

# LES CAHIERS DE LA QUALITÉ



## VOLUME 3

Formation, Recherche, Entreprises et Services  
Référentiels qualité, nouvelles approches,  
performance, agilité, exemplarité...



**utc**

Université de Technologie  
Compiègne

# LES CAHIERS DE LA QUALITÉ



## VOLUME 3

Formation, Recherche, Entreprises et Services

Référentiels qualité, nouvelles approches,  
performance, agilité, exemplarité...



[www.utc.fr](http://www.utc.fr)

Dans la même collection :

**Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Volume 2**

G. Farges, JP Caliste, A. Derathé (et collectif), Lexitis éditions, 2015, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr),  
ISBN : 978-2-36233-150-3

**Les Cahiers de la Qualité de l'UTC – Volume 1**

G. Farges, JP Caliste (et collectif), Lexitis éditions, 2013, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr),  
ISBN : 978-2-36233-097-1

Par le même auteur :

**ADDENDA 2013 du Guide des bonnes pratiques de l'ingénierie biomédicale en établissement de santé**

G. Farges (et collectif), Lexitis éditions, 2013, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr),  
ISBN : 978-2-36233-106-0

**Guide des Bonnes Pratiques de l'Ingénierie Biomédicale en Etablissement de Santé,**

G. Farges (et collectif), Lexitis éditions, novembre 2011, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr),  
ISBN : 978-2-36233-027-8 - ISSN : 2114-1657

© Université de Technologie de Compiègne, Editeur Indépendant

Les Cahiers de la Qualité – Volume 3

ISBN-10 : 1973283026 - ISBN-13 : 978-1973283027- ASIN : 1973283026 - Dépôt légal : 7 janvier 2018

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, faite par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Seules sont autorisées les copies ou les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées sous réserve du respect des dispositions légales prévues (L 122-4 et L 122-5, L 122-10 à L 122 -12).

UTC - rue du docteur Schweitzer - CS 60319 - 60203 COMPIEGNE Cedex – France – [www.utc.fr](http://www.utc.fr)

# SOMMAIRE

---

<b>ÉDITORIAL</b>	<b>5</b>	<b>CHAPITRE 2</b>	<b>69</b>
<b>DU DIRECTEUR DE L'UTC</b>	<b>5</b>	<b>RÉFÉRENTIELS ET MÉTHODES QUALITÉ POUR L'ENTREPRISE</b>	<b>69</b>
<b>EDITORIAL</b>	<b>7</b>	De la version 2008 à 2015 de l'ISO 9001 via une démarche de transition Efficace et Performante.....	71
<b>DES RESPONSABLES DE LA PUBLICATION</b>	<b>7</b>	Plus de performance pour les petites entreprises ivoiriennes par l'implémentation facilitée de l'ISO 9001 .....	81
<b>CHAPITRE I</b>	<b>9</b>	Méthodologie « JUMP » pour une transition réussie vers l'IATF 16949 : 2016 .....	89
<b>APPROCHES QUALITÉ EN FORMATION, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE</b>	<b>9</b>	La méthode « CARRS » pour de nouveaux arrivants plus rapidement performants dans l'entreprise.....	99
Organismes de formation : Choix de la démarche de certification.....	11	« OBSERVER » : Mise en place efficace d'un Réseau Social d'Entreprise (RSE) .....	107
Vers l'Excellence pour les Établissements d'Enseignement Supérieur.....	17	Vali-Médic', une validation simple et performante des méthodes analytiques .....	115
Mise en place de l'ISO 9001:2015 en enseignement supérieur : Étude sur un département d'ingénierie d'une université brésilienne.....	27	<b>CHAPITRE 3</b>	<b>123</b>
Les issues collaboratives dans une situation conflictuelle : retour d'expérience .....	39	<b>BONNES PRATIQUES, AGILITÉ ET EXEMPLARITÉ POUR LES SERVICES</b>	<b>123</b>
La performance au sein d'une société de recherche contractuelle (SRC) filiale d'établissement d'enseignement supérieur.....	47	Démarche de Bonnes Pratiques de Conseil en Management : une Méthode et des Outils.....	125
THEDRE : Traceable Human Experiment Design REsearch, Méthode de conduite de la recherche .....	55	STAR-GILE : Démarche d'aide au pilotage d'une startup.....	131
		Scrum, les clés pour démarrer avec l'Agilité..	137
		Confiance, Economie et Environnement : des gains possibles grâce à l'Exemplarité.....	145
		L'ISO 20121, ou comment rendre un événement éco-responsable.....	151
		Qualité et services : une alliance prometteuse .....	159



# ÉDITORIAL

---

## DU DIRECTEUR DE L'UTC

Je suis fier et honoré de rédiger l'éditorial de ce **3<sup>ème</sup> volume des Cahiers de la Qualité** de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC).

Il constitue en effet la concrétisation de ce que peut produire l'UTC où les sciences sous-jacentes à **l'ingénierie** sont fondues harmonieusement avec les **sciences humaines et sociales**, cet alliage formant des managers du futur, innovants, humanistes, aptes à maîtriser les enjeux complexes de la compétitivité de nos entreprises et organisations dans notre société mondialisée. Cette mondialisation est reflétée par les **56 contributeurs** à cette édition dont 50% proviennent de pays étrangers démontrant leur intérêt pour la francophonie et les valeurs multiculturelles associées.

Les travaux présentés apportent non seulement de nouvelles connaissances ou savoirs en qualité, mais proposent aussi leur adaptation en innovations managériales concrètes et opérationnelles, utiles pour de nombreuses entreprises ou établissements :

- Je me sens particulièrement concerné par le **chapitre 1** qui traite des **démarches qualité en enseignement supérieur** et dans lequel il est possible de trouver des sources d'inspiration et de motivation pour déployer ressources et efforts dans ce secteur crucial pour l'avenir de nos sociétés.
- Avec les méthodes et outils présentés au **chapitre 2**, les **entreprises** sauront mieux négocier leurs transitions normatives et leurs talents internes pour **devenir ou rester compétitives**, qu'elles soient TPE, PME ou grands groupes internationaux.
- Le **chapitre 3** concerne davantage les apports qualité pour les **activités de service ou les startups**. L'écoute client permanente, l'agilité, l'adaptation des processus et l'exemplarité sont les clefs prometteuses de pérennité pour ces organisations qui contribuent de plus en plus au PIB pour de nombreux pays.

Cet ensemble de travaux montre les capacités transdisciplinaires et humaines nécessaires à tout qualicien au service de l'Homme et de la Société.



Philippe COURTIER  
Directeur de l'UTC



# EDITORIAL

---

## DES RESPONSABLES DE LA PUBLICATION

Cette troisième édition des **Cahiers de la Qualité** entérine un défi que l'UTC s'est lancé en 2013 avec l'édition du volume 1 : être capable d'éditer tous les deux à trois ans un ouvrage majeur sur les nouveautés en qualité. Après le volume 2 édité en 2015, voici le volume 3 avec **18 articles**.

La **notoriété** des Cahiers de la Qualité est maintenant reconnue dans le monde professionnel et de plus en plus d'acteurs n'hésitent plus à soumettre des propositions d'articles. Nous avons mis en place un processus de soutien et d'accompagnement à la rédaction d'articles qui simplifie grandement le travail à réaliser. Cher lecteur, si vous avez une idée d'article à proposer, alors n'hésitez pas à nous contacter !

Les Cahiers sont conçus pour une **lecture rapide et éclectique** sur les nouveautés en qualité. Les articles publiés sont donc courts, pragmatiques et systématiquement opérationnels. Il est toujours possible à tout lecteur de mettre en œuvre ce qu'il vient de lire !...

De nombreux articles sont également associés à des mémoires, posters et outils mis en ligne gratuitement sur internet. Cela fait partie intégrante de la mission de **diffusion des connaissances et savoir-faire** de l'UTC qui accueille sans a priori tous les travaux traitant de qualité, d'amélioration continue et de dynamique de progrès.

Nos **valeurs** sont de favoriser la curiosité interdisciplinaire afin de fertiliser toute approche professionnelle d'idées innovantes et originales provenant d'autres domaines. Le décloisonnement ne se décrète pas, il se réalise quotidiennement par l'initiative et le goût de chacun à observer, s'interroger et prendre ailleurs ce qui peut lui être utile.

Nous souhaitons que les Cahiers de la Qualité Volume 3 vous soient une **excellente source d'inspiration** pour améliorer vos situations au quotidien. Bonne lecture...

Les responsables de la publication « Les Cahiers de la Qualité »

Jean-Pierre CALISTE  
jean-pierre.caliste@utc.fr



Arnaud DERATHÉ  
arnaud.derathe@gmail.com



Gilbert FARGES  
gilbert.farges@utc.fr







# CHAPITRE I

## APPROCHES QUALITÉ EN FORMATION, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET RECHERCHE

Si la “**Qualité**” a été promue et vulgarisée par son emploi et ses impacts dans le monde de l'industrie depuis les années 1950, elle est “conceptuellement” née à partir d'une **démarche scientifique** (Do, Study, Act), portée par le physicien statisticien américain Walter A. Shewhart des laboratoires “Bell Telephone”, puis ensuite popularisée par le Pr William Edwards Deming avec le cycle « Plan, Do, Check, Act » appelé aussi « Roue de Deming ».

Il est donc normal qu'après avoir bien servi l'industrie, les concepts, méthodes et outils qualité puissent apporter de la valeur ajoutée au secteur de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la formation. C'est l'objet des articles présentés dans ce chapitre.

Les **organismes de formation**, publics ou privés, sont confrontés à une compétitivité croissante et peuvent trouver dans l'obtention d'une certification, un élément-clef d'attractivité pour leurs publics ou clients. Le **choix du référentiel** le mieux adapté et de la **démarche optimale** à mettre en œuvre, est alors crucial, surtout quand l'organisme de formation est de petite taille.

Pour les **universités ou écoles d'ingénieur**, l'écosystème est plus complexe et les parties-prenantes plus nombreuses. Pour piloter et développer **l'excellence** sur les trois composantes de formation, recherche et gouvernance, des outils sont proposés associant un **référentiel** de bonnes pratiques (efficacité, efficience et qualité perçue), un outil d'auto-diagnostic et une cartographie des processus.

**L'ISO 9001** est aussi une voie possible pour développer la qualité dans les universités. Un exemple de mise en œuvre dans le département d'ingénierie d'une université brésilienne est détaillé. Une **efficience interne** ainsi qu'une **attractivité** auprès des entreprises sont espérées comme résultats de cette démarche de certification.

Toute démarche qualité nécessite de **résoudre des problèmes** associés aux changements nécessaires pour améliorer les choses. Quelques fois, l'état des relations entre les acteurs est tellement dégradé que les démarches de certification ne sont plus prioritaires par rapport à celles qui peuvent réhabiliter les liens sociaux normaux. Un **retour d'expérience** explicite de manière très concrète les apports et bénéfiques directs des **outils de base en qualité** pour rétablir rapidement les niveaux de confiance entre acteurs.

La **valorisation** de l'enseignement supérieur et de la recherche passe souvent par des structures privées ad hoc associées aux établissements publics. C'est le cas des **Sociétés de Recherche Contractuelle** (SRC) qui peuvent aussi développer des démarches qualité. Dans l'article, après une synthèse de l'existant, il est proposé aux SRC une méthode qualité simple et un outil d'autodiagnostic pragmatique pour **améliorer leurs performances** (efficacité, efficience et qualité perçue) dans la gestion administrative et financière des contrats reliant les laboratoires publics et les entreprises-clients privées, aux cultures professionnelles bien différentes.

Le dernier article du chapitre présente la nouvelle méthode « **THEDRE** » pour associer systématiquement **l'humain** dans la recherche informatique. Elle est le fruit de 10 ans de travaux de recherche en informatique et intègre les **outils qualité** et le **cycle de Deming**. Elle ambitionne de guider les jeunes chercheurs en informatique pour les aider à concevoir des applications centrées sur l'humain. A terme elle pourrait servir de base à un processus de normalisation pour toute **Recherche Informatique Centrée Humain** (RICH).



# ORGANISMES DE FORMATION : CHOIX DE LA DEMARCHE DE CERTIFICATION

**E. Ben Jemia<sup>1</sup>, H. Garreau<sup>1</sup>, S. Jalal<sup>1</sup>, R. Jin<sup>1</sup>, F. Meng<sup>1</sup>,  
C. Piton<sup>1</sup>, M. de Halleux<sup>2</sup>, G. Farges<sup>1</sup>**

Université de Technologie de Compiègne - CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

<sup>1</sup>Master Qualité et Performance dans les Organisations

<sup>2</sup>Directeur des éditions Lexitis:

\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## RESUME

En France et dans le monde, il existe une multitude de choix de formations professionnelles, ce qui fait grandir un besoin de se démarquer de la concurrence pour les organismes de formation.

Ainsi, garantir la qualité des enseignements est devenu un enjeu incontournable pour ces organismes afin d'influencer le choix de leurs futurs clients.

L'ensemble des certifications accessibles en France a donc été étudié et un diagramme décisionnel permettant de choisir la plus adaptée à la stratégie de l'entreprise a été établi.

L'efficacité opérationnelle de ce diagramme décisionnel a été démontrée concrètement avec son application au besoin d'un organisme de formation.

**MOTS-CLEFS :** Certification, formation, qualité, organisme

## ABSTRACT

### **TRAINING INSTITUTIONS: DECISION-MAKING FOR THE BEST CERTIFICATION**

In France and also in the whole world, a large choice of professional training options is available, which has increased the need of the training providers to face the competition.

In addition, guaranteeing the quality of education provided has become a big challenge for the training providers who have begun a procedure of certification in order to influence the choice of their future clients.

The various choices of certification accessible in France have been studied and a tool has been proposed allowing the best choice of the certification according to the respective strategy of the company.

The operational efficiency of this tool has been successfully applied to a training organization.

**KEYWORDS:** Certification, training, quality, organization

## I IMPORTANCE DE LA DEMARCHE DE CERTIFICATION POUR LES ORGANISMES DE FORMATION

La certification est une démarche volontaire effectuée par un organisme de formation.

C'est avant tout une démarche qualité qui permet d'accroître la reconnaissance de l'organisme de formation auprès de publics divers tels que les clients et les organismes financeurs des formations.

Elle permet également de reconnaître, en interne, la qualité du travail fourni par les collaborateurs.

Voici une liste non exhaustive d'avantages à être certifié :

- **Se faire référencer** auprès des organismes financeurs des formations
- **Se démarquer** de la concurrence (visibilité accrue)
- **Mettre en place** un cadre organisationnel
- **Valoriser** ses domaines de compétence
- **Etablir** une relation de confiance avec ses clients
- **Entrer** dans une démarche d'amélioration continue en fiabilisant le fonctionnement de l'organisme

La certification, délivrée par un organisme indépendant, est un signe du respect des exigences décrites dans des normes et/ou des référentiels.

La réforme de la formation professionnelle et le décret associé (voir paragraphe 2.1) relatif à la qualité des actions de formation invitent fortement les organismes de formation à mettre en place des exigences réglementaires permettant de répondre à des critères d'exigences réglementaires.

C'est notamment une nécessité dans le cadre de la mise en œuvre du Compte Personnel de Formation (CPF) permettant aux salariés de bénéficier d'offres de formation [1].

## 2 EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET CERTIFICATIONS EXISTANTES

### 2.1 DÉCRET 2015-790 DU 30 JUIN 2015

Ce décret, applicable à partir de janvier 2017, énumère des exigences relatives à la « *Qualité des actions de la formation professionnelle continue* » [2].

Il a pour objet de préciser les **six critères** que doivent prendre en compte les financeurs d'actions de formation professionnelle continue, afin de s'assurer de leur qualité :

1. **Identification** précise des objectifs de la formation et adaptation au public formé
2. **Adéquation** des moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement à l'offre de formation

3. **Adaptabilité** des dispositifs d'accueil, de suivi pédagogique et d'évaluation aux publics de stagiaires
4. **Information du public** sur l'offre de formation, délais d'accès et résultats obtenus
5. **Qualification professionnelle** et formation continue des personnels chargés des formations
6. **Prise en compte** des appréciations rendues par les stagiaires

Le Conseil National de l'Emploi, de la Formation et de l'Orientation Professionnelles (CNEFOP) prévoit, courant 2016, d'établir une liste d'organismes certificateurs respectant le décret [3]. Les organismes financeurs auront ainsi un pouvoir de recommandation pour orienter les stagiaires à la recherche d'un organisme de formation.

### 2.2 LES CERTIFICATIONS EXISTANTES

Les organismes de formation doivent identifier, dès le départ, le type de certification d'une organisation, d'un service, d'un produit ou encore d'une personne physique qui est la plus adaptée à leur stratégie et qui garantit le respect des exigences du décret du 30 juin 2015 :

- Pour la certification d'une **ORGANISATION** :
  - Norme ISO 29990:2010 Services de formation dans le cadre de l'éducation et de la formation non formelles [4]
  - Norme ISO 9001:2015 Systèmes de management de la qualité [5]
  - Référentiel OPQF : Office Professionnel de Qualification des organismes de Formation [6]
- Pour la certification d'un **PRODUIT/SERVICE** :
  - Marque NF Service Formation [7]
- Pour la certification d'une **PERSONNE PHYSIQUE** :
  - Référentiel ICPF & PS : Institut de Certification des Professionnels de la formation [8]

Pour aider au choix, un tableau comparatif sur les critères coûts, ressources et temps, est présenté en figure 1.

En plus de ces trois critères, il faut également tenir compte d'autres exigences à remplir. Par exemple, la certification NF Service Formation demande 2 ans d'ancienneté et 2 salariés au minimum ; l'OPQF demande au moins 76 000 € HT de chiffre d'affaires annuel pour la formation...

Un diagramme décisionnel est proposé afin de présenter, en un coup d'œil, l'ensemble des critères les plus importants qui peuvent jouer sur le meilleur choix de certification (figure 2).

	 ICPF&PSI Institut de Certification des Professionnels de Formation	 OPQF Office Professionnel de Qualification des organismes de Formation	 NF SERVICE F	 ISO 29990	 ISO 9001:2015
Coûts	+	+	++	+++	+++
Ressources	+	+	+	+++	+++
Temps	+	+	+	++	++

Figure 1 : Comparaison des certifications existantes pour les organismes de formation [9]

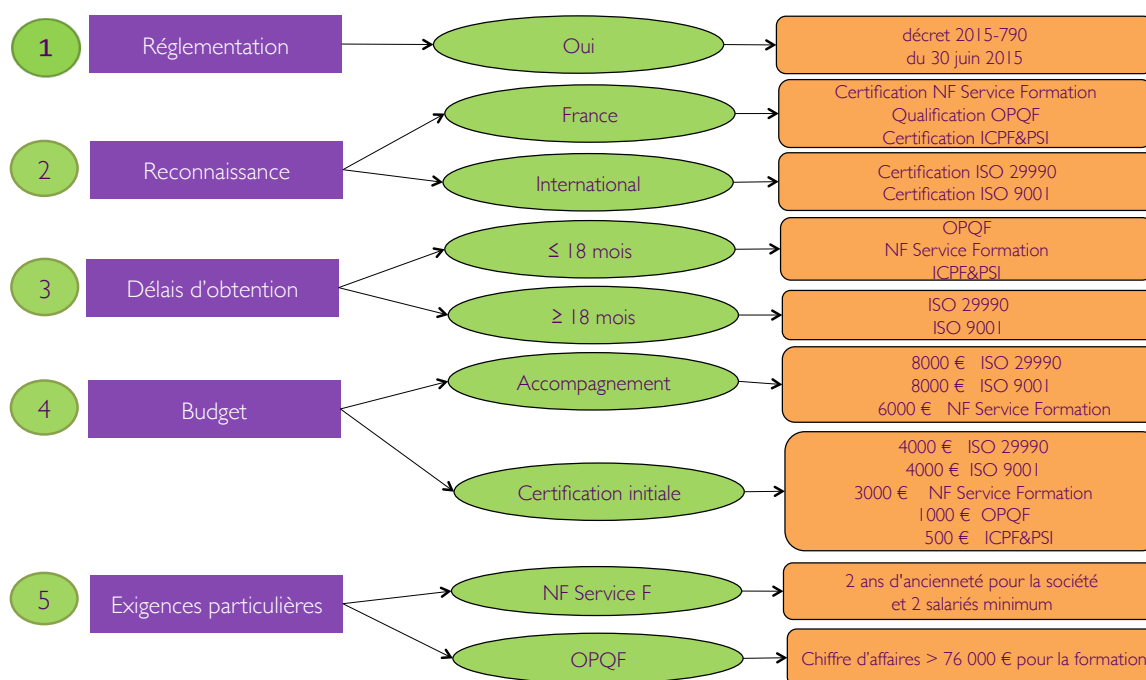


Figure 2 : Diagramme décisionnel d'aide au choix de la meilleure certification pour un organisme de formation [9]

### 3 DEMARCHE DE CERTIFICATION

Avant de commencer la démarche, des informations clés de l'organisme sont nécessaires afin de choisir la certification la plus adaptée et de faciliter la constitution du dossier de certification :

- Activités principales (mission, vision et valeurs de l'organisme)
- Critères économiques, financiers
- Ressources humaines et matérielles

Une analyse de forces, faiblesses, opportunités et menaces peut être mise en place pour clarifier les besoins de l'organisme et ses enjeux.

#### 3.1 PROCESSUS D'OBTENTION DE LA CERTIFICATION

Après avoir choisi le référentiel de certification adéquat, les actions suivantes sont des étapes à suivre par ordre chronologique (figure 3) :

1. Choisir l'organisme certificateur qui va intervenir en audit de certification
  - a. Par exemple : AFNOR [10], DEKRA [11], etc
2. Demander un dossier de certification auprès de l'organisme certificateur
  - a. Pour chaque certification, il y a un ou plusieurs dossiers à remplir, en répondant à chaque exigence de la certification concernée en fonction de la situation de la société.
3. Se renseigner sur le dossier de certification et demander de l'information si nécessaire

- a. Un accompagnement par une tierce partie peut être envisagé pour faciliter la mise en place de la démarche de certification et accélérer le processus.
- b. L'accompagnement est généralement fait par une entreprise de consulting, le devis d'accompagnement change en fonction de la certification, la situation de la société et la durée. Il est possible de demander des conseils sur le choix de l'accompagnateur aux organismes certificateurs.

**4. Planifier un audit**

- a. Une fois que le dossier de certification est complété, un audit est planifié puis les résultats sont évalués par une commission qualifiée de l'organisme certificateur

**5. L'organisme certificateur décide de délivrer ou non la certification**

- a. Après l'audit, un rapport d'audit est rédigé par auditeur et envoyé à la société.
- b. Si finalement la société n'a pas obtenu la certification, les causes seront clairement indiquées dans le rapport.

Après avoir obtenu la certification, il est nécessaire d'effectuer une demande de renouvellement tous les 1 à 5 ans en fonction du référentiel de certification.

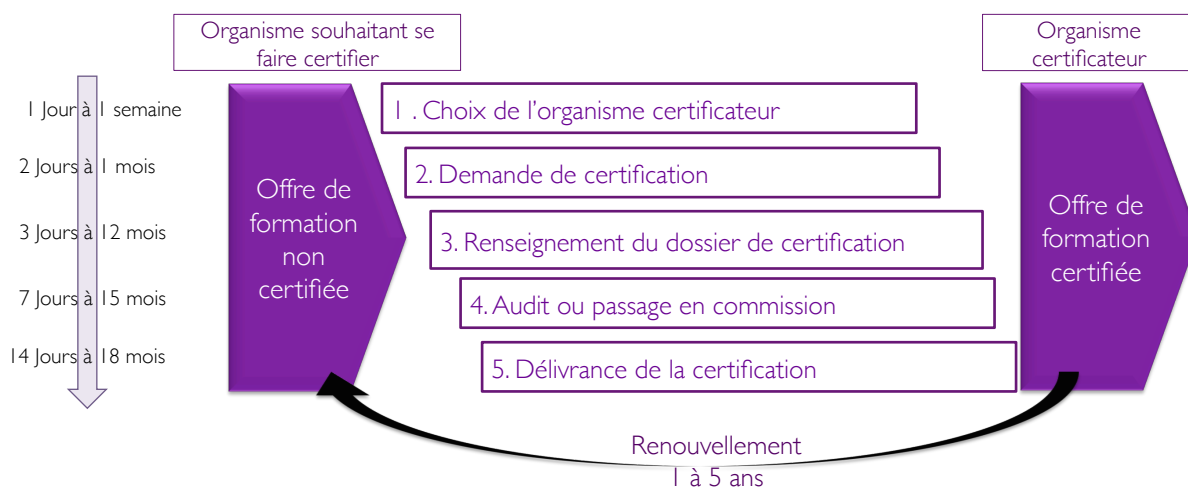


Figure 3 : Processus d'obtention de la certification pour un organisme de formation [9]

**3.2 APPLICATION À UN CAS CONCRET : LA SOCIÉTÉ ANTIGYM®**

L'Antigym® est une méthode de bien-être française fondée il y a une quarantaine d'année par la kinésithérapeute Thérèse Bertherat [12]. Cette méthode a été exportée avec succès à l'international dans plus de 15 pays. Plus de 300 praticiens dirigent les séances à travers le monde (figure 4).



Figure 4 : séance d'Antigym® [12]

La société Antigym®, en tant qu'organisme de formation promouvant sa méthode à travers le monde, souhaite :

1. **Augmenter la crédibilité de la société** pour rassurer les futurs praticiens dans leur démarche de formation et les futurs clients dans le choix de leur méthode de bien-être
2. **Développer une offre dans les entreprises et les hôpitaux** (d'où la nécessité de choisir un organisme certificateur permettant de répondre aux exigences décrites dans le décret relatif à la qualité des actions de formation)
3. **Assurer le développement de la société** tout en conservant les fondamentaux, les valeurs et la qualité du travail (l'authenticité de la méthode)

Les exigences principales de la société Antigym® sont d'obtenir rapidement une certification pour un coût modéré et sans engager d'importantes ressources humaines.

Lors de la mise en œuvre du diagramme décisionnel (figure 2), voici comment elle a choisi sa certification :

- Les certifications ISO 9001 et ISO 29990 ont été écartées, les délais, les coûts et les ressources à allouer étant les plus importants (voir figure 1)
- La société souhaite faire certifier son organisation et non une personne physique. La certification ICPF&PSI n'a donc pas non plus été retenue

### ➔ Les 2 possibilités restantes sont l'OPQF et la NF Service Formation

Les responsables de la société ont préféré s'orienter vers le choix de l'OPQF qui est pour eux une première étape intéressante dans le domaine de la démarche qualité avec un dossier de qualification bien structuré et facile d'accès ainsi qu'un coût adapté à la structure de la société.

De plus, le coût est très inférieur à celui de la NF Service Formation (1000 € contre 3000 €, voir figure 2).

Dans l'avenir, la société Antigym® se laisse la possibilité d'orienter sa démarche qualité vers une certification selon la NF Service Formation ou l'ISO 29990 qui ont des coûts plus élevés et qui demanderont un temps plus important de mise en place des pratiques respectant l'ensemble des exigences des référentiels.

L'utilisation du diagramme décisionnel a permis d'arrêter le choix sur l'OPQF en quelques semaines.

### Conclusion

La certification permet de répondre aux enjeux des organismes de formation, notamment pour se démarquer de la concurrence.

Le respect des référentiels imposés par les organismes certificateurs leur permet ainsi de devenir plus **attractifs**.

Le diagramme décisionnel proposé est un atout pour permettre un **choix judicieux et rapide** en fonction des attentes de l'entreprise.

Les trois points clés qui sont le **budget**, les **ressources** et le **temps** ont permis de démontrer le caractère opérationnel de la démarche méthodologique.

Ainsi, cette approche a permis à la société Antigym® de choisir l'OPQF qui correspond au mieux à ses attentes actuelles afin d'acquérir une large reconnaissance française tout en sachant qu'elle pourra dans un avenir proche s'orienter dans une démarche de certification à visée internationale.

Plus largement, la démarche permet à tous les organismes de formation quels que soient leurs tailles, chiffres d'affaires ou problématiques de les aider dans **l'identification de la « meilleure » certification** en fonction de leurs besoins et de leurs

stratégies, mais aussi de les faire bénéficier d'une **reconnaissance sociétale** pour assurer leur survie.

### Références bibliographiques

- [1] Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et du Dialogue Social, « Mon compte formation », Site officiel du compte personnel de formation. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.moncompteformation.gouv.fr/>. [Consulté le : 02-mars-2016].
- [2] Ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social, « Décret n°2015-790 du 30 juin 2015 relatif à la qualité des actions de la formation professionnelle continue ». Legifrance, JORF n°0150 du 1 juillet 2015 page 11099 texte n° 17, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).
- [3] J.-M. MARX, « Conseil national de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelles (CNEFOP) ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cnefop.gouv.fr/>. [Consulté le : 22-oct-2015].
- [4] « NF ISO 29990 - Services de formation dans le cadre de l'éducation et de la formation non formelles ». AFNOR, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), oct-2010.
- [5] « NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité - Exigences ». Edition Afnor, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), oct-2015.
- [6] « Organisme Professionnel de Qualification des Organismes de Formation (OPQF) ». [En ligne]. Disponible sur : <http://is-qualification.com/>. [Consulté le : 21-janv-2016].
- [7] Afnor, « NF Service Formation ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.boutique-certification.afnor.org/fr/certification/nf-service-formation-professionnelle>. [Consulté le : 31-oct-2015].
- [8] « ICPF & PSI - Organisme de certification des professionnels de la formation et du conseil », ICPF & PSI. [En ligne]. Disponible sur : <http://certif-icpf.org/>. [Consulté le: 31-oct-2015].
- [9] E. BEN JEMIA, H. GARREAU, S. JALAL, R. JIN, M. FANCHEN, et C. PITON, « Organisme de formation : Choix de la démarche de certification », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n° 332, janv. 2016.
- [10] Afnor, « Groupe AFNOR - Normalisation, Certification, Edition et Formation ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.afnor.org/>. [Consulté le : 26-janv-2016].
- [11] « DEKRA Certification France : organisme certificateur et d'audit ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.dekra-certification.fr/>. [Consulté le : 26-janv-2016].
- [12] M. BERTHERAT, « Antigymnastique - Formation professionnelle ». [En ligne]. Disponible sur : <http://antigymnastique.com/fr/>. [Consulté le : 10-oct-2015].

### Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°332.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)





# VERS L'EXCELLENCE POUR LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

**B.M. Gueye<sup>1</sup>, G. Moreno-Riveros<sup>1</sup>, R. Soto-Acero<sup>1</sup>, Y. Trabelsi<sup>1</sup>, M. Yerbanga<sup>2</sup>,  
G. Farges\*, S. Magarinos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Master Qualité et Performance dans les Organisations

<sup>2</sup>Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essais

<sup>1,2,3</sup> Université de Technologie de Compiègne - CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## RESUME :

Dans ce monde globalisé, la concurrence est de plus en plus forte, il faut être parmi les meilleurs, voire exceller pour continuer à survivre. Les Établissements d'Enseignement Supérieur (EES) n'échappent pas à cette règle.

Entre la gouvernance de l'université qui doit respecter les règles de gestion, les lois en vue de rendre compte à l'État, aux parties prenantes et aux partenaires techniques et financiers ; les enseignants chercheurs qui veulent plus de ressources et de liberté dans leurs actions et les étudiants qui souhaitent des formations adaptées aux besoins des entreprises mais à moindre coût, le pilotage d'un EES vers l'excellence est une quête quotidienne.

Cet article fait des propositions pour accompagner un EES vers l'excellence. Il s'agit d'une cartographie des processus clés avec des indicateurs pertinents, et d'une grille d'autodiagnostic qui permettent un meilleur pilotage des EES vers l'Excellence.

**MOTS-CLEFS :** Établissement d'Enseignement Supérieur, Excellence, Pilotage, Qualité, Autodiagnostic.

## ABSTRACT:

### EXCELLENCE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

In this globalized world, competition is increasingly rough, pushing entities and institutions to be among the best, or even excel, in order to survive. Higher Education Institutions do not escape this trend.

Among the higher education institution governance that must respect the rules of management, the laws to be respected in order to report to the state, shareholders and technical and financial partners, professors and researchers who seek more resources and freedom and students who want programs adapted to the needs of the job market but at an always diminishing cost; piloting higher education institutions becomes an everyday quest.

To conduct a Higher Education Institution towards excellence, this work has been implemented. It is the synthesis of a reflection carried out in order to elaborate a mapping of the key processes with relevant indicators. A self-assessment tool has also been designed in order to help the Higher Education Institutions to reach their Excellence.

**KEYWORDS:** Higher Education Institution, Excellence, Quality management, Self-assessment.

## I ECOSYSTEME DES EES

Si la recherche de l'Excellence est considérée comme l'horizon ou la vision des Établissements d'Enseignement Supérieur (EES), alors ceux-ci vont structurer des plans et se fixer des objectifs pour l'atteindre.

Dans cette démarche, il y a différentes parties prenantes qui vont à la fois travailler pour satisfaire leurs attentes, mais qui aussi peuvent rencontrer des obstacles ou des incompatibilités entre elles, empêchant ainsi l'obtention des résultats escomptés.

Dans ce contexte, il est nécessaire d'identifier leurs motivations et intérêts avec l'objectif de concilier les vocations et fonctions d'un EES : **la Formation, la Recherche et la Gouvernance** en permettant de

maximiser les performances des sous-processus associés et de répondre aux besoins des acteurs impliqués dans l'écosystème. Compte tenu de ces prémisses, il est important de proposer des méthodes et des outils pour aider les EES à atteindre l'Excellence.

Par ailleurs, la société perçoit leurs actions et efforts par rapport à ses propres intérêts. De même les entreprises, l'Etat et les collectivités établissent des relations et des objectifs avec les EES pour répondre à leurs propres enjeux (Figure 1).

L'Etat considère les EES comme un système crucial pour l'accomplissement et les réponses à ses obligations de développement sociétal. Ainsi, les EES sont importants parce qu'ils fournissent un capital scientifique, une innovation technologique et un talent humain à la société [1].

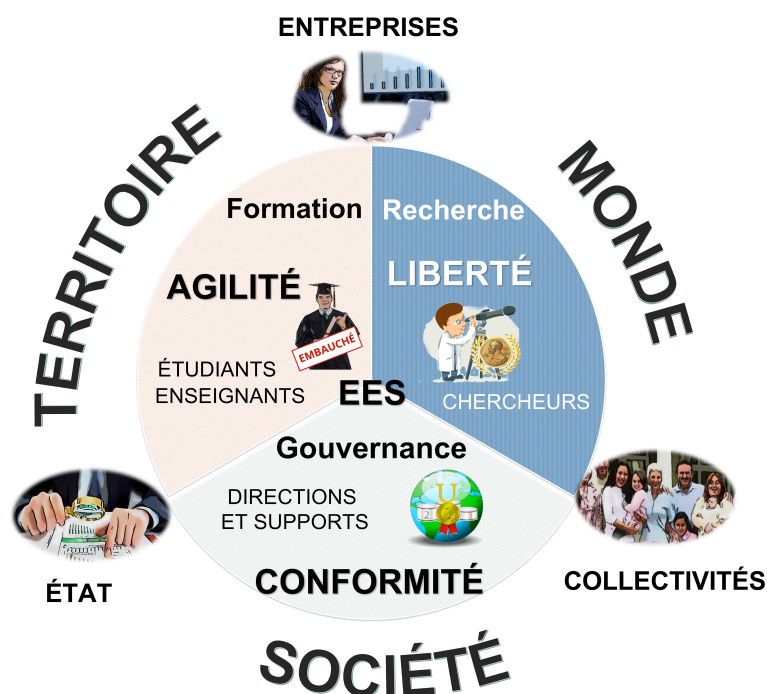


Figure 1 : Écosystème d'un établissement d'enseignement supérieur (EES) et ses parties prenantes [2]

### 1.1 MOTIVATIONS CLÉS DES PARTIES PRENANTES

#### 1.1.1 Motivations pour la Formation

Dans cet écosystème, l'Établissement d'Enseignement Supérieur subit des pressions multiples de la part des acteurs tant externes qu'internes.

Les enseignants, en tant qu'acteurs internes, cherchent à adapter en permanence leurs offres pédagogiques au besoin des étudiants qui sont des bénéficiaires de la formation, et qui ont des attentes liées aux opportunités à la sortie de l'EES telles que d'être embauchés et d'évoluer professionnellement.

Tout cela demande de **l'agilité** et de la **ténacité** comme facteurs essentiels de motivation. La figure 2 montre que les étudiants européens choisissent leurs EES en donnant priorité à la réputation et aux perspectives de carrière [3].

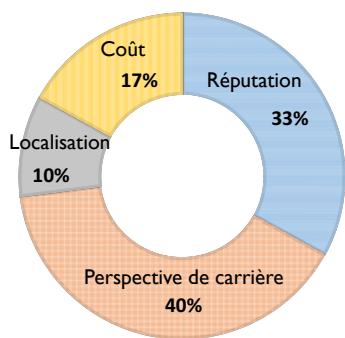


Figure 2 : Critères des étudiants européens pour choisir un EES [3]

### 1.1.2 Motivations pour la Recherche

Les enseignants-chercheurs ou chercheurs répondent à l'attente sociétale qui est la production de nouvelles connaissances.

Pour contribuer au développement scientifique et économique, ils ont besoin de temps, de ressources et de souplesse dans l'exercice de leurs métiers. Le facteur principal de motivation semble être la **liberté** permise dans l'exercice de leurs métiers afin d'ouvrir des voies inconnues et générer des idées nouvelles.

La figure 3 montre le nombre de Prix Nobel par région, ce qui permet de mettre en évidence la reconnaissance, par la société mondiale, de la production scientifique

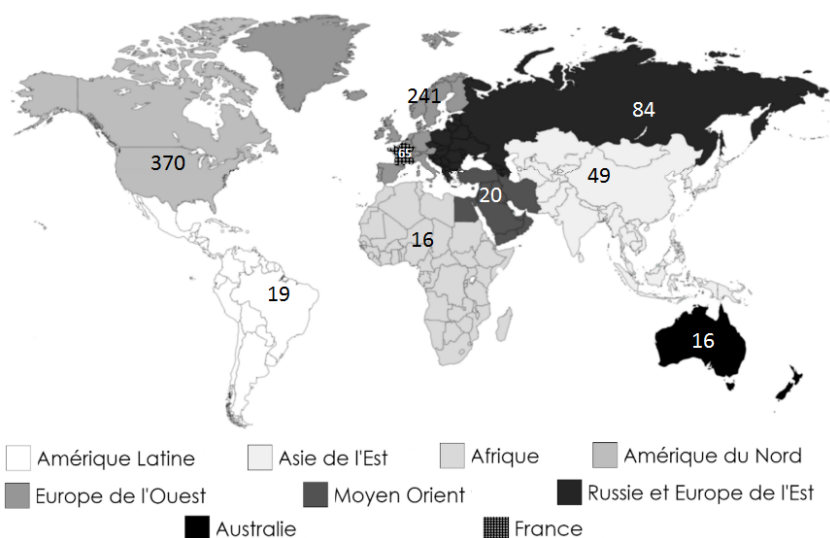


Figure 3 : Nombre des Prix Nobel remportés par régions depuis 1901 [4]

### 1.1.3 Motivations pour la Gouvernance

Les responsabilités de la gouvernance sont avant tout de supporter le développement de la notoriété de l'établissement, de garantir la sécurité des lieux de travail autant pour les étudiants quand ils suivent les cours que pour les chercheurs quand ils réalisent leurs expériences.

La notoriété d'un EES est un facteur stratégique pour devenir plus attractif et pour disposer de bonnes conditions financières et logistiques. Ces stratégies sont établies grâce à une autonomie [5] où les EES peuvent mieux choisir leurs personnels et leurs processus de recrutement.

Par exemple, dans la dernière quinzaine d'années, il y a eu une croissance de 18% en France du nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur. Les établissements doivent donc s'adapter pour anticiper cette évolution (Figure 4).

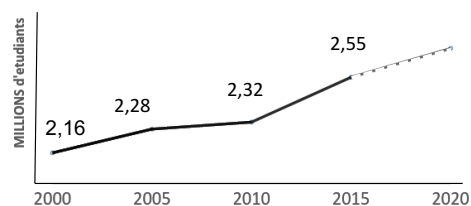


Figure 4 : Évolution du nombre d'étudiants en France [6]

Pour mener à bien ces activités, la gouvernance a pour motivation essentielle la **conformité** aux exigences réglementaires tout en veillant à l'attractivité de l'ESS.

Dans cet environnement il faut donc trouver un équilibre afin de satisfaire à la fois les besoins d'agilité de la formation, de liberté de la recherche et de conformité pour la gouvernance, tous nécessaires au bon développement des vocations d'un EES contribuant aussi à sa notoriété et à son image d'Excellence.

## 1.2 COMMENT MESURER L'EXCELLENCE (TOUT EST RELATIF...)

D'après le dictionnaire Larousse, "**L'Excellence est le degré éminent de qualité d'une organisation, personne ou chose**" et celle-ci permet d'obtenir des résultats performants pour satisfaire les exigences des acteurs.

Pour cela chaque EES doit mettre en place une stratégie qui peut s'inscrire dans plusieurs domaines comme dans le cadre de la Politique d'un pays, de la Recherche et de l'Innovation. Selon ce même dictionnaire cette stratégie est "l'art de coordonner des actions, de manœuvrer habilement pour atteindre un but".

La stratégie d'Excellence d'un EES repose sur des choix pouvant être composés de plusieurs référentiels (figure 5).

Ces derniers sont un ensemble de mécanismes externes ou internes qui permet d'évaluer et de mesurer l'Excellence.

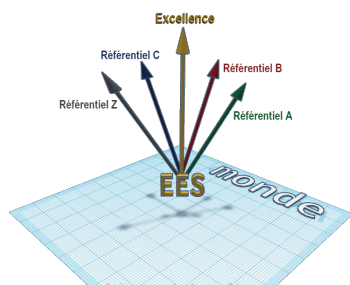


Figure 5 : La stratégie d'un EES peut reposer sur plusieurs référentiels pour atteindre "son excellence" [2]

En France, il existe certains organismes proposant des référentiels concernant les démarches qualité des EES :

- Ceux qui sont **obligatoires** comme :
  - La **CTI** (Commission des Titres d'Ingénieur) [7] : qui assure l'habilitation des EES à délivrer le Titre d'Ingénieur en France. La CTI rend un avis sur l'habilitation des établissements publics et privés en France et elle prend une décision après expertise et évaluation. D'autres pays de l'Union Européenne ont reconnu la CTI avec comme par exemple l'Université de Lausanne en Suisse qui est accréditée par la CTI ;
  - Le **HCERES** (Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur) [8] : dont la principale vocation est d'évaluer les EES en France, en Licence, Master, Doctorat ainsi que les unités de recherche.
- Et d'autres qui sont **facultatifs** comme :
  - **ENQA** (Association Européenne pour le Management de la Qualité de l'Enseignement Supérieur) [9] : elle aide les établissements européens d'avoir des standards et des guides

de bonnes pratiques dans le domaine de l'assurance qualité ;

- **Label DDetRS** (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) [10] : L'EES s'engage à des actions en termes de développement durable et de responsabilité sociétale et ensuite à les intégrer dans le cadre d'une amélioration continue ;
- **ISO 9001** (Systèmes de management de la qualité - Exigences) : est une norme qui établit les exigences relatives à un système de management de la qualité [11] : Elle peut être utilisée pour obtenir une certification si l'EES souhaite garantir un système de qualité robuste.

Il existe aussi différents classements au niveau mondial tels que **l'ARWU** de Shanghai [12], le **QS** [13] et le **Times Higher Education** [14] qui définissent des critères pour mesurer la performance des enseignants-chercheurs et la production scientifique à travers les publications.

Cela permet de mettre en évidence une forte concurrence entre les EES et une croissance de l'internationalisation de l'éducation. Dans ce cadre, il semble pertinent de retenir que tous ces référentiels ou classements peuvent aider à atteindre l'Excellence.

## 2 ACCOMPAGNEMENT D'UN EES VERS L'EXCELLENCE

Après avoir défini son propre référentiel à adopter, l'EES peut planifier une démarche opérationnelle, correspondant au mieux à ses valeurs et sa stratégie. Il est proposé une approche fondée sur l'amélioration continue en cinq étapes :

### 2.1 FIXER DES OBJECTIFS

Le point de départ de la quête de l'Excellence pour un EES est de prendre en compte toutes les dimensions de la situation vis à vis de l'écosystème mais aussi de connaître ses points forts et ses points faibles, les menaces et les opportunités qui s'offrent à lui. Pour ce faire, un état des lieux est requis.

Ce dernier est enrichi par un **benchmark** afin de comparer l'EES aux meilleurs établissements et identifier ainsi des pistes d'amélioration. Ce benchmark va se baser sur des critères allant de la structure de l'EES jusqu'à son système qualité. **En se comparant aux meilleurs**, il est possible d'extraire les bonnes pratiques et de les adapter d'une part, et de choisir les indicateurs pertinents pour chaque processus d'autre part.

Toutes ces activités vont aboutir à fixer les objectifs mesurables que l'EES va chercher à atteindre.

### 2.2 PARTAGER UN VOCABULAIRE COMMUN

L'étape suivante est d'avancer sur le chemin de l'Excellence avec une **compréhension partagée par tous**.

Pour un EES qui est principalement constitué d'étudiants, enseignants, chercheurs et administratifs, il est primordial de prendre en considération la diversité des populations afin que tout le monde comprenne et partage un vocabulaire commun. C'est dans cette logique qu'un **lexique** doit être élaboré et mis en place. Il s'agit d'un recueil de l'ensemble des mots appartenant à la démarche, avec des définitions extraites de sources fiables (AFNOR/ISO), palliant ainsi à toute confusion de sens qui pourrait se produire. Tel est le cas par exemple des deux termes "efficacité" et "efficacité" ou "processus" et "procédure" que beaucoup de personnes croient similaires.

### 2.3 CONSTRUIRE LE RÉFÉRENTIEL EES

Une fois les objectifs fixés et le lexique établi, il faut construire un **référentiel** qui permette d'avoir une idée claire des vocations à remplir, des activités à déployer et des tâches à exécuter.

Toutes ces actions doivent être bien corrélées dans le but d'atteindre les objectifs fixés. Pour mieux communiquer en interne, une cartographie peut être proposée à partir des trois composantes majeures : Formation, Recherche et Gouvernance (figure 6).

Les activités et processus de chaque composante ont été déterminés par les acteurs de l'EES à l'issue d'un travail de brainstorming. Chaque composante est déclinée en **12 processus** permettant d'identifier les actions majeures à réaliser dans l'atteinte des objectifs.

Les processus sont eux-mêmes regroupés en termes d'efficacité, d'efficacité et de qualité perçue. Ces 3 facteurs semblent les plus pertinents pour caractériser les axes de performance d'une organisation. Des travaux publiés ont montré leur adaptabilité et leur opérationnalité dans les unités de recherches [15], [16].

Il est donc proposé d'extrapoler cette approche efficacité, efficacité et qualité perçue aux trois composantes " Formation, Recherche et Gouvernance ".

#### 2.3.1 Composante "Formation"

Les EES sont d'autant plus appréciés qu'ils offrent des formations répondant aux profils des étudiants et aux besoins du marché. Pour cela, ils doivent pouvoir agir avec agilité dans la proposition de formations évolutives et adaptées. Les processus à mener sont donc les suivants sur chacun des axes de performances :

##### EFFICACITÉ

- Assurer une offre de formations adaptées aux divers publics (F1) ;
- Organiser et piloter les formations en cohérence avec la stratégie (F2) ;
- Promouvoir l'offre de formations et recruter selon la politique définie (F3) ;
- Favoriser et soutenir l'insertion professionnelle des diplômés (F4).

##### EFFICIENCE

- Analyser les attentes des étudiants et parties prenantes (F5) ;

- Identifier et exploiter les bénéfices de l'articulation de la recherche et de la formation (F6) ;
- Allouer les ressources de manière optimale (F7) ;
- Adapter et faire évoluer les formations en fonction de l'analyse faite (F8).

##### QUALITÉ PERÇUE

- Développer une démarche qualité efficace et reconnue (F9) ;
- Soutenir le développement de la vie étudiante (F10) ;
- Développer l'attractivité européenne et internationale de l'établissement selon la stratégie définie (F11) ;
- Améliorer les formations en fonction du retour des étudiants, des enseignants, des entreprises et des évolutions sociétales (F12).

#### 2.3.2 Composante "Recherche"

Pour mener à bien des recherches valorisantes, les chercheurs ont besoin du soutien et de l'accompagnement de la Gouvernance et d'une grande liberté pour leurs actions de création de nouvelles connaissances. Les processus majeurs identifiés lors de travaux ultérieurs [16] sont :

##### EFFICACITÉ

- Respecter les engagements de recherche (R1) ;
- Améliorer la productivité de la recherche (R2) ;
- Communiquer sur les interprétations possibles de la recherche (R3) ;
- Favoriser un environnement apprenant à partir de ses activités et de ses résultats (R4).

##### EFFICIENCE

- Faire connaître et faire partager les atouts de la recherche (R5) ;
- Mettre en œuvre une recherche adaptative ("souple", "flexible" et "agile") (R6) ;
- Allouer les ressources de manière optimale (R7) ;
- Tracer, planifier, simplifier et améliorer en continu la réalisation de la recherche (R8).

##### QUALITÉ PERÇUE

- Garantir, tracer et prouver la tenue de ses engagements « recherche » par des documents tangibles (R9) ;
- Développer une démarche qualité efficace et reconnue (R10) ;
- Diffuser ses résultats de recherche auprès de larges publics pour attirer de nouvelles collaborations et vocations (R11) ;
- Être promoteur d'innovations et créateur d'avenir pour la Société (R12).

#### 2.3.3 Composante "Gouvernance"

Les EES ont besoin d'avoir des locaux conformes à la réglementation et doivent rendre compte aux pouvoirs publics de leur gestion. De plus, ils ont un rôle

majeur qui est d'accompagner, et d'aider au bon développement des processus métiers que sont la Formation et la Recherche dans l'épanouissement de leurs vocations.

Les processus identifiés sont :

### EFFICACITÉ

- Assurer la conformité des exigences et des moyens nécessaires au fonctionnement de la recherche et la formation (G1) ;
- Mettre en place une organisation interne cohérente avec les enjeux identifiés pour l'établissement (G2) ;
- Impliquer les principales parties prenantes de l'établissement dans l'organisation de la gouvernance (G3) ;
- Définir les objectifs stratégiques de pilotage de l'établissement en fonction de ses enjeux particuliers identifiés (G4).

### EFFICIENCE

- Établir une stratégie souple de pilotage de l'établissement à moyen, court et long terme (G5) ;
- Gérer et allouer les ressources de manière optimale et durable (G6) ;
- Développer une politique de documentation soutien aux activités de formation et recherche (G7) ;
- Soutenir les acteurs dans la mise en œuvre de l'amélioration de chaque fonction (G8).

### QUALITÉ PERÇUE

- Concevoir et suivre une politique de valorisation de l'EES liée à ses partenaires, environnement et parties prenantes (G9) ;
- Développer une démarche qualité efficace et reconnue permettant de mesurer les progrès en continu (G10) ;
- Communiquer à la société les résultats obtenus grâce à la démarche (G11) ;
- Assurer la capitalisation et l'évolution pérenne des améliorations obtenues (G12).

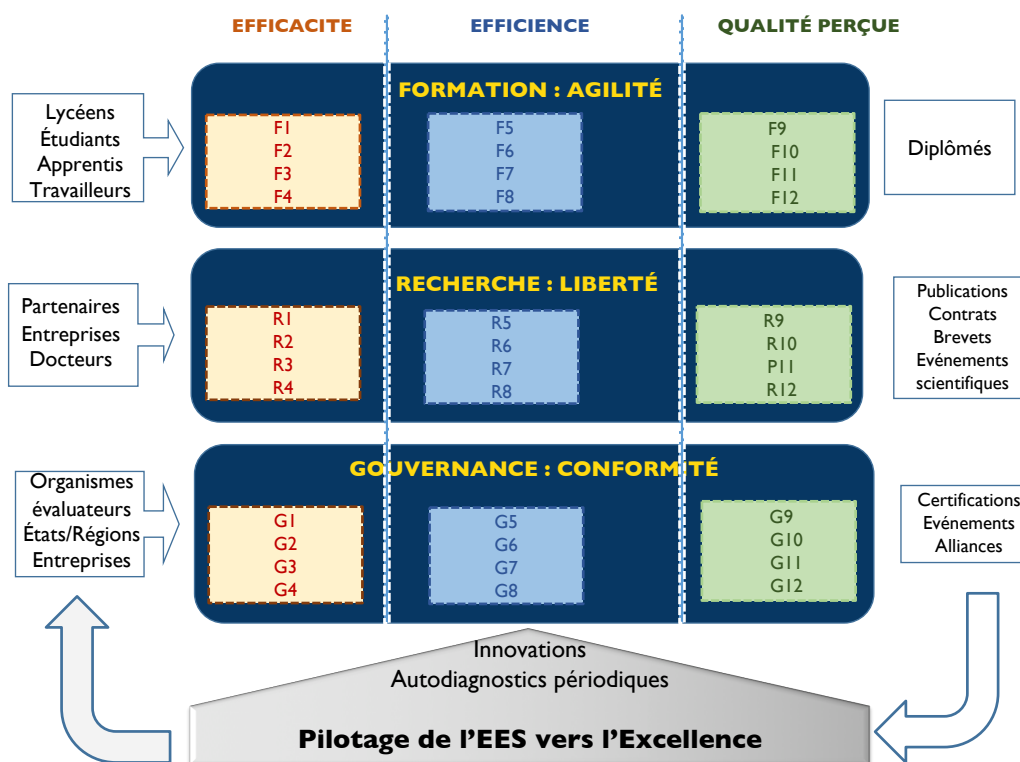


Figure 6 : Cartographie des composantes de l'outil d'autodiagnostic pour un EES [source : auteurs]

## 2.4 ORIENTER LES PROCESSUS VERS LES OBJECTIFS FIXÉS

Pour suivre la mise en œuvre et les résultats des processus, un **outil d'autodiagnostic** est proposé et mis à disposition gratuitement sur internet [2].

Il se présente sous forme d'un fichier Excel® pré-formaté comportant 6 onglets. Le premier onglet de l'outil est **{Mode d'Emploi}** pour prendre connaissance de l'outil, de la façon de l'exploiter et saisir les informations génériques sur l'EES. Les niveaux d'évaluation choisis pour chaque processus sont basés sur les

travaux d'une équipe de recherche publiée en 2013 [15] (figure 7).

Cette échelle de maturité s'applique aux 36 processus du référentiel proposés dans l'outil. Chaque onglet **{Formation}**, **{Recherche}** et **{Gouvernance}** contient 12 processus, éventuellement modifiables par les utilisateurs afin de bien s'adapter à chaque contexte.

%	Niveaux de maturité des processus
10%	<b>Insuffisant</b> : Le processus n'est pas réalisé ou alors de manière très insuffisante.
30%	<b>Informel</b> : Le processus est réalisé implicitement, sans être toujours mis en œuvre complètement et dans les délais.
50%	<b>Maîtrisé</b> : Le processus est explicité, compris et mis en œuvre dans les délais, sans être toujours tracé.
70%	<b>Efficace</b> : Le processus est efficace, systématiquement tracé dans son cheminement et évalué dans ses résultats.
90%	<b>Efficient</b> : Le processus est efficient et induit des améliorations qui sont effectivement mises en œuvre.
100%	<b>Performant</b> : Le processus a une excellente qualité perçue, il anticipe les attentes et innove dans les services rendus.

Figure 7 : Echelle choisie de maturité des processus [15]

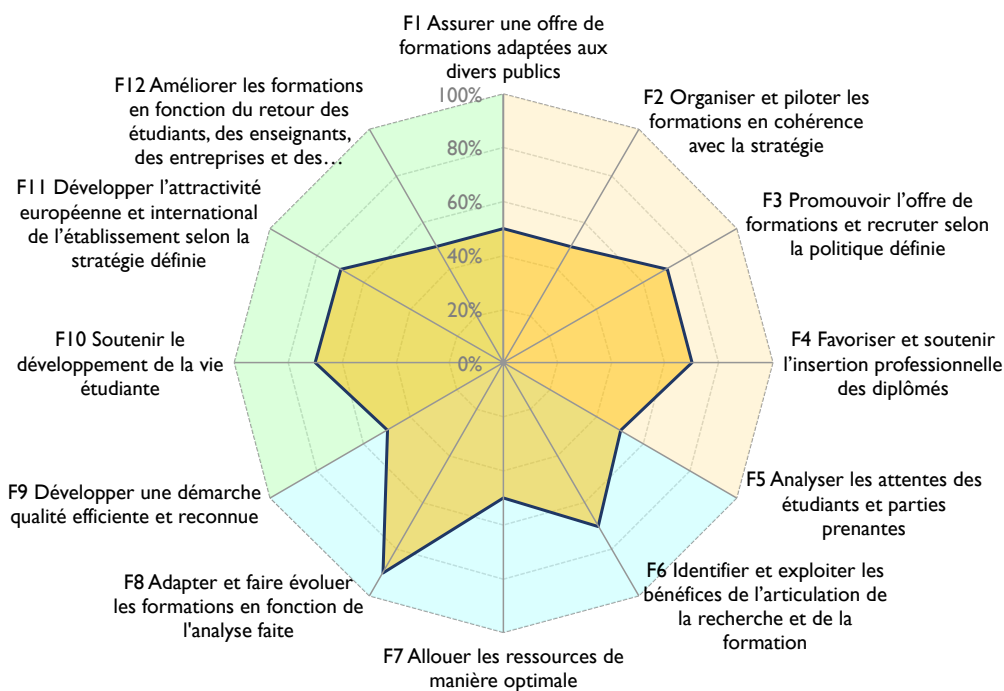


Figure 8 : Exemple du graphe radar de synthèse correspondant à la composante Formation [2]

Des plans d'amélioration et de progrès sont imaginés collectivement pour chaque composante, une fois que celle-ci est évaluée. Ce plan précise également la personne responsable, le délai de mise en œuvre et la mesure du succès.

Un onglet **{Global}** de synthèse permet en un coup d'œil de visualiser le niveau de performance globale avec la contribution de chaque composante.

L'outil prévoit que l'EES puisse communiquer très rapidement et sans aucun coût son niveau de performance en exploitant à la norme NF EN ISO/CEI 17050 [17] [18].

Cet outil d'autodiagnostic doit être exploité par une équipe constituée au minimum de trois personnes représentatives de chacune des trois composantes de l'EES, Formation, Recherche et Gouvernance.

Les évaluateurs sont invités à rentrer dans une dynamique de recherche de consensus pour évaluer la **"Maturité"** de leur EES sur chacun des processus proposés dans le référentiel. Cette analyse collective devrait permettre d'avoir un regard mesuré et judicieux sur la performance globale de l'établissement.

L'exploitation de l'outil est **très rapide** avec un temps total d'autodiagnostic entre 45 et 90 minutes au maximum en supposant de 1 à 2 minutes par processus.

Chaque niveau d'évaluation est lié à un pourcentage entre 0% et 100% ce qui permet de tracer un **graphe « radar »** de synthèse sur les résultats de l'autodiagnostic (figure 8).

L'onglet **{Déclaration ISO 17050}** reprend les résultats de synthèse et les intègre dans une "déclaration" au format A4 respectant l'ensemble des exigences de l'ISO 17050. Cette déclaration normalisée peut ensuite être communiquée largement en interne, pour valoriser les efforts entrepris, et en externe pour faire connaître le niveau de performance de l'EES.

## 2.5 PILOTER L'EXCELLENCE D'UN ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (EES) VERS L'EXCELLENCE

L'Excellence est associée à la perception que les autres ont de sa propre performance. C'est pourquoi, il est



indispensable pour l'EES de manager sa performance en observant attentivement le monde qui l'environne, que ce soit au niveau régional, national ou international. De même, les évolutions de l'écosystème sociétal peuvent induire des risques pour la survie de l'EES mais aussi des opportunités à saisir. C'est pourquoi le management des processus associés à la performance interne de l'EES doit être associé à un pilotage proactif, curieux des nouveautés et osant dépasser les frontières intellectuelles comme matérielles.

Les actions suivantes sont utiles pour un bon pilotage vers l'Excellence d'un EES en lien avec son écosystème (figure 9) :

- **Réaliser des Benchmarks périodiquement** : il s'agit d'identifier les meilleures pratiques des écoles d'ingénieurs et universités afin de les adapter et se les approprier.

- **Développer des Partenariats avec les entreprises** et les organisations servant de débouchés aux diplômés de l'EES,
- **Contribuer au Développement des territoires** afin de consolider l'image de l'EES et sa notoriété,
- **Apporter des Innovations à la Société**, autant matérielles qu'immatérielles, afin de contribuer au développement économique et humain.

L'ensemble de ces actions peut être mené au minimum une fois par an afin de garantir la dynamique évolutive de l'EES et sa capacité à relever rapidement les nouveaux défis et les enjeux du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche.

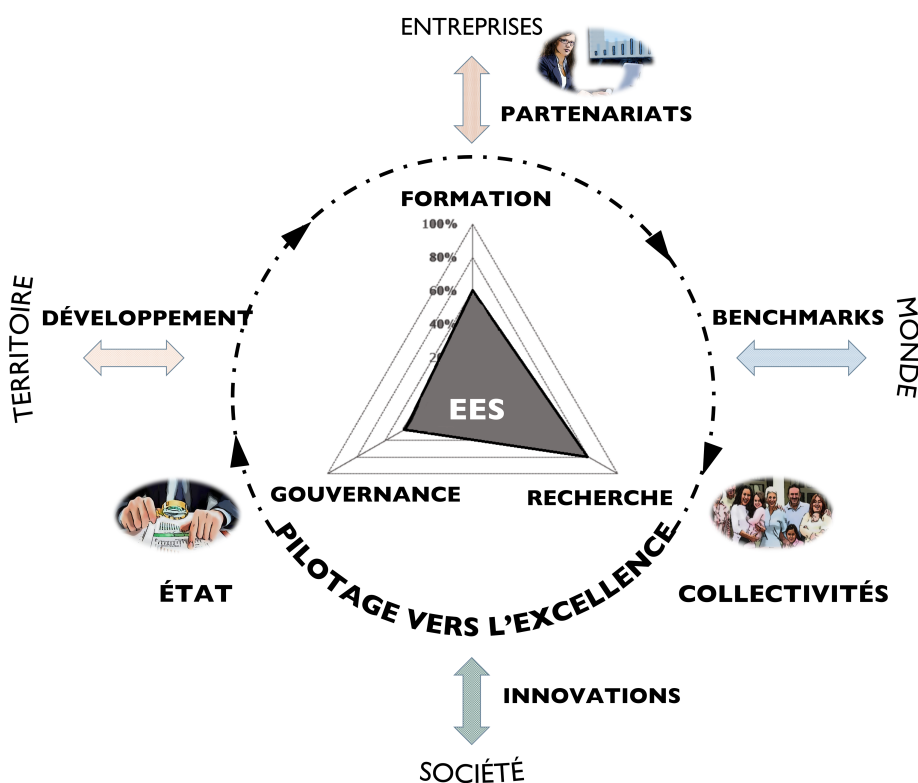


Figure 9 : Pilotage vers l'Excellence d'un Établissement d'Enseignement Supérieur (EES) dans son écosystème [source auteurs]

## Conclusion

Dans la compétition internationale, un Établissement d'Enseignement Supérieur (EES) a besoin de **démontrer sa performance** pour atteindre l'Excellence. Pour cela, il existe des standards et des classements dont il peut tirer les meilleures voies et les bonnes pratiques afin d'identifier son propre référentiel qui corresponde à ses valeurs et à son écosystème.

Un EES comporte trois composantes majeures, **Formation, Recherche et Gouvernance**, qui ont des acteurs et des objectifs différenciés mais qui peuvent être convergents vis à vis de la démarche qualité menant à **l'Excellence**.

Ces composantes reposent sur des processus dont la performance peut être mesurée par des indicateurs d'efficacité, d'efficience et de qualité perçue.

Un **outil d'autodiagnostic** est proposé et mis à disposition gratuitement sur internet afin d'aider tout

EES à identifier rapidement, et collectivement, sa situation sur **36 processus** associés aux 3 composantes [2]. Des graphes de synthèse permettent une communication visuelle rapide, une recherche de consensus et une identification de plans d'amélioration et de progrès qui peuvent être enregistrés avec leurs objectifs, acteurs et périodes de réalisation.

L'état de performance connu sur les composantes Formation, Recherche, Gouvernance peut donc être maîtrisé dans ses améliorations prioritaires et servir de base à un **système de management vers l'Excellence** en interaction avec l'écosystème de l'EES :

- **Les interfaces avec les universités et écoles concurrentes** au niveau mondial peuvent être maîtrisés via des benchmarks périodiques permettant d'identifier et de mettre en œuvre les meilleures pratiques,
- **Les liens avec les entreprises**, débouchés naturels des diplômés, peuvent être consolidés par des partenariats mutuellement bénéfiques,
- **L'insertion de l'EES sur son territoire** est approfondie par le développement local de startup ou des contributions aux entreprises, TPE et PME existantes,
- **La notoriété nationale et mondiale** de l'EES peut être amplifiée par la qualité des innovations produites et communiquées au bénéfice de la Société.

En mettant en œuvre un tel système de management vers l'Excellence, qui respecte aussi les différenciations des métiers et des valeurs des composantes Formation, Recherche et Gouvernance, l'EES a toutes les chances de promouvoir ses dynamiques internes pour développer son image, sa notoriété et ses apports à la Société.

## Remerciements

Nous adressons nos sincères remerciements à Monsieur Frédéric HUGLO, ancien Directeur Général Délégué de l'UTC pour ses conseils avisés.

## Références bibliographiques

- [1] B. Salter et T. Tapper, *The State and Higher Education*, 1ère éd. Ed. Routledge, 2013.
- [2] B. M. Gueye, G. MorenRiveros, R. Soto-Acero, Y. Trabelsi, et M. Yerbanga, « Démarche d'Excellence au sein d'un établissement d'enseignement supérieur », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO) et Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai (NQCE), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n° 384, janv. 2017.
- [3] L. Zhengron et P. Schulmann, « How Master's students choose Institutions: Research on international student segmentation », Ed. World Education Services, New York, [www.wes.org](http://www.wes.org), 2015.
- [4] « The Official Web Site of the Nobel Prize ». [En ligne]. Disponible sur : [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/). [Consulté le : 24-févr-2017].
- [5] Comité de suivi de la loi LRU, « Rapport\_2011 - Suivi de la Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités », Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Paris, [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr), janv. 2012.

- [6] F. Rosenwald, *Repères et références statistiques 2016 sur les enseignements, la formation et la recherche*. Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Paris, <http://www.education.gouv.fr>, 2016.
- [7] « CTI - Commission des Titres d'Ingénieur ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cti-commission.fr>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [8] « HCERES - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.hceres.fr/>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [9] « ENQA - European Association for Quality Assurance in Higher Education ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.enqa.eu/>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [10] « Label DD&RS - Développement Durable & Responsabilité Sociétale ». [En ligne]. Disponible sur : <http://label-ddrs.org/>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [11] « NF EN ISO 9001 v2015 - Systèmes de management de la qualité -Exigences ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 2015.
- [12] « Academic Ranking of World Universities », Shanghai Ranking. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Statistics-2015.html>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [13] « The QS World University Rankings ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.topuniversities.com/subject-rankings/2016>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [14] « The World University Rankings - Times Higher Education ». [En ligne]. Disponible sur : <https://www.timeshighereducation.com/>. [Consulté le : 24-févr-2017].
- [15] Gilbert FARGES et Christine LEONARD, « Besoins et Perspectives en Qualité pour les Structures de Recherche », *Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Lexitis Editions*, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), vol. 2, p. 165-170, oct. 2015.
- [16] Gilbert FARGES, Nadine MANDRAN, Christine LEONARD, Nathalie LE TELLIER-BECQUART, Marie-Hélène GENTIL-PEREYROL, Isabelle BUCHET-MAULIEN, « "Aller au-delà de la Qualité en Recherche" : Modèle de Performance et outil d'autodiagnostic », *Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Lexitis Editions*, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), vol. 2, p. 171-182, oct. 2015.
- [17] « NF EN ISO/CEI 17050-1 - Évaluation de la conformité - Déclaration de conformité du fournisseur - Partie 1 : exigences générales ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-sept-2011.
- [18] « NF EN ISO/CEI 17050-2 - Évaluation de la conformité - Déclaration de conformité du fournisseur - Partie 2 : documentation d'appui ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-avr-2005.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°384.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Outil d'autodiagnostic « Performance d'un EES »](#)



# MISE EN PLACE DE L'ISO 9001:2015 EN ENSEIGNEMENT SUPERIEUR : ÉTUDE SUR UN DEPARTEMENT D'INGENIERIE D'UNE UNIVERSITE BRESILIENNE.

**L. Martins Floris<sup>1\*</sup>, G. Farges<sup>2</sup>, C. E. Silva Volpato<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Département d'Ingénierie

Université Fédérale de Lavras, Caixa Postal 3037, CEP : 37200-000 Lavras, Minas Gerais, Brasil, [www.deg.ufla.br](http://www.deg.ufla.br)

<sup>2</sup>Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne, CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondante : [luddellamancha@yahoo.com.br](mailto:luddellamancha@yahoo.com.br)

## **RESUME :**

Le succès de l'application du management de la qualité dans les entreprises et l'extension de ce modèle aux autres segments, au-delà de l'industrie, a augmenté leur utilisation en enseignement supérieur.

Par conséquent, il y a une augmentation de la recherche pour des outils qui pourraient améliorer la qualité dans ce secteur éducatif. Ceci pour permettre un enseignement supérieur plus efficace, plus efficient et avec une bonne qualité perçue.

Dans ce contexte, le but de cet article est de présenter une approche méthodologique simple et efficace, basée sur le cycle d'amélioration continue PDCA, permettant la mise en place progressive et maîtrisée, d'un système de management de la qualité ISO 9001:2015 appliqué au domaine de l'enseignement supérieur dans une université brésilienne.

**MOTS-CLEFS :** qualité, ISO 9001 :2015, université, enseignement supérieur

## **ABSTRACT:**

### **IMPLEMENTATION OF ISO 9001:2015 IN HIGHER EDUCATION: A STUDY CASE IN AN ENGINEERING DEPARTMENT OF A BRAZILIAN UNIVERSITY**

The successful implementation of Quality Management in companies and its extension to other segments beyond the industry has increased its use in the higher education sector.

This has expanded the research for improving tools of the quality process in the educational environment and its services.

They allow a more efficient and effective education. This study addresses the problem of starting the implementation of a management system based on the ISO 9001:2015 standard, in a higher education environment, which will allow the Engineering Department of the Federal University of Lavras to achieve the requirements of this quality standard, in order to obtain a certification for the near future.

**KEYWORDS:** quality, ISO 9001:2015, university, higher education

## I LE MANAGEMENT DE LA QUALITE DANS LE DOMAINE EDUCATIF AU BRÉSIL

Des rapports d'évaluation de l'efficacité indiquent que la qualité de l'éducation brésilienne a des taux de rendement faibles par rapport les autres pays du monde, d'après les rapports du programme Évaluation Internationale des Elèves [1] et l'Indicateur d'Alphabétisation Fonctionnelle [2].

Les causes signalées sont variées : le manque d'investissement et d'efficacité par rapport les investissements ; les professionnels mal préparés et payés ; le manque de coordination aux différents niveaux ; l'absence d'un organisme qui intègre l'éducation infantile, élémentaire, et supérieure ; l'influence politique dans la nomination des directeurs des écoles ; et d'autres symptômes d'un système qui ne produit pas les résultats escomptés par la société brésilienne.

Cependant, toutes les causes citées convergent vers un problème commun : **le manque de gestion** [3]. Un bon système de gestion précède les facteurs spécifiques qui devraient être traitées, identifie les goulets d'étranglement et propose des solutions d'amélioration aux problèmes qui empêchent une bonne

performance des services dans les domaines de l'éducation, de la technologie et de l'innovation.

**Le management de la qualité dans le domaine éducatif** est peu pratiqué au niveau national. En 2016, au Brésil il y a environ 2.391 établissements d'enseignement supérieur publics et privés, mais seulement 5 sont certifiés selon l'ISO 9001 [4]. En désirant être le premier département de l'UFLA – Université Fédérale de Lavras certifié par l'ISO 9001:2015 et intégrer le groupe d'établissements d'enseignement supérieur brésiliens qui ont ce label, le Département d'Ingénierie (DEG) s'est lancé dans une démarche qualité **ISO 9001:2015**.

Cette démarche de certification est une manière d'optimiser le processus éducatif, qui se reflète directement dans l'amélioration des services d'éducation offerts et, principalement, dans la qualité de l'enseignement.

Les raisons pour lesquelles la direction du DEG a choisi de mettre en place un **Système de Management de la Qualité** (SMQ) selon l'ISO 9001:2015 et pas un autre type de démarche qualité, sont, en plus du contexte brésilien cité, les nombreux bénéfices de cette norme décrits dans les retours d'expérience de plusieurs Universités françaises qui sont déjà certifiées ou sont dans cette démarche actuellement (Figure 1).

Pourquoi opter pour une démarche ISO 9001 dans un établissement d'enseignement supérieur ?	
Universités	Justifications (extraits)
École Européenne de chimie, polymères et matériaux- Université de Strasbourg [5]	Une démarche qualité permet de continuellement s'améliorer et ainsi de satisfaire chacune de nos parties prenantes, à savoir nos personnels, nos étudiants, nos entreprises partenaires et nos tutelles. Cette démarche est axée sur la formation de nos élèves ingénieurs et englobe l'ensemble des processus et activités qui y contribuent. De plus, cette démarche nous permettra de répondre aux attentes de la Commissions des Titres d'Ingénieurs (CTI) afin de renouveler l'habilitation de nos formations d'ingénieur. À terme, nous souhaitons faire connaître et reconnaître notre démarche au travers d'une certification ISO 9001:2015.
Aix Marseille Université [6]	C'est un outil qui favorise le changement en matière de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources humaines : organisation, mobilisation et dynamisation des équipes ;</li> <li>• Planification et encadrement des actions de formation : mise en place de procédures et transparence ;</li> <li>• Développement et gestion de projets : pilotage des étapes et fiabilité ;</li> <li>• D'évaluation des prestations proposées : traçabilité, vigilance et mesure de la satisfaction.</li> </ul>
Université Toulouse I – Capitole [7]	UTI Capitole a s'engagé dans une démarche qualité pour contribuer à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'excellence scientifique ;</li> <li>• au niveau élevé de professionnalisme, à l'attractivité de nos formations ;</li> <li>• à la créativité dans les unités de recherche.</li> </ul> Cette démarche a pour objectif garantir la fiabilité et la traçabilité des travaux.
INP-ENSIACET [8]	Cette démarche qualité structure l'organisation permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• de formaliser la politique stratégique et qualité de l'école ;</li> <li>• de définir les processus des activités de l'école ainsi que leurs interactions ;</li> <li>• de prendre en compte efficacement les besoins et attentes des usagers et utilisateurs des services de formation de l'école ;</li> <li>• d'assurer le pilotage des activités selon les politiques de qualité, en fonction des moyens mis à disposition ;</li> <li>• d'assurer l'amélioration continue au sein des activités de l'école.</li> </ul>
Université de Mons [9]	La certification ISO à la Faculté Warocqué représente, avant tout, la mobilisation de tous autour d'une même volonté de progression continue dont le but ultime est d'offrir aux étudiants un enseignement sans cesse plus performant. Les étudiants sont au cœur de la réflexion et des préoccupations. Le service qui les est rendu doit être amélioré en permanence, dans tous ses aspects : qualité des programmes, syllabus, organisation des cours, horaires, locaux, auditoires, séjours à l'étranger, etc.

Figure 1 : Tableau de raisons du choix de l'ISO 9001 données par quelques les universités françaises

## 1.1 ENJEUX DE LA MISE EN PLACE DE LA DÉMARCHE ISO 9001

Même avec ses nombreux avantages, la mise en place de l'ISO 9001 a quelques inconvénients ou risques qui doivent être considérés avant le démarrage de la démarche qualité. Par exemple, la construction possible d'un SMQ qui ne correspondrait pas aux besoins et attentes des collaborateurs du DEG mais seulement aux exigences de l'auditeur-certificateur. De plus, il faut anticiper le budget à consacrer à cette démarche et considérer tous les coûts nécessaires récurrents pour obtenir et maintenir la certification ISO 9001.

Les **risques** pour la mise en place de ce SMQ doivent être identifiés pour qu'ils puissent être maîtrisés autant que possible. Par exemple :

- Objectifs de la certification non définis ;
- Documents qualité non utilisés ou mal utilisés par les collaborateurs ;
- Pas de suivi de la maîtrise de l'information documentée ;
- Augmentation de la charge de travail lors de la mise en place ;
- Refus du changement ;
- Faible engagement du personnel, voire de la direction ou des niveaux intermédiaires ;
- Non obtention de la certification.

Une démarche qualité demande un **changement de culture** et, donc, l'application de nouvelles règles ou pratiques de fonctionnement. L'essentiel est alors d'expliquer aux acteurs concernés les clefs pour la réussite de la démarche qualité, l'importance de ces changements pour l'établissement, les étudiants, l'entreprise et la société. Pour cette raison, la **communication interne et externe** est primordiale pour faire adhérer l'ensemble des parties prenantes au projet qualité de l'établissement.

Un autre point important, est que la mise en place d'une démarche qualité « en partant de zéro », est plus délicate et plus longue car elle nécessite un gros travail d'interprétation de chaque exigence de la norme, pour l'adapter aux spécificités du secteur d'activité.

Pour cette raison, il est nécessaire d'**adapter les exigences** de l'ISO 9001:2015 au secteur éducatif.

Au-delà des inconvénients et risques cités, une bonne planification, une anticipation intelligente et une adhésion naturelle du personnel vont permettre le succès de la démarche qualité.

## 1.2 PROBLÉMATIQUE DE LA DÉMARCHE QUALITÉ

En considérant le contexte universitaire de cette démarche qualité et le diagnostic initial de la situation

réalisé au moyen de d'une grille d'autoévaluation dans le Département d'Ingénierie concerné (DEG), la problématique de ce projet est donc : comment initialiser la mise en place d'un SMQ conforme à la norme ISO 9001:2015 en vue d'une certification pour l'avenir ?

Le but du projet mené est d'établir les éléments essentiels d'un SMQ compatible ISO 9001:2015 qui permettront à une **équipe qualité** qui sera formée ultérieurement de pouvoir continuer facilement la démarche qualité afin d'obtenir la certification au cours de l'année 2017.

## 2 LE PDCA COMME OUTIL POUR MISE EN PLACE D'UN SMQ ISO 9001:2015

Diverses méthodes, approches et outils, sont disponibles pour mise en place la gestion de la qualité et programmes d'amélioration continue. Chaque organisation doit choisir celui (ou une combinaison des deux) qui répondent le mieux à son besoin. Par exemple, les cycles DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) et DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify) ont ajouté la rigueur dans le cycle de vie du projet (Project Life Cycle – PLC) de la mise en œuvre à la clôture des projets Six Sigma. D'autre part, le RADAR (modèle d'excellence EFQM) est plus utilisé pour l'évaluation de la performance organisationnelle [10].

