



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Knowledge Management in the Supply Chain Management Case: Schneider-electric**

**Laura Vanessa Palacios Arguello**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial  
Bogotá, Colombia

2013



# **Knowledge Management in the Supply Chain Management Case: Schneider-Electric**

**Laura Vanessa Palacios Argüello**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título  
de:

**Maestría en Ingeniería Industrial**

Director (a):

Ph.D. Management Information Systems, José Ismael Peña Ramirez

Codirector (a):

Doctor en Science de la gestion, Carine Dominguez-Pery

Línea de Investigación:

Logística

Grupo de Investigación:

SEPRO Sociedad Economía y Productividad

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial

Bogotá, Colombia

2013



*«Knowledge is not just the organisation arm or the leg which is going to be tried to develop its muscles to run better.*

*It is more and more often perceptible as a gene which melts the organisation.»*

**Aurélie Dudezert, *Le KM au cœur de la stratégie d'entreprise, 2012***



## Acknowledgements

My deepest appreciation and thanks to all the following people for their contribution during this year:

José Ismael Peña Ramirez: thank you so much for believing in me and for being my support during the last years between the National University of Colombia and I.A.E Grenoble, and for encouraging me to get my two master degrees.

Carine Dominguez-Pery: thank you so much for your patience and support during this research, for believing in me from the beginning until the finish of this year and for encouraging me to work harder to obtain more achievements.

Jean-Louis Pichot and Dominique Laurent: thank you for giving me the opportunity to have this great and rich experience and thanks to Yves Pruneau and François for providing me with the greatest work environment.. Thank you for the valuable advices that you provided me with.

Colciencias, for supporting and sponsoring SEPRO's project "*Propuesta metodológica para la gestión logística de abasto, distribución y almacenamiento para las mipymes en Colombia*" were part of this research was developed.

My mom and my family: thank you for your unconditional support, for all the pries to finish well this experience, especially to my uncle Orlando for the valuable advices and our discussions about the study development, to my sister Karen, my uncle William and my cousin Camila for your interest and time in reading this work and to Julian for his unconditional support, understanding and love.

The *Schneider Electric* and supplier project Managers for accepting the interview to develop this study. Especially to the G6 team for accepting and agreeing to participate in this study and helping to enrich it.



## Resumen

Hoy día, con el outsourcing, las compañías han comenzado a buscar habilidades externas, competencias y conocimiento con el fin de proporcionar el valor a sus actividades y de esta manera ser más competitivos en el mercado. Es por esto que para competir, las empresas deben mantener y usar el conocimiento tanto interno como externo. Esta investigación se concentra en la compra de estudios de ingeniería de la empresa francesa Schneider Electric. Por medio del proceso de compras, este estudio examina las relaciones entre los compradores, clientes internos y proveedores durante el desarrollo de seis proyectos, con el fin de determinar el uso del conocimiento adquirido de una fuente externo y convertido en valioso conocimiento interno tras la aplicación del modelo de la Cadena de Conocimiento de Tseng. Entrevistamos a dieciocho personas directamente implicadas en los proyectos. Encontramos que la gestión del conocimiento se puede usar como un instrumento de colaboración eficaz y que es una de las mejores prácticas que influyen de manera positiva las relaciones de los actores de la cadena de suministro. Así mismo, las expectativas para futuras investigaciones son expuestas.

**Palabras clave:**

Gestión del conocimiento — Administración de la cadena de suministro – Modelo de la cadena del conocimiento – Proyecto inter-organizacional

## Abstract

Nowadays, with outsourcing, companies have started to seek external skills, competences and knowledge to provide value. Thus to survive, enterprises must maintain and use internal and external knowledge. This study focuses in outsourcing of professional service in *Schneider Electric*, a French enterprise. By means of a purchasing process, this study examines the relationships between the buyers, intern clients and suppliers during the development of six projects, in order to determinate the knowledge use as an internal and external source applying the knowledge chain model. We interviewed eighteen people directly involved. We found that knowledge management can be used as an effective collaboration tool and that it is one of the best practices that positively influence the supply chain relationship. Implications for future research and practice are offered.

### Keywords:

Knowledge Management — Supply chain management – Knowledge chain model –  
– Inter-organizational Project

# Contents

	Pág.
<b>Resumen .....</b>	<b>IX</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>X</b>
<b>List of figures.....</b>	<b>XV</b>
<b>List of tables .....</b>	<b>XVI</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Preliminary.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Literature Review .....</b>	<b>7</b>
1.1 Outsourcing.....	7
1.1.1 Reasons for outsourcing .....	8
1.1.2 Professional service outsourcing .....	9
1.2 Knowledge Management (KM) .....	9
1.2.1 KM and Supply Chain Management.....	10
1.2.2 Definition of KM concepts .....	10
1.2.3 Knowledge chain .....	11
1.2.4 The importance of relationships with the supply chain actors.....	15
1.2.5 Strategic stakes of the KM .....	16
1.3 Suppliers and Supply Chain Management.....	17
1.3.1 Suppliers and Supply Chain Management .....	17
1.3.2 Supplier selection and supply chain performance .....	17
1.3.3 Supplier performance and indicators.....	18
1.3.4 Supplier innovation and supply chain performance .....	18
1.3.5 Best practices in Supply chain relationships .....	21
1.4 Knowledge Management in the Supply Chain Management.....	22
1.5 Conclusion of literature review.....	24
1.6 Literature review synthesis .....	26
<b>2. Methodology .....</b>	<b>27</b>
2.1 Research approach .....	27
2.2 The general plan .....	28

2.3	Methodology review .....	29
<b>3.</b>	<b>Enterprise description .....</b>	<b>31</b>
3.1	Schneider-electric presentation .....	31
3.1.1	Major stakes of Schneider Electric .....	31
3.1.2	Schneider Electric market .....	32
3.1.3	Purchasing Department .....	32
3.2	Outsourcing of professional services in Schneider-electric .....	32
3.3	G6 Purchasing process .....	33
3.3.1	Purchasing process presentation .....	33
3.3.2	Studies subcontracting development .....	35
3.4	G6 Critical process .....	36
3.4.1	Spend .....	36
3.4.2	Customer's importance .....	36
3.4.3	Schneider Electric Human Resources .....	36
3.5	G6 customer presentation .....	36
3.6	G6 Suppliers presentation .....	37
3.6.1	Classification .....	37
3.6.2	Suppliers profile .....	39
3.6.3	Suppliers evaluation .....	39
3.6.4	Suppliers selection .....	40
<b>4.</b>	<b>Research field .....</b>	<b>41</b>
4.1	Suppliers selection .....	41
4.1.1	Supplier A .....	41
4.1.2	Supplier B .....	42
4.1.3	Supplier C .....	42
4.1.4	Suppliers comparison .....	43
4.2	Project selection .....	45
4.2.1	Project 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Project 2 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3	Project 3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.4	Project 4 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.5	Project 5 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.6	Project 6 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.7	Project comparison .....	51
<b>5.</b>	<b>Collection of information .....</b>	<b>52</b>
5.1	Interview conception .....	52
5.2	Interview guide .....	52
5.3	Interview development .....	53
5.3.1	Interview environment .....	54
5.4	Collection of information synthesis .....	58
<b>6.</b>	<b>Results .....</b>	<b>59</b>
6.1	Data assimilation .....	59
6.2	Respondent identifications .....	59
6.3	Project identification .....	60
6.4	Communication during the project execution .....	60
6.5	Knowledge management identification .....	61
6.6	Project control tools .....	64

6.7	Project results .....	66
6.8	Knowledge Management in Schneider Electric.....	68
6.9	Knowledge Management in suppliers of Schneider Electric.....	70
6.10	Results synthesis .....	73
<b>7.</b>	<b>Analysis and discussion.....</b>	<b>74</b>
7.1.1	The knowledge chain implemented in the G6 purchasing process.....	74
7.1.2	Knowledge creation in purchasing process.....	81
7.1.3	Knowledge Management practices to improve the supply chain relationship .	81
<b>8.</b>	<b>Recommendations .....</b>	<b>87</b>
<b>9.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>89</b>
<b>10.</b>	<b>Research limits and Future Research.....</b>	<b>90</b>
10.1	Research limits.....	90
10.2	Future research.....	90
<b>A.</b>	<b>Annex: Schneider Electric Project Manager interview guide.....</b>	<b>91</b>
<b>B.</b>	<b>Annex: Supplier Project Manager interview guide .....</b>	<b>92</b>
<b>C.</b>	<b>Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview .....</b>	<b>93</b>
<b>D.</b>	<b>Annex : Supplier Manager Project 1 interview.....</b>	<b>103</b>
<b>E.</b>	<b>Annex : Schneider Electric Manager PS project interview.....</b>	<b>113</b>
<b>F.</b>	<b>Annex : Supplier Manager PS project interview.....</b>	<b>120</b>
<b>G.</b>	<b>Annex : Schneider Electric Manager Project 2 interview .....</b>	<b>124</b>
<b>H.</b>	<b>Annex : Supplier Manager Project 2 interview .....</b>	<b>132</b>
<b>I.</b>	<b>Annex : Supplier Regional Manager interview .....</b>	<b>141</b>
<b>J.</b>	<b>Annex : Supplier Regional Manager interview .....</b>	<b>144</b>
<b>K.</b>	<b>Annex : Supplier Regional Manager interview.....</b>	<b>146</b>
<b>L.</b>	<b>Annex : Supplier PEP / PMP Project Manager interview .....</b>	<b>148</b>
<b>M.</b>	<b>Annex : Schneider-electric PEP / PMP Project Manager interview .....</b>	<b>150</b>
<b>N.</b>	<b>Annex : Schneider-electric Project 5 Manager interview.....</b>	<b>152</b>
<b>O.</b>	<b>Annex : Project 5 Manager interview .....</b>	<b>153</b>
<b>P.</b>	<b>Annex : Project 6 Manager interview .....</b>	<b>155</b>
<b>Q.</b>	<b>Annex : Schneider electric Project 6 Manager interview.....</b>	<b>156</b>
<b>R.</b>	<b>Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier C interview.....</b>	<b>158</b>
<b>S.</b>	<b>Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier C interview.....</b>	<b>159</b>

**T. Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier A interview .....160**  
**Bibliography .....163**  
**Webography .....167**

## List of figures

	<b>Page.</b>
Figure 1-1 'Buying' instead of 'making' a conceptual map .....	8
Figure 1-2 Knowledge Chain conceptual framework.....	13
Figure 1-3 Scientometric of KM and SCM.....	25
Figure 1-4 Literature review synthesis, Source: Tseng (2009).....	26
Figure 2-1 Schema of the research approach.....	27
Figure 2-2 Time table (1/2) .....	29
Figure 2-3 Time table (2/2) .....	29
Figure 3-1 Schneider-electric presentation .....	31
Figure 3-2 Professional service purchasing process.....	35
Figure 3-3 G6 Customer sites.....	37
Figure 3-4 G6 Supplier classification .....	38
Figure 3-5 Business Review Criteria.....	40
Figure 3-6 Schneider Electric Supplier Selection .....	40
Figure 7-1 Purchasing process and knowledge chain relationship.....	75
Figure 7-2 Knowledge creation in purchasing process.....	81

## List of tables

	<b>Page.</b>
Table 1-1. Knowledge Chain .....	12
Table 1-2 Supply Chain actors Knowledge.....	14
Table 1-3 Knowledge chain process description .....	15
Table 1-4 Source of trust.....	22
Table 1-5 Knowledge Management in the Supply Chain Management literature review..	23
Table 3-1 G6 suppliers profile .....	39
Table 4-1 Supplier's comparison .....	43
Table 4-2 Suppliers SWOT .....	44
Table 4-3 Projects selected and people interviewed .....	45
Table 4-4 Projects comparison.....	51
Table 5-1 Interview availability .....	54
Table 5-2 Type of answers.....	55
Table 5-3 Knowledge degree about the project.....	56
Table 5-4 Interest in the interview topic.....	57
Table 5-5 Interest in the interview feed back .....	58
Table 5-6 Collection of information synthesis .....	58
Table 6-1 Functions and years of experience.....	59
Table 6-2 Project complexity .....	60
Table 6-3 Communication type and means .....	61
Table 6-4 Knowledge Management notion identification .....	62
Table 6-5 Knowledge Management practices in the management project.....	63
Table 6-6 Project evaluation tools .....	64
Table 6-7 Project results .....	66
Table 6-8 Project results satisfaction.....	67
Table 6-9 Schneider-electric Knowledge Management practices identification.....	68
Table 6-10 Supplier Knowledge Management practices identification .....	71
Table 6-11 Results synthesis .....	73



# Introduction

Nowadays, outsourcing is a common strategy for great enterprises. It is an important strategy which involves the activities that may not have been completed in-house or the substitution of internal ones in order to improve the enterprise performance, minimize the bureaucratic costs of coordinating activities in-house and secure the most efficient pricing and quality available in the market.

As a result, companies started outsourcing functions that were not in the area of their expertise. This means that they began to seek external skills, competences and knowledge to provide value for more complex and strategically important organizational processes.

With changes and global competition, business environment has become much more complicated, even more when a firm outsources. Thus, to survive, enterprises must maintain and use internal and external knowledge.

This study focuses in outsourcing of professional services and consists of a case study in a French enterprise named *Schneider Electric* that has outsourcing experience in engineering studies. By means of a purchasing process, this case study examines the relationships with the intern clients and three of its suppliers during the project developments, in order to determinate the knowledge use as an internal and external source.

In the first part of this document there is a literature review of the knowledge management theory fundament in the supply chain by focusing on three exploratory research questions:

- How can the knowledge chain be implemented in the professional service purchasing process?

- What type of knowledge (project and process knowledge) is created in each phase of the purchasing process?
- How is it possible to manage knowledge management practices in ways that improve the supply chain management relationship as competitive advantage?

Thus, with this study we expected to understand and apply the Knowledge Chain model, as well as to considering the customer and supplier knowledge in order to investigate how enterprises transform external knowledge into valuable internal knowledge. This means that the potential resources of competitive advantage are everywhere in the firm. Our main purpose is how to find, develop, keep and communicate it.

The second part exposes the methodology approaches used to collect and present the results. We propose a qualitative methodology, which has the potential to appropriately describe the current state of the knowledge management in Schneider-Electric, as well as the ways to collect the information by semi directive interviews. We then describe the research field, the enterprise, the purchase department, the G6 service (purchase of engineering studies), the purchasing process, the G6 clients, the G6 suppliers and its evaluation.

In the third part we present a description of the research field, explaining the project and supplier selection for this study. There is a description of the three suppliers with a SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Treads) analysis developed with the G6 buyers. We describe each project in terms of the general information, main task and budget.

The fourth part contains the results and analysis description. In this part, we present the interview development and the answers analysis according to:

- Subjects identification (background)
- Project identification (project complexity)
- Communication during the project execution
- Knowledge management notion identification
- Project control tools
- Project results
- Knowledge management in Schneider Electric
- Knowledge management in suppliers of Schneider Electric

We then present the results of the Knowledge Management as a collaboration tool analysis. It focuses in the relationship between the professional service purchasing process and the knowledge chain model in order to determine the type of knowledge (project and process knowledge) created in each phase.

Finally, we conclude that KM positively influences the supply chain performance. Implications for future research and practice are offered.

## Preliminary

The aim of this study is to evaluate the relationship between Knowledge Management and Supply Chain Management through an analysis of existing work theories and experimental work.

Some academics have studied the influence of Knowledge Management in the Supply Chain Management in different scenarios. In this same way, they have asked themselves how enterprises could gather value knowledge over time and start thinking about how this knowledge is lost in an outsourcing context chosen by the enterprise, in order to maintain and use internal and external knowledge.

The fact of losing valuable knowledge in the organization can respond to:

- Key employees who retire and leave without spreading the knowledge.;
- People who know everything about the process and become indispensable employees for the company, but do not share their knowledge.
- With Outsourcing firms which do not capitalize or share the knowledge that they acquired through the process.
- Actors of the supply chain that do not have the means to communicate their knowledge, or the he companies that do not invest in constructive informations systems.
- The relationships established between the SC partners are not based on trust or good communication.

These are some of the reasons responsible for knowledge loss; however, the question is: what is it that companies doing to save that knowledge?

In order to answer these kinds of questions, we started reviewing specialized literature in search for key practices that would allow us to reflect on the idea that knowledge management could improve a firm's performance. In this context, we found interesting contributions that permitted us to affirm that knowledge management, in fact, improves the supply chain management performance with the efficient use of knowledge management among the SC actors. This practice gives provides them with agility, adaptability, alignment, key relationships, better performances, faster cycle times and effective decision-making processes, among others.

With these contributions in mind, we analyzed the idea of this influence. However, when we studied cases about enterprises that used outsourcing, we, in fact, found some contributions; unfortunately, these were not largely developed. We discovered that knowledge management practices in the supply chain have a relevant importance when looking for hidden knowledge in the SC actors in this context. In the other hand, we found that KM practices in an outsourcing context are important for the development of strategies as a creation of communication structures; this, in order to reduce dissipation of valuable knowledge in a long term basis.

