopérabilité organisationnelle) et la mesure des capacités obtenues, qui vont permettre de gérer la montée en compétences de l'organisation due à l'acquisition des pratiques par les opérationnels, et finalement de diagnostiquer les forces et les faiblesses de l'entreprise.

Ces observations expriment donc un double besoin : les groupes d'entreprise doivent se doter d'un système d'apprentissage organisationnel dans lequel, pour assurer sa durabilité, il va falloir faire coexister des mécanismes de formalisation et de transfert de bonnes pratiques d'une part, avec des mécanismes permettant d'assurer une innovation participative continue autour de l'apprentissage organisationnel d'autre part. La partie suivante synthétise les principes théoriques permettant de supporter ces deux types de mécanismes.

### 3 Les mécanismes d'apprentissage

La littérature distingue différents mécanismes qui rendent possible l'apprentissage organisationnel. Ceux-ci sont catégorisés en deux groupes de processus, qui se concentrent respectivement sur :

- La capitalisation des connaissances et des pratiques locales et leur transfert à l'ensemble du groupe. Ils permettent ainsi de détailler la fonction  $g$  définie en (2) par  $T=g(O)$ .
- Les améliorations et les modifications permettant à l'apprentissage organisationnel d'être dynamique. Ces processus viennent en support des processus primaire de capitalisation et de transfert, et détaille la fonction  $f$  définie en (2) par  $I=f(S, O)$ .

#### 3.1 Processus de transfert de connaissances

Les points importants de l'apprentissage organisationnel sont la codification et le transfert des innovations locales. Pour cela, (Szulanski, 2006) décrit cinq processus, permettant la détection et le transfert de ces bonnes pratiques. En ce sens, il précise ce qui se cache derrière la fonction  $g$  de la formule  $T=g(O)$  donnée en (2).