Parmi les méthodes possibles, **le cycle PDCA** (de l'anglais Plan, Do, Check, Act) de Deming est largement utilisé dans le développement et le déploiement des démarches qualité. Il est plus qu'un simple outil, il est **facile à comprendre** et peut être utilisé par un grand nombre de personnes dans l'entreprise (et également tout au long de la mise en œuvre des exigences de la norme ISO 9001).

L'aspect le plus important du PDCA réside dans l'étape « Agir » (Act) après la réalisation (Do) et l'évaluation (Check) d'un projet lorsque le cycle recommence pour la poursuite de l'amélioration.

En raison de ses nombreux avantages et de son **efficacité éprouvée**, le PDCA est la méthodologie choisie pour mettre en place le SMQ ISO 9001:2015 dans le Département d'Ingénierie (DEG).

La stratégie adoptée consiste à suivre une **démarche SA-PDCA** (de l'anglais Study and Analyse – PDCA).

La raison en est que, comme il n'existe pas encore un SMQ établi dans le département, il n'y a pas vraiment une « culture qualité » et qu'il faut donc l'initier très progressivement, simplement et **le plus « naturellement » possible**.

Le cycle SA-PDCA est considéré comme le plus pertinent à suivre pour assurer le succès du démarrage de la démarche qualité dans un contexte universitaire (Figure 2).

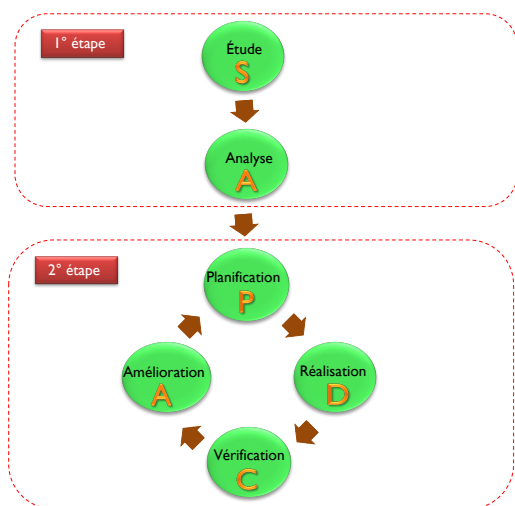


Figure 2 : Méthodologie SA- PDCA employée pour démarrer la démarche qualité [source : auteurs]

Les six étapes **SA-PDCA** représentent :

- I. **Étude** : Prendre connaissance de l'ISO 9001:2015, NBR 15419 :2006 (norme brésilienne), les règlements internes de l'Université, les exigences réglementaires nationales, les documents du Département DEG, entre autres ;
- II. **Analyse** : Appliquer l'outil d'autodiagnostic au département DEG et évaluer son niveau initial de conformité par rapport aux exigences de l'ISO 9001:2015 ;
- III. **Planification** : Prévoir ce qu'il faudra faire pour améliorer la situation initiale ;
- IV. **Réalisation** : Faire ce qui a été prévu sur les plans d'action prioritaires ;
- V. **Vérification** : Mesurer les résultats en réalisant un nouvel autodiagnostic ;
- VI. **Amélioration** : Améliorer et progresser dans l'implantation du SMQ respectant les exigences de l'ISO 9001.

## 2.1 ÉTUDE

Un SMQ comprend des activités par lesquelles l'organisation identifie ses objectives qualités et détermine les processus et les ressources nécessaires pour atteindre les résultats souhaités. Ces nécessités interagissent pour fournir de la valeur ajoutée et obtenir des résultats pour les parties intéressées [11].

En ce qui concerne les ressources nécessaires à la mise en place d'un SMQ ISO 9001, les coûts d'obtention d'une certification sont très variables d'une entreprise à l'autre, et répondre à la question « combien cela va coûter ? » N'est pas facile. Il y a plusieurs facteurs comme l'activité de l'organisme, le nombre de salariés, l'existence ou l'absence totale d'un SMQ, les objectifs

recherchés, les compétences présentes dans l'organisme, l'engagement de la direction, la motivation du personnel (une ambiance favorable est un plus pour lancer une démarche etc.) qui vont interférer sur le budget.

La figure 3 montre les principaux **facteurs de coûts** associés à ce type de démarche, en considérant les coûts internes et externes que l'organisme aura à anticiper.

Les coûts de la mise en place du projet, comprennent le **coût interne**, le plus important et le plus indispensable de la démarche, car sans ces ressources il est impossible de faire les changements nécessaires afin de satisfaire les exigences de la norme.

Le **coût externe** quant à lui, dépend du besoin pour l'organisme d'avoir un consultant externe, car cet accompagnement sans être obligatoire est très utile pour apporter un regard extérieur.

Quant au **coût de certification**, il varie en fonction de la taille de l'organisation (ses effectifs) et du nombre de sites à auditer et, par conséquent, du nombre de jours d'audit nécessaires.

Pour se faire une idée, en 2013, dans une entreprise PME (Petite et Moyenne Entreprise) spécialisée dans l'usinage de pièces métalliques réalisant 6,5 millions € de chiffre d'affaires, **la certification a coûté initialement 15 000 € et ensuite 4 000 € annuellement** pour être maintenue [12].

La démarche qualité a un coût à assumer sur le court terme mais ce coût doit avant tout être considéré comme un investissement à moyen et long terme qui apportera des gains à l'organisme certifié (image, notoriété, efficacité, efficience, etc.).

### 2.1.1 L'ISO 9001:2015

L'ISO 9001 est un composante stratégique d'une organisation qui établit les exigences relatives à un système de management de la qualité et définit la façon dont cette organisation doit être gérée [13]. Cette norme aide les entreprises et organismes – indépendamment du secteur ou du domaine, qu'ils soient publics ou privés, etc. – à gagner en efficacité, dans le but d'identifier et répondre aux besoins de leurs clients et donc accroître la satisfaction des mêmes.

**L'ISO 9001 est l'outil le plus utilisé dans le monde** pour piloter les organisations car il incite au bon sens, au pragmatisme et à la simplicité. Cette norme est ainsi devenue un outil de management au service de la compétitivité au fil du temps. La mise en place de la qualité correspond bien à une façon de penser une organisation et de la faire progresser. Ainsi, la mise en place de la norme ISO 9001 au sein d'une organisation constitue une véritable **démarche de progrès**.

Facteurs de Coûts	1. Mise en place du projet		2. Certification
	I.1 Facteurs de coûts internes	I.2 Facteurs de coûts externes	
	a) Formation du personnel et/ ou nouvelles contrat de travail (cours de formation, salaire, etc.).	Éventuellement aux frais de consultants externes.	a) Aux frais de dossier auprès de l'organisme certificateur.
b) Sensibilisation du personnel (workshops, coûts liés à la communication etc.).		b) Aux frais d'audit de certification	
c) Coûts internes qui comptabilisent le temps passé par le personnel et l'encadrement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunions</li> <li>• Élaborer et maîtriser l'information documentée du SMQ ;</li> <li>• Rédiger documents, etc</li> </ul>		c) Maintenance de la certification	
d) Aux frais d'acquisition de divers matériel (informatique, métrologie, etc.).			

Figure 3 : Tableau des principaux facteurs de coûts associés aux démarches de certification ISO 9001 : 2015 [source : auteurs]

### 2.1.2 La norme brésilienne NBR 15419:2006

La norme brésilienne **NBR 15419:2006** a été développée par le Comité de Qualité Brésilien (ABNT/CB-25) et par la Commission d'Etudes des Documents Auxiliaires (CE-25:000.05), avec la participation du Ministère de la Science et Technologie, des établissements d'enseignement et des organisations que maintiennent des projets éducatifs [14].

Une des grandes difficultés pour l'application de l'ISO 9001 dans le domaine de l'éducation porte sur la terminologie. Pour cette raison, la NBR 15419:2006 vient **faciliter la compréhension** des exigences de l'ISO 9001 pour les adapter aux organismes d'éducation de tous les types et tailles. La NBR 15419:2006 garde le contenu de l'ISO 9001 et indique comment les **établissements d'enseignement** peuvent appliquer la gestion de la qualité. En 2016, la norme brésilienne NBR 15419:2006 est en procédure de révision car basée sur l'anciennes version 2000 de l'ISO 9001. C'est pourquoi son interprétation a été adaptée pour pouvoir exploiter la version 2015 de l'ISO 9001.

## 2.2 ANALYSE

Après avoir pris connaissance des services fournis par le Département universitaire DEG (au moyen de visites dans les laboratoires scientifiques, de rendez-vous avec les coordinateurs des enseignements, etc.) et la lecture des documents et normes correspondants, un **autodiagnostic qualité** sur la situation initiale a été fait à partir d'une grille basée sur la norme ISO 9001:2015 et mise à disposition gratuite sur internet [15].

Cet outil d'autodiagnostic permet aussi de **piloter le déploiement** d'une démarche qualité avec des fonctions essentielles :

- Visualiser rapidement les résultats d'une évaluation,
- Bien situer l'état initial et le niveau de conformité sur les exigences de l'ISO 9001:2015,
- Donner plus de visibilité sur les points critiques à mettre en conformité (plans prioritaires d'amélioration précis et performants),
- Réaliser périodiquement et rapidement des audits internes.

L'utilisation de cet outil a permis de mesurer le niveau de conformité du DEG par rapport aux exigences du référentiel ISO 9001:2015. Avec ce même outil, les écarts entre les exigences requises par la norme et les états mesurés ont été mis en évidence.

## 2.3 PLANIFICATION

En fonction des résultats de ce premier état de lieu, des **actions prioritaires d'amélioration** et un plan d'action complet ont été déterminés.

Le plan d'action comporte la planification de toutes les activités nécessaires pour obtenir le résultat souhaité, où les ressources à mobiliser sont spécifiées et les dates de mise en œuvre sont établies.

Ce plan d'action porte sur toutes les exigences présentes dans chaque chapitre de la norme ISO 9001:2015.

## 2.4 RÉALISATION

### 2.4.1 La conception du SMQ

La mise en œuvre du plan d'action a débuté par la création d'une cartographie qui montre la totalité des processus associés à la qualité des services rendus par le département DEG. Il se compose d'un **macro-processus** comprenant les activités qui sont déjà réalisées par le DEG et d'autres sous-processus créés spécialement pour garantir la conformité du SMQ aux exigences de l'ISO 9001 (figure 4).

L'approche de processus permet visualiser de façon claire l'organisation et l'interaction entre leurs différents métiers et est un puissant outil de communication interne et externe. De plus, la **cartographie des processus** permet une meilleure compréhension du fonctionnement des activités par le personnel lui-même et facilite le pilotage par les responsables. Cette représentation graphique est une étape essentielle pour le succès d'une démarche qualité.

Après la validation de la cartographie des macro-processus par la direction du Département DEG, des **« fiches processus »** ont été élaborées. Elles apportent ainsi le complément d'informations nécessaires à une compréhension aussi complète que possible du bon fonctionnement pour chaque processus. Ces descriptions détaillées servent de base aux analyses, affectations des moyens et au pilotage des processus.



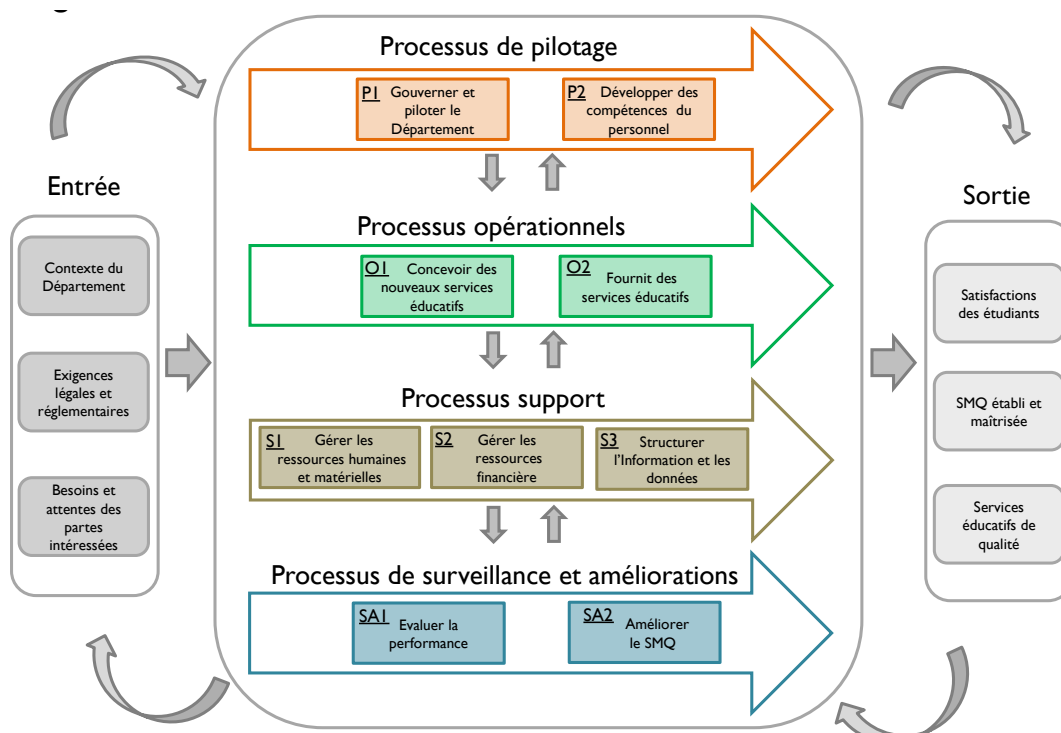


Figure 4 : Macro-processus du SMQ du département d'ingénierie de l'UFLA [source : auteurs]

#### 2.4.2 Processus des services fournis par le Département d'Ingénierie

Pour commencer de manière la plus « naturelle » possible la démarche qualité, quelques services extra éducatifs fournis par le Département d'Ingénierie ont été sélectionnés pour faire partie du périmètre de certification. Dans cette optique, le démarrage sur une échelle « micro » servira de référence pour l'extension du périmètre de certification à une échelle « macro » postérieure, selon les bilans des retours d'expérience.

Après la définition du périmètre de certification, des **diagrammes de flux des services** ont été élaborés pour décrire comment se réalisent les processus « éducatifs » du DEG. Ils permettent une meilleure visualisation du fonctionnement des processus, en facilitant leur compréhension, en montrant les étapes de réalisation et les documents exploités.

#### 2.4.3 Elaboration de la politique et des objectifs qualité du département d'ingénierie

L'élaboration de la **politique qualité**, conjointement avec la direction du DEG, a été l'une des premières actions réalisées dans ce projet. La politique qualité a été élaborée en accord avec la politique générale de l'université et alignée avec la finalité et contexte du Département d'Ingénierie (DEG). De plus, selon les exigences de l'ISO 9001:2015, cette politique doit exprimer **l'engagement qualité du département** envers la satisfaction de ses clients – les étudiants – et l'amélioration continue de ses services éducatifs.

Les objectifs qualité choisis sont **mesurables, réalisables et contrôlables** et représentent les cibles de la qualité que le Département d'Ingénierie (DEG) souhaite atteindre. Les indicateurs sont essentiels dans cette approche qualité, pour identifier de manière intelligente les données à recueillir afin de mesurer les niveaux d'atteinte des objectives qualités.

#### 2.4.4 Gestion des compétences du personnel

Un point crucial pour la mise en place et le maintien d'un SMQ est le besoin de **personnes compétentes**. Elles doivent comprendre la norme ISO 9001 et la mise en place des actions pour respecter ses exigences. Une exigence de l'ISO 9001:2015, stipule que « l'organisme doit déterminer les compétences nécessaires de chaque personne effectuant, sous son contrôle, un travail qui a une incidence sur les performances et efficacité du système de management de la qualité. »

La direction du DEG a été convaincue de **développer les compétences de son personnel** afin d'assurer la continuité du processus de déploiement de l'ISO 9001:2015. Le travail décrit dans cet article porte seulement sur le début du déploiement d'une démarche qualité, en recherchant une base méthodologique qui pourra être continuée par une équipe qualité bien formée. Pour cela, une **méthodologie en 9 étapes** de gestion des compétences du personnel est proposée, comme le montre la Figure 5.

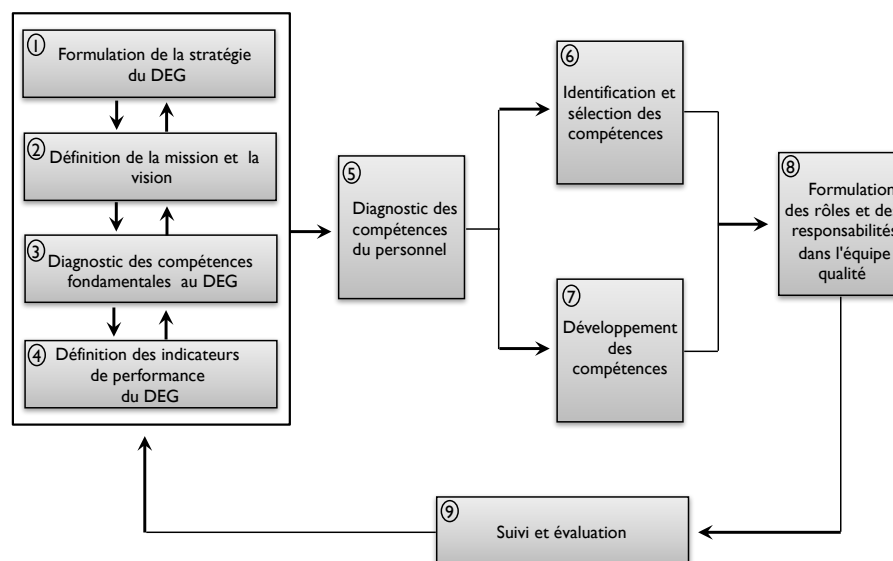


Figure 5 : Gestion des compétences du personnel (processus adapté de [16])

Les 9 étapes de cette méthodologie sont :

1. **Formulation de la stratégie du DEG** : La stratégie actuelle du DEG est d'améliorer sa performance en mettant en place un SMQ compatible ISO 9001:2015,
2. **Définition de la mission et vision** : La mission est « Contribuer à l'excellence éducative au profit des étudiants, des entreprises et de la société » avec la vision « L'Excellence au service de l'Homme » et afin d'obtenir la certification ISO 9001:2015 en 2017,
3. **Diagnostic des compétences fondamentales** au DEG : Compétences des personnels pour qu'ils puissent continuer de manière autonome le processus de mise en place de l'ISO 9001:2015 et la maintenir après la certification,
4. **Définition des indicateurs de performance** du DEG : Evaluation par autodiagnostic et audits internes périodiques (2 par an au minimum),
5. **Diagnostic des compétences du personnel** : Évaluation de l'expérience professionnelle, des aptitudes, des savoirs, des compétences et des motivations du personnel,
6. **Identification et sélection des compétences** : Après l'évaluation des compétences, sont sélectionnés ceux qui ont déjà quelques connaissances / expériences dans le domaine de la qualité,
7. **Développement des compétences** : Cours et formations d'auditeurs internes sur l'interprétation et la mise en place de la norme ISO 9001, prestations fournies par un entreprise spécialisée externe,
8. **Formulation des rôles et des responsabilités** dans l'équipe de gestion de la qualité : définition des rôles, responsabilités et autorités de chaque membre de l'équipe dans le SMQ,

9. **Suivi et évaluation** : cette étape fonctionne comme un feedback et vise à tirer les enseignements afin d'améliorer le processus global.

#### 2.4.5 La communication et la sensibilisation

Le personnel est plus engagé quand il est bien informé sur les bénéfices découlant d'un SMQ et de l'importance de son rôle dans cette dynamique. Pour cette raison, la communication et la sensibilisation sont des facteurs clés pour la réussite du projet qualité.

Quelques supports informationnels ont été choisis pour avoir des canaux efficaces de communication et de sensibilisation. Les moyens utilisés dans ce projet ont été :

- Dialogues,
- Réunions,
- Médias écrits sur papier,
- Médias électroniques.

Le choix de ces méthodes, prend en considération les moyens déjà utilisés par la communication interne du Département DEG et qui se sont montrés **efficaces**. Les dialogues et réunions ont été utilisés pour expliquer l'importance de la démarche qualité, éclaircir les doutes et sensibiliser d'une façon générale.

Le moyen de communication le plus utilisé a été **l'envoi mensuel d'emails** à tous les personnels du Département DEG, en les informant sur le déploiement de la démarche qualité et les actions menées.

Pour le démarrage de cette communication périodique, un premier message a été envoyé **par la direction elle-même** du département en expliquant pourquoi ce projet a été initié au sein du DEG et quels sont les bénéficiaires qui attendus du futur SMQ.

Ce mode d'intervention permet un **flux d'information beaucoup plus fluide et agréable** qu'une longue discussion au cours d'une réunion. De plus, **6 posters ont été affichés** dans des places stratégiques du département DEG en expliquant les enjeux et le déploiement prévu de cette démarche qualité.

#### 2.4.6 Les informations documentées

**L'ISO 9000:2015** définit comme « informations documentées » des données du SMQ qui doivent être mise sur des supports, maîtrisées et tenues à jour par l'organisation, afin de garantir l'efficacité et l'efficacité de ses processus [11].

L'établissement d'un SMQ selon les exigences de l'ISO 9001:2015 passe donc par la **maîtrise d'informations documentées** avec lesquelles il est possible de communiquer et de démontrer la conformité des processus, produits et services. De plus, c'est un bon moyen de retenir et partager la connaissance organisationnelle, de diffuser et de préserver les expériences, savoirs et savoir-faire de l'organisation.

Dans l'élaboration des informations documentées pour le SMQ du DEG, il a été pris en considération non seulement les exigences de l'ISO 9001:2015 mais aussi d'autres documents nécessaires à la compréhension et à l'évolution de ce système qualité.

La Figure 6 montre la pyramide documentaire qui regroupe toutes les informations documentées du SMQ en cours de déploiement.

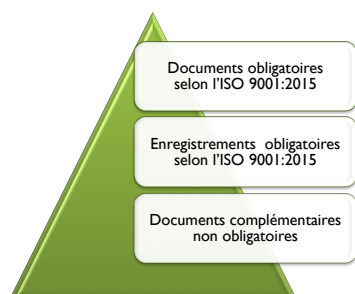


Figure 6 : Pyramide des informations documentées du SMQ

[source : auteurs]

Les catégories qui composent les informations documentées, illustrées dans la pyramide, sont les suivantes :

- I. **Documents obligatoires** : Ces sont des documents qualité qui guident et déterminent la façon dont les processus doivent être menés afin de respecter et maintenir les exigences prévues. Dans l'ISO 9001:2015 ils sont facilement repérables par l'appellation « informations documentées » et doivent être accessibles, compréhensibles, appliqués, revus et tenus à jour. Exemple : Champ d'application du système de gestion de la qualité, système de gestion de la qualité et ses processus, politique qualité et objectifs qualité...
- II. **Enregistrements obligatoires** : ce sont les documents associés à la réalisation des activités et

qui apportent la preuve de conformité aux exigences. Les enregistrements ne passent pas par une maîtrise de révision.

- III. **Documents complémentaires non obligatoires** : Ce sont des documents qui ne sont pas exigés par la version 2015 de la norme ISO 9001, mais qui améliorent ou facilitent le suivi du SMQ. Les documents choisis pour le SMQ du département d'ingénierie, sont par exemple : Manuel qualité, procédures, etc.

Après l'identification des documents et enregistrements nécessaires, il faut définir comment ces informations documentées seront maîtrisées, en incluant les exigences de maîtrise de l'ISO 9001:2015 montrées dans la Figure 7.

L'utilisation d'un **logiciel de gestion documentaire** est une bonne solution pour gérer les informations documentées et satisfaire ainsi plus facilement les exigences de la norme ISO 9001 :2015. Il y a de nombreux avantages, comme par exemple la gestion des documents de manière centralisée ; la rapidité de la disponibilité, l'accès aisé et le traitement rapide des documents ; le contrôle de la circulation de l'information ; la réduction d'espace physique pour l'archivage et les gains sur les coûts des photocopies et des imprimés, etc.

Pour ces raisons, un logiciel de gestion documentaire **est tout à fait conseillé** lors de la mise en place d'une démarche de certification qualité ISO 9001.

#### 2.4.7 Enquêtes de satisfaction

L'ISO 9001:2015 exige comme l'une des mesures de performance du SMQ, que l'organisation surveille l'information relative à la **perception des clients** et si les exigences sur ses produits ou services ont été respectées.

Même en phase d'implantation d'un SMQ, une enquête de satisfaction auprès des clients (étudiants, entreprises, société) doit être réalisée dès le début de manière prioritaire. La raison essentielle est que cette enquête sert de point de départ afin de mesurer ensuite les progrès dans le degré de satisfaction des étudiants et donc l'efficacité intrinsèque de la démarche qualité.

De plus, la connaissance des niveaux de satisfaction ou d'insatisfaction a un impact direct sur l'avantage compétitif de l'université dans un environnement de concurrence accrue. Elle a également une incidence sur la connaissance indirecte des **niveaux d'épanouissement** ou de **santé psychologique et physique** des étudiants. L'insatisfaction peut être en effet l'une des causes de stress qui engendre souvent des problèmes psychologiques et/ou psychosomatiques pour les étudiants [17].

#### 2.4.8 Les non-conformités

Une non-conformité est la non-satisfaction d'une exigence spécifiée par le SMQ vis à vis des clients ou

d'autres parties-prenantes. Dans le cas de l'enseignement supérieur, les exigences sont établies via les projets de chaque unité d'enseignement ou intégrées dans des contrats signés avec les clients (par les établissements éducatifs privés).

Pour identifier les non-conformités associées aux services d'enseignement supérieur fournis par le DEG, 2 actions ont été réalisées.

La première est une levée des non-conformités par rapport aux exigences de chaque projet de graduation (BAC +2 et +3), au travers des fiches d'identification et de classification des non conformités qui ont été envoyées à chaque coordinateur de cours.

La deuxième est une analyse des enquêtes de satisfaction, en identifiant les questions qui provoquent le plus d'insatisfaction aux étudiants.



Figure 7 : Maîtrise de l'information documentée [source : auteurs]

## 2.5 VÉRIFICATION

Une action prioritaire pour la bonne implantation d'un SMQ ISO 9001:2015 est l'établissement d'un **programme d'audit**, car ils constituent le meilleur moyen pour en évaluer l'efficacité et l'efficience. Une fois la démarche qualité démarrée, c'est au moyen des audits que l'organisme peut être sûr qu'il est dans une bonne voie du déploiement de son SMQ.

Les audits réalisés dans le Département DEG correspondent au plan d'audit général de l'université qui audite déjà tous les départements et secteurs, sur des périmètres tels comme la gestion patrimoniale, la gestion du personnel etc.

Comme la **formation d'une équipe d'auditeurs internes** de la qualité demande du temps, une solution est trouvée pour commencer les audits au cours de du premier semestre : un soutien temporaire est demandé à l'équipe d'auditeurs de l'université (UFLA).

## 2.6 AMÉLIORATION

Après chaque autodiagnostic, il est nécessaire de procéder à une analyse de l'efficacité du plan d'action mis en œuvre. De cette analyse périodique, des améliorations sont identifiées et ce processus de suivi sur la mise en œuvre du SMQ est mené jusqu'à la fin du projet.

## 3 RESULTAT ET PERSPECTIVES

La mise en place d'un système de management de la qualité ISO 9001 :2015 a été réalisée avec succès. Pour illustrer les **progrès obtenus** il suffit de comparer la situation initiale (Figure 8a) avec celle 6 mois après (Figure 8b).

Les résultats montrent une nette évolution par rapport au démarrage de la démarche qualité. Il y a encore quelques points faibles notamment au niveau de l'audit interne, de l'amélioration et des exigences de l'article 8 de l'ISO 9001:2015. Cependant, l'avancement du projet correspond bien au planning escompté.

En perspective, les autorités de l'université sont convaincues de l'intérêt à s'investir dans cette démarche et de former une équipe qualité. Avec la communication et la sensibilisation sur les nombreux avantages d'un SMQ ISO 9001:2015 dans le domaine de l'enseignement supérieur, un terrain assez fertile a été préparé au bénéfice de **nouvelles demandes qualité** sur d'autres secteurs ou départements de l'université (UFLA).

Une certification ISO 9001:2015 portée par le département DEG fera indubitablement « tache d'huile », disséminant progressivement une « **culture qualité** » qui peut changer profondément l'université.

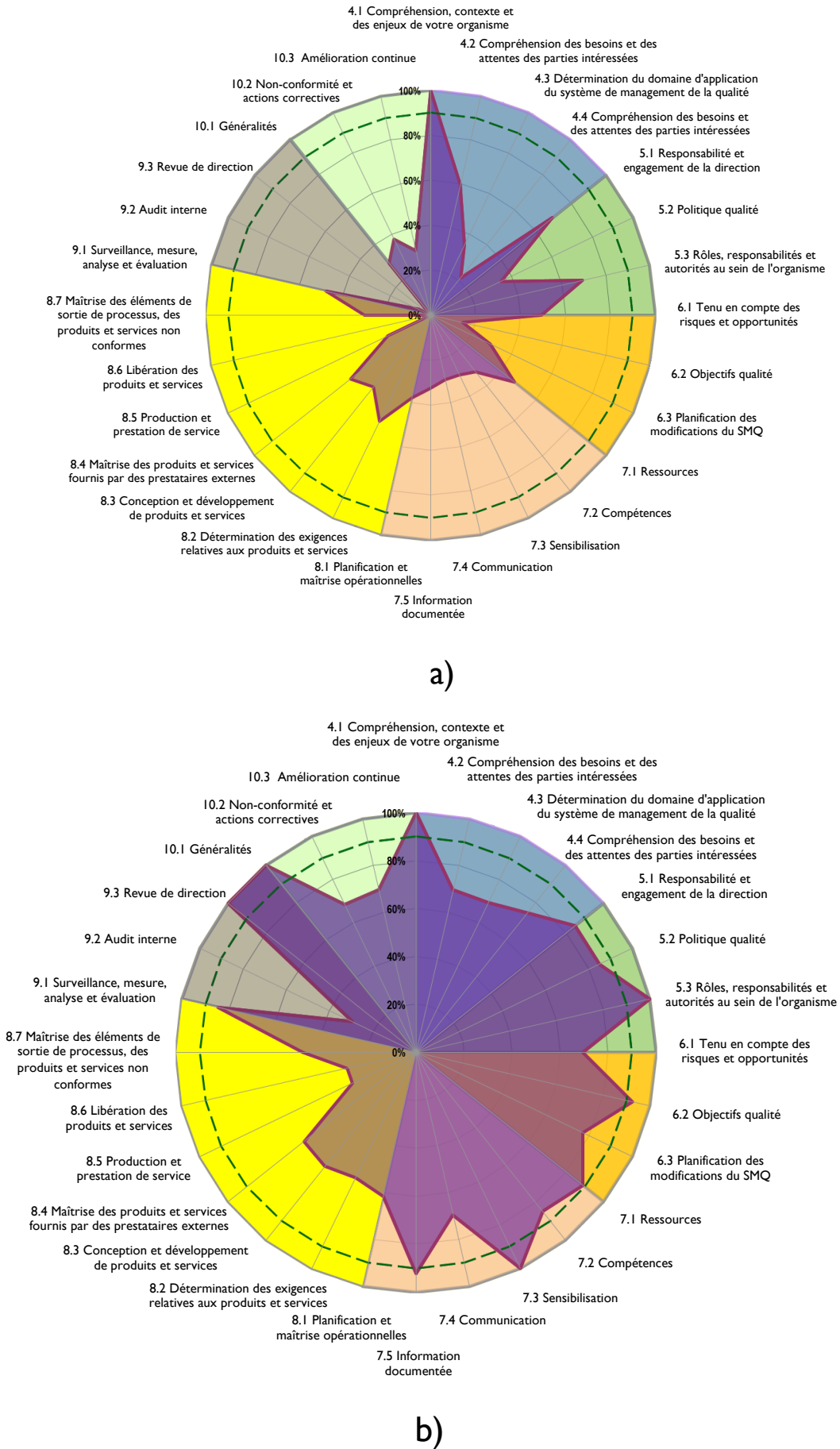


Figure 8 : Tableau de bord avec l'autodiagnostic du mois de Février 2016 (a) et Juin 2016 (b) [source : auteurs]

## Conclusion

Des éléments essentiels d'un système de management qualité (SMQ) compatible avec une **certification ISO 9001:2015** ont été implémentés dans un département **d'enseignement supérieur** au Brésil.

En utilisant une approche méthodologique simple d'amélioration continue de type Plan, Do, Check, Act (**PDCA**), les actions menées suivent une logique qui facilite leur mise en œuvre en garantissant qu'aucune exigence de l'ISO 9001 :2015 ne soit oubliée.

Parfois la construction d'un SMQ peut devenir une mission ardue quand l'organisation essaie d'adapter ses pratiques à la norme alors qu'elle devrait faire le contraire. Cela demande alors beaucoup de réflexion et **d'intelligence** pour comprendre le fond des exigences de la norme et identifier comment elles sont applicables et **adaptables** aux pratiques professionnelles. Dans le cas contraire, cette réflexion permet d'avoir une justification pertinente d'une non-application d'une exigence, par exemple.

Au début de la mise en place d'un SMQ, il n'y a pas forcément des résultats immédiats, et parfois, ils peuvent être difficiles à percevoir par le personnel, ce qui peut créer des frustrations ou des pertes de motivation. Pour pallier cela, une **bonne communication interne** doit être menée de manière rigoureuse et vigilante afin de maintenir **l'implication et l'adhésion du personnel**.

## Remerciements

Nos remerciements vont à Monsieur Gilberto COELHO pour sa disponibilité et tout le personnel du Département d'Ingénierie (DEG) et les personnes de l'Université qui ont contribué à ce travail.

## Références bibliographiques

- [1] Angel Gurría, Lorna Bertrand, et al., PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I). Paris, Ed. OECD, [www.oecd-ilibrary.org/education/](http://www.oecd-ilibrary.org/education/), 2010.
- [2] Vera Masagão, Ana Lucia Lima, Fernanda Cury, et al., « Indicador de analfabetismo funcional : Principais resultados », Instituto brasileiro de opinião pública e estatística (IBOPE), [http://www4.ibope.com.br/ipm/relatorios/relatorio\\_inaf\\_2009.pdf](http://www4.ibope.com.br/ipm/relatorios/relatorio_inaf_2009.pdf), Brésil, 2009.
- [3] S. Moraes Raszl, A. P. Cassol, I. Henriques Silveira, M. Eberle Siemeintcoski, S. R. Arruda, et S. Bitencourt da Silva, « Gestão da qualidade na educação », Revista E-Tech : Tecnologias para Competitividade Industrial, vol. 5, no 1, p. 15-33, <http://revista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/view/294>, 2012.
- [4] « Consulta às empresas certificadas », Inmetro, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. [En ligne]. Disponible sur : <http://certifiq.inmetro.gov.br/Consulta/ConsultaEmpresas>. [Consulté le : 17-mars-2016].
- [5] « Démarche qualité - ECPM - École européenne de Chimie, Polymères et Matériaux - Université de Strasbourg ». [En ligne]. Disponible sur : <http://ecpm.unistra.fr/en/lecole/demarche-qualite/>. [Consulté le : 17-mars-2017].
- [6] « La démarche qualité au sein du service de formation continue de l'université d'Aix-Marseille ». [En ligne]. Disponible sur : <http://fpc.univ-amu.fr/demarche-qualite>. [Consulté le :

17-mars-2017].

- [7] « La démarche Qualité à l'Université Toulouse I Capitole ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ut-capitole.fr/universite/presentation/demarche-qualite/>. [Consulté le : 17-mars-2017].
- [8] « L'INP-ENSIACET : Etablissement certifié ISO 9001 ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ensiacet.fr/fr/ensiacet/un-pole-de-formation-et-de-recherche-unique-en-europe/certification-iso-9001.html>. [Consulté le : 17-mars-2017].
- [9] « Université de Mons - La faculté Warocqué ISO 9001 - La qualité, une préoccupation de toujours ». [En ligne]. Disponible sur : <http://portail.umons.ac.be/FR/universite/facultes/warocque/qualit%C3%A9/Pages/fwegiso.aspx>. [Consulté le : 17-mars-2017].
- [10] M. Sokovic, D. Pavletic, et K. Kern Pipan, « Quality Improvement Methodologies – PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS », Journal of Achievements of Materials and Manufacturing Engineering, [www.journalamme.org](http://www.journalamme.org), vol. 43, no 1, p. 478-483, nov. 2010.
- [11] « NF EN ISO 9000 - Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire ». Afnor Editions, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 15-oct-2015.
- [12] M. Leclercq, « L'iso 9001 v ersion 2015 : Evolution ou révolution Transition de la version 2008 ISO 9001 vers la version 2015 », CESI, École d'ingénieurs, Mastère Spécialisé : Qualité, sécurité et environnement, Toulouse, Thèse professionnelle, 2014.
- [13] « NF EN ISO 9001- Systèmes de management de la qualité-Exigences ». Edition Afnor, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), oct-2015.
- [14] « ABNT NBR 15419 - Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para aplicação da ABNT NBR ISO 9001:2000 nas organizações educacionais ». Editions ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, <http://abnt.org.br/>, 2006.
- [15] Y. Zheng, L. Martins Floris, et M. R. Khedhiri, « Outil d'auto-diagnostic pour le projet de la norme ISO 9001:2015 », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Compiègne, France, Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration réf n°302, janv. 2015.
- [16] T. A. Guimarães, « A nova administração pública e a abordagem da competência », Revista de Administração Pública, <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6284>, vol. 34, no 4, p. 125-140, 2000.
- [17] A. Ceyhan et G. Yaprak, « Satisfaction des étudiants dans l'enseignement supérieur en Turquie », Ed. OCDE, <http://www.caim.info/revue-politiques-et-gestion-de-l-enseignement-superieur-2004-2-page-121.htm>., vol. 16-2, p. 121-135, 2004.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°**378**.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)



# LES ISSUES COLLABORATIVES DANS UNE SITUATION CONFLICTUELLE : RETOUR D'EXPERIENCE

**L. Cournot**

Directrice Générale des Services, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes, [laurence.cournot@enit.fr](mailto:laurence.cournot@enit.fr)

## RESUME :

Cet article a pour objet l'analyse et la restitution d'une situation conflictuelle dans laquelle les solutions se sont dégagées sur la base d'une méthodologie managériale relativement innovante basée sur des relations collaboratives associées à des outils qualité particuliers : brainstorming silencieux, diagramme des affinités, diagramme des relations.

**MOTS-CLEFS :** situation conflictuelle, démarche collaborative, outils qualité.

## ABSTRACT:

### **COLLABORATIVE SOLUTIONS IN A CONFLICT SITUATION: EXPERIENCE FEEDBACK FROM A UNIVERSITY CASE**

The aim of this paper is to analyze and restate a conflictual situation in which solutions have emerged on the basis of a relatively innovative managerial methodology based on collaborative relationships with particular quality tools such as the silent brainstorming, the affinity diagram or the relationships diagram.

**KEYWORDS:** conflict situation, collaborative approach, quality tools

## Introduction

L'Entité d'enseignement supérieur et de recherche, objet de ce retour d'expérience, est composée de deux laboratoires de recherche et de deux instituts, proposant une vingtaine de formations, qui accueillent **3200 étudiants** environ.

Elle est constituée de 40 personnels BIATSS et 130 enseignants et enseignants-chercheurs.

Ce retour d'expérience est présenté en deux parties. La première a pour objet la description du terrain, en particulier du caractère conflictuel de la situation. Le choix du périmètre de l'expérience est précisé et la présentation du terrain est complétée par ce qui nous est apparu comme essentiel, c'est-à-dire le ressenti du personnel.

La deuxième partie présente le déroulement méthodologique mis en œuvre et en premier lieu la modalité de dépassement de ce ressenti. Il en résulte l'identification de plusieurs centaines de problèmes pour lesquels nous présenterons comment ils peuvent être décaféés par une lecture qui privilégie l'immatériel. Sur la base des préconisations dégagées collectivement, nous verrons comment elles ont pu s'inscrire dans la cohérence stratégique de l'équipe dirigeante. Cette partie se conclut par le repérage des facteurs clés de succès.

## I LE TERRAIN

### I.1 UNE SITUATION DEVENUE CONFLICTUELLE

Chargée au sein de la direction d'une responsabilité managériale de haut niveau, je suis rapidement marquée par deux constats.

En premier lieu, un nombre important de **conflits** (quotidiens) et des actes de violence au travail, tous marqués notamment par des échanges de courriels irrespectueux, des interactions physiques loin du respect mutuel, des manifestations non verbales éloignées de la plus simple courtoisie, des réunions conflictuelles marquées par des positions rigides et au sein desquelles le cri est plus présent que l'écoute. En résumé, il n'est plus vraiment possible de discuter en toute sécurité au point que la moindre communication est empêchée.

L'enjeu est de réinstaurer un climat de confiance et une situation propice au dialogue pour les personnels et la direction, d'autant que l'on peut entrevoir, en dépit de ces dysfonctionnements, un terreau coopératif intéressant. On peut, en effet, déceler des réflexes d'entraide entre les agents et de claires manifestations d'envie d'amélioration.

Le deuxième constat concerne un fort taux de **départs volontaires** des personnels au niveau de la gouvernance ou des postes stratégiques : démission



de la doyenne et d'un directeur d'institut, mutation de la secrétaire générale en poste, départ du responsable des finances et de sa gestionnaire, de la chargée de communication, du secrétaire de direction. Il y a, par ailleurs, un **turn-over** notable au niveau opérationnel au sein des secrétariats pédagogiques composés d'une vingtaine de personnes en appui aux formations.

Pour autant, ces éléments contrastent avec **une forme d'attachement** à l'Entité. Certaines fonctions supports, marquées par des autonomies et responsabilisations relatives, telle que la reprographie, la logistique ou l'informatique, sont d'ailleurs stables dans la composition de leur personnel.

En résumé, l'organisation est structurellement touchée au point qu'il devient difficile d'organiser l'aide à la décision (données non traçables, peu ou pas de dispositif ou d'outil d'aide à la décision du type tableau de bord) et difficile de piloter tout simplement (pilotage financier, pilotage des RH) dans la mesure où **la direction joue davantage un rôle de pompier**, lors de sa prise de fonction, qu'un rôle de stratège.

L'enjeu est de **redonner du sens** à l'organisation et de réinstaurer une qualité de vie au travail qui induise un engagement pérenne des personnels (fierté d'appartenance, épanouissement, envie d'y rester).

## 1.2 LE CHOIX DU PÉRIMÈTRE

Avec ce constat, je choisis volontairement de restreindre le périmètre aux seuls personnels administratifs sans inclure les enseignants et enseignants-chercheurs dans la démarche après une rapide analyse systémique de l'entité.

En effet, sous l'angle de l'analyse systémique, je constate que le cœur de métier de l'entité, que ce soit celui de former des étudiants ou celui de réaliser des recherches qui répondent à des défis socio-économiques, n'est a priori pas marqué par un dysfonctionnement majeur.

S'il existe une insatisfaction, elle concerne davantage **l'emprise des actes administratifs au détriment de l'activité de recherche** et là encore c'est le rôle des fonctions supports qu'il convient de questionner dans le soutien à la recherche ou à l'enseignement.

Dans les faits, les centres opérationnels (recherche et formation) remplissent leurs fonctions. En revanche, les fonctions supports et logistiques montrent des dysfonctionnements que ce soit au niveau **psychologique** (risques psycho-sociaux et relationnels) ou **sociologique** (dynamique de groupe).

Concrètement, l'analyse comparée entre la teneur des entretiens que j'ai pu mener et l'organigramme révèle que nombre d'agents n'exercent pas les fonctions de leur position dans l'organigramme (la gestionnaire des ressources humaines BIATSS assure la fonction d'opératrice logistique à 70% de son activité ; le secrétaire de direction a une fonction de

ressources humaines (il gère les dossiers des personnels enseignants), en revanche, les compte rendus des instances de l'entité ne sont pas réalisés).

De même, la matrice « RACI » (« Responsable, Accountable, Consulted, Informed », matrice des rôles et responsabilités) révèle des dysfonctionnements : aucun acteur pour certaines activités, peu de personnes informées, trop de responsabilités sur la même personne, cette dernière étant par ailleurs trop souvent actrice (autrement dit, elle porte à la fois la responsabilité de faire le travail - parfois des autres - et celle d'approuver la conformité du résultat), etc.

Enfin, je constate également, sur le périmètre des fonctions administratives, que le mécanisme de coordination est celui de la supervision directe : pour régler la question qui se pose, on fait appel au N+1 pour qu'il résolve la situation. Or, l'organigramme montre un modèle en râteau : les 40 personnels administratifs ont pour N+1 le même référent. Culturellement, le modèle de management pratiqué avec les personnels depuis plus de 10 ans est le **modèle traditionnel français : hiérarchie unitaire, discipline, contrôle direct, sanction et identification au chef.**

En conséquence, je choisis d'approfondir en priorité l'analyse sur le seul périmètre des personnels administratifs.

## 1.3 LE RESSENTI DES PERSONNELS ADMINISTRATIFS

Le ressenti des personnels administratifs, quant à lui, est celui d'un **« mal-être au travail »**.

J'ai rencontré chacun des personnels administratifs à l'occasion de ma prise de fonction. Lors des entretiens, ils expriment leur ressenti, en déposant une charge émotionnelle importante, de manière peu ou non factuelle, sous deux formes :

- « Mal-être au travail »
- « Plus de communication possible ».

Dès lors, l'enjeu est de réaliser un diagnostic le plus objectif possible en utilisant des méthodes simples qui puissent induire des plans d'actions.

Ayant suivi des formations sur les concepts, méthodes et outils de la qualité, confortée par leur valeur ajoutée lors de mes expériences professionnelles successives, je suis naturellement portée à les utiliser pour relever cet enjeu et résoudre les problèmes a priori humains et organisationnels.

## 2 DEROULEMENT METHODOLOGIQUE

### 2.1 COMMENT ALLER AU-DELÀ DE LA PERCEPTION ?

La première étape consiste donc, dans un contexte conflictuel et non communiquant, à passer de la perception (donnée d'entrée) à l'identification des problèmes (donnée de sortie) en commençant par rendre les hypothèses factuelles.

Le 1<sup>er</sup> choix est de « **mesurer** », la mesure étant un garant « objectif » au-delà de la perception.

Le 2<sup>ème</sup> choix est de mesurer **avec l'ensemble des personnels administratifs** (40 personnes) et l'implication de la direction afin de crédibiliser la donnée de sortie et donner confiance aux résultats. L'objectif est également d'avoir une mesure consensuelle qui soit tout autant un élément de pacification des interactions sociales.

Pour ce faire, nous choisissons (la direction récemment élue et moi-même) de les inviter à une assemblée générale. Pour le personnel administratif, il s'agit de la première réunion formelle organisée avec eux. Ce caractère formel est accentué par sa localisation dans la salle du conseil. Elle a lieu environ trois mois après mon arrivée dans l'entité. Ce délai s'explique par la nécessité d'avoir effectué au préalable une première analyse du contexte et de l'environnement afin de connaître la finalité de la réunion et d'en maîtriser la conception. C'est d'autant plus important que cette première réunion représente un enjeu pour les personnels qui sont à la fois « en attente » d'un changement face à une situation de crise et « en défiance » sans savoir exactement à quel type de direction ils ont à faire ou plus exactement avec quel modèle de management ils vont exercer leurs missions. Pour autant, chacun des personnels concernés a répondu présent.

Le 3<sup>ème</sup> choix se porte sur **l'outil, qui doit être adapté à la situation** : puisque la communication orale n'est plus possible, mon choix se porte sur le « brainstorming silencieux ». Il a l'avantage de préserver l'anonymat, de permettre à chacun de s'exprimer (personnels réservés compris), sans influence hiérarchique, sans monopole de prise de parole (par charisme ou souffrance). L'enjeu est d'avoir une mesure « sincère ». Le « **brainstorming silencieux** » permet de poser une question explicite et pertinente à résoudre pour eux en situant les acteurs dans l'action et la réactivité immédiate ce qui les rend co-constructeurs de la problématique.

En première étape, je pose alors un cadre clair en leur demandant de répondre à une **unique question** :

#### « C'est quoi, le problème ? »

- 1 seul post-it par problème
- Être le plus clair possible
- Dans le respect d'autrui : ne pas citer de nom, ne pas porter de jugement

- Du tac au tac

**Résultat**, en **15 minutes**, nous avons identifié près de **350 problèmes** ensemble ! (Figure 1)

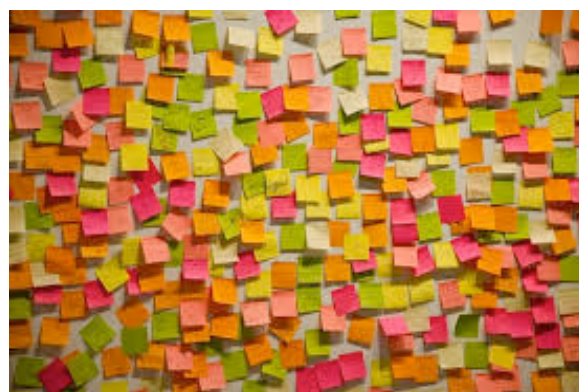


Figure 1 : Exemple des « 350 problèmes explicités » en 15 mn par 42 acteurs associés au « brainstorming silencieux »

### 2.2 IL Y A 350 PROBLÈMES, ET ALORS ?

Je rassemble les post-it et brandis victorieusement leur 350 « post-it » qui représentent a priori 350 problèmes.

Je valorise clairement leur production, pour un groupe qui ne communique plus et qui se dit dans un « no man's land », **il y a visiblement une capacité à communiquer**, avec des choses à dire, et des résultats qui marquent la réussite de ce premier atelier.

On notera 2 à 3 « résistants » en début de séance qui pourtant se sont pris rapidement « au jeu » en constatant l'ardeur et le rythme soutenu avec lequel leurs collègues inscrivaient leurs problèmes sur les post-it, marquant ainsi leur premier « engagement » dans le processus de changement ; finalement, eux aussi ont voulu être acteurs et parties-prenantes de l'engagement conscient et collectif du groupe.

La deuxième étape consiste donc à « **trier** » et « **classer** » avec **l'ensemble des personnels** pour les mêmes raisons que précédemment citées (co-construction objective de la problématique). L'objectif est de transformer ces 350 problèmes en un ensemble organisé de solutions !

Dès lors, le choix de **l'outil**, se porte sur **le diagramme d'affinités**. Après avoir été mélangés, les post-it sont aléatoirement redistribués aux personnels. Le principe est de les regrouper par « affinités », c'est à dire par la perception que les acteurs ont de leurs liens proches ou distants entre eux. On peut aussi appeler cela « sens », « lien » ou « paradigme » ou tout autre mot accepté par les acteurs.

A tour de rôle, chacun cite le problème inscrit sur son post-it et le dépose sur un panneau prévu à cet effet. L'acteur suivant fait de même avec un choix :

- Si le problème se trouve être dans le même paradigme, il le place dans la même colonne,

- Si le problème se trouve être dans un autre paradigme, il le positionne dans une colonne à côté,
- Chacun à la possibilité de repositionner un post-it « problème » s'il le considère être mal placé,
- Les « post-it » qui viendraient à avoir des changements de places par divergence d'intérêts sont retirés du circuit avant d'être à nouveau traités quand les paradigmes sont exhaustifs.

Une fois, les colonnes constituées, les personnels se mettent d'accord sur un « en-tête » de colonne représentative de son contenu, « en-tête » de 1er niveau (figure 2).



Figure 2 : Les problèmes posés collectivement par les acteurs après regroupement par affinités des 350 problèmes identifiés

Puis les « en-têtes » de colonnes sont regroupés de la même manière sous un « en-tête » de 2ème niveau.

A l'issue de cette activité, ont émergé 8 colonnes avec 8 entêtes (figure 3) :

1. Absence de pilotage - Pas de politique générale claire

2. Absence de communication interne ou externe
3. Pas de procédure claire – procédures complexes
4. Absence d'organisation du travail et pas de perspectives pour le personnel
5. Les activités et les rôles ne sont pas clairs
6. Mal-être au travail
7. Difficultés logistiques du matériel
8. Difficulté à gérer les emplois du temps (scolarité)

Dans une démarche dynamique volontairement positive, les intitulés de problèmes sont transformés en intitulés positifs. L'enjeu est de transformer les problèmes en opportunités, de poser, d'ores et déjà, les prémices du changement et de laisser entrevoir que ce sont autant de solutions possibles à mettre en œuvre :

1. Avoir une politique claire de pilotage
2. Avoir une communication interne et externe
3. Clarifier et simplifier les procédures
4. Avoir une meilleure organisation du travail et des perspectives pour les personnels
5. Clarifier les activités et les rôles
6. Assurer le bien-être au travail
7. Assurer la logistique (matériels)
8. Gérer et suivre les emplois du temps

**Résultat**, en 1h30, nous passons de 350 problèmes à **un ensemble organisé de 8 solutions possibles** qui sont autant de changements et d'objectifs mesurables potentiels (extrait en figure 3).

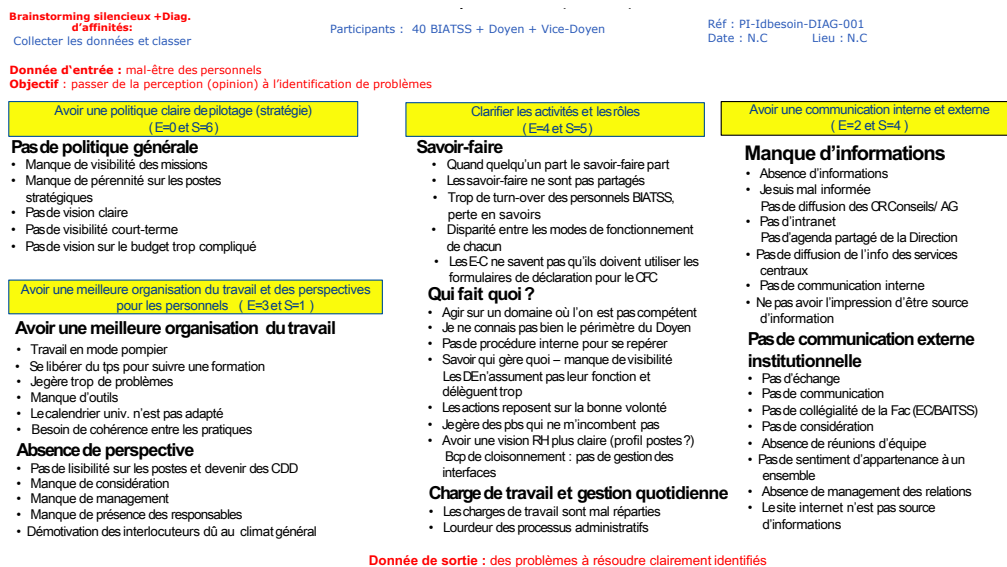


Figure 3 : Extrait des objectifs mesurables à partir du classement des problèmes identifiés par diagramme d'affinités par les acteurs

## 2.3 COMMENT PRIORISER SUR L'IMMATÉRIEL ?

Si le périmètre s'est nettement clarifié en passant d'une perception à 350 problèmes puis à 8 solutions potentielles, il n'en reste pas moins que le champ de mise œuvre reste large et les moyens contraints.

Par expérience, ou sagesse, en regard du contexte et des moyens, je sais qu'il ne sera pas concrètement possible de mener de front toutes les solutions ; d'autre part, si les personnels viennent de s'engager dans une relation de confiance, il n'en faudra pas moins **leur apporter rapidement des « preuves » de confiance**, autrement dit, des résultats visibles et concrets qui donnent toute sa crédibilité à la confiance ainsi acquise. **Il est donc urgent de prioriser.**

La question se pose dès lors de comprendre les interrelations entre ces problèmes et notamment de comprendre et faire comprendre aux personnels qu'il existe une dynamique entre ces problèmes.

En effet, les participants pensent qu'il y a d'abord un mal-être. L'expérience me porte à penser que **le mal-être est une conséquence des problèmes révélés plutôt qu'une cause**. L'objectif est de les rendre acteurs de la compréhension de cette dynamique afin qu'ils identifient, d'une part, **les causes racines** et, d'autre part, l'impact potentiel de ces causes, autrement dit leurs effets.

**Le choix de l'outil**, se porte naturellement sur le **diagramme des relations** plutôt que le « 5 Pourquoi » (5P). En effet, si l'objectif premier était de passer de la perception au factuel (descendre dans l'échelle des valeurs), l'objectif à cette étape est de prioriser avec une logique d'action sur des solutions « racines » car elles ont des effets induits sur les autres.

Ainsi, pour chaque solution identifiée, se pose la question de savoir si elle est la cause ou pas de chacune des autres (« La solution X a-t-elle une influence sur la solution Y ? »).

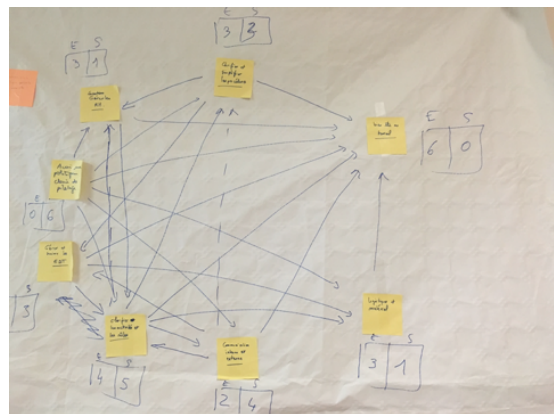


Figure 4 : Elaboration du diagramme des relations entre les 8 solutions émergentes

La décision est arrêtée à l'issue d'un vote (à main levée) où l'on constate les choix dans les réponses. Dans l'affirmative, une flèche est tracée de la solution X vers celle sur laquelle elle a un impact, dans la négative, aucun lien n'est tracé.

Chaque item est traité de la même manière jusqu'à avoir traité chacune des solutions (figure 4).

La deuxième action consiste à **comptabiliser** pour chaque solution, le nombre de flèches entrante (E) et le nombre de flèches sortantes (S) afin de rendre visible la solution « racine » qui est la plus génératrice d'effets induits sur les autres solutions.

**Résultat**, en **30 mn**, on a identifié ensemble les interactions de causalité et les causes racines sur les 8 solutions explicitées (figure 5).

Il en ressort **3 causes racines** ( $S > 4/7$ ) dont une prépondérante car elle a un effet sur 6 problèmes sur 7 et n'est impactée par aucun des autres problèmes :

1. **Avoir une politique claire de pilotage (S6-E0)**
2. **Clarifier les activités et les rôles (S5)**
3. **Avoir une communication interne et externe (S4)**

Par ailleurs, le groupe d'acteurs fait le constat, que le mal-être au travail n'est pas une cause en soi ( $S=0$ ), mais une conséquence des autres problématiques ( $E=6/7$  et  $S=0$ ).

## 2.4 L'INTÉGRATION DANS LA POLITIQUE ET L'ALIGNEMENT STRATÉGIQUE

Conformément au principe de Pareto, la Direction fait alors le choix de se concentrer sur les causes racines plutôt que sur l'ensemble des problèmes et de **tenir compte de ces éléments dans la définition des orientations stratégiques**.

Ainsi ces données ont concrètement alimenté et été intégrées dans :

- Le diagnostic interne (forces et faiblesses) du **SWOT** de l'Entité,
- Les **orientations stratégiques** de l'Entité,
- Le **contrat d'objectif et de moyens** avec l'Université,
- Le **plan de communication** interne et externe de l'Entité,
- Le **plan d'actions** relatif au **management des ressources humaines**,
- Le **plan d'actions** relatif au **management organisationnel et qualitatif** de l'Entité.

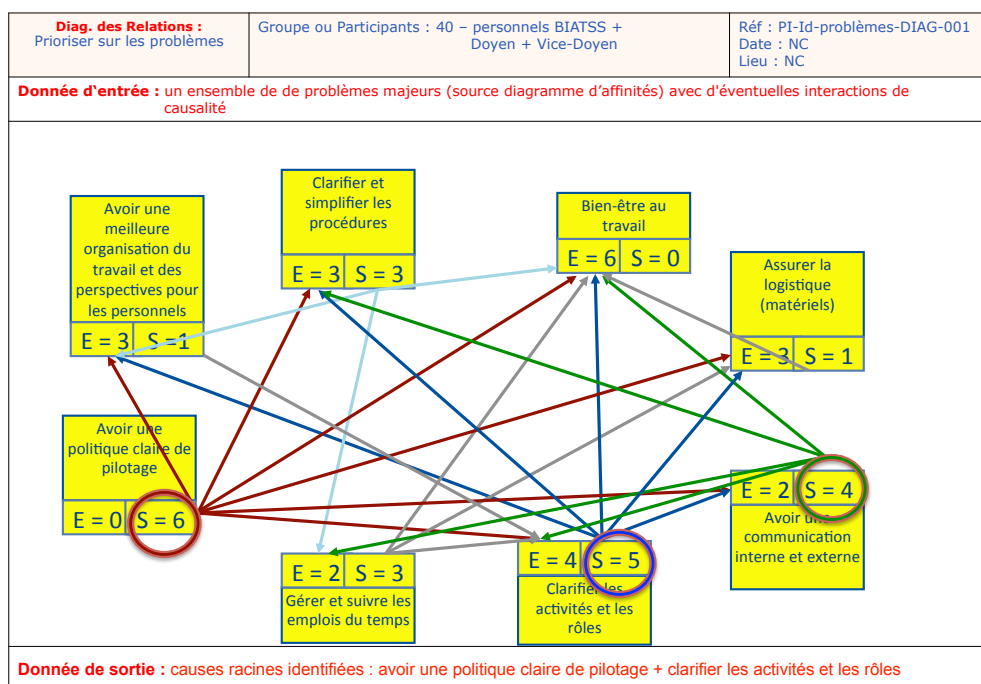


Figure 5 : Diagramme des relations sur les 8 solutions explicites montrant les 3 causes racines dont les mises en œuvre devront être surveillées en priorité.

## 2.5 LES FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS :

Les conditions du succès de la démarche :

- **L'implication de toutes les parties :** il est essentiel d'impliquer l'ensemble des parties directement intéressées quelles que soient leurs fonctions ; la mesure n'a de sens que si elle n'est pas suspecte et donc significativement représentative des parties intéressées.
- **Le bon usage des outils qualité :** il est crucial de savoir utiliser les outils de la qualité avec pertinence et à bon escient. L'animateur doit être « techniquement mature » ; il doit s'être posé les bonnes questions pour utiliser des outils adaptés et être confiant en la méthodologie. L'enjeu de l'Entité était de dépasser « la perception » pour aller vers une mesure objective, facteur clé d'une co-construction et reconstruction de l'équipe.
- **Faire preuve d'empathie :** être vraiment à l'écoute et accepter que les solutions issues de l'intelligence collective, si elles ne sont pas forcément toutes celles que l'on aurait identifiées, soient des solutions, en tout état de cause, adaptées à la situation et au contexte du moment.
- **Oser le changement :** la question est de prendre le risque de faire « autrement » dans des organisations à hiérarchie verticale et d'être crédible auprès des acteurs en la matière. L'animateur n'est pas prescripteur d'une solution ; il est garant

d'une méthodologie et ne doit pas perdre de vue la finalité qui est d'avoir des données objectives, traçables et consensuelles tout en gardant une incertitude relative sur le résultat.

- **Engager la direction dès le début :** il est nécessaire que la direction s'engage dans la démarche, et, idéalement, accepte a priori d'intégrer, sans les connaître, les données de sortie dans sa stratégie. Si dans la pratique judiciaire romaine, la pratique des contrats se fondait sur la parole donnée, de nos jours la présupposition que la direction maintiendra ses promesses n'est plus acquise. Aujourd'hui, la crédibilité se fonde sur les preuves apportées, socle d'une confiance renouvelée et pérenne. Ainsi, la démarche n'est cohérente que s'il y a un alignement stratégique jusque dans l'action. Les personnels se sont « engagés » dans une relation de confiance ; de l'intelligence collective a émergé un ensemble de solutions possibles. La direction était en phase avec un management collaboratif dès le départ et elle a assumé la responsabilité d'inscrire dans sa stratégie ces éléments et a décliné un plan d'actions annuel par axe stratégique dans une logique d'amélioration continue. Elle a concrètement rendu crédible la confiance donnée par des actes dont elle présente, par ailleurs, un bilan annuellement.

## Conclusion

**Quatre principales leçons** peuvent être tirées de cette expérience qui concernent respectivement, les résultats de terrain eux-mêmes, la transférabilité des outils mobilisés, leur pertinence par rapport aux pratiques usuelles et le regard critique qu'il convient de porter.

### 1) Des résultats opérationnels appréciés par les personnels

- Techniquement, c'est la 1<sup>ère</sup> fois depuis 12 mois que les personnels administratifs (BIATSS) sortent d'une réunion sans « s'étripier » avec **un résultat partagé** et des priorités définies et acceptées. Tout le monde a pu s'exprimer et les résistants ont fini par adhérer au groupe et participer.
- Un plan stratégique de communication pluriannuel a été élaboré en fonction des publics cibles (étudiants, personnels, lycéens, entreprises, etc.) et des problématiques identifiées. En particulier, des actions ont été mise en place visant à **développer le lien social et transgénérationnel** au sein de l'entité (journée passage de témoin), la cohésion d'équipe (atelier de « teambuilding » du type "chamallow challenge ») et le sentiment d'appartenance (galerie des portraits, co-construction des valeurs par exemple).
- Sur le plan managérial, il s'est opéré une restructuration organisationnelle assez profonde. La **structure** devient plus **transversale** que hiérarchique, avec une clarification des activités (mise en place d'une approche processus) et des rôles (création de fiches de poste) et un entretien professionnel rénové qui devient à la fois un élément clé d'ajustement et aussi structurant pour l'individu et l'organisation. Le mécanisme de coordination est celui de l'ajustement mutuel et de la standardisation dès lors qu'elle a une valeur ajoutée. On notera, **une responsabilisation des acteurs** qui se présentent à la direction, non plus avec un problème mais avec **des solutions co-construites** et comparées, voire des préconisations.
- Politiquement, la direction a clarifié ses axes stratégiques, décliné un plan d'actions pluriannuel ajusté annuellement par axe, présenté des bilans et ajustements réguliers de ce dernier. Elle a identifié des **chargés de mission** dont le périmètre, la durée, les attentes et livrables sont clarifiés dans des lettres de mission. Elle a repris ses fonctions et devient une **direction « stratège »** en lieu et place de « pompier ». Plus largement, elle a **clarifié sa vision**, son ambition et a travaillé avec les personnels sur les valeurs qui sont autant de garde fous dans les périodes de décision critique.
- En matière de bien-être, **le sourire retrouvé des personnels** est le meilleur résultat obtenu. On

notera entre autres, la disparition de départs volontaires, le « retour » de certains personnels, la stabilité dans l'emploi avec la volonté de s'inscrire durablement dans l'Entité. Un sentiment d'appartenance notablement marqué par la mise en œuvre d'une galerie des portraits de type Harcourt.

- Outre le caractère opérationnel à court terme des résultats de la démarche, les données de sortie obtenues viennent étayer la stratégie de l'entité mais sont aussi autant de données d'entrée pour différents diagnostics. On citera par exemple le dialogue de gestion dans le cadre du contrat d'objectif et de moyens, **l'analyse des risques psychosociaux** ou encore la mise en place d'un projet de service.

### 2) Des outils transposables dans d'autres contextes

S'il est nécessaire de maîtriser quelques autres concepts (accompagnement du changement, approche systémique, etc.) qui participent à l'accompagnement de l'évolution de nos organisations, je tiens à souligner qu'il est largement **possible d'utiliser ces outils dans d'autres contextes**.

J'ai en effet eu l'occasion d'utiliser régulièrement ces outils depuis près de 10 ans dans des situations aussi variées que :

- **L'identification des peurs** dans le cadre d'une fusion pour accompagner le changement,
- La définition et la mise en œuvre une **comptabilité analytique** par activité pour connaître et valoriser ses coûts,
- La mise en œuvre **d'approches processus** pour connaître et maîtriser ses activités,
- L'identification de la valeur ajoutée d'un **centre de documentation** pour élaborer une stratégie de différenciation.

### 3) Une démarche pertinente par rapport aux outils usuels

On pourrait s'interroger sur la pertinence de la démarche par rapport aux outils classiques : démarches de certification ISO, groupes de travail, réunions.

L'enjeu de la **certification ISO 9001** « Système de management Qualité » est d'abord d'apporter une preuve de confiance vers un tiers externe en regard d'un référentiel (garantir la fiabilité des mesures pour une prestation de service, prouver la conformité de la qualité d'un service de formation continue, etc). Elle ne s'inscrit donc pas dans le même cadre ni la même finalité.

Les **groupes de travail** sont itératifs et s'inscrivent bien souvent dans la durée. Le prérequis d'un groupe de travail est le respect mutuel, une capacité d'écoute et une certaine ouverture d'esprit. L'organisation ne

doit donc pas être en situation de crise mais plutôt mature avec un mécanisme de coordination orienté vers le consentement mutuel. La démarche mise en œuvre a, quant à elle, permis d'avoir un résultat immédiatement visible ce qui était un enjeu en regard de la situation de crise.

Enfin, **les réunions** sont rarement co-constructives dans la mesure où l'invitant est bien souvent prescripteur d'un ordre du jour. Dès lors, les participants sont plutôt « récepteurs » et ne peuvent que « réagir ». Ainsi la donnée de sortie d'une réunion est plus ou moins prédéfinie et n'est pas celle d'une intelligence collective proprement dite. En soi, elle génère moins de solutions potentiellement innovantes.

#### 4) Le regard critique que l'on peut porter sur la démarche dans une logique amélioration continue

La **valeur ajoutée** de la démarche, en particulier quant au contexte de mal-être, a été **plus importante qu'escomptée**.

Aussi, agirais-je de la même manière si c'était à refaire dans une situation comparable.

En revanche, il eut été possible de pousser la démarche un pas plus loin pour une meilleure efficacité.

En effet, **chaque problème** (factuel) révélé a été **transformé en une opportunité** et il a été mis en place un plan d'actions (à partir de benchmark, d'études, d'analyses causes-effet ou des éléments collectés lors du brainstorming).

Il me semble qu'il eut été plus efficace, une fois les problèmes révélés, d'utiliser la méthode des « 5 Pourquoi », à ce stade précis, pour identifier la cause racine de chaque problème posé (exemple : Pourquoi la politique générale n'est-elle pas claire ?).

Enfin pour conclure, si la crise s'est trouvée être un levier incitatif du changement dans le cas présent, il me semble souhaitable que ce ne soit pas la situation de crise qui conduise à s'investir dans une organisation durable.

**Les organisations doivent travailler dans des formes adaptées à leur culture** et s'inscrire dans une démarche volontariste de réduction du risque pour soutenir durablement leur transformation.

Les facteurs clés devraient être la **transdisciplinarité**, le **contact avec le terrain** et le souci d'une **mise en œuvre incrémentale** dans une logique d'amélioration continue.

#### Bibliographie :

- Lewis R. D., (2006), When cultures collide – leading across cultures, Third edition Nicholas Brealey International, [www.nicholasbrealey.com](http://www.nicholasbrealey.com), ISBN-978-1904838029,
- Delbecq E., (2010), Le leadership de l'incertitude, Vuibert, [www.vuibert.fr](http://www.vuibert.fr), ISBN-978-2-7117-6891-2
- Mintzberg H. et Frery F. (2014), Manager - L'essentiel, Vuibert, [www.vuibert.fr](http://www.vuibert.fr), ISBN-978-2-311-40094-6
- Mintzberg H., (1982), Structure et dynamique des organisations, Librairie Eyrolles - Editions d'Organisation, [www.eyrolles.com](http://www.eyrolles.com), ISBN-978-2708119710
- Joule R.-V. et Beauvois J.-L., (2014), Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens, Presses Universitaires de Grenoble, [www.pug.fr](http://www.pug.fr), ISBN-978-2706118852
- Tonnelé A., (2011), 65 outils pour accompagner le changement individuel et collectif, Librairie Eyrolles - Editions d'Organisation, [www.eyrolles.com](http://www.eyrolles.com), ISBN- 9782212548433
- Norme NF EN ISO 9001:2015, (2015), Systèmes de management de la qualité – Exigences, AFNOR Editions, [www.afnor.org](http://www.afnor.org)

# LA PERFORMANCE AU SEIN D'UNE SOCIÉTÉ DE RECHERCHE CONTRACTUELLE (SRC) FILIALE D'ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

**I. Sghaier<sup>1</sup>, D. Lajnef<sup>1</sup>, C. Marwen<sup>1</sup>, C. Signe Talla<sup>2</sup>, R. Siddo<sup>3</sup>, G. Farges<sup>1\*</sup>,  
S. Veillerette<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Master Qualité et Performance dans les Organisations, <sup>2</sup>Master Technologies et Territoires de Santé

<sup>3</sup>Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai, <sup>4</sup>UTeam SA

Université de Technologie de Compiègne - CS60319, 60203 Compiègne Cedex France - [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## RESUME

Des études comparatives nationales et internationales ont démontré que les activités de valorisation de la recherche universitaire sont sur le chemin critique des processus d'innovation et de création d'emplois en France. Cet article a pour ambition de contribuer à l'amélioration du management de la qualité des Sociétés de Recherche Contractuelle.

Après analyse, il apparaît que la plupart des sociétés de valorisation, adossées à des laboratoires de recherche d'universités ou d'écoles d'ingénieur, n'ont pas mis en place de démarche de performance formalisée et rigoureuse. Souvent, la gestion administrative et financière des contrats de recherche et de développement est peu documentée, ni incluse dans un processus d'amélioration continue.

Cette étude propose une méthode pour mettre en œuvre simplement et naturellement une démarche qualité visant la performance dans une SRC. Une telle approche « performance » a l'avantage d'améliorer le management des processus internes par le suivi précis à la fois de la satisfaction des entreprises clientes et de celle des chercheurs utilisateurs des services. Plusieurs axes de mesure de la performance sont proposés ainsi qu'un outil d'autodiagnostic permettant l'évaluation et l'accompagnement d'une véritable démarche qualité au sein d'une SRC.

**MOTS-CLEFS :** valorisation de la recherche, démarche qualité, autodiagnostic

## ABSTRACT:

### PERFORMANCE MANAGEMENT IN A RESEARCH AND TECHNOLOGICAL ORGANIZATION SUBSIDIARY OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

National and international benchmarks have shown that technology transfer of university research laboratories is a critical point for innovation and job creation in France. This paper aims to help the french research and technological organizations (RTO) to improve their quality management.

The analysis of some RTO's in France, shows that most of them, subsidiary of a higher education institutions, have not implemented formalized and rigorous quality approach. The administrative and financial performance of the research and development contracts is a little bit documented or included in a process of continuous improvement. This paper proposes a method in order to easily implement the quality and performance management within these organizations.

Such a performance approach has the advantage of improving the management of internal processes by precisely monitoring the satisfaction of the stakeholders of the RTO's and the one of the researchers using their services. This study proposes some practical and operational concepts to measure the performance and also a self-assessment tool allowing a continuous evaluation in order to develop a true quality approach within a RTO.

**KEYWORDS:** technology transfer, quality approach, self-assessment



## I PRESENTATION DES SOCIÉTÉS DE RECHERCHE CONTRACTUELLE (SRC)

### I.1 QU'EST-CE QU'UNE SRC

Les structures de recherche contractuelle servent d'interface entre les attentes de l'industrie et les capacités de R&D (Recherche et Développement) des laboratoires publics ou privés.

Elles sont de nature diverse et se distinguent des SAIC (Services d'Activités Industrielles et Commerciales) par leurs statuts et leur nature privée. Elles sont généralement des SA (Société Anonyme) ou SAS (Société par Actions Simplifiées) ou encore des Associations (loi 1901).

### I.2 LES MISSIONS D'UNE SRC

La gestion de la recherche peut être déclinées en cinq missions [1] :

- **La gestion administrative et financière** des contrats de recherche partenariale, qu'il s'agisse de projets subventionnés (ANR, Europe, Région...) ou de projets négociés avec l'industrie ;
- **L'organisation d'actions de formation continue**, en partenariat avec les universités ou avec des partenaires extérieurs, sachant que les SRC n'assurent dans ce cadre aucune diplomation ;
- **La réalisation de prestations de services**, expertise, conseil, de travaux à façon, études de faisabilité technique, de recherche documentaire et de veille technologique, de missions de

consulting par les moyens propres de la société ou par appel aux compétences internes de l'université ;

- **La conduite d'actions d'innovation** dans le cadre de projets liés au développement de produits et services de TPE ou PME et de l'entrepreneuriat ;
- **La promotion et la commercialisation des innovations**, savoir-faire logiciel et produits des activités réalisées au sein des universités ;

Et plus généralement, la diffusion et le partage de connaissances scientifiques et techniques.

### I.3 LES SRC FILIALES D'UNIVERSITÉS EN FRANCE

Dans un contexte de concurrence internationale accrue, les universités publiques et les autres établissements d'enseignement supérieur s'efforcent de valoriser au mieux leurs travaux, c'est-à-dire d'en tirer le plus de retombées scientifiques (publications) et économiques (recettes contractuelles).

C'est la raison d'être d'une dizaine **de filiales de valorisation** en France en 2016 (Figure 1), détenues à plus de 50% par leur établissement.

Ces filiales rentrent plus ou moins en concurrence entre elles, même si leurs présidents siègent au sein d'une même « commission filiales » afin d'échanger sur les bonnes pratiques de leurs métiers.

Noms des SRC	Statuts	Établissements associés	Labels et Certifications*
<b>AVRUL</b>	Association	Université de Limoges : <a href="http://www.avrul.fr">www.avrul.fr</a>	
<b>CAPACITES</b>	SAS	Université de Nantes : <a href="http://www.capacites.fr">www.capacites.fr</a>	
<b>VALUTEC</b>	SA	Université de Valenciennes : <a href="http://www.valutec.fr">www.valutec.fr</a>	ISO 9001, CRT
<b>AMVALOR</b>	Association	Ensam : <a href="https://portail.amvalor.eu">https://portail.amvalor.eu</a>	ISO 9001
<b>ADRINORD</b>	Association	Universités du Nord-Pas-de-Calais : <a href="http://www.adrinord.asso.fr">www.adrinord.asso.fr</a>	
<b>INPG Entreprise</b>	SA	Université de Grenoble INP : <a href="http://entreprise.grenoble-inp.fr">http://entreprise.grenoble-inp.fr</a>	
<b>PROTISVALOR</b>	SAS	Université Aix Marseille : <a href="http://www.protisvalor.com/site/fr">www.protisvalor.com/site/fr</a>	ISO 9001
<b>CENTRALE INNOVATION</b>	SA	Centrale Lyon, Nantes, Marseille : <a href="http://www.centraleinnovation.fr">www.centraleinnovation.fr</a>	Label Carnot
<b>INSAVALOR</b>	SA	INSA : <a href="http://www.insavalor.fr/insavalor">www.insavalor.fr/insavalor</a>	Label Carnot, OPQF, OPQCM, ISO 9001
<b>EZUS</b>	SA	Université de Lyon : <a href="http://www.ezusnet.fr/fr/navigationhaute/societe.html">www.ezusnet.fr/fr/navigationhaute/societe.html</a>	
<b>ARMINES</b>	Association	Mines, X, Ensta : <a href="http://www.armines.net">www.armines.net</a>	
<b>ADERA</b>	Association	Université de Pau et des Pays de l'Adour, Université de Bordeaux et de l'IPB : <a href="http://www.adera.fr">www.adera.fr</a>	
<b>FLORALIS</b>	SAS	Université Joseph Fourier : <a href="http://www.floralis.fr/fr/accueil/floralis_innovation.php">www.floralis.fr/fr/accueil/floralis_innovation.php</a>	
<b>UTEAM</b>	SA	Université de Technologie de Compiègne : <a href="http://www.uteam.fr">www.uteam.fr</a>	

Figure 1 : Les sociétés de recherche contractuelle en France, filiales d'universités (\* : Voir le chapitre « les SRC et la qualité ») [2]

Les figures 2 et 3 illustrent les niveaux de réussite de certaines SRC sur le plan économique :

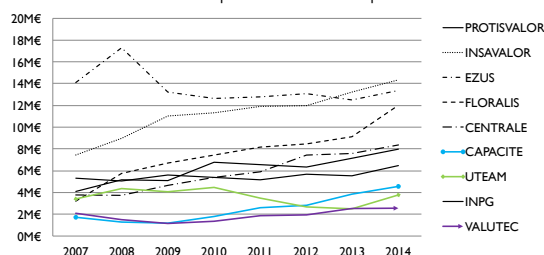


Figure 2 : Les chiffres d'affaires des SRC filiales d'universités hors associations en France (d'après [2], [3])

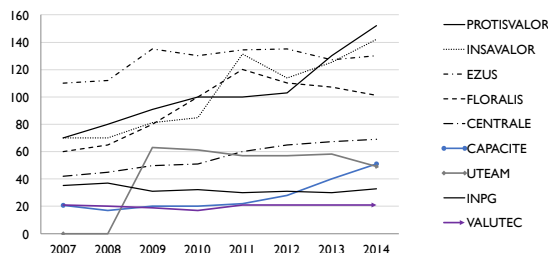


Figure 3 : Les effectifs des SRC filiales d'universités hors associations en France (d'après [2], [3])

#### I.4 LES SRC FILIALES D'UNIVERSITÉS ET LA QUALITÉ

Les **certifications, accréditations ou labellisations** sont des signes extérieurs de communication pour informer clients et partenaires industriels sur l'engagement de la SRC en matière de qualité, sécurité ou environnement.