This first theoretical work was developed with the National University of Colombia and I.A.E of Pierre Mendes France University in the framework of the Colciencias project, named: *Propuesta metodológica para la gestión logística de abasto, distribución y almacenamiento para las mipymes en Colombia*, directed by the research group SEPRO.

Once we defined the gap in the first theoretical work, we started searching for this kind of problems in reality. This is why we developed this study in a French enterprise, Schneider Electric, which has an outsourcing experience in engineering studies. For this, we developed this study in the purchasing function focus in purchasing services department.

In this exploratory work, we found out that knowledge management is a concept that has been poorly developed by the actors of the supply chain. This is why we started with an experimental work by examining, through the purchasing process, the relationships with the intern clients, buyers and suppliers during the project development, in order to determine the knowledge use as an internal and external source.

After this exploratory work, we determined that the main problem could be described in the following research question:

***How can Knowledge Management practices influence the Supply Chain performance in an outsourcing context?***

In order to find a solution to this problem, we proposed the following research questions:

- How is KM carried out in a purchasing process?
- How can the knowledge chain model be implemented?
- What type of knowledge is created?

To achieve these research goals, we arranged the following objectives:

***General objective:***

To evaluate the relationship between Knowledge Management (KM) and Supply Chain Management (SCM) through the knowledge chain model application, in order to determine the KM's influence in SC performance.

***Specific objectives:***

- To characterize the knowledge management in the purchasing process.
- To apply the knowledge chain model in a purchasing process, in order to identify the best practices that influence the SC performance.
- To determine what type of knowledge is created.

# 1.Literature Review

## 1.1 Outsourcing

Outsourcing is a phenomenon that Hätönen *et al.*(2009) defined as a practice,. It was originated in the 1950s, but it was not until the 1980s when the strategy became widely adopted by organizations.

There are many definitions for outsourcing, Hätönen *et al.*(2009)defined it as the transfer of activities and processes previously conducted internally to an external party. Nowadays, according to Bhalla *et al.*(2013), outsourcing is a strategy which involves both sourcing absent activities that new firms may not have completed in-house in the past, or the substitution of internal activities by transferring these, in part or whole, to a third party supplier that performs the task, function, or process.

Nevertheless, many researchers from various disciplines have been interested in why firms choose to 'buy' instead of 'make'. Hätönen *et al.*(2009) developed the following figure to explain the key sourcing questions studied by different researches:

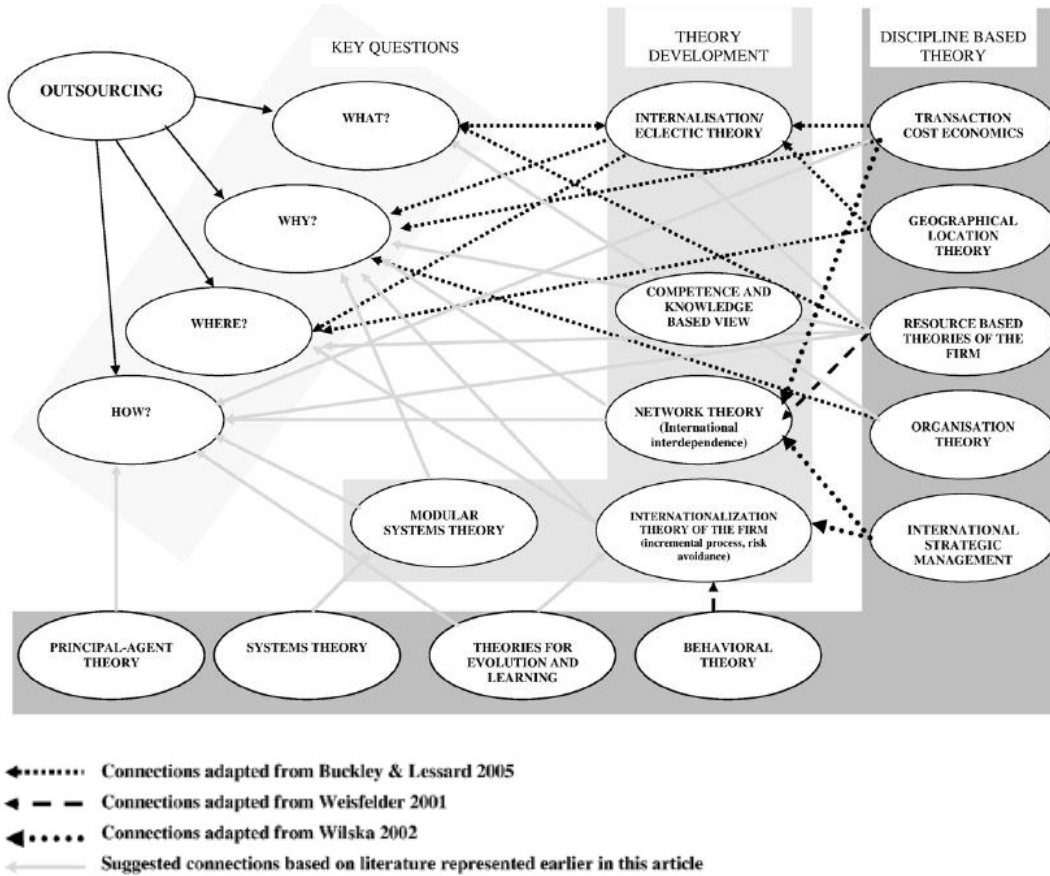


Figure 1.1-1 'Buying' instead of 'making' a conceptual map  
Source: Hättönen *et al.* (2009)

### 1.1.1 Reasons for outsourcing

Previous research, such as Hättönen *et al.* (2009), has identified three main motives for outsourcing:

- *Cost savings:* This refers to the lowering operational costs, controlling costs and freeing resources for more profitable business units.
- *Process improvement and the need to concentrate on core competences:* to gain flexibility through internal reorganization, to accelerate projects, reduce the time to market, gain access to a flexible workforce and to sharpen the business focus.
- *Capability enhancement:* it refers to obtaining access to resources that are unavailable internally, and to highly skilled labor, improving the service quality, acquiring ready-made innovations, compensating for the lack of a particular expertise in-house, and gaining access to new technology.



### **1.1.2 Professional service outsourcing**

The current highly competitive environment is characterized by an increased focus on core organizational activities and simultaneous leveraging of external resources, skill, knowledge, capabilities and competences.

According to Hätönen *et al.*(2009), the increased competition in the outsourcing markets has caused a shift towards buyers' markets, enabling companies of all sizes in nearly all industries to capitalize on external sources of knowledge and capabilities.

As a result, companies started outsourcing functions that were not in the area of their expertise. This means that companies started to seek external skills, competences and knowledge to provide value to more complex and strategically important organizational processes.

However, according to Ellram *et al.*(2008), the operating implications of professional services outsourcing may be more subtle and insidious than manufacturing outsourcing. This implies that firms could experience a loss of understanding of the outsourced process that allows them to fairly evaluate the price and performance of a supplier over time. On a more strategic level, the firm may also lose the tacit knowledge that allows it to have breakthrough thinking in certain areas.

Normally, people and organizations learn by doing: if someone else is doing, they get the benefit of that learning which is, according to Ellram *et al.*(2008),very difficult to imitate or anticipate.

With this context in mind, the next section introduces the importance of the notion of knowledge Management in this kind of outsourcing operations (professional services outsourcing).

## **1.2 Knowledge Management (KM)**

With changes and global competition, the business environment has become much more complicated, even more when the firm outsources. Thus, to survive, enterprises must maintain and use internal and external knowledge. Over the last decade, many

researchers and practitioners have recognized the importance of KM as a key factor in competitive advantage.

### 1.2.1 KM and Supply Chain Management

In the globalization of business, the Knowledge Management produced a lot of interest among organizations, governments, institutions and researchers. According to Kant *et al.* (2008), the KM provides new opportunities to create and to keep the greatest value of SC based on competences of basic activity.

Preoccupation to safeguard memory and knowledge of a firm and to capitalize competences of its members is not new. The Knowledge Management registers nowadays the reality of the firm: knowledge represents a strategically stake and its productive of value. Today, it is admitted as a strategic resource of productiveness and a decisive competitive advantage which allows the conquest of new markets.

### 1.2.2 Definition of KM concepts

In order to understand Knowledge Management and its strategic stake, it is necessary to be familiar with KM notion. There are many definitions relating to this. An interesting definition could be the Balmissé definition:

*«The knowledge management represents definition, installation and management of devices which make an easier creation, distribution, enrichment, capitalisation, transmission and use of knowledge for the stakeholders, employees and customer benefits in the organisation».*<sup>1</sup>

Balmissé (2006)

Dudezert (2012) shows the evolution of management of knowledge in two stages, 1990 - 2000 and 2000-2007. In the time period of 1990-2000, the knowledge management concerned only information with structured added value —in form of documents—, stocked

---

<sup>1</sup> Knowledge Management definition: <http://culture.nextmodernity.com/archive/2006/01/12/guide-des-outils-du-knowledgemanagement-panorama-choix-et-m.html> Consulted (20/04/2013)

(expert systems) and broadcast (Groupware). For 2000-2007, it was different: knowledge management was linked to an individual and its working practices (communities of practices, directories, collaborative platforms, etc.).

During these last years, according to Dongxiao *et al.* (2010), the main contents of knowledge management should include four parts: knowledge acquisition, knowledge management systems, knowledge sharer and use of knowledge. This, taking in count that they are nearly connected, interdependent and mutually reinforcing.

Additionally, the intangible assets such as human resources, expertise, patents, knowledge or else know-how, represent the first value of the firm and the best guarantee for its future. According to Albers (2009), currently, companies need to create and to capture the knowledge of the firm, in order to disseminate it quickly and to apply it with new products and services. This type of practice allows them to capture, to share and to include knowledge into their environments in order to improve the organisation performance.

### **1.2.3 Knowledge chain**

Our target is to achieve that the different firms with adequate capabilities, processes and knowledge will be able to differentiate the value that they are able to provide customers from that provided by their competitors. This means that it is very important to get know the customer, the supplier and the company.

Thus, firms should successfully develop their capabilities for acquiring external tacit knowledge or transferring their current tacit knowledge across internal units to achieve a sustainable competitive advantage. But the question is: how? How can a firm develop their capabilities in order to achieve this?

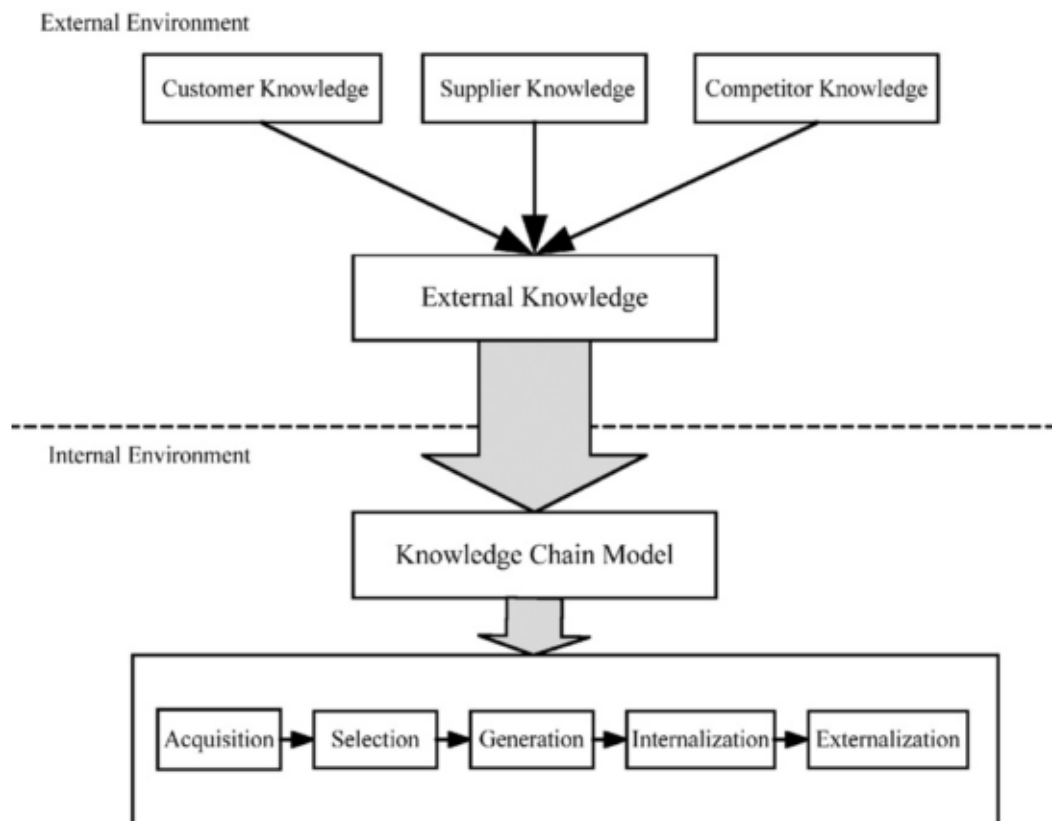
This research problem has been studied by different researches; some of those are described in the following, Table 1-1:

Author	Theory
<b>Nonaka et al. (2000)</b>	They presented a knowledge creation model based on “ <i>dynamic interaction among customers, suppliers and the company, and assumed that the company can integrate products, markets, and mental models to create knowledge</i> ”. They also emphasized on exploiting the direct conversations that an enterprise has with its customers and suppliers in order to acquire new knowledge from them.
<b>Shin, Holden, and Schmidt(2001)</b>	Their KM value chain is divided into four activities: knowledge creation, storage, distribution and application.
<b>Holsapple and Singh (2001)</b>	<p>The knowledge chain model identifies and characterizes the KM activities in an organization that should focus on achieving improved competitiveness.</p> <p>Holsapple and Singh divided KM activities into :</p> <p>Primary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• knowledge acquisition</li> <li>• knowledge selection</li> <li>• knowledge generation</li> <li>• knowledge internalization</li> <li>• knowledge externalization</li> </ul> <p>Supporting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• knowledge leadership</li> <li>• knowledge coordination</li> <li>• knowledge control</li> <li>• knowledge measurement</li> </ul>

Table 1-1-1. Knowledge Chain

Finally, we arrive to the Knowledge Chain Model of Tseng (2009), which comes from the value chain model developed by Porter, composed of nine value-adding activities. According to Tseng (2009), these value-adding activities form a bridge between competitive strategy formulation and implementation. Moreover, the value chain of an enterprise is usually connected with the value chains of the suppliers, channels, and clients, which then become a value chain of the industry.

The Knowledge Chain Model is illustrated in the Figure 1-2:



**Figure1.1-2** Knowledge Chain conceptual framework  
Source: Tseng (2009)

Any enterprise can apply this value chain model to analyze cost reduction or the development of strategic actions. At the same time, it may conduct analysis of chain value linkages among its suppliers, manufacturers and clients in order to find ways to enhance competitiveness. Table 1-2 explains the knowledge of the supply chain actors:

Customer knowledge	Competitors knowledge	Supplier knowledge
This suggests that customer knowledge management must be conducted along with other components of company knowledge, in order to exploit the synergies inherent in any organizational collaboration.	Competitor knowledge competence means the ability to acquire, interpret and integrate information about the global competitive environment.	This Supplier knowledge is expected to have a positive impact on firm performance by constituting a competitive advantage in the marketplace.

Table 1-1-2 Supply Chain actors Knowledge  
Source: Tseng (2009)

Furthermore, according to Tseng (2009), customer and supplier knowledge management could be understood as a series of effective operations for gaining, in order to develop and sustain beneficial combinations of customer and supplier knowledge and experience.

For the knowledge Chain Model, the description of the different stages is described in the following Table 1-3:

<b>Acquisition</b>	This suggests knowledge acquisition is: <ul style="list-style-type: none"> <li>• The process of maintaining interactions with the external environment</li> <li>• The use of channels to gather information</li> </ul>
<b>Selection</b>	This suggests knowledge selection is: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verification, evaluation and presentation of knowledge</li> <li>• Store and transformation of knowledge for staff members</li> </ul>

---

<b>Generation</b>	This suggests knowledge generation is: <ul style="list-style-type: none"><li>• To establish knowledge communication channels</li><li>• To encourage knowledge creation</li></ul>
<b>Internalization</b>	This suggests knowledge internalization is: <ul style="list-style-type: none"><li>• The ability to manage and interpret new knowledge</li><li>• To create a learning environment</li></ul>
<b>Externalization</b>	This suggests knowledge externalization is: <ul style="list-style-type: none"><li>• Encouraging knowledge owners to express their knowledge</li><li>• Applying information technology to store knowledge</li></ul>

---

**Table 1-1-3** Knowledge chain process description  
Source: Tseng (2009)

### 1.2.4 The importance of relationships with the supply chain actors

According to Tseng (2009), the innovative success is obviously connected to a technological network, as well as relationships with the customers, suppliers and other buyers. Therefore, increased interaction is helpful for a better absorption of their knowledge. It can also be inferred that both customer and enterprise knowledge have undergone the same processes of transforming:



Additionally, Grover and Davenport (2001), cited by Tseng (2009), have assumed that the most significant knowledge is the tacit knowledge which lies in the conversations and interactions with managers, customers, and suppliers.