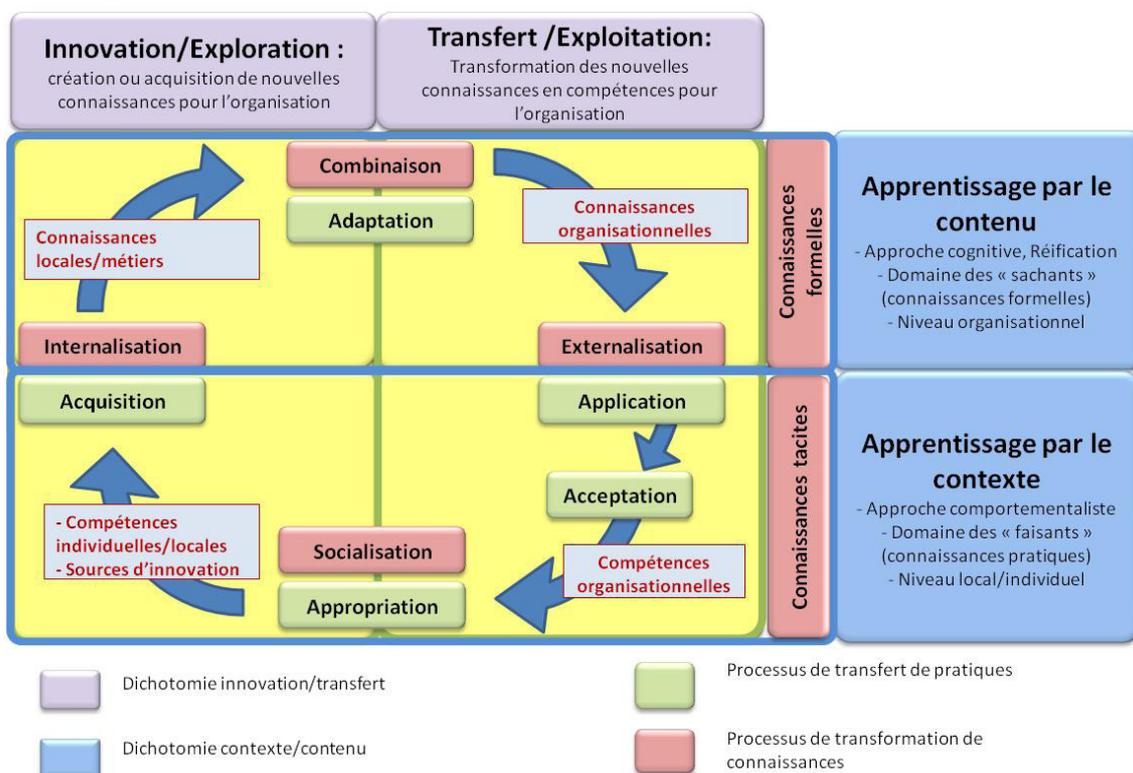


Figure 1. Processus d'apprentissage : détail de la fonction  $T=g(O)$

Ils expliquent les différents stades de transformation depuis l'innovation locale en une pratique organisationnelle conceptualisée jusqu'à une capacité organisationnelle transférée (Figure 1, boîtes vertes) :

- Acquisition : un besoin organisationnel est identifié et la connaissance est mobilisée localement.
- Adaptation : la connaissance est modifiée et combinée, pour devenir une connaissance organisationnelle et pour s'adapter aux futurs « apprenants ».
- Application : la connaissance adaptée est diffusée et transférée aux apprenants.
- Acceptation : l'animation autour de la connaissance appliquée assure son acquisition effective par les apprenants. Elle devient une capacité organisationnelle.
- Appropriation : l'organisation est mure pour le transfert de connaissance et de compétence. Les entités sont autonomes, elles s'adaptent localement et/ou proposent des modifications.

Ces 5 processus sont très proches du modèle SECI (Nonaka, 1994), représenté par les boîtes roses Figure 1.

Un second niveau peut être ajouté à cette analyse. Le processus d'apprentissage peut être divisé en 2 approches (Leroy, 1998, Rauffet, 2008), représentés par les boîtes roses :

- une approche cognitive, basée sur la codification de la connaissance et la capacité, également appelée réification. Elle est dédiée aux « sachants » qui modélisent et formalisent la connaissance.
- une approche comportementale, basée sur le contexte d'apprentissage et de travail, centrée sur le processus de socialisation introduit par Nonaka. Elle est dédiée aux « faisants » qui utilisent la connaissance pour réaliser leurs tâches.

### 3.2 Double boucle d'innovation

Il existe une autre catégorie de processus qui se concentre sur la partie innovation de l'apprentissage organisationnel. (Argyris and Schoen, 1978) ont ainsi été les premiers auteurs à traiter de la question de l'amélioration des connaissances et des compétences individuelles et organisationnelles. Dans cette perspective, ils ont introduit le concept de double boucle d'apprentissage, où l'on distingue, comme illustré sur la figure 2 :

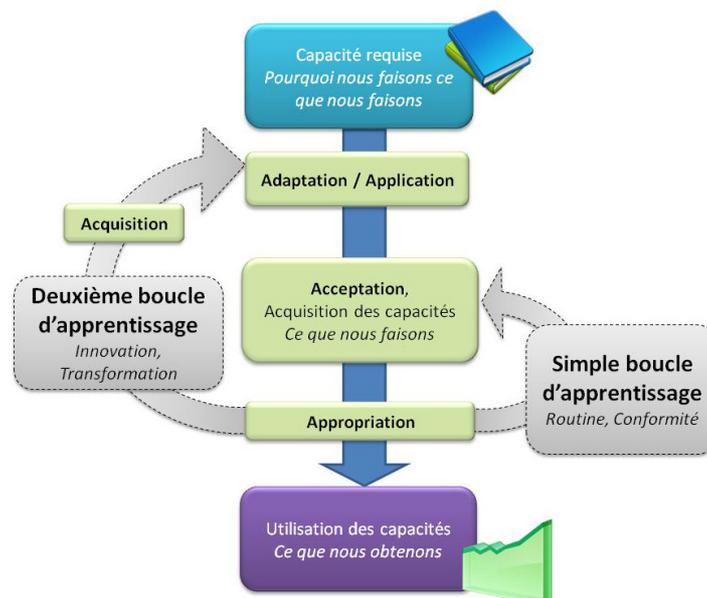


Figure 2. Apprentissage double boucle : "I=f(S,Oi)"

- Une simple boucle d'apprentissage, où l'apprenant va chercher à s'adapter à ce qu'on lui demande d'apprendre, en réglant ses éventuels problèmes de compréhension pouvant freiner l'implémentation des bonnes pratiques. Il va ainsi améliorer, par routines opérationnelles, son application des exigences métiers, répondant au « comment nous faisons ce que l'on nous demande ».