En 2016, seules 5 parmi 14 SRC, en France, ont un label ou une certification (figure 1). Ce chiffre mesure l'engagement des SRC sur le plan de la **qualité**. Il existe un nombre croissant de labels et certifications conçus pour les filiales de valorisation. Les démarches de labellisation et de certification sont simples, facilement accessibles et les coûts restent insignifiants par rapport aux gains.

Ci-dessous une étude comparative faite sur différentes certifications et labels existants au sein des SRC :

**L'OPQF/OPQCM** (Office Professionnel de Qualification des Organismes de Formation / Office Professionnel de Qualification de Conseil en Management) s'appliquent principalement aux domaines du conseil, de la formation et du consulting.

L'OPQF donne accès à un réseau de 444 organismes labélisés, quant à l'OPQCM elle donne accès à un réseau de 1393 organismes labélisés. Ces réseaux constituent des plateformes pour échanger des expériences et des bonnes pratiques entre professionnels. La labellisation se base sur 4 critères principaux dont la satisfaction client et la pérennité financière de l'organisme [4]. En 2017 la participation financière de la société est comprise entre 730 € et 4000 € en fonction du chiffre d'affaire et des processus à labéliser. La labellisation est renouvelable tous les 4 ans. Si la société ne répond pas aux critères de base, elle peut bénéficier

d'une labellisation probatoire d'un an, renouvelable une fois.

**Le CDT** (Cellule de Diffusion Technologique), **CRT** (Centre de Ressources Technologiques) et **PT** (Plates-formes Technologiques) sont trois labels créés en 2007 pour accompagner les filiales de valorisation dans le transfert et la diffusion technologique. Ils sont octroyés par le ministère de la recherche aux meilleures filiales de valorisation et s'appliquent tout particulièrement aux centres techniques. Ces labels aident à formuler les besoins, moderniser les structures, s'implanter dans le tissu local. Ils donnent également accès à des équipements de tests et de mesure.

En amont, il faut que le centre technique (ou l'entreprise gestionnaire) dispose d'une comptabilité analytique, d'une stratégie de développement et démontre une pérennité financière. Il doit également justifier d'une expérience antérieure dans tous ses domaines de compétences, réaliser au moins 25% de son chiffre d'affaire et 33% des contrats signés avec des PME [5]. Il faut aussi que le centre technique démontre sa maîtrise de la qualité avec des preuves à l'appui : label, certification, accréditation.

La participation financière est comprise entre 180 € et 500 €. Les labels ont une durée de validité de 3 ans, mais tout changement de raison sociale ou de statut conduit à leur perte. Une évaluation intermédiaire est organisée une fois par an pour tester la conformité du centre technique aux critères de base.

**Le Label Carnot**, créé en 2006, s'adresse principalement à la **recherche partenariale**. Pour rejoindre les instituts Carnot, il faut adhérer à la charte Carnot et s'engager à répondre aux entreprises de toutes tailles, à mettre en place une gouvernance forte et une démarche d'amélioration continue.

Le label Carnot exige également en prérequis soit la possession d'une certification, soit un autre label, soit un engagement initial dans une autre démarche qualité.

Le label Carnot s'obtient pour une **durée de 5 ans** à l'issue d'un appel à candidature du ministère de la recherche, avec des évaluations intermédiaires tous les trois ans.

L'avantage particulier de ce label est qu'il s'adresse au cœur de métier des SRC filiales d'université. Une société labélisée Carnot intègre un réseau de 34 instituts qui échangent leurs expériences et leurs bonnes pratiques, bénéficient d'accompagnement en gestion de projet, de sensibilisation à la propriété intellectuelle et de soutiens financiers pour développer son professionnalisme.

**L'institut Carnot** permet également d'accroître la visibilité et l'attractivité de la société à l'aide d'outils de communication et par l'accès à des programmes européens et internationaux. Les instituts Carnot ont progressé de 52% en termes de contrats signés entre 2010 et 2014 et réalisent 30% de leur chiffre d'affaires avec des PME [5].

**L'ISO 9001** (ISO : Organisation Internationale de Normalisation) est une norme internationale de certification qui s'applique à toute organisation souhaitant

améliorer son **système de management de la qualité** [6]. C'est d'ailleurs la norme du management qualité la plus connue et la plus utilisée dans le monde.

Elle est particulièrement bien adaptée pour évaluer les risques et offrir des **opportunités** à une SRC. Elle implique des exigences mais contrairement aux options ci-dessus, elle ne demande pas de prérequis. En outre, pour les SRC, la norme ISO 9001 facilite l'accès au label Carnot.

Les démarches de certification durent de 18 à 24 mois, selon la culture qualité de l'entreprise, et la certification est accordée pour trois ans avec des audits de suivi annuels. La participation financière est estimée à ≈4000 € pour la certification et ≈1 600 € pour les audits de suivis.

Au regard de toutes les exigences et complexités des options précitées, une nouvelle **démarche de performance** est proposée dans cette étude. Il s'agit d'une approche **simple, facile et rapide à mettre en œuvre**. L'application de cette démarche par une SRC n'exige pas de prérequis, n'implique pas d'exigences à satisfaire et ne demande pas d'accompagnement ou de formation à la qualité. Elle donne du sens et de la clarté immédiate sur les tâches à réaliser et permet à la direction de la SRC de mieux cadrer sa politique qualité.

## 2 LES AXES DE LA PERFORMANCE AU SEIN D'UNE SRC

Comme toute société, une SRC a pour objectif principal l'optimisation de sa performance et la consolidation de sa pérennité. La performance peut être définie selon trois axes de mesure, efficacité, efficience et qualité perçue, qui ont démontré toute leur pertinence dans le domaine de la recherche [7]–[9].

- **L'efficacité** : Une société de recherche contractuelle est efficace (efficacité interne ou externe) lorsqu'elle réalise ses objectifs, respecte ses engagements et livre les résultats escomptés.
- **L'efficience** : Ce facteur inclut les moyens mis en œuvre et les ressources consommées, d'une part, pour atteindre les objectifs et, d'autre part, pour élaborer les résultats attendus. Donc une société de recherche contractuelle est dite efficiente si elle est parfaitement capable d'atteindre ses objectifs avec le minimum des dépenses (sans gaspillage des ressources financières, matérielles...).
- **La qualité perçue** : c'est la satisfaction des clients (les partenaires industriels d'une SRC) et l'épanouissement des acteurs internes.

### 2.1 LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE D'UNE SRC FILIALE D'UNIVERSITÉ

Les retours d'expérience auprès des SRC montrent que les objectifs les plus importants dont il faut tenir en compte sont illustrés en figure 4.

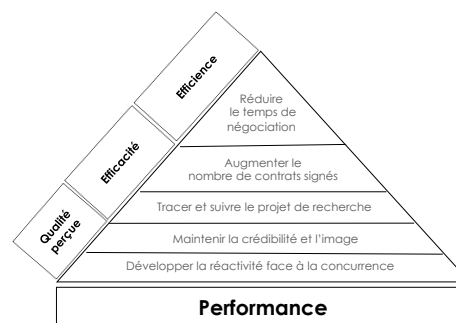


Figure 4 : Les objectifs de performance d'une SRC  
[source : auteurs]

#### 2.1.1 Réduire le temps de négociation (efficacité-efficience)

Le temps est un facteur très important qui influence de façon directe l'efficacité et l'efficience de la société quelques soient ses domaine et taille. Et spécialement dans le cas des SRC filiales d'universités, où l'étape de négociation des contrats de recherche peut aller jusqu'à 200 jours avant d'arriver à la phase de signature.

#### 2.1.2 Augmenter le nombre de contrats signés (efficacité)

Le nombre des contrats signés est l'une des preuves de réussite d'une SRC. Pour cela le but principal est d'augmenter le nombre des contrats signés, et spécialement les contrats rentables (qui apportent une croissance du chiffre d'affaires).

#### 2.1.3 Tracer et suivre la recherche (efficacité-qualité perçue)

En plus du nombre de contrats signés, les sociétés de recherche contractuelle, donnent aussi de l'importance aux résultats obtenus et à leurs applications chez les clients qui peuvent avoir de nouvelles exigences ou de nouveaux besoins.

#### 2.1.4 Maintenir la crédibilité et l'image (qualité perçue)

La recherche de pérennité par l'optimisation de l'image de marque, la crédibilité et la renommée de la société reste toujours un objectif primordial. La confiance partagée avec la clientèle est le meilleur moyen pour être durable.

#### 2.1.5 Développer la réactivité face à la concurrence (efficacité-qualité perçue)

Parmi les vertus qui caractérisent le degré de performance d'une société, la « réactivité » trouve une place majeure. Il s'agit, en fait, d'être capable de mettre une réponse en œuvre dans un délai très court. Cette réactivité permet à la société de trouver sa position face à la concurrence croissante. C'est la conjonction de deux facteurs de performance : (efficacité et qualité perçue).

## 2.2 LA CARTOGRAPHIE DE LA PERFORMANCE

Pour faciliter la mesure de la performance au sein d'une SRC, il est nécessaire d'avoir une vision claire et si possible simple des activités menées.

C'est pourquoi une **cartographie en 11 processus** est proposée, permettant de lier de manière

cohérente les activités avec les axes de performance [10]. Les conditions de réalisation des processus présentés sur la cartographie (Figure 5) impliquent l'allocation des ressources nécessaires, l'habilitation du personnel en termes de compétences et d'autorités nécessaires pour assurer leurs responsabilités.

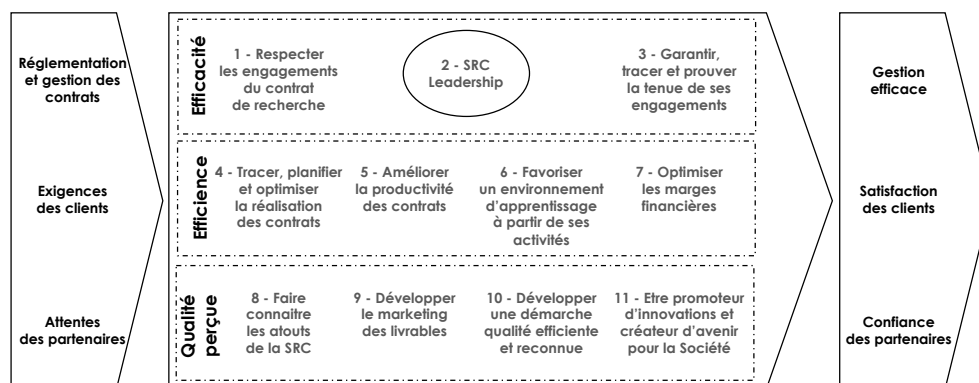


Figure 5 : Processus pouvant conduire une SRC à la performance [source : auteurs]

### Les bonnes pratiques d'efficacité :

(3 processus)

- Processus 1 : **Respecter les engagements des contrats de recherche** : Ce processus correspond au respect des termes du contrat par rapport aux délais de livraison, aux obligations de moyen, et à la qualité des livrables.
- Processus 2 : **Le Leadership** : est le principe fondamental et central de la performance d'une entreprise. Le leadership implique la définition des objectifs et des orientations de l'organisme au niveau de la direction. Celle-ci doit aussi créer les conditions d'adhésion du personnel à la réalisation des objectifs afin qu'il puisse s'impliquer dans les activités et à tous les niveaux de l'entreprise. Cette adhésion passe par la communication de la mission, de la vision, de la stratégie et des processus. Les dirigeants doivent faire preuve d'exemplarité, mais aussi reconnaître et valoriser la participation du personnel.
- Processus 3 : **Garantir, tracer et prouver la tenue de ses engagements**. Ce processus consiste à garantir le respect de ses engagements, documenter le déroulement des projets, communiquer régulièrement leurs avancements et développer l'écoute client.

### Les bonnes pratiques d'efficience :

(4 processus)

- Processus 4 : **Tracer, planifier et optimiser la réalisation des contrats**. Ce processus consiste à « garantir la faisabilité du projet », formaliser les procédures, exploiter et valoriser les connaissances et le savoir-faire.

- Processus 5 : **Améliorer la productivité des contrats**. Ce processus passe par une mise en place d'un cycle PDCA (Plan, Do, Check et Act) c'est-à-dire planifier, faire, vérifier et réagir aux indicateurs des processus de gestion des contrats. Il faut aussi capitaliser sur les expériences et faciliter la circulation de l'information entre les acteurs.
- Processus 6 : **Favoriser un environnement d'apprentissage à partir des activités**. Ce processus consiste à se questionner sur ses capacités, la qualité de ses livrables et sur l'interaction entre les acteurs.
- Processus 7 : **Optimiser les marges financières**. Ce processus consiste à maîtriser les dépenses. Il s'agit d'atteindre ses objectifs avec le minimum de ressources ou aller au-delà des objectifs avec les ressources envisagées initialement.

### Les bonnes pratiques de qualité perçue :

(4 processus)

- Processus 8 : **Faire connaître les atouts de la SRC**. Ce processus consiste à communiquer sur la valeur ajoutée de la société, prendre en compte les évolutions des besoins du marché, partager les bénéfices en réduisant les délais et les coûts.
- Processus 9 : **Développer le marketing des livrables**. Ce processus consiste à sensibiliser les usagers sur les fonctionnalités, les plus-values, les perspectives et les limites des résultats des projets. Il s'agit de les rendre attrayants, accessibles et utilisables.
- Processus 10 : **Développer une démarche qualité reconnue**. Ce processus consiste à démontrer sa performance à travers l'obtention de labels, prix nationaux et internationaux. Il s'agit aussi de

communiquer sur la qualité et l'intérêt des services et des projets.

- Processus 11 : **Etre promoteur d'innovation et créateur d'avenir pour la société.** Ce processus consiste à satisfaire les parties prenantes et à maintenir leur enthousiasme et leur intérêt pour les perspectives des projets et inscrire la gestion des projets dans une approche de développement durable.

### 2.3 L'OUTIL D'AUTODIAGNOSTIC

Afin d'évaluer la performance ou le fonctionnement des processus, un outil d'autodiagnostic, a été mis au point. Il permet de **dresser un état des lieux** d'une SRC et d'identifier les points faibles de manière efficace, rapide et pertinente et de proposer des plans d'amélioration. Cet outil est basé sur un tableur Excel® préformaté et semi-automatisé qui contient **3 onglets** :

**{Mode d'emploi}** : Il s'agit d'un onglet qui cadre et présente l'outil. Il définit, d'une part, l'utilisateur (Pour qui ?) et l'objectif de cet autodiagnostic (pourquoi ?).

Il décrit le mode d'emploi et présente les échelles d'évaluation de la performance :

- **Echelle Maturité** : Elle est recommandée par les référentiels internationaux de management et propose d'évaluer les processus sur 6 niveaux : Insuffisant (10%) / Informel (30%) / Maîtrisé (50%) / Efficace (70%) / Efficient (90%) / Performant (100%)
- **Echelle Véricité** : Elle s'applique aux critères de réalisation des activités associées à chaque processus. Elle présente également 6 niveaux : Faux unanime (0%) / Faux (20%) / Plutôt faux (40%) / Plutôt vrai (60%) / Vrai (80%) / Vrai prouvé (100%)

**{Evaluation}** : Il permet d'évaluer les critères d'évaluation selon l'échelle de véricité et calcule automatiquement les niveaux de maturité des processus (Figure 6). Cette évaluation doit être menée collectivement afin d'obtenir une vision partagée de la situation de la SRC.

**{Résultats}** : Cet onglet contient un diagramme radar qui présente les résultats obtenus à la fois sur les bonnes pratiques (efficacité, efficience, qualité perçue) et les processus. Il prévoit aussi des zones "plans d'amélioration et de progrès" que les acteurs de la SRC peuvent remplir collectivement suite à un autodiagnostic (Figure 7).

Items des Bonnes Pratiques (modifiables)	Evaluations faites	Evaluations résultantes	Taux	Commentaires libres
<b>Niveau global de "Performance"</b>		<b>Efficace</b>	<b>52%</b>	← moyenne des Bonnes Pratiques
<b>Bonnes Pratiques d'Efficacité</b>		<b>Efficace</b>	<b>52%</b>	← moyenne sur la Bonne Pratique
Pr 1	Respecter les engagements des contrats de recherche	Insuffisant	20%	← moyenne sur le Processus
Le processus n'est pas réalisé ou alors de manière très insuffisante.				
1.a	Veiller au respect des engagements scientifiques	Plutôt Vrai	60%	Commentaires libres...
1.b	Respecter les engagements financiers	Plutôt Vrai	60%	Commentaires libres...
1.c	Veiller au bon déroulement du projet de recherche	Plutôt Faux	0%	Commentaires libres...
1.d	Veiller à atteindre les objectifs prévus	Faux Unanime	0%	Commentaires libres...
1.e	Rendre des résultats facilités auprès des partenaires	Faux	0%	Commentaires libres...
1.f	Mesurer la productivité scientifique de ses chercheurs	Plutôt Vrai	0%	Commentaires libres...
Pr 2	Baser le management sur le "Leadership"	Efficace	56%	← moyenne sur le Processus
Le processus est efficace, systématiquement tracé dans son cheminement et évalué dans ses résultats.				
2.a	Promouvoir les valeurs et les raisons-d'être de la SRC	Vrai	80%	Commentaires libres...
2.b	Favoriser les conditions d'adhésion et de motivation du personnel	Plutôt Vrai	60%	Commentaires libres...

Figure 6 : Onglet {Evaluation} de l'outil d'autodiagnostic [10]

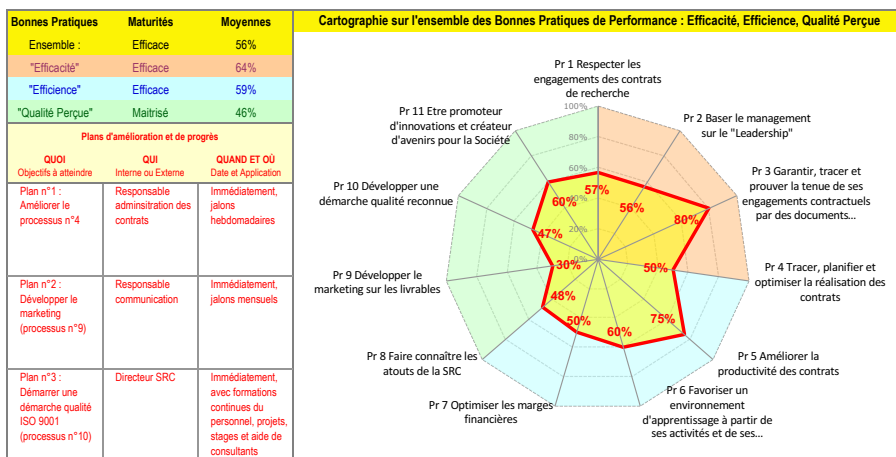


Figure 7 : Onglet {Résultats} de l'outil d'autodiagnostic [10]

## Conclusion

Les sociétés de recherche contractuelle (SRC) représentent un **trait d'union entre la science et l'industrie**. Elles animent leurs relations principalement à travers la gestion administrative et financière des contrats de recherche. Ceux-ci permettent à l'industrie de bénéficier des innovations et des inventions produites dans les établissements de recherche. Ces derniers en retour reçoivent des soutiens financiers de l'industrie.

A cet égard la **performance** des SRC est déterminante pour la compétitivité de l'industrie et le développement de la recherche.

Pour une SRC, le facteur principal de la performance est surtout **d'assurer sa pérennité et la croissance** de ses parts de marché face à une concurrence pressante.

Ainsi, la **satisfaction client** et l'analyse constante des besoins du marché sont des enjeux majeurs pour assurer sa mission et rester compétitive.

Afin de réaliser leurs objectifs, notamment en termes de **réduction du temps de négociation** des contrats industriels et de **rentabilité des contrats** signés, il est proposé que les SRC visent une démarche de performance basée sur trois critères :

- **Efficacité,**
- **Efficiences,**
- **Qualité perçue.**

Un **outil d'autodiagnostic gratuit**, rapide et facile à utiliser est mis à disposition sur internet pour mesurer la performance de la SRC et l'aider à élaborer des plans d'amélioration [10].

Grâce à des SRC performantes, c'est tout l'écosystème « Université-Industrie » qui pourrait connaître un progrès continu avec une augmentation des projets de recherche innovants au service du développement social.

## Références bibliographiques

- [1] H. DURANTON, R. LEGEAS, et M. MAURIN, « La valorisation de la recherche », Centre national d'évaluation, [https://www.cne-evaluation.fr/WCNE\\_pdf/Valorisation.pdf](https://www.cne-evaluation.fr/WCNE_pdf/Valorisation.pdf), 1998.
- [2] « ASRC - Transformez vos idées en innovations ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.asrc.fr/fr/>. [Consulté le : 16-févr-2017].
- [3] « Societe.com : RCS, siret, siren, bilan, l'information gratuite sur les entreprises du Registre du Commerce des Sociétés (RNCS) ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.societe.com/>. [Consulté le : 16-févr-2017].
- [4] « Office Professionnel de Qualification des Conseils de Management et Office Professionnel de Qualification des Organismes Professionnels ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.isqualification.com/page-opqf-presentation.htm>. [Consulté le : 16-févr-2017].
- [5] « Rapport d'activité | Le réseau des instituts Carnot ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.instituts-carnot.eu/fr/mot-cl%C3%A9s/rapport-dactivit%C3%A9>. [Consulté le : 16-févr-2017].
- [6] « NF EN ISO 9001- Systèmes de management de la qualité-Exigences ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), oct-2015.
- [7] Gilbert FARGES et Christine LEONARD, « Besoins et Perspectives en Qualité pour les Structures de Recherche », Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Lexitis Editions, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), vol. 2, p. 165 170, oct. 2015.
- [8] Gilbert FARGES, Nadine MANDRAN, Christine LEONARD, Nathalie LE TELLIER-BECQUART, Marie-Hélène GENTIL-PEREYROL, Isabelle BUCHET-MAULIEN, « "Aller au-delà de la Qualité en Recherche" : Modèle de Performance et outil d'autodiagnostic », Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Lexitis Editions, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), vol. 2, p. 171 182, oct. 2015.
- [9] Mariette NIVARD, Jean-Christophe SANGLEBOEUF, Antoine BRIENT, Emilie BELLIER, Lucie BOIVENT, Sabah YAHYA, Anthony VEILLON, Audrey VAULEON, « Démarche qualité dans un département de recherche : de l'acceptation de la démarche à l'auto-évaluation », Les Cahiers de la Qualité de l'UTC - Lexitis Editions, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), vol. 2, p. 183 190, oct. 2015.
- [10] Imen SGHAIER, Rachid SIDDO, Chedly MARWEN, Carlos SIGNE TALLA, et Donia LAJNEF, « Mise en place d'une démarche qualité au sein d'une société de recherche contractuelle (SRC) filiale d'un établissement d'enseignement supérieur », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO) et Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai (NQCE), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°382, janv. 2017.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°383.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Outil d'autodiagnostic « Performance SRC »](#)



# THEDRE : TRACEABLE HUMAN EXPERIMENT DESIGN RESEARCH, METHODE DE CONDUITE DE LA RECHERCHE

**N. Mandran**

Université de Grenoble-Alpes, CNRS, Grenoble INP, LIG, 38000 Grenoble France  
Tél : +33 (0)4 57 42 14 34 – Email : nadine.mandran@univ-grenoble-alpes.fr

## RESUME :

Cet article présente la méthode de conduite de la recherche en informatique centrée humain : THEDRE.

Cette méthode a comme propriété d'être traçable. Cette traçabilité est garantie par l'utilisation du cycle de Deming (PDCA) et de trois types d'indicateurs : objectifs, activité et production.

THEDRE fournit également des guides pour conduire ce type de recherche ; elle a une vocation de guidage des doctorants.

Elle a été élaborée au cours de 10 années de travail au Laboratoire Informatique de Grenoble (LIG) ce qui a concerné 29 travaux de thèses et 60 expérimentations.

**MOTS-CLEFS :** informatique centrée humain, conduite de la recherche, paradigme épistémologique, démarche centrée utilisateur, expérimentation, traçabilité, sciences humaines et sociales, production et analyse des données.

## ABSTRACT:

### **THEDRE: TRACEABLE HUMAN EXPERIMENT DESIGN RESEARCH – A METHOD FOR THE RESEARCH**

This paper presents a methodology for conducting research in human centered computer science: THEDRE.

This method has the property of being traceable. This traceability is guaranteed by the use of the Deming cycle (PDCA) and three types of indicators: objectives, activity and production.

THEDRE also provides guides for conducting this type of research; it has a vocation of guiding doctoral students.

It was developed during 10 years of work in the Laboratoire Informatique de Grenoble (LIG), which involved 29 thesis works and 60 experiments.

**KEYWORDS:** human-centered computing, research management, epistemological paradigm, user centered approach, experimentation, traceability, human and social sciences, data production, data analysis.

## INTRODUCTION

La conduite de la recherche est un métier d'expertise car d'une part, il fait appel à la connaissance précise d'un domaine et d'autre part, il demande des compétences en méthodologie expérimentale.

Cette **compétence en expérimentation** n'est pas toujours acquise par les jeunes chercheurs et lorsque les étapes expérimentales doivent être conçues, ils sont le plus souvent démunis devant cette tâche. Ce processus expérimental est d'autant plus difficile à mettre en place quand il s'agit d'étudier l'humain et de prendre en compte le contexte dans lequel il vit car il faut mobiliser des techniques des Sciences Humaines et Sociales (SHS).

Nous avons ainsi identifié ce problème au niveau de la **conduite de la recherche en informatique** qui nécessite de faire appel à des utilisateurs pour construire et évaluer une connaissance scientifique. Les

utilisateurs sont les personnes mobilisées par le chercheur pour qu'il construise, par exemple, un modèle de leur activité.

Nous nommerons ce type de **Recherche Informatique Centrée Humain (RICH)**. Depuis 2008, nous avons co-encadrés 29 travaux de doctorats et 6 projets de recherche pour répondre aux problématiques posées en contribuant à l'élaboration des protocoles. Au cours de ces travaux nous avons constaté le **manque de pratique des chercheurs dans la traçabilité** des différentes étapes pour élaborer leurs travaux de recherche.

La traçabilité est importante car elle garantit un certain niveau de répétabilité des résultats dans le domaine de la RICH. Cette notion de traçabilité de la recherche correspond à la **capitalisation des actions faites**, des données et des documents produits et des résultats obtenus. Selon le Larousse, l'action de capitaliser consiste à « *accumuler quelque chose pour en tirer profit ensuite* ».



La capitalisation n'est donc pas une simple fonction d'archivage, mais contient un ensemble de fonction : **mémorisation, accessibilité, disponibilité, pertinence et réutilisation** pour pouvoir être pour en tirer des avantages et de nouvelles capacités.

La méthode **THEDRE** (Traceable Human Experiment Design REsearch) que nous présentons tente de répondre à ce problème. Elle s'ancre dans une démarche **d'amélioration continue (DAC)**, offre des outils de **guidage** et des **indicateurs de suivi** du processus.

Tout d'abord, nous allons définir les caractéristiques de la **RICH** et la positionner en tant que science de l'artificiel [1].

Ensuite, nous étudierons comment les méthodes de conduite de la recherche utilisées en RICH aborde le problème de la traçabilité.

Nous exposerons les fondements de la méthode THEDRE, la syntaxe graphique pour la représenter et une de ses instanciations.

Enfin, nous concluons sur les pistes d'évolutions de THEDRE.

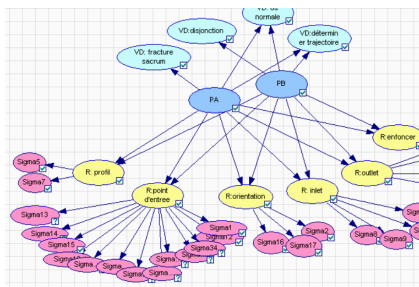


Figure 2 - le réseau des conceptions

Connaissance scientifique : Réseau bayésien



Outil activable : Simulateur avec bras haptique

Figure 1 : Simulateur pour l'apprentissage de la chirurgie percutanée : connaissance scientifique et outil activable (ANR TELEOS)

Ainsi, la **connaissance scientifique** dans le cadre de la RICH représente la production de la recherche. Elle se construit sur la base de connaissances passées. La construction de nouvelles connaissances apporte une valeur ajoutée aux connaissances scientifiques précédentes. Cette valeur ajoutée sera évaluée lors des phases d'expérimentations.

L'**outil activable** représente la connaissance scientifique dans une forme utilisable par l'utilisateur. L'outil activable est le **média entre l'utilisateur et la connaissance scientifique**. Concrètement, il peut s'agir d'une maquette papier pour observer les premières réactions d'un utilisateur ou d'une application informatique en version bêta que le chercheur souhaite améliorer. Lors des expérimentations, l'outil activable est construit, amélioré et évalué.

Pour illustrer ces termes nous prenons appui sur une recherche conduite dans le cadre du projet ANR

## I RECHERCHE EN INFORMATIQUE CENTREE HUMAIN (RICH)

La caractéristique fondamentale de la **Recherche en Informatique Centrée Humain (RICH)** est son objectif dual. Il s'agit d'une part de produire de la **connaissance scientifique** et d'autre part des **outils** pour accompagner l'activité humaine.

Ces deux productions sont totalement **entrelacées et interdépendantes**. Ainsi, une expertise métier peut être modélisée par un langage (p.ex., un réseau bayésien) ; le modèle en résultant contribue à la conception d'une application informatique (p.ex. un simulateur). Le langage est une connaissance scientifique. L'application informatique est un outil dans le sens où l'utilisateur va pouvoir l'utiliser pour réaliser une activité.

**L'outil est dépendant de la connaissance scientifique produite** ; son utilisation par des utilisateurs peut être un générateur de nouvelles connaissances scientifiques.

TELEOS [2] dont l'objectif était la création d'un simulateur pour l'apprentissage de la chirurgie percutanée des vertèbres par des internes (Figure 1).

La connaissance scientifique produite était le modèle de connaissances des chirurgiens experts formalisé à l'aide d'un réseau bayésien et l'outil activable était le simulateur qui comprenait plusieurs composants activables : une interface, un ensemble de fonctionnalités et un bras haptique.

Les autres caractéristiques de la RICH sont :

1. La nécessité d'intégrer l'utilisateur et son contexte à certaines étapes pour construire ou évaluer l'objet,
2. La nécessité de construire un outil pour que des tests puissent être conduits avec l'utilisateur,
3. Procéder de manière itérative dans cette construction afin de faire évoluer l'outil et la contribution de recherche.

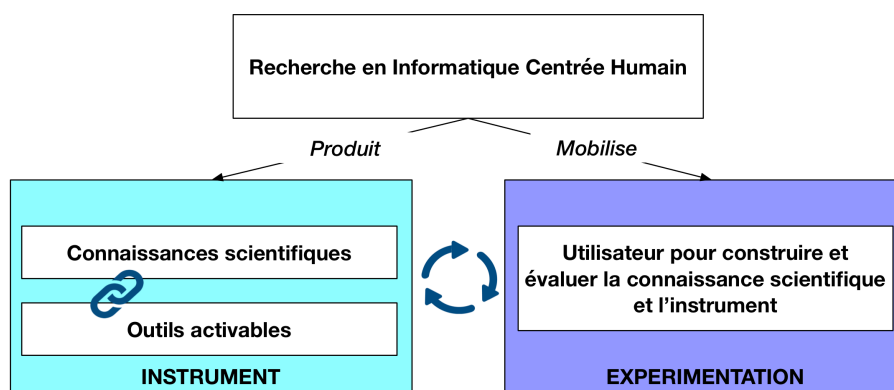


Figure 2 : Caractéristiques de la Recherche en Informatique Centrée Humain : composée de connaissances scientifiques liées à un outil activable (symbole lien) et construite par itérations successives (symbole boucle)

En conclusion, nous caractérisons la RICH par une recherche dont l'objectif est de produire un instrument qui comporte de la connaissance scientifique et un outil activable.

Pour élaborer ces outils, **les utilisateurs sont intégrés dans le processus de recherche**. Pour mobiliser les utilisateurs dans le processus de recherche, des expérimentations sont conduites pour produire des données. L'analyse de ces dernières fera évoluer la connaissance scientifique et l'outil activable.

La RICH est donc une recherche dont l'instrument est composé de connaissances scientifiques et d'outils activables (symbole du lien, figure 2).

Le chercheur mobilise des utilisateurs lors d'expérimentations itératives (symbole du cycle sur le schéma figure 2) pour construire et évaluer la connaissance scientifique et l'outil activable.

L'outil activable est créé par le chercheur à partir de **l'observation de l'humain** ; cet outil activable permettant en retour de comprendre l'humain et d'enrichir la connaissance scientifique.

Cette dualité est le propre des **sciences de l'artificiel** [1].

Pour aborder le problème de la traçabilité en RICH, nous allons maintenant étudier comment des méthodes de conduite de la recherche utilisées en RICH se préoccupent de la traçabilité du processus.

## 2 ETAT DE L'ART SUR LES METHODES DE CONDUITE DE LA RECHERCHE

Notre état de l'art concerne les méthodes de conduite de la recherche. Par méthode de conduite de la recherche, nous entendons le processus global qui conduit à la production de connaissances scientifiques.

En règle générale, il est initié par un bilan de l'état de l'art d'un domaine, suivi de la définition d'une problématique, puis par la construction d'une connaissance scientifique pour répondre à ce problème et se termine par l'évaluation de cette contribution.

Nos travaux se préoccupent des recherches, où un outil activable supporte la connaissance scientifique, c'est pourquoi notre état de l'art porte sur des méthodes de conduite de la recherche qui ont pour objectif de produire à la fois une connaissance scientifique et un outil activable et qui intègrent l'humain et son contexte à un moment du processus de recherche ou tout au long de celui-ci.

Nous avons identifié trois grandes classes de méthode de conduite de la recherche employées dans trois des domaines de la RICH ayant plusieurs variantes :

- **Le Design Based Research (DBR)** : utilisé par les recherches en sciences de l'éducation et par la recherche en informatique pour conceptualiser des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH),
- La recherche action et sa déclinaison dans **l'Action Design Research (ADR)** employée dans les recherches en Génie Logiciel (GL) et en Système d'Information (SI),
- Le **Design Science (DS)** utilisé par les recherches en Système d'Information (SI)

Nous analyserons ces méthodes selon deux critères :

1. Comme nous nous intéressons à tracer un processus de conduite de la recherche, pour organiser les différentes étapes du travail, nous analyserons si ces méthodes décrivent un **processus opérationnel**.
2. Le deuxième critère porte sur la traçabilité du processus de recherche et les indicateurs de suivi du processus, nous analyserons les **outils de traçabilité et de qualité** des données mis en place par ces méthodes.

### 2.1 DESIGN BASED RESEARCH (DBR)

Cette méthode de conduite de la recherche est utilisée dans des recherches sur les environnements

informatiques pour l'**apprentissage humain** (EIAH). Dans les paragraphes suivants, nous présentons les sept caractéristiques de la DBR.

1. **Pragmatique** : La méthode de conduite de la recherche par la DBR fait progresser les connaissances scientifiques en science de l'éducation et la pratique des enseignants. L'évolution de la théorie est intimement liée aux pratiques et réciproquement. [3].
2. **« Fondée sur le terrain »** («grounded» dans le texte original) : Avant d'initier une recherche de type DBR, le chercheur identifie une théorie à propos de l'apprentissage, réalise une revue de la littérature et choisit un cas d'étude. A partir de ces éléments, il identifie une problématique de recherche. Ce type de recherche est conduit par la théorie au sens de «Theory-driven».
3. **Interactive** : L'interactivité traduit la collaboration qui est au centre de la méthode de conduite de la recherche DBR. En effet, les chercheurs, les enseignants, les élèves et/ou les décideurs travaillent ensemble afin de faire émerger la connaissance scientifique et la mise en œuvre de cette connaissance dans le monde réel. Dans les périodes où la recherche s'accompagne de la conception et du développement d'un EIAH, les concepteurs en informatique et les développeurs sont intégrés dans la recherche.
4. **Itérative** : La DBR est caractérisée par des cycles itératifs. Il s'agit de différentes périodes au cours desquelles des allers-retours entre recherche et terrain vont être réalisés. Elles se déclinent en plusieurs étapes « design, enactment, implementation, analysis and redesign » [4]. Sur ce point, elle s'apparente à de nombreuses méthodes de conception nous citerons la démarche centrée utilisateur [5][6] et les cycles d'ingénierie de type Agile [7]. Ce positionnement indique la nécessité d'avoir un processus pour conduire une recherche.
5. **Flexible** : Au sens de la DBR, la flexibilité est une propriété liée à la problématique de recherche. C'est la possibilité de faire évoluer la question de recherche à partir des résultats obtenus avec l'analyse des données expérimentales.
6. **Intégrative** : Cette caractéristique indique que la DBR va intégrer différentes méthodes de production et l'analyse des données. Les phases expérimentales sont réalisées en mixant les approches qualitatives et quantitatives. «By using combination of methods, data from multiple sources increase the objectivity, validity and applicability of the on-going research» [3]. Les méthodes de production et d'analyse seront choisies en fonction des nécessités de la recherche.
7. **Contextuelle** : Les promoteurs de la méthode DBR mettent l'accent sur la nécessité de faire le lien entre les résultats de la recherche et les

moyens qui ont supporté la production des données pour aboutir à ces résultats.

La prise en compte du contexte est centrale pour la mise en œuvre d'une méthode DBR. Plusieurs contextes pourront être étudiés ; cette multiplicité de contextes permet de garantir la généralité des résultats et d'augmenter leur niveau de validité des résultats qui est assurée par plusieurs mises à l'épreuve des propositions de recherche dans des contextes différents.

Ces répétitions demandent de suivre correctement les actions qui vont être menées sur le terrain. Shavelson et al. [8] préconisent de documenter le processus de recherche et les changements conduits dans la recherche initiale et de fournir les outils pour appliquer les résultats produits par la recherche. Pour »[3].

La documentation est intéressante pour tracer « l'émergence d'une innovation ou d'une combinaison d'innovations ». Cette propriété fait référence à notre critère de traçabilité de la recherche en RICH (critère n°2).

Par sa caractéristique « contextuelle », la DBR préconise de documenter suffisamment le processus de conduite de la recherche et les résultats. Elle correspond au besoin de traçabilité de la recherche. Les premiers indicateurs de suivi du processus proposés par Collins [9] ne semblent pas avoir été utilisés, ni actualisés. Ces deux propositions, même si elles n'ont pas abouti, montrent la nécessité de tracer le processus de recherche (critère n°2) En revanche, la DBR ne propose pas de processus opérationnel pour guider la démarche de recherche (critère n°1).

## 2.2 DESIGN SCIENCE (DS)

Le Design Science [10] est décomposé en trois cycles : de **pertinence**, de **rigueur** et de **design**. Ces trois cycles sont un premier moyen de guider la conduite de la recherche et ainsi de disposer d'un processus global.

- **Le cycle de pertinence** apporte l'environnement contextuel lié à la recherche. « Le DS a pour objectif d'améliorer l'environnement visé par le projet de recherche par l'introduction de nouveaux artefacts (i.e. l'outil activable) innovants et des processus pour les construire » [11]. Le cycle de pertinence initie le processus avec un contexte de l'application qui fournit non seulement les points d'entrée de la recherche mais définit également les critères d'acceptation pour l'évaluation finale des résultats de recherche [11]. Les résultats des tests réalisés sur le terrain déterminent si d'autres cycles de pertinence doivent être conduits.
- **Le cycle de rigueur** relie les activités de recherches avec les bases de connaissances des

recherches existantes, des expériences et des expertises. Il fait référence aux savoirs scientifiques : ensemble des théories et des méthodes scientifiques. Le cycle de rigueur fournit des éléments qui vont garantir que la recherche produit une nouvelle connaissance et non pas la nième version d'une application existante. Ce cycle est fondé sur la capacité des chercheurs à savoir sélectionner et appliquer les bonnes méthodes et théories pour construire et évaluer l'artefact.

- **Le cycle de design** concerne la construction de l'artefact, son évaluation, son amélioration pour le raffiner. Ce cycle itère rapidement entre ces trois périodes. Il est central pour le DS. L'objectif de ce cycle est de fournir un artefact proche des besoins définis par les travaux de recherche. D'après K. Peffers et al [12], le DS n'est pas adopté dans la communauté car il n'y a pas de processus pour le mettre en œuvre et qu'il ne représente pas un « modèle mental » pour la recherche. Pour

pallier ce manque, ils proposent un processus découpé en six activités : "identification of problem, goals of solution, design and development, demonstration, evaluation and communication" (figure 3). Le processus proposé est structuré de manière séquentielle. Si l'idée de la recherche est issue d'une recherche précédente ou d'une nouvelle idée, les chercheurs procèdent selon ce processus [12]. Cette proposition est intéressante car elle offre un processus assez détaillé pour suivre la méthode DS ce qui la rend plus opérationnelle.

Le DS propose un premier processus (critère n°1) qui a été raffiné au cours du temps pour préciser la notion de contexte de la recherche dans le cycle de pertinence. Les auteurs distinguent aussi les connaissances scientifiques et l'outil support à ces connaissances. En revanche, ils ne font pas état d'outils pour tracer et documenter le processus (critère n°2).

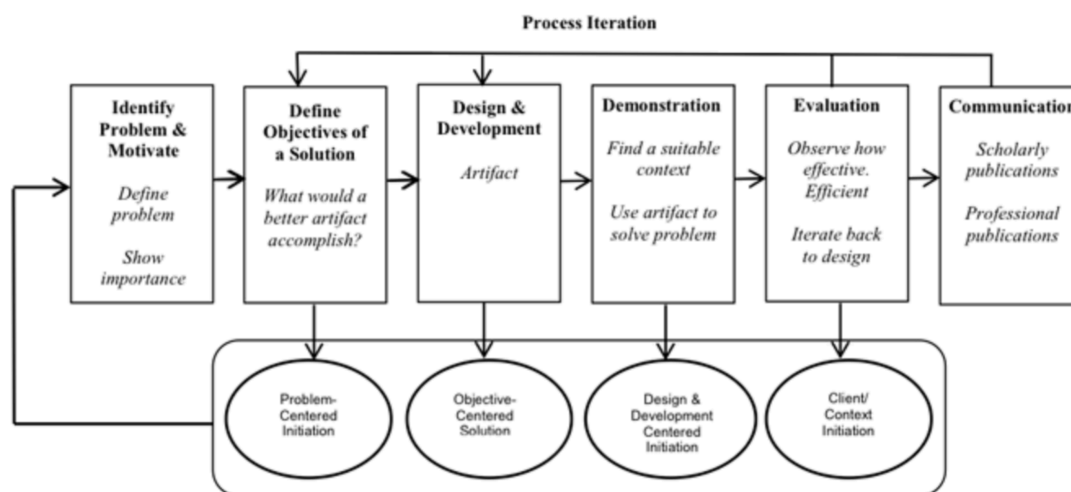


Figure 3 : Processus proposé par [12] pour améliorer le design science proposé par Hevner en 2004.

### 2.3 ACTION DESIGN RESEARCH (ADR)

Nous étudions dans ce paragraphe la méthode **action design research** utilisée dans les recherches en sciences sociales et en systèmes d'informations.

Hult et Lennung [13] définissent la recherche action comme "Action research assists in practical problem solving, expands scientific knowledge, enhances actor competencies, is performed collaboratively in an immediate situation, uses data feedback in a cyclical process, aims at an increased understanding of a given social situation, is applicable for the understanding of change processes in social systems, and is undertaken within a mutually acceptable ethical ».

Cette méthode de recherche se préoccupe de la **résolution de problème en situation** pour augmenter la connaissance d'une situation donnée.

Les auteurs identifient 5 phases pour construire la recherche :

1. **Diagnostique** : identifier le problème qui nécessite de faire évoluer l'organisation sociale.
2. **Planification** : planifier les actions à conduire pour répondre au problème.
3. **Mise en œuvre des actions** : réaliser des actions planifiées,
4. **Evaluation** : évaluer des résultats mis en œuvre,
5. **Spécifier l'apprentissage pour la recherche** : identifier ce qui a été appris lors de la mise en œuvre des actions.

Cette dernière action est caractérisée de trois manières :

- 1- Soit le changement mis en œuvre a été un succès et de nouvelles connaissances ont été acquises,
- 2- Soit le changement n'est pas un succès mais des nouvelles connaissances ont été acquises sur la manière de résoudre le problème et sur ce qu'il a manqué,
- 3- Malgré le succès ou l'échec la connaissance scientifique a significativement augmentée.

Ces 3 points correspondent à des indicateurs de suivi de l'évolution de la connaissance scientifique. Il s'agit d'un critère de traçabilité du processus, dans le sens

où ce sont des indicateurs de production. Cependant, il semble difficile d'évaluer les avancées et les échecs des travaux de la recherche sans avoir fixé des objectifs au moment de la planification de ces travaux.

Le processus de la recherche action est un **cycle itératif** [24] (figure 4). Ainsi, en fonction des résultats, le cycle peut être répété autant de fois que nécessaire. Jrad et al. [14] cite [15] « Les objectifs de chaque cycle peuvent être modifiés pour répondre aux exigences du chercheur sur la base des résultats du cycle précédent ».

Ce dernier point valide le besoin d'itérer pendant ce processus. La recherche action est présentée comme un processus, ce qui corrobore le critère d'avoir un processus général (critère n°1).

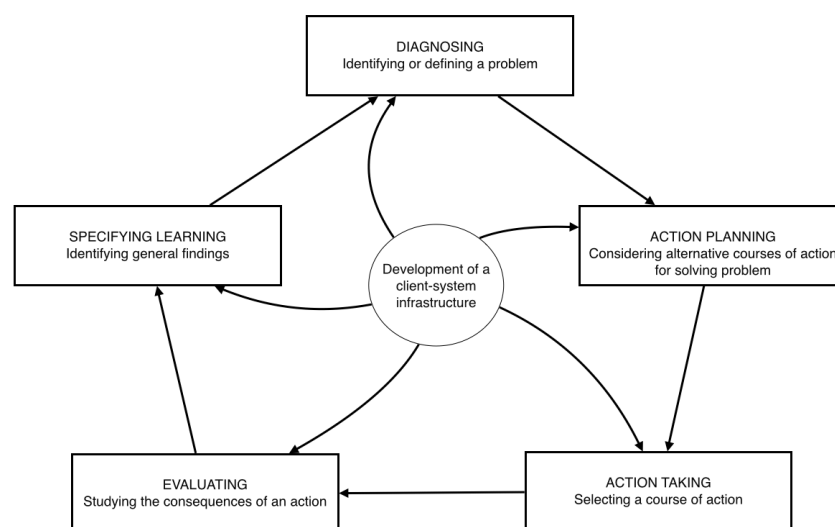


Figure 4 : Cycle action research proposé par De Vries [24]

Depuis les écrits de Hult and Lennung [13] des nouvelles méthodes de conduite de la recherche issues de la recherche action ont été proposées.

Nous nous attarderons sur les travaux de [Sein et al. 2011] qui exposent l'Action Design Research (ADR). Les auteurs décomposent cette méthode en 4 étapes :

1. **Formulation du problème** : « l'élément déclencheur de la première étape est un problème perçu dans la pratique ou anticipé par les chercheurs. Il donne l'impulsion pour la formulation de la question de recherche ».
2. **Building, Intervention and Evaluation (BIE)** : cette étape utilise le cadrage initial du problème et de la théorie identifiée dans l'étape n°1. Ensuite, le processus itératif fait évoluer l'artefact dans un environnement cible. Chaque itération se termine par une évaluation des artefacts et des principes de conception associés. Les itérations s'arrêtent lorsque l'organisation décide d'adopter ou de rejeter l'artefact, et/ou lorsque les contributions des

cycles supplémentaires sont marginales. La méthode ADR met l'accent sur la nécessité d'itérer ce qui est en accord avec notre besoin pour la RICH,

3. **Reflection and Learning** : c'est l'étape dans laquelle à partir du terrain la connaissance scientifique est identifiée,
4. **Formalization of Learning** : l'objectif est de formaliser l'enseignement tiré de la recherche. Les chercheurs décrivent les fonctionnalités de l'artefact informatique et décrivent les résultats organisationnels attendus. Les auteurs ébauchent des indicateurs pour identifier les avancées du travail par rapport à la question de recherche. Ce point peut se rapprocher des indicateurs d'évaluation de la connaissance produite.

La méthode ADR ne corrobore que partiellement nos critères. Au niveau du processus global, il n'est pas vraiment explicité et son opérationnalisation reste réservée à des experts ; il ne semble pas assez détaillé pour être mis en œuvre par des jeunes-chercheurs.

La méthode ADR ne valide pas notre deuxième critère car le processus global et la production des données ne sont pas suivis par des indicateurs.

L'étude des méthodes de conduite de la recherche nous montre que **la traçabilité est une nécessité** et qu'un processus doit accompagner cette démarche.

En revanche, les processus proposés ne sont pas suffisamment détaillés pour être opérationnels et si des indicateurs de suivi de processus ont été proposés ils n'ont pas été réellement utilisés.

Face à ce problème, nous proposons une méthode de conduite de la recherche THEDRE (Traceable Human Experiment Design Research).

### 3 METHODE DE CONDUITE DE LA RECHERCHE : THEDRE

THEDRE s'ancre dans la démarche d'amélioration continue (DAC) en prenant appui sur le cycle Deming (Référence). Elle décline ce cycle dans un processus découpé en sous-processus, blocs et tâches pour accompagner le chercheur. Elle propose aussi des ensembles d'indicateurs pour tracer ce processus.

#### 3.1 DÉMARCHE D'AMÉLIORATION CONTINUE ET INDICATEURS

La **Démarche d'Amélioration Continue** (DAC) « consiste en un effort continu pour améliorer les produits, les services ou les processus. Ces efforts peuvent viser à apporter des petites améliorations à intervalles réguliers (de façon incrémentale) ou, au contraire, à regrouper toutes les améliorations dans une implémentation globale. » [16].

Concrètement, il s'agit de tracer ce qui est fait tout au long d'un processus, de faire un bilan du processus et de l'améliorer. Pour guider un processus W.A. Sheewart en 1930 propose un premier cycle avec trois étapes « Plan, Study, Act » qui est repris et amélioré par W.E.Deming en 1950.

Le **Cycle de Deming** est un outil pour guider l'amélioration d'un processus [17] (figure 5). Il se décompose en 4 actions :

- **Plan** - Préparer et planifier ce qui va être fait,
- **Do** - Réaliser ce qui a été prévu,
- **Check** - Faire le bilan de ce qui a été réalisé,
- **Act** - Décider de la suite à donner : arrêter le processus ou itérer.

La conduite d'un processus avec ce cycle d'amélioration continue nécessite de disposer d'indicateurs pour connaître les activités réalisées, les productions obtenues et pour identifier si les objectifs fixés dans l'action « Plan » sont atteints. Ce jeu d'indicateurs est utilisé pour prendre une décision dans l'action « Act ».

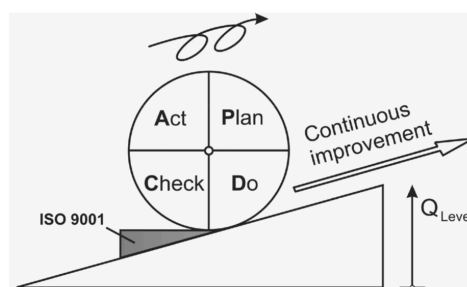


Figure 5 : Roue de Deming : 4 actions et un processus d'amélioration continue [17]

Dans le cadre de la DAC, un indicateur peut se définir comme « un événement, un fait observable, mesurable et déterminé par un calcul qui identifie de façon qualitative ou quantitative une amélioration ou dégradation du comportement du processus ». « L'indicateur qualité réside en une information choisie, associée à un phénomène, destinée à en observer les évolutions au regard d'objectifs qualité » [18].

Pour suivre les processus d'amélioration continue, la norme 9001 version 2015 « Système de Management Qualité – Exigences » préconise d'utiliser des indicateurs de performance. Par exemple, il peut s'agir d'indicateurs de **pilotage** qui guident le processus, d'indicateurs d'**activités** qui rendent compte de l'activité dans le processus ou d'indicateurs de **résultats** qui rendent compte de la réussite ou non du processus. Par exemple, dans le cas d'une société de transport : un indicateur de pilotage est le nombre de camions disponibles pour les livraisons, un indicateur d'activité est le nombre de colis livrés par jour et un indicateur de résultat est le niveau de satisfaction des clients.

La section suivante expose comment nous utilisons le cycle PDCA pour la méthode THEDRE.

#### 3.2 VISION GLOBALE DE THEDRE

Afin de **garantir la qualité des résultats de la recherche et la traçabilité des travaux**, nous avons structuré THEDRE avec le cycle de Deming (Plan-Do-Check-Act).

La traçabilité est assurée d'un part avec un découpage du processus, en sous-processus, en blocs et en tâches et d'autre part avec des indicateurs d'activité, de production et d'objectifs.

Pour notre méthode de conduite de la recherche, nous avons choisi de la qualifier avec des outils de la démarche qualité sans toutefois nous référer à une norme (par exemple le référentiel FD X 50-551) qui aurait pu s'avérer contraignant à ce stade de développement de notre méthode.

Le processus est découpé en cinq sous-processus organisés de manière cyclique et itérative. La figure 6 présente de manière schématique l'organisation des sous-processus. Chacun des sous-processus contribue au sous-processus suivant (flèche en trait plein).

Les cinq sous-processus sont :

1. « **Planification de la recherche** » : élaboration de la question de recherche et proposition d'un outil activable. Ce premier sous-processus repose sur la veille de trois contextes :
  - le **contexte académique** fait référence aux travaux du domaine et aux connaissances antérieures du chercheur. Le chercheur en extrait l'état de l'art du domaine.
  - le **contexte technique** correspond à l'avancée technologique des outils activables. A partir de celui-ci, le chercheur réalise une veille technologique. Même dans le cas d'outil activable statique, une veille technologique peut apporter des éléments pour nourrir la recherche.
  - le **contexte sociétal** correspond à la demande sociale dans laquelle le chercheur souhaite positionner son terrain d'étude. L'utilisateur est issu de ce contexte sociétal.
2. « **Expérimentation** » : conception et mise en œuvre des expérimentations pour construire et évaluer de la connaissance et un outil activable. Ce sous-processus est intégratif dans le sens où il mobilise 3 acteurs de la méthode : chercheur, méthodologue et développeur. LE chercheur pose la problématique. Le méthodologue construit le matériel expérimental à partir des questions de recherche. Le développeur assure le développement de l'outil activable à partir des spécifications du chercheur. L'intégration de l'utilisateur de l'outil est guidée par les « actions » de la démarche centrée utilisateur : explorer, co-construire-évaluer.
3. « **Contrôle** » : vérification des résultats issus du sous-processus « expérimentations » pour qu'ils

soient acceptables afin de construire la connaissance scientifique et l'outil activable.

4. « **Construction et Prise de décision** » : c'est le temps de la construction de la connaissance scientifique, temps où le chercheur confronte ses nouveaux résultats à ceux de la communauté académique et technique. Le chercheur évalue les résultats des expérimentations pour savoir si le travail de recherche et si l'outil activable est suffisamment abouti et novateur pour être communiqué.
5. « **Communication** » : publication des résultats liés à l'instrument de la recherche, dans les contextes académiques, technologiques et sociétales. Ce sous-processus est l'étape finale avant d'itérer sur une nouvelle question de recherche. Ce sous-processus ne sera pas détaillé dans ce document.

Les sous-processus « Planification », « Expérimentation », « Contrôle », « Construction et Prise de Décision » sont conduits plusieurs fois de manière itérative. Le choix d'itérer pour construire et évaluer l'instrument est à la charge du sous-processus « Construction et Prise de Décision ».

### 3.3 ORGANISATION, DÉCOUPAGE ET TRAÇABILITÉ DANS THEDRE

Notre positionnement dans le cycle PDCA demande de tracer les différentes activités faites tout au long d'un processus et de produire des indicateurs pour suivre la démarche, [19], [20]

Afin de faciliter cette traçabilité, nous avons découpé les sous-processus en blocs et en tâches

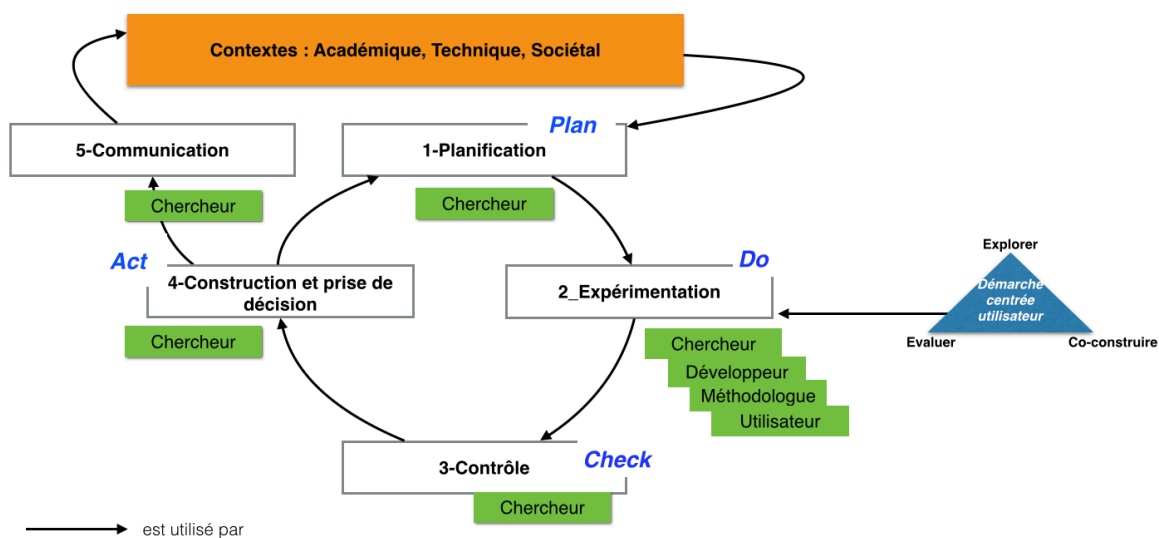


Figure 6 : Méthode THEDRE : contextes, sous-processus, acteurs sur le cycle PDCA

### 3.3.1 Tâches et Blocs pour tracer les sous-processus

Les **tâches** correspondent aux activités réalisées par un des acteurs internes. Ce foisonnement de tâches peut rendre l'utilisation des indicateurs de traçabilité difficile et conduire inévitablement à leur abandon. Pour répondre à ce problème, nous divisons les sous-processus en blocs pour mieux circonscrire les différents objectifs des sous-processus et proposer une liste d'indicateurs de traçabilité ciblés et restreints.

Le **bloc** découpe le sous-processus. Le découpage en bloc repose sur une unité de cohérence des tâches. Chaque bloc fournit un ensemble de livrables et d'indicateurs. Ainsi, nous associons à chaque bloc un ensemble d'indicateurs.

Les résultats des blocs sont des **livrables** ; l'existence de ces livrables correspond aux indicateurs de production.

Ainsi, le sous-processus « Expérimentation » est divisé en 3 blocs :

1. Concevoir les expérimentations,
2. Créer le matériel expérimental,
3. Produire et analyser les données.

Avec respectivement 4, 9 et 8 indicateurs et un ensemble de livrables (voir le détail figure 8).

Pour améliorer le travail entre les trois acteurs internes, des **guides** sont proposés pour assister le travail dans certains blocs. Ces guides sont des documents conçus par le méthodologue pour guider le processus de conduite de la recherche et le processus expérimental.

### 3.3.2 Traçabilité et Indicateurs pour la méthode THEDRE

Cette section s'intéresse aux indicateurs pour garantir la traçabilité dans la méthode THEDRE. Les définitions de la traçabilité sont nombreuses. Ce terme fait référence au terme anglais « traceability » qui correspond à la « capacité de suivre la trace » (*nb : il faut noter que le terme n'est pas encore reconnu par l'académie française, mais seulement toléré*).

Dans THEDRE, la traçabilité a pour objectif de **capitaliser la trace des activités** conduites pour produire l'instrument (la connaissance et l'outil activable).

Cette capitalisation concerne :

1. **La manière de construire l'instrument** : Il s'agit de conserver l'ensemble des documents qui ont été produits pour conduire le processus de recherche (p.ex., protocole, questionnaire, application). Dans chaque sous-processus de THEDRE, un ensemble de livrables est constitué et ils sont enregistrés.
2. **Les actions faites au cours du processus** : Il s'agit de recenser les actions indispensables pour garantir le travail de conduite de la recherche (p.ex., avoir réalisé l'état de l'art).

Pour garantir la traçabilité de la conduite de la recherche et par conséquent la qualité du travail réalisé nous proposons d'employer **3 types d'indicateurs** qui concerne l'activité de la recherche : indicateurs d'activités, de production et d'objectifs.

- Les **indicateurs de production (IP)** permettent de vérifier que les livrables prévus dans chaque sous-processus soit effectivement produits (p.ex., le protocole expérimental, les fichiers de données). Ces indicateurs sont présentés sous la forme d'une liste de contrôle (c.-à-d. une checklist) où les livrables produits sont simplement cochés. La méthode THEDRE fournit la liste de ces livrables. Ces éléments sont fournis à titre indicatif, le chercheur peut définir lui-même ses propres indicateurs de production.
- Les **indicateurs d'activité (IA)** permettent de rendre compte des actions faites au sein de chaque sous-processus. Ces indicateurs peuvent être des booléens ; ils sont présentés sous la forme d'une liste de contrôle où les actions faites sont simplement cochées. Ces indicateurs peuvent être aussi des indicateurs chiffrés pour rendre compte du volume des actions (p.ex., le nombre d'utilisateurs interviewés, le nombre de publications pertinentes lues). Ils peuvent aussi être qualitatifs (p.ex., Intérêt des publications pertinentes, présence de fiche de lecture). Ces indicateurs d'activité en volume peuvent être associés à plusieurs sous-processus et évoluer au cours du processus de recherche. Par exemple, le nombre de publications lues pertinentes va augmenter tout au long du travail de recherche. La méthode THEDRE fournit, pour chaque sous-processus un set d'indicateurs. Ces éléments sont fournis à titre indicatif, le chercheur peut définir lui-même ses propres indicateurs d'activités.
- Par la méthode THEDRE, nous apportons aussi des **indicateurs d'objectifs (IO)**, ils offrent la possibilité de suivre l'évolution du travail de recherche et ainsi identifier l'amélioration de l'instrument. Dans le sous-processus de planification, le chercheur définit des indicateurs d'objectifs, qui correspondent aux objectifs qu'il souhaite atteindre avant de communiquer ses résultats. A l'issue du sous-processus d'expérimentation, ils permettent au chercheur de contrôler si la connaissance scientifique et l'outil activable sont suffisamment aboutis pour être communiqués ou si un processus d'expérimentation doit être relancé. Ce type d'indicateur sert à suivre les itérations nécessaires à l'exécution du processus. En effet, tant que l'IO n'est pas atteint des cycles sont relancés.



#### 4 FORMALISME ET INSTANCIATION DE LA METHODE THEDRE

Afin de rendre opérationnelle la méthode THEDRE, nous avons développé une **syntaxe graphique** qui représente la méthode de conduite de la recherche avec les éléments suivants : les acteurs, les sous-processus, les blocs, les tâches, les guides, les livrables et les indicateurs. Elle est présentée dans la **figure 7**.

Le **processus global** de la méthode THEDRE avec **5 sous-processus** « planification », « expérimentation », « contrôle », « construction et décision » et « communication » et de **9 blocs** peut se représenter avec les symboles de sous-processus et de blocs (figure 8).

Ensuite, chacun des blocs peut être enrichi avec les symboles de tâches, de guides et des livrables. Par exemple le bloc faire le bilan de l'existant (figure 9) a pour objectif de faire un bilan de l'existant académique, technique et sociétal, d'identifier des manques et des opportunités au niveau de la connaissance scientifique et des outils activable et faire émerger des terrains d'études potentiels.

Au niveau du contexte sociétal, l'objectif est de repérer des cadres d'étude et des utilisateurs qui vont contribuer à la construction et à l'évaluation de l'outil activable.

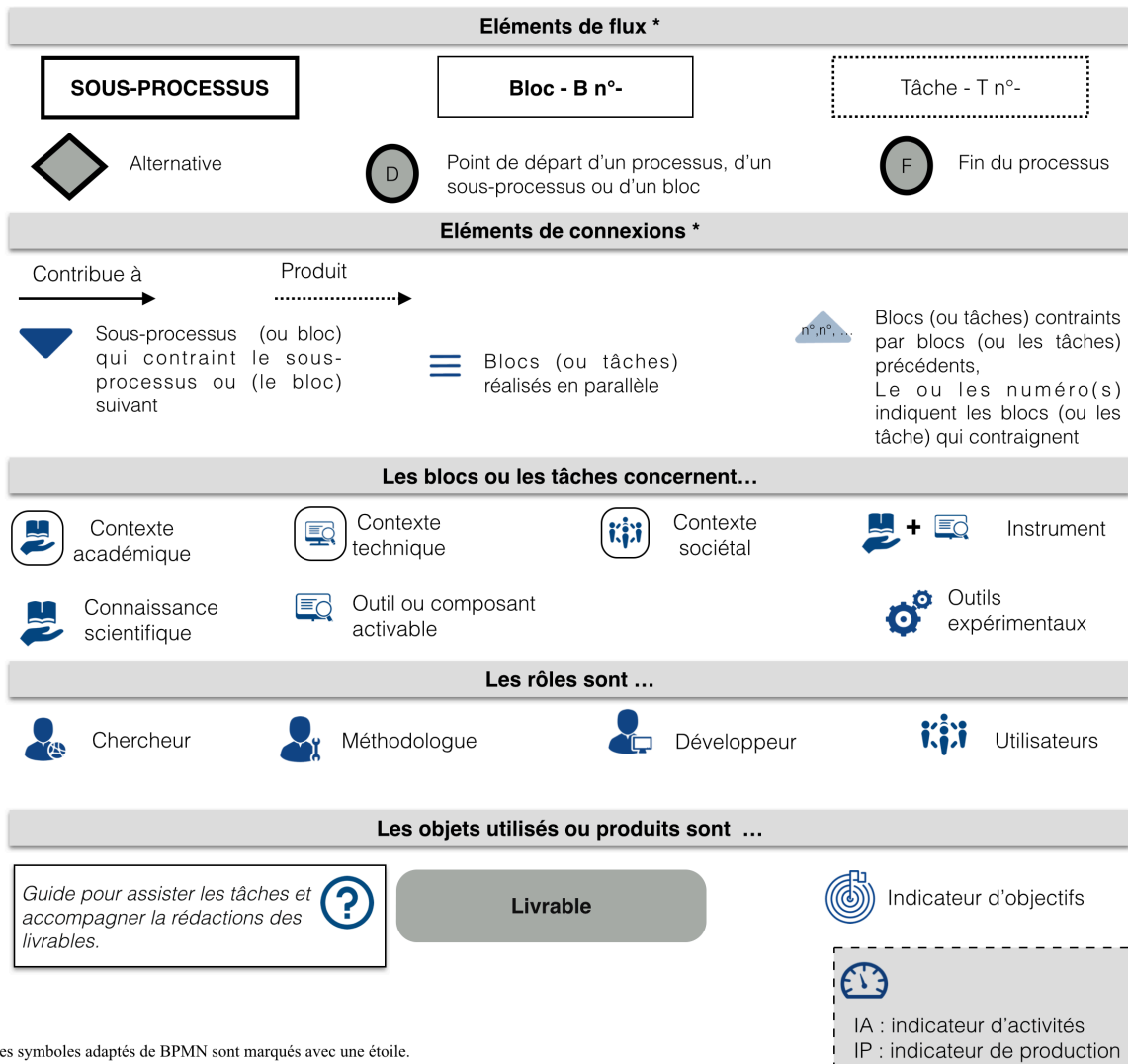


Figure 7 : Syntaxe graphique du langage de conduite de la recherche en informatique centrée humain (RICH)

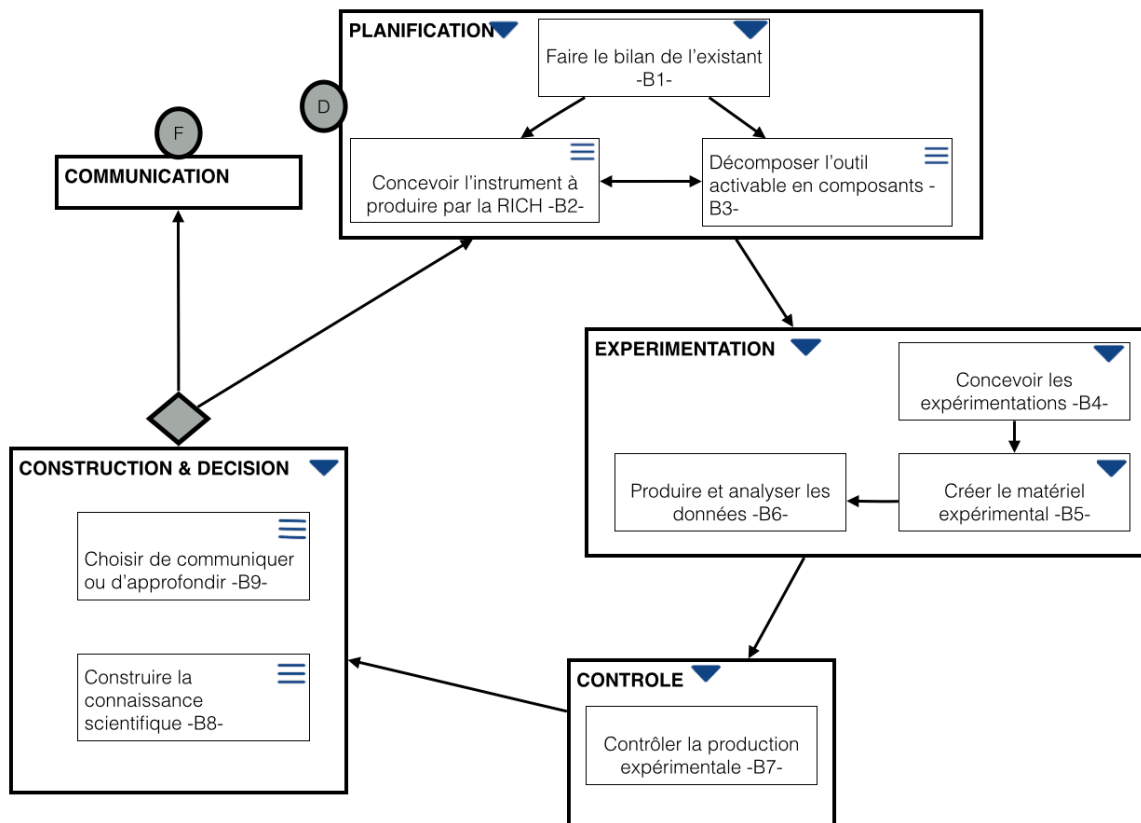


Figure 8 : Représentation des 5 sous-processus et des 9 blocs de la méthode THEDRE avec le langage

### PLANIFICATION

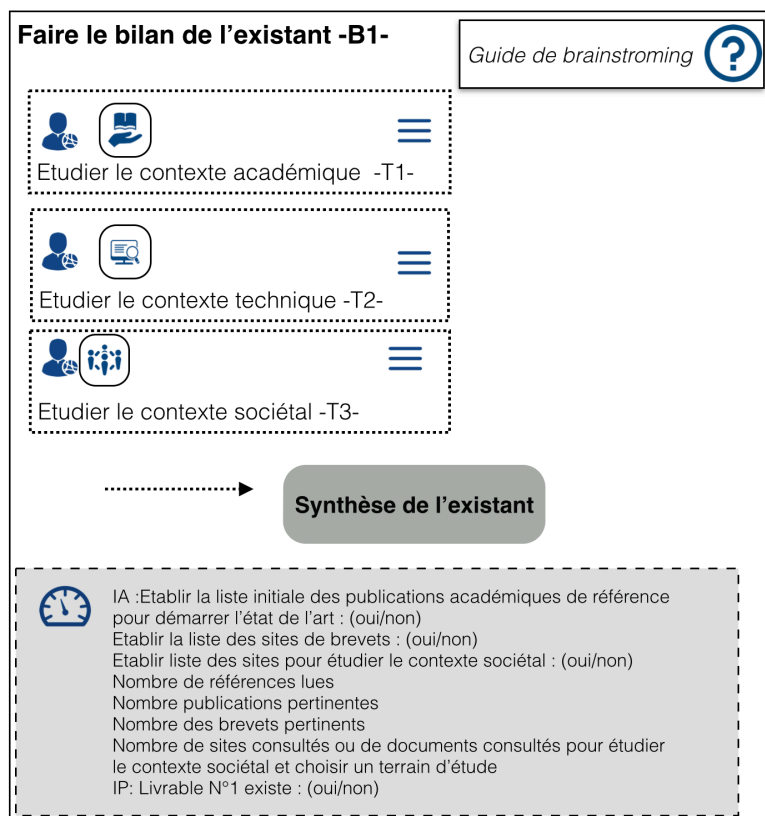


Figure 9 : Formalisation du bloc B1 « Faire le bilan de l'existant » avec la syntaxe graphique conçue pour THEDRE

Le Bloc n°1 (B1) « faire le bilan de l'existant » est constitué de trois tâches et il fournit un livrable.

1. **Etudier le contexte académique** pour faire un état de l'art sur les connaissances scientifiques du domaine et identifier les méthodes de production des données utilisées dans un domaine.
2. **Etudier le contexte technique** pour identifier les outils activables existants. La littérature académique et industrielle, les bases des brevets européennes, internationales sont employées pour réaliser une veille technologique. (p.ex., INPI [21], les dépôts à l'Agence de Protection des Programmes [22])
3. **Etudier le contexte sociétal** pour analyser la demande sociale dans laquelle le chercheur souhaite positionner son terrain d'étude.

Ces trois tâches vont permettre au chercheur d'identifier des manques au niveau de la connaissance

scientifique et des outils activables et faire émerger des terrains d'étude potentiels. Un guide pour ce bloc est proposé il s'agit du guide de brainstorming pour aider le chercheur à faire émerger la question de recherche et à identifier la valeur ajoutée de la recherche à construire et à évaluer.

**Livrable créé au bloc n°1 :**

Synthèse de l'existant : elle contient une première version de l'état de l'art et de la veille technologique. Elle expose le contexte sociétal et décrit les terrains d'étude et des utilisateurs potentiellement mobilisables pour les expérimentations. A ce moment du processus, ce livrable n'est pas finalisé, il se raffinerait tout au long de la recherche.

**Indicateurs de traçabilité du bloc :**

Nous proposons 8 indicateurs de traçabilité pour ce bloc, respectivement 7 IA et 1 IP. Ils sont présentés dans le tableau 1.

Indicateurs d'activités (actions faites)	Etablir la liste initiale des publications académiques de référence pour démarrer l'état de l'art : (oui/non)
	Etablir la liste des sites de brevets : (oui/non)
	Etablir liste des sites pour étudier le contexte sociétal : (oui/non)
Indicateurs d'activités (volume)	Nombre de références lues, Pourcentage par rapport à la liste de départ.
	Nombre publications pertinentes
	Nombre des brevets pertinents
	Nombre de sites consultés ou de documents consultés pour étudier le contexte sociétal et choisir un terrain d'étude
Indicateur de production	Livrable N°1 existe : (oui/non)

Tableau 1 : Liste des indicateurs de traçabilité du bloc 1 pour le processus « Planification »

Les trois tâches de ce bloc peuvent être menées en parallèle (symbole ≡) mais elles vont se compléter mutuellement. Par exemple, la lecture d'un article informe le chercheur sur l'existence d'un outil activable. Le chercheur se renseigne sur cet outil activable en interrogeant la base des brevets. L'organisation de ces tâches est présentée à la figure 9.

Les 9 blocs proposés en figure 8 sont entièrement décrits dans la méthode THEDRE [23].

Les éléments fournis et la syntaxe graphique permettent **d'adapter la méthode en fonction des domaines de recherches** de l'informatique centrée humain.

De même les indicateurs peuvent être définis en fonction du contexte de réalisation des travaux de recherche, de contraintes temporelles ou financières.

**Conclusion et perspectives**

Cet article a proposé une **méthode de conduite de la recherche** en informatique centrée humain (RICH)

qui permet d'accompagner le chercheur dans sa démarche de recherche et de lui offrir des outils de la **démarche qualité**.

Dans cette méthode, nous avons proposé l'utilisation du **cycle de Deming** et trois types d'indicateurs pour suivre les activités, les productions, les objectifs du processus.

Aussi, nous avons conçu un **langage de représentation** des processus de conduite de la recherche qui permet d'adapter **les sous-processus, les blocs et les tâches** selon les différents domaines de la RICH.

Cette méthode a été construite sur la base de 10 ans de travaux de suivi des doctorants au Laboratoire d'Informatique de Grenoble (29 doctorants et 60 expérimentations).

Ce travail de formalisation a permis de concevoir un prototype informatique basé sur le **modèle THEDRE** pour accompagner ce travail en RICH. (<https://undertracks.imag.fr/php/designstudy/>).

Pour THEDRE, nous pouvons envisager des pistes de développement technique et de normalisation. Au niveau technique, une future application, permettra aux méthodologues de **concevoir leur propre méthode de conduite de la recherche**.

Au niveau normalisation de la démarche, nous pouvons envisager de faire un travail avec des qualitiens pour **proposer une normalisation des processus de la conduite de la RIC**. Cette normalisation devra être vue comme un outil d'assistance au travail du chercheur de manière à offrir un cadre qui ne contraigne pas la créativité et qui laisse la liberté suffisante au chercheur de définir sa propre méthode sur la base des principes de THEDRE.