However, according to Oduoza *et al.*(2011), once the firm is capable of making it through this process, the advantages that can be found are:

- Improved communication and collaboration between the various departments and functions associated with the product development process.
- Standardised knowledge required within the product development process in a format that can be interpreted and used by all.
- Improved sharing and provision of data and knowledge within the organisation.
- Activities within product development are carried out according to limitations of the process, resources and material.
- Reduction in product and process problems or concerns by eliminating most feedbacks and iterations caused by not sharing knowledge and information.
- Improved delivery performance of product, tooling and manufacturing processes (improved since the beginning).

Therefore, according to Kale *et al.*(2012), it is possible to conclude that the process to improve this capacity of organisation, begins with the understanding and valuation of practices of knowledge management.

### **1.2.5 Strategic stakes of the KM**

By ratifying the work of Dongxiao *et al.* (2010), the importance of Knowledge Management is that of being able to absorb the best practices by tapping the experience of workers, as well as achieving knowledge-sharing, high quality of staff, promoting knowledge innovation, reducing costs, and increasing production safety. These are the necessary choices for companies seeking to survive, develop and meet the requirements of business management knowledge-based economy.

Finally, after an exhaustive specialized literature review about Supply Chain Management and Knowledge Management (KM), as well as emergent studies of KM in SCM practices, we were able to conclude that, in fact, there is a positive influence of KM in Supply Chain performance.



## **1.3 Suppliers and Supply Chain Management**

From a management perspective, cooperation, collaboration and co-development have become key issues in managing outsourcing relationships; all these enabling decomposition of knowledge-intensive and creative-in-nature activities.

As a result, according to Hätönen *et al.*(2009), management executives have been forced to create competences in management of the portfolios of the value-adding supplier relationships. This is why it is important to understand the supplier role in the supply chain management and the supplier evaluation and selection process.

### **1.3.1 Suppliers and Supply Chain Management**

This literature review of the supplier evaluation and selection process is related to articles appearing in international journals from 2007 to 2013. These were gathered and analyzed in this research so that the following three fields could be understood:

- Supplier selection.
- Supplier indicators performance.
- The impact in the supply chain.

Supply Chain Management (SCM), is one of the most important competitive strategies used by different enterprises. One of its main objectives is to integrate many suppliers to satisfy its needs. The supplier selection is the process by which suppliers are reviewed, evaluated, and chosen to become part of the company's supply chain. The supplier selection and evaluation plays an important step to get an effective supply chain and selecting the right suppliers can significantly improve corporate competitiveness. Additionally, it is necessary to understand that under the domain of inter-organizational linkage, the relationship between purchasing departments and the suppliers is really important.

### **1.3.2 Supplier selection and supply chain performance**

Previous studies on suppliers defined different evaluation criteria and selection frameworks for supplier selection. In order to do this, the authors made a classification of analytical methods for supplier selection in groups; for example, Chen (2011) proposed

the combined and single methods; Lee (2009), proposed a fuzzy supplier selection model with the consideration of benefits, opportunities, cost and risks; Lin, *et al.*(2009), proposed that the supplier selection could be regarded as the problem of mining a large database of shipment. Saen (2007) proposed an innovative method, which is based on *Imprecise Data Envelopment Analysis* (IDEA).

### **1.3.3 Supplier performance and indicators**

Many studies have been working on the supplier evaluation problem over the past decade to develop decision making models which can effectively deal with this problem. To evaluate the supplier performance, many authors have developed different evaluation methods. By applying those models, decision makers can evaluate the expected performance of each supplier on various factors and can determine the overall ranking of the suppliers.

As Ho *et al.*(2010) affirm, in contemporary supply chain management, the performance of potential suppliers is evaluated against multiple criteria, rather than considering a single factor-cost. Therefore, the right supplier performance involves much more than scanning a series of price lists, and choices will depend on a wide range of factors which involve both quantitative and qualitative methods.

Zeydan *et al.*(2011)said that the overall objective of the supplier evaluation process is to reduce risk and maximize overall value to the purchaser. They propose another methodology for increasing the supplier quality evaluation; this methodology uses fuzzy AHP and then fuzzy TOPSIS to rank the suppliers; finally, the qualitative variables are transformed into a quantitative variable used in DEA. This means that both qualitative and quantitative indicators should be considered together and combined before making a decision.

### **1.3.4 Supplier innovation and supply chain performance**

One of the most relevant criteria to obtain a good performance of a supply chain, is to determine the strategy for the supplier management relationship. According to Chen (2011), there are four kind of strategies: to establish the relationship of satellite factories, to establish the relationship of close partners, to establish the relationship of multi-suppliers or to establish the relationship of a long-term contract.

#### 1.3.4.1 Key partner relationship

Miocevic *et al.*(2012), have provided empirical evidence that key partner relationships must be considered to be the source of competitive advantage, and a platform for value differentiation in the supply chain context. As Dubois *et al.*(2007) affirm, technical collaboration, leading to improvement and innovation, is likely to take place in a network perspective, focusing on the role of supplier networks in innovation.

In order to determine this strategy, it is also important to establish the relationship between the buyer and the supplier. According to Gheidaret *al.*(2009), the issue of coordination between one buyer and multiple potential suppliers in the supply chain performance must be considered.

On the other hand, in the objective function of the model, the total cost of the supply chain is minimized rather than only the buyer's cost, taking into account that the total cost of the supply chain includes the buyer and supplier costs. Nevertheless, Gheidaret *al.*(2009) carry out their research according to their model, in order to coordinate decisions between buyers and suppliers in a supplier selection process, even when this coordination is under limited information sharing.

#### 1.3.4.2 Importance of the purchasing function

In the same way, Miocevic *et al.*(2012) affirm that given the predominance of collaborative supply chain relationships, purchasing must be considered to be a providing value, thereby implying its effective nature.

Otherwise, the need to serve new markets and customers and the possibility to expand, implies another logic for the supplier innovation and the performance of a supply chain. According to Weiler *et al.*(2011), it is necessary to think about costs in these three different scenarios:

- Expansion of an existing supplier: new tools, investment in new machines and time, among others.
- Development of a new location: Machines, assembly devices, quality assurance and logistics equipment; the location for the production and supply of the required product is an aid for the compilation of the timeline for measures and milestones.

- Expansion of an existing location: The purchase and installation of new machinery, assembly devices and logistics and quality assurance elements.

Likewise, Weiler *et al.*(2011) affirm that the development of new suppliers is a complex and challenging process. They suggest that this process can be subdivided into four general phases:

- Internal supply analysis
- Supplier search, evaluation and selection
- Supplier development
- Supplier support.

Nevertheless, Danese *et al.*(2013) affirm that the use of an international supplier network acts as a contingency factor on the relationship between external integration practices and responsiveness, which means that, as in an international context, the effect on performance is amplified. They explain this by the fact that the supplier network internationalization can positively moderate the relationship between the adoption of supply chain integration (SCI) practices and the responsiveness performance. In this way, when companies rely on international suppliers, the benefit on responsiveness of implementing SCI is expected to be greater.

Nonetheless, it could be interesting to analyze the impact of the effects of internal integration between purchasing and operations on the mobilization of supplier resources.

In their study, Ellegaard *et al.*(2012) affirm that low internal integration generates uncoordinated operations and purchasing behaviors that negatively affect supplier resource mobilization. Based on their study, they offer a categorization of diverse types of supplier mobilization activities and offer several managerial implications for both buyers and suppliers that could impact the supply chain performance.

Before having knowledge of these implications, it is necessary to understand that the integration implies that organizational functions responsible for purchasing and supply management activities, such as purchasing, logistics, operations, and product development, act in a coordinated manner in their boundary spanning behaviors in exchange with suppliers, as Ellegaard *et al.*(2012) explain in their paper.

One of these implications, is that the supplier resource mobilization is a core determinant of competitive advantage as it underlies various types of joint innovation and development efforts between buyer and supplier. Another one, is that knowing this could be considered as a competitive advantage: nevertheless, this is highly dependent on supplier contributions in terms of knowledge, financial, human, technological and physical resources. Finally, the fact that companies find it difficult to integrate internally, seems to have profound implications for inter-organizational supply management opportunities.

Due to this, as Miocevic *et al.*(2012) argue, we can conclude that purchasing plays a strategic role in the supply chain system, thereby influencing customer value creation and acting as value nodes that connect key members of the supply chain. These inter-organizational relations enable access to vital knowledge, promote learning and, in turn, enhance firm performance.

### **1.3.5 Best practices in Supply chain relationships**

There are good practices found by Ellegaard *et al.*(2012) such as a joint agenda construction, framing, development of exchange business propositions, shared technology roadmaps, regular innovation meetings, and purchasing organizational structure adjustment that could improve the supply chain performance.

Given the increasing importance of strategic collaboration among supply chain partners, other factors that are relevant in the literature review of the best practices in supply chain relationships, are:

#### **1.3.5.1 Trust**

This factor is really important in the fact that proprietary knowledge intentionally provided by business partners, may create an atmosphere of trust. Bönnte (2008) defines trust “*as a mutual expectation that partners will not exploit the vulnerabilities created by cooperation*”.

Nevertheless, the real question is what the sources of trust are. In the following table, we present some of the contributions that various researchers have studied, :

Author	Source of trust
<b>Sako (1998)</b>	This author has postulated that inter-firm trust requires multiple channels of information flows (communication) between firms and the diffusion of this information within firms.
<b>Fisman and Khanna, (1999)</b>	One important determinant of trust is the exchange of information between individuals.

**Table1-1-4** Source of trust  
**Source:** Bönke (2008)

### **1.3.5.2 Communication**

In this factor, according to Paulraj *et al.*(2008), the inter-organizational communication has been documented as a critical factor in promoting strategic collaboration among firms. The inter-organizational communication can be a relational competency that enhances the performance of buyers and suppliers..

The communication between the supply chain actors as inter-organizational communication, is proposed as a relational competency that may yield strategic advantages for supply chain partners.

In this way, we can conclude that these factors are really important being that trust and communication allow the voluntary and involuntary sharing of technical knowledge.

## **1.4 Knowledge Management in the Supply Chain Management**

The aim of this study is to study the relationship between Knowledge Management and Supply Chain Management through an analysis of existing theories work.

The following table presents some academics contributions about the positive influence of Knowledge Management in the Supply chain management in different scenarios:

Author	Theory
<b>Becker and Zirpoli (2003)</b>	In the SC the risk of hollowing out the knowledge base and suggested counter-balancing measures, such as the creation of communication structures, in order to reduce the dispersion of knowledge in the long term
<b>Lee (2004)</b>	Efficient knowledge flows and knowledge sharing process among SC partners give them: agility, adaptability and alignment. Best performers
<b>Choi et al. (2004)</b>	The need for integrating intellectual capital licensing with the supply management function.
<b>Hult et al. (2004)</b>	Showed that knowledge acquisition activities, information distribution activities and shared meaning were associated with faster cycle time.
<b>Raisinghani and Meade (2005)</b>	The need for a strategic decision-making tool to assist management in determining which knowledge management construct is most beneficial in the development of an agile supply chain.
<b>Piramuthu (2005)</b>	Developed a knowledge-based framework for a dynamic re-configuration of supply chains over time. He showed performance improvements of the proposed adaptive supply chain configuration framework over static configurations
<b>Hult et al.'s (2006)</b>	Findings showed that the closer a supply chain matches an ideal profile of knowledge elements and strategy, the better the supply chain's performance.
<b>Madsen et al. (2008)</b>	The importance of a method for identifying hidden knowledge in outsourcing activities.
<b>Pedroso and Nakano (2009)</b>	The efficient delivery of the information flows is positively related with an effective decision-making process.
<b>Bandyopadhyay &amp; Pathak,( 2007); Blumenberg et al., (2009); Niemi et al., (2010)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emphasis on cooperation and trust to enhance knowledge management processes among business partners in outsourcing context.</li> <li>• Demonstrated the positive impact of knowledge transfer on outsourcing activities.</li> </ul>
<b>Halley, Nollet, Beaulieu, Roy, and Bigras (2010)</b>	Suggested the management of the relationships existing in the supply chain for sharing and acquiring knowledge, instead of building external business relations.
<b>Johanson &amp; Vahlne, 2003; Khalfan et al., 2010; Kovacs &amp; Spens, 2010</b>	Focused on the social architecture of knowledge exchange, highlights the importance of trust, cooperation and communication to foster knowledge sharing and learning among actors

**Table 1-5** Knowledge Management in the Supply Chain Management literature review

**Source:** Marra et al. (2009)

## 1.5 Conclusion of literature review

According to Tseng (2009), in order to strengthen customer relationships, an enterprise should enhance the quality of customer information so that it can gain a much more reliable picture of customer behavior: This also applies for all the supply chain actor relationships.

However, only conducting data accumulation and quantitative analysis will not lead to sufficient understanding, since gathering information is merely the initial step of constructing customer and supplier knowledge.

In other words, customer knowledge management refers to how an enterprise deals with different explicit and implicit matters in customer and supplier information, and then extracts and transforms this into strategies which can support its operations and marketing, as well as develop enterprise knowledge value.

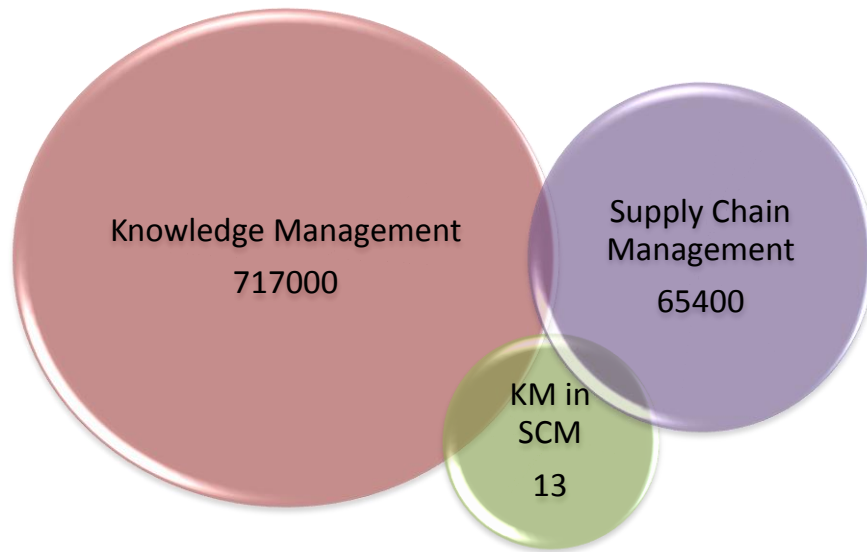
In conclusion, enterprises should systematically possess a database of customer, supplier and competitor knowledge analysis that can be sent to managers in order to plan and decide new competitive strategies.

However, we find a gap in the literature review that shows that evidential studies on how an enterprise can actually transform such customer and supplier knowledge to enhance its competitiveness, are still rare; little related work has been done on the Knowledge Chain Model.

Thus, with this study we expected to understand and apply the model and consider customer and supplier knowledge in order to investigate how enterprises transform external knowledge into valuable internal knowledge. This means that the potential resources of competitive advantage are everywhere in the firm; the main objective is to find, develop, keep and communicate it.