- Une deuxième boucle d'apprentissage, à un niveau supérieur, où l'apprenant va avoir un regard critique sur son propre comportement et sur les pratiques qu'on lui transmet. Il va ainsi pouvoir, par essais-erreurs, contribuer à améliorer le socle de connaissances partagé par l'organisation, en remettant parfois en cause les hypothèses qui se cachent derrière le « pourquoi nous faisons ce que nous faisons ».

En replaçant ces deux boucles par rapport au concept de capacité organisationnelle, on peut distinguer deux sous-catégories de capacités :

- Une capacité organisationnelle « adaptative », qui suit la simple boucle d'apprentissage (Renard, 2003), où les entités cherchent uniquement à appliquer de manière optimale les standards du groupe.
- Une capacité organisationnelle « innovante », où les entités font des retours sur l'apprentissage et leurs problèmes d'implémentation des pratiques, devenant ainsi une source de transformation comme le sont les capacités stratégiques. Cela permet ainsi de rendre agile et durable le dispositif d'apprentissage, en gardant la capacité d'innovation des entités par rapport aux standards suggérés par l'organisation.

Compte tenu de ces dernières considérations, les équations (2) et (3) peuvent être réécrites:

Soient  $O_a$  une capacité organisationnelle adaptative et  $O_i$  une capacité organisationnelle innovante

$$\text{Alors } O = O_a + O_i \quad (4)$$

$$I = f(S, O_i) \text{ et } T = g(O_a) \quad (5)$$

$$\text{et } A = I + T = f(S, O_i) + g(O_a) \quad (6)$$

La synthèse des mécanismes théoriques d'apprentissage organisationnel a permis de mettre en exergue l'importance d'avoir des mécanismes de transfert et des mécanismes d'innovation, où les initiatives sont prises par le siège du groupe (grâce à sa capacité stratégique) et les entités (grâce à leurs capacités organisationnelles innovantes). La partie suivante va chercher à opérationnaliser ces deux types de mécanismes, afin de supporter la formalisation et le partage des pratiques (contenus dans la fonction  $g(O_a)$ ) d'une part, puis d'assurer un dialogue et une innovation (contenues dans la fonction  $f(S, O_i)$ ) entre décideurs et opérationnels tout au long de l'apprentissage des pratiques.

#### **4 Une méthode et une plateforme logicielle de gestion pour l'apprentissage organisationnel : le cas du roadmapping de management chez Valeo**

De nombreuses approches d'apprentissage organisationnel se concentrent sur la codification et le transfert de bonnes pratiques. Elles sont souvent centrées sur un domaine de connaissances particulier (comme CMMI pour les systèmes d'information, TPM pour la production), sur un domaine transverse (comme le PMBoK pour la gestion de projet), ou sur l'organisation tout entière (comme certaines normes ISO).

Le roadmapping de management (Blanc and Monomakhoff, 2008), commercialisé sous la marque 5 steps ®, est une de ces méthode d'apprentissage. Conçue par MNM Consulting et déployée sur l'ensemble du groupe Valeo depuis cinq ans, cette méthode est supportée par un formalisme, la roadmap, et une plateforme full-web qui permet la diffusion et l'évaluation locale et globale de plan de progrès. Les travaux de recherche et de développement autour de ce cadre de gestion sont appuyés par l'Agence Nationale de la Recherche depuis Décembre 2007, dans le cadre du projet Pilot 2.0 (ANR, 2007).

##### **4.1 L'architecture d'apprentissage d'une roadmap et son évaluation**

Afin de structurer les bonnes pratiques du groupe, la méthode propose un patron, appelé roadmap. Un exemple est donné sur la Figure 3, utilisé par Valeo pour développer la capacité de gérer les systèmes d'information pour chaque entité. Ce patron possède une architecture matricielle, composée de :

- Des leviers d'action sur les lignes, où l'on va structurer les aspects organisationnels à l'échelle de l'entité qu'il va falloir traiter au travers des plans de progrès.
- Cinq niveaux de maturité sur les colonnes, assez similaires au CMMI, qui permettent de dresser un chemin d'apprentissage progressif.