Ce travail de standardisation de la traçabilité du processus serait un moyen supplémentaire pour **répondre aux besoins de qualité et de répétabilité des travaux de recherche** en RIC. A terme, cette normalisation pourrait contribuer à la définition d'un **cahier de laboratoire adapté et opérationnel pour la RIC**.

### Références bibliographiques

- [1] H. A. Simon, *Les Sciences de l'artificiel*, Éd. rev. et complétée. Paris : Folio, 2004.
- [2] V. Luengo, A. Larcher, and J. Tonetti, 'Design and implementation of a visual and haptic simulator in a platform for a TEL system in percutaneous orthopedic surgery.', *Stud. Health Technol. Inform. Spec. Issue Med. Meets Virtual Real.*, no. 2011.
- [3] F. Wang and M. J. Hannafin, 'Design-based research and technology-enhanced learning environments', *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 53, no. 4, pp. 5–23, 2005.
- [4] T. D.-B. R. Collective, 'Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry', *Educ. Res.*, pp. 5–8, 2003.
- [5] C. Abras, D. Maloney-Krichmar, and J. Preece, 'User-centered design', *Bainbridge W Encycl. Hum.-Comput. Interact.* Thousand Oaks Sage Publ., vol. 37, no. 4, pp. 445–56, 2004.
- [6] ISO 9241, 'ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems', 2010. [Online]. Available: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52075](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075). [Accessed: 11-Sep-2013].
- [7] R. C. Martin, *Agile software development: principles, patterns, and practices*. Prentice Hall PTR, 2003.
- [8] R. J. Shavelson, D. C. Phillips, L. Towne, and M. J. Feuer, 'On the science of education design studies', *Educ. Res.*, vol. 32, no. 1, pp. 25–28, 2003.
- [9] A. Collins, 'Toward a Design Science of Education', in *New Directions in Educational Technology*, E. Scanlon and T. O'Shea, Eds. Springer Berlin Heidelberg, 1992, pp. 15–22.
- [10] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, and S. Ram, 'Design Science in Information Systems Research', *MIS Q.*, vol. 28, no. 1, pp. 75–105, Mar. 2004.
- [11] A. R. Hevner, 'A three cycle view of design science research', *Scand. J. Inf. Syst.*, vol. 19, no. 2, p. 4, 2007.
- [12] K. Peffers et al., 'The design science research process: a model for producing and presenting information systems research', in *Proceedings of the first international conference on design science research in information systems and technology (DESIRIST 2006)*, 2006, pp. 83–106.
- [13] M. Hult and S.-AAke Lennung, 'Towards a definition of action research: a note and bibliography', *J. Manag. Stud.*, vol. 17, no. 2, pp. 241–250, 1980.
- [14] R. B. Jrad, M. D. Ahmed, and D. Sundaram, 'Insider Action Design Research a multi-methodological Information Systems research approach', in *Research Challenges in Information Science (RCIS)*, 2014 IEEE Eighth International Conference on, 2014, pp. 1–12.
- [15] R. Devillers, M. Gervais, Y. Bédard, and R. Jeansoulin, 'Spatial data quality: from metadata to quality indicators and contextual end-user manual', in *OEEPE/ISPRS Joint Workshop on Spatial Data Quality Management*, 2002, pp. 21–22.
- [16] Chartered Quality Institute, 'Chartered Quality Institute (site web)', 2016. [Online]. Available: <http://www.thecci.org/>. [Accessed: 03-Aug-2016].
- [17] M. Sokovic, D. Pavletic, and K. K. Pipan, 'Quality improvement methodologies—PDCA cycle, RADAR matrix, DMAIC and DFSS', *J. Achiev. Mater. Manuf. Eng.*, vol. 43, no. 1, pp. 476–483, 2010.
- [18] C. Batisse, 'Les indicateurs qualité - Bivi - Qualite', 06-Jan-2009. [Online]. Available : <http://www.bivi.qualite.afnor.org/notice-details/les-indicateurs-qualite/1294794>. [Accessed : 03-Aug-2016].
- [19] Farges Gilbert, Mandran Nadine, Léonard Christine, Le Tellier Becquart Nathalie, Gentil Pereyrol Marie-Hélène, and Buchet-Maulien Isabelle, 'Aller au-delà de la qualité en recherche : modèle de performance et outil d'autodiagnostic.', in *Les cahiers de la qualité de l'UTC*, vol. 2, Lexitis édition, 2015, pp. 171–182.
- [20] Farges Gilbert and Léonard Christine, 'Besoins et perspectives en qualité pour les structures de recherche.', in *Les Cahiers de la Qualité de l'UTC*, Lexitis édition., vol. 2, 2015, pp. 165–170.
- [21] INPI, '<http://bases-brevets.inpi.fr/fr/accueil.html>', 29-Jan-2015.
- [22] APP, 'APP - Agence pour la Protection des Programmes', 2015. [Online]. Available: <http://www.app.asso.fr/>. [Accessed: 12-Aug-2016].
- [23] N. Mandran, 'THEDRE : Traceable Human Experiment Design Research', Theses, Université Grenoble Alpes, 2017. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01538599>
- [24] E. De Vries, 'Rigorously Relevant Action Research in information Systems in ECIS – 1493-1504', 2007.



# CHAPITRE 2

## RÉFÉRENTIELS ET MÉTHODES QUALITÉ POUR L'ENTREPRISE

Depuis 2015 et les entreprises certifiées ISO 9001 qui souhaitent maintenir leur certification doivent prendre en compte les évolutions sur les principes et exigences. Pour faciliter cette **transition** entre les versions **2008** et **2015** de **l'ISO 9001**, une démarche d'amélioration continue **PDCA** est détaillée dans ses aspects concrets et opérationnels. Des outils qualité, des modèles et un **guide d'auto-évaluation de l'auditeur** peuvent être exploités avec efficacité pour générer des dynamiques de progrès. Grâce à cela, l'entreprise certifiée utilise les opportunités normatives pour maintenir et développer sa compétitivité.

En **Côte d'Ivoire**, un retour d'expérience montre que l'ISO 9001 peut éventuellement contribuer au développement économique si ses TPE/PME intègrent ses effets bénéfiques pour leurs relations avec leurs clients. Dans un contexte de très faible culture qualité et normative, il est essentiel de commencer par **l'adhésion de tous** les personnels. Celle-ci s'obtient par l'écoute attentive et le respect de la parole individuelle et collective. Un processus **« ISO 9001 TPE-PME »** démontre son succès pour construire un plan de communication, développer une **culture qualité** partagée et asseoir le **leadership** du manager qualité.

Dans le secteur **automobile**, l'évolution normative est portée par **l'IATF 16949** en version 2016. Là-aussi la transition est à réussir tout en conservant, voire en développant, la compétitivité. C'est l'objectif de la nouvelle méthode **« JUMP »** pour « Justifier, Unifier, Mesurer et Progresser » et des outils associés **« JUMP Toolbox »** (fichier Excel® automatisé). Avec cette approche originale et innovante, les modifications de **transition** du système de management qualité sont mieux comprises dans leur esprit, harmonisées et communiquées pour plus d'efficacité, évaluées dans leurs apports attendus et réels afin de générer des actions concrètes conduisant à des **progrès** mesurables.

L'entreprise compétitive est consciente de l'importance de la formation de son personnel, et particulièrement de **ses nouveaux arrivants** qui doivent découvrir rapidement ses valeurs, son organisation et ses principes opérationnels d'action. L'étape d'intégration des nouveaux personnels peut être risquée si elle est incomplète et mal maîtrisée. C'est pourquoi il est proposé la méthode **« CARRS »** pour « Comprendre, Analyser, Réagir & Réaliser, Standardiser ». Cette approche est basée sur la « voix du client », s'inspire des approches d'amélioration continue PDCA ou DMAIC, pour élaborer un **parcours de formation** et des **documents de travail**. Elle facilite le travail du manager d'un service qualité et apporte clarté et efficacité lors de toute nouvelle vague d'arrivées dans le service qualité ou l'entreprise.

L'implication « naturelle » du personnel dans la performance de l'entreprise peut passer par une gestion intelligente des **réseau sociaux d'entreprise** (RSE). La mise en place efficace d'un RSE nécessite d'abord un choix judicieux du réseau social qui soit en adéquation avec leur politique sociale et leurs pratiques de communication interne. L'approche méthodologique **« OBSERVER »** (Oùir, Bâtiir, Soumettre Entraîner, Recueillir, Valider, Evaluer, Réagir) invite à une conduite du changement où **l'humain est au centre** du processus. L'évolution en petites itérations où les acteurs **co-construisent** les modalités de leur réseau social est le facteur-clef pour mener au succès de l'usage quotidien du RSE au profit de la **performance** globale de l'entreprise.

L'approche **« Vali-Medic' »** concerne le secteur pharmaceutique et l'activité « Validation de méthodes analytiques (VMA) » en production médicamenteuse. Le **guide des bonnes pratiques Vali-Medic'** aide les ingénieurs et techniciens à **maîtriser et anticiper les risques** possibles dans l'obtention de résultats fiables et valides. Il est un support efficace pour rédiger les rapports réglementaires prouvant la maîtrise des VMA. Il contribue ainsi à la **sécurité** des patients et au renforcement du lien de **confiance** entre laboratoires, prescripteurs, autorités et consommateurs de médicaments.



# DE LA VERSION 2008 A 2015 DE L'ISO 9001 VIA UNE DEMARCHE DE TRANSITION EFFICACE ET PERFORMANTE

**A. Gucukoglu\*, G. Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne - CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\* correspondante : [aylin.gucukoglu@outlook.com](mailto:aylin.gucukoglu@outlook.com)

## RESUME :

Dans l'objectif de gagner en compétitivité, rassurer, fidéliser la clientèle et fournir des produits et services conformes à la réglementation, un grand nombre d'entreprises se conforme à la norme ISO 9001:2015 « Systèmes de management de a qualité ».

Cette norme est un référentiel de Management de la Qualité applicable à tout organisme. Sa structure s'aligne sur celle des autres normes de management, ce qui la rend plus accessible et facilement intégrable aux systèmes existants. Cela vise à rendre les entreprises plus robustes en interne et plus performantes vis à vis de leurs clients.

En France, en 2012, la certification ISO 9001 concerne environ 35 000 entreprises, ce qui représente 80% du total des entreprises certifiées. Chaque année, environ 2 000 entreprises mettent en œuvre cette norme. La révision 2015 de cette norme étant récente, un grand nombre d'entreprises est encore certifié ISO 9001:2008.

Ces dernières souhaitent donc l'adopter et sont amenées à mettre en place une démarche de transition vers l'ISO 9001:2015. Elles appréhendent souvent cette évolution à cause de la crainte d'y investir un temps et des ressources considérables.

Dans cet article, une démarche efficace et performante est proposée pour accompagner les entreprises en transition et leur faciliter ainsi le renouvellement de leur certification ISO 9001:2015.

**Mots-clefs** : Certification, ISO 9001 :2015, Performance, Qualité, Système de Management.

## ABSTRACT:

### **EFFECTIVE AND SUCCESSFUL TRANSITION OF THE ISO 9001 CERTIFICATION FROM THE 2008 TO 2015 VERSION**

In order to become more competitive, reassure, build customer loyalty, and provide products and services compliant with the regulations, a lot of companies comply with the ISO 9001:2015 "Quality management systems – Requirements" standard.

This standard aims to promote a quality management system for all kinds of organizations. Its structure is similar to the other management standards, making it more accessible and easier to be implemented into existing operational management systems. The aim is to strengthen the quality management of the processes in order to make the companies more effective, competitive and attractive towards their customers.

In France, in 2012, the ISO 9001 certification was used by approximately 35 000 companies, almost 80% of the total certified firms. Each year, about 2 000 companies are implementing this standard. The 2015 revision of this standard is recent, so a large number of companies is still certified with the former ISO 9001:2008 version.

That is why, these companies which would like to adopt this new ISO 9001:2015 certification have to set up an effective transition method. Often, firms are reluctant to implement this evolution because they are afraid to waste a lot of time and resources.

In this paper, an effective and efficient approach is proposed to assist the company's transition and thus facilitate their evolution to the ISO 9001:2015 certification.

**KEY WORDS:** Certification, ISO 9001: 2015, Performance, quality, management system.



## Introduction

Dans un contexte socio-économique de plus en plus exigeant, de fortes contraintes **concurrentielles**, réglementaires ou du marché, pèse sur les entreprises industrielles, quels que soient leurs secteurs (Aéronautique, Automobile, Pharmaceutique, Agroalimentaire).

Ces entreprises ont besoin de faire preuve de leurs capacités de réactivité et d'agilité pour maintenir et améliorer leur niveau de **compétitivité** et de performance, et pour cela obtenir et maintenir la certification ISO 9001 version 2015 « Systèmes de management de la qualité – Exigences » [1].

Cette norme est un outil de management prenant en considération différentes approches afin de faire évoluer les organisations selon leur propre environnement.

Pour mettre en œuvre rapidement ce nouveau référentiel qualité, il est proposé d'appliquer une méthode simple et efficace basée sur l'amélioration continue, et plus précisément sur l'outil « **CAPD** ».

Cette méthode s'appuie sur le Système de Management de la Qualité (SMQ) **déjà existant** pour le rendre progressivement davantage performant.

Elle permet aux entreprises de passer de la version 2008 à la version 2015 de l'ISO 9001 pour aboutir à une amélioration durable de leur SMQ.

## I CONTEXTE DE LA NORME ISO 9001

La norme ISO 9001 fait partie de la famille des normes internationales de management qualité avec l'ISO 9000 « Principes essentiels et vocabulaire » [2] et l'ISO 9004 « Gestion des performances durables d'un organisme » [3].

Les exigences ou recommandations explicitées dans la série des normes ISO 9000 sont génériques afin de créer un langage commun pour en faciliter la compréhension par tous les secteurs socio-économiques, qu'ils soient de production manufacturière ou de service.

La norme la plus reconnue et établie à l'échelle internationale est **l'ISO 9001** « Système de Management de la Qualité » [1]. Elle a été éditée pour la première fois en 1987 et vise à accroître la capacité des organisations à fournir systématiquement des produits et des services de bonne qualité à leurs clients dans l'objectif de les satisfaire. Elle participe à la formalisation des processus de ces organisations, leur permettant de gagner en efficacité et d'être davantage performantes.

Selon une étude de l'ISO réalisée en 2014, il y aurait déjà plus de **1,1 million** d'organismes **certifiés ISO 9001** dans le monde en 2012, parmi lesquels 40% sont recensés en Europe.

La France n'en détient que 6%, ce qui démontre son retard important par rapport à l'Italie, l'Allemagne, l'Espagne et le Royaume-Uni (figure 1) [4].

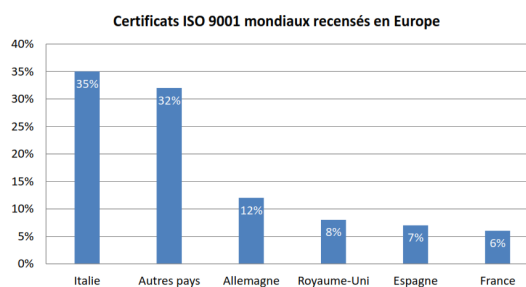


Figure 1 : Répartition des certificats ISO 9001

recensés en Europe en 2014 [4]

### I.1 LES APPORTS DE LA NORME ISO 9001 POUR UN ORGANISME

Souvent, la certification en France est imposée par le marché ou la réglementation visant une amélioration considérable de leur organisation [5].

Un grand nombre de ces entreprises sont cependant certifiées ISO 9001:2008 et souhaitent conserver leur certification sur la base de l'ISO 9001:2015.

Ces entreprises connaissent les avantages et les enjeux du renouvellement de certification de cette norme mais appréhendent souvent la période de transition pour sa mise en place, les ressources à mobiliser, le temps et le coût à investir.

#### I.1.1 Les évolutions de l'ISO 9001 de 1987 à 2015

L'un des changements majeurs de la norme ISO 9001 depuis 1987 porte sur la **documentation**. D'un système lourd et très procédural, elle a évolué vers un système plus souple, plus axé sur l'humain, ce qui a en grande partie été initié avec la version 2000.

Cette dernière permet de manière plus simple d'apporter des preuves documentaires qui font état non pas de ce que l'on doit faire, mais de la **réalité** du quotidien de l'entreprise, en prenant en considération les compétences et les responsabilités de chacun (figure 2) [6].

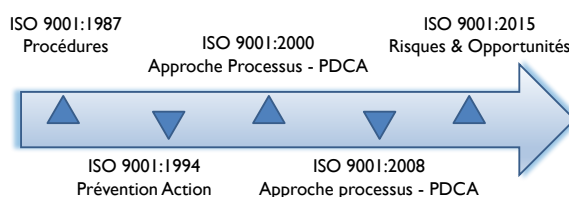


Figure 2 : Evolution de l'ISO 9001 [6]

La norme ISO 9001:2015 repose sur 7 principes (figure 3) détaillés dans l'ISO 9000 [2] :

1. **Orientation client** : savoir s'adapter aux besoins de ses clients et s'efforcer d'aller au-delà de leurs attentes.
2. **Leadership** : la direction établit la finalité et les orientations et favorise l'implication du personnel pour la performance du système,

3. **Implication du personnel** : La compétence des collaborateurs dans l'entreprise est essentielle pour améliorer la capacité de l'organisme à créer et fournir de la valeur,
4. **Approche processus** : des processus corrélés et fonctionnant dans un système cohérent sont plus susceptibles de produire les résultats attendus de manière efficace et efficiente,
5. **Amélioration** : l'amélioration continue devient une volonté constante d'amélioration au sein de l'entreprise, à tous les niveaux et auprès de tous les acteurs, pour en assurer le succès,
6. **Prise de décision fondée sur des preuves** : l'analyse et l'évaluation de données et d'informations conduisent à prendre des décisions plus susceptibles de produire les résultats escomptés,
7. **Management des relations avec les parties intéressées** : la gestion de relations mutuellement bénéfiques avec les parties intéressées pertinentes, telles que les prestataires, permet d'escompter l'obtention de performances durables.

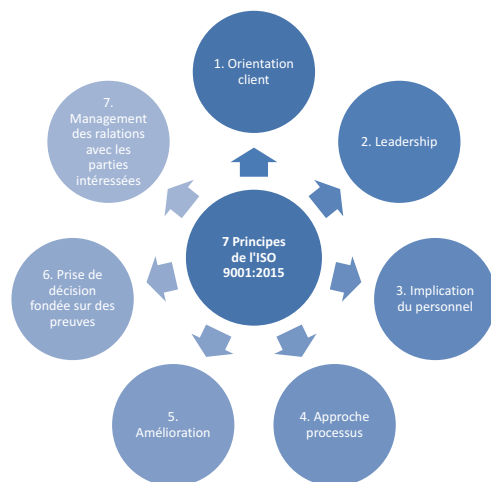


Figure 3 : Les 7 principes mis en œuvre dans l'ISO 9001:2015 [2]

### 1.1.2 De l'ISO 9001:2008 à l'ISO 9001:2015

Toutes les normes sont revues périodiquement et modifiées si nécessaire. C'est le cas pour l'ISO 9001 qui a été révisée à plusieurs reprises : 1994, 2000, 2008 et 2015 (Figure 2).

En ce qui concerne les entreprises déjà certifiées, elles continuent à l'être selon la version 2008 jusqu'en 2018 au plus tard, date à laquelle elles devront passer à la nouvelle version 2015 de l'ISO 9001.

Toutefois, tout audit de certification ou de renouvellement se fait selon la norme ISO 9001:2015 dès 2017 (figure 4).

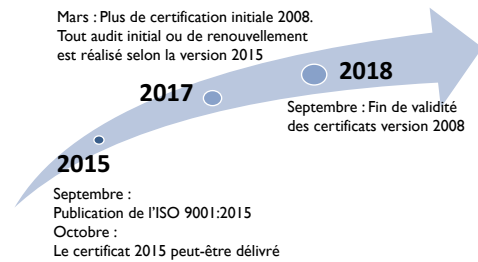


Figure 4 : Délai de transition [7]

La différence la plus significative entre les versions 2008 et 2015 concerne la **structure** de la norme. Cette structure a été revue et adaptée en version 2015 afin de suivre la structure des autres normes ISO de systèmes de management afin de faciliter les démarches de « management intégré » associant l'ISO 14001 « Systèmes de management environnemental » [8], l'ISO 45001 « Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail » [9] etc. ».

De plus, cette nouvelle version **n'impose plus d'identifier un « responsable qualité »**, ainsi la fonction n'a plus besoin d'être concentrée sur une personne ce qui permet d'impliquer davantage l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise (Article 5.3 : « les responsabilités et autorités pour des rôles pertinents sont attribuées, communiquées et comprises au sein de l'organisme » [1]).

Dans ce même ordre d'idée, elle ne s'intéresse plus uniquement à la satisfaction du client mais aussi aux **parties intéressées « pertinentes »**. Cela permet de développer les relations partenariales avec les fournisseurs mais aussi avec toutes les entités qui peuvent avoir un impact sur la qualité des produits ou services délivrés aux clients [10].

Le second changement majeur est l'approche par les « **risques et opportunités** », les risques étant définis comme « les effets des incertitudes sur un résultat escompté ».

La version 2015 accorde une très grande importance à ces concepts couplés comme **les deux faces d'une même pièce**, les risques ne devant pas être envisagés sans les opportunités qu'ils peuvent également ouvrir.

Cela incite les entreprises à réfléchir autant en termes de **protection** (aux risques) que **d'innovation** (face aux opportunités).

La troisième évolution est liée à la **documentation** avec des exigences moins fortes sur les typologies de documents de preuve. Les anciens enregistrements, procédures ou manuel sont considérés comme des « **informations documentées** », ce qui libère les possibilités d'adaptation aux contextes des entreprises pour obtenir des gains de temps, de réactivité et d'agilité documentaire.

Globalement, l'ISO 9001:2015 encourage les entreprises à mieux prendre en compte les risques et les opportunités, à adapter la démarche qualité pour mieux appuyer la stratégie de l'entreprise et à maîtriser tous l'ensemble de la chaîne pour satisfaire les clients.

## 1.1. LES AVANTAGES DE LA NORME ISO 9001

La norme ISO 9001 a deux objectifs majeurs (figure 5). D'une part, elle vise à fournir des produits et services conformes aux exigences et à la réglementation. D'autre part, elle ambitionne d'assurer la satisfaction des clients.

Ces objectifs conduisent à l'obtention d'avantages qui sont les suivants :

- Une **implication** plus importante de la direction pour utiliser la qualité comme outil de management,
- Une prise en compte des **risques et opportunités** à tous les niveaux,
- La définition du **contexte** au service des orientations stratégiques,
- L'implication de toutes les **parties intéressées**,
- La gestion des **connaissances** comme capital immatériel de l'entreprise,
- Une **gestion documentaire** flexible et adaptable,
- L'usage d'un **langage simplifié**, d'une **structure** et de **termes** communs aux autres normes du système de management, utile pour les organismes mettant en œuvre plusieurs systèmes.

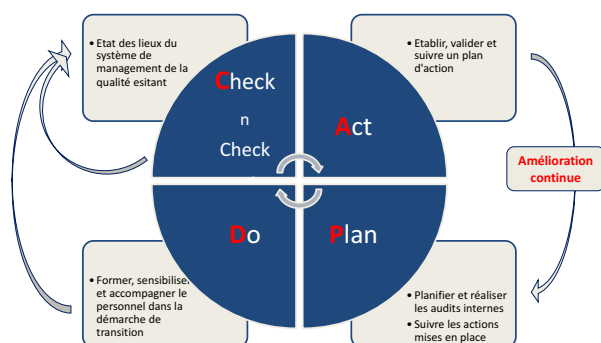


Figure 5 : Méthodologie de transition « CAPD » [11]

## 1.2. ALLIER PERFORMANCE ET ISO 9001:2015

La conformité à la norme ISO 9001 aide l'entreprise à répondre aux besoins de confiance pour ses parties-prenantes. Elle favorise l'efficacité du fonctionnement interne de l'entreprise ce qui peut augmenter la fidélisation et l'élargissement de sa base client. La certification de l'entreprise selon la norme ISO 9001:2015 a donc pour finalités :

- La satisfaction durable du client,
- L'amélioration continue de l'entreprise,
- Le centrage sur ses objectifs et ses parties-prenantes,
- La garantie de répondre aux exigences légales et réglementaire,
- L'implication des acteurs à tous les niveaux.

L'un des freins souvent identifiés à la certification, ou à son renouvellement, est la perception d'une démarche lourde, longue et difficile. C'est pourquoi cet article propose une méthode de **transition robuste, rapide et performante** pour aider les entreprises à obtenir ou renouveler leur certification ISO 9001:2015 et garantir ainsi leur montée en performance sur long terme !

## 2 UNE ORGANISATION EFFICACE ET PERFORMANTE DES ENTREPRISES VIA L'ISO 9001:2015

Dans le cadre d'une transition de la version 2008 à 2015 de la norme ISO 9001, la méthode « **Check, Act, Plan, Do** » présente les avantages d'une simplicité organisationnelle associée à une facilité de mise en œuvre opérationnelle :

- Mesurer l'**efficacité du SMQ** de l'organisme existant pour progresser (Check<sub>n</sub>),
- Mettre en place un **plan d'action** pour l'améliorer (Act),
- Réaliser les **actions planifiées** intégrant les audits internes (Plan),
- Réaliser ce qui a été prévu dans l'objectif principal d'**augmenter sa performance** (Do),
- Faire une **vérification** pour s'assurer que le SMQ soit en cohérence avec la norme ISO 9001:2015 (Check<sub>n+1</sub>) et réaliser de nouveau un cycle CAPD si le besoin s'en fait sentir (figure 5).

Pour mener à bien cette démarche de transition vers la certification, la personne responsable doit maîtriser les domaines de compétences de ses collaborateurs pour s'assurer que les évolutions opérationnelles demandées soient bien réalisées et pour s'assurer de l'atteinte des objectifs qualité. Elle doit également savoir **motiver, communiquer et impliquer** les collaborateurs tout au long de cette démarche, et pour cela adopter un comportement fondé sur l'exemplarité.

### 2.1 DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHE DE TRANSITION EN VUE DE LA CERTIFICATION ISO 9001:2015

#### 2.1.1 Check : Faire un diagnostic de l'existant

##### 2.1.1.1 Analyse du contexte : **SWOT**

L'analyse SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) est un outil de positionnement de l'entreprise dans son environnement concurrentiel. Elle l'aide à se concentrer sur les questions clés en déterminant ses forces et faiblesses internes et les opportunités et menaces externes [12].

### 2.1.1.2 Cibler la problématique : QQQQCP

Après avoir positionné l'entreprise dans son environnement, la méthode : Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi (QQQQCP) est exploitée pour expliciter les éléments-clefs de la transition de la version 2008 à 2015 de la norme ISO 9001. Il s'agit de poser les questions de façon systématique afin de n'oublier aucune information connue [12]. Cette étape permet de bien cadrer la problématique en assurant la cohérence et la pertinence des informations, acteurs, enjeux et objectifs mesurables à atteindre.

### 2.1.1.3 Outil d'autodiagnostic : T<sub>0</sub>

Suite à la prise de connaissance du contexte et de la problématique de l'entreprise, un outil d'autodiagnostic est exploité. Celui-ci est déjà mis à disposition et en téléchargement libre sur internet, il est conçu à partir d'un tableur Excel® semi-automatisé [11]. C'est un outil bien adapté à tout type d'organisation, certifiée ou non ISO 9001. Il est simple à utiliser et permet d'obtenir rapidement une vue d'ensemble de tout ou partie du SMQ existant de l'entreprise par rapport aux exigences de l'ISO 9001:2015. Grâce à des graphes de synthèse il est facile d'identifier les axes prioritaires de progrès.

Cet outil est structuré en 6 onglets :

- **{Mode d'emploi}** : Explique le mode d'utilisation, en présentant l'outil et les différentes parties.
- **{Exigences}** : Contient les exigences de la norme reformulées et classées en articles et sous-articles. Pour chaque sous-articles un niveau de conformité est à renseigner. Le niveau de véracité comprend les propositions suivantes : Faux, Plutôt faux, Plutôt vrai, Vrai (figure 6).
- **{Résultats globaux}** : Présente sous forme de diagramme radar les résultats globaux en reprenant le niveau de conformité des articles aux exigences de la norme (figure 7). Il permet d'évaluer l'efficacité du SMQ et d'identifier les opportunités

d'amélioration. Les zones de plans d'action quant à elles, permettent aux utilisateurs de planifier, détailler et préciser les moyens à mobiliser, les mesures de succès et les objectifs à atteindre (figure 8). Il aide ici à la réalisation des revues de direction.

- **{Résultats par Article}** : Permet de visualier les résultats de chaque article séparément. Fourni une meilleure visibilité sur les points sensibles du SMQ.
- **{Conseils}** : Présente des conseils et des suggestions adaptés à chaque article de la norme. Les éléments de cette rubrique guident les utilisateurs en résumant le contenu de chaque article.
- **{Déclaration ISO 17050}** : L'ISO 17050 permet d'élaborer facilement une déclaration de conformité par tout fournisseur de produits, services, processus, personnes ou compétences [13], [14]. Une fiche d'auto-déclaration de conformité formatée selon les exigences de l'ISO 17050 (parties 1 et 2) est intégrée dans l'outil d'autodiagnostic. Cette dernière peut être utilisée comme un support de communication interne sur le niveau de conformité atteint du SMQ.

4.3	Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité	Insuffisant	0%
cr 7	Le domaine d'application du SMQ est établi en déterminant ses limites et son applicabilité	Choix de VÉRACITÉ	
cr 8	Le domaine d'application du SMQ prend en compte les enjeux externes et internes, les exigences de parties intéressées pertinentes et les produits et services de l'organisme	Choix de VÉRACITÉ Plutôt Faux Plutôt Vrai Vrai	
cr 9	Une information documentée est disponible et tenue à jour sur le domaine d'application du SMQ	Choix de VÉRACITÉ	
cr 10	Les exigences non applicables sont justifiées et n'impactent ni la conformité des produits et services ni l'amélioration de la satisfaction des clients	Choix de VÉRACITÉ	

Figure 6 : Onglet {Exigences} de l'outil d'autodiagnostic [11]

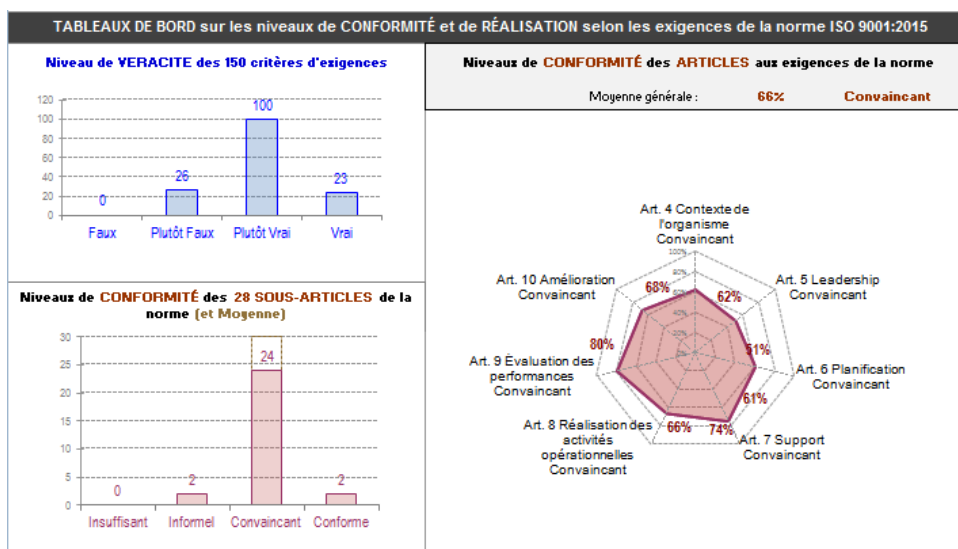


Figure 7 : Onglet {Résultats et Actions} de l'outil d'autodiagnostic présentant les niveaux de conformité aux exigences de l'ISO 9001:2015 [11]

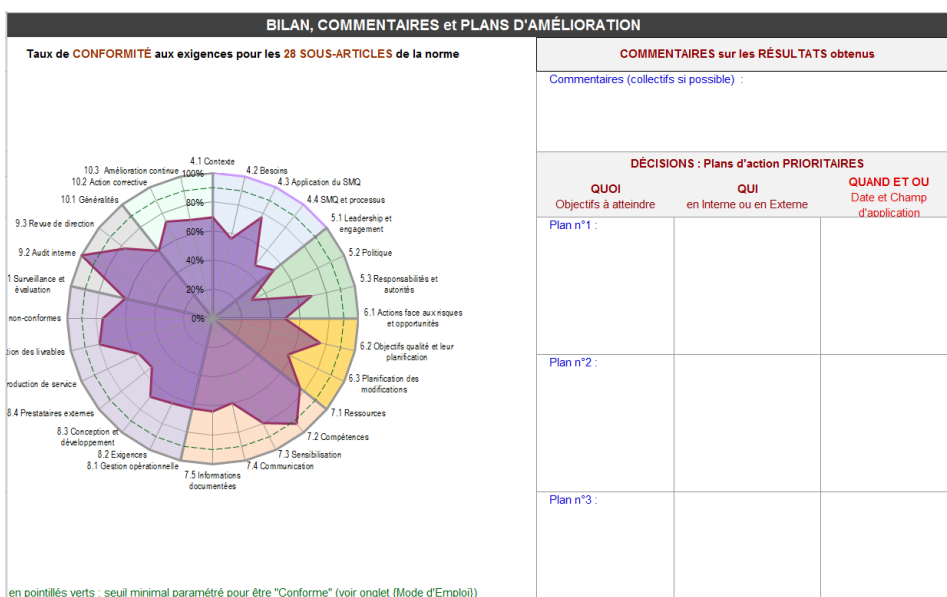


Figure 8 : Onglet {Résultats et Actions} de l'outil d'autodiagnostic présentant le bilan et les plans d'amélioration [11]

## 2.1.2 Act : Imaginer et planifier les améliorations

### 2.1.2.1 Réaliser une revue des processus

La **revue des processus** permet à chaque pilote de processus de s'impliquer et d'impliquer ses équipes dans la démarche d'amélioration, de faire état des éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre et/ou le suivi des dispositions établies. La tenue de ces revues de processus permet aux pilotes de servir de relais, de correspondants du responsable du SMQ auprès des équipes.

La norme ISO 9001:2015 exige que les risques et les opportunités y soient référencés. Pour répondre à cette dernière exigence, une « **Fiche d'Identité des Processus** » (FIP) est proposée [11].

Cette FIP intègre les informations sur le pilote et la finalité du processus, les indicateurs, les risques et les opportunités ainsi que les ressources nécessaires.

Cette revue est indispensable à l'approche managériale car les processus restent un outil de pilotage, de communication et d'amélioration des activités de l'entreprise.

### 2.1.2.2 Management du risque : une nouveauté plus que majeure

L'ISO 31000 « Management du risque » précise : « Les organismes de tous types et de toutes dimensions, confrontés à des facteurs et des influences internes et externes ignorent si et quand ils vont atteindre leurs objectifs. L'incidence de cette incertitude sur l'atteinte des objectifs d'un organisme constitue le risque » [15].

Pour manager ce risque d'incertitude, un projet « **Gestion des Risques et Compliance (GRC)** » peut-être mené (ici, le concept de « compliance » favorise la minimisation des risques juridiques et l'atteinte d'engagements éthiques) [16].

La GRC a pour objectif de recenser l'ensemble des risques supérieurs à un seuil préalablement défini. L'identification de ses risques permet à l'organisme d'accroître la vraisemblance d'atteindre ses objectifs, d'encourager un management proactif, de prendre conscience de la nécessité des opportunités et des menaces.

Les risques peuvent être de nature variée, comme une erreur dans la rédaction de documents juridiques et une prise de décision inappropriée, la sélection d'un fournisseur de l'insolvabilité ou encore l'acceptation de travailler avec des tiers en échange d'avantages matériels ou d'argent...

Afin de pallier à certains de ces risques la Loi « Sapin 2 » est proposée aux entreprises pour les mettre en conformité. La loi « Sapin 2 » rend nécessaire de renforcer l'action de l'organisme dans le domaine de la « compliance », en particulier en ce qui concerne la prévention de la corruption et du trafic d'influence [17].

### 2.1.2.3 Maîtrise documentaire

Pour assurer le bon fonctionnement du SMQ, il est nécessaire d'avoir des **informations documentées** (documents, procédures, instructions, formulaire...) tenues **à jour**. Pour cela, un outil informatique doit être déployé au sein de l'entreprise. Ce dernier vise à permettre un suivi complet des documents qualité, de leur création à leur archivage, en passant par leurs différentes mises à jour.

## 2.1.3 Plan : Planifier et réaliser les audits internes

« L'audit interne est une activité indépendante et objective qui donne à une organisation une assurance sur le degré de maîtrise de ses opérations, lui apporte ses conseils pour les améliorer, et contribue à créer de la valeur ajoutée. Il aide cette organisation à atteindre ses objectifs en évaluant, par une approche systématique et méthodique, ses processus de management des risques, de contrôle, et de

*gouvernement d'entreprise, et en faisant des propositions pour renforcer leur efficacité.* » [18].

La forte utilité des audits internes est reconnue pour contribuer efficacement à l'obtention ou au renouvellement d'une certification ou encore tout simplement maintenir un niveau de qualité répondant aux besoins de l'entreprise.

Ces audits internes permettent d'identifier les écarts de conformité, d'anticiper sur les actions à mettre en place et d'impliquer le personnel dans la **prise de conscience des besoins d'amélioration** (figure 9) [19].

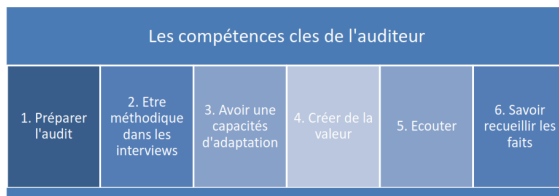


Figure 9 : Les compétences clés de l'auditeur  
(source auteurs d'après [19])

### 2.1.3.1 Déclencher et organiser l'audit interne

**L'audit interne** sert à vérifier le respect des exigences et des autres dispositions du système de management qualité ainsi qu'évaluer leur niveau de performance.

Le processus « audit interne » demande une préparation rigoureuse de la part des auditeurs en amont des interviews et une implication en aval des audités qui mettent en œuvre si besoin un plan d'action.

La **transparence** est une condition de réussite des audits internes dont l'objectif est de savoir vraiment ce qui se passe sur le terrain et de découvrir les difficultés rencontrées. Pour créer un **véritable moment d'échange**, auditeur et audité doivent être sur une même logique d'écoute et de respect, des informations complémentaires y sont détaillées dans la norme **ISO 19011:2012 : « Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management »** [19].

### 2.1.3.2 Préparer l'audit interne

Avant de réaliser la visite d'audit, la phase de préparation est indispensable pour :

- **Réunir et étudier les documents de référence** nécessaires à l'audit sur l'ISO 9001:2015, pour cela une check-list est à disposition,
- Prendre connaissance du **contexte** de l'entreprise, son **environnement**, le **cadre socio-économique**, l'ancienneté du système, les caractéristiques du métier, une fiche pré-remplie permettra d'avoir des informations complémentaires,
- Planifier avec rigueur la **visite d'audit** et en **informer les audités** pour qu'ils puissent l'anticiper,
- Etablir la **liste des points clés à vérifier**, les **observations** à faire, les **documents** et **preuves recueillis** pour faciliter la rédaction du rapport d'audit, dont un exemple est élaboré.

### 2.1.3.3 Réaliser l'audit interne

Etre rigoureux dans le cadre d'un audit c'est autant respecter la gestion prévue du temps que de structurer efficacement ses interviews.

Pour **gagner en efficacité** il est conseillé de : ne pas sortir du périmètre de l'audit, rester concentré sur les thèmes préalablement définis, aborder les questions dans un ordre logique (du plus global au plus précis), ouvrir les questions avec des questions ouvertes (permet de récolter un plus grand nombre d'informations), prendre des notes au fur et à mesure sur son questionnaire d'audit en indiquant à chaque réponse les éléments de preuve apportés, savoir prendre du recul pour vérifier la cohérence des réponses dans leur ensemble, ne pas être dans la logique de vérifier que c'est fait mais dans celle de vérifier que c'est bien fait et que c'est pertinent.

L'auditeur doit **s'adapter à l'interlocuteur** et au contexte. Chaque audités est différent et c'est ce qui rend les audits passionnants. Ainsi, l'auditeur doit tour à tour calmer un audité agressif, faire parler un timide, rassurer un audité inquiet, freiner un interlocuteur trop bavard...[20]. Il doit savoir adapter son vocabulaire, ses termes, ses procédures, ses questions...

### 2.1.3.4 Assurer un suivi des actions définies suite à l'audit interne

Les audits servent aux audités en leur apportant des axes de réflexion et d'action. Les écarts qui vont être constatés doivent alors être **sources de progrès** réels pour les audités.

Pour le SMQ, ils permettent de le rendre plus conforme avec les exigences de la norme ISO 9001:2015.

L'auditeur doit s'assurer de la pertinence de ses conclusions, des écarts formulés et de leur juste hiérarchisation.

La valeur ajoutée apportée lors des audits porte aussi sur la capacité de l'auditeur à valoriser les points forts et constater les progrès réalisés. L'efficacité de l'auditeur ne se mesure pas au nombre d'écarts constatés, elle dépend surtout de la pertinence globale de ses conclusions.

L'ensemble de ces informations sont rédigées dans un **rapport d'audit**, dont un modèle est publié et accessible sur internet [11]

### 2.1.3.5 Compétences personnelles des auditeurs

Les compétences principales de l'auditeur énoncées dans l'ISO 19011:2012 sont les suivantes [19] :

- **Ethique** : Loyal, sincère, honnête et discret,
- **Ouvert d'esprit** : désireux d'envisager des idées ou des points de vue alternatifs,
- **Diplomate** : dans ses rapports avec les autres,
- **Attentif** : conscient des activités et de l'environnement physique,
- **Perspicace** : avisé et capable de comprendre les situations,

- **Tenace** : persévérant, concentré sur les objectifs à atteindre,
- **Rigoureux** : capable de tirer des conclusions sur la base d'un raisonnement logique et d'une analyse,
- **Adaptable** : apte à s'adapter à différentes situations...

#### 2.1.3.6 Appliquer le PDCA à l'audit interne

Dans l'objectif d'améliorer les performances de l'auditeur, un **guide d'auto-évaluation de l'auditeur** est proposé [11].

Il consiste principalement à demander un retour sur sa prestation auprès des audités ou de ses collègues auditeurs. Les données ainsi recueillies l'aident à progresser. Cela lui permet d'identifier ses pistes de progrès en faisant un point après chaque audit (Plan), mettre en œuvre des améliorations lors du prochain audit (Do), demander une confirmation de l'efficacité réelle de ces changements (Check), ajuster et travailler ses derniers points faibles (Act). Chaque audit est donc **source de progrès** pour l'auditeur.

### 2.1.4 **Do : Former, sensibiliser et accompagner le personnel**

#### 2.1.4.1 Communiquer la démarche de transition et les évolutions induites

La **communication** permet d'engager les collaborateurs de l'entreprise dans la démarche de certification.

Elle consiste à **faire comprendre le pourquoi** (ici, ce qui pousse l'entreprise à être certifiée ISO 9001:2015), expliquer les finalités associées (les avantages que cette démarche apporte à l'entreprise, en quoi elle est en cohérence avec l'activité de l'entreprise et comment elle s'intègre à la stratégie de l'entreprise), de partager des objectifs concrets, de présenter les actions prioritaires à mettre en œuvre et d'expliquer le rôle de chacun dans la démarche.

#### 2.1.4.2 Impliquer l'ensemble des collaborateurs

La démarche de transition est mise en place plus efficacement quand le personnel est impliqué.

Pour cela, plusieurs moyens peuvent être employés :

- Des **réunions à intervalles réguliers** avec l'ensemble des correspondants qualité de chaque département/service,
- Des **formations** aux personnes en ayant besoin pour permettre leur **montée en performance et en connaissances**,
- Une **formation ad hoc** pour chaque nouvel entrant dans l'entreprise afin de le sensibiliser au SMQ,
- Des « **Newsletters** » informant des nouveautés en qualité et diffusées quand le besoin se fait sentir sur l'intranet de l'entreprise pour permettre à l'ensemble des collaborateurs de suivre les évolutions en qualité quand ils le souhaitent.

Les rapports d'audits sont quant à eux diffusés sur l'intranet pour avoir une transparence sur l'état de conformité de chaque service. Les documents qualité sont régulièrement mis à jour pour fournir des informations conformes et donner confiance aux collaborateurs.

Une bonne pratique managériale (souvent oubliée) mais très efficace dans son usage est **l'expression de « la reconnaissance »** en remerciant explicitement, ouvertement et officiellement les collaborateurs de leur investissement, de leur écoute, et de leur implication à la qualité de l'entreprise pour ses clients.

Très conscient des enjeux, le personnel « éclairé sur la qualité » sait très bien que la satisfaction des clients induit une **dynamique vertueuse** assurant la pérennité de l'entreprise et des emplois.

Il est donc indispensable d'accorder beaucoup de temps à l'aspect managérial car le système qualité se construit avec et par le personnel de l'entreprise, puisque c'est lui qui en assure l'application opérationnelle quotidienne.

Chacun des collaborateurs est donc une base active de la démarche qualité pour le succès de son entreprise.

### **Conclusion**

Pour aider les entreprises à obtenir ou renouveler leur certification ISO 9001:2015, une démarche, un guide, des modèles et des outils sont proposés et mis à disposition librement sur internet [11] :

- **Une démarche** de transition de la v2008 à la v2015 de l'ISO 9001, de type « amélioration continue » Check, Act, Plan, Do (CAPD), avec pour chaque étape, les éléments-clés à réaliser et à fournir,
- **Un guide** d'auto-évaluation de l'auditeur pour améliorer ses compétences,
- Des **modèles** de :
  - **Planification d'audits internes**, surveillés et périodiquement passé en revue,
  - **Planification d'audits externes** de re-certification ISO 9001,
  - **Fiche d'Identité des Processus** mentionnant les informations indispensables à la réalisation d'une activité,
  - **Rapport d'Audit** pour présenter les écarts, les causes, les actions à mettre en place et leur suivi.
- Des **outils** :
  - **Une fiche d'information** « audit interne » pour gagner du temps sur la prise de note,
  - **Un exemple de check-list d'audit** pour déterminer les points de vérification pour atteindre les objectifs,
  - **Un outil d'autodiagnostic** pour estimer et visualiser le niveau de respect aux exigences de la norme ISO 9001:2015.

Grâce à cette démarche, ces modèles et outils, les entreprises peuvent améliorer leur Système de Management de la Qualité (SMQ) et être plus facilement conformes à la norme ISO 9001:2015.

La certification selon ce référentiel est souvent indispensable pour les entreprises qui souhaitent démontrer qu'elles satisfont en permanence les besoins et attentes de leurs clients.

Les entreprises disposent d'une démarche opérationnelle et managériale, de tous les modèles et d'outils pour être certifiées, ou maintenir leur certification ISO 9001:2015 en toute efficacité.

Ceci pourrait leur permettre une **montée en performance rapide**, augmentant d'autant leur compétitivité !

### Références bibliographiques

- [1] « NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité-Exigences ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, oct-2015.
- [2] « NF EN ISO 9000 - Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 15-oct-2015.
- [3] « NF EN ISO 9004 - Gestion des performances durables d'un organisme - Approche de management par la qualité ». Editions Afnor, Paris www.afnor.org, 01-déc-2009.
- [4] « L'Étude ISO ». [En ligne]. Disponible sur : <https://www.iso.org/fr/the-iso-survey.html?certificate=ISO%209001&countrycode=AF>. [Consulté le : 19-juin-2017].
- [5] Bernard Froman, Du manuel qualité au manuel de management - L'outil stratégique. Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 2013.
- [6] R. Emoul, Le grand livre de la qualité - Management de la qualité dans l'industrie, une affaire de méthodes. Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 2013.
- [7] « ISO 9001:2015 : un guide de transition pour les petites et les très petites entreprises », Le Mag Certification, 13-févr-2017. [En ligne]. Disponible sur : <http://lemagcertification.afnor.org/blog/iso-90012015-un-guide-de-transition-pour-les-petites-et-les-tres-petites-entreprises/>. [Consulté le : 19-juin-2017].
- [8] « NF EN ISO 14001 - Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 15-oct-2015.
- [9] « ISO/DIS 45001 - Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail - Exigences avec directives d'utilisation ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 13-juill-2017.
- [10] Z. Barry, I. Boukhris, Z. Bensaid, S. Hamrit, et F. Mnif, « Aide au déploiement et outil d'auto-diagnostic de la norme ISO 9001 : 2015 », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°338, janv. 2016.
- [11] A. Gucukoglu, « De la version 2008 à 2015 de l'ISO 9001 via une démarche de transition Efficace et Performante », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°392, juin 2017.
- [12] A. Fernandez, « Outils qualité », Management et Performance, piloter.org. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.piloter.org/qualite/outils-qualite.htm>. [Consulté le : 19-juin-2017].
- [13] « NF EN ISO/CEI 17050-1 - Évaluation de la conformité - Déclaration de conformité du fournisseur - Partie 1 : exigences générales ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 01-sept-2011.
- [14] « NF EN ISO/CEI 17050-2 - Évaluation de la conformité - Déclaration de conformité du fournisseur - Partie 2 : documentation d'appui ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 01-avr-2005.
- [15] « NF ISO 31000 Management du risque - Principes et lignes directrices ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, janv-2010.
- [16] A. Moreaux, « Compliance et management des risques juridiques », Affiches Parisiennes, février-2014. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.affiches-parisiennes.com/compliance-et-management-des-risques-juridiques-3897.html>. [Consulté le : 07-juin-2017].
- [17] B. Bertholet, « Loi Sapin II : focus sur la mise en place de « plans anticorruption » d'ici le 1er juin 2017. », - vendredi. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.village-justice.com/articles/Loi-Sapin-Focus-sur-mise-place-plans-anticorruption-ici-1er-juin-2017-reste-que,24810.html>. [Consulté le : 07-juin-2017].
- [18] Secrétariat du Conseil du Trésor - Québec, « Audit interne - Administration gouvernementale ». [En ligne]. Disponible sur : <https://www.tresor.gouv.qc.ca/cadredegestion/gestion-axee-sur-les-resultats/au-cours-du-cycle-mesurer-et-sameliorer/audit-interne/index.html>. [Consulté le : 07-juin-2017].
- [19] « NF EN ISO 19011 - Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management ». Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 01-janv-2012.
- [20] F. Gillet-Goinard et C. Monar, Toute la fonction QSSE (Qualité/Sécurité/ Environnement). Paris : Editions Dunod, www.dunod.com, 2013.

### Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°392.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Outil d'autodiagnostic](#)





# PLUS DE PERFORMANCE POUR LES PETITES ENTREPRISES IVOIRIENNES PAR L'IMPLEMENTATION FACILITEE DE L'ISO 9001

**Odile Aby-Salami\*, Gilbert Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne, CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondante : [salamiaby@gmail.com](mailto:salamiaby@gmail.com)

## **RESUME :**

L'après 2011 en Côte d'Ivoire et la fin de la crise politique ont vu le nombre de PME augmenter de façon importante en 5 ans, grâce à une volonté de l'Etat de relancer l'économie.

Cette hausse a entraîné le nombre de certificats ISO 9001 dans le même sens, prouvant que les entreprises ivoiriennes ont un intérêt croissant pour le système de management de la Qualité. Les petites entreprises s'y intéressent quand leurs clients certifiés leur imposent de respecter certaines exigences de normes.

Malheureusement la façon dont elles sont organisées et les moyens dont elles disposent ne les incitent pas à franchir le pas. Pour les y aider, un processus générique adapté à leur contexte est une solution efficace à mettre dans les mains de leur responsable projet.

**Mots clefs :** PME, ISO 9001, processus ISO9001-TPE/PME, qualité, implémentation.

## **ABSTRACT:**

**MORE PERFORMANCE FOR THE IVORY COAST  
SMALL ENTERPRISES BY IMPLEMENTING EASILY  
ISO 9001 STANDARD**

The post-2011 in the Ivory Coast and the end of the political crisis, with a will of the State to revive the economy, has seen the number of SMEs significantly increase in 5 years.

This increase has led the number of ISO 9001 certificates in the same direction, proving that the Ivorian companies have a growing interest in the Quality Management System. Small businesses are interested when their certified clients require them to meet certain requirements of standards.

Unfortunately the way they are organized and the means at their disposal do not encourage them to take the plunge. To help them, a generic process adapted to their context is an effective solution to put in the hands of their project manager.

**KEYWORDS:** SMEs, ISO 9001, ISO9001-TPE/PME process, quality, implementation.

## I APPREHENDER SON CONTEXTE POUR S'Y ADAPTER AU MIEUX

La sortie de 10 ans de crise politique en Côte d'Ivoire s'est accompagnée d'une volonté de reconstruction soutenue par une stratégie de promotion et de développement favorable de la part de l'Etat ivoirien comprenant par exemple le guichet unique qui a permis de réduire de 32 jours à 24 heures la procédure de création d'entreprise, l'annulation du capital imposé de 1522 € minimum, la rédaction des statuts sous seing privé et non plus devant notaire obligatoirement [1].

Ces mesures ont permis de voir le nombre de Petites et Moyennes Entreprises (PME) constituant 98% des entreprises formelles, croître rapidement, passant de 13 400 en 2010 à 36 000 environ fin 2014 [2], [3].

Ces PME sont gérées de différentes manières par leurs responsables mais de façon générale, elles manquent souvent de structuration avec une gestion patrimoniale aux mains des membres de la même famille, peu au fait des qualifications nécessaires dans un environnement compétitif et ouvert. Le manque d'encadrement de qualité, l'absence d'une évaluation rigoureuse des performances constituent leur handicap majeur [4].

Les PME du secteur des prestations de service en ingénierie de conception, de développement de projets d'électricité et installation, automatisme et télégestion ont été la base de l'étude par le biais de l'une d'entre elles.

Les observations de terrain montrent que :

- **L'orientation client est forte** mais le niveau d'efficacité est moyen. Les réclamations client font l'objet d'une démarche immédiate mais sans analyse approfondie des causes.
- **La communication est peu formalisée** et la traçabilité passe au second plan
- **La capitalisation** des actions menées dans le cadre de réclamations clients ou de traitement d'anomalie est **limitée**,
- **L'évaluation annuelle** des performances est **absente**.

Ces PME souhaitent multiplier le nombre de leurs clients et se retrouvent limitées car leur système de management ne suit pas. Elles restent donc en général fragiles et de faible compétitivité.

Or les clients comptent sur ces prestataires, surtout pour leur flexibilité, tout en souhaitant qu'ils adoptent des comportements plus professionnels, voir normalisés.

En effet, de plus en plus de clients ou donneurs d'ordres sont certifiés ISO 9001 Management de la Qualité [5], ISO 14001 Management Environnemental [6] et OHSAS 18001 Management Santé et Sécurité au travail [7] (bientôt remplacée par l'ISO 45001 [8]).

Ils ont tendance à imposer des cahiers de charges portant des obligations issues de ces normes.

Si les prestataires ne leur apportent pas satisfaction, la fidélité des clients risque de se tasser. L'effet de cette prise de conscience est observé via le nombre d'entreprises certifiées ISO 9001 en Côte d'Ivoire qui ne cesse de croître (Figure 1).

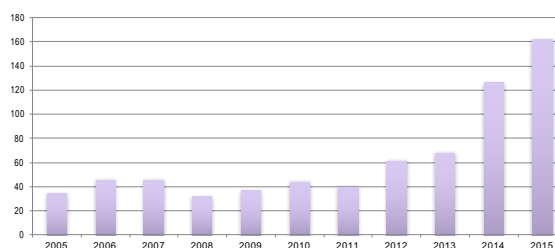


Figure 1 : Evolution du nombre de certificats ISO 9001 en Côte d'Ivoire [9]

Les **enjeux** à relever par les PME ivoiriennes pour assurer leur pérennité dans un environnement où la croissance économique peut leur être favorable et où la certification aux normes internationales se généralise sont les suivants :

- **Satisfaire le client et le fidéliser** par la fourniture d'un service irréprochable, accompagnée de propositions innovantes pour se différencier et anticiper ses besoins.
- **Investir pour maintenir les capacités de travail et les compétences** des personnels en respectant les règles de sécurité au travail.

## 2 BIEN CONNAITRE SON ENTREPRISE POUR FAIRE FACE A SES ENJEUX

Ce que l'on entend de la part des acteurs sur la connaissance de leur petite entreprise se résume souvent à :

- « Les agents savent bien ce qu'ils ont à faire et le client ne s'en plaint pas. »
- « La seule chose qui nous dérange c'est le paiement de nos factures qui est lent. »

Ou encore,

- « Les fournisseurs se trompent quelques fois dans leur livraison ou rallongent leurs délais. »

Afin d'aller au-delà de ces constats rapides, une option a consisté à l'utilisation de la **matrice SWOT** (terminologie anglophone, abréviation de Strengths (S, forces), Weaknesses (W, faiblesses), Opportunities (O, opportunités), Threats (T, menaces).

L'analyse des Forces-Faiblesses / Opportunités-Menaces permet d'obtenir une vision synthétique des principaux facteurs d'influence sur la situation interne et externe de l'organisme.

Dans la matrice SWOT d'une petite entreprise du domaine étudié, il ressort :

- **des forces** : La direction est engagée et les agents de l'entreprise quand ils sont informés manifestent

un fort intérêt à l'idée de voir leur organisation changer afin de s'adapter à leur contexte.

- **des faiblesses** : Le niveau de connaissance des moyens à mettre en place pour faire évoluer le système de management est plutôt faible dans l'ensemble. Rares sont les agents qui ont déjà une culture de la Qualité. La majeure partie de l'effectif est en permanence à l'extérieur, sur des chantiers clients, et donc difficiles à toucher.
- **des opportunités** : Celles qui renforcent la volonté des directeurs de TPE/PME à se lancer dans la démarche d'amélioration sont la relance de l'activité économique et donc l'augmentation du nombre de clients potentiels à attirer, ainsi que le nombre de clients potentiels certifiés qui suit une tendance à la hausse [9] (figure 1).
- **des menaces** : Les lourdeurs administratives et la pression fiscale (31,7%) impactent fortement les ressources financières des petites entreprises [4].

Aider les PME à améliorer continuellement la performance et la satisfaction de leurs clients pourrait se faire par la mise en place d'un système basé sur des principes tels que le **PDCA** (traitement d'un problème en répétant les 4 phases : Plan, Do, Check, Act) ou même le **WV** (résolution de problème en procédant par des allers et des retours successifs entre les niveaux de réflexion et d'expérience), sur des référentiels métiers du domaine de l'électricité et de l'automatisme assurant la réalisation de prestations respectant les règles de l'art, ou encore sur la norme **ISO 9001:2015**.

Connaissant le contexte et la situation interne et externe de la petite entreprise, la norme **ISO 9001 est l'outil le mieux adapté** pour appréhender ses enjeux.

En effet, lors que les PDCA, WV et référentiels métiers corrigent des dérives ponctuelles, l'ISO 9001 impacte l'ensemble de l'organisme, tant au niveau stratégique du top management qu'à celui de la maîtrise de la réalisation et de la relation avec le client.

La mise en place du système de management de la Qualité permet de faire un état des lieux de l'ensemble du système de management de l'entreprise, et l'analyse conduit au traitement intégré de tous les dysfonctionnements et à l'amélioration des performances globales de l'organisme.

### 3 STRATEGIE POUR IMPLEMENTER L'ISO 9001:2015 DANS UNE PME A FAIBLE CULTURE QUALITE

Bien connaître son entreprise et le contexte dans lequel elle évolue ne suffit pas à l'implémentation harmonieuse de l'ISO 9001. Au sein des petites entreprises ivoiriennes sans culture Qualité, l'immersion dans l'une d'entre elle fait ressortir l'idée que l'ISO 9001 impliquerait une perte de flexibilité, que les agents passeraient trop de temps en paperasserie, ou

que les procédures ralentiraient la réactivité tant prisée des clients.

C'est pourquoi, s'impose de fait l'emploi d'une méthodologie appropriée, pragmatique et opérationnelle, associée à des facteurs favorisant la réussite la plus naturelle possible de l'implémentation.

#### 3.1 LES FACTEURS CLÉS DE RÉUSSITE

Afin de réussir l'implémentation de l'ISO 9001 et de minimiser les freins implicites, les éléments suivants sont nécessaires :

- **La volonté du directeur** de se lancer dans la démarche d'amélioration de son système de management,
- **La motivation des agents** désireux d'une meilleure maîtrise de leur activité pour renforcer leur confiance en eux
- **L'implication de chacun** dans la démarche Qualité

Ces facteurs maintiennent une **adhésion de tous** au sein de l'organisme tout au long du parcours d'implémentation.

#### 3.2 PROCESSUS ISO 9001-TPE/PME : UNE METHODOLOGIE SUR MESURE POUR PETITES ENTREPRISES

De façon générale, implémenter une norme telle que l'ISO 9001 se déroule en **un an et demi** et passe par un **état des lieux** réalisé par une personne qualifiée de l'entreprise, puis par la **mise en œuvre**, confiées aux agents, des modifications nécessaires au respect des exigences de la norme. Ensuite viennent les étapes de **vérification** et de **correction**.

Au sein d'une PME ivoirienne, la démarche ne peut souvent pas se dérouler aussi facilement. En effet, la qualité est une découverte et l'absence de personne qualifiée dans le domaine impose de confier le projet à une ressource extérieure compétente.

Ensuite, le responsable de projet se charge de coupler l'avancement de la démarche (adaptée aux enjeux et aux craintes cités plus haut) et initiation des acteurs au monde de la qualité, dont ils ne connaissent ni les exigences de la norme, ni les dispositions à suivre pour les respecter, ni les outils pour corriger et manager.

Dans un tel cadre, les retours d'expérience montrent qu'une **démarche en trois phases**, spécialement conçue pour les petites entreprises fournit des résultats probants (figure 2).

##### 3.2.1 Phase I : Autodiagnostic, un état des lieux initiatique et transparent

###### 3.2.1.1 La norme ISO 9001

Le démarrage de la démarche doit se faire par une présentation générale de la norme ISO 9001 afin de familiariser les acteurs de l'organisme aux concepts et exigences de la qualité et surtout les préparer à l'état

des lieux au cours duquel ils seront questionnés. Cela évite que les états des lieux et audits soient considérés comme des contrôles de police.

### 3.2.1.2 L'état des lieux

Le responsable du projet qualité réalise ensuite l'état des lieux du système de management de la qualité. Il peut procéder par une série de réunions en petits comités pour instaurer rapidement un climat de confiance avec chacun des acteurs.

#### Un outil : La grille d'autodiagnostic ISO9001:2015

La grille d'autodiagnostic utilisée est basée sur les exigences de la norme ISO 9001 version 2015 et en téléchargement libre sur internet [10]. Son usage sur le terrain permet de **collecter les informations** lors de l'état des lieux, mais aussi à toutes les étapes de la démarche d'implémentation de la norme (figure 3).

Elle restitue une **vision globale et synthétique** du niveau de conformité du système de management en place quant au respect des exigences de l'ISO 9001, sur chacun de ses chapitres. Elle pointe en un coup

d'œil les **points forts et les points faibles**, visualisables via un diagramme radar (figure 8).

### 3.2.1.3 L'analyse et les orientations

Après l'autodiagnostic collectif, le responsable du projet qualité procède à l'analyse et, avec le directeur de l'entreprise, définit les **axes prioritaires** qui seront déclinés en plans d'amélioration pour évoluer vers un système de management de la qualité conforme à l'ISO 9001.

**L'implication du directeur** est LE signe fort pour ses agents, absolument indispensable pour le succès de la démarche.

Notons que cette étape peut être enrichie par une **enquête de satisfaction des clients** afin de confronter dirigeant et agents aux réalités de la qualité perçue par ceux qui contribuent à leur chiffre d'affaires [11].

Cela peut contribuer à **dynamiser la prise de conscience sur les enjeux** et donc la motivation de chacun à contribuer à l'amélioration continue.



Figure 2 : Une démarche en 3 phases pour aider les TPE/PME dans leurs démarches ISO 9001 [source : auteurs]

Autodiagnostic sur les exigences de l'ISO 9001:2015					
Réf.	Critères d'exigence des articles de la norme	Evaluations	Taux %	Libellés des évaluations	Modes de preuve et commentaires
Art. 4	Contexte de l'organisme	Convaincant	62%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	
4.4	Système de management de la qualité et ses processus	Convaincant	83%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	
cr 11	Le SMQ est établi, mis en oeuvre, tenu à jour et amélioré en continu, y compris les processus et leurs interactions	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.	les processus se créent, les PA sont validés. A diffuser
cr 12	Les éléments d'entrée requis et de sortie attendus sont déterminés	Vrai	100%	Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.	mettre les processus sur support diffusable définis dans les CR de réunion qualité et dans les PA. Reste à fournir
cr 13	Les ressources nécessaires sont déterminées et leurs disponibilités sont assurées	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.	
cr 14	Les méthodes de surveillance et de mesure de la performance des processus sont déterminées et appliquées	Vrai	100%	Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.	indicateurs de performance en exploitation
cr 15	Les responsabilités et autorités pour le pilotage des processus sont attribuées	Vrai	100%	Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.	
cr 16	Les risques et opportunités pour l'organisme (cf 6.1) sont pris en compte par le SMQ	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.	mettre en place les mesures qui s'imposent
cr 17	Les informations documentées nécessaires au bon fonctionnement des processus sont tenues à jour et	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.	les docs sont en création

Figure 3 : Extrait grille d'évaluation de la conformité aux exigences de l'ISO9001:2015 [10]

### 3.2.2 Phase 2 : Mise en oeuvre du système Qualité par une autonomie progressive

La mise en place opérationnelle du système qualité compatible avec l'ISO 9001 est la phase critique pour toute TPE/PME.

La **direction** doit afficher sa lettre d'engagement, re-définir les responsabilités, autorités, rôles et moyens d'évaluation, puis présenter aux agents les objectifs qualité prioritaires qu'elle choisit d'atteindre.

Ensuite, les **agents** de l'entreprise sont amenés à participer activement pour élaborer les plans d'actions, les processus, les tableaux de bord, le système documentaire...

L'amorce de cette phase de mise en place opérationnelle du système Qualité est car il se peut que le personnel soit réticent à prendre les choses en main par crainte d'une charge de travail trop importante.

Un **signe d'alerte** sur cet état d'esprit : le personnel met toujours en avant les activités et urgences du moment pour remettre à plus tard les actions qualité...

Les retours d'expérience ont montré que pour écarter ce risque, maintenir l'adhésion et l'implication, il est important de :

- Amener la direction à développer le **leadership** et à faire la **démonstration de son engagement** vers la Qualité,

**Un support** : l'article 5 de la norme ISO 9001 :2015 – Leadership

- Sensibiliser le personnel par un **plan de communication** et l'exercice de cas pratiques.

**Un plan de communication** : Affichage de la politique qualité, diffusion d'informations par mail et au cours de points qualité de 30 minutes par semaine portant sur les différents chapitres de la norme et sur les avancées de la démarche.

**Des cas concrets** : La résolution de problèmes de façon transversale (sur quelques anomalies repérées au cours l'état des lieux) pour favoriser les échanges interservices et initier les agents à la rédaction de procédures ou instructions de travail (figure 4).

- Poser des jalons toutes les 3 semaines au maximum au cours desquels les agents présentent l'évolution des actions d'amélioration qui leur sont confiées, en duo avec le responsable du projet Qualité au départ, puis en solo par la suite (figure 5).

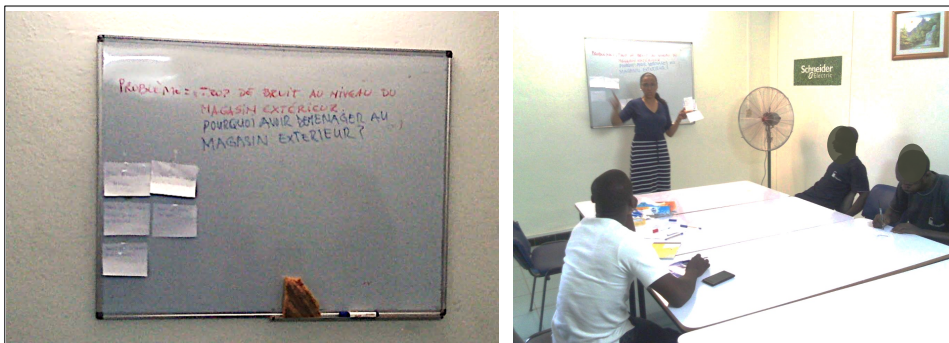


Figure 4 : Groupe de résolution de problème [source : auteurs]

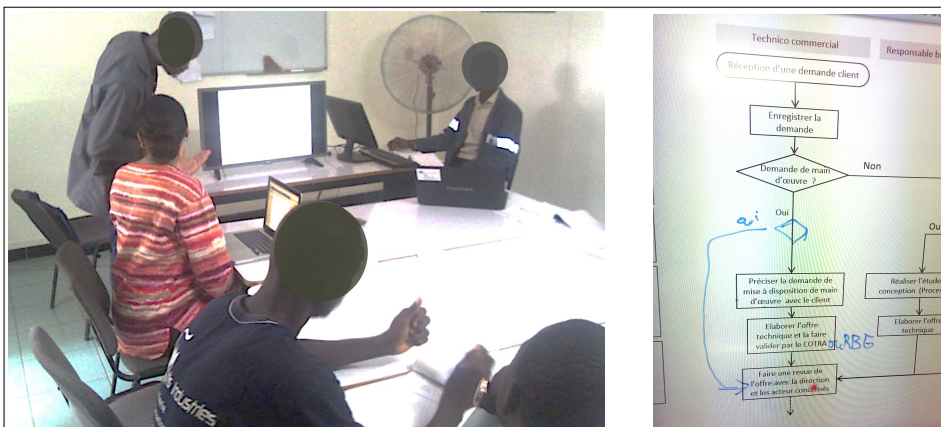


Figure 5 : Elaboration collective des processus opérationnels et séance de présentation [source : auteurs]

**Un outil :** Le guide **FD X50-818** « Qualité et Management Guide pour l'amélioration de la performance des TPE/PME par une démarche qualité progressive » [12].

Ce guide constitue une **aide appréciable** pour le responsable projet durant cette phase de mise en place du processus ISO9001-TPE/PME.

Sa structure en 3 niveaux (**orientation client, organisation interne, stratégie de l'entreprise**) présentés d'une façon simple et pragmatique, avec de nombreuses questions types et les dispositions à mettre en place, balayent l'ensemble de la norme ISO 9001.

Quoique ce guide date de 2012, il suffit simplement d'intégrer à chaque étape de la démarche, une interrogation sur les risques potentiels, point nouveau dans la version 2015 de l'ISO 9001 [13].

### 3.2.3 Phase 3 : Ajustement, des vérification et corrections

Après la phase de mise en œuvre progressive et autonome du système de management qualité, les acteurs de l'entreprise sont maintenant rodés aux concepts qualité et exigences ISO 9001 à satisfaire.

Le responsable projet Qualité doit alors **piloter les revues, autodiagnostic et audits internes** permettant l'évaluation du niveau de conformité du système qualité. Les responsables de processus et leurs collaborateurs procèdent aux améliorations nécessaires détectées lors des audits internes périodiques.

Les revues de processus rassemblent autant de personnes concernées que possible afin de maintenir l'implication de chacun à son meilleur niveau (figure 6).

En ayant réalisé les 3 phases proposées, le parcours d'obtention de la certification ISO 9001 peut se présenter comme **une spirale en 15 étapes chronologiques** (figure 7). Chacune fait intervenir le personnel de l'entreprise, nécessite le soutien du responsable du projet qualité, s'appuie sur de fréquentes réunions concises et un plan de communication interne attractif pour les agents.



Figure 6 : Revue de processus [source : auteurs]

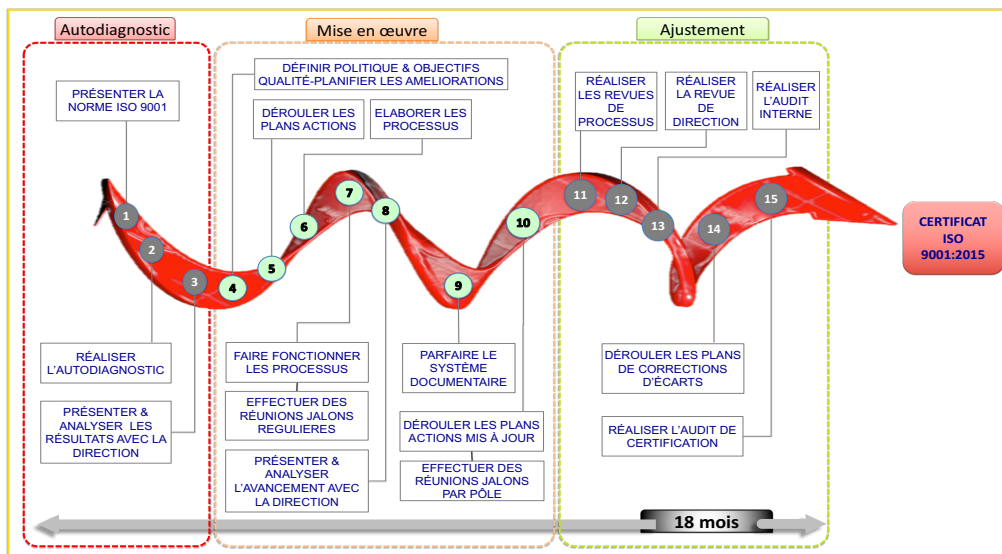


Figure 7 : le PROCESSUS ISO 9001-TPE/PME et sa démarche en 3 phases [source : auteurs]

Le but essentiel de la démarche est que chaque acteur puisse développer une « **culture qualité** » qui soit orientée « **écoute du client** » avec une capacité d'autonomie pour prendre les bonnes initiatives qualité.

Les analyses périodiques des retours clients sur leur qualité perçue des produits et prestations offerts par l'entreprise sont des données indispensables au développement de cette culture qualité. Il est donc crucial de les collecter de manière transparente et crédible et d'en discuter les impacts en les considérant comme des sources potentielles d'amélioration.

Le comportement de **la direction doit être exemplaire** afin de bien démontrer cette volonté de créer un « **environnement apprenant** » pour générer une véritable **dynamique de progrès**.

L'outil d'autodiagnostic est utilisé à différentes périodes pour mesurer les progrès accomplis et communiquer auprès des acteurs (figure 8).

Quand le niveau de conformité du système de management de la qualité est jugé satisfaisant, il est alors possible de lancer l'audit de certification ISO 9001 auprès d'une société accréditée.

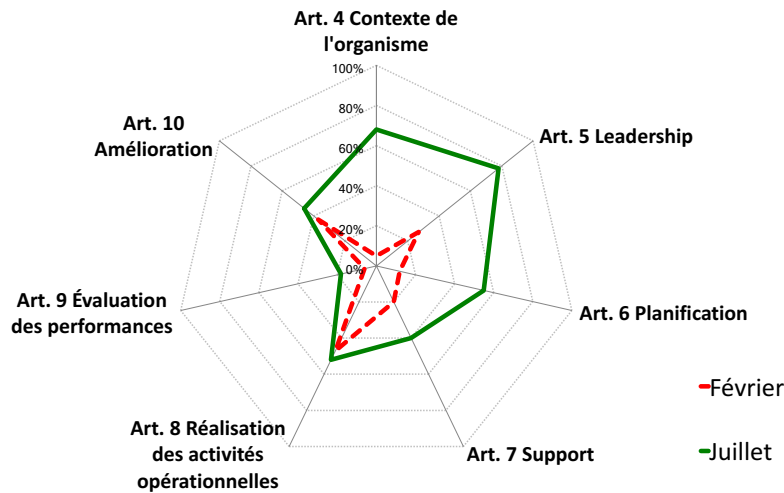


Figure 8 : Exemple d'évolution de la conformité aux exigences de l'ISO 9001 en 6 mois dans une PME ivoirienne [14]

## CONCLUSION :

La relance économique en République de Côte d'Ivoire favorise l'accroissement du nombre d'entreprises, donc du nombre de clients pour les PME en quête d'expansion. Ces dernières souhaitent non seulement les conquérir mais surtout les fidéliser afin d'assurer leur pérennité. Pour cela, il leur faut faire face à la concurrence et être à la hauteur des attentes des clients qui se familiarisent de plus en plus avec les normes internationales.

Ces enjeux poussent les petites entreprises ivoiriennes à envisager d'améliorer leur système de management qui présentent des dysfonctionnements au niveau efficacité ou encore en termes de communication, afin d'être plus attractives et plus compétitives.

Pour répondre à ces attentes, la **norme ISO 9001** est une option pertinente, **même en cas de faible culture qualité**.

L'implémentation de l'ISO 9001 peut se dérouler de façon à ne pas entraver **la flexibilité et l'agilité**, caractéristiques très importantes de ces petites structures, et surtout avec **l'adhésion de tous les acteurs** de l'entreprise qui craignent que la norme implique le bouleversement de leur façon de travailler, induise plus de paperasserie ou rallonge la journée de travail.

Pour cela, le **PROCESSUS ISO 9001-TPE/PME** a été élaboré. Il prend appui sur les facteurs de réussite tels que la **volonté du chef** d'entreprise, la **motivation des agents** et leur implication.

Il facilite la migration du système de management de l'organisme vers la Qualité car il intègre des jalons fréquents donnant **la parole aux agents** ainsi qu'une communication à l'endroit de tout le personnel sur la politique qualité, les points de la norme, l'avancement de la démarche.

Composé de **15 étapes regroupées en 3 phases** prévues sur une durée de **18 mois**, ce processus spécifique permet le diagnostic du système en place, la mise en œuvre de l'ISO 9001 et les ajustements nécessaires avant d'aborder une éventuelle certification.

Dans la pratique, il a permis en 6 mois de mettre en place environ 50% du système de management Qualité. Ce qui, jusqu'à la fin du processus, donne suffisamment de temps au personnel de **développer sa culture qualité** et à la direction d'asseoir son **leadership**. Avec le **plan de communication**, le leadership est un élément important pendant la phase critique de prise en compte de la démarche par les agents car il définit clairement le cadre dans lequel chacun est tenu d'évoluer.



Ainsi l'approche processus, l'approche risque et la recherche de la satisfaction client permettent à chacun de contribuer à la performance de l'entreprise grâce aux échanges interservices facilités, aux besoins mieux précisés et mieux adaptés aux tâches à accomplir, et à la prise en compte des dysfonctionnements.

Ce sont autant de compétences acquises par l'entreprise qui lui permettent de **s'adapter au mieux aux attentes de ses clients** et de faire des économies dans le contexte économique ivoirien encore tendu.