The following figure presents the scientiometry measuring scientific outputs of the theoretical work developed by many researchers about Knowledge Management in the Supply Chain Management:





**Figure 1-3** Scientometric of KM and SCM

**Source: UNAL Data base**

### 1.6 Literature review synthesis

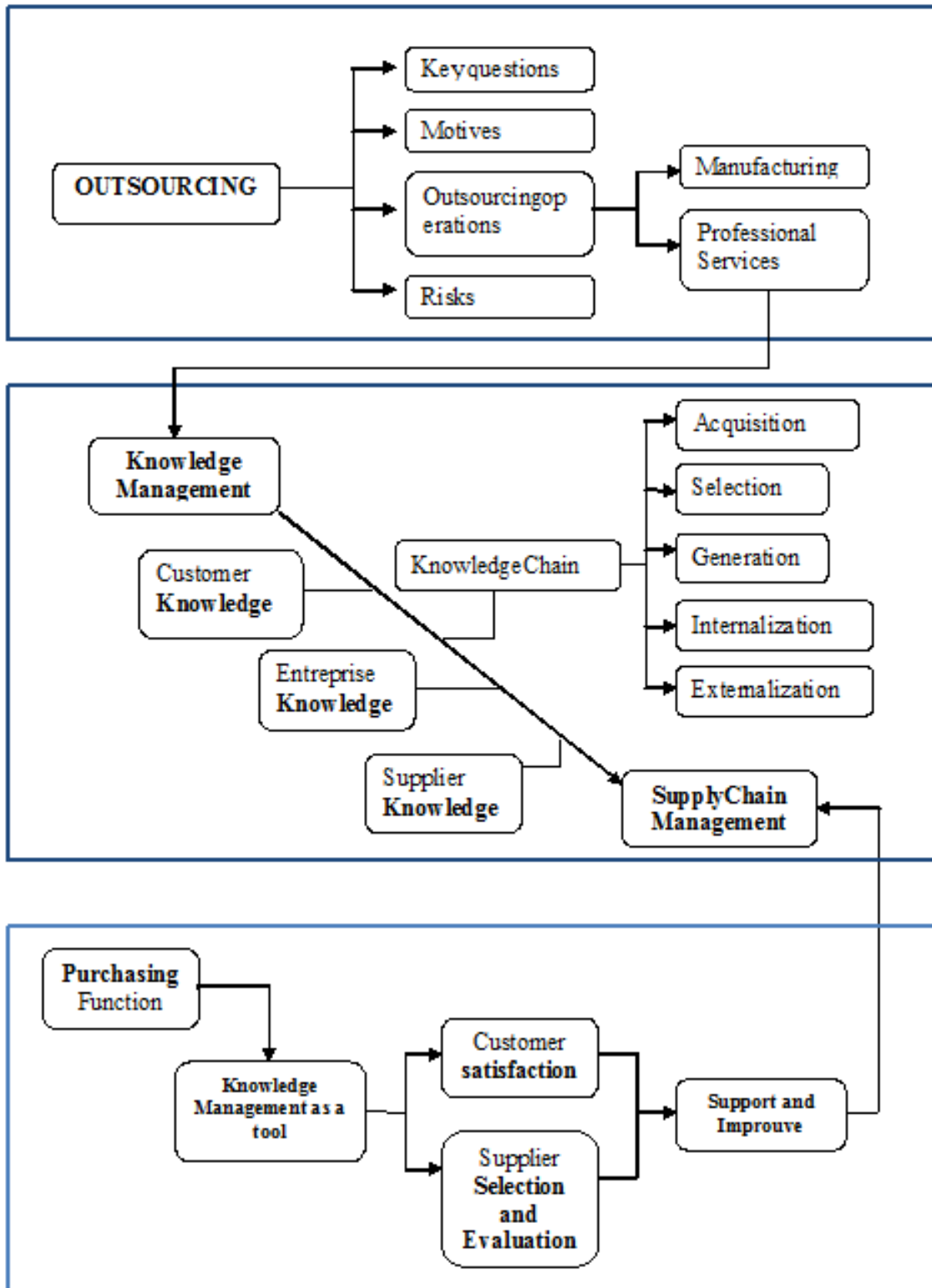


Figure 1.1-4 Literature review synthesis, Source: Tseng (2009)

## 2. Methodology

### 2.1 Research approach

In order to have an approach about the knowledge management, we study the projects carried out in R&D at Schneider Electric. For the development of this study, we propose a mixed methodology (qualitative and quantitative), which has the potential to appropriately describe the current state of Knowledge Management in Schneider-Electric, as well as the ways to collect the information (interviews) and its presentation in order to document the research shown in Figure 2-1:

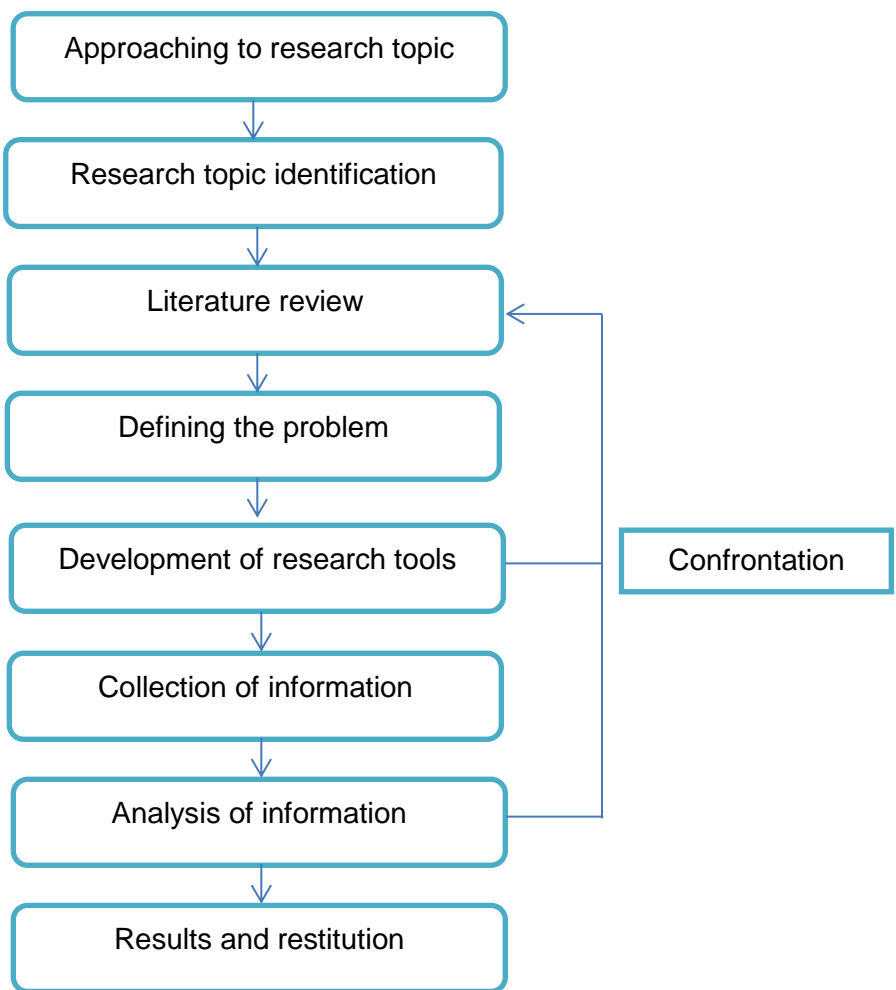


Figure 2-1 Schema of the research approach

## 2.2 The general plan

1. Characterization of the activities of the department of G6 focused in AT, as well as of the actors who are part of the supply chain.
2. Literature review about the knowledge management.
3. Supplier selection according to the criteria established in the literature review.
4. Characterization of the supplier selection as:
  - 4.1. Strategic supplier position
  - 4.2. Supplier size
  - 4.3. Experience in Schneider Electric
  - 4.4. Strengths and weaknesses
5. Project selection of AT that have ended recently.
6. Characterization of the chosen projects as:
  - 6.1. Resources of the project (time, people, budget)
  - 6.2. Project complexity
  - 6.3. Departments /managers involved
7. The design of the instruments for information collection.
8. To collect the information: Interviewing actors involved in every project in order to understand the knowledge capitalization level for every project.
9. Analysis of the information: To cross the information collected with the key points of the literature review.
10. Results and discussion.
11. Conclusion and proposals for the G6 department.

To accomplish the established deadline, we decided to define a work timetable shown in the Figure 2-2 and Figure 2-3. Nonetheless, it is important to clarify that the essence of this study is the literature review and the data collected with the interviews:

**Time tables**

	Oct				Nov				Dec				Jan				Feb			
	W40	W41	W42	W43	W44	W45	W46	W47	W48	W49	W50	W51	W52	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
Characterization of the study area activities																				
Review of the literature																				
Selection of the sample as fixed in the criteria established in the review of the literature.																				
Characterization of the sample																				
The design of the instruments to collect the information																				
To collect the information (Interview)																				
Analysis of the information																				
Results & discussion																				
Conclusion and proposals for the G6 department																				
The first Version																				
Results restitution to Schneider-Electric																				
Corrections and re-writing																				
Final version																				
Sustenance																				

Figure 2-2 Time table (1/2)

	March				April				May				June			
	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21	W22	W23
Review of the literature																
Selection of the sample as fixed in the criteria established in the review of the literature.																
Characterization of the sample																
The design of the instruments to collect the information																
To collect the information (Interview)																
Analysis of the information																
Results & discussion																
Conclusion and proposals for the G6 department																
The first Version																
Results restitution to Schneider-Electric																
Corrections and re-writing																
Final version																
Sustenance																

Figure 2-3 Time table (2/2)

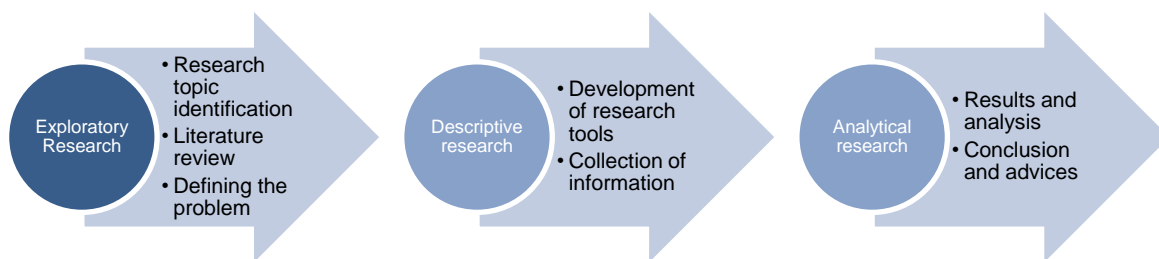
**2.3 Methodology review**

Our study was developed during nine months, from October 2012 to June 2013. The steps that were followed are:

- Conceptual phase: The search of the central subjects with the support of the literature review and the work experience in Schneider Electric.
- Practical phase: The collection of information through interviews.
- Analytical phase: To compare the conceptual framework with the practical findings.

We can conclude that the methodology applied was:

- According to Research object: Applied research (Manual Frascati)
- According to information collected: Mixed research
- According to the research objectives (Dankhe's classification)
  - Exploratory research
  - Descriptive research
  - Analytical research



**Figure 2.4** Methodology descriptions according to the research objectives

# 3. Enterprise description

## 3.1 Schneider-electric presentation

From 1836 to the present date, *Schneider Electric* has been a French electric engineering company, specialized in electricity and automation management, that has transformed itself into a global specialist in energy management. In 2011, this company made €22.4 billion in sales, with more than 130,000 employees distributed over 100 countries, as shown in Figure 3-1:

### Schneider Electric: the global specialist in energy management

**22**

billion € sales in 2011

**39**

% of sales in new economies

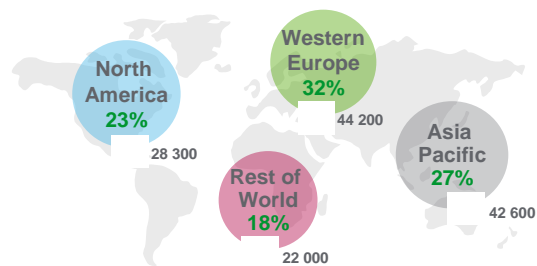
**130 000+**

people in 100+ countries

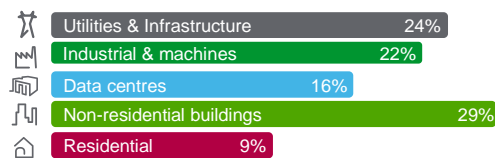
**4-5%**

of sales devoted to R&D

**A global company** – number of employees end of 2011



**Diversified end markets** – 2011 sales split



5

**Figure 3-1** Schneider-electric presentation  
Source: **Schneider electric intranet**

### 3.1.1 Major stakes of Schneider Electric

Energy has become a fundamental stake for our planet. If Schneider Electric can take the liberty of remaining confident in its perspectives of growth to come, it is necessary to remain alert. According to specialists, the electricity request will double before 2030, and the energy needs will duplicate before 2050.

Due to this, it is necessary to combine the following politics:

- Economization of existent energy.
- Implementation of pollution reduction programs in order to develop sources of renewable energy.

### **3.1.2 Schneider Electric market**

- *Utilities and infrastructure:* Regroups all the equipment and services of electrical distribution (surveillance systems).
- *Industrial and machines:* Market of the control of machines and their automation.
- *Non-residential buildings:* Electrical distribution, lighting, air conditioning.
- *Residential:* Regroups electrical distribution and surveillance systems of individuals.
- *Date centres:* The main rivals of the Schneider Electric group are *Dress rehearsal Electricque, ABB, Siemens, Legrand and Rockewell.*

### **3.1.3 Purchasing Department**

Part of this organization is the Global Supply chain; it is market driven and the Schneider Electric's approach is segmented in type of customer and customer requirements. The challenge for the purchasing function is concentrating, spending and reducing the number of suppliers, as shown below:

- Non Production Purchasing: 23% of spend, with 30,000 suppliers
- Production Purchasing: 77% of spend, with 20,000 suppliers

## **3.2 Outsourcing of professional services in Schneider-electric**

The purchase of professional services (Products & engineering studies subcontracting), is part of non production purchases and it is called G6; it corresponds to an insubstantial purchase. This need comes from the search of resources that the enterprise does not have, such as higher quality employees, specific knowledge, enough experience to develop some products, etc.



Schneider-electric needs technicians, engineers and experts in different areas of knowledge, mainly in R&D and industrialisation. This is the reason for the outsourcing of professional services that they call subcontracting purchasing of studies. The purchase corresponds to a payment done by Schneider Electric to a society who hires a contractor that brings its know-how, and creativity in order to cover a specific Schneider Electric need.

In summary, the purchase of professional services is the acquisition of personnel that has specific competences over a determined period; it exists as an answer to the Schneider project manager needs. This type of purchase is therefore very particular, since "workers" are bought, something very different from the manufacturing purchasing process.

The answer to these needs of solution, is the purchaser's responsibility to find the best candidate that fills the specific requirements. The need is expressed by the *specification document*<sup>2</sup> elaborated by the Schneider Electric project manager (Purchasing Customer), which is the person in charge of making the final decision.

### 3.3 G6 Purchasing process

#### 3.3.1 Purchasing process presentation

The need is expressed by the *specification document* made by the Schneider Electric project manager (Purchasing Customer). The *specification document* is transferred to the purchaser via e-mail.

The *cahier de charges* for consultation, includes a general presentation of the document, objectives, length, place of execution, progress of the plan, rules of confidentiality, key factors of success (competences searches) and the list of the interlocutors on the plan. This document may have an extension of approximately ten pages, but this depends on the project manager specification, since there is no definite model.

The purchaser classifies the need into the following study types:

---

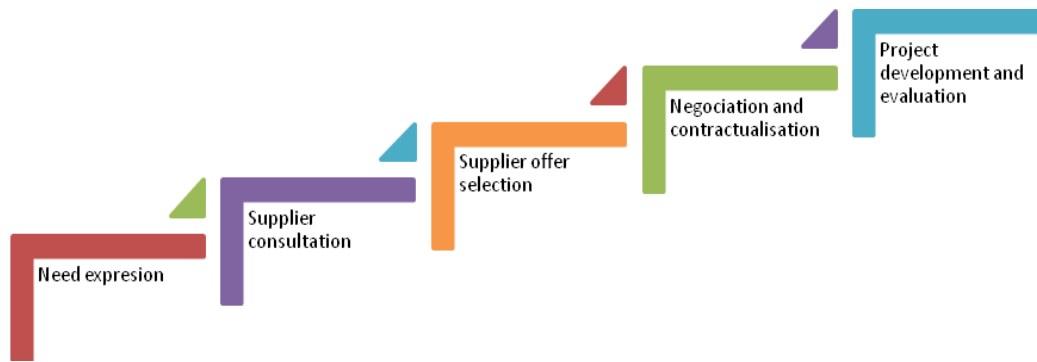
<sup>2</sup>Specification document: Name of the document where the customers explain their needs.

- 67A** Products & engineering electronic studies
- 67C** Products & projects standalone/embedded software sub-contracting
- 67L** Products & engineering electrotechnic studies
- 67N** Products & engineering mechanical or plastic studies
- 67W** Products & engineering installation studies, civil engineering
- 67X** Products & engineering industrialization studies
- 67Y** Products testing or measurement studies
- 67Z** Studies & prestations for support to engineering

After the selection, the purchaser searches for the geographical position and the study type offered by the suppliers in the panel supplier. The purchaser selects the suppliers list in order to consult the customer's need expression, and then transfers the *specification document* via e-mail, asking for offer specifications.

After a few days, the purchaser will receive different offers from the suppliers consulted. The supplier's offers include: contractor CV, years of experience, working methodology, projected planning and price study according to work charge, measured by days. The purchaser sends the supplier's offer via e-mail to the manager project, and the project manager approves the validity of the contractor's profile.