Le contenu des roadmap est basé sur le recueil des bonnes pratiques locales et sur les innovations managériales suggérées par les experts fonctionnels. Chez Valeo, cette capitalisation des connaissances est faite par les auditeurs ou les managers qualité, ou durant les échanges entre opérationnels et middle managers. Certaines bases de connaissances peuvent également être réutilisées, comme le référentiel qualité V500 ou le système QRQC de Valeo. Une fois ce « matériel » rassemblé, les roadmaps sont rédigés par des groupes d'experts fonctionnels, appuyés par des comités comprenant des membres opérationnels (afin de garantir la pertinence et la faisabilité des pratiques suggérées). Les roadmaps sont remplies suivant deux niveaux de granularité :

- Les exigences, qui exprime l'objectif général pour chaque levier d'action, et cela à chaque niveau de maturité. Par exemple, « a manager is appointed » est une exigence.
- Les livrables sont une liste de faits qui précisent comment l'exigence peut être atteinte. Par exemple, « a selection committee is created » et « a list of the applicants for the position exists » sont deux livrables de l'exigence précédente.

Maturity levels/ Action levers	1	2	3	4	5
Manager	A manager is appointed	Resources and structure are ready to go	Management by objectives is used	IS objectives are aligned with the other functions' objectives	IS department becomes the group training center
Applications and data	Applications comply with local laws	A fulfilled applications mapping is made	IS is involved in all the stage of applications lifecycle	A Data Quality approach is implemented	Data formats are updated to comply with last standards
Suppliers	IS purchasing processes exist	The IS purchasing processes are standard	Contracts are organised based on deliverables	The audit of suppliers provides new performance indicators	Suppliers are involved in the continuous improvement process

Figure 3. Exemple de roadmap : note de niveau 2, note de couverture 46% (exigences activées en vert)

A partir d'une évaluation par niveau (avec une logique de front, où un niveau est activé si toutes les exigences du niveau et des niveaux précédents sont atteintes) et d'une évaluation par couverture (en regardant la surface des exigences atteintes sur l'ensemble des exigences), les roadmaps, auto-évaluées par les entités, vont donner des informations sur l'état d'apprentissage de chaque site, et par consolidation, de chaque division ou de chaque branche industrielle. La plateforme logicielle développée pour assurer le transfert et l'évaluation des roadmaps permet également de poster des retours d'expérience au moyen d'outils communautaire (forum et de wiki).

Le roadmapping de management essaie donc de suivre les mécanismes présentés dans la partie 4. Il permet d'opérationnaliser la fonction  $T=g(Oa)$  en fournissant un outil pour modéliser et transférer les bonnes pratiques. Cependant, il présente, comme le montre les paragraphes suivants, certaines limitations sur l'implémentation d'une réelle deuxième boucle d'apprentissage ( $I=f(S, O_i)$ ) permettant la durabilité du système

#### 4.2 Limites observées

Le processus d'appropriation proposé par le roadmapping est supporté par le système de feedback (forum et wiki) de la plateforme, qui permet de faire des remontées sur les difficultés rencontrées au niveau du contenu (problèmes dans la formalisation des roadmap) ou de l'application (problème dans le management et la discussion des objectifs de progrès). Cependant, cette apparente deuxième boucle ne fonctionne pas toujours très bien, et est parfois difficile à mettre en œuvre. Une étude sur l'application du roadmapping chez Valeo a ainsi été menée, en interrogeant sur leurs usages une trentaine de cadres (Fall et Rauffet, 2008). Cette étude a démontré que le roadmapping était plutôt vu comme un outil de reporting, et que peu de cadres n'avait assez de temps (par rapport à leurs objectifs d'activités) ni de motivation (problème d'animation) pour améliorer les recommandations fonctionnelles faites par les roadmaps. Cette utilisation du roadmapping crée le risque d'avoir un système d'apprentissage fermé sur lui-même, déconnecté de la réalité. De plus, il est important de

gérer de manière dynamique les roadmaps d'apprentissage, afin d'éviter un système trop normatif, limitant la capacité d'innovation et la remise en question des hypothèses faites par les rédacteurs de roadmaps.