### Références bibliographiques :

- [1] V. Kouassi, « Développement du secteur privé ivoirien: Création d'entreprises, le boom », *Abidjan.net*, 15-janv-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://news.abidjan.net/h/520603.html>. [Consulté le: 03-juill-2016].
- [2] Djossou, « Les PME passent de 26.000 à 30.000 en neuf ans en Côte d'Ivoire ». [En ligne]. Disponible sur: [http://alerte-info.net/alerte\\_details.php?f=5466](http://alerte-info.net/alerte_details.php?f=5466). [Consulté le: 09-mai-2017].
- [3] J.-L. Billon, « Rôle des PME dans l'économie ivoirienne ». Ministre du Commerce, de l'Artisanat et de la Promotion des PME, Déjeuner-Débat HEC Hôtel Tiama, Abidjan, [www.commerce.gouv.ci](http://www.commerce.gouv.ci), 28-mars-2013.
- [4] F. Goueu Zran, « Qu'est ce qui freine les PME/PMI ivoiriennes ? | Libre Afrique », 26-sept-2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.librefrique.org/GOUEU-ZRAN-performancePME-PMI-260914>. [Consulté le: 08-mai-2017].
- [5] « NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité-Exigences ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 15-oct-2015.
- [6] « NF EN ISO 14001 - Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 15-oct-2015.
- [7] « BS OHSAS 18001 Management de la Santé et Sécurité au Travail ». Editions BSI Group, Londres, <https://www.bsi-group.com>, juill-2007.
- [8] « ISO/DIS 45001 - Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail - Exigences avec directives d'utilisation ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 12-mai-2016.
- [9] L. Charlet, « ISO Survey of certifications to management system standards - Full results ». [En ligne]. Disponible sur: <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&obj-jld=18808772&objAction=browse&viewType=1>. [Consulté le: 09-mai-2017].
- [10] Z. Barry, I. Boukhris, Z. Bensaid, S. Hamrit, et F. Mnif, « Aide au déploiement et outil d'auto-diagnostic de la norme ISO 9001 : 2015 », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°338, janv. 2016.
- [11] J.-P. Faivre, *Concevoir et réaliser une enquête de satisfaction des clients*. Paris: Afnor Editions, [www.boutique.afnor.org](http://www.boutique.afnor.org), 2007.
- [12] « FD X50-818 - Qualité et management - Guide pour l'amélioration de la performance des TPE/PME par une démarche qualité progressive ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-janv-2012.
- [13] ISO TC/176/SC2, « Risk-based thinking in ISO 9001:2015 ». [En ligne]. Disponible sur: <http://isotc.iso.org/livelink/livelink/open/tc176SC2public>. [Consulté le: 08-mai-2017].
- [14] O. Aby-Salami, « Mise en œuvre du système de management de la Qualité dans les PME ivoiriennes en recherche de performance », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis « Travaux » « Qualité-Management » Ref n°340, juin 2016.

### Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°340.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)

# METHODOLOGIE « JUMP » POUR UNE TRANSITION REUSSIE VERS L'IATF 16949 : 2016

**G. Moreno-Riveros\*, G. Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations  
Université de Technologie de Compiègne - CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France - [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondante : [gmmorenor91@gmail.com](mailto:gmmorenor91@gmail.com)

## RESUME :

Les fournisseurs du secteur automobile doivent répondre à une norme qualité, l'IATF 16949, qui a été mise à jour en 2016.

Cette version est basée sur la norme ISO 9001 de 2015 et sur le renforcement des aspects liés à la sécurité, la traçabilité et les spécifications techniques.

Cet article présente une méthodologie appelée « **JUMP** » en quatre étapes pour à la fois, réussir la transition entre l'ancienne version ISO/TS 16949 et la nouvelle IATF 16949 dans les délais les plus courts et mesurer la performance du nouveau système qualité.

La méthode « JUMP » pour Justifier, Unifier, Mesurer et Progresser propose une boîte à outils, la « **JUMP toolbox** » qui permet de faire un suivi agile et un accompagnement opérationnel pour réussir cette transition et contribuer ainsi au maintien, voire au développement, de la compétitivité des fournisseurs du secteur automobile.

**Mots-clefs** : IATF 16949, qualité, performance, automobile

## ABSTRACT:

### **JUMP METHODOLOGY FOR A SUCCESSFUL IATF 16949 TRANSITION**

The suppliers of the automotive industry have to meet the requirements of the quality standard IATF 16949, which was updated in 2016.

This "automotive" standard is designed from the ISO 9001 version 2015 with several enhancements related to safety, traceability and technical specifications.

This paper presents a 4 steps methodology called "**JUMP**" for Justify, Unify, Measure and Progress, in order to help to a successful transition from the former ISO/TS 16949 version to the new one IATF 16949. This new operational approach aims to transit in the shortest time with a measured performance on the processes and the new quality management system.

The "JUMP" method is associated to the "JUMP Toolbox" which allows both agile follow-up activities and operational support in order to succeed quickly in this transition. Using JUMP and **JUMP Toolbox** should contribute to maintaining or even developing the competitiveness of automotive suppliers.

**Keywords**: IATF 16949, quality, performance, automotive

## I CONTEXTE DU SECTEUR AUTOMOBILE ET EVOLUTION DE SON REFERENTIEL QUALITE

L'industrie automobile est l'une des activités les plus influentes dans notre mode de vie, dès les premiers prototypes de véhicules créés au XVIII<sup>ème</sup> siècle, puis par la construction en série de Ford jusqu'aux dernières avancées technologiques de nos jours.

Avant 1980, l'industrie automobile était le moteur d'un développement technologique et économique plus global. Par exemple, aux États-Unis, le secteur automobile a permis l'amélioration du secteur agricole, a rapproché les villes et les zones rurales, et a aidé à la croissance d'autres industries telles que les génératrices d'énergie. Depuis 1980, l'informatique a pris le leadership, mais le secteur automobile conserve un fort impact socio-économique [1].

### I.1 LA RÉPONSE AUX BESOINS DES CONSTRUCTEURS DU SECTEUR AUTOMOBILE

La qualité a été toujours impliquée dans l'évolution des produits automobiles, surtout à partir des années 1960 avec la nouvelle philosophie de travail de Toyota. Grâce à cette nouvelle approche (le « **Toyotisme** »), chaque constructeur a commencé à créer son propre standard qualité auquel les fournisseurs devaient répondre.

Afin d'unifier ces exigences qualité, les entreprises Chrysler, Ford et Général Motors se sont accordées, en 1994, sur la publication de **la norme QS-9000** « Exigences système de qualité de l'industrie automobile » [2] basée également sur l'ISO 9001:1994 [3].

Ce référentiel a ensuite évolué pour devenir la norme **ISO/TS 16949** en 1999 [4] en raison de son succès opérationnel, de la globalisation des marchés et du besoin d'unifier les normes EAQF 94 (France, Évaluation d'aptitude sur la qualité pour les fournisseurs) [5], VDA 6.1 (Allemagne, Audit du système Management de la qualité) [6] et l'AVSQ 94 (Italie, Guide pour les fournisseurs de l'industrie automobile) [7].

Par la suite, cette norme ISO/TS a été mise à jour dans les années 2002 et 2009 pour se caler sur les évolutions périodiques de la norme ISO 9001 en 2000 et 2008.

Par ailleurs, la révolution des télécommunications et de l'Internet des années 2000 a entraîné une forte concurrence entre les constructeurs. De nouveaux acteurs sont apparus pour répondre aux nouvelles attentes du client final en augmentant ainsi le dynamisme du secteur.

En même temps, il y a eu une croissance de 8 % dans la production de véhicules entre les années 2013–2016 [8] il est prévu pour l'année 2023 une augmentation de 27% de la production dans les pays émergents tels que le Mexique, l'Inde, la Chine et la Russie (Figure 1, [9]).

Dans ce contexte, les décisions de l'Europe sur l'environnement et le libre-échange, via la Directive de l'UE 2009/33/EC [10], ont eu une influence directe sur les constructeurs automobiles et leurs fournisseurs [11].

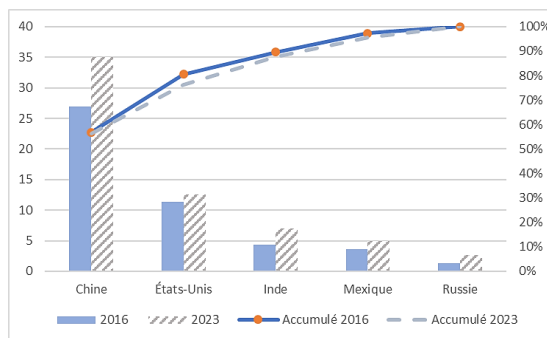


Figure 1 : Top 5 des pays sur l'augmentation de la production 2016 vs 2023 du secteur automobile( d'après [9])

### I.2 RENFORCEMENT DE LA CONFIANCE ENTRE LES FOURNISSEURS ET LES CONSTRUCTEURS

Le constructeur d'automobiles a besoin de solutions rapides et efficaces qui répondent aux défis du contexte marchand et réglementé très évolutif et qui permettent de garantir sa pérennité (figure 2). Pour cela, il doit **développer la confiance** qu'il peut avoir **envers ses fournisseurs**, ce qui passe par leur contrôle et leur suivi continu puisqu'il dépend d'eux pour le bon fonctionnement et la qualité perçue des véhicules vendus sous sa marque.

Afin d'avoir des critères d'évaluation robustes et crédibles pour chacun des fournisseurs, les constructeurs exigent d'eux, depuis longtemps, une certification selon la **norme ISO/TS 16949**. Pour cette raison, cette norme ISO/TS 16949 a été **mise à jour** pour prendre en compte les nouvelles exigences spécifiques des constructeurs d'automobiles.

La nouvelle version du référentiel, maintenant nommé **IATF 16949 :2016**, permet de contribuer à établir et maintenir cette confiance entre les constructeurs et leurs fournisseurs.

Dans ces changements certains sont **déclinés de la norme ISO 9001 version 2015** [13] comme le renforcement de l'approche du management des risques et la notion de services associés (nb : le manuel qualité continue d'être une exigence dans l'IATF 16949, alors qu'il est devenu une « information documentée » dans l'ISO 9001:2015 ).

D'autres évolutions portent sur les sujets liés à la **sécurité** qui sont renforcés vis à vis des pièces critiques pour la sécurité de l'utilisateur ; la **traçabilité** des produits ; les spécifications techniques surtout dans les aspects plan de surveillance, et **contrôle documentaire** entre autres [14].

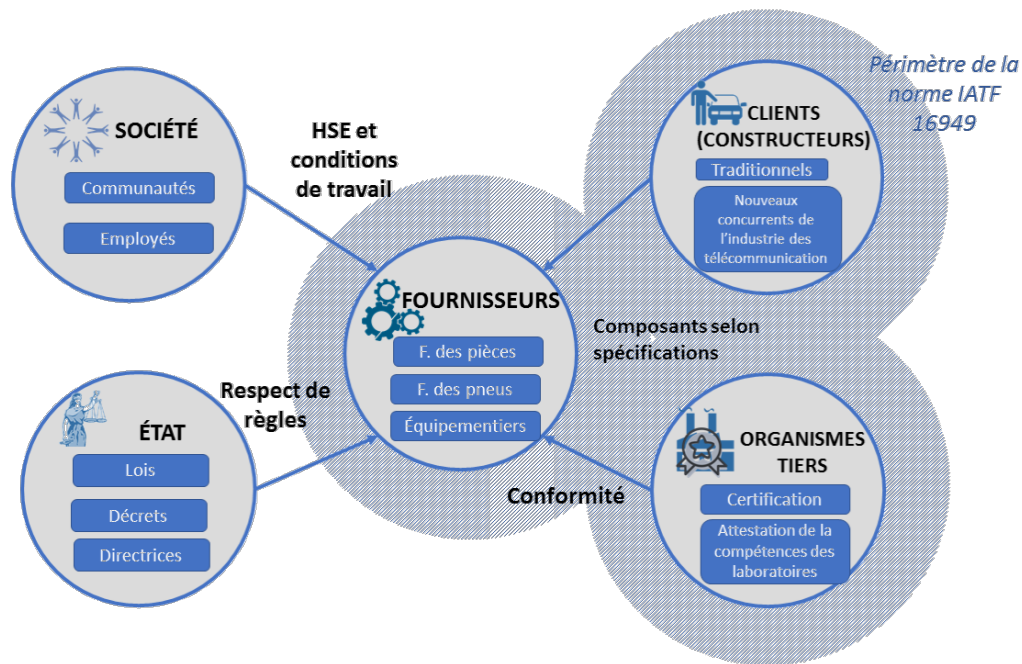


Figure 2 : Attentes des constructeurs automobiles envers leurs fournisseurs [12]

## 2 METHODOLOGIE DE TRANSITION JUMP : JUSTIFIER, UNIR, MESURER ET PROGRESSER

L'IATF est un groupe de constructeurs automobiles créé pour fournir des produits de qualité aux clients finaux dans tout le monde. Ce groupe a spécifié un délai de transition de deux ans à partir de la publication de la norme IATF 16949 en octobre 2016 pour sa mise en œuvre :

- Octobre 2016 : Publication nouvelle version
- Janvier 2017 : Première audit de transition possible
- Octobre 2017 : Audit 100% IATF
- Octobre 2018 : Le référentiel ISO/TS 16949 n'est plus valide

Il est à signaler que ce délai de transition est un an de moins que la moyenne pour d'autres normes de management qualité. Par exemple, la transition concernant l'ISO 9001 est de 3 ans pour passer de la version 2008 à 2015, suivant en cela la durée normale du cycle de certification.

Pour respecter des délais aussi courts et contribuer à une transition réussie vers l'IATF 16949 :2016, la méthodologie « **JUMP** » est proposée (Figure 3).

Elle vise à accompagner le « saut » (JUMP en anglais) nécessaire pour assumer la transition de l'ISO TS16949 vers l'IATF 16949 en **4 étapes chronologiques** sur un durée d'environ 12 mois :

- **Justifier (J),**
- **Unir (U),**
- **Mesurer (M) et**
- **Progresser (P).**

JUMP est un **cycle** qui accompagne les fournisseurs de l'industrie automobile, non seulement à la **transition** de l'IATF, mais aussi à l'**excellence** par le biais de la performance du système de qualité.

Cet accompagnement est supporté avec une boîte à outils, la « **JUMP Toolbox** » qui aide à la mise en œuvre des activités associées à la méthodologie.

En faisant une analogie, sauter du point A au point B nécessite d'une bonne technique pour se positionner, visualiser, mesurer et agir pour ensuite chercher des stratégies d'amélioration. Cette technique est basée sur les connaissances, les expériences personnelles et celles d'autres individus,

Il en va de même pour la **méthodologie JUMP**, dont la boîte à outils est créée à partir de l'expérience et des connaissances sur la transition normative et qui peut être améliorée ou adaptée en fonction des besoins, par exemple, pour mener les changements sur d'autres évolutions normatives ou réglementaires.

La « JUMP Toolbox » est élaborée à partir **d'un tableur automatisé de type Excel®** dont chaque {onglet} héberge un outil. Elle est proposée **entièrement en anglais** pour être directement adaptée aux besoins des fournisseurs de l'industrie automobile, pas essence internationaux ou mondiaux [12].

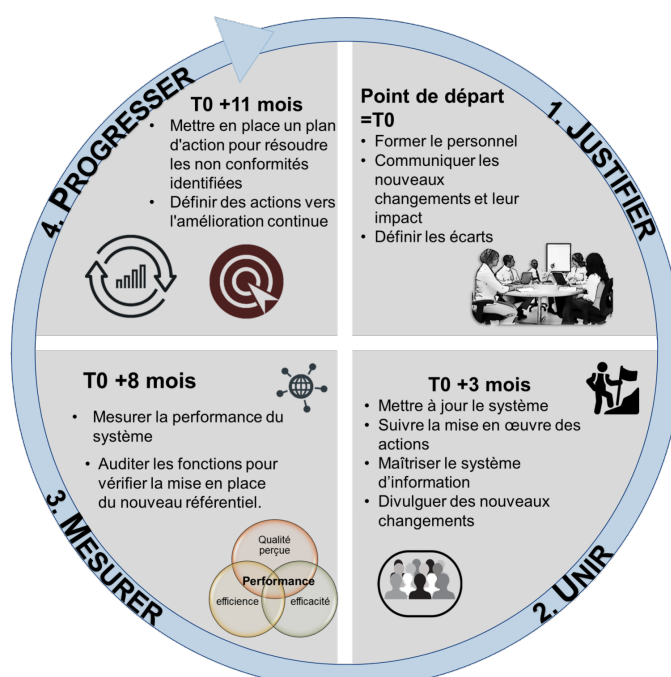


Figure 3 : Méthodologie JUMP proposée pour passer de l'ISO/TS 16949 à l'IATF 16949 [12]

## 2.1 « JUSTIFIER » LA TRANSITION

La première étape, **justifier**, vise à obtenir tous les éléments nécessaires pour connaître, donner du sens et communiquer à l'intérieur de l'organisation les exigences et leurs impacts.

Cette étape induit une **opportunité de progrès** et de **développement humain** dans l'organisation en étant une source de motivation des équipes pour mener les activités.

La **motivation** va garantir la bonne réalisation des étapes qui suivront. Il est crucial également de bien définir les canaux et modalités d'une **communication ouverte et réactive** pour que la direction puisse faire comprendre les stratégies à suivre et que le personnel puisse apporter en retour son expérience et ses idées sur l'évolution des processus. Pour cela, il est conseillé de faire des réunions périodiques et des **publications** sur un système d'information interne afin que tous les membres **partagent le sens** et la méthodologie d'action en participant en même temps à un **« réseau qualité »** autour de la norme IATF 16949.

Les activités à réaliser dans cette étape sont :

- **La planification des activités de transition**, pendant laquelle les ressources à mobiliser doivent être prévues et les jalons d'avancement du projet doivent être spécifiés en utilisant, par exemple, un Diagramme de Gantt.
- **La formation sur les changements du référentiel qualité donnée aux personnels**. Elle est importante pour leur permettre de bien comprendre et donc de mieux interpréter les exigences.

Cette formation doit être adaptée aux conditions de chaque poste de travail (présentiel, en ligne, etc.).

L'interprétation des exigences peut représenter un risque potentiel sur le fait de « **Justifier** », et donc les alternatives conseillées ou les anticipations à mener sont de transmettre des questions aux organismes tiers compétents afin d'avoir un point de vu externe ou de faire des réunions avec des experts (conseillers, consultants, etc.).

- **L'identification des écarts entre le système existant et les exigences normatives** en utilisant l'outil **{Analyse des écarts}** (Gap Analysis, figure 4) de la « JUMP Toolbox ».

Il a pour objectif d'aider à la vérification de chaque exigence en faisant une comparaison entre ce qui existe et ce qui est exigé par la norme.

Si l'entreprise ne respecte pas les exigences normatives, l'outil **{Analyse des écarts}** propose l'élaboration d'un plan de clôture (ou de résolution) des écarts comportant les champs : Niveau de mise en œuvre, complexité de l'action, action qui élimine l'écart, responsable et date limite.

Ce plan de clôture des écarts est demandé par l'organisme de certification pendant les audits de transition. Afin de mieux visualiser l'avancement dans cette analyse, la boîte à outils permet également de générer un tableau de bord avec le pourcentage des exigences satisfaites et le pourcentage des écarts qui ont été résolus et clôturés.

Cette première étape « **Justifier** » peut-être réalisée sur une durée d'environ 3 mois.

Chapter	Item	status	Requirement	ISO/TS 16949 correlatiq	Process concern	Related document	Implementation level	Complexity level	Action to close gap	Leader	Deadline
4. Context of the organization	4.1 Understanding the organization and its context	New	4.1	4 Quality management system 5.6 Management review	Strategy						
4. Context of the organization	4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties		4.2a	4 Quality management system 5.6 Management review	Quality						
4. Context of the organization	4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties		4.2b	4 Quality management system 5.6 Management review	Quality						
4. Context of the organization	4.3 Determining the scope of the quality management system		4.3 a	1.2 Application 4.2.2 Quality manual	Quality						
4. Context of the organization	4.3 Determining the scope of the quality management system		4.3b	1.2 Application 4.2.2 Quality manual	Quality						
4. Context of the organization	4.3 Determining the scope of the quality management system		4.3c	1.2 Application 4.2.2 Quality manual	Quality						

Figure 4 : Outil {Analyse des écarts} (Gap Analysis) de la « JUMP Toolbox » [12]

## 2.2 « UNIR » LES EFFORTS

La deuxième étape consiste à **unir** les efforts et les processus sur l'objectif du respect normatif.

Cette étape est **la plus critique** de toute la méthodologie JUMP parce qu'elle intègre des risques liés aux retards éventuels des activités qui ont un impact sur le système de management de la qualité. Pour garantir son succès, il est donc nécessaire que la participation de tous les membres de l'organisation soit focalisée sur la **conduite du changement**.

Le rôle des manageurs qualité est ici essentiel, leur **leadership** doit contribuer à une communication avec les équipes basée sur la **confiance** et la **responsabilité** permettant ainsi d'anticiper les risques potentiels et d'atteindre plus rapidement les résultats escomptés.

Les activités à réaliser dans cette étape sont :

- **La mise à jour du système qualité** en raison de la mise en place du plan de clôture des écarts. Il est proposé un deuxième outil appelé **{Suivi}** (Tracking, figure 5) qui permet de connaître l'état des actions liées aux aspects documentaires et qui a

pour objectif d'aider à la création ou à la modification des procédures, enregistrements, formulaires, etc.,

Il permet également de définir les dates de publication des documents et leurs statuts : en cours de modification, premier brouillon, révision, premier retour, révision finale, validation, approbation, et diffusion.

Afin de mieux suivre la mise à jour documentaire, la boîte à outils affiche un **suivi général** qui permet d'identifier les dates de début et de finalisation pour chaque document avec un code couleur pour identifier rapidement son statut (figure 5).

- **La mise à disposition d'un système d'information** qui permette de conserver, traiter, maintenir et communiquer les changements du système qualité faits pendant l'activité précédente.

Ce système d'information doit être efficace avec des documents mis à jour, disponibles rapidement et accessibles aisément pour tout le personnel.

Cette étape « **Unir** » devrait pouvoir se finaliser sur une durée d'environ 5 mois.

Process	Reference number	Name	Last publication date	Modifications to do	Modification start date	Deadline to update	Status
Strategy	0001	Document's name 0001	12/01/2016	Details	1/02/2017	16/02/2017	Communicated
Logistic	0002	Document's name 0002	13/01/2016	Details	2/02/2017	17/02/2017	Approved
Purchasing	0003	Document's name 0003	14/01/2016	Details	7/02/2017	18/02/2017	Validated
Human Resources	0004	Document's name 0004	15/01/2016	Details	8/02/2017	20/02/2017	Final review
Strategy	0005	Document's name 0005	16/01/2016	Details	9/02/2017	22/02/2017	In feedback process
Purchasing	0006	Document's name 0006	17/01/2016	Details	8/02/2017	25/02/2017	In review
Quality	0007	Document's name 0007	18/01/2016	Details	11/02/2017	1/03/2017	Initial draft Created
Quality	0008	Document's name 0008	12/02/2016	Details	1/03/2017	19/03/2017	To modify

Figure 5 : Outil {Suivi} (Tracking) de la « JUMP Toolbox » [12]

## 2.3 « MESURER » LES RÉSULTATS ET LA PERFORMANCE DU SYSTÈME QUALITÉ

Après avoir réalisé les actions pour résoudre et clôturer les écarts identifiés dans l'étape précédente, il est nécessaire dans un premier temps de mesurer les résultats afin de garantir et prouver le respect des exigences de la norme IATF 16949. Dans un second temps, pour obtenir et maintenir la confiance des constructeurs automobiles envers leurs fournisseurs, il est stratégique d'identifier le niveau de performance du système qualité.

Les activités à réaliser dans cette étape « **Mesurer** » sont :

### 2.3.1 Mesurer les résultats par la réalisation d'audits internes :

Les audits internes sont à la fois une exigence de l'IATF 16949 et une solution adaptée pour mesurer le niveau du système de management de la qualité, par exemple après une mise à jour.

Pour cela, l'outil **{Matrice}** (Matrix, figure 6) est proposé au sein de la « **JUMP Toolbox** » : il est généré

**automatiquement** à partir des informations de l'outil {Analyse des écarts} (Gap Analysis) et il consiste à **croiser chaque exigence** normative (articles et sous-articles) **aux 9 fonctions principales** (process) identifiées dans l'entreprise : Production, Qualité, Finance, Stratégie, Logistique, Achat, Ressources Humaines, Design, Recherche & Développement et Marketing & Ventes.

L'outil « Matrice » (Matrix) montre directement les liens entre fonctions et exigences de l'IATF 16949 :2016 afin **d'identifier visuellement les écarts** qui restent à résoudre.

Cet outil facilite la planification et la réalisation des audits internes sur l'essentiel car en plus d'être un support pour l'enregistrement des résultats, la matrice indique aussi de manière claire et résumée les preuves recherchées pour déclarer la conformité ou la non-conformité à chaque exigence.

Cet onglet {Matrice} répond à deux besoins, car non seulement il propose un outil opérationnel d'efficience pour la démarche qualité, mais il satisfait aussi à une demande explicite des organismes externes de certification pendant leurs audits de transition.

Requirement	Production	Quality	Finance	Strategy	Logistic	Purchasing	Human Resources	Design, Research and Development	Marketing and Sales
4.1	NA	NA	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA
4.2a	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.2b	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3 a	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3b	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3c	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3.1	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3.2	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4.1a	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4.1b	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4.1c	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4.1d	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4.1e	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Figure 6 : Outil {Matrice} de la « JUMP Toolbox » [12]

L'audit interne permet de repérer les possibles risques et les non-conformités, c'est-à-dire, s'il reste encore des écarts. Il aide aussi à **construire un esprit d'équipe** pour élaborer des compromis de la part de tous les membres pour atteindre les objectifs de l'entreprise. Néanmoins, si les résultats indiquent une ou plusieurs non-conformités majeures, cela peut signifier que l'analyse et la mise à jour du système qualité ne répondent pas suffisamment aux attentes des constructeurs exprimés via les exigences de la norme.

Pour faire face à cette problématique, il est important de **vérifier systématiquement l'efficacité des actions** mises en œuvre et si nécessaire, de redémarrer le cycle dès la première étape.

Pour garantir la bonne réalisation de l'audit interne, les **auditeurs** doivent être **qualifiés**. Pour cela, la norme IATF 16949:2016 définit des **compétences** pour les auditeurs internes du système, des processus et des

produits, mais la norme **ISO 19011:2011** « Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management » peut aussi être suivie.

Les audits internes de l'étape « **Mesurer** » permettent de mettre en évidence les actions insuffisantes ou manquantes de l'étape précédente « Unir ». Ils sont donc des sources majeures d'améliorations du système qualité.

### 2.3.2 Mesurer la performance par la réalisation d'autodiagnostic :

Proche de l'audit interne, l'**autodiagnostic** vise principalement à se questionner « ensemble » sur les activités réalisées pour identifier des pistes de progrès.

Il est « auto » dans le sens où le diagnostic peut être réalisé librement à n'importe quel moment par tout acteur. C'est donc **un outil du « quotidien »** sans le formalisme des audits internes.

L'outil **{Autodiagnostic}** (Self-Assessment) propose de **mesurer la « performance »** du système qualité.

Le concept de « performance » n'étant pas clairement défini dans les normes de la série ISO 9000 sur les systèmes de management qualité ou même dans la norme IATF 16949, il est proposé de **l'estimer à partir de trois critères**, efficacité, efficience et qualité perçue qui ont démontré leur pertinence et leur bonne capacité opérationnelle dans d'autres secteurs professionnels [15] :

- **Efficacité** : Capacité de répondre aux besoins et attentes du client. Pour la méthodologie JUMP, ce critère implique le **respect des spécifications** techniques des constructeurs et d'autres exigences décrites dans la norme IATF 16949.

Si l'organisation est efficace, cela veut dire qu'elle est conforme et qu'elle satisfait aux exigences y compris la prise en compte des risques et des opportunités. Sur ce critère, les processus sont évalués selon trois niveaux : **insuffisants, informels, ou efficaces** (Tableau 1).

- **Efficience** : Capacité de répondre au maximum des attentes **en consommant le minimum de ressources**. Ce critère implique une analyse des facteurs économiques et l'optimisation de activités vers une **meilleure productivité** et une augmentation de la création de valeur sur le produit à livrer.

Les ressources peuvent inclure le personnel, la consommation d'énergie, le capital investi, les machines, l'achat des matières premières, etc. La norme IATF exige également prendre en compte la mesure de l'efficience (voir exigence 5.1.1.2 Efficacité et efficacité du processus).

- **Qualité Perçue** : Capacité de délivrer des **produits et services bien perçus**. Ce critère intègre l'ensemble des attributs intrinsèques (ou **internes** et fonctionnels) et extrinsèques (ou **externes** tels que le nom de marque, le prix, l'emballage, la publicité, etc.) liés à la valeur ajoutée perçue du produit [16]. Certains attributs sont subjectifs et donc il est nécessaire de définir paramètres pour les mesurer.

Ces critères de performance sont donc intégrés dans l'outil {Autodiagnostic} pour évaluer les processus selon 5 niveaux de maturité (Tableau 1).

Chaque niveau qualitatif est associé à une valeur quantitative comprise entre [0% et 100%] pour en faciliter l'expression, la **compréhension naturelle** et la communication inter et intra entreprise.

Le choix des valeurs intermédiaire est de la responsabilité de l'utilisateur (l'outil permet la modification des taux) compte-tenu des résultats de l'étape « Mesurer ».

**La « conformité » commence au niveau « Efficace »** (l'exigence est respectée, même si son efficience et sa qualité perçue pourraient être meilleures). Le taux de maturité choisi pour ce niveau est

sensible (voire critique) car il a un impact direct sur la motivation des acteurs et la genèse des dynamiques de progrès.

L'exemple du Tableau 1 montre qu'une exigence pourrait être déclarée « non-conforme », si le niveau moyen de maturité des processus associés à sa satisfaction est en-dessous du seuil dit « d'efficacité » (<60%) et conforme, si ce niveau moyen est au-dessus (>60%). Mettre trop haut ou trop bas ce taux d'efficacité (donc de conformité) va jouer sur la perception que les acteurs auront de la démarche de transition. « Trop haut » peut être perçu comme inatteignable donc démotivant, « trop bas » comme facile mais aussi laxiste...

Niveau de Maturité du processus	Taux %	Description détaillée
Insuffisant	20%	Il n'y a aucune preuve que le processus mène au respect de l'exigence. Les actions menées ne répondent pas aux spécifications des constructeurs mais elle est déjà prise en compte dans l'organisation
Informel	40%	Le processus est réalisé implicitement. Il existe des preuves concrètes mais les activités ne sont pas documentées, ni contrôlées. Il n'y aucune activité liée à l'approche préventive.
Efficace	60%	Le processus est efficace pour répondre à l'exigence, évalué et suivi en prenant en compte l'analyse des risques et des opportunités.
Efficient	80%	Le processus mené pour répondre à l'exigence est optimisé et continuellement amélioré.
Performant	100%	Le processus réalisé prend en compte les attributs liés à la qualité perçue telles que la différenciation, l'innovation, etc.

Tableau 1 : Les 5 niveaux d'évaluation des processus (criteria). Onglet {Mode d'Emploi} (User Manual) de la « JUMP Toolbox » [12]

**Le « juste choix » dépend du contexte humain** de l'entreprise et du leadership du manager qualité en charge des autodiagnostic.

L'onglet {Autodiagnostic} (Self-Assessment) décline l'ensemble des exigences de la norme IATF 16949:2016 en **158 processus** (criteria) corréls aux 9 fonctions de l'entreprise, avec en moyenne 20 exigences pour chacune (la synthèse étant présentée dans l'outil **{Matrice}**).

Quand une exigence touche plusieurs fonctions, elle est rattachée à celle chargée de son contrôle et suivi.

Pour mener les autodiagnostic, il est pertinent de constituer **des équipes d'évaluateurs par fonction** (process). Chaque équipe doit, au moins, être composée du responsable de la fonction et d'auditeurs internes de l'étape précédente.

Il est conseillé d'utiliser des outils simples de prise de décision, tel que le **vote pondéré**, afin d'obtenir rapidement un choix collectif et judicieux sur le niveau de maturité des processus analysés.

Après avoir réalisé l'autodiagnostic de « Performance », l'onglet **{Graphes}** (Charts) de la JUMP Toolbox permet de **visualiser les résultats en un « coup d'œil »** via un diagramme radar (figure 7).

Cette étape devrait se réaliser sur un délai d'environ 2 mois.



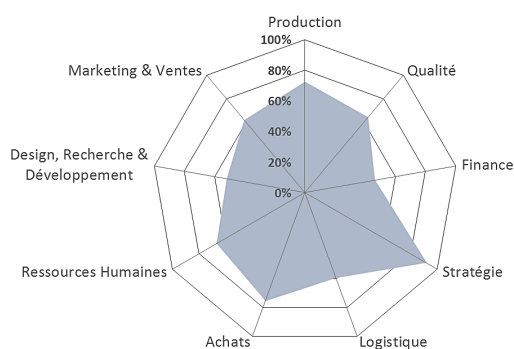


Figure 7 : Exemple de graphe de la performance par fonction.

Outil {Graphes} (Charts) de la « JUMP Toolbox » [12]

## 2.4 « PROGRESSER » VERS L'EXCELLENCE

Cette dernière étape exploite l'analyse de l'étape précédente « Mesurer » en construisant des plans d'action à partir des non-conformités enregistrées et en proposant des actions d'amélioration, d'où le nom « **Progresser** ». Les auditeurs internes ne font pas partie de cette activité (pour conserver leur impartialité) qui doit être réalisée par les équipes de travail de chaque fonction.

Les plans d'action peuvent être construits avec l'outil **{Plan d'action}** (Action Plan) et élaborés en suivant trois phases :

- Une première phase pour la construction des plans **d'actions correctives** sur **l'efficacité** : à partir des résultats globaux de l'autodiagnostic, il est possible d'identifier rapidement les fonctions critiques en-dessous du taux minimum d'efficacité.
- Dans une deuxième phase, il est conseillé prendre les fonctions qui ont une performance entre 60% et 80% pour définir des **actions préventives** d'amélioration de **l'efficacité** à partir des retours des acteurs, de leurs idées et de leurs propositions de progrès.
- La dernière phase vise la recherche de **l'excellence** via une bonne **qualité perçue**, à la fois par l'externe mais aussi en interne. Pour cela, il est nécessaire d'inclure les **retours des constructeurs** (clients directs) pour estimer leurs niveaux de qualité perçue sur les services et produits fournis. Ceci peut prendre en compte, par exemple, les résultats **d'enquêtes de satisfaction**, la signature de partenariats avec les constructeurs ou d'autres fournisseurs pour développer des composants innovants, etc. La performance ne serait pas complète sans une bonne **qualité perçue des acteurs internes** dont il faut également estimer le niveau périodiquement, via des sondages internes, des boîtes à idées, des réseaux ou espaces numériques d'entreprise ou toute autre initiative adaptée.

Cette dernière étape « Progresser » peut s'étaler sur une durée d'un mois environ sans inclure l'exécution des actions. Suivre, mettre en œuvre et mesurer les actions proposées et les plans de progrès font ensuite partie d'un **nouveau cycle « JUMP »**.

## Conclusion

Une nouvelle méthodologie « **JUMP** » et sa boîte à outils associée « **JUMP Toolbox** » sont proposées pour accompagner les fournisseurs du secteur automobile dans leur transition pour mettre en œuvre la norme IATF 16949 version 2016 [14].

Cette **approche innovante** concerne aussi la réalisation des audits de transition (faites par les organismes de certification à partir d'octobre 2017), quelles que soient les tailles ou activités des fournisseurs (équipementiers, producteurs de pneus, composants électriques, etc.).

La méthodologie « JUMP » est basée sur le **cycle d'amélioration continue PDCA** (Plan, Do, Check, Act) et recouvre les activités essentielles nécessaires pour satisfaire les exigences de l'IATF 16949 :2016 et les moyens pour mesurer la performance du système qualité.

Elle se compose de 4 étapes chronologiques :

- **Justifier** : Planification, communication sur les enjeux et impacts. L'analyse des changements nécessaires liés à l'évolution normative est supportée par l'outil **{Analyse des écarts}**.
- **Unir** : Mise à jour du système qualité avec l'outil **{Suivi}** et diffusion des changements grâce à un système d'information robuste.
- **Mesurer** : Réalisation d'audits internes pour repérer des écarts restants avec l'aide de l'outil **{Matrice}**. Mesure de la « performance » de l'entreprise (Efficacité, Efficience et Qualité perçue) à partir de l'auto-évaluation de la maturité des processus avec l'outil **{Autodiagnostic}**.
- **Progresser** : Définition des plans d'action prioritaires (correctifs, préventifs et d'excellence) avec le support de l'outil **{Plans d'action}**.

La boîte à outils est **mise à disposition gratuitement** sur le site du Master Qualité et Performance dans les Organisations [12] mais aussi sur le **blog « JUMP Toolbox »** (figure 8) développé spécifiquement pour saisir directement les informations **en ligne** et télécharger librement les outils [17].

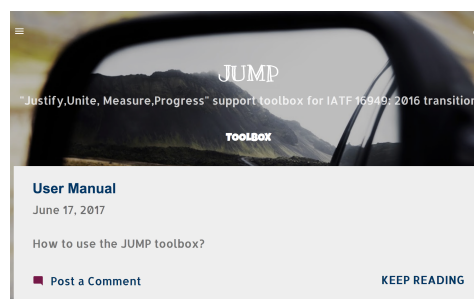


Figure 8 : Interface du blog créée pour la JUMP Toolbox [17]

Les **bénéfices** constatés lors de l'usage de cette méthodologie « JUMP » sont :

### Aspects normatifs :

- **Contribution nette à la performance** du processus de certification selon l'IATF 16949:2016.
- **Possibilité d'adaptation** de la méthodologie « JUMP » à d'autres normes ISO tels que l'ISO 9001 ou l'ISO 14001, et donc à un système de management « intégré ».
- **Identification de bonnes pratiques** qui vont au-delà de la conformité grâce à l'outil d'autodiagnostic.

### Aspects humains :

- **Renforcement de la confiance** avec les constructeurs automobiles vis à vis de la conformité garantie aux spécifications de la norme IATF 16949:2016.
- **Orientation de la motivation** des personnes impliquées vers l'amélioration et la pérennité de l'entreprise. Sans ces aspects, les résultats escomptés auraient été obtenus beaucoup plus difficilement.
- **Emergence d'une recherche de l'excellence** grâce à une adhésion du personnel basé sur ses expériences, connaissances et idées.

La norme IATF 16949:2016 permet aux fournisseurs de répondre non seulement aux exigences et attentes des constructeurs d'automobiles (clients directs) mais aussi à celles des clients finaux (les conducteurs et conductrices) en répondant plus « **agilement** » et « **réactivement** » aux changements sociétaux de plus en plus rapides et exigeants en termes de compétitivité.

### Remerciements

Nos remerciements au Directeur Qualité & HSE, Éric JACQUOT, et à son équipe de travail chez Faurecia qui ont aidé à l'étude et à la mise en œuvre opérationnelle de la méthodologie JUMP.

### Références bibliographiques

- [1] M. Fenollera et I. Goicoechea, « Quality Management in the Automotive Industry », *DAAAM International*, p. 619-632, 2012.
- [2] D. Hoyle, *QS-9000 - Quality System Handbook*. Editions SAE and Butterworth-Heinemann, <http://books.sae.org>, 1997.
- [3] « NF EN ISO 9001 - Systèmes qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-août-1994.
- [4] « ISO/TS 16949:1999 - Quality systems -- Automotive suppliers -- Particular requirements for the application of ISO 9001:1994 ». Editions ISO, Genève, [www.iso.org](http://www.iso.org), avr-1999.
- [5] GECA, « EAQF : Évaluation d'aptitude sur la qualité pour les fournisseurs », 1994. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.automotiveaudit.eu/en/audit-guidelines/global-requirements-in-the-automotive-industry/eaqf>. [Consulté le: 25-juin-2017].
- [6] VDA, « VDA 6.1: Quality Management System Audit - Certification », 1994. [En ligne]. Disponible sur: <http://vdqmc.de/en/certification/>. [Consulté le: 25-juin-2017].

- [7] ANFI, « AVSQ : Guide pour les fournisseurs de l'industrie automobile », *Automotive Audit*, 1994. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.automotiveaudit.eu/en/audit-guidelines/global-requirements-in-the-automotive-industry/avsq>. [Consulté le: 25-juin-2017].
- [8] OICA, « Production Statistics - Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles », 2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.oica.net/category/production-statistics/>. [Consulté le: 01-mars-2017].
- [9] PWC, « Analyst Note - Autofacts - Automotive Markets Cool Down - Latest developments and their impact on growth perspectives ». Editions PWC, [www.pwc.fr](http://www.pwc.fr), janv-2017.
- [10] « Directive 2009/33/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de véhicules de transport routier propres et économes en énergie ». Editions Legifrance, Paris, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr), avril-2009.
- [11] B. Dalla Chiara et M. Pellicelli, « Sustainable road transport from the energy and modern society points of view: Perspectives for the automotive industry and production », *Journal of Cleaner Production*, vol. 133, p. 1283-1301, oct. 2016.
- [12] G. M. Moreno-Riveros, « JUMP : Méthodologie pour répondre aux enjeux de l'IATF 16949:2016 », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°402, juin 2017.
- [13] « NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité - Exigences ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-oct-2015.
- [14] « IATF16949:Transition Strategy and Requirements- Revision 2 ». Editions ITAF France, Suresnes, [www.iafglobaloversight.org](http://www.iafglobaloversight.org), 21-nov-2016.
- [15] G. Farges, N. Mandran, C. Leonard, N. Le Tellier-Becquart, M. H. Gentil-Pereyrol, et I. Buchet-Maulien, « « Aller au-delà de la Qualité en Recherche: Modele de Performance et outil d'autodiagnostic » », *Cahiers de la Qualité, LEXITIS éditions*, vol. 2, p. 2015.
- [16] K. Styliadis, C. Wickman, et R. Söderberg, « Defining Perceived Quality in the Automotive Industry: An Engineering Approach », *Editions Elsevier, Procedia CIRP*, [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), vol. 36, p. 165-170, 2015.
- [17] G. M. Moreno-Riveros, « JUMP Toolbox », « *Justify, Unite, Measure, Progress* » support toolbox for IATF 16949: 2016 transition, juin-2017. [En ligne]. Disponible sur: <http://jumptoolbox.blogspot.com/p/toolbox.html>. [Consulté le: 07-juill-2017].

### Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°402.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [JUMP Toolbox](#)
- [Blog "jumptoolbox"](#)



# LA METHODE « CARRS » POUR DE NOUVEAUX ARRIVANTS PLUS RAPIDEMENT PERFORMANTS DANS L'ENTREPRISE

**L. Renoux\*, G. Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations  
Université de Technologie de Compiègne - CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)  
\*correspondante : [laura.renoux@gmail.com](mailto:laura.renoux@gmail.com)

## **RESUME :**

Titulaires de contrats temporaires ou permanents, l'arrivée de nouveaux arrivants dans un service concerne toutes les entreprises, à différentes échelles selon la quantité de personnes accueillies et la fréquence des arrivées.

La formation de jeunes employés s'avère indispensable, quel que soit le poste : de l'efficacité de leur formation dépendent leur performance future et le succès de l'entreprise.

La méthode « CARRS » pour « Comprendre, Analyser, Réagir & Réaliser, Standardiser » propose d'aider le manager en charge des nouveaux arrivants dans l'élaboration ou la remise en question du parcours de formation qu'il propose.

**Mots-clefs** : nouveau, formation, performance, succès

## **ABSTRACT:**

### **THE UARAS APPROACH TO DEVELOP A TRAINING PATH FOR NEWCOMERS**

With permanent or temporary contracts, newcomers are frequently welcome in all companies, on a different scale depending on the number of people coming and the arrival frequency.

The training of the new recruits proves essential, regardless of one's position: on the training efficiency depends both their future performance and the corporate success.

The UARAS approach – Understand, Assess, Respond & Achieve, Standardize – helps managers in charge of the newcomers in the creation or the reassessment of the training path they offer at the present time.

**Keywords**: newcomers, training, performance, success

## I NOUVEAUX ARRIVANTS DANS UN SERVICE QUALITE : RISQUES ET ENJEUX POUR L'ENTREPRISE

La majorité des entreprises connaît des mouvements de personnel réguliers, quels que soient le secteur d'activité ou la taille de leur structure.

Le recrutement intervient généralement pour maintenir ou augmenter **la performance de l'entreprise** mais le nouvel arrivant connaît toujours une phase de formation et d'adaptation à l'environnement de travail qui sera le sien.

En fonction du poste occupé et des responsabilités qui lui sont confiées, cette phase transitoire peut durer plus ou moins longtemps ; elle est néanmoins indispensable

pour que le nouvel arrivant devienne pleinement opérationnel par la suite.

Dans un service qualité, nombreuses sont les tâches à la charge du responsable qualité. Il est l'interlocuteur privilégié pour un grand nombre de missions, notamment en matière de réglementation et de conformité des produits et services.

La maîtrise de ces différentes composantes, variables d'un service qualité à l'autre, est impérative pour garantir la conformité des produits ou services proposés aux clients de l'entreprise.

En effet, **la satisfaction et la confiance du client** dépendent en grande partie de la qualité des produits ou services qui lui sont fournis (figure 1).

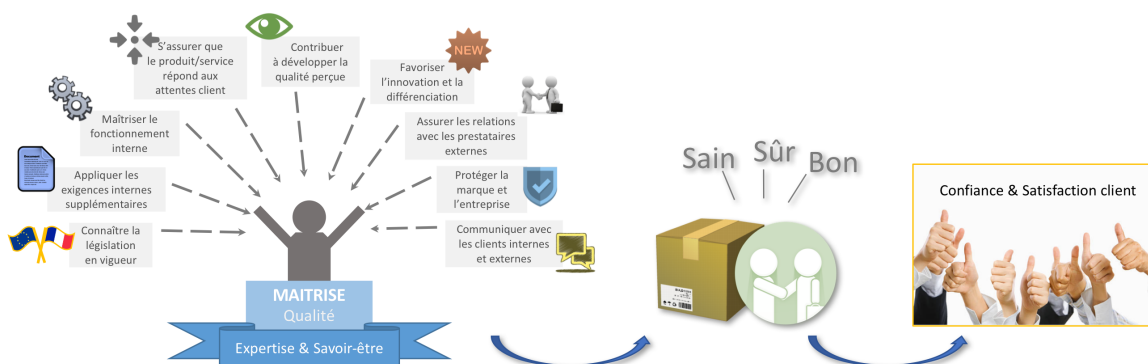


Figure 1 : La maîtrise des différentes composantes « qualité » permet d'obtenir un produit / service conforme aux attentes et ainsi de conserver ou d'augmenter la confiance des clients [1]

Le manager chargé d'accueillir et de former les nouveaux arrivants se voit ainsi confier une mission à **deux niveaux d'inférence**. Le parcours de formation doit répondre aux **attentes des nouvelles recrues** qui devront elles-mêmes répondre aux **attentes des clients** de l'entreprise par la suite.

Si le nouvel arrivant, futur responsable d'une action qualité, ne bénéficie pas d'une formation optimale, nombreux sont les risques potentiels qui compromettront la performance de l'entreprise par la suite (figure 2).

Une formation efficace des nouveaux arrivants assure ainsi un rôle essentiel dans la future satisfaction des clients et, par conséquent, la performance et la pérennité de l'entreprise.

Il apparaît donc indispensable pour le manager, responsable de l'intégration de nouveaux arrivant, de mettre en place un **parcours de formation** pensé pour répondre à la fois aux besoins de l'entreprise et des nouvelles recrues.

## 2 LA METHODOLOGIE « CARRS » POUR L'ELABORATION DU PARCOURS DE FORMATION

Élaborer un nouveau parcours de formation ou repenser le parcours existant, représente un enjeu majeur pour rendre le processus d'intégration des nouveaux arrivants opérationnel et fiable. La démarche proposée ici comporte 3 objectifs :

- **Produire un diagnostic** du parcours de formation existant ;
- **Proposer des recommandations** pour l'amélioration du système de formation et les mettre en œuvre ;



Figure 2 : Risques inhérents à la non-maîtrise de la qualité [1]

- **Mettre à disposition des documents** de référence et des outils pertinents pour tous les acteurs concernés.

La méthodologie « **CARRS** » pour « **Comprendre, Analyser, Réagir & Réaliser, Standardiser** » permet la réalisation de cette démarche et est détaillée ci-après (figure 3). Son déploiement dans un service vise à guider le manager en charge des nouveaux arrivants

dans la préparation et la mise en œuvre d'un parcours de formation adapté au service et à l'entreprise.

Inspirée de la « **roue de Deming** » [2] et du modèle « **DMAIC** » [3], elle propose une approche souple d'amélioration, intégrant une forme de conception à **l'écoute du marché**.

Celle-ci oriente la réflexion et les actions du manager en accord avec **la voix du client de la formation** afin de construire le parcours en faisant expliciter clairement ses besoins par le nouvel arrivant lui-même.

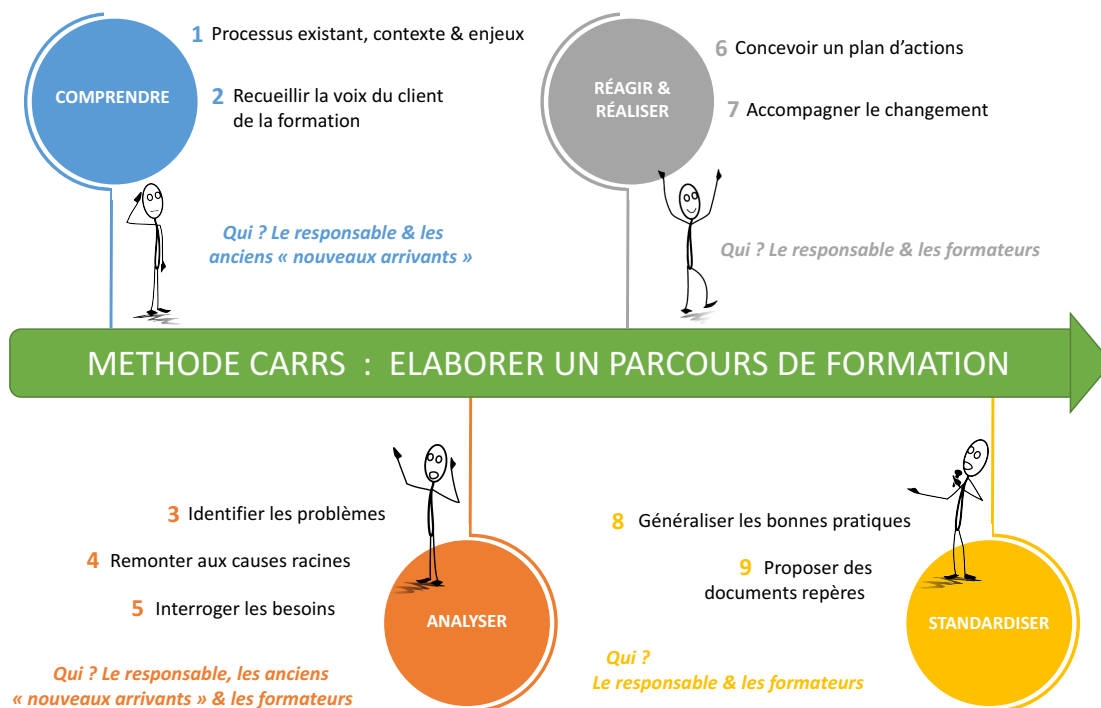


Figure 3 : Méthodologie « CARRS » pour l'amélioration du parcours de formation [1]

## 2.1 “C” POUR COMPRENDRE

La première étape de la démarche consiste à maîtriser le système dans le lequel le parcours de formation se déroule et à **obtenir les informations indispensables** pour la suite du processus.

### 2.1.1 Processus existant, contexte et enjeux

L'étude attentive du contexte du service et de l'entreprise permet d'obtenir des informations fiables pour garantir une démarche efficace et ancrée dans le réel.

Il s'agit de rencontrer les différentes parties intéressées pertinentes du parcours de formation existant : formateurs, managers, équipes déjà formées et employés récemment intégrés dans le service qualité.

Afin de comprendre au mieux le système en place, plusieurs outils qualité peuvent être utilisés parmi lesquels le « **QOQOCP** » (Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi) [4] et la « **Cartographie des processus** » [5] pour la formation existante.

Ces outils permettent d'obtenir une **visibilité sur les interactions** entre les différents acteurs du parcours et de s'assurer que la ou les finalités du processus sont claires pour tout le monde.

### 2.1.2 Recueillir la voix du client de la formation

Il s'agit de prendre connaissance des attentes du « client » de la formation et d'orienter la construction du parcours en fonction de ses attentes. Pour cela, **le plus simple est d'interroger le client directement et de manière ouverte** (figure 4).

Dans l'idéal, la personne chargée de faire émerger les attentes (explicites, implicites ou latentes) doit faire s'exprimer les nouveaux arrivants à propos du parcours de formation et enregistrer tous les retours qui lui seront fait de manière spontanée.

Dans un premier temps, le manager peut préparer un questionnaire de support avec des questions ouvertes pour anticiper l'oubli de certains sujets mais il n'est pas essentiel d'en avoir un. Ce questionnaire peut également comporter des éléments d'évaluation du

parcours existant pour permettre son état des lieux initial.



Figure 1 : Interroger directement les nouveaux arrivants sur leurs attentes du parcours de formation [1]

Ces éléments sont ensuite **réutilisés** pour évaluer le nouveau parcours une fois la démarche d'amélioration achevée.

Dans un second temps, le manager propose des entretiens courts dans lesquels il parle peu et laisse parler les nouveaux arrivants.

Il peut être utile d'enregistrer les entretiens avec un microphone, voire une caméra, afin de réécouter les propos exacts et **éviter ainsi toute interprétation erronée** de la part du conducteur de l'entretien. L'enregistrement permet aussi de prendre moins de notes et favorise le contact avec l'interviewé.

Cependant, les enregistrements doivent **rester privés** et ne pas faire l'objet d'une quelconque diffusion pour obtenir des propos honnêtes, exprimés en toute franchise.

Bien entendu, il peut être difficile d'avoir accès aux futurs employés et stagiaires au moment de la démarche, il est donc possible, en alternative, d'interroger les personnes récemment arrivées dans le service.

Ces anciens « nouveaux arrivants » connaissent le parcours de formation, ils l'ont vécu peu de temps auparavant et il est raisonnable de penser que leurs attentes initiales étaient similaires à celles des prochains nouveaux arrivants, à poste égal.

Par ailleurs, ils ont depuis démarré leur activité et obtenu du recul pour considérer et apprécier le parcours de formation vis à vis de leur quotidien, ce qui rajoute de la pertinence aux informations qu'ils transmettent.

## 2.2 "A" POUR ANALYSER

Une fois les questionnaires remplis, il convient de les exploiter. Cette seconde étape consiste d'abord à identifier les problèmes et d'éventuelles **causes racines**, puis à soumettre des propositions concrètes aux avis des nouveaux arrivants.

Il s'agit là de savoir si ces propositions répondent réellement à leurs attentes.

### 2.2.1 Identifier les problèmes

À partir des questionnaires, il s'agit de trier et renseigner toutes les informations obtenues. L'utilisation d'un

tableur permet de renseigner les verbatims, de quantifier la redondance de certains propos et classer par catégories certaines informations.

Il est possible de faire appel à une petite équipe pour travailler les verbatims sur des post-it en suivant le principe du diagramme KJ [6] ou de travailler les données avec un diagramme d'Ishikawa [7].

### 2.2.2 Remonter aux causes racines

Il n'est pas rare qu'un élément-clé défaillant engendre plusieurs effets. L'impact sur le processus de formation peut alors être important et à plusieurs niveaux. Devant ce constat, il est donc nécessaire de chercher une **cause racine** aux différents problèmes soulevés lors de l'exercice précédent.

Suivant les recommandations du « Lean Management » [8], on utilise la méthode des « **5 pourquoi** » pour remonter aux causes racines [9]. Le nombre de 5 n'est pas fixé de manière absolue mais l'idée générale reste d'identifier la défaillance profonde, au-delà des premières apparences. Par ailleurs, les problèmes sont parfois créés l'un à partir de l'autre, de manière circulaire : il n'y a alors pas de cause racine mais un cercle « vicieux » à briser [10].

### 2.2.3 Interroger les besoins

Reprenant les **principes du modèle de KANO** [11] et de la conception à l'écoute du marché, les personnes déjà consultées à l'étape 1 « Comprendre - Recueillir la voix du client » sont de nouveau interviewées. Cette étape consiste à sonder les nouveaux arrivants à propos des **nouvelles fonctionnalités envisagées**.

Tout d'abord, il s'agit de générer des solutions aux problèmes identifiés à l'aide d'un brainstorming réalisé en équipe. Puis les nouvelles propositions sont reformulées afin d'élaborer un questionnaire. Celui-ci reprend deux affirmations pour chacune des propositions : la première exprime la présence de la nouvelle fonctionnalité et la seconde son absence dans le service proposé. Ce questionnaire, mélangeant les propositions entre elles, permet de mettre en évidence les attentes implicites, explicites et latentes du client.

À l'issue de ce travail, des tableaux issus du modèle KANO sont obtenus permettant ainsi de définir les nouvelles fonctionnalités qui peuvent être adoptées et celles laissées de côté.

## 2.3 "RR" POUR RÉAGIR & RÉALISER

Une fois les propositions retenues identifiées, il s'agit de les mettre en œuvre de manière pérenne dans le service ou l'entreprise.

### 2.3.1 Concevoir un plan d'actions

La réalisation de cette étape dépend de la nature des nouvelles fonctionnalités et des répercussions qu'elles auront sur l'ancien système.

Comme tout projet, la mise en place de ces nouveaux doit faire l'objet d'une planification dans le temps et d'un **suivi des performances**, par exemple grâce

à un rétro-planning et à la mise en place d'indicateurs [12].

Les **ressources** doivent être clairement identifiées et leur accès doit être approuvé par la hiérarchie et les parties prenantes impliquées dans le parcours de formation.

Une note de clarification précise à tous, quel que soit le niveau d'implication dans le projet, quels sont les acteurs et ressources nécessaires pour mener le projet.

Lors de cette étape, il est important de **prendre en compte la culture de l'entreprise** et de composer avec les éléments déjà en place : employer les procédures de communication habituelles et observer les pratiques d'entreprise permettent notamment d'éviter une rupture trop importante.

Les nouveaux outils doivent être présentés de manière à encourager leur application ou leur utilisation grâce à la mise en avant de leurs bénéfices et apports.

### 2.3.2 Accompagner le changement

Comme pour tout projet apportant de la nouveauté, la **prise en compte du facteur humain** est primordiale pour assurer la pérennité de la démarche.

Délicate à mener, la **conduite du changement** s'avère généralement décisive dans l'application des nouvelles méthodes au sein des équipes. Les formateurs et personnes associées à la formation sont au cœur de cette problématique. Apparue dans le courant des années 1990, elle est aujourd'hui une approche de management à elle seule [13] et propose diverses méthodes et outils pour contourner la résistance au changement [14], [15].

Dans la démarche d'amélioration du parcours de formation, il apparaît essentiel de ne pas remettre en cause directement le parcours actuel au travers des personnes qui l'ont construit. **Restez factuel**, proposer des **formulations positives** et intégrer les personnes concernées par les modifications figurent parmi les incontournables de la conduite du changement.

#### 2.3.2.1 Intégrer les personnes concernées par la démarche

**Travailler en équipe** sur les changements permet généralement de mieux les faire accepter. De cette manière, le changement n'est pas perçu en « top-down », imposé par la hiérarchie, mais plutôt « bottom-up », directement insufflé par la base des personnes concernées.

L'implication, via la constitution de groupes de travail, favorise ainsi **l'adhésion naturelle** des acteurs et la réussite de la conduite du changement.

#### 2.3.2.2 Rester factuel et positif dans son discours

Il est important de rappeler à chacun que les changements sont opérés pour améliorer la situation existante, **pour un profit général et partagé**. Les habitudes sont, par définition, liées à un usage répété dont il est difficile de se défaire.

La remise en question d'un comportement doit se faire en dissociant « l'être » de « l'acte » et en restant factuel.

Ce qui est recherché ainsi est avant tout de **changer une méthode ou une pratique plutôt que l'individu** et il est important de le verbaliser ou de le reformuler en cas de confusion.

L'apport d'éléments concrets dans l'échange, sans jugement de valeur, permet à chacun de descendre son échelle d'inférence [16].

Dans ce processus, chacun se rapproche du réel et se défait des croyances et interprétations qu'il a pu construire. Il s'agit d'un élément essentiel pour créer une dynamique positive et rallier à sa cause les personnes concernées par la démarche de changement.

## 2.4 "S" POUR STANDARDISER

Une fois la mise en place du plan d'action effectuée et les équipes en accord avec les nouveautés apportées, il s'agit de **pérenniser la démarche**.

Dans cette optique, il est proposé de généraliser les bonnes pratiques observées et de produire des documents repères.

### 2.4.1 Généraliser les bonnes pratiques

Lors de la démarche, des idées ont été générées mais des pratiques variées ont également été observées. Certaines méthodes de travail ont ainsi pu se révéler plus performantes que d'autres pour leurs utilisateurs.

Dans cette étape, il est recommandé de **valoriser ces comportements** en les généralisant sous forme de bonnes pratiques applicables par l'ensemble des personnes concernées.

Il s'agit de partager les astuces de chacun pour faciliter le travail de tous et la performance globale du processus.

### 2.4.2 Proposer des documents repères

La standardisation assure une meilleure clarté dans les pratiques et les supports. Sur le principe du « Lean Management », plus particulièrement celui du **5S** [17], un tri des documents utiles et inutiles est opéré et la structure documentaire est harmonisée.

L'utilisation de supports de travail homogènes permet de **travailler plus rapidement** et de repérer facilement les anomalies.

De la même façon qu'un poste de travail est rangé en fonction des outils les plus utilisés, il est important d'avoir à sa disposition des documents allant à l'essentiel : nomenclature documentaire, en-têtes reconnaissables, titres précis, contenus épurés donnant l'information recherchée, etc.

La **qualité documentaire fait gagner du temps** à tout instant, pour les formateurs comme pour les formés.



### 3 RESULTATS ET PERSPECTIVES

Appliquée en entreprise, la méthode « CARRS » a permis d'aboutir à trois types de résultats (figure 5) :

- La **valise** du nouvel arrivant,

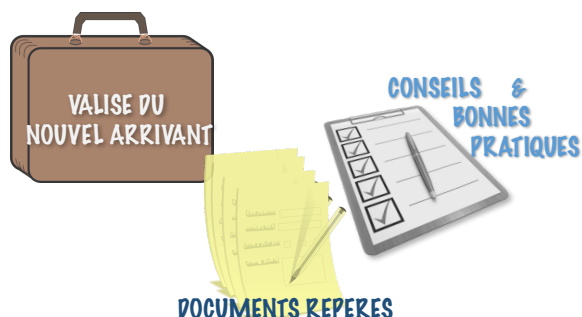


Figure 5 : Les éléments-clés pour bien former les nouveaux arrivants [1]

#### 3.1 LA VALISE DU NOUVEL ARRIVANT

**Offerte à chaque nouvel arrivant**, elle comporte des documents et objets utiles, voire nécessaires, dans les premières semaines de son intégration dans l'entreprise.

Pas nécessairement sous la forme d'une réelle valise, elle représente le « **kit de bienvenue** » pour chaque personne qui intègre le service. Son objectif est de faciliter le quotidien du nouvel arrivant, permettant ainsi de le rendre autonome plus rapidement.

Elle peut notamment contenir :

- **Un plan de l'établissement** avec les différents lieux de vie identifiés (le service, la cantine d'entreprise, la salle de sport...)
- **La liste des numéros et mails utiles** (l'interlocuteur des ressources humaines, l'assistance informatique...)
- **Le catalogue des formations** et les modalités d'inscription

Il est important que le nouvel arrivant bénéficie d'un espace de travail correct et qu'il se voit confier son matériel de travail au plus tôt : ordinateur, ligne téléphonique, etc.

Il peut également **se voir attribuer un « parrain »**, salarié de l'entreprise, pour faciliter son intégration et répondre à ses interrogations.

#### 3.2 DES DOCUMENTS REPÈRES

Comme expliqué à la fin de la méthodologie « CARRS », la **standardisation des documents** permet d'aboutir à la performance du processus.

Dans l'entreprise testée, il a été répondu aux attentes par la création d'un catalogue des formations et l'élaboration d'un planning clair de celles proposées (figure 6).

- L'élaboration de **documents repères**,
  - Un **guide** conseil reprenant des bonnes pratiques
- Ils font l'objet d'un **dossier spécifique** qui regroupe tous les supports et listes nécessaires lors de nouvelles intégrations.

#### 3.2.1 Un catalogue des formations

Le **catalogue** recense les différentes formations proposées au nouvel arrivant.

Il est organisé par catégorie :

- **Les formations propres à l'identité de l'entreprise** (présentation de l'entreprise, fonctionnement interne, formations sur des sujets qui concernent indirectement le nouvel arrivant...),
- **Les formations techniques propres au métier** (connaissance des procédures, protocoles et usages dans le service),
- **Les formations pratiques aux logiciels** utilisés.

Le catalogue présente un sommaire suivi d'un ensemble de « fiches formation » reprenant les éléments essentiels sur chaque formation : titre de la formation, nom du formateur, moyen de communication avec lui, support(s) fourni(s), résumé de la formation avec thèmes abordés et objectifs.

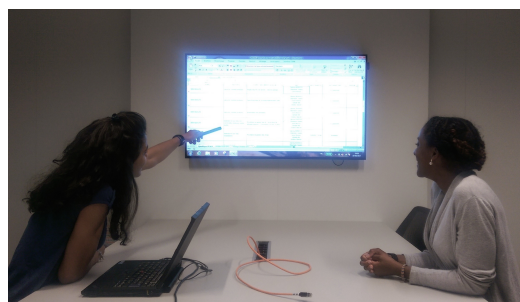


Figure 6 : Mieux comprendre le parcours de formation proposé grâce à un catalogue clair [1]

#### 3.2.2 Un planning clair

Le planning est un outil important dans la gestion des formations. Les formateurs ne se consultent pas nécessairement entre eux à cause de disponibilités

réciroques incompatibles, il est essentiel qu'ils puissent proposer une date sans télescoper une autre formation et respectant un rythme de formation supportable pour les nouveaux arrivants.

Dans l'idéal, il pourrait être utilisé un **logiciel de planification** qui envoie des notifications aux participants confirmant leur inscription et les prévenant d'un éventuellement changement de date ou de salle.

Pour le formateur, ce logiciel permettrait de fixer un nombre maximal de participants en réservant la salle en même temps que la planification.

Dans la pratique, l'entreprise ne disposant pas toujours d'un tel logiciel ni d'un budget pour se l'offrir, un tableur de type Excel® bien construit peut convenir à une utilisation simple : la planification dans le temps et l'inscription des participants.

Afin de garantir une utilisation correcte de cet outil, il doit être **accompagné de conseils et de bonnes pratiques** à appliquer à tous les niveaux.

### 3.3 CONSEILS ET BONNES PRATIQUES

Au-delà de la bienveillance recommandée dans toute entreprise, **certaines bonnes pratiques doivent être rappelées** pour que chacun vive ce parcours de formation en toute sérénité.

Des exemples sont présentés ci-après tels qu'appliqués dans une entreprise, mais ils doivent être adaptés au contexte de chaque service.

#### 3.3.1 Pour le formateur

Il doit proposer une fiche de formation complète et des supports tenus à jour avec ses coordonnées exactes.

Lors de la planification de sa formation, il prend en compte les autres formations déjà renseignées et respecte le taux horaire de formation hebdomadaire fixé.

Il réserve une salle adaptée à la participation estimée et confirme à ses inscrits la date, l'horaire et le lieu de la formation 24 heures avant celle-ci.

Il propose une formation interactive, adaptée aux besoins de son audience.

Référent reconnu dans son domaine, il assure le « service après-vente » de sa formation en restant disponible pour répondre aux questions futures.

#### 3.3.2 Pour les formés

Chaque nouvel arrivant prend connaissance du catalogue des formations et du planning associé.

Il s'inscrit aux formations dans la limite des places disponibles si un quota a été fixé par le formateur. En cas de désistement, il prévient le formateur de son absence le plus rapidement possible.

Il se munit des documents recommandés et prépare ses questions.

Il consulte sa boîte mail pour vérifier d'éventuels changements de dernière minute et respecte l'horaire de formation prévu.

#### 3.3.3 Pour le manager des nouveaux arrivants

Il propose une chronologie cohérente des différentes formations et coordonne les formateurs si besoin d'arbitrage.

Il s'assure que les nouveaux arrivants ont bien accès au planning et au catalogue, il les accompagne en cas de difficulté.

### 3.4 PERSPECTIVES ET AMÉLIORATIONS

Le nouveau parcours de formation, élaboré à l'aide de la méthode « CARRS », a été testé dans une entreprise et devrait pouvoir être amélioré à chaque vague de nouveaux arrivants.

Dans un souci d'amélioration permanente, il apparaît important de remettre en cause le travail effectué régulièrement pour s'assurer qu'il corresponde toujours aux besoins de l'entreprise et des nouveaux arrivants.

C'est pourquoi, les améliorations génériques explicitées ci-après peuvent être prises en compte :

#### 3.4.1 Des contenus plus accessibles

Dans l'entreprise testée, les formations sont dispensées exclusivement en modalité « présentielle ». Elles sont organisées en fonction des arrivées dans le service pour limiter le nombre de séances, ce qui provoque parfois un **délai d'attente important** pour les premiers arrivants.

Dans le but de réduire ce délai, il est possible d'envisager de proposer certains contenus en autonomie complète pour le nouvel arrivant au travers de **vidéos** de présentation et de **tutoriels** pour les logiciels.

En outre, ces vidéos pourraient être consultées autant de fois que nécessaire et leur visionnage s'adapterait à l'agenda du nouvel arrivant.

#### 3.4.2 Des échanges facilités

Nombreuses sont les interrogations des nouveaux arrivants dans les premières semaines de leur vie dans l'entreprise.

Afin de faciliter la diffusion d'informations, il est possible de proposer un **forum interne** à l'entreprise destiné à accueillir un ensemble d'astuces, de conseils et une foire aux questions.

Une section réservée aux échanges directs pourrait voir le jour également, facilitant les interactions et le partage d'expérience entre nouveaux et anciens.

#### 3.4.3 Une plateforme digitale

Un dossier informatique est constitué avec tous les éléments résultant de la méthode, rassemblés pour faciliter leur accès par les différentes personnes concernées par le parcours de formation.

Il pourrait être envisagé de mettre à contribution quelques développeurs talentueux pour mettre à disposition des nouveaux arrivants une **application mobile** leur permettant d'emporter à chaque instant l'ensemble des documents mentionnés.

Planning avec rappel des formations programmées dans la journée, notifications, plan interactif avec géo-localisation pourraient être parmi les fonctionnalités offertes aux utilisateurs.

## Conclusion

Le parcours de formation proposé dans un service qualité doit répondre aux besoins de l'entreprise et aux attentes des **nouveaux arrivants** dans le but de les rendre **performants**.

Nombreuses sont les menaces qui planent si la formation est incomplète ou mal réalisée. C'est pourquoi le projet de refonte du parcours de formation a vu le jour dans le service d'une entreprise.

La **méthodologie « CARRS »** a vu le jour, inspirée de méthodes qualité plus connues telles que le PDCA ou le DMAIC.

Intégrant **la voix du client** dans la définition de l'offre de formation, la méthode a permis d'aboutir à divers **documents de travail**. Ces derniers apportent clarté et efficacité lors de toute nouvelle vague d'arrivées.

Au-delà de la méthode robuste, l'accès opérationnel aux contenus doit bénéficier d'une modernisation continue via les nouveaux modes de partage et d'échanges numériques au sein des entreprises. Ces nouvelles modalités « **mobiles** » ou en « **réseau social d'entreprise** » pourraient, en outre, permettre d'accélérer l'intégration des nouveaux arrivants, devenant ainsi un outil indispensable pour créer du lien au-delà des échanges formels liés à l'activité du service.

Le **bien-être au travail** passe par l'épanouissement des salariés, ce qui permet, à court, moyen et long termes, d'augmenter leurs performances.

Repenser et améliorer en continu le parcours de formation des nouveaux arrivants permet d'escompter un impact positif sur la **performance globale de l'entreprise**.

## Remerciements

Nos remerciements au personnel de l'entreprise qui a contribué à l'étude et à la mise au point de la méthode « CARRS ».

## Références bibliographiques

- [1] L. Renoux, « Accueillir de nouveaux arrivants dans un service qualité en maintenant la performance de l'entreprise », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°405, juin 2017.

- [2] W. E. Deming, *The new economics, for Industry, Government, Education*, Ed. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Second Edition, <https://mit-press.mit.edu/books>. Cambridge MA: MIT-CAES, 1994.
- [3] R. Granger, « La Méthode DMAIC - une méthode de résolution de problèmes », 14-avr-2017. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.manager-go.com/management-de-la-qualite/methode-dmaic.htm>. [Consulté le: 02-juin-2017].
- [4] R. Granger, « Méthode QQQQCP : analyse et résolution des problèmes », 28-avr-2017. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/methode-qqqqcp.htm>. [Consulté le: 02-juin-2017].
- [5] « FD X50-176 - Outils de management - Management des processus ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-oct-2005.
- [6] J. Raymond Lamy, J. Ségot, et L. Favier, *Management de la qualité et de la performance - Construire un cadre de référence pour de nouvelles pratiques de management*. Paris: Lexitis Editions, [www.lexitiseditions.fr](http://www.lexitiseditions.fr), 2011.
- [7] K. Ishikawa, *Le T.Q.C. ou La qualité à la Japonaise*. Paris: AFNOR Editions, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 1984.
- [8] « FD X50-819 - Qualité et management - Lignes directrices pour mettre en synergie Lean Management et ISO 9001 ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-juill-2011.
- [9] S. Bentalab, « La méthode des 5 Pourquoi pour éradiquer vos problèmes ! », *Qualiblog - Le blog du manager QSE*, 19-janv-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.qualiblog.fr/outils-et-methodes/la-methode-des-5-pourquoi-pour-eradiquer-vos-problemes/>. [Consulté le: 02-juin-2017].
- [10] M. Lemonnier, « Voici pourquoi les causes racines ne sont pas toujours à privilégier pour améliorer un processus », *Excellence Opérationnelle*, 24-oct-2011.
- [11] N. Kano, N. Seraku, F. Takahashi, et S. Tsuji, « Attractive Quality and Must-Be Quality », *The Journal « Hinshitu (Quality) »*, *Japan Society for Quality Control, Tokyo*, [www.jsqc.org/en/](http://www.jsqc.org/en/), vol. 14, n° 2, p. 39-48, 1984.
- [12] « FD X50-171 - Système de management de la qualité - Indicateurs et tableaux de bord ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-juin-2000.
- [13] D. Autissier et J.-M. Moutot, *Pratiques de la conduite du changement Livre numérique*. Paris: Ed Dunod, <https://numerique.dunod.com>, 2003.
- [14] R. Granger, « Management et conduite du changement : enjeux et outils », 27-mai-2017. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/conduite-du-changement.htm>. [Consulté le: 31-mai-2017].
- [15] E. Delavallée, « Conduite du changement : la boîte à outils », *Questions de Management - Le blog d'Eric Delavallée*, 02-mars-2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.questions-de-management.com/conduite-du-changement-la-boite-a-outils/>. [Consulté le: 31-mai-2017].
- [16] B. Arnaud et S. Caruso Cahn, *La boîte à outils de l'intelligence collective*. Paris: Ed Dunod, [www.dunod.com](http://www.dunod.com), 2016.
- [17] V. Criton, « La trousse à outils du Lean: le 5S ! », *Logistique pour tous.fr*, 01-juill-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://logistique-pour-tous.fr/5s/>. [Consulté le: 12-mai-2017].

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°405.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)

# « OBSERVER » : MISE EN PLACE EFFICACE D'UN RESEAU SOCIAL D'ENTREPRISE (RSE)

**I. Djou Fomekong\*, G. Farges, A. Derathé**

Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne - CS60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondante : [idjouf@gmail.com](mailto:idjouf@gmail.com)

## RESUME :

Les réseaux sociaux font aujourd'hui partie de la vie de milliers d'individus. En effet, l'évolution des technologies et l'offre plus simplifiée d'accès Internet donne la possibilité aux populations d'être connectées.

Les réseaux sociaux sont entrés dans la vie courante des individus car ils représentent pour eux un excellent moyen de rester en contact avec leurs connaissances, d'accéder et de diffuser rapidement de l'information.

Si les réseaux sociaux sont restés longtemps à la porte des entreprises, ces dernières ont compris qu'elles ont un intérêt à les intégrer. Pour celles-ci se pose donc le problème du choix d'un réseau social qui soit en adéquation avec leur politique sociale et leurs pratiques de communication interne.

Cet article présente une démarche effectuée dans le but de mettre en place un réseau social adéquat pour une entreprise précise.

Cela bien sûr en assurant la sécurité de l'information comme exigée par la norme ISO 27001, tout en se basant sur l'ISO 9001 pour assurer la satisfaction du personnel de l'entreprise.

**MOTS-CLEFS :** Réseaux sociaux, intranet collaboratif, ISO 9001, ISO 27001, méthodes agiles, amélioration continue.

## ABSTRACT:

### « OBSERVER » EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF AN ENTERPRISE SOCIAL NETWORK (ESN)

Social networks have become "common use" for most people. Indeed, progress in technology combined with extended Internet facilities allows the emergence of multiple social connections.

Social networking is now a foundation for many activities of individuals, as it provides them a fast way to keep in touch with acquaintances, friends, relatives ...etc. It allows an easy access to information and a quick way to transfer messages.

In the business field, companies have now understood that they can take great advantage in integrating these new means of communication and sharing. For any company, this raises the problem of choosing the right type of social network that would fit with its own policy of communication and knowledge management.

This paper proposes a methodologic approach whose purpose is to help any specific company in the choice of an adequate social network.

An additional condition to success is to ensure that sufficient information security is maintained, as required by ISO 27001. It is also related on the ISO 9001 norm, in its section that concerns the satisfaction of the company's staff.

**KEYWORDS:** Social Networks, collaborative intranet, ISO 9001, ISO 27001, agile methods, continuous improvement.

## I LES RESEAUX SOCIAUX EN ENTREPRISE : ENJEUX ET PROBLEMATIQUE

### I.1 CONTEXTE

Un réseau social d'entreprise (RSE) est défini comme étant un ensemble de personnes physiques et morales réunies à l'aide d'un dispositif de réseau social au sein d'une organisation. Ce terme désigne aussi les outils informatiques de réseautage qui facilitent le fonctionnement partagé et collaboratif au sein de l'entreprise [1].

Les membres d'un **réseau social d'entreprise** sont les employés d'une entreprise donnée et sont regroupés en communauté à des fins professionnelles par le biais d'une plate-forme applicative. Cette plate-forme peut aussi réunir les employés d'une entreprise, ses clients, ses actionnaires ou ses partenaires.

Au-delà des communautés, un réseau social d'entreprise se base sur les points suivants [2] :

- **Enrichissement du profil** : mise en valeur de l'expertise des collaborateurs et de leurs centres d'intérêts
- **Mur de suivi d'activité** : vision consolidée de l'activité et de son écosystème (collègues, communautés, échange autour d'une thématique, etc.)
- **Suivi d'actualité** : les flux RSS, ou autres outils de syndication intégrés aux plateformes de RSE permettent aux collaborateurs de suivre toutes les actualités qui les intéressent à partir de la plate-forme fournie par l'entreprise (l'intranet devient de ce fait l'outil de référence)

Le réseau social d'entreprise facilite le partage d'information entre collaborateurs, le partage d'expérience et des documents. Il permet à chaque collaborateur de mettre en avant son expérience et ses compétences. C'est aussi un excellent moyen d'échange avec les collègues autour d'un sujet donné.