As soon as this choice is made, the project manager sends the final choice via e-mail. Then, the purchaser negotiates with the supplier the daily price of the contractor, and, finally, the project is developed and evaluated. Figure 3-2 shows the purchasing process:



**Figure 3-2** Professional service purchasing process

### 3.3.2 Studies subcontracting development

The studies to be accomplished are specific, complex, and require a permanent coordination with the Schneider project manager. This is the main reason for studies to be developed in Schneider Electric locations or in the supplier location. This decision depends on study plans and missions, but also on the type of study request.

The subcontracts of study development may be:

#### 3.3.2.1 Technical Assistance (TA):

This is the most used in G6. TA is a purchase category that allows the managing of technical purchasing assistance of G6. The objective is to look for a competence that does not exist at Schneider Electric or for a pick of work-load. Work is generally done in the Schneider premises. The supplier is committed on means and quality.

#### 3.3.2.2 Fixed Price (FP)

This type of subcontracting studies are determined by tasks, calendar and deliverables. In this mode, the contractor has an obligation evaluated by results. FP is a purchase category that allows managing a fixed price purchasing of G6. The objective is for the results of a study to be under the supplier's responsibility. The supplier is committed on results, prices and lead-time.

## 3.4 G6 Critical process

### 3.4.1 Spend

The Schneider Electric sales in 2012 were of €20 milliard, and the purchase spend was of €10 milliard. The G6 spend was 10% of the purchase non production spend in 2012.

### 3.4.2 Customer's importance

The G6 customers are classified in:

- R&D
- Innovation department

As G6 works for these customers, it works for the future products that Schneider Electric will develop in the next 5 years (R&D plans) and in the next 10 years (Innovation department).

### 3.4.3 Schneider Electric Human Resources

G6 has an important influence in the staff conformation of Schneider Electric, due to the fact that a project development averagely needs four people (3 from Schneider Electric) and one contractor (outsourcing). This means that professional service purchases represent the 25% of the Schneider Electric staff in France.

## 3.5 G6 customer presentation

The G6 customers are divided in five categories:

- Research and development R&D
- Innovation
- BEA: *Bureau d'étude des affaires*. Study Board of Affaires.
- *Chantier*
- Solution client

Figure 3-3 shows the location of the main G6 customers in France:



**Figure 3-3** G6 Customer sites  
**Source.** Schneider ElectricIntranet

## 3.6 G6 Suppliers presentation

### 3.6.1 Classification

G6 has 28 suppliers who are classified according to:

- List 1: The suppliers who are consulted in the first time.
- List 2: The suppliers who are consulted in the second time, because the list 1 cannot fill the requirement.
- List 3: The suppliers who are consulted if the list 1 and 2 cannot fill the requirement.

The supplier's panel is formed by:

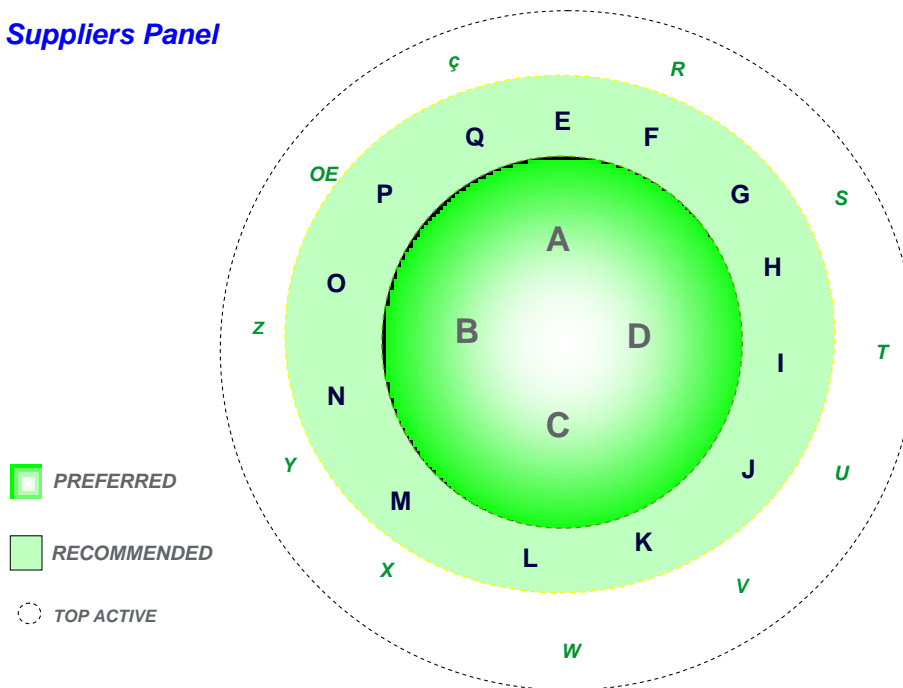
- Preferred suppliers (List 1)

- Recommended suppliers (List 2)
- Active suppliers (List 3)

The supplier classification show in Figure 3-4 was made according to the rates, this means:

- The preferred suppliers have accepted the rates proposed by G6 (optimal rates).
- The recommended suppliers who have not accepted the rates proposed by G6 (optimal rates).
- The suppliers that have not accepted the rates proposed by G6.

### Suppliers Panel



Schneider Electric - France NPP - D.Laurent - 2011, Dec the 22nd

1

**Figure 3-4 G6** Supplier classification  
Source. Intranet Schneider Electric

### 3.6.2 Suppliers profile

The supplier's profile defined according to the study type offered, is shown in Table 3-1:

Study type code	Study type offered	Number of suppliers
67A	Products & engineering electronic studies	12
67C	Products & projects standalone/embedded software sub-contracting	19
67L	Products & engineering electrotechnic studies	13
67N	Products & engineering mechanical or plastic studies	11
67W	Products & engineering installation studies, civil engineering	10
67X	Products & engineering industrialization studies	16
67Y	Products testing or measurement studies	7
67Z	Studies & prestations for support to engineering	13

Table 3-1 G6 suppliers profile

### 3.6.3 Suppliers evaluation

The suppliers are evaluated according to:

- Competences
- Budget
- Availability
- Geographic location

Nevertheless, Schneider Electric has a standard evaluation called Business Review, that every service must apply to its suppliers at least one time per year. The collection of information is made by a satisfaction survey that is answered by the customers who have

worked with that supplier during the year. The criteria evaluated in this Business review, are shown in Figure 3-5:

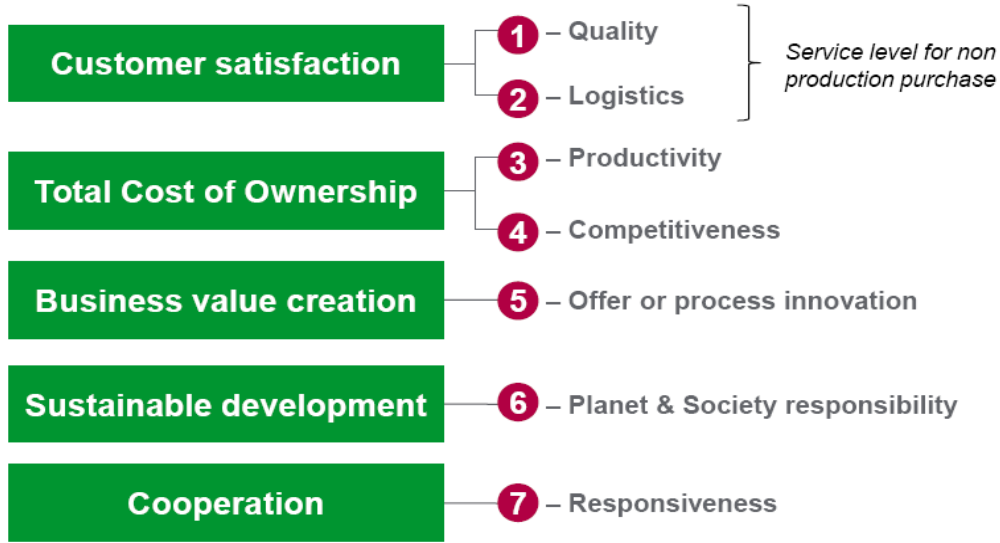


Figure 3-5 Business Review Criteria  
Source. Schneider Electric Intranet

### 3.6.4 Suppliers selection

Schneider Electric has a standard process for the supplier selection which is shown in Figure 3-6. The main process is:



Figure 3-6 Schneider Electric Supplier Selection  
Source. Schneider Electric Intranet



## 4. Research field

### 4.1 Suppliers selection

In order to develop a comparative study to understand the knowledge management state in Schneider Electric, it was necessary to search for the important projects developed by means of G6. The first time, we decided to select different suppliers who would develop projects in Schneider Electric by means of a Technical Assistance mode, due to the easiness of contact with the supplier employees who work in Schneider Electric sites that this implied. The three suppliers selected were:

- Supplier A
- Supplier B
- Supplier C

In order to understand this study, it is necessary to be familiarized with the different companies (suppliers) contacted. In this way, we will now present a brief description of the activities, the key figures and the influence in the G6 department (Schneider Electric).

#### 4.1.1 Supplier A<sup>3</sup>

- It is an international engineering and innovation consultancy group, with a presence in 16 countries and 10,200 employees.
- With over 45 years of experience, it is a key partner of the world's largest industrial groups; one of them is Schneider Electric.
- Supplier A's 2012 pro forma revenue reaches €855 million.
- It has real expertise fully focused on the industry, in particular in aeronautics, naval and defence, energy and nuclear, and automotive.
- It provides major manufacturers with services in engineering of complex infrastructures and outsourced R&D (commits its expertise and supports its customers, including work package or turnkey projects).

---

<sup>3</sup>Source :Supplier A webpage. <http://www.Supplier A.com/en/home.html> Consulted in Feb/ 2013

- Its expertise in mechanical engineering and embedded systems meet the increasingly sophisticated demands of customers to invent products for the future.

### **4.1.2 Supplier B<sup>4</sup>**

With over 15 years of experience, since 1998, ALTEP GROUP INGELIANCE brings solutions of innovative and controlled engineering in the industrial sectors of the aircraft and space, naval, railway, automobile, property of equipment, energy and environment.

ALTEP's 2012 pro forma revenue reaches €25 million, with a presence in 4 countries and 450 employees.

Domains of intervention:

- Mechanical engineering and realisation.
- Engineering systems, electrical and computer.
- Numerical simulation.
- Engineering of support and industrialisation.

### **4.1.3 Supplier C<sup>5</sup>**

With over 37 years of experience, since 1980, Supplier C's 2012 pro forma revenue reaches €1,6 million. The group is present in France and it has almost 50 employees.

Offer:

- Industrial design.
- Engineering and design departments: Mechanics, Electricity, Automatism, Electronic Systems, Driven by industrial plans, Supervision of construction sites, Expertises.
- Technical communication.

---

<sup>4</sup>Source : Supplier B. <http://www.ingeliance.com/fr/accueil-ingeliance> Consulted in Feb/2013

<sup>5</sup> Source : Supplier C webpage. <http://www.Supplier C.fr/> Consulted in Feb/ 2013

#### 4.1.4 Suppliers comparison

We decided to develop Table 4-1 to have a better vision about the three companies and the key figures that may influence the Knowledge Management conception:

Company	SUPPLIER C	Supplier B	Supplier A
Sales 2012	1,6 M€	25 M€	855 M€
Experience (years)	37	15	45
Number of employees	50	450	10200
Size	Small	Medium	Large
Numbers of locations	1	4	16
Market	National	European	World
Percentage of G6 consultation (2012)	9,10%	1,37%	13,98%
G6 spend	0,79% of its sales	4,03% of its sales	10,86% of its sales
G6 Supplier Ranking	9th	12th	1st
G6 Supplier priority consultation	List 1	List 1	List 1

**Table 4-1 Supplier's comparison**

To have another idea of these suppliers, we decided to develop a SWOT analysis based in the G6 information and the business review 2012 results shown in Table 4-2. In order to obtain the right information, we decided to interview the buyers that have a good knowledge of the different suppliers. In the annexes, the interview details can be found.

Company	SUPPLIER C	Supplier B	Supplier A
<b>Strengths</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Small, but well-structured business</li> <li>Competitive tariffs.</li> <li>Reactive and well-formed interlocutors.</li> <li>Capacity to propose the right CV.</li> <li>High successful consultation rate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Small, but well-structured business.</li> <li>Competitive tariffs.</li> <li>Reactive and well-formed interlocutors.</li> <li>Capacity to propose the right CV.</li> <li>High successful consultation rate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They provide a large offer.</li> <li>They know the SE needs</li> <li>Great company with a high experience.</li> <li>Strong human resources.</li> <li>Good performance in fixed price model (FP).</li> <li>Good financial state through crisis.</li> </ul>
<b>Weaknesses / Limits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They do not provide all of the offer (Electronic, software development)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They have a pyramidal organization but they extremely depend on the CEO. Decisions are centralized.</li> <li>Engineer's tariffs are expensive.</li> <li>Support limitation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacity to propose the right CV.</li> <li>High successful consultation rate.</li> <li>Several interlocutors who are not reactive.</li> <li>They have constant changes in their effectives.</li> </ul>
<b>Opportunities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For SE future growth, they need to develop their offers and their solutions. (Offer limitation)</li> <li>There were no employees available for an immediate replacement in case of emergency .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For SE future growth, they need to develop their offers and their solutions. (Offer limitation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They could buy small suppliers in order to take control of the G6 needs.</li> <li>To be the strongest company in fixed price model. (Local Development Center).</li> </ul>
<b>Treads</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They could be expelled form SE if they do not expand their offers. (They are too small)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They could be expelled from SE if they do not expand their offers. (They are to small)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>They have a large offer, but no specialties.</li> <li>Trust loss. They do not share their knowledge with their managers.</li> </ul>

Table 4-2 Suppliers SWOT

## 4.2 Project selection

We decided to select six important projects managed by three different suppliers, in order to compare the different study cases. These projects were selected in order to be compared and, hence, to understand the similarities and differences in the knowledge management practices of three different companies.

In the selection project process, we decided to give priority to the projects in Technical Assistance (TA) mode, since it is the most important mode used by the G6 department; we also did this, because in this way we could have the opportunity to confront the interviews with the supplier's employees. Nevertheless, we were looking for Fixed Price (FP) projects. Another selection criteria was to choose projects that were already finished or that were going to finish soon, in order to determine if the project accomplished the objectives previously fixed.

Company	SUPPLIER C	Ingeliance	Supplier A
<b>Projects</b>	SM6	Photovoltaïque station	MCSET
	PMP/PEP NOVA	BRIDGE	GAMME 221
<b>SE People interviewe</b>	SE project Manager	SE project Manager	SE project Manager
<b>Supplier People interviewe</b>	SUPPLIER C project Manager	Ingeliance project Manager	Supplier A project Manager
	SUPPLIER CCommercial to SE	IngelianceCommercial to SE	Supplier ACommercial to SE

**Table 4-3** Projects selected and people interviewed

### 4.2.1 Project 1

Tasks to be fulfilled:

- Creation and realization of long shots (face before, bolting) business SM6 7,2-12-17,5-24KV
- Creation and realization of the wiring diagrams and establishment of the business equipment SM6 7,2-12-17,5-24KV
- Technical seizure of the business supplies SM6 7,2-12-17,5-24KV
- Launching of the equipment orders at business committee SM6 7,2-12-17,5-24KV

Expected deliverable:

- Plans and changes or created diagrams
- Computer science accomplished
- Supplier's classification

Work location:

- Due to the specificity of necessary means, the supplier could work, full or part time, in the Schneider Electric (38LL) site (Technical Assistance mode).

### 4.2.2 Project 2

As part of its activity, the department EMT is led to industrialize Medium cells Tension on a range of existent product, intended for the distribution of electricity networks. The supplier is aimed at the study of some business and MCSET plans.

*Tasks to be fulfilled*

- Conception, realization and modification of plans and electrical diagrams with software COMPUTER-AIDED DESIGN SEE EE,
- List the necessary equipment for the manufacture of cells MT.

- Monitoring of business

#### *Expected deliverable*

- Business reporting of MCSET according to planning BE delayed before the beginning of every Affair.

#### *Work location*

- Due to the specificity of necessary means, the supplier will come true, all or part, in Schneider Electric (38LL) site. (Technical Assistance mode)

### **4.2.3 Project 3**

As part of the development of SE photovoltaic activity, they must develop some standards for the realisation of turnkey projects for photovoltaic installations in France.

Standards are developing for the world by the team Schneider Business Unit SOLAR PCO in Grenoble. These studies were chosen and adapted for teams before sale and of realisation France. The object of this mission is to supplement and to finalise the technical files put in disposition of these teams.

#### *Tasks to be fulfilled*

Under photovoltaïque station:

- Take back the complete file, prove and accomplish if need the coherence of all constituents.
- Write the conditions of contract of variants for the cupboard assistant helpers LOW VOLTAGE, the different cupboards DC Combine lock-up garage
- Revision of the study of DC to Combine lock-up garage (choice of components, technical relations with the teams of manufacture)
- Identification of adaptations possibly necessary
- Followed by these adaptations and by the provision of solutions standards identified for teams Solution Centre France
- Translate the business and technical reports from English to French.