### 5 Principes pour l'ajout d'une deuxième boucle d'apprentissage au roadmapping de management

Afin de remédier aux problèmes d'animation qui freinent l'innovation participative et l'instauration de la deuxième boucle d'apprentissage d'Argyris et Schoen, il faut pouvoir cibler les entités qui rencontrent des difficultés. Afin de contourner le peu de retours faits par les entités apprenantes, l'idée est de croiser les notes de progrès fonctionnel, donné par l'autoévaluation des roadmaps, et la performance opérationnelle, donnée par les résultats des activités. Cela permet ainsi de comparer, sur un critère « objectif », le comportement d'apprentissage des sites, et leurs éventuelles singularités.

En supposant que les entités ont en commun les mêmes sujets de roadmap (par exemple des roadmap sur l'instauration du 6 sigmas ou du Lean management) et les mêmes indicateurs de performance (par exemple la capabilité ou le taux ppm), la méthodologie suivante est proposée (cf. Figure 4):

Phase 1. En utilisant des outils d'analyse factorielle (régression linéaire multiple, analyse par composante principale, théorie de l'information mutuelle), on va pouvoir expliquer chaque indicateur de performance par l'influence des différentes roadmaps. En normalisant les coefficients de cette analyse d'impacts, on va pouvoir déterminer pour chaque roadmaps leurs indicateurs de performance significatifs, c'est-à-dire les critères où elles ont une influence non négligeable.

Phase 2. Une fois cette analyse d'impact réalisée, on va pouvoir comparer le comportement d'apprentissage des sites sur une roadmap donnée et par rapport à un critère de performance choisi (issu de l'analyse d'impact de la phase 1 ou de l'expérience des managers). On va ainsi pouvoir détecter les zones de singularités (sur performance ou sous performance) par rapport à un couloir de régression.

Phase 3. En regardant les propriétés des sites (type de produits réalisés, zone géographique, ancienneté dans le groupe, ...), on va tenter d'expliquer les causes de singularités par des facteurs contextuels.

Phase 4. L'identification des sites singuliers va également permettre de cibler l'animation sur des sites particuliers ou sur des sujets particuliers : cela permettra de mieux concentrer l'innovation participative, plutôt que d'essayer de créer un système d'animation global difficile à faire fonctionner.

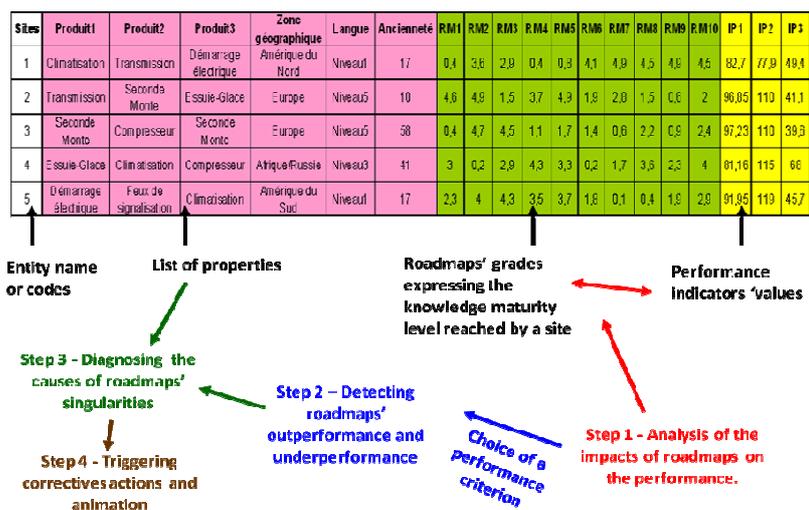


Figure 4. Comparaison progrès fonctionnel / performance opérationnelle pour la mise en place d'une deuxième boucle d'apprentissage

Cette méthodologie pour la mise en place d'une deuxième boucle d'apprentissage a été instrumentalisée au travers d'un démonstrateur, qui permet l'analyse d'impact, la détection des singularités, et le tracé de vecteurs de collaboration entre sites en difficultés (cf. Figure 5). Il a été testé sur des données fournies par Valeo, permettant mieux comprendre certains problèmes contextuels (par exemple le port d'un brassard pour les responsables sécurité empêchaient des sites est-européens d'avancer sur leur roadmap sécurité pour des raisons politiques et historiques, ce qui créait des surperformance, c'est-à-dire des bons résultats opérationnels pour de mauvaises notes de progrès fonctionnel), ou de modifier le contenu de certaines roadmaps (en production, une refonte des 21 roadmaps existantes en 7 nouvelles a permis de lever des problèmes de blocage et de performance générale par rapport à la performance espérée par les managers).