Les entreprises déployées sur plusieurs sites physiques ont besoin de faire travailler et collaborer leurs salariés sur un projet commun mais doivent composer avec de nombreuses problématiques parmi lesquelles les distances géographiques, linguistiques et culturelles existantes [3].

Grâce aux RSE, elles espèrent fluidifier et accélérer les flux d'information, favoriser la transversalité et partager les bonnes pratiques. Airbus, par exemple a mis en place en 2002 un portail intranet Airbus/People ouvert à tous ses salariés, soit 52 000 personnes. Un tel portail dispose d'une spécificité : les e-rooms, des espaces de travail virtuels et collaboratifs. Chaque e-room assure l'échange de contenus pour un projet précis et pour une communauté d'acteurs bien définie [4].

Les **enjeux** motivant la mise en place d'un RSE sont les suivants :

- **Développer une culture d'entreprise** en fédérant les collaborateurs de l'entreprise grâce à leur nature communautaire
- **Décloisonner les services** en permettant à chaque utilisateur d'avoir une vision plus transversale de l'activité de l'entreprise
- **Unifier les outils de collaboration** dans l'entreprise : messagerie, base documentaire, agenda, etc. ...
- **Faciliter l'accès et le partage de l'information** ce qui permet d'améliorer la productivité des collaborateurs
- **Booster l'innovation** en permettant une parole plus libre. Les RSE favorisent les échanges non conventionnels et sont en quelques sortes des « boîtes à idées »
- **Faciliter la recherche des compétences** dans l'entreprise en identifiant les experts par disciplines : faire intervenir la bonne personne au bon moment dans le processus de décision (logique du kanban 'JIT' = « Just in time »). Ce qui entraîne un gain de productivité
- **Développer une meilleure communication** entre les collaborateurs et faire circuler l'information de manière transversale et pas seulement du haut vers le bas (le RSE)
- **Dématérialiser les flux papiers** ce qui conduit à une économie substantielle sur les coûts d'impression. Ceux-ci représentent en moyenne 1 à 3% du chiffre d'affaires d'une entreprise [5]
- **Réduire les déplacements** pour les entreprises multi-sites et agir sur l'empreinte carbone (Responsabilité Sociétale et Environnementale de l'entreprise).

Une étude réalisée par la société de conseil Mc Kingsey en 2012 sur 4200 employés regroupe les bénéfices réalisés par les entreprises grâce aux RSE sur l'année 2011 [6].

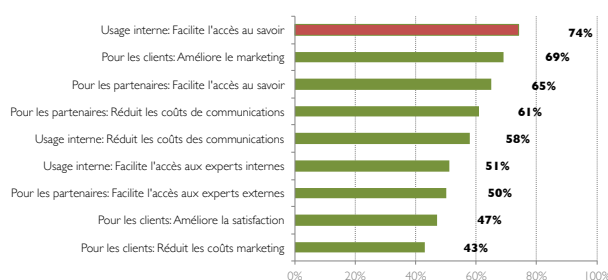


Figure 1 : Bénéfices tirés des outils sociaux en 2011 [6]

Si les entreprises n'hésitent pas à encenser le RSE, très peu prennent le temps de **chiffrer le gain réel** obtenu suite à la mise en place d'une solution sociale en leur sein.

Une étude a été effectuée par la société de conseil Salire Partners en Février 2010 durant une période de 3 ans sur une centaine d'entreprises de taille et de secteurs différents dans le monde. Il s'avère que 80% d'entre elles ont vu un retour sur investissement positif grâce aux RSE. De nombreuses grandes industries ont eu un retour sur investissement de **plus de 100% sur 5 ans** et des entreprises plus petites ont déclaré un retour sur investissement de plus de **170%** [7].

## 1.2 ENJEUX ET PROBLÉMATIQUE LIÉS À LA MISE EN PLACE D'UN RSE

L'avènement de l'informatique a permis à plusieurs entreprises de faire évoluer la communication et la collaboration. Aujourd'hui, une application est chargée de faciliter le partage de l'information et la communication à l'intérieur de l'entreprise. Elle est appelée un « Intranet » : c'est un réseau d'entreprise utilisant les technologies de l'Internet.

D'après l'INSEE, en 2011, 44 % des sociétés d'au moins 10 personnes étaient dotées d'un intranet [8]. La possession d'un intranet est fortement liée à la taille de la société : si seulement le tiers des sociétés de 10 à 19 personnes en est doté, un intranet est présent dans plus de la moitié des sociétés de 20 à 249 personnes et près de 90% des sociétés d'au moins 250 personnes le sont. C'est le cas des trois quarts des sociétés des secteurs de l'information et de la communication et de la réparation d'ordinateurs. Viennent ensuite les secteurs des activités spécialisées, scientifiques et techniques et du commerce : respectivement 65 % et 56 % des sociétés de ces secteurs sont dotées d'un intranet.

La **popularité** des réseaux sociaux personnels (Facebook, Twitter...) a entraîné la création de réseaux sociaux à usage professionnel (LinkedIn, Viadeo...) ce qui a conduit à l'introduction de réseaux sociaux au sein de l'entreprise [9]. A cela s'ajoute la volonté pour les entreprises de s'approprier de nouveaux usages pour comprendre et partager les codes de la jeune génération (génération Y) [10].

En 2016, 58 % des grandes entreprises en France ont un réseau social d'entreprise. Les fonctions de base des RSE sont présentes partout. « Le RSE n'est plus la brique sociale du système d'information (SI), mais un ensemble de fonctions sociales au sein de multiples solutions », expliquent les auteurs d'une étude effectuée par la société de conseil lecko [11].

Les RSE sont certes plébiscités par les entreprises mais ils soulèvent néanmoins des problématiques importantes à savoir la sécurité des données, leur stockage, la gestion des accès des utilisateurs, le respect de la loi Informatique et Liberté [12], le respect des valeurs de l'entreprise...

La mise en place des RSE peut aussi se heurter à la peur du changement de la part des salariés, à la crainte d'un bouleversement managérial et même plus simplement à une faible utilisation de tous suite à un manque d'intérêt et de confiance dans l'usage qui peut en être fait par la hiérarchie.

Ces **risques** peuvent être résumés :

- **Le non-respect de la vie privée** : beaucoup d'employés craignent de s'ouvrir un peu dans l'entreprise. Cela s'illustre par des cas simples comme un refus d'entrer une photo de profil, de donner un avis personnel, ... L'Etat Français veille sur ce point grâce à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) [12]
- **La confidentialité des données** : tous les échanges même ceux effectués en groupes restreints sont accessibles pour les responsables s'ils le souhaitent via le service informatique. En effet, il est nécessaire d'assurer la sécurité des informations en entreprise comme le recommande la norme ISO 27001 sur les systèmes de management de la sécurité de l'information [13]
- **Le contournement institutionnel** : les utilisateurs pourraient être tentés de dépasser les règles et procédures de travail instituées dans l'entreprise. Par exemple, dans le cas où il y aurait besoin d'une ressource d'un service pour supporter un autre service pour une tâche précise, les procédures en vigueur dans l'entreprise restent prioritaires même si la ressource est identifiée.
- **La fracture numérique** : il serait dommage de laisser une population à l'écart de l'utilisation des réseaux sociaux. Autant l'adhésion de la génération Y semble acquise, autant il reste primordial d'intéresser tous les collaborateurs de l'entreprise grâce à un accompagnement.

Un aspect tout aussi important à prendre en compte est le choix de la solution sociale à intégrer dans l'entreprise. Si toutes les solutions proposent des fonctions collaboratives, le choix revient à chaque entreprise de définir ses besoins en adéquation avec son métier et avec l'usage qu'il veut en faire.

Il apparaît donc capital de considérer la mise en place d'un RSE comme étant un projet global de changement au sein de l'entreprise pour lequel il devient donc nécessaire de réfléchir en amont à la démarche à mettre en place en vue de parvenir à l'objectif à atteindre grâce au RSE.

## 2 LA METHODE « OBSERVER »

La méthode « OBSERVER » propose de cumuler les apports de la roue de Deming : **PDCA** et les itérations fournies par les méthodes agiles.

La méthode PDCA est une démarche cyclique d'amélioration qui consiste, à la fin de chaque cycle, à remettre en question toutes les actions précédemment menées afin de les améliorer. PDCA est un acronyme qui tire son origine des premières lettres des mots qui la composent : Plan-Do-Check-Act. Ces derniers peuvent être interprétés tel qu'il suit :

- Plan : Préparer, Planifier ;
- Do : Développer, réaliser, mettre en œuvre ;
- Check : Contrôler, vérifier ;
- Act (ou Adjust) : Agir, améliorer, ajuster, réagir.

Les **méthodes agiles** proposent un cycle de production itératif permettant de fournir au fur et à mesure les fonctions demandées et d'assurer l'acceptation des utilisateurs grâce à la construction de spécifications par petits pas. Il existe certes plusieurs « écoles » sur l'agilité mais elles se rejoignent toutes sur l'importance de l'itératif, des étapes de planification et de rétrospective, la qualité du produit et la mise en avant de l'humain.

La méthode s'applique par le lancement d'un projet de réflexion (projet Alpha) au sein de l'entreprise mobilisant le plus grand nombre d'acteurs. Il peut s'agir d'une réflexion sur l'innovation ou autre. Le but est de **donner la parole aux collaborateurs** pour les amener à utiliser le RSE dans un premier temps et s'engager dans un deuxième temps dans la construction du RSE qui leur correspondra.

La **méthode « OBSERVER »** s'illustre par la prise en compte de l'humain à chacune de ses étapes. Elle vise l'implication de tous, l'adhésion de tous dans le but d'arriver à une **co-construction** et faire émerger une **confiance mutuelle**. Elle est constituée de deux phases principales « OBSE » et « RVER ».

## 2.1 LA PHASE « OBSE »

Il s'agit du premier cycle de la roue de Deming durant lequel plusieurs actions sont mises en place dans le but de construire le cahier de charges du RSE pour l'entreprise. Elle se fait sur une durée de 3 mois. La figure 2 illustre cette phase.

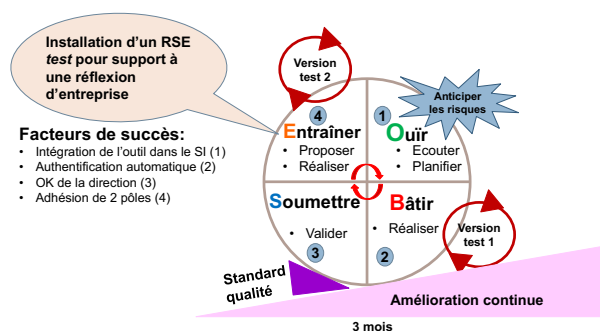


Figure 2 : 1ère phase de la méthode « OBSERVER »

### Etape 1 « O » : Ouir, écouter les utilisateurs finaux afin de définir un cahier de charges

- L'idée ici est de partir d'une feuille blanche et de laisser les salariés exprimer leur besoin en outils technologiques pour les aider dans leur réflexion : boîtes à idées, partage de documents, accès simultanés à un fichier, ...
- Les informations glanées çà et là serviront de base à l'élaboration d'un cahier de charge provisoire. Cette phase peut durer des semaines, le temps de construire par petits pas le cahier des charges. C'est aussi le moment de faire une analyse des risques et de réfléchir aux alternatives possibles.
- Cette étape peut être conduite par un responsable fonctionnel uniquement puisque le but est d'être en contact avec les collaborateurs pour recenser le maximum de propositions. L'intérêt ici est de ne pas juger leurs propositions mais de comprendre comment ils comptent se servir des outils et c'est ce qui permettra de lister les fonctions nécessaires.
- A ce niveau, il n'y a rien d'officiel et de définitif et tout dépend de l'implication des collaborateurs pour le projet.

### Etape 2 « B » : Bâtir, réaliser une 1ère version de l'outil

- Il s'agit de choisir l'outil collaboratif le plus adapté aux spécifications des salariés et de le mettre en place. Plusieurs solutions sont proposées sur le marché. Il y a des solutions « Open Source » (Liferay, Exo Platform...) qui nécessitent de très bonnes compétences techniques de l'équipe projet en matière d'architecture et de développement logiciel, et des solutions payantes qui sont parfois gratuites en version d'essai (Yammer, Jive, ...).
- Le choix de la solution prend en compte plusieurs paramètres, à savoir : le coût de la solution, les fonctionnalités que l'entreprise souhaite acquérir. Faut-il alors se contenter des fonctions de base ou faut-il les adapter ? L'interface graphique du logiciel est-elle satisfaisante pour l'entreprise ou faut-il l'adapter ? Combien de personnes composent l'équipe projet et quelles sont leurs compétences sur la solution ? Toutes ces questions doivent être prises en compte pour le choix de la solution.
- La solution choisie, la réalisation du RSE peut s'effectuer grâce au cahier de charges élaboré à la 1ère étape. L'équipe doit regrouper au moins un responsable fonctionnel pour les demandes des utilisateurs et un responsable technique pour assurer l'intégration au système d'information de l'entreprise.
- Cette étape dépend complètement de l'équipe projet pour la réalisation d'une 1ère version du RSE. Les fonctions proposées ne doivent pas impacter les procédures de travail, ni perturber les

utilisateurs (notifications, ...), mais rester cohérentes avec la vie de l'entreprise. Les solutions collaboratives offrent beaucoup de fonctionnalités : microblogging, annonces, sondage, événement, messagerie privée, wiki, etc. La plus utilisée est le

microblogging illustré dans la figure 3. Il ne faut pas hésiter à mettre de côté certaines d'entre elles, les moins pertinentes pour un usage immédiat, pour ne les ressortir que sur demande des utilisateurs.

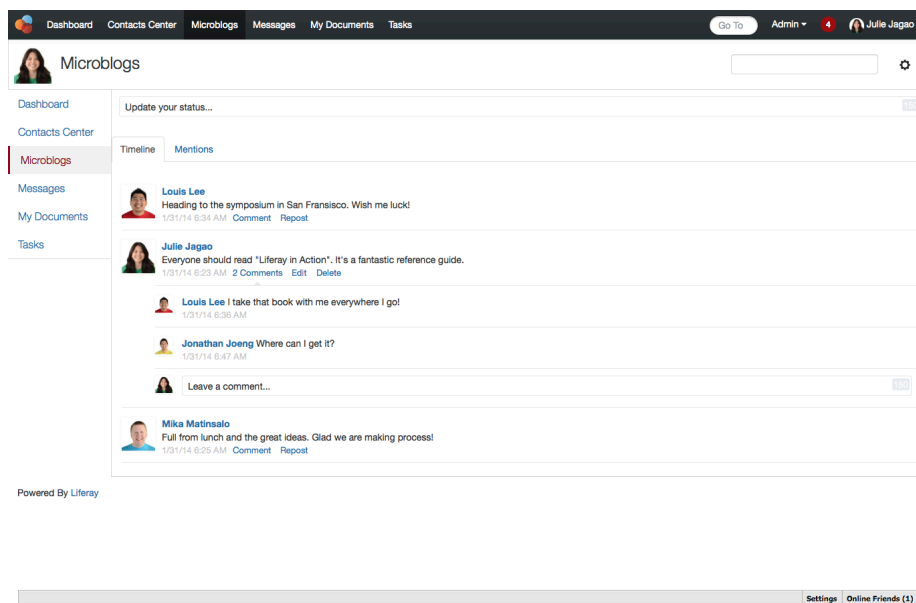


Figure 3 : Le microblogging dans Liferay [14]

### Etape 3 « S » : Soumettre cette version pour approbation de la hiérarchie

- L'objectif de cette étape est de valider l'adéquation du RSE avec les valeurs de l'entreprise en obtenant l'accord de la hiérarchie et ses propositions, ce qui permettrait de réaliser une 2ème version à proposer aux utilisateurs. Cette seconde version peut proposer plus ou moins de fonctionnalités selon le retour de la hiérarchie grâce aux méthodes agiles. En effet, le fait de travailler en itérations permet d'avoir toujours une version opérationnelle du produit. Il est aisé de rajouter ou retirer des fonctions selon le besoin.
- Cette étape peut se faire en une semaine : une réunion pour obtenir le GO de la hiérarchie et le reste pour peaufiner le RSE. Le responsable fonctionnel est chargé de présenter le RSE en mettant en avant les bénéfices à en tirer. Ce n'est pas le lieu de discussion sur l'introduction d'un réseau social dans l'entreprise. L'objectif est de savoir comment il aidera les collaborateurs sur la réflexion initiée. C'est la raison pour laquelle la méthode propose d'utiliser une version « démo ».

### Etape 4 « E » : Entraîner les utilisateurs à l'utiliser

- La méthode vise à donner la parole aux utilisateurs afin de construire avec eux le RSE de l'entreprise. Il apparaît donc déplacé d'imposer l'outil mais plutôt judicieux de le proposer afin que ne l'adoptent que ceux qui en sont curieux ou désirent réellement l'adopter. C'est la raison pour laquelle il est préférable de se préparer à convaincre les plus réticents

et rester ouvert quitte à modifier l'outil pour une meilleure adéquation aux besoins des utilisateurs.

- Il est question ici de proposer l'outil aux responsables du projet Alpha. Il est possible de démarrer par une communication avec un support décrivant de façon succincte les fonctions de l'outil, de continuer ensuite par une démonstration du RSE en présence des intéressés pour répondre à toutes leurs interrogations, et justifier les choix pris.
- Bien que le RSE soit destiné à un usage quotidien, il est important de ne pas brusquer les collaborateurs et de limiter son utilisation au projet de réflexion. Le fait de laisser cette marge pousse les collaborateurs à proposer plus d'usages pour le RSE et même à l'intégrer dans leurs applications quotidiennes.
- Il est donc possible de bien justifier les bénéfices apportés par la mise en avant du profil de l'utilisateur comme l'identification des experts pour des sujets précis, l'identification des personnes partageant les mêmes centres d'intérêt, ... Il est aussi possible de motiver les utilisateurs à contribuer à une réflexion en s'allégeant des temps de réunion, du tour de parole, etc.
- Cette phase peut prendre plus d'un mois car en tenant compte de la liberté d'adoption de l'outil, la disponibilité des salariés n'est pas acquise pour une réunion de démonstration. Une alternative est de produire une documentation et un support de présentation autoporteur de sens que les salariés pourront consulter à leur guise.



- Le chef de projet fonctionnel veille à se rendre disponible auprès des utilisateurs afin d'obtenir leur adhésion. Il assure aussi le support fonctionnel. Le facteur de succès est le nombre de personnes adhérent au RSE qui doit représenter au minimum 10% du personnel.
- Un objectif de cette étape est d'identifier les « early-adopters », les personnes les plus promptes à adopter une nouvelle technologie ou une innovation. Ces personnes aident à définir le cahier de charge pour l'élaboration du RSE et deviennent ses ambassadeurs.
- La réussite de cette étape dépend de la place qui est donnée à l'utilisateur. Le RSE lui octroie une grande liberté. Il est donc primordial qu'il ait cette liberté dès la question d'adoption ou non du RSE.

## 2.2 LA PHASE « RVER »

Il s'agit du deuxième cycle de la roue de Deming durant lequel plusieurs actions sont mises en place dans le but de construire la version validée du RSE pour l'entreprise. Il se fait aussi sur une durée de 3 mois. Il s'agit de capitaliser l'expérience acquise pendant le projet de réflexion pour construire le RSE adéquat. La figure 4 illustre cette phase « RVER ».

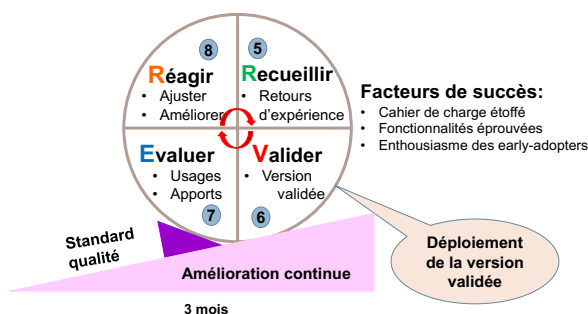


Figure 4 : 2<sup>ème</sup> phase de la méthode « OBSERVER »

### Etape 5 « R » : Recueillir les retours d'expérience

- Cette étape est très importante car il s'agit là d'étoffer et de parfaire le cahier des charges afin d'obtenir des spécifications plus complètes et mieux pensées en fonction du métier et des usages voulus par les utilisateurs finaux dans l'entreprise.
- Il est intéressant de dissocier les avis des managers de ceux des employés. En effet, un enjeu lié au RSE est le bouleversement managérial : le responsable n'est plus le lien vers toutes les autres entités de l'entreprise. Les collaborateurs ont la possibilité d'identifier les ressources nécessaires, savoir à qui demander une information et l'acquiescer aisément. La fonction managériale peut se trouver transformée en celle d'animateur, ce qui peut induire de la confusion, de l'incompréhension ou des ambiguïtés. Afin d'éviter cela, une solution est de bien définir les usages afin de ne léser personne dans la perception qu'il a de sa fonction et de ses apports pour l'entreprise. Cette étape va permettre de connaître le ressenti des managers sur ce point précis.

- Dans le même ordre d'idée, les avis des utilisateurs sont aussi recueillis séparément afin de savoir comment ils ont vécu ces moments de libre échange, comment les responsables ont réagi pendant les échanges et si leurs appréhensions ont disparu face à l'utilisation d'un RSE ou si elles demeurent.
- Pour les 2 groupes, il est question de recueillir les avis sur l'ergonomie de l'outil, sa facilité de prise en main, les propositions d'amélioration et comment ils le voient dans un usage quotidien. Ces avis sont recueillis à l'aide de questionnaires de satisfaction anonymes qui permettent de récolter les réponses crédibles sur une à deux semaines.
- Cette étape reste toujours gérée par le responsable fonctionnel qui doit veiller à récolter le plus de réponses possibles des questionnaires. Les résultats obtenus seront des preuves justifiant les choix faits pour la version validée du RSE.

### Etape 6 « V » : Valider la version définitive suite aux remarques reçues

- Suite aux avis reçus et avec un cahier des charges complet, il est alors possible de « Valider » une version plus aboutie du RSE avec un nombre défini de fonctions à mettre en œuvre, fixer les usages et les intégrer dans le manuel qualité de l'entreprise. C'est cette version validée qui sera officiellement intégrée dans le réseau de l'entreprise et mise à la disposition de tous les collaborateurs.
- Dans cette étape, en fonction des retours des utilisateurs, il n'est pas exclu de changer la solution choisie s'il s'avère que ce sont les fonctionnalités proposées par une autre solution qui sont les plus réclamées.
- Il est donc possible de passer de manière agile d'une solution collaborative Open Source à une autre payante et vice - versa car l'objectif reste de choisir la solution la plus adéquate au besoin de l'entreprise. En fonction du choix de la solution, cette phase peut durer un à deux mois.

### Etape 7 « E » : Evaluer encore les usages et les possibilités d'amélioration

- Avant la mise en production du RSE par les équipes techniques, un plus est de rajouter des outils de tracking qui permettent d'enregistrer les opérations d'un utilisateur de manière anonyme ou non sur un site web. Ces outils permettent de renseigner avec précision les usages effectifs du RSE, d'analyser le taux d'utilisation, les pics de fréquentation... Ces informations aident à améliorer le RSE. Vu que les outils de tracking permettent d'identifier les utilisateurs, l'entreprise a le devoir de les informer de la traçabilité de leurs actions. Le RSE n'est pas dédié à un usage privé, donc les informations saisies par les utilisateurs restent soumises aux règles énoncées dans la charte informatique de l'entreprise et acceptées par chaque collaborateur.

- Le traitement des informations recueillies doit être défini par la hiérarchie en collaboration avec l'équipe technique : les informations seront-elles détruites, sauvegardées, comment seront-elles valorisées, faudra-t-il les exporter ou les diffuser ? Tous ces points doivent être abordés et des décisions doivent être prises et communiquées de manière très claire pour instaurer la confiance mutuelle entre les utilisateurs du RSE et la hiérarchie.

### Etape 8 « R » : Réagir en ajustant et en améliorant

- Une fois le RSE livré et son utilisation lancée, il reste important de toujours donner la parole aux utilisateurs afin de collecter les propositions d'amélioration, des idées nouvelles et rester en phase avec l'évolution de leurs méthodes de travail, des procédures afin d'adapter le RSE.
- Pour cela, il est possible de mettre en place un sondage une fois par an pour recueillir les avis des utilisateurs et leurs propositions d'amélioration en fonction des évolutions des pratiques dans leurs métiers.
- Le point clé est de s'assurer de la satisfaction des utilisateurs dont les niveaux qualitatifs et quantitatifs doivent progresser régulièrement.

La démarche globale « **OBSERVER** » peut alors être résumée par la figure 5.

### DISCUSSION

La **méthode « OBSERVER »** a été expérimentée dans une entreprise travaillant dans le domaine de la mécanique industrielle qui possède plusieurs sites géographiques sur le territoire français.

Le RSE a servi dans un premier temps à épauler les employés sur une réflexion pour l'innovation lancée par le Ministère français de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique. Le RSE a constitué la boîte à idées pour plus de 30% des salariés, managers inclus, pendant environ 3 mois et il en ressort des constats très encourageants pour mener ce projet interne sur l'innovation :

- Moins de déplacements inter sites
- Moins de réunions
- Capitalisation des informations plus aisée

A la fin de la réflexion, la hiérarchie a largement salué l'aide fournie par le RSE. Un service a déclaré un taux d'utilisation de plus de 90% des collaborateurs et l'émission de 125 propositions concrètes sur les 200 émises soit une moyenne de 7 idées par personne.

Quatre services sur treize ont spontanément réclamé l'installation du RSE pour une utilisation régulière. Ils souhaitent continuer de se servir du « microblogging » (échange de messages courts) pour rester en relation au lieu d'utiliser la messagerie traditionnelle.

Les RSE offrent la possibilité de construire un « wiki » : des pages web dans lesquelles chacun apporte sa contribution et où tout l'historique des modifications est sauvegardé. Ils envisagent ces wikis comme une base de bonnes pratiques.

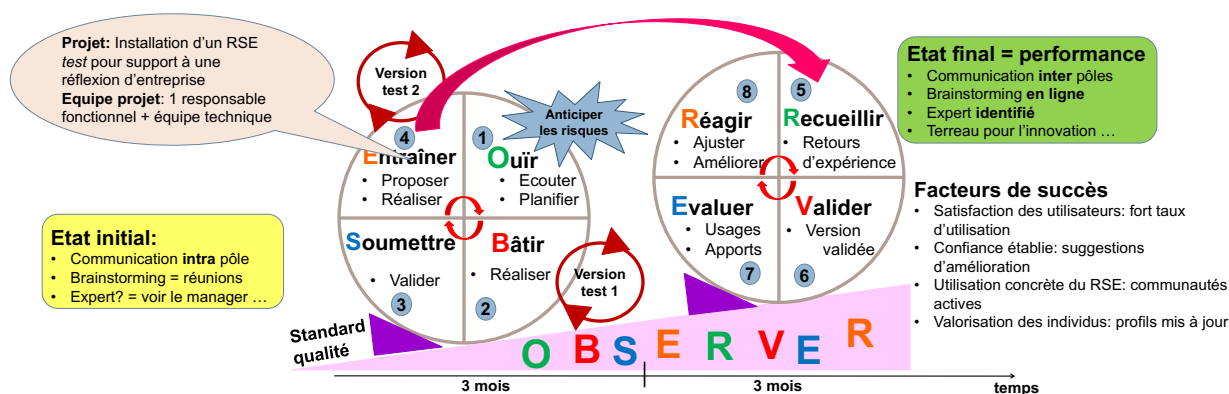


Figure 5 : La méthode « OBSERVER » [Source : Auteurs]

### Conclusion et perspectives

Les **réseaux sociaux d'entreprise (RSE)** prennent une part importante dans la transformation numérique des entreprises. Si celle-ci est présentée comme une solution sine qua non [15] pour répondre aux nouvelles exigences du marché et faire face à la

concurrence, celle-ci ne demeure pas moins délicate quant à sa mise en place : ce qui est important pour une entreprise particulière et ses salariés ne l'est pas forcément pour une autre.

La mise en place d'un réseau social d'entreprise a un impact profond sur toutes les branches de l'entreprise

et peut entraîner de grands changements ; les employés doivent y être préparés. C'est la raison pour laquelle la mise en place d'un RSE ne peut pas être réduite à un aspect purement technique et nécessite un **accompagnement du changement** auprès des hommes œuvrant dans l'entreprise.

La **conduite du changement** via « **OBSERVER** » a permis l'adhésion en huit étapes du personnel de l'entreprise. Il s'agit de **mettre l'humain au centre de tout le processus**. Bien qu'il s'agisse d'une évolution technologique, un représentant fonctionnel doit aussi être mobilisé. Il est le garant de la méthode et de la satisfaction des utilisateurs. Cette équipe peut être mobilisée pour une durée de 6 mois environ.

Bien que la méthode en elle-même soit différente du management effectué jusqu'à ce jour dans cette entreprise, elle a permis d'obtenir **l'adhésion de plus de 50% du personnel**. Les enjeux et les risques liés aux RSE peuvent être anticipés s'ils sont bien identifiés : l'important n'est pas le RSE en lui-même mais son usage pour l'atteinte d'un objectif de performance fixé.

Etant donné le côté novateur du RSE, le fait **d'évoluer en petites itérations** constitue un élément principal de son succès. En effet, au lieu d'imposer une solution clé en main à tous les collaborateurs, il est plus pertinent de les **faire participer à la construction** non pas d'un réseau social d'entreprise mais à celle du réseau social de leur entreprise. Il reste important d'évaluer régulièrement l'usage fait du RSE en place afin de continuer à le faire évoluer en fonction des axes stratégiques définis par l'entreprise et des besoins des sociaux-acteurs identifiés au sein de celle-ci.

Cette démarche favorise **la confiance des utilisateurs** dans le RSE, ce qui favorise son utilisation et la possibilité pour l'entreprise d'obtenir les bénéfices attendus du **travail collaboratif**.

## Remerciements

Nos remerciements vont à Messieurs Thierry Clément et Christophe Décruet pour leur contribution à ce travail.

## Références bibliographiques

- [1] J. Chambard, « Réseau Social d'Entreprise », Dictionnaire du Web, 30-août-2015. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.dictionnaireduweb.com/reseau-social-entreprise/>. [Consulté le : 15-mars-2016].
- [2] G. Balmisse et D. Meingan, Déployer un réseau social d'entreprise : Mettre en place et faire vivre un RSE. Paris : Dunod, 2015.
- [3] J. M. Petersen, « Choix linguistiques au sein d'un réseau social d'entreprise internationale, et enjeux de l'intercompréhension », Thèse de doctorat, Université de

Paris VIII, France, 2014.

- [4] N. Humeau, « Intranet : Airbus cultive le travail collaboratif », Journal du Net - Management - Intranet, 2005. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.journaldunet.com/management/dossiers/050271intranet/airbus.shtml>. [Consulté le : 18-juin-2016].
- [5] DFC Engineering, « Audit - Réduction des coûts d'impression », Services en Ingénierie Informatique, 2007. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.dfc-e.com/metiers/audit-impression/reduction-des-couts-impression/>. [Consulté le : 25-mai-2016].
- [6] V. Juhan, « Quel ROI pour les réseaux sociaux d'entreprise ? Réseau social d'entreprise : bien plus qu'un outil de veille », JD - Web & Tech - Entreprises, 02-janv-2012. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.journaldunet.com/solutions/reseau-social-d-entreprise/retour-sur-investissement-des-rse/utilisation-des-rse.shtml>. [Consulté le : 18-juin-2016].
- [7] Carl Wiese, « The Return on Collaboration: Assessing the Value of Today's Collaboration Solutions ». Cisco, 2010. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/enterprise/collaboration-strategies/c11-597613-00\\_return\\_collab\\_wp.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/enterprise/collaboration-strategies/c11-597613-00_return_collab_wp.pdf). [Consulté le : 20-juin-2016].
- [8] Insee, « Enquête sur les technologies de l'information et de la communication et le commerce électronique 2011 », Insee Résultats n°59 Economie, mars-2012. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=tic11](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=tic11). [Consulté le : 10-avr-2016].
- [9] eMarketer, « Social Networking on the Rise Among France's Older Web Users », 02-mars-2016. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.emarketer.com/Article/Social-Networking-on-Rise-Among-Frances-Older-Web-Users/1013650>. [Consulté le : 07-mai-2016].
- [10] Z. Marouf, Les réseaux sociaux numériques d'entreprises : état des lieux et raisons d'agir. Ed. L'Harmattan, 2011.
- [11] Arnaud Rayrole, Guillaume Gouraud, Noemie Jouan, Bastien Le Lann, Frédéric Rogé, et Simon Legroux, « RSE tome 8 – Équiper et stimuler son organisation pour se transformer », lecko, cabinet de conseil, 28-janv-2016. [En ligne]. Disponible sur : <http://referentiel.lecko.fr/publications/rset8/>. [Consulté le : 18-juin-2016].
- [12] CNIL, « Protéger les données personnelles, accompagner l'innovation, préserver les libertés individuelles », 2016. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/thematique/internet-technologies>. [Consulté le : 09-avr-2016].
- [13] Norme, « NF ISO/CEI 27001 - Systèmes de management de la sécurité de l'information - Exigences ». Editions Afnor, www.afnor.org, déc-2013.
- [14] Liferay, « Using Social Office - User Guide », 2016. [En ligne]. Disponible sur : <https://web.liferay.com/fr/documentation/social-office/3.1/user-guide/-/ai/using-social-office-liferay-portal-3-0-social-office-01--1>. [Consulté le : 21-mai-2016].
- [15] Valentine Ferréol, « Transformation numérique : pourquoi (et comment) les entreprises doivent accélérer », L'USINE DIGITALE, 01-avr-2015. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.usine-digitale.fr/editorial/transformation-numerique-pourquoi-et-comment-les-entreprises-doivent-acceler.N322292>. [Consulté le : 03-juin-2016].

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n° **349**.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)

# VALI-MEDIC', UNE VALIDATION SIMPLE ET PERFORMANTE DES METHODES ANALYTIQUES

**M. Ferderin\*, G. Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne - CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondante : [marlene.ferderin@gmail.com](mailto:marlene.ferderin@gmail.com)

## RESUME :

Le secteur de l'industrie pharmaceutique est très concurrentiel et en constante expansion. L'émergence des startups et des biotechnologies ont fait apparaître de plus en plus d'innovations dans le domaine de la santé.

Clients et patients sont de plus en plus demandeurs de nouveaux traitements devant être toujours plus efficaces. Les autorités et tutelles pharmaceutiques ont mis en place des réglementations strictes afin d'assurer la sécurité des médicaments dans tout le processus de développement et de production.

La commercialisation d'un médicament nécessite la conception d'un dossier d'autorisation de mise sur le marché (AMM) validé en France par l'ANSM (agence nationale de sécurité du médicament) où doivent être présents les rapports de validation des méthodes analytiques garantissant la qualité et la fiabilité des médicaments produits par l'industrie pharmaceutique. Cette validation est un processus complexe composé d'étapes clés et de réglementation strictes à respecter.

L'approche « Vali-Medic' » vise à aider les ingénieurs « Validation de méthodes analytiques (VMA) » à réussir cette étape de validation cruciale pour la pérennité, la compétence et la compétitivité des laboratoires pharmaceutiques.

**Mots-clefs** : Industrie pharmaceutique, validation de méthode analytique, production de médicament

## ABSTRACT:

### **VALI-MÉDIC', A SIMPLE AND EFFICIENT VALIDATION OF ANALYTICAL PROCEDURES**

The pharmaceutical industry is a very competitive and growing sector. The emergence of start-ups and biotechnology has brought more and more innovations in the field of health.

Customers and patients are enquiring new and more effective treatments. The pharmaceutical authorities established strict regulations to ensure the safety of drugs throughout their development and production process.

The marketing of a medicinal product requires the design of a marketing authorization dossier validated in France by the National Agency for the Safety of Medicines (ANSM), composed, in part, of validation reports on analytical procedures to guarantee the quality and reliability of medicines produced by the pharmaceutical industry. This validation is a complex process with key milestones and strict regulations.

The "Vali-Medic" approach aims to help "Validation of Analytical Procedures (VMA)" engineers to pass this crucial validation step for the sustainability, competence and competitiveness of pharmaceutical laboratories.

**Keywords:** pharmaceutical industry, validation of analytical procedures, drug production

## I CONTEXTE ECONOMIQUE ET REGLEMENTAIRE DE L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

### I.1 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

Le secteur de l'industrie pharmaceutique est un secteur soumis à une forte compétitivité. En effet, depuis quelques années une émergence des start-ups biotechnologiques se produit en France.

De plus, la demande des clients (hôpitaux et pharmacies) mais aussi des patients étant de plus en plus forte, les industries pharmaceutiques doivent sans cesse innover et produire de nouveaux médicaments afin de rester attractives et compétitives sur le marché. Par exemple, ces dernières années ont vu apparaître la recherche et le développement de vaccins oncolytiques [2].

En 2012 en France, plus de 8 milliards de boîtes de médicaments sont produites par un secteur pharmaceutique qui emploie plus de 80 000 personnes [3]. En terme de consommation moyenne, en 2014, un Français dépensait environ 516 € de médicaments par an [4].

En général, la durée de mise au point d'un médicament prend entre 15 et 20 ans, de sa conception jusqu'à sa commercialisation pour traiter des patients (figure 1).

Face à de forts besoins médicaux, de nombreuses recherches sont menées et le plus souvent des brevets sont déposés sur les molécules découvertes ou sur l'utilisation de celles-ci.

Puis, des tests précliniques sont réalisés (tests sur culture cellulaire et sur animaux) où sont sélectionnées les molécules-cibles thérapeutiques efficaces.

Ensuite intervient la phase d'essais cliniques, c'est-à-dire des tests de la molécule sur l'homme sain et le patient malade sur la base du volontariat.

En parallèle de ces essais cliniques, un développement et une production industrielle du médicament sont réalisés pour définir les phases et les méthodes de production du médicament sous sa forme galénique finale.

Puis vient la rédaction et la constitution du **dossier d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)**, obligatoire pour la production et la commercialisation de tout médicament.

Ensuite, le prix du médicament est fixé, la fabrication industrielle commence et le médicament est mis à disposition des pharmacies et hôpitaux pour le traitement des patients [5].

Il est donc crucial de respecter la réglementation tout au long du processus de développement et de production du médicament afin d'assurer la sécurité des médicaments produits et, in fine, celle des patients.

**Garantir la sécurité et la fiabilité des médicaments** produits est essentiel pour générer la confiance dans la maîtrise de toute la chaîne « production-consommation » et pour que l'entreprise puisse bénéficier de prescripteurs, distributeurs et clients fidèles et satisfaits, assurant ainsi sa pérennité et son attractivité.

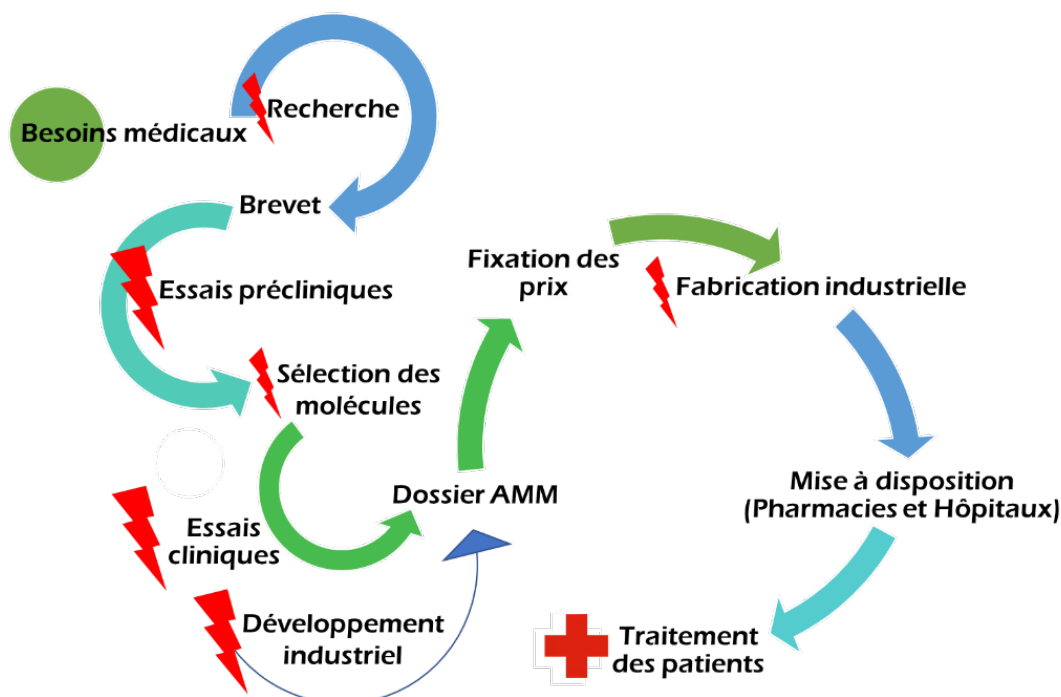


Figure 1 : Etapes-clés de la conception des médicaments [source : auteurs]

## 1.2 LA RÉGLEMENTATION DE L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

### 1.2.1 Les scandales pharmaceutiques

De nombreux scandales pharmaceutiques ont été provoqués à cause d'un manque de réglementation, autant pour des anciens que pour des nouveaux produits, ou d'application de la réglementation par l'industrie pharmaceutique ou de contrôle par les autorités de sécurité du médicament :

- Dans les années 1950, la **thalidomide** a fait environ 12 000 victimes. Ce médicament était prescrit comme somnifère mais certains tests de tératogénèse n'ont pas été réalisés puisque non obligatoires à l'époque. C'est pourquoi l'effet tératogène (induction de malformations de l'embryon lors de son développement in-utero lors de prise de certaines substances par la femme enceinte) de ces somnifères pris notamment par de nombreuses femmes enceintes n'a pas été découvert lors des phases précliniques et cliniques de développement du médicament. C'est ainsi que sont venus au monde des enfants souffrant de malformations. Depuis ce scandale, les tests de tératogénèse sont devenus obligatoires dans la conception du dossier d'AMM [6].
- En 2004 éclate un nouveau scandale, celui du **Vioxx**. Ce médicament a fait plus de 160 000 victimes dans le monde. Commercialisé comme anti-inflammatoire « magique » puisqu'ayant une meilleure tolérance gastrique que les autres anti-inflammatoires commercialisés, il a provoqué de nombreuses crises cardiaques, infarctus et attaques cérébrales. Des tests prouvant sa toxicité avait été menés mais un manque de rigueur et d'impartialité de la part des autorités sanitaires a permis la commercialisation de ce produit [7].

- Au-delà des médicaments, les dispositifs médicaux sont aussi concernés par les scandales. Dans les années 2000 apparaît celui des **prothèses mammaires** de la société PIP ayant fait plus de 20 000 victimes. Les prothèses ont été conçues avec un gel frauduleux sans tenir compte des règles sanitaires et de contrôle qualité et en trompant les organismes de contrôle et de certifications [8].

### 1.2.2 La réglementation est un besoin et une nécessité pour assurer la sécurité des médicaments produits

L'industrie pharmaceutique a besoin de réglementations et de contrôles stricts afin d'éviter les risques de santé publique et garantir le maintien de la confiance des consommateurs (figure 2).

L'Agence Nationale du Médicament et des Produits de Santé (**ANSM**, [9]) est une agence d'expertise, autorité de tutelle créée en 2011, contribuant à mettre au point des réglementations françaises ou à contrôler l'application des exigences légales. L'ANSM « réglemente, élabore et inspecte », par exemple, elle est l'auteur de la pharmacopée française et elle élabore et contrôle la conformité des laboratoires aux bonnes pratiques de laboratoire ou de fabrication entre autres [10].

Le Comité Français d'Accréditation (**COFRAC**, [11]) accrédite selon des normes « opposables » (ayant un lien avec une réglementation) telles que **l'ISO 15189** « Laboratoires de biologie médicale - Exigences concernant la qualité et la compétence » [12] ou **l'ISO 17025** « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais » [13].

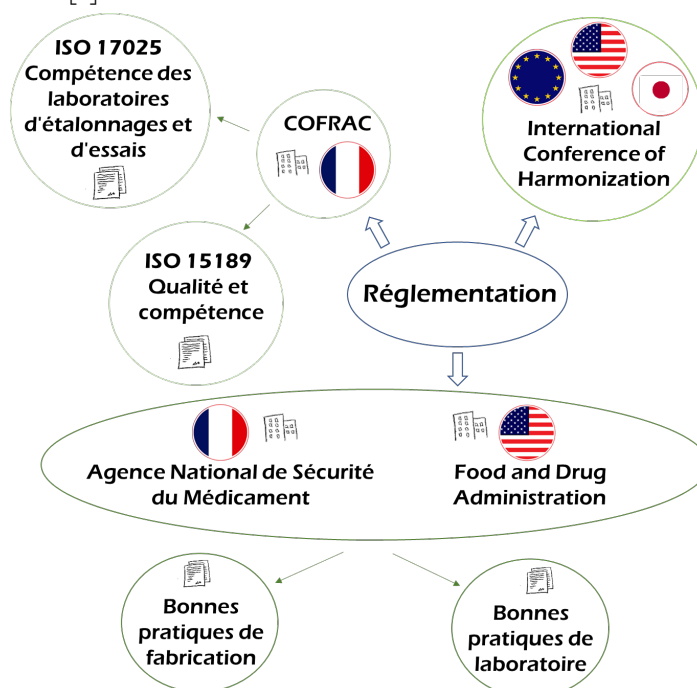


Figure 2 : Les réglementations en vigueur pour la production de médicaments dans l'industrie pharmaceutique [source : auteurs]

Les bonnes pratiques de laboratoire (BPL) de **l'OCDE** [14] et de fabrication de médicaments à usage humain (BPF) décrites par l'ANSM [15] et la Food and Drug Administration (**FDA**, USA, [16]) sont des réglementations obligatoires pour la commercialisation d'un médicament.

Les conformités aux **BPL** et **BPF** et leurs contrôles réguliers permettent d'assurer la qualité et la performance du laboratoire. L'International Conference of Harmonisation (ICH, [17]) édicte des exigences techniques pour l'enregistrement des médicaments à usage humain. L'ICH est composée des entités de réglementation de l'Union Européenne, des USA et du Japon telles que l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS, [18]), la FDA..., et se réunit 2 fois par an pour discuter des aspects scientifiques et techniques de l'enregistrement des médicaments. Le rôle de l'ICH est de parvenir à une harmonisation mondiale en matière de santé pour assurer la sécurité, l'efficacité et la haute qualité des médicaments produits mais également de contribuer au développement et à l'enregistrement des médicaments de la manière la plus efficace possible [19].

## 2 VALI-MEDIC' : ENJEUX ET OBJECTIFS

« **Vali-Médic'** » est une approche proposée afin de réaliser une **Validation de Méthode Analytique** (VMA) de façon simple, complète et performante.

La validation de méthode analytique (VMA) consiste en une analyse statistique de la méthode permettant de garantir des résultats fiables afin de vérifier qu'elle possède les performances requises pour l'usage auquel elle est destinée.

La **VMA** est réalisée après les étapes de Recherche & Développement et de mise au point analytique du principe actif d'un médicament.

Les VMA sont **obligatoires** pour les procédures d'analyses utilisées pour le contrôle des matières premières, la formulation galénique, le contrôle en cours

de fabrication, le contrôle des produits intermédiaires et finis et les essais de stabilité de tous les produits pharmaceutiques.

L'enjeu principal d'un laboratoire pharmaceutique est de garantir ses résultats et donc des médicaments produits. En effet, lors de l'application d'une méthode analytique, de **nombreux biais** peuvent apparaître tant au niveau du matériel, du milieu, du mode opératoire, de la matière ou encore de la main d'œuvre (figure 3). Il est essentiel de **maîtriser** tous ces aspects pour anticiper les risques possibles dans l'obtention de résultats fiables et valides pour les médicaments produits.

## 3 LES GRANDES ETAPES DE VALI-MEDIC'

Les méthodes analytiques sont utilisées dans plusieurs cas : pour les études de développement clinique afin de caractériser et valider les processus de fabrication ou le produit mais également lors des tests de routine tels que ceux sur les matières premières, la libération des différents lots de production ou encore sur la stabilité des médicaments.

Suite à la mise au point d'une méthode analytique, a lieu l'étape de **pré-validation** où de nombreux points essentiels à la validation vont être testés et établis.

Cette étape est suivie par une étape de **qualification** de la méthode.

Pour finir, la **validation** de la méthode va être clôturée avec la réalisation de tests permettant d'écrire et de compléter un **rapport de validation**, obligatoire dans le dossier d'autorisation de mise sur le marché (AMM) (figure 4).

Tous ces tests doivent être réalisés par des techniciens et ingénieurs **qualifiés** et **habilités** sur la méthode, qui possèdent des connaissances théoriques et pratiques sur le médicament, les appareils utilisés et sur la méthode en elle-même. La méthode est réalisée sur des appareils fonctionnels, adaptés et qualifiés pour la méthode.



Figure 3 : La VMA vise à garantir les résultats et la production des médicaments par un laboratoire [source : auteurs]

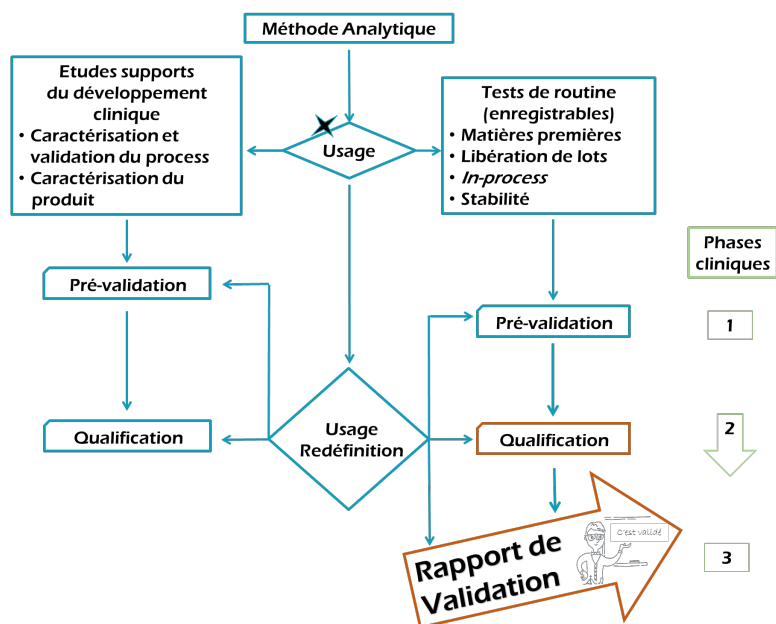


Figure 4 : Les grandes étapes de "Vali-Médic" [source : auteurs]

### Contenus du rapport de validation [19] :

Toute méthode doit être validée par de nombreux tests obligatoires (figure 5) :

- Tests de **spécificité** pour assurer de manière univoque que la méthode est spécifique du produit avec ou sans impuretés (autre composants).
- Tests de **linéarité** qui étudient la proportionnalité entre les concentrations mesurées et calculées grâce à l'étalonnage de la méthode et les concentrations théoriques. Cette étude permet d'évaluer biais de justesse de la méthode.
- Tests de **fiabilité** et **d'exactitude** de la méthode permettant d'étudier la différence entre la valeur mesurée et la valeur de référence acceptée (ISO 5725 : Exactitude et fidélité d'une méthode de mesure [20]). L'exactitude correspond à l'écart entre le résultat du test et la valeur de référence alors que la justesse correspond à l'écart entre la valeur moyenne obtenue à partir d'une grande série d'essais et la valeur de référence.
- Des tests permettant de déterminer le **domaine d'analyse**, c'est-à-dire détermination de l'écart d'utilisation de la méthode. Il est important de définir les limites hautes et basses de la méthode présentant une fidélité, une exactitude et une linéarité satisfaisante.
- Tests de **précision** via des analyses de répétabilité, pour montrer que le résultat trouvé est le même d'un test à l'autre et de reproductibilité de la méthode pour certifier que quel que soit l'opérateur ou le jour d'analyse le résultat reste le même.

- Tests de **sensibilité** afin de déterminer les limites de détections et de dosage de la méthode. En effet, il est nécessaire de mettre des limites de validité du test. La limite de détection correspond à la plus petite quantité d'analyte pouvant être mesurée mais pas nécessairement quantifiée comme une donnée exacte.
- Tests de **robustesse** où des variations dans la méthode sont induites sur des paramètres critiques afin d'assurer la fiabilité et la validité de la méthode même lors de variations négligeables lors de l'expérimentation. Ces tests fournissent une indication sur la fiabilité de la méthode dans des conditions normales d'utilisation.
- Tests permettant de **certifier la compétence** du système c'est-à-dire vérifier que l'équipement, les dispositifs électroniques, les opérations, etc. sont un ensemble cohérent et fonctionnel approprié à la méthode.

La validation d'une méthode analytique (VMA) complète peut prendre entre **6 mois en 2 ans**.

Cet écart s'explique par la différence de complexité des diverses méthodes à développer et à valider mais aussi par le fait que de nombreuses méthodes sont décrites dans la Pharmacopée [10] permettant de gagner du temps sur le développement de certaines méthodes et sur l'analyse des critères critiques.

Selon les textes réglementaires : « Lorsque les données présentées [...] ont été obtenues par des méthodes de la pharmacopée, elles peuvent s'appuyer sur des données de validation beaucoup plus sommaires, car il est admis que les méthodes de la pharmacopée ont déjà été correctement validées » [18].



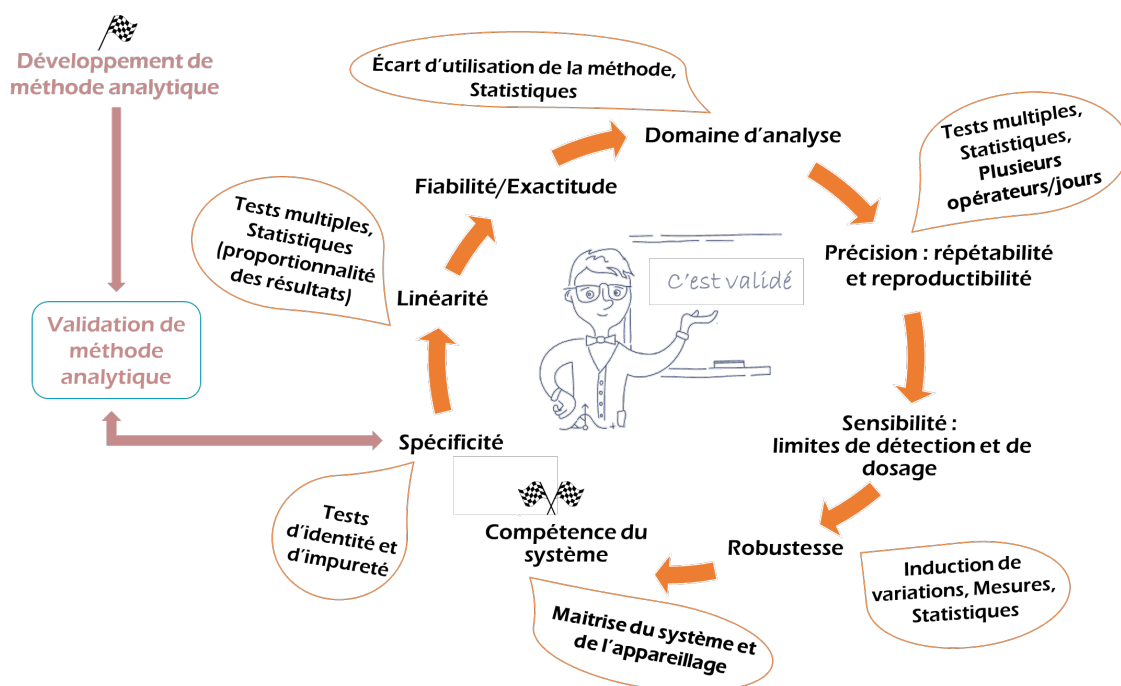


Figure 5 : Les points clés pour la rédaction d'un rapport de validation [source : auteurs]

#### 4 LE GUIDE DE BONNES PRATIQUES VALI-MEDIC'

« Vali-Médic' » est une méthode proposée aux laboratoires pour **aller plus vite et plus loin** de manière efficace et performante.

Le **guide des bonnes pratiques Vali-Medic'** est un document de vulgarisation pour une compréhension rapide du processus de Validation de Méthodes Analytiques (VMA).

Ce guide, dédié l'usage des ingénieurs « VMA » est présenté en 3 parties :

- Chapitre 1 : Vali-Médic', c'est quoi ?
- Chapitre 2 : Détail des points clés de Vali-Médic'
- Chapitre 3 : Conseils et aide à la rédaction d'un rapport de validation

Ce guide, **destiné aux ingénieurs et techniciens** en validation de méthode analytiques, mais aussi à toute personne intéressée par la validation de méthode, a été conçu pour permettre d'appréhender plus facilement des grands principes de la validation de méthodes analytiques (VMA).

Il peut être utilisé comme support lors de la rédaction du « rapport de validation » mais également lors de formations aux VMA dans les entreprises pharmaceutiques.

Il est essentiel que tous les employés comprennent l'importance des VMA pour la pérennité du laboratoire, mais aussi **pour la sécurité des patients utilisant ces médicaments.**

Le guide « Vali-Médic' » est mis gracieusement à disposition et **téléchargeable librement** sur internet [21].

#### Conclusion

La « Validation des Méthodes Analytiques (VMA) » et le « **Rapport de validation** » ne sont qu'une partie des dossiers obligatoires à constituer pour obtenir l'Autorisation de Mise sur le Marché (**AMM**).

« **Vali-Médic'** » est une méthode proposée aux ingénieurs et techniciens « VMA » afin d'appréhender facilement les grands principes opérationnels à mettre en œuvre pour ensuite les appliquer de façon performante et permanente.

Quelle que soit la méthode analytique développée, « Vali-Médic' » peut aider à **maitriser et anticiper les risques** possibles dans l'obtention de résultats fiables et valides pour les médicaments produits.

Soumettre un médicament à la commercialisation nécessite, de la part du laboratoire pharmaceutique fabricant, de nombreux tests ou contrôles ainsi que le **respect** rigoureux et absolu des **réglementations** en vigueur, afin de garantir la sécurité des patients.

« Vali-Medic ' » se positionne comme une aide appréciable pour obtenir et maintenir la **confiance** entre **laboratoires, prescripteurs et consommateurs** de médicaments.

## Références bibliographiques

- [1] A. Bohineust, « La France, nouvel eldorado des start-up biotech », *Le Figaro, Paris*, [www.lefigaro.fr](http://www.lefigaro.fr), 09-déc-2016.
- [2] Jeong Hea et al, « Randomized dose-finding clinical trial of oncolytic immunotherapeutic vaccinia JX-594 in liver cancer », *Nature Medicine*, vol. 19, n° 3, mars 2013.
- [3] R. Berger, « La production pharmaceutique en France », Leem Éditions, Paris, France, [www.leem.org](http://www.leem.org), 04-oct-2012.
- [4] P. Errard, « Bilan économique des Entreprises du Médicament - édition 2016 ». Ed. LEEM - Les entreprises du médicament, Paris, [www.leem.org](http://www.leem.org), 01-sept-2016.
- [5] L. D. Edwards, A. W. Fox, et P. D. Stonier, *Principles and Practice of Pharmaceutical Medicine, 3rd Edition*. Ed Wiley-Blackwell, USA, <http://eu.wiley.com>, 2010.
- [6] J.-J. Lefrère et P. Berche, « Les bébés du thalidomide », *La Presse Médicale*, vol. 40, n° 3, p. 301-308, mars 2011.
- [7] N. Delépine, *La face cachée des médicaments*. Paris: Ed Michalon, [www.leslibraires.fr](http://www.leslibraires.fr), 2011.
- [8] K. Bellifa, « Prothèses mammaires PIP : le certificateur TÜV doit indemniser les victimes sans délai », <http://france3-regions.francetvinfo.fr>, 12-mai-2017.
- [9] « ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ». [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/>. [Consulté le: 06-juin-2017].
- [10] « Pharmacopée française - 11ème édition ». Ed ANSM, Paris, <http://ansm.sante.fr>, 2017.
- [11] « Cofrac - Comité français d'accréditation ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cofrac.fr/>. [Consulté le: 06-juin-2017].
- [12] « NF EN ISO 15189 - Laboratoires de biologie médicale - Exigences concernant la qualité et la compétence ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-déc-2012.
- [13] « NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-sept-2005.
- [14] « Bonnes pratiques de laboratoire (BPL) et vérification du respect de ces pratiques - ». Ed OCDE, Paris, [www.oecd.org](http://www.oecd.org), 1997.
- [15] « Bonnes pratiques de fabrication de médicaments à usage humain ». Ed ANSM, Paris, <http://ansm.sante.fr>, 06-janv-2017.
- [16] « U.S. Food & Drug Administration ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.fda.gov>. [Consulté le: 06-juin-2017].
- [17] « International Council for Harmonisation (ICH) of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ich.org>. [Consulté le: 15-juin-2017].
- [18] « Assurance de la qualité des produits pharmaceutiques, Recueil des directives et autres documents ». Ed OMS, Genève, [www.who.int](http://www.who.int), 1998.
- [19] « Validation des méthodes d'analyse: Texte et méthodologie ». Ed Santé Canada, Toronto, [www.canada.ca](http://www.canada.ca), 05-juin-2015.
- [20] « NF ISO 5725-1 - Application de la statistique - Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure - Partie 1 : principes généraux et définitions. (Tirage 2 (2000-06-01)) ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-déc-1994.
- [21] M. Ferderin, « « Vali-Médic' » : une aide à la démarche de validation de méthodes analytiques », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n° 391, juin 2017.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°391.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Guide Vali-Médic'](#)



# CHAPITRE 3

## BONNES PRATIQUES, AGILITÉ ET EXEMPLARITÉ POUR LES SERVICES

Le management de la qualité nécessite une veille constante auprès de tous les acteurs d'une organisation pour que la culture qualité imprègne les comportements naturels dans les activités quotidiennes. Pour développer et maintenir cette culture qualité, les **entreprises de conseil en management** sont particulièrement concernées et peuvent y trouver des sources de profit et d'épanouissement dans un marché en expansion. Très largement représentées par des TPE ou PME, les entreprises de conseil en management peuvent s'appuyer sur les recommandations de la future norme **ISO 20700** "Lignes Directrices relatives aux services de conseil en management" et de la norme **ISO 16114** "Service de conseil en management". Une synthèse opérationnelle et pragmatique de ces normes est proposée à travers un guide de bonnes pratiques, un **outil d'autodiagnostic** simple et rapide d'emploi et une fiche de satisfaction client mis à disposition sur internet.

Dans les petites et nouvelles entreprises innovantes comme les "**startups**", la pérennisation de l'activité est cruciale quand on sait que 90% d'entre elles disparaissent précocément. Pour les aider à se piloter avec l'objectif "survie" dans une trajectoire "conquête du marché", les démarches qualité se doivent d'être les plus agiles et réactives possibles. C'est pourquoi l'approche innovante "**STAR-GILE**" est proposée en associant startup et agilité. Avec cette approche, les startups peuvent maintenir leur esprit pionnier, développer leur **créativité** et valoriser leurs **innovations** tout en évoluant dans une organisation **performante** (efficace, efficiente et de bonne qualité perçue).

L'approche **AGILE** utilise fréquemment un cadre méthodologique bien particulier, développé depuis 20 ans dans le secteur des technologies de l'information : **SCRUM**. Le succès des projets informatiques dans des environnements compliqués ou **complexes** passe alors par des itérations souples et itératives entre les concepteurs et les clients. La façon de penser "AGILE" repose sur des **valeurs** et des **principes** bien explicités. La qualité n'est plus un objectif mesurable fixe, mais au contraire adaptable au fur et à mesure de l'avancement du projet et des attentes

évolutives du client. C'est une alternative crédible et efficace à la gestion de projet classique en proposant une meilleure **adaptabilité**, une plus grande **transparence** et une **communication** développant la confiance entre les parties-prenantes.

Les attentes sociétales impactent de plus en plus les organisations et les liens de confiance qu'elles peuvent tisser avec leurs clients, usagers et publics. Parmi celles-ci, **l'exemplarité** est un levier important pour assurer sa pérennité sur un marché, attirer les talents, avoir une image enviée. L'article présenté dans ce chapitre propose un référentiel d'exemplarité à partir d'une vaste synthèse bibliographique sur la **responsabilité sociétale**, le management des événements et de **l'environnement** et **l'excellence**. Dix principes d'exemplarité sont déclinés en facteurs et indicateurs permettant la réalisation d'un **outil d'autodiagnostic** mis à disposition sur internet.

De même, les **attentes environnementales** de nos sociétés contemporaines touchent tous les **événements** nationaux ou internationaux, qu'ils soient sportifs, artistiques, culturels, politiques ou scientifiques. La norme **ISO 20121** "Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle" fournit un cadre spécifique à la bonne maîtrise de ces activités sur sur trois volets : économique, environnemental et sociétal. Un **outil d'autodiagnostic** gratuit et téléchargeable permet à tout organisateur d'événements de se positionner sur les recommandations de cette norme.

Le chapitre se termine par le résumé des interventions réalisées lors **d'AGORA Qualité 2017** sur la thématique "Qualité et Services : une alliance prometteuse". Les notions cognitives sur la **perception de la qualité** sont abordées par un chercheur, puis les démarches qualité en enseignement supérieur et recherche sont présentées via les actions du **Réseau RELIER**. L'actualité et l'avenir de la qualité de service, intangible de nature, est ensuite abordée selon le point de vue de **l'Afnor**. Un retour d'expérience de qualité de service est donné par **Pôle Emploi**, pour terminer sur des aspects ludiques d'appropriation de **l'ISO 9001 par le jeu**.



# DEMARCHE DE BONNES PRATIQUES DE CONSEIL EN MANAGEMENT : UNE METHODE ET DES OUTILS

**Aylin Gucukoglu, Amani Kboubi, Malek Ourari, Ege Sayar, Yueqi Zhou, Gilbert Farges\***

Master Qualité et Performance dans les Organisations  
Université de Technologie de Compiègne, CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)  
\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## **RESUME :**

Les Petites et Moyennes Entreprises (PME) et les Très Petites Entreprises (TPE) représentent une part importante des entreprises françaises dans l'activité de conseil en management. Le marché du conseil en France est un marché en très large expansion.

Pour se lancer dans ce marché plein d'avenir, il est indispensable dans un premier temps de créer son propre réseau professionnel car un nombre important des missions sont obtenues via le réseau, autrement dit, sur recommandations. Dans un second temps, pour bien réussir la mission, il est nécessaire de respecter un certain nombre de critères présents dans chacune des phases de la mission de conseil, la phase de proposition, réalisation et de clôture. Cette démarche permet au consultant en devenir d'élargir son réseau, de fidéliser ses clients, d'augmenter son chiffre d'affaires et ainsi pérenniser son activité de conseil.

Cette étude s'adresse principalement aux jeunes diplômés ainsi qu'aux cadres en transition professionnelle. Un guide de bonnes pratiques, un outil d'autodiagnostic et une fiche de satisfaction client, basés sur la norme ISO/DIS 20700:2016 (Lignes directrices relatives aux services de conseil en management), la norme ISO 16114:2011 (Service de conseil en management) ont été élaborés dans l'objectif de les accompagner dans leur activité.

**MOTS-CLEFS :** Consultant, Bonnes pratiques, ISO/DIS 20700:2016, ISO 16114:2011

## **ABSTRACT:**

### **HOW TO OBTAIN AND MAINTAIN THE TRUST OF THE CONSULTANT WITH HIS CLIENT?**

Small and Medium Enterprises and Very Small Enterprises represent a significant proportion of French companies in the management consulting business. The consulting market in France is a very expanding market.

In order to embark on this promising market, it is essential first of all to create its own professional network because a large number of missions are obtained via the network, in other words, on recommendations. Secondly, in order to succeed in the mission, it is necessary to respect a certain number of criteria present in each phase of the consultancy mission, the proposal, completion and closing phase. This approach allows the consultant in the future to expand its network, to retain these customers, to increase its turnover and thus to perpetuate its consulting business.

This study is intended primarily for young graduates and professionals in transition. A good practice guide, a self-diagnosis tool and a customer satisfaction form, based on ISO/DIS 20700: 2016 (Guidelines for management consulting services), ISO 16114: 2011 (Consulting service in management) have been elaborated with the objective of accompanying them in their activity.

**KEYWORDS:** Consultant, Best practices, ISO/DIS 20700: 2016, ISO 16114: 2011

## Introduction :

Un grand nombre d'entreprises souhaitent améliorer leur stratégie pour mieux répondre aux attentes de leurs clients.

La situation socio-économique et la pression de compétitivité poussent ces entreprises à être davantage performantes et à assurer un bon niveau de satisfaction à leurs clients. Ces entreprises peuvent faire appel à des consultants pour les accompagner pendant une mission afin de profiter d'un œil extérieur et favoriser l'émergence de pistes d'amélioration.

Une démarche de **bonnes pratiques** peut être mise en place par le consultant pour améliorer sa prestation auprès de ses clients. C'est en établissant une relation de **confiance** qui évolue au cours de l'accompagnement tout au long des missions confiées que le client est satisfait par le consultant.

## I MARCHÉ DU CONSEIL ET ENJEUX DU CONSULTANT

### I.1 MARCHÉ DU CONSEIL EN MANAGEMENT

Le marché du conseil mondial présente des **milliers de consultants indépendants** ou des cabinets très spécialisés.

En 2013, le chiffre d'affaires du marché du conseil en France s'élève à 5 milliards d'euros (Md€), il représente 0,4% du PIB [1]. Plus de 90% de l'activité de ce marché s'exerce en région parisienne.

Le marché du conseil en France représente **une évolution positive**, il est en pleine croissance puisqu'il a progressé de +6% en valeur et devrait, d'après une étude menée par Xerfi continuer à évoluer dans les années à venir [2].

La marge de progression de ce marché reste encore grande par rapport à ses voisins européens qui sont l'Allemagne et la Grande-Bretagne, présentant respectivement des chiffres d'affaires de 20 Md€ et 15 Md€.

### I.2 ENJEUX POUR LE CONSULTANT

Il existe un grand nombre de consultants indépendants qui exercent ou qui souhaitent exercer leurs activités au profit des TPE et des PME. N'étant pas encore connus, il leur est indispensable, pour pérenniser leurs activités, de se faire connaître et se faire recommander, d'avoir des clients et de les fidéliser.

Ces consultants sont en général des jeunes diplômés ou des **cadres en transition professionnelle** qui souhaitent se lancer dans l'activité de conseil.

Afin de pérenniser l'activité de conseil, il existe des organismes professionnels représentatifs des consultants qui ont pour objectif de promouvoir le métier et protéger les actifs des cabinets de conseils [3].

Les services de conseil en management apportent une contribution importante dans l'économie européenne. Et dans ce cadre, **plusieurs référentiels** ont été

élaborés afin de promouvoir et développer ce marché et améliorer l'efficacité du secteur de conseil.

Pour construire son activité, le consultant peut s'appuyer sur ces référentiels qui apportent des recommandations et des bonnes pratiques pour améliorer le déroulement de la mission de conseil.

Le travail présenté dans cet article est basé essentiellement sur le **projet de norme ISO/DIS 20700:2016** « Lignes directrices relatives aux services de conseil en management ». Cette norme donne des recommandations pour chaque phase de la mission de conseil. En s'appuyant sur cette norme, un guide de bonnes pratiques et un outil d'autodiagnostic sont élaborés et mis à disposition gratuitement sur internet.

## 2 ACTIVITE DE CONSEIL ET CRITERES DE REUSSITE

Selon la norme du conseil en management ISO/DIS 20700:2016 la mission de conseil se divise en trois grandes parties : "**Proposition**", "**Réalisation**" et "**Clôture**" [4].

Une enquête réalisée auprès de consultants expérimentés démontre l'existence de deux autres phases aussi importantes que celles évoquées par la norme qui sont la "**Construction du réseau**" qui précède la proposition et la "**Capitalisation**" qui succède la clôture de la mission.

La figure 1 illustre la synthèse des étapes de la mission de conseil basée à la fois sur la norme du conseil en management ISO /DIS 20700:2016 et sur les retours d'expérience des consultants.

Dans ce qui suit, chacune des phases de la mission ainsi que leurs critères sont détaillés.

### 2.1 CONSTRUCTION DU RÉSEAU

Pour le métier du conseil, **le réseau est primordial**. Le chiffre d'affaires du consultant dépend étroitement de son réseau. L'importance du nombre de contacts professionnels conduit à faire connaître davantage son domaine ainsi que ses compétences et permet par conséquent d'avoir plus de chances d'avoir de nouveaux clients et d'obtenir de nouvelles missions.

Le réseau permet également de faire **la veille du marché** qui peut apporter de nouvelles données et informations et d'en tirer de nouvelles opportunités [5].

Plusieurs voies et bonnes pratiques existent pour bien construire un réseau solide et fiable. Parmi celles détaillées dans le guide de bonnes pratiques mis à disposition, les approches suivantes sont souvent utilisées :

- **Participer** à des conférences,
- **Anticiper** les rencontres en se renseignant sur les personnes présentes,
- **Préparer** une présentation efficace et attirer l'attention,

- **Interagir** sur les réseaux sociaux,
- **Adopter** de bonnes habitudes comme noter un détail sur la personne sur le dos de chaque carte de visite récupérée pour mieux les connaître et centraliser tous les contacts avec les détails dans une base de données afin de les avoir tout le temps à disposition.

Pour mesurer l'efficacité de cette activité, plusieurs indicateurs sont disponibles, tel que le nombre de contacts ou celui de missions obtenues par recommandation.

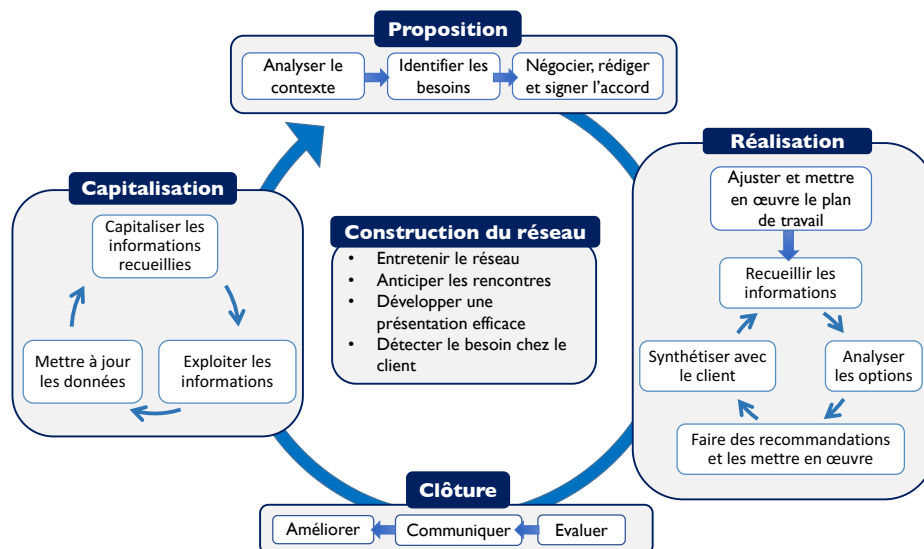


Figure 1 : Cartographie des processus pour une mission de conseil en management [6]

## 2.2 PROPOSITION

C'est le premier contact avec le client. Le consultant acquiert une compréhension de la situation et des problématiques afin d'adapter ses méthodes au client. Selon le projet de norme ISO 20700, cette phase se présente sur trois étapes :

- **Analyser le contexte de l'intervention** : il s'agit de connaître à l'avance les raisons pour lesquelles l'entreprise fait appel à un consultant comme la délégation d'une mission difficile ou le besoin d'un regard extérieur et innovant,
- **Identifier les besoins** : le consultant doit faire un diagnostic précis des besoins implicites, explicites et latents du client et toutes les parties intéressées,
- **Négocier, rédiger et signer le contrat de conseil** : c'est la dernière étape de la phase de proposition qui consiste à la rédaction d'un accord juridiquement contraignant entre le consultant et le client, mettant en évidence les services, les livrables, les droits ainsi que les obligations des différentes parties.

Pour y procéder plusieurs outils et méthodes sont proposés, comme l'écoute active (qui crée une interaction et permet de pousser plus profondément le débat) et la reformulation (reformuler les affirmations du client pour s'assurer de bien comprendre son besoin et ses attentes).

## 2.3 RÉALISATION

il s'agit de la mise en œuvre du plan défini dans la phase de proposition qui consiste à :

- **Recueillir** des informations pour faire le diagnostic,
- **Analyser** des différentes options de résolution de problèmes,
- **Faire** les recommandations des solutions appropriées et les résultats escomptés au client,
- **Choisir** la solution la plus adéquate avec le client,
- **Mettre en œuvre** des recommandations,
- **Suivre et mesurer** les résultats si la mise en œuvre a été établie dans le contrat.

Pour bien réussir cette phase, plusieurs critères sont essentiels comme la **co-construction** (implication du client dans la démarche), le respect des délais pré-établis, la bonne entente avec les collaborateurs et la qualité des livrables.

## 2.4 CLÔTURE

L'objectif est de mettre fin à la mission après l'achèvement de la réalisation de la prestation conformément à l'accord.

Cette phase comporte en premier lieu une **évaluation de la mission**. Cela permet au consultant d'avoir un retour d'expérience sur le travail entrepris. Cette évaluation permet de dégager des **pistes d'amélioration** et de **capitaliser les savoir-**



**faire** créés lors du déroulement de la mission. A la fin de la mission, la communication avec le client permet de faire une synthèse de la prestation.

L'efficacité des résultats, la qualité des livrables et la proposition de certaines pistes d'amélioration sont essentielles pour bien réussir cette phase.

## 2.5 CAPITALISATION

Pour anticiper le processus de recherche de nouveaux clients, il est indispensable de **conserver et fidéliser les clients** et veiller à entretenir la relation afin de s'assurer d'être au top de leurs listes en cas de besoin.

La figure 2 illustre **l'évolution de la confiance** entre le consultant et son client tout au long de la mission de conseil et les critères de succès de chacune de ces phases.

C'est le respect des différentes étapes de l'activité de conseil décrites par la norme et l'application des critères de succès qui permettent l'augmentation de la confiance du client.

Cette démarche efficace et structurée permet au client de se sentir plus impliqué tout au long du déroulement la mission.

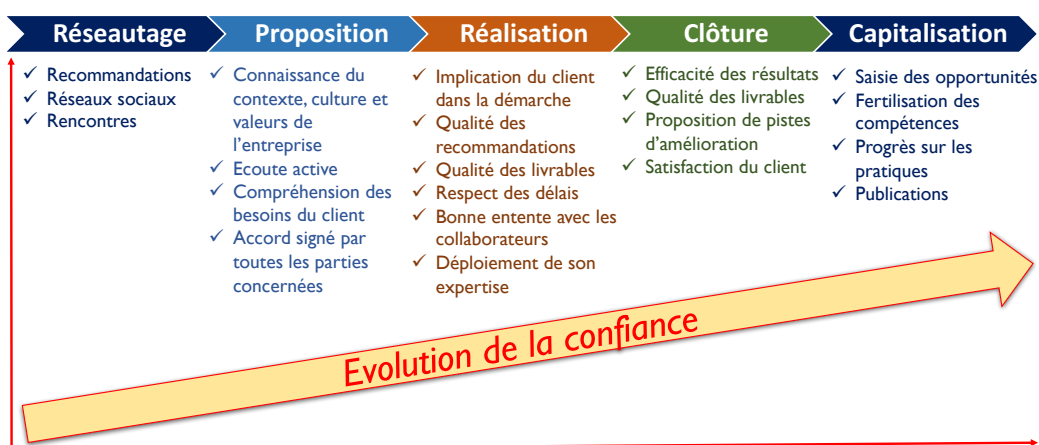


Figure 2 : Clefs de succès de chacune des phases de la mission de conseil en management [6]

## 3 EVALUER LA PERFORMANCE SELON LA NORME ISO 20700:2016

Afin d'aider davantage les jeunes consultants à se lancer dans le domaine du conseil, un ensemble de moyens sont proposés afin d'évaluer l'activité du consultant qui sont un outil d'autodiagnostic et une fiche de satisfaction client [6].