*Expected deliverable*

- Detailed specifications of the elements of standard for the country France (auxiliary cupboard LOW VOLTAGE, DC to Combine lock-up garage, ...)
- Picture of the costs of variants of solutions (auxiliary cupboard LOW VOLTAGE, Dc Combiners Box, ...)
- Technical files for the teams of realization and front blows

*Work location*

- Due to the specificity of necessary means, the supplier will come true, all or part, in Schneider Electric (Rueil Malmaison) site. (Technical Assistance mode)

#### **4.2.4 Project 4**

As part of the offer development of ENERGY AUTOMATIZATION activity, is led to conceive, to industrialize, to improve the design of the relays of protection and products for the smart grid solutions. An increase of the activity is necessary to subcontract the piloting purchases of some development plans.

The supplier is aimed at development of deliverable purchases of the new offer development plans.

*Tasks to be fulfilled*

Manages, as project manager, cross-functional plants productivity plans Duties included:

- Building productivity plans with support functions : Product Engineering, Logistics, Quality, Mfg Engineering (Methods), Plant Purchasing Manager (PPM) and Buyers



- Ensuring resources are available to execute the plans
- Animates the project teams, or coordinates sub-project managers for projects already open
- For component transfers: Managing action plans. Carrying out the follow-up and ensuring deliverable items are completed on time by players as per the project milestones and according to the Part Transfer and the Supplier Disengagement Guidelines ( Logistic terms, PPEP, RFQ, Qualification reports,...)
- For technical productivity: Managing action plans. Ensuring the follow-up of plants' requests to Product Engineering department
- Attending Board Of Change meetings if it's necessary to boost technical productivity actions- Issuing monthly follow-up summary to management level along with risk analyses and back-up plans
- Escalating to management level, in case of major discrepancy vs. plans
- Drawing Year-End Forecasts from on-going plans
- Updates the monthly dashboard and present project status to the activity steering committee

#### *Work location*

- Due to the specificity of necessary means, the supplier will come true, all or part, in Schneider Electric (Grenoble Meylan) site. (Technical Assistance mode)

### **4.2.5 Project 5**

Accomplish actions having an impact on the file definition of Control products as part of the products range service, deployment of bridge in plants. These actions as part of this plan will principally consist in creating industrial symbols of together wrapped pence and not, commercial symbols, to create links between these elements as well as to construct nomenclature. The update of materials (Coda) will be necessary.

#### *Tasks to be fulfilled*

- Carrying out of business, creations and modifications of technical documents.
- Creations of missing industrial and commercial symbols and linked links.
- Creation or modification of products nomenclature.
- Assess and plan expenses for other members intervening on files.
- Task planning in compatibility with the project plan.

*Work location*

- Due to the specificity of necessary means, the supplier will come true, all or part, in Schneider Electric (Angouleme) site. (Technical Assistance mode)

**4.2.6 Project 6**

As part of offer development and quality improvement activity, laboratory OEM Controller department is led to prove and to validate material products, loaded software (FW) and software on PC.

This service is aimed at managing a construction site of tests of functional Check / validation on the new range of robot M221

Due to the specificity of necessary means in plan (platforms of tests), this service will come true in our places of the site of Carros.

Request concerns the need of 1 contractor having a sufficient and necessary English level (all documents are in English and will have to be written in English).

*Tasks to be fulfilled*

- Member of the Check / validation team
- Development of tests for Platform M221 Software package
- Solve the problems synthesis and chips of bug's management.
- Participation in the functional tests programs development.
- Participation in the check and functional validation tests according to test plan.
- Participation in the writing reports of the functional tests and chips of bugs.

*Work location*

- Due to the specificity of necessary means, the supplier will come true, all or part, in Schneider Electric (Carros) site. (Technical Assistance mode)

### 4.2.7 Project comparison

We decided to develop the Table 4-4 to have a better vision about the three projects and the key figures that may influence the Knowledge Management conception.

Project	Duration	Budget	Number of employees	Profile	Competence	Supplier
<b>MCSET</b>	3 months	109000 €	3	Engineer	Mechanic studies	Supplier A
<b>Photovoltaïque station</b>	3 months	44 409 €	3	Technician Engineer	Electro-technic studies	Supplier B
<b>SM6</b>	3 months	54 000 €	2	Engineer	Mechanic studies	SUPPLIER C
<b>Gamme 221</b>	3 months	50 000 €	2	Engineer	Test studies	Supplier A
<b>Maintenance Bridge</b>	3 months	52 000€	2	Engineer	Software studies	Supplier B
<b>PMP PEP</b>	3 months	40 000€	1	Engineer	Software studies	SUPPLIER C

**Table 4-4** Projects comparison

# 5. Collection of information

## 5.1 Interview conception

We decided to collect the information through different interviews. We chose to apply the Semi-structured interviews. This technique is used to collect qualitative data. These interviews allow the respondent (G6 customers, suppliers and buyers) the time and scope to talk about his opinion on a particular subject, in this case, about the Knowledge Management in the purchasing projects development.

As the focus of the interview is decided by the researcher and there may be areas the researcher is interested in exploring, in these interviews, the main subjects are based in the literature review findings:

- Knowledge Management
- Knowledge Management tools
- Intra-organizational communication
- Inter-organizational communication
- Interest in KM
- KM best practices
- Link between KM and successful projects
- Supplier evaluation indicators

## 5.2 Interview guide

The people expected to be interviewed are French; we decided to present this instrument to collect the information in French. Our objective was to understand the respondents point of view, rather than making generalisations about his or her behaviour.

We use open-ended questions, some suggested by us (“Tell me about...”) and some that arose naturally during the interview (“A moment ago you said...can you tell me more?”).

Our target was to build an affinity with the respondent so that the interview would develop like any other conversation. The questions were asked when we felt it was appropriate to ask them. The wording of questions was not necessarily the same for all respondents.

The interview guide for Schneider Electric project Manager is in Annex 1, and for the supplier project Manager, in Annex 2.

### **5.3 Interview development**

Most of the interviews were made by telephone since all of the interviewers work in different factories in the Schneider Electric case. With the suppliers, it was necessary to make the interview by telephone due to the fact that in some cases the managers worked outside of Grenoble, except for two of them. Nevertheless, we now know that if all of the interviews would of been done in person, the information collected would ended up being richer.. The average time of each interview was 40 minutes, which means that we have 720 minutes of information to analyze. The average time to fix a meeting was two weeks after the first contact message.

### 5.3.1 Interview environment

The interview environment could be described by the following tables:

Project	Project Manager	Poor availability	Good availability	Excellent availability
<b>SM6</b>	SE		x	
	SUPPLIER C			x
<b>Photovoltaique station</b>	SE		x	
	INGELIAN CE		x	
<b>MCSET</b>	SE	x	x	
	SUPPLIER A		x	
<b>Maintenance Bridge</b>	SE	x		
	SUPPLIER C		x	
<b>PMP PEP</b>	SE	x		
	INGELIAN CE		x	
<b>Gamme 221</b>	SE	x		
	SUPPLIER A			x
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C			x
	INGELIAN CE	x		
	SUPPLIER A		x	
<b>G6 Buyers</b>				x
	LAURENT			x
	PRUNEAU			x

Table 5-1 Interview availability

Table 5-1 shows the interview availability which was judged according to different factors as: time between the first contact and the interview appointment, the preference for a phone interview or a face to face interview and the numbers of emails before to get an interview appointment.

Project	Project Manager	Poor or without arguments	Short and precise	Long and explicative
<b>SM6</b>	SE		x	
	SUPPLIER C			x
<b>Photovoltaïque station</b>	SE		x	
	INGELIAN CE	x		
<b>MCSET</b>	SE			x
	SUPPLIER A			x
<b>Maintenance Bridge</b>	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
<b>PMP PEP</b>	SE			x
	INGELIAN CE			x
<b>Gamme 221</b>	SE			x
	SUPPLIER A		x	
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C			x
	INGELIAN CE			x
	SUPPLIER A			x
<b>G6 Buyers</b>				x
	LAURENT			x
	PRUNEAU			x

Table 5-2 Type of answers

Table 5-2 shows the type of answers which were generally judged according to the explanation of the respondent, if the answer was just yes or not, if the answer obtained was different from the topic that the question asked. As an example we have:

*Suivant votre point de vue, partager la connaissance avec le prestataire ou travailler ensemble dans un projet comme SM6, c'est gagnant-gagnant ?*

**(C) Interviewe** : *Oui.*

Project	Project Manager	Low	Medium	High
<b>SM6</b>	SE			x
	SUPPLIER C			x
<b>Photovoltaïque station</b>	SE			x
	INGELIANCE			x
<b>MCSET</b>	SE			x
	SUPPLIER A			x
<b>Maintenance Bridge</b>	SE			x
	SUPPLIER C			x
<b>PMP PEP</b>	SE			x
	INGELIANCE			x
<b>Gamme 221</b>	SE			x
	SUPPLIER A			x
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C			x
	INGELIANCE		x	
	SUPPLIER A			x
<b>G6 Buyers</b>			x	
	LAURENT		x	
	PRUNEAU		x	

Table 5-3 Knowledge degree about the project

Table 5-3 shows the knowledge degree of the project which was judged according to the kind of explanation that the respondent gave; some of them used examples, but, in general we were able to find the adequate interlocutor.

Project	Project Manager	Low	Medium	High
<b>SM6</b>	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
<b>Photovoltaïque station</b>	SE		x	
	INGELIANCE	x		
<b>MCSET</b>	SE			x
	SUPPLIER A			x
<b>Maintenance Bridge</b>	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
<b>PMP PEP</b>	SE			x
	INGELIANCE		x	
<b>Gamme 221</b>	SE			x
	SUPPLIER A		x	
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C			x
	INGELIANCE			x



	SUPPLIER A		x	
<b>G6 Buyers</b>				x
	LAURENT			x
	PRUNEAU			x

**Table 5-4** Interest in the interview topic

Table 5-4 shows the interest in the interview topic which was judged from the respondent attitude. Some of them began to talk about the knowledge influence in their project even before to ask, some of them identified in the first minutes the right notion of knowledge management and some of them showed the KM tools examples.

*« je ne comprends pas trop l'intérêt de ça, mais bon »*

**Ingeliance PS Project Manager**

*« De rien, si vous avez d'autres questions, je suis disponible... »*

**Supplier A Project 2 Manager**

Project	Project Manager	Low	Medium	High
<b>SM6</b>	SE		x	
	SUPPLIER C			x
<b>Photovoltaïque station</b>	SE		x	
	INGELIANCE	x		
<b>MCSET</b>	SE			x
	SUPPLIER A			x
<b>Maintenance Bridge</b>	SE		x	
	SUPPLIER C			x
<b>PMP PEP</b>	SE			x
	INGELIANCE		x	
<b>Gamme 221</b>	SE			x
	SUPPLIER A		x	
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C			x
	INGELIANCE			x
	SUPPLIER A			x
<b>G6 Buyers</b>				x
	LAURENT			x

	PRUNEAU			x
--	---------	--	--	---

Table 5-5 Interest in the interview feed back

Table 5-5 shows the interest in the interview feedback which was judged according to the respondents at the end of the interview, for instance, if they asked for a feedback results in the future or if during the interview they realized a true need for Knowledge Management practice improvement.

## 5.4 Collection of information synthesis

Table 5-6 shows the synthesis of the information collected.

Project	Project Manager	Last Name	Location	Interview Mode	Duration (min)	Interview Number
SM6	SE		USINE L	TELEPHONE	35	2
	SUPPLIER C		GRENOBLE	TELEPHONE	35	1
Photovoltaïque station	SE	MOINT-PICARD	LE HIVE - PARIS	TELEPHONE	35	4
	INGELIANCE	PINEAU	GRENOBLE	TELEPHONE	15	3
MCSET	SE	RASPATTI	USINE L	TELEPHONE	45	5
	SUPPLIER A	LORANS	USINEL	TELEPHONE	35	6
Maintenance Bridge	SE	BARDY	ANGOULEME	TELEPHONE	35	10
	SUPPLIER C	ELSYGUREN	ANGOULEME	TELEPHONE	30	12
PMP PEP	SE	MICHEL	38 EQUI GRENOBLE	TELEPHONE	35	9
	INGELIANCE	DEMEURE	38 EQUI GRENOBLE	TELEPHONE	30	11
Gamme 221	SE	RAMOLI	LATTES	TELEPHONE	35	18
	SUPPLIER A	CHAMPIN	LATTES	TELEPHONE	30	13
Supplier Manager	SUPPLIER C	RENAUDIN	GRENOBLE	FACE TO FACE	85	7
	INGELIANCE	POIRET	GRENOBLE	FACE TO FACE	65	14
	SUPPLIER A	NERON	LATTES	TELEPHONE	30	8
G6 Buyers	SE		E1 GRENOBLE	FACE TO FACE	110	15
	SE	LAURENT	E1 GRENOBLE	FACE TO FACE	35	17
	SE	PRUNEAU	E1 GRENOBLE	FACE TO FACE	35	16

Table 5-6 Collection of information synthesis

# 6. Results

## 6.1 Data assimilation

The information sources collected during this study are:

- The literature review.
- The interviews done to the project managers.
- Other documents provided by the G6 department.

## 6.2 Respondent identifications

We decided to start with the project manager interviews of Schneider Electric and then pass on to the supplier project manager interviews. In this part we realise that the respondents have different backgrounds; for example, the Schneider Electric respondents are mostly engineers (technique profile). The Supplier side, the respondents are mostly commercials (commercial profile) as shown in Table 6-1. The full details about interviews are shown from Annex A until Annex Q.

Project	Project Manager	Engineer background	Commercial background
<b>SM6</b>	SE	20	
	SUPPLIER C		9
<b>Photovoltaïque station</b>	SE	25	
	INGELIANCE	1	
<b>MCSET</b>	SE	30	
	SUPPLIER A	4,5	
<b>Maintenance Bridge</b>	SE	20	
	INGELIANCE		10
<b>PMP PEP</b>	SE	20	
	SUPPLIER C		15
<b>Gamme 221</b>	SE	17	
	SUPPLIER A	3	
	SUPPLIER C	15	
<b>Supplier Manager</b>	INGELIANCE	20	
	SUPPLIER A		15
			20
<b>G6 Buyers</b>	LAURENT	20	
	PRUNEAU	20	

**Table 6-1 Functions and years of experience**

### 6.3 Project identification

In order to have more information about the project, one of the questions we asked to the respondents was to describe the project description. Most of them began by talking about the partner project (the name of the supplier or the Schneider Electric Manager or entity). Nevertheless, most of them started to define the topic of the project and its principal resources such as time, number of people, among others. All these elements collected during the interview, and allowed us to classify the complexity of the project, summarised in Table 6-2.

Project	Project manager	Low	Medium	High
SM6	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
Photovoltaïque station	SE	x		
	INGELIANCE	x		
MCSET	SE			x
	SUPPLIER A			x
Maintenance Bridge	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
PMP PEP	SE		x	
	INGELIANCE		x	
Gamme 221	SE		x	
	SUPPLIER A		x	
Supplier Manager	SUPPLIER C			x
	INGELIANCE			x
	SUPPLIER A			x

Table 6-2 Project complexity

### 6.4 Communication during the project execution

This topic allowed us to know how the project was developed and how to obtain the first indicator in order to know the type of relationship with the partner during the project (the communication).

The first classification registers if the communication was formal or informal. To obtain this answer, it was necessary to know the communication frequency and the communication means (see Table 6-3). With these results, we could identify if the communication was formal or informal in each project.