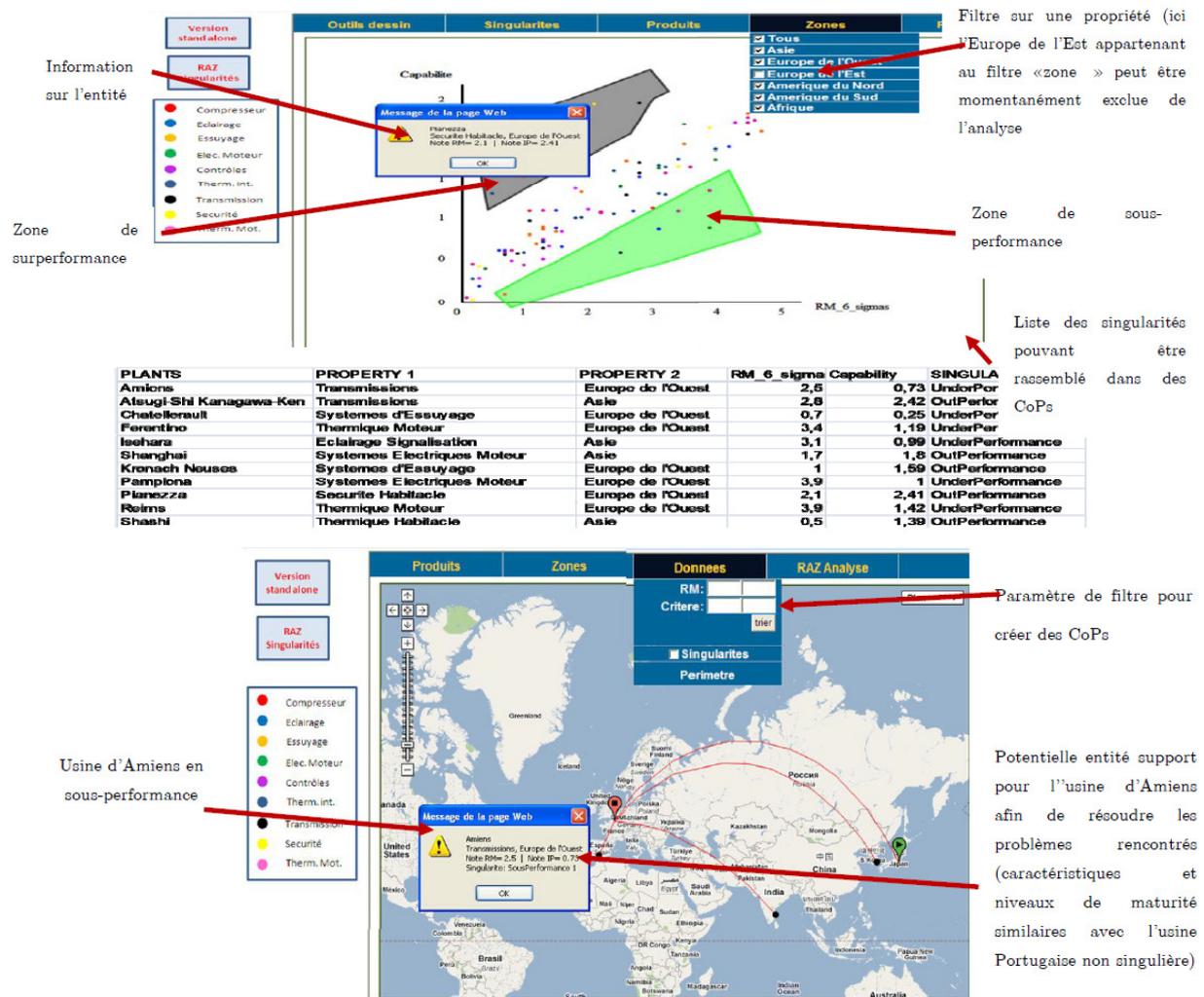


Figure 5. Module « deuxième boucle d'apprentissage » pour cibler l'animation et permettre des retours d'expérience sur le roadmapping