Cette **fiche d'évaluation de la satisfaction-client** indique les points à améliorer pour le consultant et l'encourage à améliorer davantage sa qualité de service de conseil en management.

Elle permet d'identifier les points d'insatisfaction et ceux positifs afin de hiérarchiser les actions de progrès (Figure 3).

Critères	Indice de satisfaction			
	TS	S	MS	PS
1.1 Connaissance de votre entreprise, et de son contexte dans sa globalité				
1.2 Bonne présentation des prestations de services, du domaine d'intervention du consultant, professionnalisme				
1.3 Le consultant est compétent et adopte une attitude professionnelle				
1.4 Bonne qualité d'écoute et bonne compréhension du besoin de votre entreprise				
1.5 Réponses aux questions				
Remarques et suggestions :				

Figure 3 : Extrait de la fiche de la satisfaction du client [6]

### 3.1 OUTIL D'AUTODIAGNOSTIC

Pour mesurer la conformité globale de l'activité basée sur le projet de norme ISO-DIS 20700:2016, **un outil d'autodiagnostic** est proposé à partir d'un tableur de type Excel® [6].

Cet outil permet une **auto-évaluation** du consultant conformément aux exigences de la norme ISO-DIS 20700:2016. Il évalue également le niveau de maîtrise du conseil en management du consultant et conduit à une **démarche de progrès** en repérant les axes d'améliorations prioritaires.

### 3.2 UTILISATION DE L'OUTIL D'AUTODIAGNOSTIC

L'outil est conçu avec 5 onglets :

**{Mode d'emploi}** : Cet onglet explique le mode d'utilisation de l'autodiagnostic. Il présente l'outil et ses différentes parties. Trois sections peuvent être distinguées :

- **En-tête** : destiné à renseigner les métadonnées (nom de l'entreprise, les coordonnées du consultant),
- **Mode d'emploi** : aide à comprendre les objectifs,
- **Echelles d'évaluation** : présentent les modalités d'évaluation utilisées, les niveaux de véracité et de

conformité. Ces deux derniers permettent d'estimer la conformité des actions menées par rapport aux exigences du référentiel selon 4 niveaux (figure 4).

**{Recommandations}** : L'onglet présente une grille d'évaluation des critères de réalisation pour

chaque article et sous-article afin de choisir leurs niveaux de véracité. La moyenne sur les critères donne un taux de conformité lié aux sous-articles concernés puis à l'article. Une colonne consacrée aux modes de preuves et éventuels commentaires de l'utilisateur est présente (Figure 5).

Niveaux de VÉRACITÉ quant à la RÉALISATION des actions associées aux recommandations de la norme			LIBELLÉS des niveaux de CONFORMITÉ des ARTICLES de la norme			
Libellés explicites des niveaux de VÉRACITÉ	Choix de VÉRACITÉ	Taux de VÉRACITÉ	Taux moyen Minimal	Taux moyen Maximal	Niveaux de CONFORMITÉ	Libellés explicites des niveaux de CONFORMITÉ
Niveau 1 : L'action n'est pas réalisée ou alors de manière très aléatoire.	Faux	0%	0%	9%	Insuffisant	Conformité de niveau 1 : Il est nécessaire de formaliser les activités réalisées.
Niveau 2 : L'action est réalisée quelques fois de manière informelle.	Plutôt Faux	30%	10%	49%	Informel	Conformité de niveau 2 : Il est nécessaire de pérenniser la bonne exécution des activités.
Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.	Plutôt Vrai	70%	50%	89%	Convaincant	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.
Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.	Vrai	100%	90%	100%	Conforme	Conformité de niveau 4 : BRAVO ! Maintenez et communiquez vos résultats.

Figure 4 : Echelles d'évaluation dans l'onglet {Mode d'emploi} de l'outil d'autodiagnostic de l'ISO DIS 20700: 2016 [6]

Réf.	Critères des recommandations des articles de la norme	Evaluations	Taux %	Libellés des évaluations	Modes de preuve et commentaires
Art. 4	Principes	Insuffisant	0%	Conformité de niveau 1 : Il est nécessaire de formaliser les activités réalisées.	
4.3	Politiques	Insuffisant	0%	Conformité de niveau 1 : Il est nécessaire de formaliser les activités réalisées.	
cr 1	Bonne connaissance des lois et des réglementations liées à leurs services et celles du client.	Choix de VÉRACITÉ		Libellé du critère quand il sera choisi	
cr 2	L'accord inclut l'accès aux informations, la consultation, la communication, les rôles et les responsabilités des parties prenantes.	Choix de VÉRACITÉ Faux Plutôt Faux Plutôt Vrai		Libellé du critère quand il sera choisi	
cr 3	Le code de conduite inclut des sujets majeurs que l'attitude professionnelle, le développement durable, la responsabilité sociale, le conflit d'intérêts et l'intégrité.	VÉRACITÉ		Libellé du critère quand il sera choisi	

Figure 5 : Onglet {Recommandation} de l'outil d'autodiagnostic de l'ISO DIS 20700: 2016 [6]

**{Résultats globaux}** : Les résultats sont synthétisés par des représentations graphiques. Une partie de cet onglet présente un tableau de bord avec la distribution des niveaux de véracité sur les 65 critères et ceux de conformité sur les 13 sous-articles ; l'autre

partie présente un diagramme radar de synthèse des niveaux moyens de maturité sur les 4 articles (Figure 6).

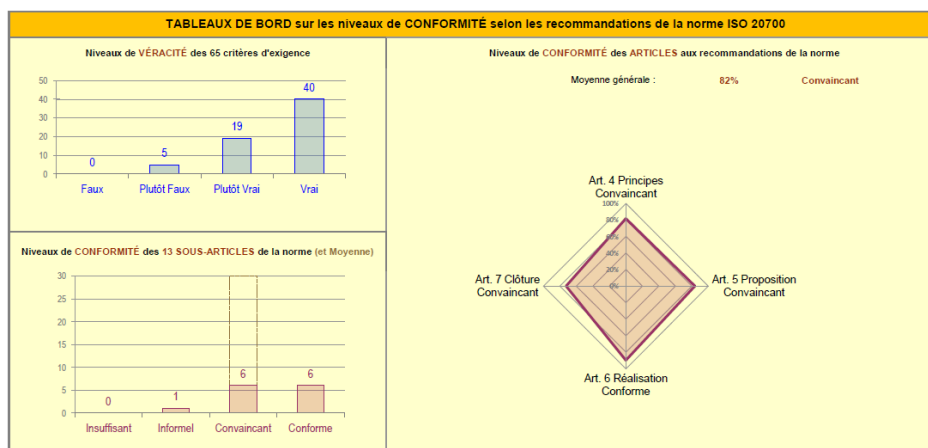


Figure 6 : Tableau de bord de l'onglet {Résultats globaux} de l'outil d'autodiagnostic de l'ISO DIS 20700: 2016 [6]

**{Résultats par article}** : Les résultats pour chaque article sont accessibles afin d'avoir une vision précise des points sensibles que le consultant aurait à améliorer (Figure 7).

**{Conseils}** : Cet onglet présente des conseils accompagnés de suggestions en cohérence avec chaque article du référentiel ISO/DIS 20700:2016. Ces derniers aident le consultant à comprendre rapidement le contenu de chaque article.

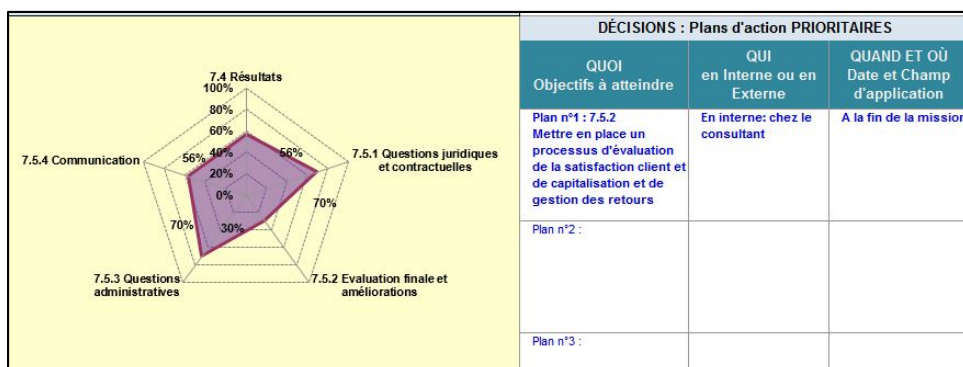


Figure 7 : Détail d'évaluation de l'article 4 via l'onglet {Résultats par article} de l'outil d'autodiagnostic de l'ISO-DIS 20700: 2016 [6]

## Conclusion

Pour aider à obtenir et conserver la confiance entre le consultant et son client, plusieurs moyens sont mis à sa disposition :

- **Un guide de bonnes pratiques** fournissant un ensemble de recommandations,
- **Une cartographie des processus** pour avoir une vision à la fois globale et précise du déroulement d'une mission de conseil,
- **Un outil d'autodiagnostic** pour estimer le niveau de respect aux exigences de la norme ISO/DIS 20700:2016. Ces résultats permettent la visualisation directe des points forts et ceux à améliorer,
- **Une fiche d'évaluation de satisfaction client** afin de se concentrer sur les points essentiels d'amélioration.

Grâce à l'ensemble de ces moyens, le consultant peut espérer pérenniser son activité de conseil en management qui s'insère dans un marché en pleine expansion. En comparaison de pays voisins comme l'Allemagne ou le Royaume-Uni, **le potentiel de croissance du marché du conseil en France est de 300% !** Des places sont donc à prendre et des opportunités sont à saisir pour des consultants professionnels.

## Remerciements

Nous adressons notre reconnaissance à Mme. Céline HOULGATTE et M. Pascal CHAMPENOIS pour leur contribution tout au long de ce projet. Merci pour ce sujet d'actualité qui nous a permis d'approfondir nos recherches, nous a encouragé à prendre des initiatives et découvrir le monde du conseil. Nos remerciements sont aussi adressés à M. Frédéric THONNON et M. Samuel VEILLERETTE pour leur accueil au sein de leurs bureaux afin de partager avec nous leurs connaissances et leurs expériences.

## Références bibliographiques

- [1] L. TURKFELD, « Marché du conseil 2015 : un véritable rebond, mais une croissance plus exigeante », Consul-tor.fr, 22-juin-2016. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.consultor.fr/devenir-consultant/actualite-du-conseil/4537-marche-du-conseil-2015-un-veritable-rebond-mais-une-croissance-plus-%20exigeante.html>. [Consulté le : 22-mars-2017].
- [2] APCE, Devenez consultant ! Editions d'Organisation. Librairie Eyrolles, Paris, [www.eyrolles.com](http://www.eyrolles.com), 2000.
- [3] « Consult'in France, la voix de la Profession du conseil. » [En ligne]. Disponible sur : <http://www.consultinfrance.fr/>. [Consulté le : 22-mars-2017].
- [4] « PR NF ISO 20700 - Lignes directrices relatives aux services de conseil en management ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 25-mai-2016.
- [5] A. CIELLE, Consultant : se lancer, réussir et durer. Paris : Ed Dunod, [www.dunod.com](http://www.dunod.com), 2014.
- [6] GUCUKOGLU Aylin, KBOUBI Ameni, OURARI Malek, SAYAR Ege, et ZHOU Yueqi, « CONSULTANT : Obtenir et conserver la confiance de vos CLIENTS via la norme ISO 20700 », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°386, mars 2017.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°386.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Outil d'autodiagnostic ISO-DIS 20700 :2016](#)
- [Guide de bonnes pratiques](#)
- [Fiche de satisfaction client](#)

# STAR-GILE : DEMARCHE D'AIDE AU PILOTAGE D'UNE STARTUP

**F. Carvajal, C. Equisoain, A. Es-Sbai, M. Ferderin, G. Kurzawa, I. Tebourbi, G. Farges\***

Master Qualité et Performance dans les Organisations

Université de Technologie de Compiègne - CS60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## RESUME :

En France en 2016, il a été recensé environ 9000 startups et ce chiffre continu de croître chaque jour. Une augmentation du chiffre d'affaires des startups de 39% a été réalisé entre 2014 et 2015, en parallèle leurs effectifs ont augmenté de 27% sur cette même période. Toutefois près de 90% de startups sont amenées à disparaître à cause soit d'une forte concurrence soit d'un manque de financement.

Pour aider les startups à être dans les 10% qui réussissent une nouvelle approche est proposée. La méthode Star-gile pérennise leur activité en associant le concept de startup avec agilité.

Cette démarche propose trois axes de maîtrise de la performance : valorisation, pilotage et maîtrise. Elle suggère différents points d'appui comme manager les activités, faire évoluer les processus ressources humaines, s'approprier le management par processus, introduire une logique agile dans la valorisation et la certification qualité ou encore corréliser le pilotage organisationnel agile avec le pilotage par le business afin de développer une démarche opérationnelle et réactive de sa performance.

**MOTS-CLEFS :** Startup, agilité, valorisation, pilotage, pérenniser

## ABSTRACT:

### STAR-GILE : A help for piloting a start-up

In France in 2016, there are around 9000 start-ups and this number is increasing continually. An increasing in 39% of the revenues and in 27% of the employability of the start-ups was observed between 2014 and 2015. However, around 90% of start-ups disappear after 5 years of life because of an important competition and a lack of funding.

In order to help start-ups to succeed a new method has been proposed. Star-gile method associates start-up concept with agility and it was designed to assist start-ups to perpetuate their activity.

This method proposes 3 axes for improving start-up's performance: value, pilotage and control. As well, it suggests different supports as the management of the activities, improve the human resources process, to manage the process, to develop an agile approach for quality valorization and certification and connect agile organizational pilotage with business pilotage in order to develop an operational and reactive approach of its performance.

**KEYWORDS:** Start-up, agile, value, pilotage, perpetuate

## I CONTEXTE D'UNE STARTUP DANS UN ENVIRONNEMENT AGILE

### I.1 AGILITÉ ORGANISATIONNELLE

Selon Redouane Barzi, à ses débuts, l'agilité était essentiellement mise en place par les grandes entreprises type Microsoft ou IBM où **l'agilité** est devenue plus qu'un outil organisationnel un argument de vente et de promotion.

Il est surprenant de constater que les PME et startups qui disent être flexibles et réactives n'appliquent pas plus cette notion. Redouane Barzi explique que l'agilité organisationnelle correspond à la capacité d'une entreprise à répondre avec "*flexibilité, réactivité et différenciation aux fluctuations de l'environnement et à*

*proposer des services et des produits de qualité correspondant aux exigences de ses clients*" [1].

La notion **d'agilité organisationnelle** est née de celle de l'intelligence organisationnelle où le but est de favoriser la communication entre les acteurs des projets, de posséder une intelligence collective avec des équipes pluridisciplinaires qui vont développer et mettre au point eux-mêmes leurs processus organisationnels.

Cette agilité correspond donc à une intelligence d'organisation suppléentée par une **forte capacité d'anticipation et de réactivité des équipes**. Pour la mettre en place il est nécessaire que les entreprises puissent définir leurs valeurs et leur vision.

Toutefois, la mise en place de cette méthode doit être réfléchi et correspondre aux valeurs de l'entreprise. En effet, elle doit posséder **le désir de partager l'organisation** avec les acteurs du projet. Des managers motivés et impliqués sont nécessaires avec un sens collectif afin de créer une cohésion entre l'ensemble des acteurs et les amener à adhérer aux choix réalisés par l'entreprise [2].

Chris Worley décrit les 4 grands axes de l'agilité organisationnelle [3] :

- "Se doter d'une intension et d'une vision stratégique
- Analyser ses environnements et à anticiper leurs évolutions
- Tester des solutions permettant de répondre aux évolutions des environnements
- Mettre en œuvre les changements souhaitables"

## 1.2 LES SPÉCIFICITÉS DE L'ÉCOSYSTÈME DES STARTUPS

Une startup est une petite structure possédant un **fort potentiel de croissance** et voulant devenir une PME ou une grande entreprise.

En effet, une startup est une entreprise jeune, dynamique, innovante, ambitieuse, avec le désir de s'agrandir avec des employés possédant des compétences spécifiques et un fort esprit de partage.

A la différence d'une entreprise traditionnelle, une startup offre une **flexibilité** notamment par rapport aux conditions et à l'environnement de travail.

Actuellement, une startup possède de forts risques de faillite lors de ses premières années d'existence. Le manque de financement en est l'une des principales raisons. C'est pourquoi, il a pu être observé qu'aujourd'hui **le taux de réussite des startups n'est que de 10% après 5 ans.**

En France, l'évolution de la startup se fait de manière générale, sur le plan financier et organisationnel. Il a été constaté dans l'étude « La performance économique et sociale des startup numériques en France » de 2015, que sur 224 entreprises interrogées, 29% des startups possèdent des investisseurs étrangers tandis que 67% ont recours à un crédit impôt recherche.

De plus, 53% des entreprises interrogées ont profité du Label "Jeune Entreprise Innovante - JEI". Il est aussi possible de constater qu'entre 2014 et 2015 en France, il y a eu une croissance du secteur de 39 % en chiffre d'affaires, et une augmentation de 27% des effectifs des startups.

Suite à cette étude, trois indicateurs de succès des startups ont pu être mis en avant : **le chiffre d'affaires, l'employabilité et la pérennité de la startup** [4].

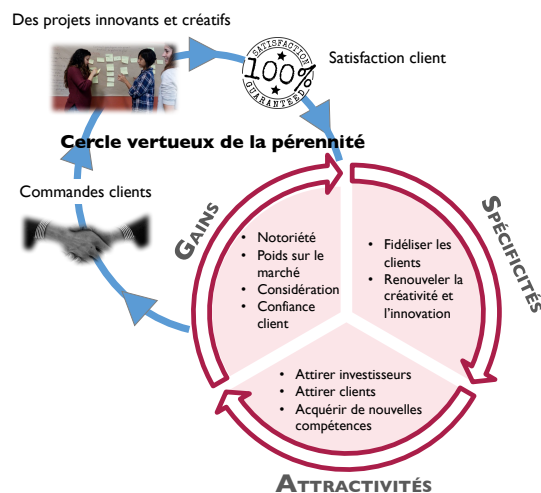


Figure 1 : Approche SAG (Spécificités, Attractivités et Gains) pour des startups [5]

## 2 LA METHODE STAR-GILE

### 2.1 COMPRENDRE LES PRÉOCCUPATIONS DES STARTUPS

La méthode proposée "**Star-gile**" se base sur le même concept que celui de l'agilité organisationnelle, c'est-à-dire intégrer les méthodes agiles dans le développement des startups afin de garantir la bonne organisation de l'ensemble des tâches réalisées dans

tous les départements ainsi que la cohérence entre toutes les parties prenantes [5].

Afin de mettre en place un système qui réponde à l'ensemble des attentes d'une startup, un **cercle vertueux de la pérennité** a été conçu pour gagner la confiance de la clientèle et de conquérir de nouveaux investisseurs et consommateurs (Figure 1).

Dans le but de garantir la satisfaction client, il faut comprendre le lien entre les préoccupations des startups et l'approche SAG (**Spécificités, Attractivités, Gains**).

Cette approche consiste à déterminer d'abord les spécificités de la startup à savoir les acquis qui permettent sa différenciation et son unicité, ces facteurs étant des pistes d'amélioration pour atteindre l'excellence.

Il est essentiel de définir les points clés du succès de l'entreprise qui sont nécessaires pour l'expansion de l'entreprise. L'accomplissement de l'ensemble de ces points clés permet à la startup de réaliser des gains et bénéfices.

Afin de garantir le bon fonctionnement des processus de la startup, une veille des performances basées sur trois indicateurs clés comme **l'évolution de son chiffre d'affaires, de ses effectifs et de sa pérennité** doit être réalisée en permanence.

Les startups doivent proposer des idées et projets toujours plus innovants et créatifs afin de se différencier sur le marché et d'attirer de nouveaux clients.

## 2.2 DÉPLOYER L'ACTIVITÉ DES STARTUPS AVEC AGILITÉ

La startup est une structure jeune mais aussi fragile, il est donc nécessaire de prendre des décisions efficaces et performantes qui permettent de bâtir des bases solides afin que la startup passe le cap des 5 ans.

Pour assurer cette pérennité, des actions visant l'amélioration du chiffre d'affaires et de l'employabilité sont proposées.

Pour cela la méthode **Star-gile** propose trois axes de performance : **valorisation, pilotage et maîtrise**, définis en s'appuyant sur les préoccupations des startups (Figure 2).

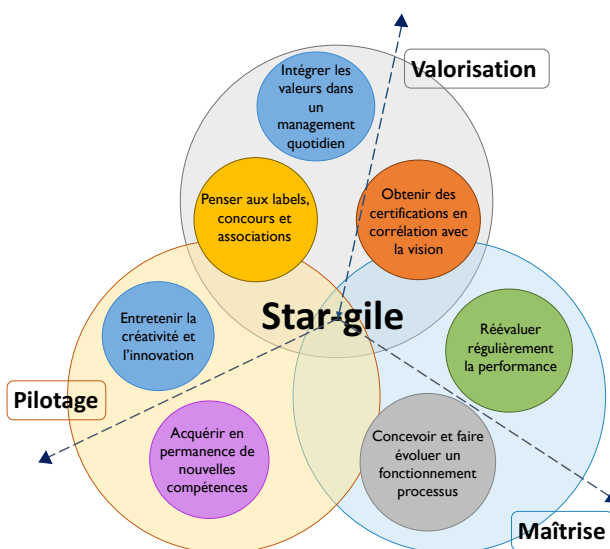


Figure 2 : Axes et actions de performance proposés par Star-gile pour les startups [5]

### 2.2.1 Valorisation

La valorisation de la startup est essentielle, il peut s'agir d'une **valorisation interne** à la startup mais aussi d'une valorisation **perçue par ses clients et investisseurs**.

La valorisation en interne permet de mettre en avant les valeurs de la startup et la valorisation perçue est essentielle afin d'avoir un impact et un poids sur le marché visé.

Dans la démarche de valorisation interne, il est nécessaire dans un premier temps de bien définir les valeurs de la startup pour ensuite les faire vivre dans l'entreprise au quotidien.

Toute l'entreprise doit participer à cette démarche pour créer un système de valeurs partagées et reconnues par tous. Cette valorisation interne permet ainsi de renforcer les liens entre les collaborateurs, de créer de la cohésion dans les équipes mais aussi d'attirer de nouveaux talents.

La **valorisation externe** doit se faire en respect avec les valeurs de l'entreprise. Elle permet de faire reconnaître l'entreprise sur le marché et de lui donner une place. Cette valorisation se fait de manière réfléchie en prenant en compte la spécificité et les besoins de la startup. Cette démarche permet d'attirer de nouveaux clients et investisseurs mais aussi de fidéliser et gagner la confiance des anciens clients.

### 2.2.2 Maîtrise

La maîtrise de l'activité des startups passe par deux points clés. Il faut dans un premier temps concevoir et ensuite faire évoluer les processus en fonction de l'entreprise et de ses spécificités. Star-gile propose de réaliser une **cartographie des processus** utile pour la maîtrise de l'activité de la startup concernée, et, pour aider à son pilotage, une cartographie faite par et pour les équipes.

De même que la startup, les processus évoluent, il faut donc les **mettre à jour régulièrement** pour

être toujours au plus proche de ce qui se fait réellement dans l'entreprise.

Les managers doivent être formés afin d'adhérer et comprendre le management par processus mais également devenir des soutiens pour les équipes projets tout en les pilotant. Il est également essentiel que tout le personnel comprenne, partage et vive au quotidien les valeurs de l'entreprise.

Enfin, il est important d'évaluer régulièrement la performance afin de mieux connaître, maîtriser et améliorer l'activité.

### 2.2.3 Pilotage

Pour bien mener le développement de la startup, le pilotage est un point clé de réussite de la démarche Star-gile. Comme un navire, la startup doit être pilotée pour traverser les océans.

Il est important que différents aspects soient maîtrisés tels que le **budget** et la **planification** des activités.

Pour garantir les résultats, il est recommandé de mettre en place des mécanismes de contrôle qui permettent de **vérifier la performance** de chaque processus.

## 3 MISE EN ŒUVRE PRAGMATIQUE ET OPERATIONNELLE DE LA DEMARCHE STAR-GILE

La méthode Star-gile, approfondie dans un mémoire d'intelligence méthodologique [5], consiste à **valoriser, piloter et maîtriser les processus** de l'entreprise.

Ces trois grands axes ont été définis afin de permettre à la startup d'être efficace tout en travaillant d'une manière agile et cela en déterminant ses valeurs et en les incorporant dans la vie quotidienne de l'entreprise, afin de se développer et de s'étendre sur son marché. Les points proposés doivent être appliqués et développés dans la startup rapidement.

En effet, une startup est une entreprise qui possède un **cycle de vie rapide** et il est primordial que les démarches mises en place soient **efficaces et efficientes**. La démarche doit être élaborée de manière agile afin de pouvoir répondre à toutes les exigences tout en gardant en vue les valeurs de la startup. Cela permet de maintenir une **bonne communication** au sein de l'entreprise, une mise à jour régulière des données ainsi qu'une liaison entre le pilotage organisationnel et le pilotage par le business.

Ces axes ont été définis afin d'établir une cohérence dans les diverses actions permettant d'atteindre le succès sur les indicateurs clés de toute startup : **pérennité, employabilité et chiffre d'affaires**.

### 3.1 POUR LE CHIFFRE D'AFFAIRES

#### 3.1.1 Mettre en place une démarche de valorisation de l'entreprise

Afin de mettre en avant l'essence et les compétences de l'entreprise, Star-gile propose de réaliser une analyse des labels, concours, associations ou encore des

mécénats d'entreprise qui correspondent aux valeurs et à la vision de la startup.

Il peut être envisagé de réaliser une étude avec des chiffres clés des différentes normes, labels, des coûts et ressources nécessaires, pour pouvoir planifier la valorisation et l'implication des acteurs de l'entreprise.

Cette étude va faciliter le **choix d'une démarche qualité** la mieux adaptée aux valeurs et intérêts de l'entreprise.

#### 3.1.2 Introduire une logique agile dans la gestion de la certification Qualité

Afin de garantir la **confiance du client**, une logique agile de certification est proposée pour répondre aux exigences des normes afin d'avoir des certifications demandées par des parties intéressées ou par l'activité réalisée.

Cette démarche permet d'intégrer et d'appliquer les exigences demandées par les normes sans alourdir le système et en sensibilisant le personnel à l'importance de la certification. En effet, il faut que chacun comprenne l'intérêt de cette démarche et se sente impliqué dans le processus.

Une démarche qualité va apporter différents avantages à la startup comme **se démarquer par rapport à ses concurrents**, gagner des clients, consolider les activités, optimiser les processus, ou encore une augmentation en efficacité.

### 3.2 POUR L'EMPLOYABILITÉ

#### 3.2.1 Faire évoluer régulièrement les processus Ressources Humaines en fonction de l'évolution de l'activité

Afin de réaliser son désir d'expansion, la startup a besoin de définir un processus de **recrutement** adéquat aux principes et domaine de travail de l'entreprise.

En parallèle, il est recommandé de repérer les **compétences critiques** et spécifiques dont l'entreprise a besoin. En effet, il faut faire partager dès l'entretien, l'esprit de la startup aux futurs collaborateurs pour ne pas être en déphasage entre ce qu'est la startup et ce qu'attendent les collaborateurs.

Il est recommandé de mettre en place une **démarche à 360°** [6] afin que toutes les parties qui auront un lien avec le candidat puissent intervenir dans le processus de recrutement.

#### 3.2.2 Corréler le pilotage organisationnel agile et le pilotage par le business

Le travail quotidien dans une startup doit être réalisé de manière agile afin de pouvoir répondre à toutes les exigences tout en gardant en vue **les valeurs de la startup**.

Cela permet une **bonne communication** en sein de l'entreprise et développe l'intérêt des collaborateurs d'être **acteurs proactifs** de l'entreprise. Le

but de cette démarche est de créer une dynamique collaborative.

Il est également intéressant d'établir une liaison entre le pilotage organisationnel de l'entreprise et le pilotage par le business afin de communiquer de façon claire aux collaborateurs une vision stratégique globale.

En conséquence, il est conseillé d'établir un tableau de bord prospectif, basée sur la méthode Balance Scorecard où sont présentés les différents indicateurs stratégiques [7].

### 3.3 POUR LA PÉRENNITÉ

#### 3.3.1 Manager les activités en cohérence avec les valeurs

Afin que la méthodologie de travail instaurée pour la direction soit pertinente et cohérente avec les valeurs de l'entreprise, Star-gile propose de définir des **chartes organisationnelles** pour managers et managés, afin de préciser le comportement de chacun. En parallèle il est proposé d'utiliser une méthodologie de **management participatif** comme le brainstorming ou encore le vote pondéré pour une prise de décision rapide.

#### 3.3.2 Aider les managers à s'approprier le management par processus

En créant des processus spécifiques à l'entreprise, il est possible d'établir un **guide** qui permette à l'ensemble des managers d'assimiler un management par processus, particulier et unique à la startup.

Pour cela il est important d'identifier et de définir l'ensemble des processus et leurs interactions au moyen d'une cartographie des processus.

### Conclusion

**L'agilité** est principalement utilisée dans le domaine de l'informatique. En effet, son fonctionnement et son utilité a fait ses preuves dans les startups informatiques.

Afin de bénéficier de ses avantages et d'assurer le dynamisme des startups quels que soient leurs secteurs, **Star-gile** propose d'utiliser l'agilité pour non seulement développer un produit ou un service mais aussi pour améliorer l'organisation et l'innovation.

Star-gile est une démarche conçue de façon à maintenir un esprit pionnier et propose d'aider les startups à devenir rigoureuse sans restreindre leur **innovation**, leur **créativité** et leur dynamisme qui sont leurs caractéristiques principales.

Star-gile suggère d'acquérir une organisation qui gagne en **efficacité**, **efficience** mais également en **qualité perçue** permettant de gagner et conserver la confiance des clients.

De même, elle développe la **confiance** interne en la capacité de la startup à livrer des produits ou services respectant les exigences des clients tout en restant innovante, agile et en encourageant la créativité et la cohésion d'équipe.

La méthode **Star-gile** se base sur l'utilisation des méthodes agiles alliant respect et pérennité des **valeurs** de la startup. Pour favoriser leur développement, les startups peuvent adopter une stratégie normative permettant de maîtriser les risques, les délais, les coûts mais aussi de créer et renforcer les liens sociaux au sein de la startup.

Star-gile a pour but d'aider au développement des startups grâce à la réévaluation régulière de la **souplesse** du système qualité mis en place afin d'améliorer leurs performances et de rester en accord avec leurs valeurs. Également, elle met en avant la possibilité de dynamiser l'entreprise en encourageant les échanges et en développant la **coopération** entre les différents acteurs des projets au bénéfice de l'innovation et de la cohésion sociale au sein de l'organisation.

### Références bibliographiques

- [1] R. Barzi, « PME et agilité organisationnelle : étude exploratoire », Innovations, vol. 2, no 35, p. 29-45, mai 2011.
- [2] A. Yaich, « L'intelligence organisationnelle », La revue comptable et financière, vol. 1, no 86, p. 1-2, nov-2009.
- [3] C. G. Worley, T. Williams, et E. E. Lawler, « Creating Management Processes Built for Change », Fall 2016 issue, vol. 58, no 1, sept-2016.
- [4] F. Sebag, « La performance économique et sociale des startups numériques en France ». Ernst et Young <http://www.ey.com/fr>, juill-2016.
- [5] F. Carvajal, C. Equisoain, A. Es-sbai, M. Ferderin, G. Kurzawa, et I. Tebourbi, « STAR-GILE : Modeler vos performances », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'intelligence méthodologique du projet d'intégration « <http://www.utc.fr/master-qualite/> puis travaux » 380, janv. 2017.
- [6] S. David-hine, « 360° : clés du succès d'une démarche de développement unique », Performance, mars-2015.
- [7] A. Baaziz et M. Khelil, « Balanced Scorecard et Pilotage de la Performance : Cas de la Division Forage », présenté à Journées scientifiques et techniques, Sonatrach <http://www.sonatrach.dz/>, 2013.

### Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°380.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)





# SCRUM, LES CLES POUR DEMARRER AVEC L'AGILITE

**G. Kurzawa\*, G. Farges**

Master Qualité et Performance dans les Organisations  
Université de Technologie de Compiègne - CS 60319, 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [gaetankurzawa@gmail.com](mailto:gaetankurzawa@gmail.com)

## RESUME :

« L'Agilité » est apparue il y a près de 20 ans pour les projets complexes notamment ceux liés aux Technologies de l'Information (IT).

Au vu des succès qu'elle rencontre dans les projets par rapport aux méthodes dites classiques, l'agilité et ses pratiques sont attractives et nombreux sont ceux à les expérimenter dans leurs projets.

Scrum (mêlée en français) est le cadre méthodologique agile le plus utilisé aujourd'hui (par plus de 58% des utilisateurs de l'Agilité), c'est également celui qui est le plus éprouvé et ayant le plus de retour d'expériences. Il permet à ses utilisateurs de gagner en transparence, inspection et adaptation.

Après avoir présenté la complexité des environnements, les approches classique et agile sont abordées et comparées.

L'approche agile y est ensuite présentée en partant de la théorie jusqu'à une pratique via le cadre méthodologique Scrum. Cette partie permet au lecteur d'avoir une vision et une application concrète d'une méthode Agile.

**Mots-clefs** : Agilité, Scrum, pratiques agiles, projets complexes

## ABSTRACT:

### Scrum, Keys to start with Agility

20 years ago, appears Agility a way to handle complex projects and especially Information Technology (IT) projects.

In the light of the success of Agility in project compared to traditional approaches, Agility and its practices are attractive and many experience these methods in their projects.

Scrum (mêlée in French) is the most used agile framework (by more than 58% of Agility users). Nowadays, this framework is the most proven and have the most feedbacks. It allows users to gain transparency, inspection and adaptation

After having shown complexity of environments, classical and agile approach are discussed and compared.

Then, agile approach is shown going from the theory to an agile practice by the Scrum framework. This part will allow the reader to have a vision and a concrete application of Agility methods.

**Keywords**: Agility, Scrum, agility practices, complex projects

## I LA GESTION DE PROJET UNE CLE DE LA REUSSITE

### I.1 ENJEUX DE LA GESTION DE PROJET

**Projet** : processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant les contraintes de délais, de coûts et de ressources [1].

D'après cette définition le but du projet est d'atteindre un objectif final qui est la production d'un livrable. Ce livrable peut être sous forme d'un produit (voiture, téléphone...) ou ouvrage (logiciel, route...).

Le projet fait intervenir des ressources pour atteindre le but et est encadré par des contraintes. Tout l'enjeu d'un projet et de sa gestion est d'arriver à atteindre l'objectif en respectant les contraintes.

La gestion de projet consiste à planifier le projet, suivre le budget, maîtriser les risques, respecter la qualité demandée. Elle est standardisée par la norme internationale ISO 21500 « Management de projet » [2].

Selon le **Chaos Report de 2015** seulement 29% des sondés déclaraient que leur projet était un succès. 52% ont déclaré que leur projet a été challengé, c'est-à-dire que l'une des contraintes du projet n'a pas été respectée. Les 19% restants représentent les projets qui n'ont jamais abouti [3]. Les raisons de ces échecs sont souvent une mauvaise gestion de projets, des contraintes qui sont inadaptées ou encore une approche non adéquate.

### I.2 DES PROJETS QUI S'INSCRIVENT DANS DES ENVIRONNEMENTS PLUS OU MOINS COMPLEXES

La matrice de Stacey (figure 1) définit différents types d'environnements en fonction du niveau d'entente des besoins et de la certitude sur la technologie [4].

Si les besoins sont clairs (près de l'entente) et que la technologie est maîtrisée (près de la certitude), l'environnement est simple. En s'éloignant l'environnement est d'abord compliqué puis complexe pour atteindre finalement le chaos.

Compliqué est défini comme étant un système prévisible, ce système peut être découpé en sous-ensembles indépendants. Un projet compliqué peut par exemple être la production d'un avion. Le système en lui-même est d'une grande ampleur mais chaque sous système peut être découpé en petits éléments indépendants qu'il faudra assembler par la suite.

En environnement complexe le système est imprévisible et ne peut pas être découpé en sous-éléments indépendants à cause de nombreuses interactions entre les sous-systèmes. Dans ce type d'environnement le besoin n'est pas forcément bien défini et les moyens pour arriver au but peuvent être nombreux, c'est le cas par exemple des projets de développement informatique.

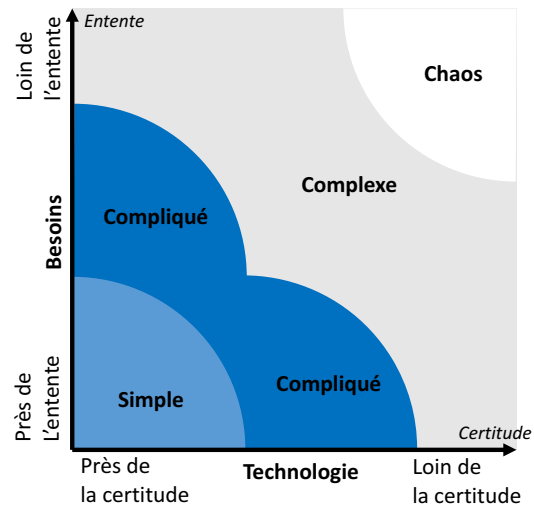


Figure 1 : Matrice de Stacey, des environnements plus ou moins complexes (adaptée de [4])

La manière de **gérer la complexité** va donc dépendre de l'environnement dans lequel le projet se situe. Les approches dites classiques (Waterfall [5] ou Cycle en V [6]) sont plus adaptées à des environnements simples et compliqués.

**L'approche agile** sera elle plus adaptée pour des environnements compliqués et complexes. Il faut cependant bien prendre en compte le contexte et l'environnement pour adapter l'approche.

### I.3 LA GESTION DE PROJET PAR L'APPROCHE CLASSIQUE (OU WATERFALL)

Dans ce type d'approche le besoin et la vision du produit final sont clairement définis.

**Les étapes sont faites en cascade**, les unes à la suite des autres : tant qu'une étape n'est pas terminée, la suivante ne peut pas être commencée (figure 2).

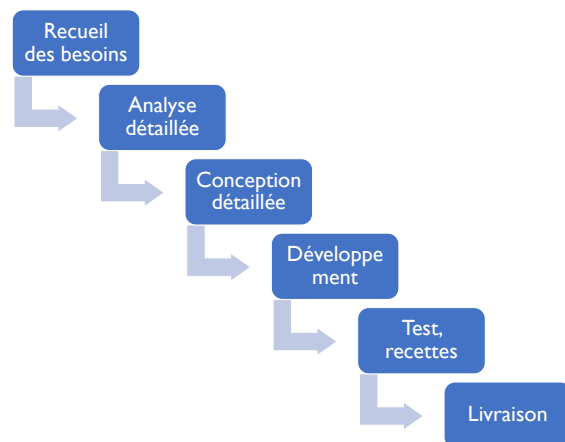


Figure 2 : Approche classique ou Waterfall [d'après [7]]

Le système est dépendant des étapes précédentes et si une erreur ou un problème est détecté en fin de processus, la correction doit repasser le processus au cours d'un nouveau cycle. En outre « l'industrialisation » de ces différentes étapes est souvent utilisée. Il s'agit de cloisonner chaque étape pour optimiser le processus et être plus efficace [8]. A minima l'industrialisation peut se faire au sein d'une équipe (chaque personne est dédiée à une tâche) mais elle peut se faire également via de la sous-traitance.

Comme mentionné dans la partie précédente cette approche est souvent adaptée pour les **environnements simples**. Ce sont ceux où le besoin, facilement définissable et spécifiable, n'évolue pas au cours du projet.

L'approche classique rencontre souvent un **effet tunnel** : l'idée de départ est claire mais le produit final est souvent différent de ce qui est attendu. Cela est dû au **cloisonnement** et au **manque de visibilité** entre les étapes.

En outre, le besoin évolue souvent au cours du projet contrairement au postulat de départ.

Tous ces éléments induisent qu'avec l'approche classique 29% des projets sont arrêtés en cours de route et 45% des fonctionnalités ne sont pas utilisées ou encore que 60% aboutissent mais après dépassement des délais et des budgets [3].

## 2 FAIRE DU CLASSIQUE EN MIEUX : L'APPROCHE AGILE

L'approche agile est apparue il y a 20 ans et a été définie en 2001 dans le « **Manifeste pour le développement Agile de logiciels** » [9]. Ce texte a été écrit sous la gouvernance de 17 experts du développement d'applications informatiques tels Ken Schwaber et Jeff Sutherland, fondateurs de la méthode Scrum (1996) qui est à ce jour la méthode agile la plus connue et utilisée [10].

L'agilité est née de la volonté d'être en rupture avec l'approche classique qui n'est pas la mieux adaptée notamment pour certains projets complexes comme les projets sur les Technologies de l'Information (IT).

La volonté est de rompre avec « l'industrialisation » et notamment le cloisonnement entre les différentes phases et le manque de visibilité qu'il entraîne.

En outre, à force de tout industrialiser, la performance, l'innovation et la motivation des acteurs du projet pourrait tendre à diminuer [11]. C'est ce que l'approche agile cherche à retrouver.

**L'Agilité est une façon de penser** (un « mindset ») et repose sur 4 valeurs et 12 principes [9] (figure 3).

L'Agilité est utilisée pour le développement de logiciels et la conduite de projet.

Un grand nombre de pratiques dites « agiles » participent de ces valeurs et principes.

Parmi elles : **Rapid Application Development** (RAD, 1991) [12], **Scrum** (1990) [13] et **Extreme Programming** (XP, 1999) [14] sont les plus connues

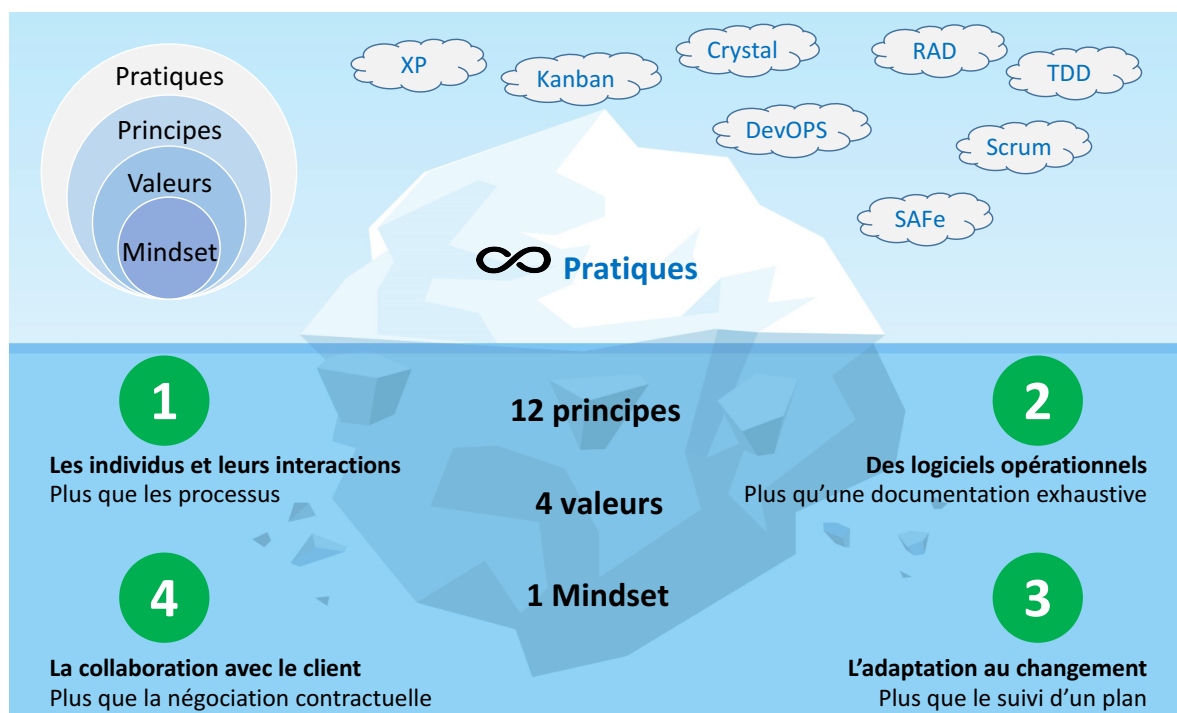


Figure 3 : L'approche Agile est constituée par 1 Mindset, 4 Valeurs, 12 Principes, une infinité de Pratiques (d'après [9])

### 3 LES APPORTS DE L'AGILITE PAR RAPPORT A L'APPROCHE CLASSIQUE

#### 3.1 CLASSIQUE VS AGILE

Les contraintes d'un projet sont souvent représentées par l'équilibre Qualité, Coût, Délai (QCD), avec les fonctionnalités au centre.

Un projet classique est centré sur le suivi d'un « Plan » (figure 4), c'est le cahier des charges et les spécifications du produit qui vont guider l'ensemble du projet. C'est pour cette raison que les fonctionnalités sont figées. Les délais et le coût sont ensuite adaptés pour produire les fonctionnalités attendues. La qualité est souvent fixée dans un premier temps, puis ajustée pour s'adapter aux contraintes de coûts et de durée.

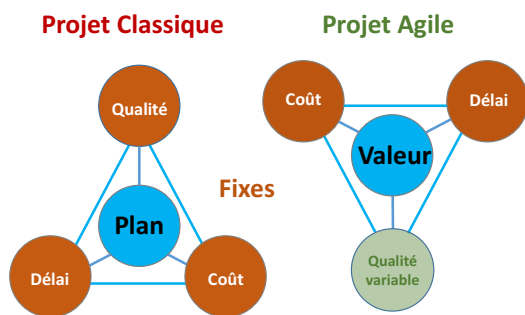


Figure 4 : Projets Classique / Agile (d'après [3])

A l'inverse, un projet agile est centré sur la « Valeur » (figure 4). La priorité est donnée à ce qui est important pour le client et à l'adaptation permanente du projet à son besoin. Par conséquent, vu que le besoin change généralement avec le temps, les fonctionnalités évoluent de concert.

Dans une **approche classique**, le coût, les délais et la qualité sont généralement fixés dès le départ et pris comme des objectifs mesurables à atteindre, générant d'emblée des contraintes dans la dynamique du projet. En **approche « agile »**, les tests se font dès le début du projet et à chaque sprint ce qui permet d'avoir un produit de qualité. Le délai est fixe, le client prévoit une date de livraison pour le produit, c'est le contenu qui sera adapté et non la date.

#### 3.2 LES BÉNÉFICES DE L'AGILITÉ SELON SES UTILISATEURS

Selon le 10<sup>ème</sup> rapport annuel sur l'état de l'Agilité de VersionOne [10], les bénéfices de l'Agilité sont (figure 5) :

- L'adaptation au changement
- La productivité de l'équipe
- La visibilité sur le projet
- L'augmentation du moral de l'équipe
- Une meilleure prédiction de la livraison du produit

Les projets agiles ne rencontrent actuellement que 9% d'échecs et environ 39% de réussites [3]. Les causes de ces échecs sont principalement dues à une culture d'entreprise qui n'est pas adaptée à l'Agilité, un manque d'expérience des pratiques ou une faible mobilisation du personnel de management.

L'Agilité est particulièrement adaptée à des **projets complexes**, là où le besoin n'est pas clairement défini et où l'adaptation et la visibilité sont importantes pour réussir le projet.

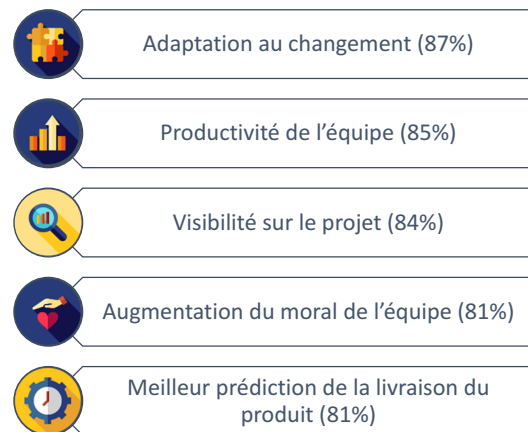


Figure 5 : Les bénéfices de l'Agilité selon ses utilisateurs.

Pourcentages des sondés déclarant une amélioration (d'après [4])

### 4 UNE PRATIQUE DE L'AGILITE : LE CADRE METHODOLOGIQUE SCRUM

**Scrum (mêlée)** : méthodologie incrémentale, organisée en sprints pendant lesquels l'équipe scrum va produire un incrément potentiellement livrable du produit [13]. La durée des sprints est définie en amont du projet, elle est généralement de 2 ou 3 semaines pour permettre à l'équipe de produire l'incrément du produit.

Le cadre est organisé autour de trois rôles, d'artéfacts et de cérémonies :

- Les **rôles** sont le « Product Owner », le « Scrum Master » et l'équipe de réalisation.
- Les **artéfacts** sont les outils utilisés aidant l'organisation et le pilotage.
- Les **cérémonies** sont les différentes réunions cadrant le sprint et ayant lieu de manière fixe à chaque sprint.

L'intérêt de ces rôles, artéfacts et cérémonies est de donner un cadre fixe et facilement compréhensible.

**L'organisation en sprints** permet de faire de nombreuses itérations. Il s'agit d'une méthode empirique qui se base sur l'expérience.

La méthode fixe un cadre méthodologique, la manière de faire varie ensuite en fonction des équipes et des expériences.

Il n'y a pas une seule manière mais des manières de faire Scrum. La méthode ne dit pas comment appliquer

mais dit ce qui doit être fait via les rôles, artefacts et cérémonies.

Le cadre méthodologique SCRUM est particulièrement adapté pour des projets complexes, comme par exemple ceux de développements informatiques.

#### 4.1 LES CÉRÉMONIES SCRUM

Dans Scrum tout est placé dans une « **boîte temporelle** » (**Time box**) : du temps est alloué pour chaque « cérémonie » afin de cadrer l'organisation pour la laisser produire pendant la durée du sprint. Les « cérémonies » sont :

**Sprint Planning** : au cours de cette réunion l'équipe Scrum estime la complexité et sélectionne les récits qu'elle pense pouvoir démontrer à la fin du sprint et décide d'un but pour le sprint (figure 6).

L'équipe de réalisation découpe ensuite les récits en tâche. Les récits sont présentés à l'équipe par le « Product Owner » et le choix est fait par consensus, rien n'est imposé, le dialogue au sein de l'équipe est vraiment important pour lever toutes les zones d'ombres et gagner en visibilité.



Figure 6 : L'équipe Scrum, et le Product Owner définissent le Sprint Planning (source : auteurs)

**Daily Scrum**, également appelé "mêlée journalière", c'est de là que vient le nom de la méthode.

C'est une réunion **généralement debout** qui a lieu tous les jours au même endroit (figure 7).

Elle est délimitée dans le temps (Time-boxing) comme toutes les réunions Scrum et ne doit pas excéder **15 minutes**. Si les 15 minutes sont dépassées c'est que des sujets qui ne concernent pas toute l'équipe sont abordés et il faut préparer des réunions plus ciblées.

Durant cette réunion l'équipe présente ce qu'elle a fait la veille, ce qu'elle compte faire aujourd'hui et les éventuelles difficultés qu'elle a rencontrées pour atteindre le but du sprint ou dans l'avancement.

C'est une réunion d'information qui permet de donner de la visibilité et de la transparence sur ce que chacun fait, elle permet de se focaliser sur le but.

La réunion se fait devant le tableau de l'équipe basé sur le **management visuel** (tableau Kanban) afin d'aider à la visualisation des flux de travail.

En outre, il peut être une base de motivation pour l'équipe : il y a un **sentiment de satisfaction** lorsqu'on accomplit une tâche.



Figure 7 : La « Daily Scrum » génère la dynamique opérationnelle de l'équipe Scrum (source : auteurs)

**Sprint Review**, aussi appelée « Revue de Sprint », qui permet à l'équipe de présenter ce qu'elle a réalisé pendant le sprint (figure 8).

Le « Product Owner » valide ensuite en fonction des critères d'acceptation si le récit est validé ou non.

C'est une réunion où l'équipe est mise en valeur et où elle tire les fruits de son travail.



Figure 8 : La « Sprint Review » favorise la communication interne de l'équipe Scrum (source : auteurs)

**Retrospective**, cette réunion clôture le sprint et permet à l'équipe Scrum de faire le bilan et le retour d'expérience sur le sprint (figure 9).

C'est une étape essentielle qui permet à l'équipe de s'améliorer de manière continue.

Le but de cette réunion de **capitaliser ce qui a marché** et de proposer un plan d'action pour améliorer le processus.

L'équipe **apprend de ses erreurs** pour faire encore mieux au prochain sprint. Elle est souvent organisée sous forme d'atelier pour permettre à l'équipe de parler et d'échanger.

Le Scrum Master anime cette réunion et ses talents de facilitateur sont essentiels, il doit faire preuve d'écoute active, de reformulation et d'un bon esprit de synthèse pour permettre à chacun de s'exprimer et pour récolter le ressenti de chacun.



Figure 9 : L'équipe Scrum capitalise sur ses retours d'expérience et génère de l'amélioration continue de ses pratiques (source : auteurs)

#### 4.2 LES RÔLES DANS UNE ÉQUIPE SCRUM

Le « **Product Owner** » (**PO**) est le garant du produit, il a la vision de ce qu'est le produit et ce qui doit être fait en priorité pour maximiser la valeur. C'est un rôle tenu par une seule personne.

C'est lui qui se charge de récolter les besoins des utilisateurs et de les retranscrire dans le « **product backlog** », qu'il doit également entretenir et prioriser. C'est lui qui valide si une fonctionnalité a été correctement réalisée.

C'est le référent de l'équipe de réalisation, si une question se pose sur le produit c'est à lui qu'il faut s'adresser en priorité.

Ce rôle nécessite un investissement élevé (c'est-à-dire d'être sur un seul projet) et une grande disponibilité pour pouvoir répondre aux questions de l'équipe de réalisation.

Un PO qui n'assume pas toutes ses fonctions, notamment de clairement identifier le besoin utilisateur ou d'être peu disponible peuvent être des causes d'échecs d'un projet agile.



**Le « Scrum Master »** veille au respect de la méthodologie et veille à ce que rien n'entrave l'équipe pendant le sprint. Il anime les cérémonies de la méthode.

Il est nécessaire qu'il ait une bonne connaissance de la méthode et de l'agilité en générale. Il est souvent l'intermédiaire entre le PO et l'équipe de réalisation.

Son but est **d'aider l'équipe à travailler de façon autonome** et à s'améliorer.

Il n'impose rien à l'équipe, ce n'est pas un chef de projet. Il est plus un coach et un facilitateur pour l'équipe. Il aide l'équipe à s'améliorer et à gagner en autonomie.



**L'équipe de réalisation** réalise le produit (Figure 10). Elle est auto-organisée et autonome, c'est-à-dire qu'elle définit son organisation pour atteindre ses objectifs.

Cela signifie que c'est l'équipe qui définit son organisation, **rien ne lui est imposé**, il doit toujours y avoir un dialogue et un consensus entre elle et le PO.

Toutes les compétences sont réunies au sein de l'équipe pour produire. Sa taille ne doit pas dépasser 9 membres afin de faciliter l'échange et la circulation de l'information. Elle doit être composée d'individus motivés qui participent au projet par choix.



Figure 10 : Découpage en tâche par l'équipe de réalisation  
(source : auteurs)

L'intérêt de définir ces trois rôles sert à clairement définir qui fait quoi dans le projet et qui est porteur de l'information en cas de besoin, il s'agit de limiter les intermédiaires. En outre l'équipe dans sa globalité est restreinte à 11 membres maximum pour permettre à l'information de circuler plus facilement (transparence) et pour que chacun est sa place et son importance dans l'équipe. Au-delà de ce nombre, il sera nécessaire de former plusieurs équipes agiles.

### 4.3 LES ARTÉFACTS SCRUM

Un artéfact est un objet renfermant une information. Il peut s'agir d'une feuille, d'un fichier Excel ou encore d'un gestionnaire de tâches qui vont renfermer de l'information une fois intégrée dans un environnement de travail.

Dans le cadre de Scrum, les artéfacts vont désigner tous les outils qui vont aider à l'organisation et au pilotage du projet [15].

Le « **Product Backlog** » est une liste de fonctionnalités, besoins, exigences qui va permettre de donner la vision produit. C'est le « Product Owner (PO) » qui est responsable du « backlog », notamment de son organisation et de sa priorisation. Il va le prioriser en fonction de la valeur.

**Le « backlog » est vivant** et évolue en fonction des besoins du « PO », ce n'est donc pas un cahier des charges fixe. Il est généralement organisé en récits utilisateurs (« **User Story** » ou US) pour maximiser la valeur et se focaliser sur le besoin des utilisateurs (Figure 11).

Le niveau le plus fin de granularité est la « User Story ». Plusieurs « User Story » sont nécessaires pour réaliser **une fonctionnalité**. Enfin un ensemble de fonctionnalités permet de mettre en place **une épique ou thème**. Un exemple concret peut être celui de la rédaction d'un article, c'est une épique. Le niveau en dessous est constitué des différentes sections de l'article. Enfin le niveau le plus fin peut être les différents paragraphes.

Ces récits permettent de répondre aux questions qui, quoi et pourquoi de la fonction. Ces questions peuvent être reformulées par « En tant que (qui), je veux que (quoi), pour que (pourquoi) ».

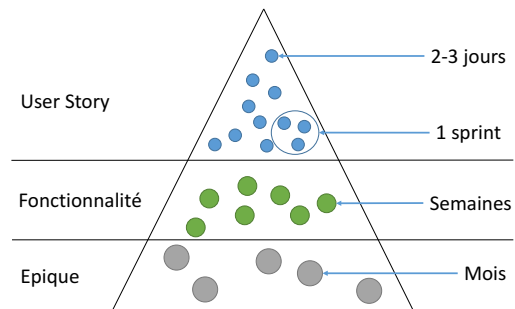


Figure 11 : Organisation du backlog produit [16]

Le simple fait d'écrire le besoin sous forme de récit utilisateur n'est pas suffisant pour permettre à l'équipe de produire. Une pratique pour avoir de bons récits utilisateurs est d'utiliser l'approche « **INVEST** » qui est l'acronyme de « Indépendante », « Négociable », « Valorisable », « Estimable », « Small (petite) », « Testable » (Figure 12).

**L'indépendance** signifie que l'ordre de réalisation n'a pas d'importance. Le caractère **négociable** du récit vient du fait que ce n'est pas un cahier des charges fixe, la meilleure solution de réalisation est obtenue par un consensus. Le récit doit pouvoir être ordonné et priorisé selon son importance ou sa **valeur**. Lorsqu'on lui présente le récit, l'équipe doit pouvoir **estimer** sa complexité. Le récit doit aussi être **petit** pour le réaliser en un seul sprint et **testable** d'un point de vue fonctionnel, c'est-à-dire que le travail réalisé doit pouvoir être vérifié.

L'usage de l'approche « INVEST » va permettre de faire mûrir le besoin et de le clarifier, ce qui est essentiel pour que l'équipe de réalisation comprenne le besoin et fabrique un produit au plus près de ce qu'attend le « PO ». La constitution du backlog est une étape préalable d'un projet agile, l'entretien de cet outil se fait tout au long du projet via des ateliers et réunions avec l'équipe de réalisation.

<b>I</b>	Indépendante
<b>N</b>	Négociable
<b>V</b>	Valorisable
<b>E</b>	Estimable
<b>S</b>	Small (petite)
<b>T</b>	Testable

Figure 12 : Une bonne pratique définissant un bon récit utilisateur : INVEST [16]

Le « **Sprint Backlog** » est un ensemble de récits sélectionnés par l'équipe pour le sprint. L'équipe **s'engage sur les récits qu'elle pourra terminer** et démontrer à la fin du sprint.

Les récits sélectionnés sont ensuite découpés en tâches pour aider l'équipe à les réaliser. Comme vu précédemment les récits permettent de répondre aux questions qui, quoi, pourquoi. Le découpage en tâches va permettre de répondre à la question « Comment ? ». Ce découpage permet à l'équipe de se projeter et de visualiser le travail à faire au cours du sprint.

Une autre bonne pratique pour le découpage en tâche est d'utiliser « **SMART** », acronyme de « **Simple** », « **Mesurable** », « **Achievable** (réalisable) », « **Relevant** (pertinent) » et « **Time-boxed** » (figure 13).

<b>S</b>	Simple
<b>M</b>	Mesurable
<b>A</b>	Achievable (réalisables)
<b>R</b>	Relevant (Pertinentes)
<b>T</b>	Time-boxed

Figure 13 : SMART est une bonne pratique pour le découpage en tâches [16]

Le découpage en tâches « SMART » va permettre de se focaliser sur l'objectif et de **gagner du temps** pour réaliser le récit.

La tâche doit être simple, c'est à dire définir clairement l'objectif avec un verbe d'action. L'objectif être mesurable, c'est-à-dire qu'on peut identifier quand la tâche est terminée. Un membre de l'équipe à la compétence pour être sûr que la tâche soit réalisable. Enfin la tâche doit être pertinente pour atteindre l'objectif et planifiée (time-boxed) pour ne pas prendre plus de 2 ou 3 jours.

Les **rapports ou indicateurs** permettent d'aider au pilotage du projet et sont essentiels pour mesurer l'avancement du projet, connaître les risques ou faire remonter des alertes. Ce sont des outils de visualisation et de prise de décisions.

Le **pilotage** peut être réalisé au niveau du sprint via le comptage et le suivi des tâches restant à réaliser pendant pour le sprint. Le pilotage se fait également à l'échelle du projet via les estimations des récits utilisateurs : connaissant l'estimation de chaque récit et ce que peut réaliser l'équipe par sprint, le « Product Owner » peut faire des projections à plus ou moins long terme.

L'estimation de la complexité des récits par l'équipe est un très bon outil d'aide pour la prise de décision en permettant de distinguer si les récits sont clairs, complexes et suffisamment fins. Si ce n'est pas le cas, les récits peuvent être découpés plus finement toujours selon la méthode « INVEST ».

## Conclusion

L'agilité est utilisable dans de nombreux environnements mais plus particulièrement adaptée aux environnements complexes.

**L'agilité offre** une alternative à l'approche classique de « gestion de projet » en proposant **une meilleure adaptabilité et une plus grande transparence**.

« **Scrum** » (mêlée) est la méthode agile la plus utilisée, car elle permet grâce à ses **rôles, artefacts et cérémonies** de mettre en place un cadre simple, fluide et efficace pour la gestion de projet (figure 14).

Le recueil du besoin et sa formulation sous forme de récits utilisateurs est la première étape pour constituer un « backlog produit » et commencer un projet agile.

La méthode « **INVEST** » sert ici pour écrire de bons récits utilisateur. Le découpage en tâches et le management visuel sont des pratiques de plus en plus répandues pour être performant. L'approche « **SMART** » est une pratique agile qui pourra être utile pour un découpage en tâches plus efficace.

Avec Scrum, et plus généralement avec les approches agiles, les entreprises ont l'opportunité de **développer rapidement de nouveaux produits** et services capables de suivre les évolutions des attentes clients.

Il est donc utile d'encourager leur emploi et de faciliter leur mise en œuvre afin de contribuer à la compétitivité des entreprises et au développement économique et sociétal.



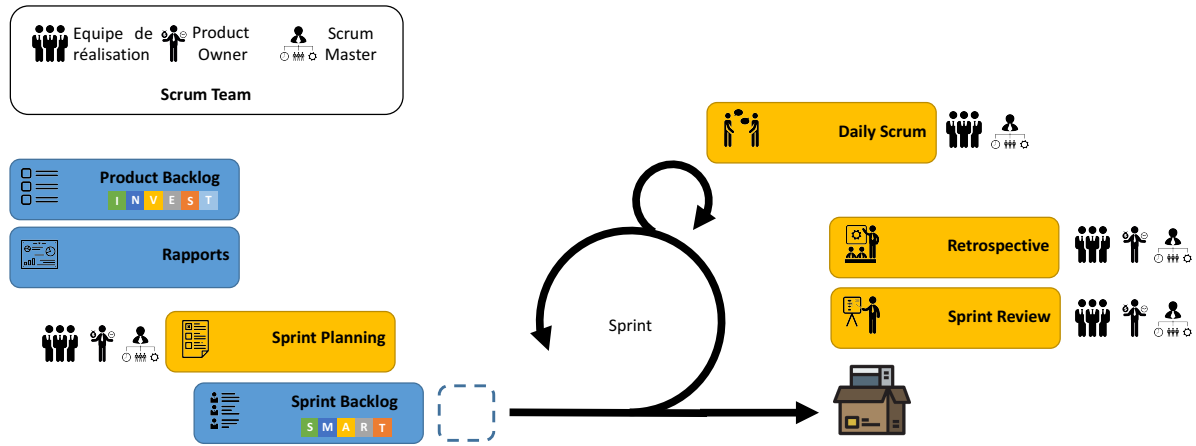


Figure 14 : Le cadre méthodologique Scrum en un coup d'œil : cérémonies, rôles et artéfacts [16]

## Références bibliographiques

- [1] "FD ISO 10006 - Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets - Tirage 2." Editions Afnor, Paris, www.afnor.org, 01-Jan-2005.
- [2] "NF ISO 21500 - Lignes directrices sur le management de projet." Edition Afnor, www.afnor.org, 01-Oct-2012.
- [3] S. Hastie and S. Wojewoda, "Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch," 04-Oct-2015. [Online]. Available: <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>. [Accessed: 03-Jun-2017].
- [4] R. D. Stacey, *Strategic management and organisational dynamics: the challenge of complexity to ways of thinking about organisations*, 5th ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 2007.
- [5] "waterfall model." [Online]. Available: <http://www.riff.org/node/13502>. [Accessed: 03-Jun-2017].
- [6] "Cycle en V," *Wikipédia*. 10-Nov-2016.
- [7] Access Dev - Agence de Communication Digitale à Montpellier, "La gestion de projet : méthode classique VS méthodes agiles." [Online]. Available: <http://www.access-dev.com/access-dev/la-gestion-de-projet-methodes-classiques-vs-methodes-agiles/>. [Accessed: 03-Jun-2017].
- [8] F. Thomas, "L'industrialisation informatique : l'alternative aux réductions budgétaires," 27-Aug-2010. [Online]. Available: <http://www.journaldunet.com/solutions/expert/48198/l-industrialisation-informatique--l-alternative-aux-reductions-budgetaires.shtml>. [Accessed: 03-Jun-2017].
- [9] Kent Beck et al., "Manifeste pour le développement Agile de logiciels," 02-Nov-2001. [Online]. Available: <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>. [Accessed: 17-May-2017].
- [10] "10th Annual State of Agile Report," Nov-2015. [Online]. Available: <https://www.versionone.com/about/press-releases/versionone-releases-10th-annual-state-of-agile-report/>. [Accessed: 03-Jun-2017].
- [11] N. Hennion, "Cycle en V : pourquoi est-il si méchant ?," *Au coude à coude*. [Online]. Available: <http://aucoudeacoude.typepad.com/aucoudeacoude/2011/04/ce-qui-ne-marche-pas-dans-le-cycle-en-v.html>. [Accessed: 05-Jun-2017].
- [12] J. Martin, *Rapid Application Development*. Indianapolis, IN, USA: Macmillan Publishing Co., Inc., 1991.
- [13] Jeff Sutherland and Ken Schwaber, "The Scrum Guide (TM)." Scrum.Org and ScrumInc, www.scrumguides.org, Jul-2013.
- [14] K. Beck and C. Andres, *Extreme Programming Explained: Embrace Change*, Second Edition. Boston: Addison Wesley, www.awprofessional.com, 2004.
- [15] James Macanufo, Sunni Brown, and Dave Gray, *Games-torming : Jouer pour innover : pour les innovateurs, les visionnaires et les pionniers*. Editions Diateno, 2014.
- [16] G. Kurzawa, "AGILITE EN PRATIQUE : SCRUM, Un cadre propice à la transparence et à l'amélioration continue," Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, www.utc.fr/master-qualite, puis "Travaux" "Qualité-Management", réf n°398, Université de Technologie de Compiègne, Juin 2017.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°398.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)

# CONFIANCE, ECONOMIE ET ENVIRONNEMENT : DES GAINS POSSIBLES GRACE A L'EXEMPLARITE

**R. Kari<sup>2\*</sup>, I. Khedji<sup>1</sup>, A. Lopez<sup>1</sup>, M. Roldan<sup>1</sup>, N. Roustide<sup>2</sup>, A. Derathé<sup>2</sup>, C. Bou<sup>3</sup>, G. Farges<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Master Qualité et Performances dans les Organisations

<sup>2</sup>Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai,<sup>3</sup>Inspiratrice du projet

Université de Technologie de Compiègne - CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [riadkari@icloud.com](mailto:riadkari@icloud.com)

## RESUME

L'économie globale est en changement permanent, les technologies évoluent sans cesse et les attentes de la société sont de plus en plus exigeantes.

Par conséquent, les organisations sont désormais très attentives à leurs images afin d'attirer les talents, assurer un profit, améliorer son attractivité clients et employeurs, de soigner son éthique, sa vision à long terme et l'innovation, c'est-à-dire rechercher l'exemplarité.

Faire face à la concurrence, être en adéquation avec les attentes des clients nécessitent une série de changements internes et requièrent une stratégie flexible, tout en continuant à mieux mener ses activités et à augmenter son niveau de qualité.

Dans ce contexte l'exemplarité sert donc aux organisations à pérenniser leur savoir-faire et leur savoir-être, en s'engageant au niveau interne comme externe vers l'évaluation et le progrès en permanence.

Pour aider les organisations à progresser en exemplarité, un référentiel ainsi qu'un outil d'autodiagnostic ont été créés pour faciliter l'évaluation et définir des axes de progrès.

**MOTS-CLEFS** : Exemplarité, Référentiel, Autodiagnostic, Performance

## ABSTRACT:

### **TRUST, ECONOMY AND ENVIRONMENT: POSSIBLE PROFITS THROUGH EXEMPLARITY**

The Global Economy is permanently changing, technologies change continually and expectations of society are increasing.

Therefore, Organizations are now very attentive to their image in order to attract talents, make profits, and improve their customers' and employers' appeal, by working on their ethics, long-term vision and innovation.

Naturally, exemplarity is the way to integrate all of those organizations' requests. To face competition, organizations must be in line with customers' expectations that require a series of internal changes and a flexible strategy, while continuing to better carry out their activities and increase their quality level.

Within this context, exemplarity enables organizations to sustain their knowledge and attitudes by committing themselves internally and externally for a constant progress.

To help organizations growing in exemplarity, a framework and a self-assessment tool were created to evaluate and define areas to be improved.

**KEY WORDS**: Exemplarity; Framework; self-assessment; Performance

## I QU'EST-CE QUE L'EXEMPLARITE ?

L'humain possède des **capacités innées** qui sont, entre autres, d'après les travaux de David et Anne PREMACK célèbres éthologues [1] :

- **L'imitation** : la capacité d'apprendre des autres par l'exemple
- **L'inférence** : la capacité de se mettre à la place des autres
- **Le raisonnement causal** : la capacité à lier causes et conséquences
- **L'empathie** : la capacité de comprendre les sentiments et les émotions des autres
- **La pédagogie** : la capacité d'apprendre aux autres en donnant l'exemple
- **La valuation** : la capacité d'attribuer de la valeur aux actes et aux objets des autres

L'imitation et la pédagogie sont les bases de l'apprentissage et de l'intelligence qui participent à l'évolution humaine. Le terme "exemplarité" employé dans cet article repose sur ces deux capacités. Elles sont sollicitées

dans la vie quotidienne de chacun de façon spontanée et l'exemplarité suppose l'exploitation efficiente de ces capacités innées dans le but de satisfaire le besoin de toute partie prenante.

Une organisation dépend de ses parties prenantes : actionnaires, employés, clients et la société en général. Sur le long terme, leurs attentes doivent être traitées de façon appropriée, afin de les satisfaire et les fidéliser. Ceci pour anticiper le fait que chacune de ces parties peut contribuer à la dégradation de l'organisation en cas d'insatisfaction.

L'exemplarité est née en réponse à des enjeux sociétaux, sociaux, environnementaux et économiques tout en utilisant les capacités innées naturelles de l'être humain, entre autres l'imitation et la pédagogie.

Le but de ce projet est d'aider les organisations à accéder aux gains de confiance, économiques et environnementaux (Figure 1), grâce à la mise à disposition d'un référentiel de l'Exemplarité et d'un outil d'autodiagnostic.

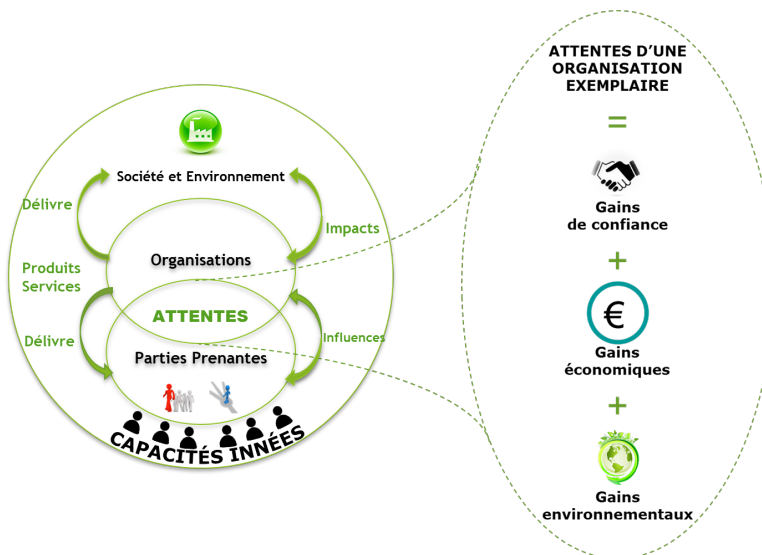


Figure 1 : Influence des capacités innées sur la société, ses interactions et ses enjeux [source : auteurs]

## 2 LE REFERENTIEL PROPOSE DE L'EXEMPLARITE

### 2.1 METHODE D'ÉLABORATION DU RÉFÉRENTIEL DE L'EXEMPLARITÉ

Partir du concept général de l'exemplarité et le concrétiser pour donner une vision claire est la ligne directrice du référentiel de l'Exemplarité. Les premières propositions de l'exemplarité sont les résultats de la réflexion de l'équipe projet et des recherches bibliographiques sur la responsabilité sociétale [2], le management des événements à travers l'aspect de l'environnement durable [3] et l'EFQM [4].

La figure 2 résume la démarche et les différentes étapes d'élaboration du référentiel. Afin de le rendre

applicable, la pertinence de chaque proposition a été validée en justifiant son « pourquoi » avant de trouver le moyen pour la mettre en œuvre. Le référentiel ainsi construit, repose sur une pyramide composée de 3 niveaux hiérarchiques :

**Les principes** : Ce sont les piliers conceptuels sur lesquels repose l'Exemplarité.

**Les facteurs** : Ce sont les éléments contributeurs à chaque principe, afin de mieux cerner ces derniers.

**Les indicateurs** : Ils servent à mesurer le niveau d'intégration de chaque facteur au sein de l'organisation.

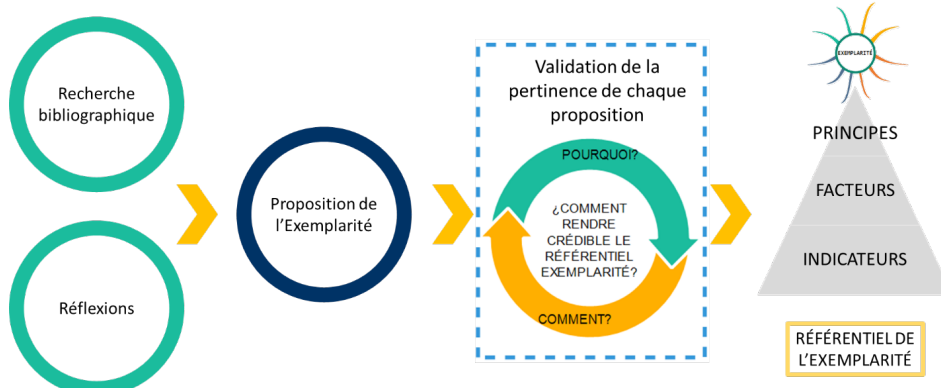


Figure 2 : Démarche d'élaboration du référentiel de l'Exemplarité [source : auteurs]

## 2.2 PRÉSENTATION DU RÉFÉRENTIEL DE L'EXEMPLARITÉ

Ce **référentiel de l'Exemplarité** offre un chemin pour développer des **liens de confiance** avec ses parties prenantes et dégager des **gains environnementaux et économiques** qui peuvent découler d'un « agir en exemple ».

Il est composé de **10 principes**, chacun est constitué de plusieurs facteurs qui le détaillent (Figure 3).

Chacun des principes de l'Exemplarité est élaboré en fonction d'une raison d'être bien précise :

1. **Standardisation** : Pour donner un sens collectif aux activités et maintenir un niveau de performance
2. **Valeur éthique et humanisme** : Pour créer une culture d'organisation centrée sur l'aspect humain (autour de la cohésion et de la motivation des collaborateurs)
3. **Transparence** : Pour établir la confiance et éviter les mauvaises interprétations
4. **Redevabilité** : Pour respecter ses engagements contractuels et moraux
5. **Leadership** : Pour répondre au mieux à la vision, valeurs, objectifs de l'organisation
6. **Crédibilité** : Pour renforcer l'image et la notoriété de l'organisation
7. **Vigilance et précaution** : Pour anticiper et réagir en temps opportun pour assurer son fonctionnement permanent
8. **Transmission du savoir** : Pour pérenniser le savoir
9. **Innovation** : Pour s'améliorer continuellement et favoriser la créativité
10. **Développement durable** : Pour répondre aux attentes des parties prenantes et renforcer son image

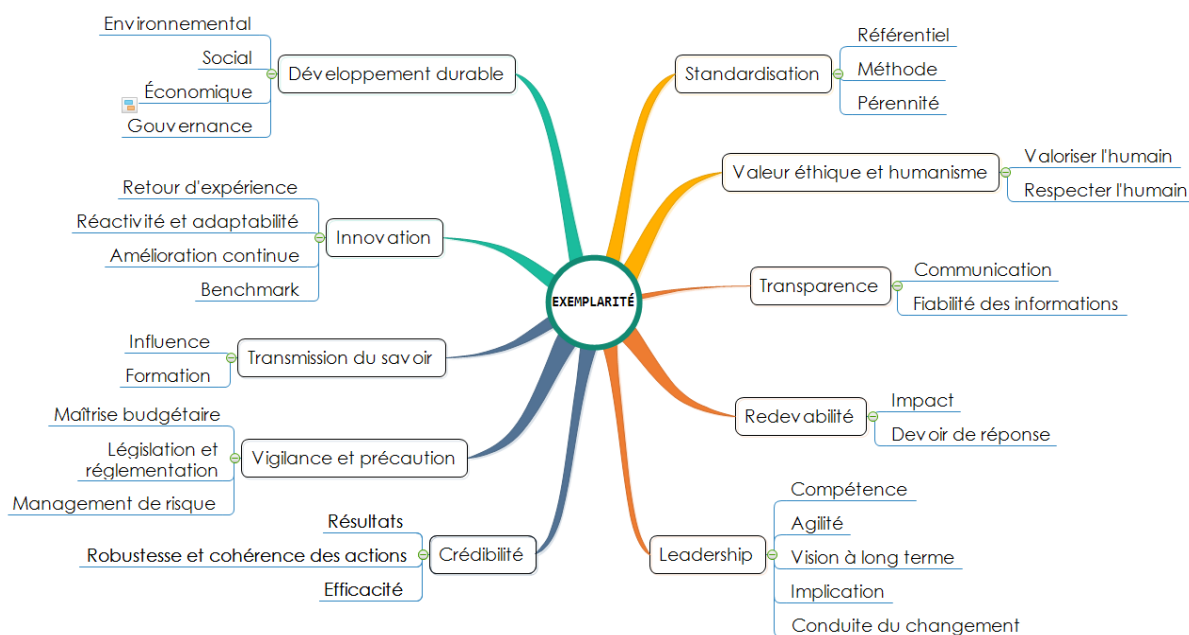


Figure 3 : Fleur regroupant 10 principes et 30 facteurs de l'Exemplarité [source : auteurs]

Les **30 facteurs** détaillent les différentes dimensions qui composent les 10 principes auxquels ils sont rattachés (Figure 3). Ils sont, comme les principes, le fruit de recherches bibliographiques et des réflexions de l'équipe en s'appuyant sur les deux questions clés : comment et pourquoi ce facteur contribue-t-il au principe auquel il est rattaché ?