Project	Project Manager	Informal	Formal	Frequency
<b>SM6</b>	SE	E-mail	Meeting	Month Trimestral
	SUPPLIER C	E-mail	Meeting	Month Trimestral
<b>Photovoltaïque station</b>	SE	Telephone E-mail		If needed
	INGELIANCE	Telephone E-mail		If needed
<b>MCSET</b>	SE	Verbal	Meeting	Everyday
	SUPPLIER A	Verbal	Meeting	Everyday
<b>Maintenance Bridge</b>	SE	Verbal	Meeting	Week Trimestral
	SUPPLIER C	Verbal	Meeting	Week Trimestral
<b>PMP PEP</b>	SE	E-mail	Meeting	Week Trimestral
	INGELIANCE	E-mail	Meeting	Week Trimestral
<b>Gamme 221</b>	SE	Verbal	Meeting	Week Trimestral
	SUPPLIER A	Verbal	Meeting	Week Trimestral
<b>Supplier Manager</b>	SUPPLIER C	E-mail	Meeting	Trimestral
	INGELIANCE	E-mail	Meeting	Trimestral
	SUPPLIER A	E-mail	Meeting	Trimestral
<b>G6 Buyers</b>			E-mail Meeting	Trimestral
	LAURENT		E-mail	If needed
	PRUNEAU		E-mail	If needed

**Table 6-3** Communication type and means

## 6.5 Knowledge management identification

The first step to identify our topic of interest was the identification of Knowledge Management notion by the respondents. The Knowledge Management identification was judged according to the reaction of the respondent when we asked him about the importance of Knowledge Management in the project development (for the first time in the interview). Some of them asked what does KM means; others answered something that was not related to the question, and others just got confused and asked if the question could be repeated. Table 6-4 summarizes the classification answers:

« S'il y a un outil de gestion de quoi? »

**Ingeliance PS Project Manager**

« Les fournisseurs je ne les connaissais pas avant le début du projet, donc on n'est pas dans la capitalisation de connaissance, on demande une action en faite. »

**Schneider Electric PS Project Manager**

Project	Project Manager	Yes	Not
<b>SM6</b>	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>Photovoltaïque station</b>	SE	x	
	INGELIANCE		x
<b>MCSET</b>	SE		x
	SUPPLIER A	x	
<b>Maintenance Bridge</b>	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>PMP PEP</b>	SE	x	
	INGELIANCE	x	
<b>Gamme 221</b>	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>Supplier Manager</b>		x	
	INGELIANCE	x	
	SUPPLIER A	x	
<b>G6 Buyers</b>		x	
	LAURENT	x	
	PRUNEAU	x	

**Table 6-4 Knowledge Management notion identification**

After a notion explanation in most of the cases, we asked again for the importance of KM in the project and we were able to identify if the KM was or was not identified in the project execution. Table 6-5 summarizes the classification answers:

« Tout ce qui est métier « gestion de projet », oui, là je vais tomber sur des bêtises de photovoltaïques, donc c'est vrai que le métier de gestion de projet, c'est un peu complexe, par contre, là on capitalise, on a des procédures, on essaie d'améliorer projet par projet et on partage notre expérience dans l'équipe, même si on est nombreux on arrive à travailler ensemble ».

**Schneider Electric PS Project Manager**

« Oui, nos collaborateurs intervient directement chez le client, donc à l'Usine L, et nous par rapport à ça, la manière par laquelle on capitalise les connaissances c'est au travers de nos différents collaborateurs »

**SUPPLIER C Project 1 Manager**

« Et on fait participer le prestataire, et ça lui permet à la fois de partager notre problématique mais aussi de dire j'ai eu la même problématique et on l'avait traité de tel et tel façon. Donc ça permet de voir et mutualiser tous les efforts qui sont fait par les autres. »

Project	Project Manager	Yes	Not
SM6	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
Photovoltaïque station	SE	x	
	INGELIANCE	x	
MCSET	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
Maintenance Bridge	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
PMP PEP	SE	x	
	INGELIANCE	x	
Gamme 221	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
	SUPPLIER C	x	
Supplier Manager	INGELIANCE	x	
	SUPPLIER A	x	
		x	
G6 Buyers		x	
	LAURENT	x	
	PRUNEAU	x	

**Table 6-5** Knowledge Management practices in the management project

## 6.6 Project control tools

We were also interested in knowing if each respondent had developed a control tool to evaluate the partial project results, and to know what kind of control tools were used, they considered during the project development. Table 6-6 summarizes the classification answers.

Project	Project Manager	Yes	Not
SM6	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
Photovoltaïque station	SE	x	
	INGELIANCE		x
MCSET	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
Maintenance Bridge	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
PMP PEP	SE	x	
	INGELIANCE	x	
Gamme 221	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
Supplier Manager	SUPPLIER C	x	
	INGELIANCE	x	
	SUPPLIER A	x	
G6 Buyers		x	
	LAURENT	x	
	PRUNEAU	x	

**Table 6-6** Project evaluation tools

Most of the Schneider Electric managers used the company tools; others developed new tools according to their result expectations.

*« En fait, ce sont des outils qui existent depuis 50 ans, et qui ont évolué au fil des années selon les besoins et le changement d'organisation et de processus. »*

*« Ils sont liés aux sites de production de Schneider et sont vraiment, après dans le détail, dédiés à notre gamme de produits que l'on fabrique, de type d'affaires qui sont traités pour la réalisation du service affaire. Mais au départ, oui c'est dicté par le System de Processus Schneider (SPS). »*

**Schneider Electric Project 1 Manager**



Nevertheless, some of them thought that they had an evaluation tool that was excellent for their needs, as the Schneider Electric Project 1 Manager affirmed:

*« Alors, de la manière et de la précision des éléments que j'ai actuellement sur leur activité, c'est tout à fait bien ciblé et tout à fait bien organisé, j'ai tous les éléments nécessaires pour avoir une idée précise de leur réactivité en temps dans tous les domaines, que se soit sur l'efficacité, la performance ou la qualité technique. J'ai tous les éléments nécessaires pour me rendre compte qu'il y a un écart avec ce que nous attendons, ou Schneider Electric, de la prestation, ou si tout va bien. Je n'ai pas besoin d'un outil supplémentaire, j'ai déjà tout bien mis en place ».*

**Schneider Electric**

Another result that was remarkable is the development of a tool control between the Schneider Electric managers and the supplier project Manager:

*« Alors, l'indicateur est un résultat d'un recueil d'information, en générale tout est sur Excel. Effectivement nous (le fournisseur et nous) avons créé des outils qui nous permettent d'avoir les nombres de défauts qui ont été rencontrés dans la production, les nombres de défauts qui ont été rencontrés dans le dossier fourni, un indicateur du temps passé sur l'affaire, le temps passé à faire du dépannage, le temps passé à faire de la reprise, mais on fait tous sur Excel, on n'a pas un outil particulier, on le fait sur Excel, on le fait selon la charge par rapport à la capacité qu'on a, sur laquelle sont inclus les prestataires. Il y a Excel et SAP, mais en générale, tout ce qui est indicateur de suivi est sur Excel ».*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

In the other case, the supplier took into account the customer opinion to improve his performance for future offers:

*« Nous non, mais par contre depuis un an, nous sommes certifiés ISO et par rapport à cette certification ISO 9001, une ou deux fois dans l'année, je donne un document à Monsieur CHEVILLARD qui s'appelle Bilan Prestation, et ce document est renseigné par Monsieur CHEVILLARD et il précise son ressenti par rapport à notre société, par rapport à nos collaborateurs, il précise si les livrables sont bien respectés, si notre engagement est bien respecté, ça nous permet de faire un point et de le formaliser par écrit. »*

**Supplier C Project 1**

We knew that just one of the respondents was not familiarized with the control tools of the Schneider Electric project Manager; she just knew what were the expected results, but the supplier manager ignored how the project result were evaluated.

*« Oui, on suit les projets, les évolutions des projets, mais pas avec un outil particulier, mais on le suit. »*

**Ingeliance PS Project Manager**

## 6.7 Project results

In order to know what the final result of the project was, we asked about the expectation before the start and the expectation accomplished by the project evaluation. This is shown in Table 6-7:

Project	Project Manager	Worst than expected	As expected	Better than expected
SM6	SE		x	
	SUPPLIER C			x
Photovoltaïque station	SE	x		
	INGELIANCE		x	
MCSET	SE			x
	SUPPLIER A			x
Maintenance Bridge	SE		x	
	SUPPLIER C		x	
PMP PEP	SE		x	
	INGELIANCE			x
Gamme 221	SE		x	
	SUPPLIER A		x	
Supplier Manager	SUPPLIER C			x
	INGELIANCE			x
	SUPPLIER A			x
G6 Buyers			x	
	LAURENT		x	
	PRUNEAU		x	

**Table 6-7** Project results

In the other hand, it is also important to take in count the performance during the project, and not just only the result. For that, we perceived the satisfaction degree of the project managers, shown in Table 6-8:

Project	Project Manager	Very dissatisfied	Dissatisfied	Satisfied	Very Satisfied
SM6	SE			x	
	SUPPLIER C				x
Photovoltaïque station	SE	x			
	INGELIANCE			x	
MCSET	SE				x
	SUPPLIER A				x
Maintenance Bridge	SE			x	
	SUPPLIER C				x
PMP PEP	SE			x	
	INGELIANCE				x
Gamme 221	SE			x	
	SUPPLIER A				x
Supplier Manager	SUPPLIER C				x
	INGELIANCE				x
	SUPPLIER A				x
G6 Buyers				x	
	LAURENT			x	
	PRUNEAU			x	

Table 6-8 Project results satisfaction

In this part, we identified the reason of the satisfaction and dissatisfaction degree in some of the respondents.

*« Je n'ai pas été contente, parce qu'on demande une prestation par un expert, on a demandé de faire un dossier qui doit être relu et contrôlé. Et en fait, le contrôle c'est moi qui le fais et j'ai trouvé des erreurs !!! »*

**Schneider Electric PS Project Manager**

Nevertheless, we found the point of view of the supplier manager's project to be really important in understanding of the consequences of project results. All of the supplier managers, identified that the need expression is the critical phase; they affirmed that this part could represent 50% of the successful rate of the project. If they understand from the beginning the customer needs, the next project life cycle will be developed as well as expected.

## 6.8 Knowledge Management in Schneider Electric

Finally, we decided to ask for the respondents perception on Knowledge Management practices in Schneider Electric, we also tried to define if they thought that in Schneider Electric the Knowledge Management practice is a reality. Table 6-9 summarizes the answers:

Project	Project Manager	Yes	No
SM6	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
Photovoltaïque station	SE	x	
	INGELIANCE		x
MCSET	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
Maintenance Bridge	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
PMP PEP	SE	x	
	INGELIANCE	x	
Gamme 221	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
Supplier Manager	SUPPLIER C	x	
	INGELIANCE	x	
	SUPPLIER A	x	
G6 Buyers		x	
	LAURENT	x	
	PRUNEAU	x	

**Table 6-9** Schneider-electric Knowledge Management practices identification

Nonetheless, we found out that the perception of Schneider Electric managers projects were not the same, meaning that the intra-organizational knowledge management is not clearly identified.

*« C'est-à-dire que le Knowledge Management, aujourd'hui il n'y a rien qui est en place, ce qu'on a : c'est la connaissance des personnes qui ont déjà travaillé avec nous et notre propre connaissance des avantages et inconvénients. Il n'y a pas des actions pour le Knowledge Management aujourd'hui, c'est que des actions individuelles ».*

**Schneider Electric PS Project Manager**

We also knew the Schneider Electric project Manager perception as a KM practice depends of each department, and that KM is not a global notion for Schneider Electric. This manager, for example does not have a global KM vision:

*« Je n'ai pas d'avis sur la prestation chez Schneider Electric, je pense que chaque entité gère suivant ce qu'elle veut mettre en place et selon le dossier ou le projet qu'elle traite, ça doit rester, à mon sens, gère de cette manière-là, c'est-à-dire que chaque entité ou unité décide de sa propre organisation, et de la façon ou la fréquence de faire appel à des sociétés de prestation. Donner une règle globale de Schneider Electric, et de son service achats qui travaille avec certains sociétés et pas d'autre, des sociétés qui sont dans leur politique, mais de là à trouver des règles communes, alors que chaque entité a ses propres projets très différents, cela me semble compliqué. »*

**Schneider Electric Project 1 Manager**

Another interesting point that we found, was the preoccupation for the knowledge and competencies interns that SE has lost because of the outsourcing, the people who are retired or mutation and were not replaced.

*« Et globalement Schneider Electric perd de la compétence.... Il ne faut pas être en dessus d'un certain pourcentage de prestataires par rapport au titulaires et aujourd'hui Schneider Electric n'est pas sur une phase où on embauche à l'extérieur, du coup les compétences se perdent en interne»*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

In the other hand, we had the supplier perception about the Schneider Electric Knowledge Management. The SUPPLIER C Manager Project 1 talked about the importance of communication and the limits of knowledge share:

*« Non, j'ai l'impression qu'on peut toujours, comment dire, on pourra effectivement améliorer l'avantage de notre connaissance mais « les freins » pour nous, c'est le fait que nos collaborateurs interviennent chez le client, donc comme je vous le disais, on fait des points régulières avec le client pour savoir ce que font nos collaborateurs, ça nous permet de savoir réellement ce que fait le client, d'avoir une meilleur lecture de l'activité du client, du produit également. Mais nous ne travaillons pas, moi personnellement, je ne travaille pas chez le client donc on n'aura jamais une maîtrise parfaite de ce qui peut être fait chez le client. En plus moi, je ne suis pas technicien. »*

**SUPPLIER C Project 1 Manager**

Some of them affirmed that they have seen an evolution in this topic during the last years. One of them is the Supplier A Project 2 Manager:

*« Alors moi je vois que c'est une évolution positif, parce qu'on était parti vraiment de rien : pas d'horaires mais un forfait et une organisation en assistance technique, et on a évolué avec un forfait qui nous engage, je pense qu'on a pas mal évolué, et encore on s'engage, nous Supplier A dans le projet».*

**Supplier A Project 2 Manager**

We also found those suppliers who expected that Schneider Electric to improve the KM practice, since after making a comparison with their other clients, Schneider Electric did not have the best practice appreciations. When we asked about the details, the supplier did not explain in detail; nonetheless, suppliers such as Supplier C manager, identified other customers who have been developing different collaboration practice in order to improve their Knowledge Management practices.

## **6.9 Knowledge Management in suppliers of Schneider Electric**

In this part we asked about the KM practices carried out by the suppliers company. Table 6-10 summarizes the answers.

*« Ils sont beaucoup plus organisés que la société précédente où il n'y a pas eu de gestion des compétences, par contre Supplier A, ils ont cette gestion des compétences, ils gèrent la charges et les difficultés, ils savent faire une base de données. Donc je pense qu'il y a eu une grosse avance sur la forme de management.»*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

Project	Project Manager	Yes	No
<b>SM6</b>	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>Photovoltaïque station</b>	SE	x	
	INGELIANCE		x
<b>MCSET</b>	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
<b>Maintenance Bridge</b>	SE	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>PMP PEP</b>	SE	x	
	INGELIANCE	x	
<b>Gamme 221</b>	SE	x	
	SUPPLIER A	x	
	SUPPLIER C	x	
<b>Supplier Manager</b>	INGELIANCE	x	
	SUPPLIER A	x	
<b>G6 Buyers</b>		x	
	LAURENT	x	
	PRUNEAU	x	

**Table 6-10** Supplier Knowledge Management practices identification

In this section we were particularly interested in the suppliers answers due to the fact that we wanted to know the knowledge management practices of the different suppliers in order to collect the best ones. The different answers were really surprising since in contracts with Schneider Electric, most of the suppliers had specialised knowledge management tools. However, some of the suppliers were careful with their answers:

*« Donc, on fait d'abord de bonnes pratiques au niveau local sur le site, après chez nous, chez Supplier A, on a pas mal de gens qui sont experts en pas mal de domaines, on a des gens qui sont experts en gestion de projets par exemple, et il m'est arrivé de m'appuyer sur eux, des gens qui connaissent parfaitement tous les outils qui vont bien et dans ce cas-là, on s'appuie sur eux. Après, il nous est arrivé aussi d'appeler des gens qui travaillent sur d'autres missions, en générale ils sont chez Schneider Electric, donc ça m'est déjà arrivé, des gens qui travaillent sur des affaires, de les appeler, et de leurs communiquer en interne sur une autre affaire. Donc, on essaie de communiquer, d'abord en interne, avant de solliciter une personne ».*

**Supplier A Project 2 Manager**

*« Après dans ce fichier, on a aussi un fichier de suivi des collaborateurs, c'est-à-dire qu'on mesure directement sa progression sur neuf mois. C'est basé sur l'expérience qu'on a acquis depuis quelques années, on cherche savoir si ils sont capables de traiter des affaires moyen et complexes ».*

**Supplier A Project 2 Manager**

*« Moi je n'ai pas le détail de toutes les affaires que sont traitées par exemple dans le SM6. Par contre, quand je fais le point avec le client aux travers de tout ce qu'il peut me dire, moi en interne j'ai un logiciel de gestion commerciale où je reporte tous ce qu'on se dit avec Monsieur CHEVILLARD sur l'activité, sur l'entreprise, sur l'activité à venir, sur les projets ou dossier éventuellement à venir. Toutes ces choses là, donc je les formalise par écrit sur un outil que j'ai en interne. On a un outil qui s'appelle ACTE, c'est un logiciel de gestion, qui nous permet donc de tracer tous les échanges qu'on peut avoir avec le client. Toutes les nouvelles demandes que j'aie. Par exemple, moi je les formalise dans cette outil-là, parce que dans deux ou trois ans, je ne rappellerais plus ce qui a été fait il y trois ou quatre ans, donc ça me permettra de revenir dessus et puis de me rappeler que telle année il y a tel collaborateur qui a été chez tel client, qui est resté pendant six mois ou un an, et aussi par rapport à notre prix de vente ou ces choses-là pour savoir ce qui a été fait, c'est qui a été réalisé, ces choses-là».*

**SUPPLIER C Project 1**

*« Il y a un outil que je suis, mais c'est celui de la direction, c'est un outil qui s'appelle ORIUS, c'est un outil de suivi projet. »* **Ingeliance PS Project Manager**

Finally we were interested to find out if they used the same KM practices with others clients.