## 6 Conclusion

Cet article fournit les fondements théoriques et une solution pratique pour supporter l'apprentissage organisationnel dans le contexte d'un groupe d'entreprise. Il tente de dépasser le déséquilibre assez fréquent des organisations apprenantes qui sont surtout « enseignantes », voire « standardisantes », mais qui n'ont pas les outils pour encourager l'innovation et la remise en question autour des pratiques fonctionnelles déployées. Pour cela, une méthodologie et un démonstrateur ont été mis en place et testé sur les données du groupe Valeo. Il faudra dans de futures travaux réfléchir à la distribution communautaire des indicateurs croisés (issus de la comparaison entre progrès fonctionnel et performance opérationnelle).

## Références

- [1] Amidon D., « Innovation Strategy for the Knowledge Economy: The Ken Awakening », Butterworth-Heinemann, 1997
- [2] ANR, « ANR-07-TLOG-016, Pilotage 2.0 : Méthodes et composants pour la mise sous contrôle des capacités organisationnelles et pilotage des plans de progrès dans les organisations étendues », 2007
- [3] Argyris, C., & Schoen, D. “Organizational learning: A theory of action perspective”, Addison Wesley, 1978
- [4] Bernard A., and Tichkiewitch S., “Methods and Tools for Effective Knowledge Life-Cycle-Management”, Springer, 2008
- [5] Birkinshaw J., “The Determinants and Consequences of Subsidiary Initiative in Multinational Corporations”, *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Vol. 24, 1999
- [6] Burke W., and Litwin G., “A Causal Model of Organizational Performance and Change”, *Journal of Management (JofM)*, 1992
- [7] Diani M., « Connaissance et performance économique : Une nouvelle vision de la firme dans une économie basée sur la connaissance », ACS conference, 2002
- [8] Edvinson, L. and Malone, M., “Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower”, Collins 1997
- [9] Fall, I., « La capacité comme objet de gestion : genèse, mode d'emploi et enjeux à travers une expérience pionnière de mise en gestion systématique des capacités organisationnelles », ACFAS, 2008
- [10] Fall, I., Rauffet, P., “Impacts of the use of organizational capabilities and roadmapping at Valeo Group”, internal resource from MNM Consulting, 2008
- [11] Garvin, D.A., Edmondson A.C, and Gino F., “Is yours a learning organization?” *Harvard Business Review*, 2008
- [12] Grundstein 2002
- [13] Kaplan R.S. ad Norton D.P., “Measuring the strategic readiness of intangible assets”, *Harvard business review*, 2004
- [14] Khanna T., Yafeh Y., “Business Groups in Emerging Markets: Paragons or Parasites?”, *ECGI*, 2005
- [15] Leroy F., « L'apprentissage organisationnel : une revue critique de la littérature », AIMS conference, 1998
- [16] Monomakhoff, N., Blanc, F., “La méthode 5Steps® : Pour déployer efficacement une stratégie », *AFNOR*, 2008
- [17] Nonaka, I., “A dynamic theory of organizational knowledge creation”. *Organization Science*, 1994
- [18] Rauffet, P., Bernard, A. Da Cunha, C., Du Preez, N., Louw, L., Uys, W., “Assessed, interactive and automated reification in a virtual community of practice”, *TMCE symposium*, 2008
- [19] Rauffet P., “Progress management in performance-driven systems: study of the 5Steps® roadmapping, a solution for managing organizational capabilities and their learning curves”, *INCOM conference*, 2009
- [20] Renard, L. et Saint Amant, G., « Capacité, capacité organisationnelle et capacité dynamique : une proposition de définitions », *Les cahiers du Management Technologique*, 2003
- [21] Saint Amant, G., « Développement des capacités organisationnelles : une démarche », 2003
- [22] Senge P., “The Fifth Discipline: The art and practice of the learning organization”, *Doubleday*, 1990
- [23] Szulanski 2006
- [24] Vernadat, F.B., “Interoperable enterprise systems: Principles, concepts, and methods”, *Annual Review in Control*, 2007
- [25] Xu, Y., and Bernard A., “Knowledge assessing in product lifecycle management”, *PLM*, 2009
- [26] Yeung. A, Ulrich D., Nason S., and Glinow M., “Organizational learning capability”, *Oxford Press*, 1999