Chaque facteur est décliné en **indicateurs** qui permettent une auto-évaluation simple de l'intégration des activités au sein des pratiques habituelles de l'organisation. Dans un souci de robustesse des travaux, pour qu'un indicateur soit validé, il doit respecter **5 critères** :

1. **Pertinence** : il faut que l'indicateur reflète ce qu'il est censé mesurer.
2. **Lisibilité et simplicité** : il faut que l'indicateur soit compréhensible de la même façon par tout le monde.
3. **Faisabilité** : il faut que les données nécessaires pour le calcul de l'indicateur soient disponibles.
4. **Caractère utilisable** : un indicateur doit être attaché à un objectif et renvoyer à des plans d'action.
5. **Fiabilité** : si deux personnes mesurent le même indicateur, elles doivent trouver le même résultat

### 3 EVALUER L'EXEMPLARITE EN QUELQUES CLICS

Pour aider les organisations à se rendre exemplaires et utiliser le référentiel proposé, un outil d'autodiagnostic a été créé. Il offre un moyen pour évaluer le déroulement des activités selon une approche globale et quantifiée pour se projeter vers un horizon d'exemplarité.

L'outil d'autodiagnostic permet : d'observer la situation actuelle, de définir les axes sur lesquels agir, de donner des pistes d'amélioration pour les traduire en plans d'action factuels et adéquats, de donner un support pour observer et de comparer les résultats des changements.

Il s'agit d'un outil basé sur un tableur Excel® automatisé, ergonomique et qui mène l'utilisateur vers les

différentes étapes de l'auto-évaluation grâce à sept onglets. Il est en accès libre sur internet [5].

#### {Mode d'emploi}

Avant de commencer l'autodiagnostic, une explication simplifiée de l'exemplarité est mise à disposition des utilisateurs ainsi qu'un résumé du contenu de chaque partie de l'outil.

Dans l'objectif de garantir la fluidité du déroulement de l'évaluation, le mode d'emploi détaillé est mis à disposition de tout utilisateur, lui présentant les fonctionnalités, et surtout un scénario optimisé, pour gagner du temps lors de l'utilisation.

Les différentes échelles d'évaluation utilisées pour le diagnostic sont également présentées. Elles sont au nombre de deux :

- **Échelle du niveau d'intégration des indicateurs d'exemplarité** : pas d'intégration (0%), partielle (30%), avancée (70%), systématique (100%).
- **Échelle du niveau d'exemplarité** : initiation (0 à 9%), engagement (10 à 49%), performant (50 à 89%), exemplaire (90 à 100%).

#### {Principes}

Pour assister l'utilisateur pendant tout le processus d'évaluation, cet onglet montre une représentation graphique de la fleur de l'Exemplarité. En cliquant, il accède au « Pourquoi » et à la définition de chaque principe.

#### {Diagnostic}

Cet onglet intègre d'une façon indexée, les 10 principes du référentiel de l'Exemplarité, ses 30 facteurs et ses 92 indicateurs. A chaque clic, l'utilisateur dispose d'une liste déroulante pour le choix du niveau d'intégration des indicateurs, ainsi qu'une case de saisie pour d'éventuels commentaires (Figure 4).

#### {Résultats Globaux}

Lorsque l'évaluation est réalisée, les résultats des niveaux d'exemplarité sont présentés sous forme d'un tableau de synthèse des résultats moyens et les facteurs de chaque principe sont présentés sous forme d'un diagramme radar (Figure 5).

Réf.	Principes	Évaluation	Libellés des évaluations	Commentaires
<b>1 Standardisation</b>				
<b>1.1 Référentiel</b>				
Id 1	Référentiel de travail documenté	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	
Id 2	Référentiel de travail actualisé	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	
Id 3	Référentiel de l'entreprise (Qualité, Financier)	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	
<b>1.2 Méthode</b>				
Id 4	Activités de l'organisation documentées	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	
Id 5	Responsabilités des collaborateurs documentées	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	
Id 6	Responsabilités des collaborateurs communiquées	Niveau d'intégration	Libellé du critère quand il sera choisi	

Figure 4 : Aperçu de l'onglet {diagnostic} de l'Exemplarité [5]

Les points A, B et C représentent des facteurs avec un taux d'exemplarité faible, il est judicieux d'agir en priorité sur ces points en mettant en place un plan d'action adéquat.

**{Résultats par principe}**

Dans cet onglet l'utilisateur a une vision détaillée de chaque principe sous forme de radar sur l'ensemble des 2 à 5 facteurs le constituant. Ceci aide à définir collectivement et de manière précise des plans d'action

prioritaires pour l'amélioration de chaque principe (Figure 6).

**{Conseils de bonnes pratiques}**

Pour accompagner l'utilisateur dans la mise en place des plans d'action, des conseils de bonnes pratiques sont mis à disposition. Ils ont été élaborés en collaboration avec des entreprises de différents secteurs économiques et se caractérisent par leur pragmatisme.

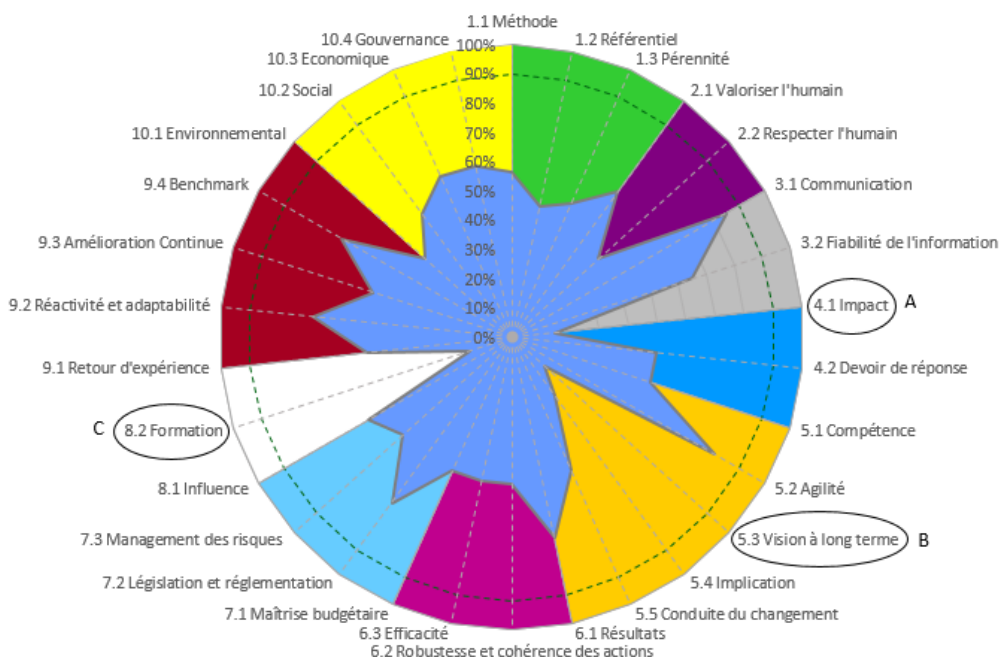


Figure 5 : Exemple du radar des résultats des taux d'exemplarité des 30 facteurs [5]

PRINCIPE 5. LEADERSHIP				
Niveau d'exemplarité	Taux d'exemplarité	Commentaires sur les résultats obtenus :		
Engagement	44%	Travailler d'avantage sur la vision à long terme de l'organisation et l'implication des collaborateurs		
<b>Décisions: Plan d'actions prioritaires</b>				
		<b>QUOI</b>	<b>QUI</b>	
		<b>Objectifs à atteindre</b>	<b>En interne ou en externe</b>	
		<b>QUAND ET OU</b>	<b>Date et champ d'application</b>	
<p>Figure 6 is a smaller radar chart for Principle 5 (Leadership) with five axes: 5.1 Compétence (100%), 5.2 Agilité (80%), 5.3 Vision à long terme (15%), 5.4 Implication (25%), and 5.5 Conduite du changement (50%).</p>		<b>Plan n°1:</b> Réaliser des réunions d'équipe pour sensibiliser les collaborateurs au travail en autonomie	Responsables d'équipe en collaboration avec la direction	Dans tous les processus
		<b>Plan n°2:</b> Responsabiliser le personnel sur leurs activités (approche risques, impact sur le reste des processus) pour les impliquer	Responsables d'équipe en collaboration avec la direction	Dans tous les processus
		<b>Plan n°3:</b> Établir des méthodes pour identifier les changements du contexte de l'organisation	Responsable qualité	Régulièrement (veille annuelle, semestrielle, ...)

Figure 6 : Aperçu d'une feuille des résultats par principe [5]

### {Déclaration de Conformité}

Pour couronner les efforts d'intégration de l'exemplarité, chaque organisation qui atteint un niveau d'**exemplarité** supérieur ou égal à 90% pour tous les principes, peut s'auto-déclarer « Exemplaire » selon la norme ISO 17050, laquelle permet de déclarer la conformité d'un fournisseur, d'un produit, d'un service ou d'un système de management.

Cette approche est gratuite et rapide à exploiter, elle permet de valoriser les efforts accomplis et constitue un moyen de communication interne efficace.

### Conclusion et perspectives

L'exploitation des capacités humaines innées telle que l'imitation et l'apprentissage sur lesquelles repose l'exemplarité, et la prise en compte des différentes interactions entre société, organisation et parties intéressées, permettent d'atteindre assez naturellement des gains de confiance, économiques et environnementaux.

Pour cela une analyse bibliographique, ainsi que des réflexions collectives ont abouti au **référentiel de l'Exemplarité**.

Ce dernier repose sur **10 principes conceptuels, 30 facteurs contributeurs et 92 indicateurs factuels** et mesurables.

Il permet de caractériser l'exemplarité dans tout type d'organisation.

Un **outil d'autodiagnostic de l'Exemplarité** est conçu à partir d'un tableur automatisé (Excel®) et est téléchargeable librement sur internet [5]. Il permet aux organisations d'évaluer leur situation initiale afin d'identifier les priorités d'amélioration.

Le référentiel de l'Exemplarité et les conseils de **bonnes pratiques** peuvent accompagner l'organisation dans la planification de leurs plans d'action, afin de progresser vers l'exemplarité.

Toute organisation possède une exemplarité en partie cachée (Figure 7.A) issue des talents innés naturels des hommes et femmes la constituent.

L'organisation peut choisir d'en profiter et obtenir les gains découlant de l'exemplarité : **"Agir en exemple"** est à la fois un défi et une opportunité d'amélioration commençant par l'utilisation de l'outil d'autodiagnostic et le référentiel de l'Exemplarité associé (Figure 7.B).

L'organisation, en exploitant son potentiel d'exemplarité, peut obtenir plus naturellement des gains économiques, environnementaux et de confiance (Figure 7.C).

### Références bibliographiques

- [1] D. PREMACK et A. PREMACK, LE BÉBÉ, LE SINGE, ET L'HOMME, Editions Odile Jacob. 2003.
- [2] « NF ISO 26000 Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale. » Edition AFNOR, www.afnor.org, nov-2010.
- [3] « NF ISO 20121: Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle. » Edition AFNOR, www.afnor.org, août-2012.
- [4] Groupe EFQM, Le Modèle d'Excellence EFQM 2013. Ed EFQM Publications, www.efqm.org, 2012.
- [5] R. KARI, I. KHEDJI, A. LOPEZ, M. ROLDAN, et N. ROUSTIDE, « Exemplarité en Organisation », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO) et Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai (NQCE), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n°336, janv. 2016.

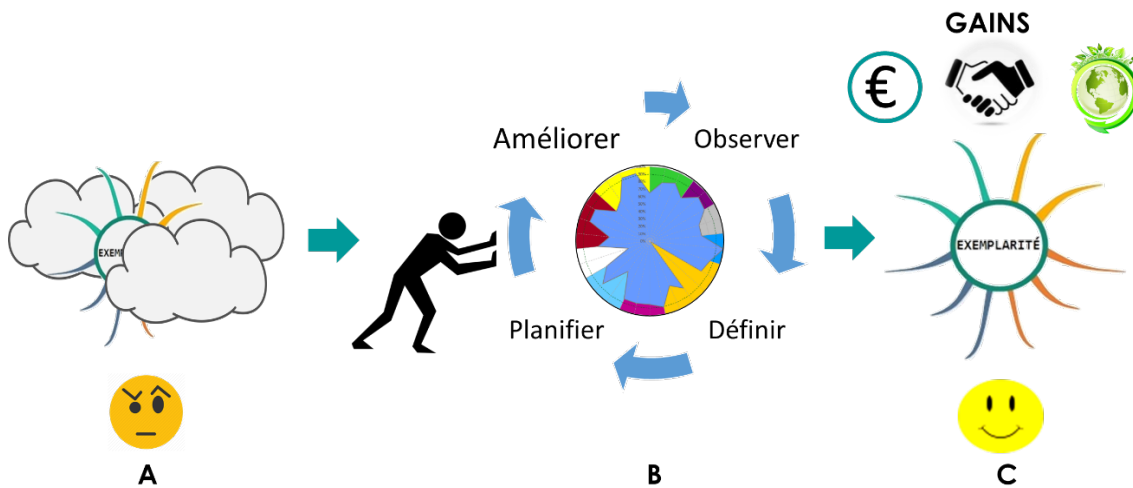


Figure 7 : Processus pour progresser vers l'exemplarité [source : auteurs]

# L'ISO 20121, OU COMMENT RENDRE UN EVENEMENT ECORESPONSABLE

**J. Chenoufi<sup>1</sup>, Y. Harkik<sup>1</sup>, F. Illes<sup>1</sup>, K. Lin<sup>1</sup>, E. Molveau<sup>1</sup>,  
S. Sougrati<sup>1</sup>, A. Derathé<sup>2\*</sup>, G. Farges<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Master Qualité et Performance dans les Organisations

<sup>2</sup>Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai

Université de Technologie de Compiègne - CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex France, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite)

\*correspondant : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr)

## RESUME

L'événementiel fait partie intégrante de la société, qu'il soit professionnel, sportif ou artistique, ce secteur connaît une forte augmentation de 12 % de 2012 à 2013, avec près de 15 millions de visiteurs, en France.

Outre le fait que ces événements permettent de partager des moments conviviaux, ils ne sont pas sans conséquences. En effet, ils provoquent une surconsommation d'énergies et de ressources naturelles, ou encore des nuisances pour le voisinage...

Ce sont des raisons pour lesquelles, de plus en plus d'organiseurs sensibles à ces préoccupations, utilisent une norme dédiée au développement durable, l'ISO 20121 : Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle.

Cette norme offre des lignes directrices pour l'organisation des événements, sur trois volets : économique, environnemental et sociétal.

Un outil d'autodiagnostic gratuit et téléchargeable librement a été créé. Il permet d'évaluer tout événement au regard des exigences de cette norme.

## MOTS-CLEFS

Développement Durable, Événementiel, Écoresponsable, Outil d'autodiagnostic

## ABSTRACT

### THE ISO 20121, OR HOW TO MANAGE AN ECO-RESPONSIBLE EVENT

The event is a part of our society, whether it is professional, athletic or even artistic. Did you know that in France in 2013, the sector has grown by 12% compared to 2012, with nearly 15 millions of visitors?

Besides the fact that these events allow you to share friendly moments, they are not without consequences. We talk here about the energy consumption and natural resources, or nuisance to the neighborhood and surroundings...

This is why more and more events are sensitive to these concerns, and use ISO 20121: responsible management systems applied to the events business. This standard offers guidelines for the organization of any event, contributing on three components: economic, environmental and societal.

On the occasion of the third edition of Agora Quality organized according to sustainable development standards, a self-diagnostic tool is proposed. This completely free tool can evaluate your event according to the requirements of the standard, across 122 criteria and 24 sub items.

## KEYWORDS

Sustainability, Event activities, Eco-friendly, Self-assessment tool.



## I CONTEXTE DE L'ACTIVITÉ ÉVÉNEMENTIELLE

L'événement fait partie de la vie de tous les jours, qu'il soit musical, professionnel ou encore sportif. En effet, 2,5 milliards d'euros de bénéfices et plus de 15 millions de participants en France, illustrent bien le poids grandissant de ce marché [1].

Malgré les apports sociétaux multiples et variés de l'activité événementielle, de telles manifestations représentent également des menaces :

- **Économiques** telles que la production d'un déficit budgétaire, les retombées négatives sur l'économie locale....
- **Environnementales** telles que la pollution, les surconsommations en CO2 dues aux déplacements...
- **Sociétales** telles que l'image de marque dévalorisée pour une région, les nuisances sonores pour le voisinage....

Face à ce constat, des organisateurs de nombreux événements, ont décidé de réagir tels que ceux des **Jeux Olympiques de Londres** de 2012 [2] ou encore ceux de la **COP 21** de 2015, 21<sup>ème</sup> Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques qui a pour but de décider des mesures afin de limiter le changement climatique [3].

Ils ont inclus dans leurs organisations l'application de la norme de développement durable **l'ISO 20121 « Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle »** [3]. Celle-ci propose une approche globale se basant sur trois préoccupations : l'écologie, le social et l'économie.

## 2 L'ÉCO-RESPONSABILITÉ FACILITÉE PAR L'ISO 20121

La norme ISO 20121 est applicable à tout type d'événement et donne des lignes directrices afin d'inclure la notion d'écoresponsabilité dans les événements [4].

L'écoresponsabilité permet à tout acteur du secteur événementiel d'organiser des manifestations de manière responsable, en respectant l'écosystème. Ceci sur trois thématiques : les ressources naturelles, l'environnement économique local et les parties intéressées de l'événement (figure 1).

Ces trois composantes forment les piliers de l'écoresponsabilité, permettant de prôner l'équité, la cohésion sociale et la qualité de vie [5].

**L'écoresponsabilité est essentielle** : il s'agit d'une exigence de plus en plus présente dans un monde où les ressources encore exploitables auraient tendance à se raréfier.

Les organisateurs d'événements choisissent d'être écoresponsables pour donner l'exemple et changer peu à peu les pratiques dans leur métier. Ces décisions ont un impact médiatique et ouvrent la voie pour les générations futures, afin de les sensibiliser à la préservation de la planète.

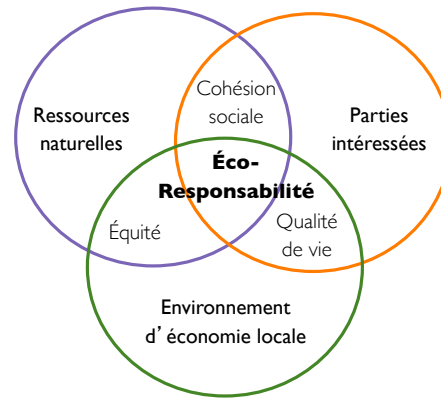


Figure 1 : Diagramme de l'écoresponsabilité : « les trois piliers du développement durable » - [source : auteurs d'après [5]]

Les exigences de la norme sont à mettre en œuvre sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement de la manifestation, de sa conception au bilan rétrospectif, afin de prendre en compte toutes les étapes de création et réalisation de l'événement.

Cette chaîne d'approvisionnement inclut les organisateurs, les directeurs d'événements, les constructeurs de stands, les prestataires de services logistiques et les prestataires de restauration.

Un événement peut d'ailleurs être **certifié ISO 20121**, ce qui signifie que la conformité à la norme est reconnue officiellement.

L'ISO 20121 est donc plus qu'un atout pour créer un événement qui s'inscrit dans le développement durable, c'est-à-dire dans le souci de la préservation des ressources.

À partir de cette norme, sept principes associés au développement durable peuvent être énoncés :

- **La pensée globale** permet de voir l'événement dans son ensemble, chaque partie de la chaîne d'approvisionnement doit prendre en compte la notion de développement durable.
- **La pensée locale** dirige les organisateurs vers des entreprises et intervenants locaux, dans le but de dynamiser l'activité de la région où se déroule l'événement.
- **L'optimisation** dans toutes les tâches à effectuer. L'organisation doit être pensée afin de minimiser l'utilisation des ressources.
- **L'adaptabilité** vis-à-vis des spécificités des participants (éthiques, handicaps...)
- **La surveillance** fait partie intégrante de la mission des organisateurs. Il convient de surveiller le bon déroulement de l'événement et le cas échéant, de le réguler.
- D'où le **principe d'agilité** car un risque prévu peut s'avérer d'être une menace réelle lors de l'exécution de l'événement. L'équipe doit être en mesure d'être réactive et mettre en œuvre rapidement la solution alternative prévue dans l'analyse des risques.

- Pour finir, **l'héritage positif** est le dernier principe à respecter afin de laisser aux générations futures la terre que nous connaissons.

Cette norme expose des pratiques applicables directement à tous les niveaux de l'organisation de la manifestation, concernant :

- Le choix du lieu de l'évènement,
- L'identification et la mobilisation des acteurs,
- La communication responsable,
- Le contrôle de la démarche de développement durable,
- Le traitement des résidus post-évènement....

La communication responsable est un axe stratégique pour les organisateurs [6]. Véritables moyens d'augmenter considérablement la visibilité de l'évènement, les vecteurs et supports de communication n'en restent pas moins des sources potentielles de déchets. La communication peut être valorisée en utilisant les réseaux sociaux, les affichages électroniques ou encore

des affichages durables qui sont réutilisables pour les prochaines éditions.

L'application de la norme ISO 20121 influence **l'image et la réputation** de l'organisateur. Par cette approche écoresponsable, l'initiateur de l'évènement gagne en crédibilité et donne confiance à ses futurs clients et collaborateurs. En agissant pour l'intérêt de tous, et non pour l'intérêt individuel, il est ainsi reconnu pour son initiative écoresponsable.

Un évènement écoresponsable a également des retombées positives sur l'environnement local. Les organisateurs vont **favoriser l'économie de proximité** par des demandes de prestations aux acteurs locaux, des locations d'infrastructures ou encore l'utilisation des moyens de transport. De par toutes ces initiatives, l'organisateur gagne en **éco-efficacité** en réduisant le coût des transports des marchandises, des intervenants et du public. Ainsi, le lieu choisi gagnera en **attractivité**.

L'exemple de la restauration peut être pris pour illustrer les différentes lignes directrices de la norme ISO 20121 (figure 2).



Figure 2 : Exemple de lignes directrices de l'ISO 20121 sur une activité de restauration - [source : auteurs]

La structure de la norme ISO 20121 est compatible avec celle de la norme ISO 9001 [7]. Cette dernière, très générale, concerne le management de la qualité dans toute sorte d'organisation. C'est d'ailleurs l'une des normes les plus reconnues et appliquées dans le monde.

La norme ISO 20121 bénéficie de la notoriété de la norme ISO 9001, car elle a une structure similaire en dix articles : 1- Domaine d'application, 2- Références normatives, 3- Termes et définitions, 4- Contexte de

l'organisation, 5- Leadership, 6- Planification, 7- Soutien, 8- Fonctionnement, 9- Évaluation des performances, 10- Amélioration.

L'ISO 20121 s'inscrit dans une **démarche d'amélioration continue** qui se décline en 4 grandes phrases "Planifier, Faire, Vérifier et Agir" (figure 3). Ce cycle permet à tout organisateur d'évènement de perfectionner aisément ses démarches pour préserver les ressources.

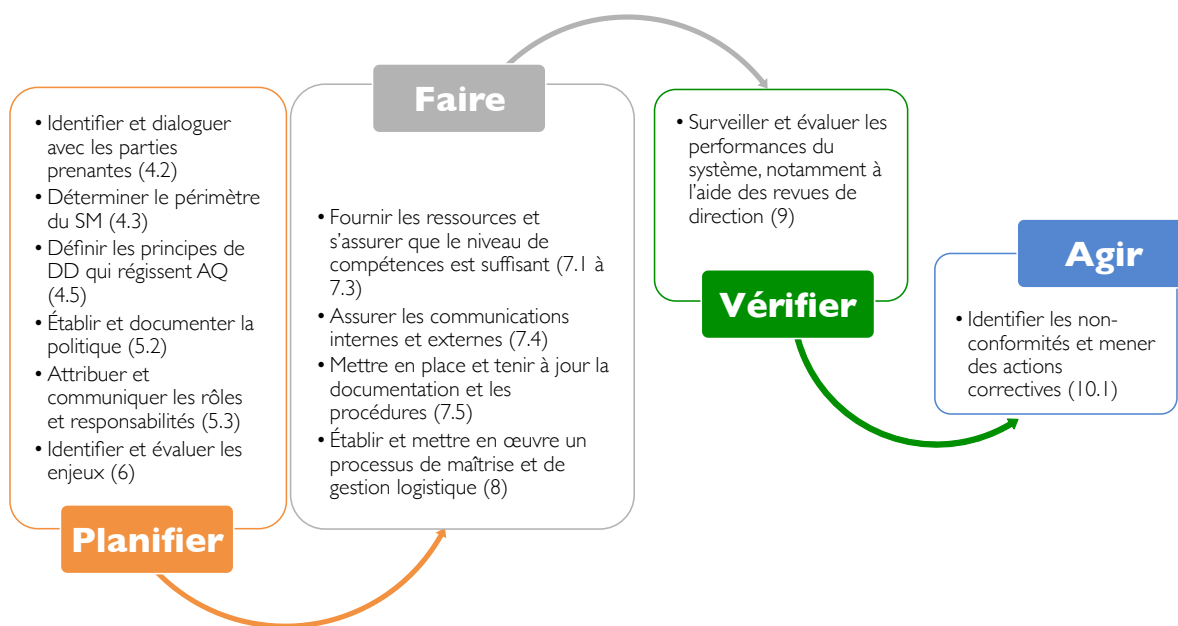


Figure 3 : Schéma représentant les quatre phases de la démarche d'amélioration selon la norme ISO 20121 - [source : auteurs d'après [2]]

### 3 COMMENT METTRE EN ŒUVRE UNE DÉMARCHÉ ÉCO-RESPONSABLE ?

Afin de permettre à l'utilisateur d'évaluer son événement et de savoir à quel point il répond aux exigences de la norme ISO 20121, un **outil d'autodiagnostic** a été développé à partir d'un tableur de type Excel®.

Il permet d'évaluer le niveau "écoresponsable" d'un événement et d'identifier des axes d'amélioration à mettre en œuvre.

Concrètement, l'outil offre la possibilité de :

- **Visualiser** en temps réel les résultats de l'évaluation
- **Situer** le niveau de conformité sur les exigences
- **Rendre visibles** les points critiques à traiter en priorité.

Cet outil a pour avantage d'être **rapide** d'utilisation : seules trente minutes sont nécessaires pour l'obtention d'un diagnostic complet de la situation de l'événement et la visualisation des résultats.

Il reste ensuite à l'utilisateur à identifier, si possible collectivement, les priorités d'action et à élaborer les plans d'amélioration pertinents (figure 4).

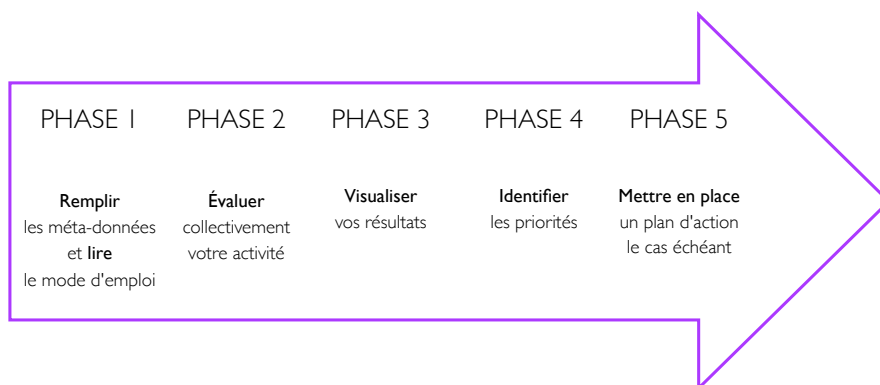


Figure 4 : Étapes d'utilisation de l'outil autodiagnostic - [source : auteurs]

L'outil offre une solution pour se conformer aux exigences de la norme ISO 20121 à travers ses dix articles et est **gratuitement téléchargeable** sur internet [8].

L'évaluation doit se faire de façon **collective** pour minimiser les subjectivités individuelles, et ce, via différents {onglets} :

1. **{Mode d'emploi}** : Cette partie introductive présente les objectifs de l'outil. L'utilisateur renseigne les métadonnées relatives à son événement, elles servent à définir ou décrire le nom de l'établissement, le nom du responsable du Système de Management de la Qualité, le contact ...
2. **{Exigences}** : Il s'agit d'évaluer les niveaux de conformité de l'événement par rapport aux 7 articles d'exigences de la norme, déclinés en 24 sous-articles et 121 critères de réalisation. L'utilisateur choisit entre quatre niveaux de véracité correspondant à des pourcentages définis pour évaluer chaque critère :

Faux (0%) - Plutôt faux (30%)

cr 92	L'organisme établit les <b>critères et les modalités</b> de surveillance pour assurer la <b>validité des résultats</b>	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.
cr 93	L'organisme <b>planifie</b> la surveillance et la mesure ainsi que l'analyse et l'évaluation des résultats	Plutôt Vrai	70%	Niveau 3 : L'action est formalisée et réalisée.
cr 94	Des <b>informations documentées</b> sont <b>conservées</b> et prouvent les résultats sur la performance obtenue et l'efficacité du SMQ	Vrai	100%	Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.
cr 95	Le niveau de <b>satisfaction des clients</b> <b>surveillé</b> par des méthodes définies, m œuvre et revues périodiquement	Choix de VÉRACITÉ Faux Plutôt Faux Plutôt Vrai Vrai		Niveau 2 : L'action est réalisée quelques fois de manière informelle.
cr 96	Les données issues de la surveillance et mesure sont évaluées et analysées pour <b>progresser</b> à tous les niveaux (clients, produits, processus, prestataires, résultats...) (cf 4.5)	Vrai	100%	Niveau 4 : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée.

Figure 5 : Extrait de l'onglet {Exigences} de l'outil d'autodiagnostic [8]

3. **{Résultats et Actions}** : Il est possible de visualiser à la fois les niveaux de véracité sur les critères (figure 6A) et ceux de conformité sur les articles et les sous-articles (figure 6B).

Les **tableaux de bord** présentent des histogrammes éclairant en un coup d'œil la situation de conformité par rapport aux exigences de la norme.

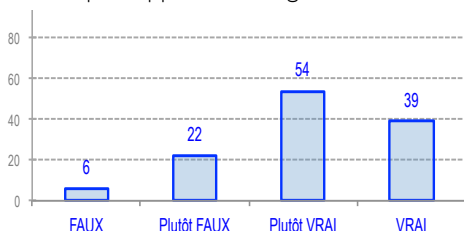


Figure 6A – Distribution des niveaux de Véracité des 121 critères

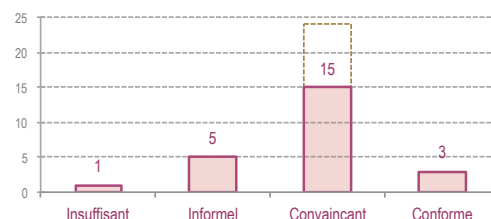


Figure 6B – Distribution des niveaux de Conformité des 24 sous-articles

Figure 6 A & B : Histogrammes visibles dans l'onglet {Résultats et Actions} de l'outil d'autodiagnostic [8]

4. **{Résultats et Articles}** : Les niveaux de conformité sur l'ensemble des 24 sous-articles sont présentés en un coup d'œil sous la forme d'un diagramme radar (figure 7). Ce graphique permet de visualiser rapidement les thématiques à améliorer pour augmenter leur degré de conformité aux exigences.

Par exemple, les points A, B et C de la figure 7 sont ceux ayant obtenu les moins bons résultats : ils peuvent être déclarés comme prioritaires, sur lesquels l'organisateur pourra mener des plans d'amélioration.

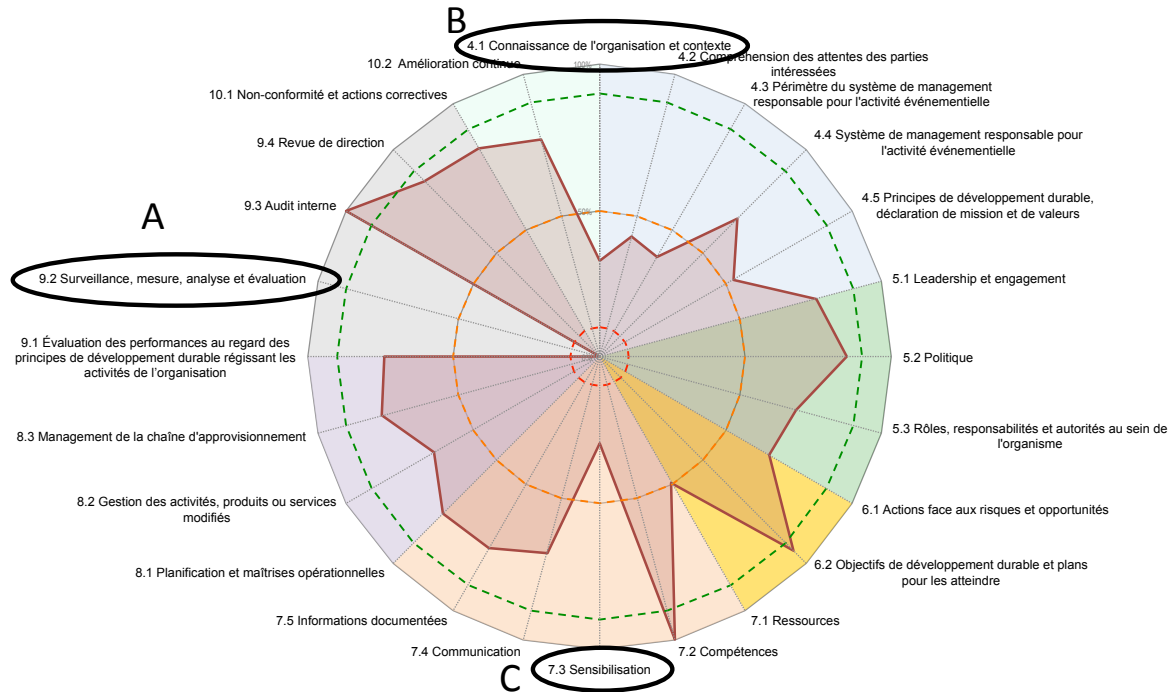


Figure 7 : Graphe Radar sur les 24 sous-articles dans l'onglet {Résultats et Actions} de l'outil d'autodiagnostic [8]

5. **{Conseils}** : Pour chacun des articles de la norme ISO 20121, l'outil énonce un certain nombre de propositions concrètes à mettre en œuvre.

Ceci peut lever certaines hésitations de l'utilisateur ou le conforter dans ses initiatives. L'efficacité des actions menées est évaluée par un nouveau diagnostic, réalisé quelques temps après leur mise en œuvre.

De cette manière, les efforts sont tracés et intégrés dans un cycle d'amélioration continue.

6. **{Déclaration ISO 17050}** : une auto-déclaration selon la norme ISO 17050 est proposée à chaque fin d'autodiagnostic. Cette norme permet d'attester la conformité d'un fournisseur par rapport à un cahier des charges [9].

Une **auto-déclaration** selon cette norme permet de prouver rapidement et simplement, et ce de manière totalement autonome, qu'un événement a atteint un niveau de conformité à la norme ISO 20121 au minimum « Convaincant », sinon « Conforme » sur chacun des sept articles d'exigences.

Si un seul article parmi les sept est d'un niveau inférieur (Insuffisant ou Informel), alors l'outil indique automatiquement « Non déclarable » afin d'alerter les acteurs sur les efforts encore à consentir.

Le formatage "prêt à imprimer" de cette auto-déclaration selon l'ISO 17050 en permet une **communication rapide et aisée**, autant en interne (valorisation de l'équipe), qu'en externe (valorisation auprès des décideurs, financeurs ou autorités).

**CONCLUSION :**

Le développement durable est à la portée de tous !... Véritable vecteur d'unification afin de préserver l'héritage générationnel, il se retrouve également dans la création d'événements à travers la norme **ISO 20121** "Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle".

Cette norme a une structure similaire à celle de l'ISO 9001, qui est la norme la plus connue et utilisée pour le management de la qualité dans toute organisation et tout secteurs d'activité.

La démarche de l'ISO 20121 s'inscrit dans une dynamique de **préservation de l'environnement et de performance** des organisations.

Pour les organisateurs d'événements souhaitant développer leur écoresponsabilité, un outil est proposé afin de les aider à mettre en œuvre les recommandations de la norme ISO 20121.

Cet **outil, gratuit et téléchargeable librement** [8], est sous forme de fichier Excel® automatisé. Il permet de répondre en **trente minutes** environ à un ensemble d'exigences qui seront par la suite, traduites en plans d'action.

Tout organisateur d'événements a donc accès à un diagnostic clair et communicatif du niveau de conformité à l'ISO 20121 de son organisation, ainsi que des propositions d'amélioration à mettre en place rapidement.

L'homme a toujours utilisé les ressources terrestres qui lui étaient offertes. À présent, face à la surconsommation des ressources naturelles, il est prudent d'établir de **bonnes pratiques** dans toutes les activités humaines, y compris dans les événements, qu'ils soient locaux ou de plus grande ampleur. Il devient urgent de laisser à générations futures un héritage positif sur les plans économique, environnemental et social.

Dans une modeste mesure, l'usage de ce nouvel outil peut y contribuer en favorisant l'application de **recommandations écoresponsables**.

L'application de la norme ISO 20121 ouvre également la voie au développement des villes qui accueillent des événements. En effet, outre le fait d'inciter à respecter l'environnement, l'ISO 20121 permet également d'escompter des **retombées économiques positives**.

Ainsi, en favorisant et valorisant les producteurs, entreprises, artisans et tout intervenant de proximité, l'activité événementielle génère, développe et éventuellement maintient toute une économie locale.

## Références bibliographiques

- [1] A.-G. MONOT, « Union Française des métiers de l'événement (UNIMEV) - Bilan chiffré 2014, de la filière des métiers de l'événement ». Editions UNIMEV, www.unimev.fr, juin-2015.
- [2] « Norme NF ISO 20121 - Systèmes de management responsable appliqués à l'activité événementielle - Exigences et recommandations de mise en œuvre ». Editions Afnor, www.afnor.org, août-2012.
- [3] S. DFOURMONT, « COP21 : Pour la première fois, une conférence onusienne sur le climat est certifiée par la norme ISO 20121 ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cop21.gouv.fr/pour-la-premiere-fois-une-conference-etatique-et-onusienne-sur-le-climat-est-certifiee-par-la-norme-iso-20121/>. [Consulté le : 29-févr-2016].
- [4] Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, « Ecoresponsabilité et responsabilité sociale des administrations - Premier bilan annuel - Ministère du Développement durable », 14-oct-2015. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Eco-responsabilite-et.html>. [Consulté le : 29-févr-2016].
- [5] INSEE, « Définitions - Développement durable ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/developpement-durable.htm>. [Consulté le : 01-mars-2016].
- [6] P. BOISTEL, « La communication événementielle, plus stratégique que commerciale », Revue Management & Avenir, Ed. Management Prospective, www.managementetavenir.net/, vol. Vo. 4, no n° 6, p. pages 27-47, 2005.
- [7] « Norme NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité - Exigences ». Edition Afnor, www.afnor.org, oct-2015.
- [8] J. CHENNOUFI, Y. HARKIK, F. ILLES, E. MOLVEAU, et S.-E. SOUGRATI, « l'ISO 20121, quand l'environnement, la société et l'économie s'invitent dans vos événements.. », Université de Technologie de Compiègne, Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du projet d'intégration, <http://www.utc.fr/master-qualite>, puis « Travaux » « Qualité-Management » réf n° 331, févr. 2016.
- [9] « Norme NF ISO 17050-1 - Évaluation de la conformité - Déclaration de conformité du fournisseur - Partie A : Exigences générales ». Edition Afnor, www.afnor.org, sept-2011.

## Bonus

Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :

- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n° **331**.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Outil d'autodiagnostic sur l'ISO 20121](#)



# QUALITE ET SERVICES : UNE ALLIANCE PROMETTEUSE

**L. Renoux\*, M. Hajjam, F. Kamga, M. Lorentz, S. Nait-Ouslimane, J. Wang**

Equipe organisatrice de l'événement "AGORA Qualité" - Master Qualité et Performance dans les Organisations  
Université de Technologie de Compiègne - CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex France

sites web : [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) & [www.agoraqualite.fr](http://www.agoraqualite.fr)

\*correspondante : [laura.renoux@gmail.com](mailto:laura.renoux@gmail.com)

## RESUME :

**Agora Qualité** : l'événement annuel, ouvert à tous, pour se réunir autour d'une thématique qualité et partager connaissances et expériences.

La 4<sup>ème</sup> édition s'est déroulée le 20 janvier 2017, retrouvez ici le **résumé des interventions** proposées lors de la matinée « Quality Show ».

**Mots-clefs** : Qualité, service, événement professionnel, certification

## ABSTRACT:

### QUALITY AND SERVICES: A PROMISING ALLIANCE

**Agora Qualité**: the annual event, open to all, to get the opportunity to gather around a quality thematic and share both knowledge and experiences.

The 4<sup>th</sup> edition took place on January, 20<sup>th</sup> 2017, please find below a summary of the lectures given in the morning during the « Quality Show ».

**Keywords**: Quality, service, professional event, certification

---

## Introduction

**Agora Qualité** est l'occasion, chaque année, de se réunir autour d'une nouvelle thématique liée à la qualité [1]. L'événement se déroule traditionnellement au mois de janvier et est organisé par les étudiants du Master Qualité et Performance dans les Organisations [2] sous l'égide des responsables de l'équipe pédagogique, Gilbert Farges et Arnaud Derathé, enseignants-chercheurs à l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) [3].

L'édition 2017 s'est déroulée le 20 janvier et avait pour thème « **Qualité et Services : une alliance prometteuse** ».

Lors de la matinée « **Quality Show** », retransmise en direct sur le web, plusieurs intervenants ont présenté leurs points de vue et les démarches initiées dans leurs organismes respectifs (figure 1).

Nous présentons ci-après un résumé des interventions proposées par :

- Dr. Stéphane Grès, Laboratoire COSTECH de l'UTC
- Sylvie Matecki, Réseau RELIER et Université Paris-Est Créteil
- Eric Laurençon, AFNOR Certification
- Chrystelle Miot, Pôle-Emploi
- Philippe Turenne et Patrick Cottais, consultants





Figure 1 : « Quality Show » de AGORA Qualité 2017 [1]

Il est possible de retrouver plus d'informations et de revivre la matinée en intégralité avec le **replay vidéo** sur le site d'Agora Qualité ([www.agoraqualite.fr](http://www.agoraqualite.fr)).

## I LES FONDAMENTAUX DE LA PERCEPTION ASSOCIEE A LA "QUALITE" D'UN PRODUIT OU SERVICE

(Texte écrit d'après l'intervention du Dr. Stéphane Grès (figure 2), Chercheur associé au laboratoire COSTECH [4] de l'Université de Technologie de Compiègne [3] et enseignant au Conservatoire National des Arts et Métiers [5] au département Management International et Prospective).

La qualité de service éveille les intérêts, elle pourrait être placée dans un mouvement des temps actuels.

C'est une transformation toujours en cours de l'économie **mais aussi de l'humain** en relation avec sa technologie, ce qui permet une forme émergente de nouvelle façon d'échanger.

En outre, la science est fondée sur l'expérience reproductible, objectivable dans un référentiel stabilisé de connaissance essentiellement disciplinaire. Il forme la référence sur laquelle on se fonde pour établir la vérité.



Figure 2 : Docteur Stéphane Grès lors de son intervention [1]

Les problématiques de qualité de service, de qualité de vie et de développement durable deviennent presque aujourd'hui des **thèmes politiques**.

Auparavant, on donnait plus d'importance au quantitatif, avec notamment une question de duplication reliée à une économie d'échelle.

**Le contexte d'aujourd'hui est paradoxal.** On trouve ainsi des promesses sur le numérique et les objets connectés alors que les ressources terrestres sont limitées. On découvre aussi qu'il est très difficile de tout définir à l'aide de simples indices scalaires ou d'indicateurs de performances. Entre le monde du mesuré - dit « objectif des phénomènes » - et le monde de la qualité s'étend tout le **vaste domaine du pluridimensionnel et du sensible**.

Les services sont définissables classiquement par une série de processus garantissant une qualité orientée par le point de vue du consommateur. Celui-ci se positionne en regard d'un service qui se veut de plus en plus personnalisé et différencié.

Si l'on revient à la cause principale de la **qualité de service**, il s'avère que c'est l'acte lui-même de « prendre soin de l'autre » dans la **relation**, cela naît au cœur de l'interaction entre un désir et son actualisation ou non.

Par ailleurs, on pourrait tenter d'opposer deux tendances : **l'humain**, éthique des services, et la tendance **technique** avec des connaissances fines en modélisation avec des mathématiques très avancées telles que la logique floue [6] - des métrologies extrêmement spécialisées - mais le plus juste serait d'allier ces deux tendances parce que **l'homme co-évolue avec sa technologie**.

La **perception** est par définition empreinte de subjectivité. Selon Maurice Merleau-Ponty [7], il y a deux manières de se tromper sur la qualité : l'une est d'en faire un élément de la conscience alors qu'elle en est l'objet ; l'autre aspect est que dans le monde pris en soi tout est déterminé. Dans une vision orientale des choses, il y a une influence de l'être sur la façon qu'il a de qualifier le monde (la qualité de l'être).

Les grandes transitions consistent finalement à **faire des transitions** de l'individu vers le collectif et du subjectif vers l'objectif. Il est important qu'il y ait une **vision commune** qui se forme entre le tout et le parti.

Par exemple, une **norme qualité** forme une vision commune et permet de fonder un référentiel partagé. L'idée ici est plutôt d'aller vers la constitution de référentiels qui sont **fabriqués en commun**. Pour cela, il faut faire la transition d'un point de vue individuel à un point de vue collectif et d'un point de vue subjectif à un point de vue objectif. C'est ce qui forme les conditions favorables à un **processus d'apprentissage continu**.

On arrive à mettre en évolution un groupe ou une organisation, puis ce qui va fonder la qualité de cette même organisation ce sont d'une part le **dialogue** et d'autre part le fait d'avoir des notions partagées, échangées par le biais d'un certain nombre de **valeurs**, elles-mêmes transmises par des comportements d'ouverture afin d'améliorer la qualité du tout.

Ce dernier cas reste peu investigué en cela qu'il y a des choses que l'on préfère résoudre avec un référentiel figé, donc pas aussi dynamique qu'il l'aurait fallu.

## 2 RESEAU RELIER : ACCOMPAGNER LES DEMARCHES QUALITE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET LA RECHERCHE

(Texte écrit d'après l'intervention de Sylvie Matecki (figure 3), Coordinatrice du réseau RELIER [8] et chargée des projets Qualité au sein de la Direction du développement à l'Université Paris Est Créteil [9]).

Les universités françaises sont en mutation et en évolution permanente, de plus il existe une forte concurrence en termes d'attractivité et de classement. Donc pour mettre en place une démarche qualité, quelles sont et sur quoi doivent reposer les dispositions en interne à prendre ?



Figure 3 : Mme Sylvie Matecki lors de son intervention [1]

En France, les écoles d'ingénieur ou de commerce recherchent la certification et la labellisation nationales et internationales pour bien démontrer leurs niveaux qualité.

Revisité en mai 2015, le **document fondateur ESG (Européen Standards and Guidelines)** concerne les référentiels et lignes directrices qui donnent **l'assurance qualité de l'enseignement supérieur** dans l'espace européen [10]. Il définit un cadre commun pour les systèmes d'assurance qualité relatifs à l'apprentissage et à l'enseignement au niveau européen, national et institutionnel (figure 4).

De plus, la norme internationale **ISO 21001 « Systèmes de management des organismes d'enseignement - Exigences et lignes directrices pour leur application »** adaptée aux contraintes et exigences des organismes d'enseignement sera revue en 2018 [11].

La réussite de la démarche qualité contient plusieurs facteurs tels que la **direction mobilisée**, la fonction interne, un cabinet externe, les **personnels impliqués** et l'instance pour le portage.

En revanche, le changement, l'absence de portage politico-administratif, la communication ainsi que la valorisation du retour sur investissement sont les freins identifiés lors de la mise en place d'une démarche qualité.



Figure 4 : Valeur ajoutée d'une démarche qualité, améliorer le service rendu à l'utilisateur

La route est encore longue pour perfectionner la démarche qualité. **Le réseau RELIER** ([www.relier-univ.fr](http://www.relier-univ.fr)) peut apporter des bénéfices considérables dans la démarche pour chaque établissement, depuis son lancement à l'échelle nationale avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Quelques-unes des grandes activités de ce réseau consistent en des **conférences** plénières, des **journées** thématiques, des cycles de **formation** ainsi que des publications innovantes [8].

## 3 ORIGINE, ACTUALITE & AVENIR DE LA QUALITE DE SERVICE

(Texte écrit d'après l'intervention de Eric Laurençon (figure 5), Responsable senior du Pôle développement "Certification de produit, de service, agro et des labels" chez AFNOR Certification - Direction de l'innovation et du développement [12])

Depuis l'apparition de la notion de service, sa définition a beaucoup évolué. Le « **service** » est caractérisé par trois critères : **l'intangibilité, l'hétérogénéité et la simultanéité.**

Cela prend en compte le fait qu'un service ne soit pas matérialisé et que sa production soit souvent indissociable de sa consommation. L'aspect d'hétérogénéité semble le plus complexe à maîtriser car il dépend des attentes de chacun ainsi que de la capacité d'un service à y répondre.

Pour donner la capacité à un service de **répondre aux besoins de ses utilisateurs**, la qualité de service est devenue une solution privilégiée. Applicable au secteur tertiaire, la qualité de service est également applicable aux services associés au secteur des produits (comme le Service Après-Vente par exemple).



Figure 5 : M. Eric Laurençon lors de son intervention [1]

Adopter une démarche de qualité de service est un moyen de **fidéliser les clients**. L'entreprise s'engage à délivrer un service répondant au mieux aux attentes de l'utilisateur dans le but de lui donner un niveau de satisfaction élevé. C'est donc une démarche à valoriser pour donner confiance à ses clients potentiels.

Gage de reconnaissance, la « **Certification de service** » met en avant les efforts déployés par l'entreprise (figure 6).



Figure 6 : Logo NF Service

Depuis la publication de la norme **CEN/TS 16880 « Excellence de service - Créer une expérience client extraordinaire par l'excellence du service »** en 2016 [13], la tendance est d'aller au-devant des attentes du client.

Placé au centre des attentions, ce sont ses attentes et son profil qui orchestrent les stratégies d'entreprise.

L'expérience et le parcours client visent non plus le service personnalisé, mais le « **service surprenant** ».

L'excellence de service sera un sujet essentiel pour les entreprises ces prochaines années (figure 7).

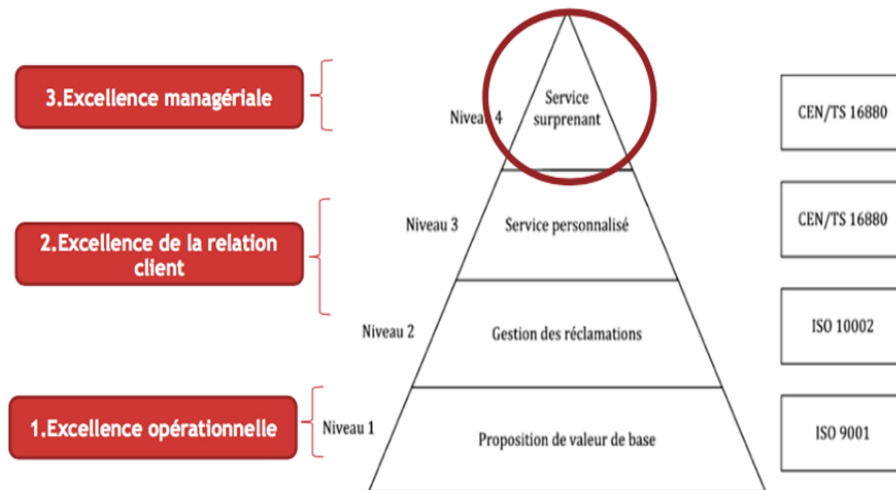


Figure 7 : Pyramide d'excellence de service

#### 4 LA DEMARCHE D'ENGAGEMENTS DE SERVICE DE POLE EMPLOI A DESTINATION DES DEMANDEURS D'EMPLOI ET DES ENTREPRISES

(Texte écrit d'après l'intervention de Chrystelle Miot (figure 8), Chargée de Missions au sein de Pôle Emploi : DGA Qualité Maîtrise des Risques - Direction de la Qualité [14])

Outre les départements habituels issus du monde de l'industrie, Pôle Emploi met à l'honneur la qualité de service en lui consacrant une direction à part entière, elle-même divisée en deux départements (figure 9).

Rappelons par ailleurs que Pôle Emploi travaille pour deux clients dont les attentes sont différentes.



Figure 8 : Mme Chrystelle Miot lors de son intervention [1]

Rassemblant près de 54 000 collaborateurs, Pôle Emploi constitue un véritable challenge de conduite du changement. Contrairement à une start-up agile, les projets internes peuvent nécessiter un temps de mise en œuvre conséquent.

Née de la fusion de l'Agence Nationale Pour l'Emploi (ANPE) et de l' [ASSociation pour l'Emploi Dans l'Industrie et le Commerce](#) (Assedic) en 2009, Pôle Emploi a provoqué la fusion de deux types de démarches qualité mises en œuvre dans ces établissements respectifs : démarche ISO 9001 [15] et

d'Excellence EFQM [16] pour certaines entités de l'Assedic, certification de service et engagements de service [17] pour l'ANPE.

Des démarches ISO 9001 « Systèmes de management de la qualité » ont été entreprises lors de la fusion pour permettre aux deux acteurs de s'organiser autour de processus communs redéfinis.

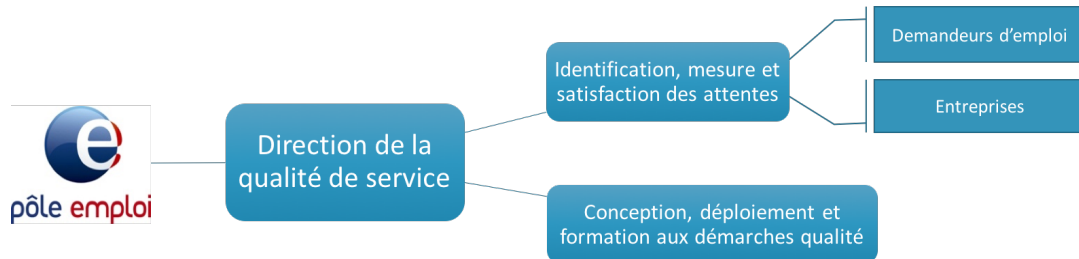


Figure 9 : Deux pôles majeurs au sein de la Direction de la qualité de service de Pôle Emploi

Cependant, dans un souci de compréhension et **d'adhésion des conseillers** (personnels de de Pôle Emploi en contact avec les demandeurs d'emploi), la direction a décidé de s'orienter vers une démarche permettant d'atteindre deux objectifs essentiels :

- L'amélioration de la satisfaction des entreprises et des demandeurs d'emploi
- L'atteinte des résultats fixés

Présents à tous les niveaux au sein de Pôle Emploi, depuis le top management jusqu'à chacun des conseillers, ces deux objectifs majeurs ont permis d'aboutir à la **création d'engagements de service en 2012** [18]. Déployés à partir de 2015, ils ont par ailleurs fait l'objet d'une démarche de label d'entreprise, le « **label Pôle Emploi** », avec l'appui de l'AFNOR [12].

Ce label interne vient en renfort de la démarche, il s'agit d'un dépassement des attentes initiales formulées via les engagements de service, valorisé au sein du réseau mais pas auprès du public en raison du contexte actuel de chômage.

Les engagements de service sont au nombre de cinq, décomposés en vingt déclinaisons plus précises, concrètes. Réunis dans un référentiel unique, ils font l'objet d'objectifs identifiés :

1. « **Accueillir et informer** avec attention », cœur de métier de Pôle Emploi ;
2. « **Informer rapidement** sur les droits à l'indemnisation », en effet, la notification de droits permet d'améliorer la réceptivité du client à la recherche d'emploi ;
3. « **Accompagner** de manière personnalisée dans le projet professionnel », grâce à une relation individualisée avec le conseiller de parcours de recherche ;
4. « **Accompagner** dans le projet de recrutement » les entreprises qui le souhaitent ;

5. « **Être à l'écoute** pour l'amélioration des services proposés ».

Le référentiel précise également des indicateurs, principalement de résultat et de satisfaction. La démarche qualité mise en œuvre se veut être « **agile** » : les engagements de service sont **évolutifs** en fonction des besoins identifiés au fur et à mesure des usages.

Par ailleurs, trois attitudes de service sont rattachées à ces engagements de service et viennent les irriguer : **attention, implication et personnalisation**. Essentielles pour mener à bien la démarche, elles ont été inspirées par des **bonnes pratiques** vues dans les agences et sont-elles-aussi déclinées en six comportements, sur le même principe que précédemment.

À l'aide de ces données, Pôle Emploi pratique le pilotage par les résultats à l'aide d'une **analyse croisée** : lors d'un écart, le responsable de l'agence s'interroge grâce à un système **d'auto-évaluation** qui va le renseigner et permettre d'éclairer la situation. Des **évaluations inter-agences** s'opèrent également pour diffuser les bonnes pratiques et accroître la transparence de la démarche (figure 10).

Outre le suivi et l'évaluation interne, Pôle Emploi fait également appel à l'AFNOR pour obtenir une **évaluation externe** et au Groupe IPSOS [19] pour sonder le niveau de satisfaction des demandeurs d'emploi. Ces résultats sont remontés à toutes les agences via leurs bilans individuels et discutés afin d'en tirer des axes prioritaires d'amélioration.

La démarche qualité mise en place par Pôle Emploi se veut être une **démarche intégrée**, placée au plus proche du métier et accessible à toutes les fonctions et tous les collaborateurs.

Côté perspectives, Pôle Emploi travaille actuellement sur de nouveaux engagements de service avec des thématiques variées telles que : l'accueil téléphonique, la

qualité des formations, le conseil en évolution professionnel ou encore un dispositif de CRM (Customer Relationship Management) destiné aux conseillers dans

le but d'optimiser la relation avec les demandeurs d'emploi.

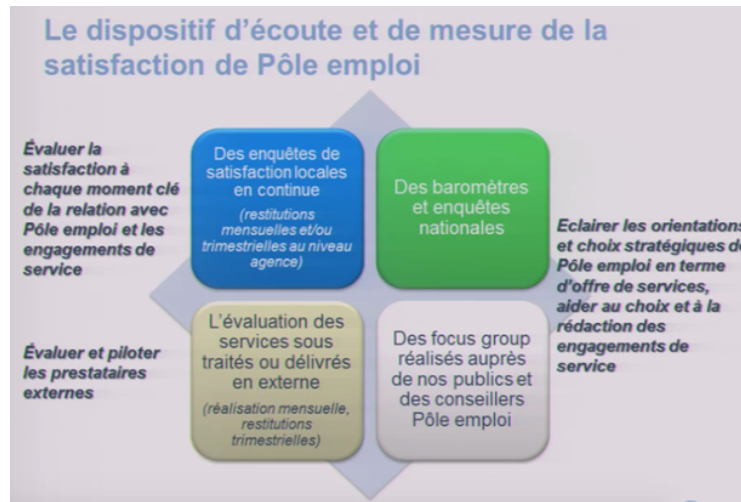


Figure 10 : Evaluer la satisfaction client au travers de différents outils [18]

## 5 . S'APPROPRIER FACILEMENT LA NOUVELLE VERSION 2015 DE LA NORME ISO 9001

(Texte écrit d'après les interventions de Philippe Turenne (ingénieur conseil formateur auditeur), et Patrick Cottais (consultant en excellence opérationnelle, <http://mygameexpert.fr>) (figure 11))



Figure 11 : M. Philippe Turenne (à gauche) et M. Patrick Cottais (à droite) lors de leur intervention [1]

L'objectif visé ici est de **créer un jeu « Neufmilun v2015 »** (figure 12) pour appréhender la nouvelle version 2015 de l'ISO 9001 [15].

Pour cela, un certain nombre de contraintes ont été identifiées dans la mesure où le jeu doit pouvoir satisfaire des publics divers tels que : les entreprises, les consultants, les formateurs, les responsables qualité, les managers ...

L'analyse de la norme ISO 9001 v2015 « Systèmes de management de la qualité- Exigences » a demandé une adaptabilité du jeu suivant plusieurs options (complète, transition et à façon) car un épineux problème est de savoir comment créer un jeu qui peut **s'adapter aux uns et aux autres**, qui ne soit pas linéaire, qui pourra

être utilisé en fonction des clients, qui est modulable "autant que la norme ISO 9001 l'est en elle-même".



Figure 12 : le jeu "Neufmilun V2015" [21]

Ce jeu peut se jouer **sur une ou deux journées**, auprès de publics plus ou moins avertis (figure 13)...



Figure 13 : un groupe en train de jouer [1]

La formation peut se baser uniquement sur la transition (de la version 2008 à celle de 2015 de l'ISO 9001), ou sur la totalité de la norme en nouvelle version 2015. L'exemple choisi afin de répondre à la problématique

de l'adaptabilité du jeu a été le cas "Paletix, une société de fabrication de palettes".

La réalisation de ce jeu s'est faite avec le concours de deux spécialistes, l'un des jeux pédagogiques et l'autre de la norme ISO 9001. Le modèle de construction entièrement inspiré du cycle Plan Do Check Act (PDCA), appelé aussi « roue de Deming » [20], offre les possibilités de pouvoir évaluer les acquis du groupe utilisateur de ce jeu. Un modèle d'évaluation des acquis sous de forme de Questionnaires à Choix Multiples (QCM) est proposé à cet effet.

Afin de réaffirmer l'orientation pédagogique de ce jeu et son usage comme outil qualité, un certain nombre de principes de la démarche prônée par l'ISO 9001 ont été pris en compte : l'orientation client, l'écoute, les parties intéressées pertinentes, l'implication du personnel, l'approche processus, et le leadership pour tout ce qui est de la gestion des ressources.

Le jeu « **Neufmilun v2015** » est disponible à partir du site web Mygamexpert [21].

### Conclusion

**Agora Qualité** propose chaque année de réunir des hommes et des femmes intéressés par la thématique de la qualité ou tout simplement curieux d'en savoir plus.

L'édition de janvier 2017 a réuni près d'une centaine de personnes et la **retransmission « en live »** a permis à des internautes de la suivre sans se déplacer. Les questions et remarques sur le **fil d'actualité « Twitter »** ont rencontré un franc succès et nombreuses

sont les questions qui n'ont pas pu être traitées, faute de temps.

Le poster de synthèse (figure 14), réalisé en direct par un groupe d'étudiants lors de la matinée, a également fait son effet auprès des intervenants et du public, ravis d'assister à un résumé présenté oralement par l'équipe « synthèse » de manière rapide, concrète et très fidèle aux contenus présentés lors des interventions.

Comme chaque année depuis sa création, l'équipe organisatrice s'efface pour laisser de nouveaux étudiants prendre le relais dans l'organisation de la prochaine édition qui, soyons-en certains, rencontrera un succès encore plus grand !

### Remerciements

Chacun des membres de l'équipe organisatrice de l'événement Agora Qualité édition 2017 tient à remercier chaleureusement Messieurs Gilbert Farges, Arnaud Derathé et Pascal Champenois pour leur confiance et le soutien continu dont ils ont fait preuve lors de la planification et la réalisation de ce projet. Nous adressons également toute notre gratitude aux intervenants de cette 4<sup>ème</sup> édition.

L'équipe remercie par ailleurs les étudiants du Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), du Master Technologies et Territoires de Santé (TTS) et du Mastère Spécialisé Normalisation, Qualité, Certification, Essai (NQCE) qui ont apporté leur pierre à l'édifice dans la réalisation de l'événement Agora Qualité.

Sans le soutien indéfectible de toutes ces personnes, l'édition 2017 n'aurait pas eu le succès qu'elle a eu.

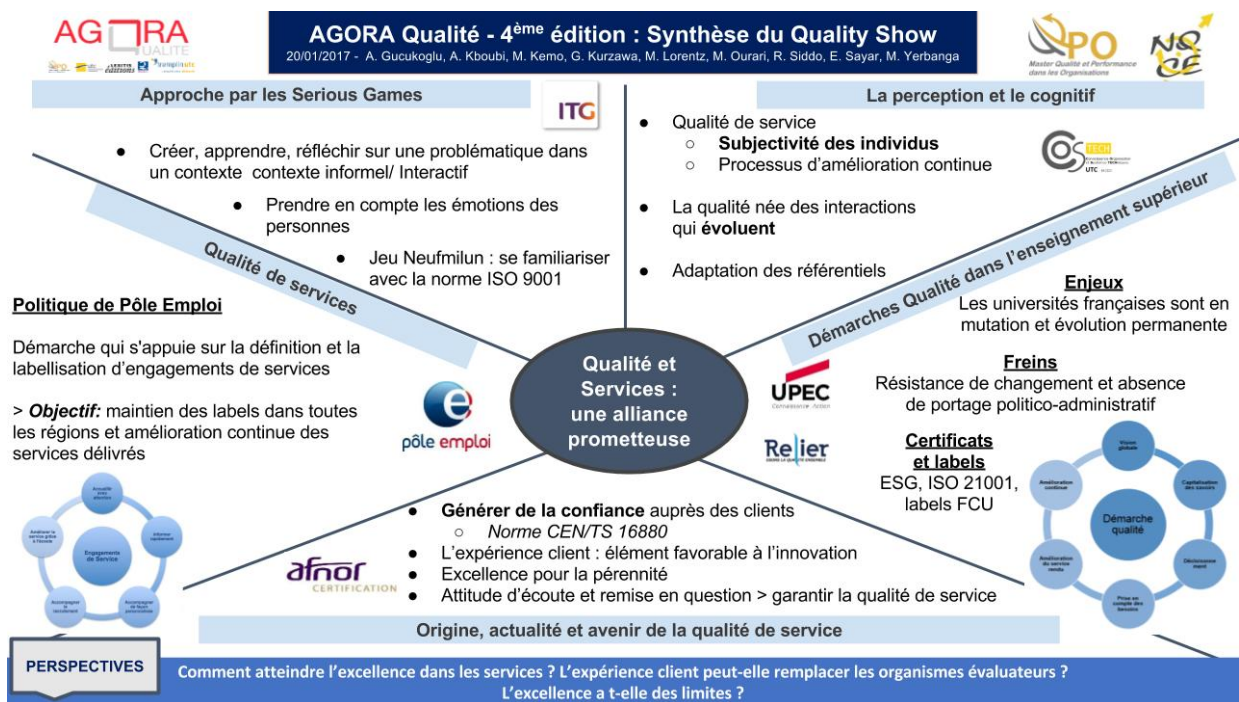


Figure 14 : Poster de synthèse proposé en direct à l'issue du Quality Show

## Références bibliographiques

- [1] « Agora Qualité ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.agoraqualite.fr/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [2] « Master Qualité UTC ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.utc.fr/master-qualite/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [3] « Formation, Recherche, Innovation - UTC ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.utc.fr/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [4] « Laboratoire Costech - UTC - Donnons un sens à l'innovation ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.costech.utc.fr/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [5] « Cnam - Conservatoire national des arts et métiers », Portail national. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.cnam.fr> [Consulté le: 04-juin-2017].
- [6] Z. Zalila, « XTRACTIS Intelligence Artificielle Floue Augmentée », INTELLITECH. [En ligne]. Disponible sur: <https://xtractis.ai/fr/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [7] « Maurice Merleau-Ponty », Wikipédia. 24-avr-2017.
- [8] « REseau qualIté en Enseignement superieur et Recherche ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.relier-univ.fr/> [Consulté le: 04-juin-2017].
- [9] « UPEC - Université Paris-Est Créteil (ex-Université Paris 12) ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.u-pec.fr> [Consulté le: 04-juin-2017].
- [10] European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) et al., Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, Belgium: ENQA, <http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/>, 2015.
- [11] « PR NF ISO 21001 - Organismes d'enseignement - Systèmes de management des organismes d'enseignement - Exigences et lignes directrices pour leur application ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 09-juin-2017.
- [12] « AFNOR solutions – Les services du groupe en France et à l'international », Groupe AFNOR. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.afnor.org/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [13] « XP CEN/TS 16880 - Excellence de service - Créer une expérience client extraordinaire par l'excellence du service ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 06-janv-2016.
- [14] « Pôle emploi.org ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pole-emploi.org/accueil/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [15] « NF EN ISO 9001 - Systèmes de management de la qualité-Exigences ». Editions Afnor, Paris, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), oct-2015.
- [16] « EFQM leading Excellence », EFQM. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.efqm.org/home>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [17] « Certification de Service : la Qualité de services - AFNOR Certification ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.boutique-certification.afnor.org/certification/la-certification-de-service>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [18] « Mission de Pôle emploi ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pole-emploi.org/poleemploi/nos-missions-@/13820/view-category-13840.html?> [Consulté le: 04-juin-2017].
- [19] « Le Groupe IPSOS (Institut Politique de Sondage d'Opinion Sociale) ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ipsos.fr/>. [Consulté le: 04-juin-2017].
- [20] « Roue de Deming PDCA », Wikipédia. 01-juin-2017.
- [21] « Neufmilun v2015 - Le Jeu », MyGamexpert, 14-janv-2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://mygamexpert.fr/work-tag/qualite/>. [Consulté le: 04-juin-2017].

## Bonus

- Téléchargeables gratuitement sur le site UTC :
- Projet " **AGORA Qualité : vers la certification ISO 9001 v2015** "
- [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) puis « Travaux » « Qualité-Management », réf n°**383**.
- [Mémoire](#)
- [Poster](#)
- [Cartographie fullweb](#)
- Site **AGORA Qualité** : <http://www.agoraqualite.fr/>

## Biographies des responsables de la publication



**Jean-Pierre CALISTE** est Professeur Émérite et continue de développer ses activités scientifiques en management de la qualité et management de projet à l'Université de Technologie de Compiègne et à l'Université Sino Européenne de l'Université de Shanghai (UTSEUS) ainsi qu'au sein du laboratoire Complexcity de cette même université.

Egalement responsable d'actions de formations professionnelles, il conçoit et anime des séminaires de formation-action. En recherche, il s'intéresse aux processus et à la complexité, il développe des méthodologies et des outils d'évaluation de la qualité applicables à l'enseignement supérieur et à la recherche, notamment dans le cadre de projets TEMPUS et du réseau RELIER. Il contribue à de nombreuses publications et assure la présidence de CODATA-France, section française d'une organisation scientifique internationale chargée du développement de la qualité de l'information scientifique et technique.

Pour contact : [jean-pierre.caliste@utc.fr](mailto:jean-pierre.caliste@utc.fr)



**Arnaud DERATHÉ** est ingénieur mécanicien diplômé de l'UTC en 2010. Il a découvert la qualité en mettant en œuvre des projets d'amélioration continue en production industrielle puis en suivant une spécialisation qualité/performance pour s'ouvrir à d'autres secteurs d'activité.

En 2011, il intègre le ministère des finances qui souhaite se doter de compétences « atypiques » dans le secteur public pour y développer la qualité et l'innovation. Pendant 4 ans, son travail se partage entre des missions classiques d'audit/formation/conseil dans le domaine de la qualité et au service des ministères de Bercy, une activité de veille, de communication et de sensibilisation aux méthodes et outils innovants en matière de qualité et de management, et le pilotage de projets d'innovation, tels que le développement du travail collaboratif à travers le déploiement d'un réseau social professionnel. Il rejoint l'Université de Technologie de Compiègne en novembre 2014 en tant qu'enseignant-chercheur, responsable du Mastère Spécialisé "Manager par la qualité, de la stratégie aux opérations" (ancienne appellation MS NQCE). En 2017, il rejoint la mission innovation du Ministère des Finances à Bercy pour contribuer à la transition numérique et managériale des ministères.

Pour contact : [arnaud.derathe@gmail.com](mailto:arnaud.derathe@gmail.com) - concepteur du site : <http://qualite.master.utc.fr>



**Gilbert FARGES** est responsable du Master "Qualité et Performance dans les Organisations (QPO)" de l'UTC, centré sur les services. Docteur-ingénieur et habilité à diriger des recherches, sa vocation « Qualité » se porte naturellement sur un large spectre d'activités centré sur l'industrie, la santé, l'enseignement, la recherche et les services.

Curieux sur tous les domaines et sensible à la dimension humaine dans nos interactions sociétales, il aime faire émerger les innovations organisationnelles basées sur des observations pointues des pratiques professionnelles ou scientifiques.

Conscient du rôle d'exemplarité que tout qualicien se doit d'assumer, il contribue à valoriser et à communiquer les nouvelles idées, méthodes et approches qualité par de nombreuses publications, tout en aidant les générations futures à porter le même flambeau.

Pour contact : [gilbert.farges@utc.fr](mailto:gilbert.farges@utc.fr) ; [www.utc.fr/~farges](http://www.utc.fr/~farges) ; [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite) ; <http://qualite.master.utc.fr>



# LES CAHIERS DE LA QUALITÉ



## VOLUME 3

### Liste des contributeurs à la publication

1. ABY-SALAMI Odile
2. BEN JEMIA Emna
3. BOU Cathy
4. CARVAJAL Francisca
5. CHENNOUFI Jaouad
6. COURNOT Laurence
7. DE HALLEUX Martin
8. DERATHÉ Arnaud
9. DJOU FOMEKONG Irène
10. EQUISOAIN Cristina
11. ES-SBAI Aida
12. FARGES Gilbert
13. FERDERIN Marlène
14. GARREAU Hélène
15. GUCUKOGLU Aylin
16. GUEYE Baye Modou
17. HAJJAM Mehdi
18. HARKIK Youssef
19. ILLES Fanny
20. JALAL Samia
21. JIN Ruohan
22. KAMGA Floreal
23. KARI Riad
24. KBOUBI Ameni
25. KHEDJI Ilias
26. KURZAWA Gaetan
27. LAJNEF Donia
28. LIN Karine
29. LOPEZ LEON Adriana Marcela
30. LORENTZ Margaux
31. MAGARINOS-KAMANOVA Sindy
32. MANDRAN Nadine
33. MARTINS FLORIS Ludmila
34. MARWEN Chedly
35. MENG Fanchen
36. MOLVEAU Emmanuelle
37. MORENO-RIVEROS Gina
38. NAIT OUSLIMANE Sara
39. OURARI Malek
40. PITON Cécile
41. RENOUX Laura
42. ROLDAN VELEZ Mariana
43. ROUSTIDE Nicolas
44. SAYAR Ege
45. SGHAIER Imen
46. SIDDO Rachid
47. SIGNE TALLA Carlos
48. SILVA VOLPATO Carlos Eduardo
49. SOTO-ACERO Raul Giordano
50. SOUGRATI Saad-Eddine
51. TEBOURBI Imen
52. TRABELSI Youssef Khaled
53. VEILLERETTE Samuel
54. WANG Jiehuan
55. YERBANGA Mohamed
56. ZHOU Yueqi

# LES CAHIERS DE LA QUALITÉ



## VOLUME 3

Cette 3<sup>ème</sup> édition des **Cahiers de la Qualité** produits par l'UTC démontre que la ténacité porte toujours ses fruits et que l'avenir se construit à partir des petites actions quotidiennes, tracées et capitalisées minutieusement, afin de progresser un peu chaque jour.

Si la qualité n'est donc pas une « révolution permanente », elle puise son efficience dans la démarche scientifique car elle est basée avant tout sur les observations et les **questionnements intelligents**. Loin des solutions « toutes faites » et des exigences « à respecter », les démarches qualité proposées dans ces Cahiers ouvrent de larges horizons de **réflexions multiples** et d'innovations variées.

Ainsi le premier chapitre aborde la formation, **l'enseignement supérieur** et la recherche qui sont des clefs essentielles pour nos futurs civilisationnels. Pour ce secteur, les articles exposent comment maintenir la crédibilité d'une formation par la certification, développer son propre **référentiel d'excellence**, gérer et maîtriser les **interactions humaines** et les rapports conflictuels, démontrer la performance en valorisation et anticiper le rôle central de l'Homme dans les conceptions futures des produits et services.

Les **entreprises** trouveront dans le second chapitre, des éléments-clefs et des outils pour maintenir leur performance et leur **compétitivité** associées aux évolutions de leur secteur d'activité. Des outils libres d'accès sont proposés, que ce soit pour passer de la version 2008 à celle de 2015 de la norme ISO 9001, ou de sa mise en œuvre dans très petites entreprises, ou de « sauter » sur la nouvelle IATF 16949 du secteur automobile. De même, des approches pertinentes et opérationnelles sont présentées pour améliorer l'efficience des nouveaux arrivants ou favoriser **les liens sociaux** professionnels dans les entreprises.

Le troisième chapitre vous convaincra que la qualité dans le secteur des **services** devrait être une « alliance prometteuse » en accord avec la synthèse des exposés d'AGORA Qualité 2017 ([www.agoraqualite.fr](http://www.agoraqualite.fr)). Les sociétés de **conseil** en management pourront utiliser l'outil mis à disposition pour développer leurs bonnes pratiques tirées de la norme ISO 20700. Les **startups** utiliseront avec un profit certain l'approche STAR-GILE où l'agilité et la qualité s'associe pour s'adapter aux besoins d'innovation, de réactivité, de souplesse dans les **relations clients-fournisseurs**.

*Note des responsables de la publication : En accord avec nos valeurs éthiques et notre vocation de création et de diffusion des connaissances, aucun droit d'auteur n'est imputé sur cet ouvrage. Nous souhaitons ainsi favoriser l'accès du plus grand nombre de lecteurs aux innovations, méthodes et outils qualité.*