We found that they do not make difference between Schneider Electric and other companies since they use the same tool to measure their performance and they follow the same protocol with other clients.

*« Non, je dirais qu'on fonctionne vraiment de la même façon que ce soit avec Schneider Electric ou d'autres clients, voilà, après je pense réellement et j'insiste par rapport à ça, et je le pense également qu'on a une bonne lecture et une bonne connaissance de vos projets, de votre mode de fonctionnement, de vos activités et de vos produits. Donc on capitalise effectivement notre connaissance à travers de tous ces projets et au travers de tous ces années qui ont été passées et pour lesquels on s'appuie. On a une idée précise de ce que vous faites vraiment aux travers de nos collaborateurs qui travaillent chez vous aussi, on capitalise notre connaissance de cette façon-là. Donc on fonctionne de la même façon avec d'autres clients, tout est formalisé de la même façon, je vous parle de « Bilan de Prestation », de points réguliers. On fonction de la même façon avec tous les clients. »*

**SUPPLIER C Project 1 Manager**



## 6.10 Results synthesis

Table 6-11 synthetize the results obtained in the interviews. This table explains the actual situation of the Knowledge Management in the G6 purchasing process during the project development.

Project	MCSET	Photovoltaïque station	SM6	Gamme 221	Maintenance Bridge	PMP PEP
<b>Project complexity</b>	High	Low	Medium	Medium	Medium	Medium
<b>Communication means</b>	Formal Informal	Informal	Formal Informal	Formal Informal	Formal Informal	Formal Informal
<b>Communication Frequency</b>	Everyday	If needed	Everyday	Week	Week	Week
<b>Knowledge management notion</b>	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Knowledge management practices</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Project control tools</b>	Yes	Yes in SE	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Project results</b>	Better than expected	Worst as expected	As expected	As expected	As expected	As expected
<b>Project Satisfaction</b>	Very satisfied	Very dissatisfied	Satisfied	Satisfied	Satisfied	Satisfied
<b>SE – KM practices</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Supplier – KM practices</b>	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes

**Table 6-11** Results synthesis

## **7. Analysis and discussion**

In order to develop this part of our research, we decided to analyze the different factors that we got from the literature review and the interview results. This research has showed that the essential dilemma within the enterprise is how to manage knowledge in a way that creates a value and a competitive advantage.

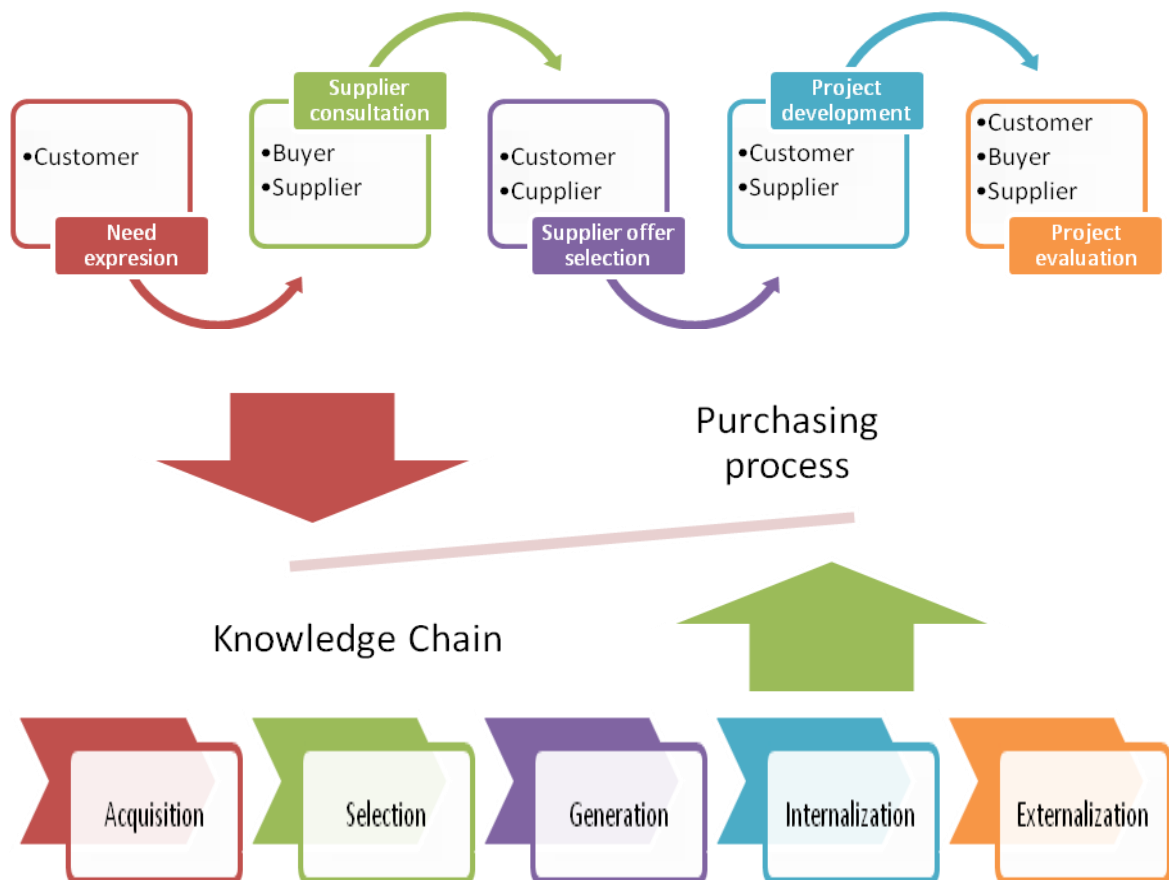
Based on previous literature reviews, in this study we try to understand if the Knowledge Management practices can be performed along through the standard phases of professional service purchasing. We will analyze how projects managers such as SE customers, G6 buyers and the supplier project Manager, create, refine, store, share and use project knowledge during the actual purchasing process ; various forms of knowledge are acquired and used.

In particular, when we talk about knowledge acquisition and use in the different purchasing process, we are talking about the project knowledge and the process knowledge. The first one involves the knowledge about resources, the budget, the timing, the deliverables and the performance parameters. The second one involves the knowledge about business process, workflows, supporting technologies, responsibilities and tasks.

Briefly, there are three key questions that will be analyzed in this study: How can the knowledge chain be implemented in the professional service purchasing staff process cycle? What type of knowledge (project and process knowledge) is created in each phase? How can knowledge management practices be managed in ways that improve the supply chain management relationship as a competitive advantage?

### **7.1.1 The knowledge chain implemented in the G6 purchasing process**

Considering the results collected in the interviews, the main idea is to recognize the principal knowledge outputs in each phase, which are presented in detail in Figure 7-1. which illustrates the relationship between the professional service purchasing process and the knowledge chain.



**Figure 7-1** Purchasing process and knowledge chain relationship

### 7.1.1.1 Creation of internal knowledge

A practical model of knowledge creation was presented in our literature review ( see Table 1). This model displays a continual interplay between the tacit and explicit dimensions of knowledge, and a growing spiral flow as knowledge moves through an individual, a group and an organizational level. The combination of these two categories will enable us to conceptualize four conversion patterns: socialization, externalization, internalization and combination.

The internal knowledge creation can be enhanced through the use of different sources of information; two of these, are the customer knowledge and the supplier knowledge as is exposed in the knowledge chain model presented in the Figure 7-1.

According to the information collected through the interviews, this internal knowledge is created from the basis of the SE project Manager knowledge and the supplier knowledge. Nonetheless, the influence of the buyer knowledge was deliberately considered in this study.

Taking into account this consideration, we were able to analyze how can the knowledge chain be applied in the purchasing process.

#### 7.1.1.2 Acquisition



The acquisition of the knowledge is usually defined by the knowledge communication lines structured in the organization. This aspect is defined in most of the projects studied. Since the beginning, all of these established communication lines between them, even when the SE project Manager communicated his expression needs to the buyer and the supplier. This was the first stage of the acquisition knowledge identified in the purchasing process.

However, the successful knowledge acquisition process could be determined according to the communication type and the means established during the project communication planning. If communication was not established from the beginning between the supply chain actors, the knowledge they acquired would not be enriched by means of the purchasing process.

According to the respondents, knowledge acquisition is presented in the entire purchasing process. During this phase, all the respondents agreed that the most relevant information acquired, was, in greater level, the information specified in the need expression document. This is explained by the fact that the knowledge chain model could of had an actual influence in the purchasing process performance, if, since the beginning, the information quality transferred was high and accurate.

Nevertheless, the knowledge acquired in the development project phase, is the most relevant when it comes to improving the supply chain management performance. In this phase, the knowledge acquired could change the future process as a result of the knowledge acquired from the lessons learned through the project development.

Finally, the knowledge acquisition is even richer if we maintain interaction with the external environment. This is one of the most relevant results collected in these interviews. There is a link between the successful project results and the healthy communication during the project, which assured the interaction between the SE project Manager and the supplier project Manager, especially when they used communication channels to gather information and establish a collaboration relationship.



### 7.1.1.3 Selection

After the knowledge acquisition process, the selection phase begins and this enriches the knowledge acquired by the verification, evaluation and presentation of the knowledge. The first purchasing process phase where the knowledge is selected, is the consultation phase, where, the buyers can understand the customer needs and select the most relevant information from the need expression document, such as:

- The study type needed.
- The profile.
- The supplier collaborator level experience.

In others words, with this information in mind, the buyer verifies the customer's need and selects the supplier's list for consultation. The buyer presents the relevant knowledge selected from the customer's need to the supplier. Then, the supplier selects from their data base the most qualified collaborator for this job, which means that the supplier verifies the SE manager's need, evaluates and presents the collaborator knowledge in the offer.

This last part can be explained by the link between the success consultation rate and the annual supplier consultation rate during the buyer's interview. The different G6 buyers qualify each supplier according to their capability of presenting the right profile after the

customer need's presentation. According to the supplier interview results, the knowledge selected from the customer's need document by the buyer, has an impact in their profile choice. This is why for suppliers it is really important to have the right information at the right time from the need expression document, in order to store and transform this knowledge for the selection of the right profile.

In the other hand, this selection phase is also presented in the project development. The verification, evaluation and presentation of knowledge corresponds to the SE project Manager and to the supplier knowledge selected through the project. These work together for the project development, and they are able to select the right knowledge in order to store and transform knowledge for the future.

Most of the project Managers affirmed that the knowledge selected from the project was the technical knowledge. Nevertheless, a crucial point in knowledge selection is the lesson learned and the experiences that were collected, even if these were not considered to be technical knowledge.

Another interesting point in the selection phase is the knowledge storage. It constitutes an important aspect of effective organizational knowledge management. Some of the respondents only selected and stored the technical knowledge since it was the only one they considered to be useful, and the only one that could be shared, stored, combined, and manipulated. Others thought that only the explicit knowledge, such as technical knowledge, could be stored and transformed for the data base.

Nevertheless, according to Tseng (2009), the organizational storage space includes knowledge storage in various component forms, including written documentation, structured information stored in electronic databases, codified human knowledge stored in expert systems, documented organizational procedures and processes and tacit knowledge acquired by individuals or networks of individuals. This is one of weaknesses identified in the SE project Managers, and one of the strengths identified in the supplier project Manager.

Finally, we identified some SE project Managers with a collaboration relationship with the supplier project Manager; they created intra-organizational storage in the form of both structured and unstructured information. This was done to share that knowledge during project development in order to improve the project performance.

#### 7.1.1.4 Generation

This phase suggests that knowledge generation must establish knowledge communication channels, in order to encourage knowledge creation in the future. For the first one of these, the target is to increase the speed at which organizational knowledge storage can be accessed.

Certainly, the communication channels were established in most of the cases of the projects analyzed; in the supplier project Manager that works in SE plants, the communication channel established was more successful than the other supplier managers who worked in the supplier plant, even if these were established informal communication channels.

In this phase, it is really important to create a link between the sender and the receiver of knowledge. By doing this, the supply chain actors assure that right individuals get the required knowledge at the right time.


Additional to this, each supply chain actor could determine the right format, the best transferring method and the type of media used. This involved the SE project Manager, the buyer and the supplier project Manager.

It should be noted that there are many cultural factors identified during the interview that inhibit knowledge generation. The most common are the lack of the time, the lack of the technology resources and the evident lack of trust, even when there are confidentiality policies. This was noted by the different supplier project Managers. These preferred to have access to SE tools from their plants, and to establish communication channels since the beginning.

As we were able to identify in the interviews, information technology has supported all forms of knowledge generation, but has mostly been applied to informal and impersonal means (such as e-mail messages), and formal and impersonal means (such as knowledge data base as CV directories). This can increase knowledge transfer by extending individual reach beyond the formal communication lines.

However, in some of the project's development, we recognized discussion groups that were created as part of a social forum that facilitated contact between the people seeking

knowledge and those who may have access to the knowledge, such as SE project Managers and supplier project Managers. As the knowledge sharing process became institutionalized over time, the culture for knowledge sharing transformed into a natural occurrence in the organization.

A blue ribbon graphic pointing to the right, with a white rounded rectangle containing the word "Internalization" in black text.


### Internalization

#### 7.1.1.5 Internalization

This phase suggests the ability to manage and interpret new knowledge, and is mostly applied during the evaluation project performance, including the supplier evaluation.

Some of the suppliers, during or in the end of the project, presented assessment results which involved some indicators of project performance and service level. Nevertheless, this internalization phase varies from one project to another and depends on the supplier practice. However, the supplier evaluation carried out by the buyer is common to all the suppliers (annual business review).

In this phase, another best practice identified are the meetings during the project development to discuss the problems found, and to explain the solutions implemented in order to create a learning environment.

An orange ribbon graphic pointing to the right, with a white rounded rectangle containing the word "Externalization" in black text.

### Externalization

#### 7.1.1.6 Externalization

The main idea in this phase is to understand the positive or negative effects of knowledge management on project results and to encourage knowledge owners to express their knowledge.

Unfortunately, the externalization phase is not really developed in the projects studied. We found that the internalization phase is the highest phase developed in some cases; however, this knowledge is never externalized in order to communicate to other SE managers project the best practices used in the SE projects development.



In the case of G6, an actual measure to increase the purchasing process performance is to apply an information technology in order to acquire, select, store and share knowledge from one project to another; this, to become an integrator of technical and managerial project knowledge.

### 7.1.2 Knowledge creation in purchasing process

The purpose of this part is to determine the knowledge type acquired and its use during the different purchasing processes, such as project knowledge and process knowledge. The first one involves the knowledge about resources, the budget, the timing, the deliverables and the performance parameters. The second one involves the knowledge about business process, the workflows, the supporting technologies, the responsibilities and the tasks. Figure 7-2 shows the knowledge type created in each phase of the purchasing process:

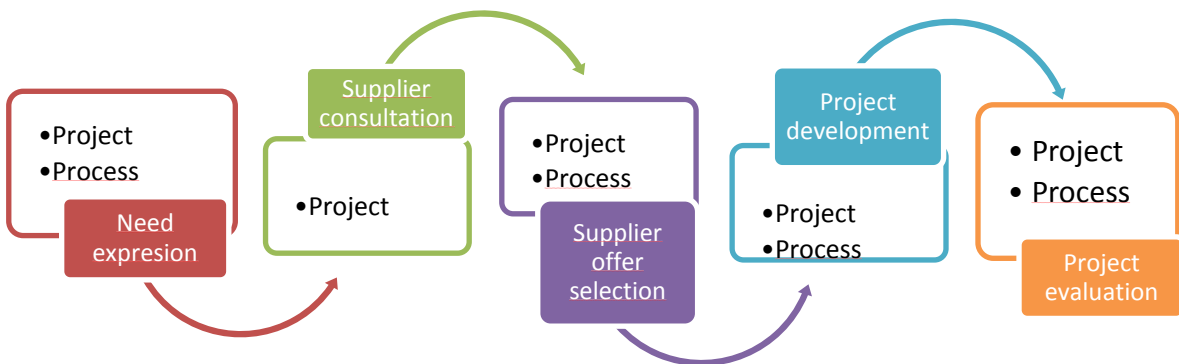


Figure 7-2 Knowledge creation in purchasing process

### 7.1.3 Knowledge Management practices to improve the supply chain relationship

We found several best practices that were implemented during the project development, such as:

- Intra-organizational knowledge storage
- Discussion groups that created a forum which:
  - Facilitated contact between people seeking knowledge and those who may have access to the knowledge.
- Evaluation tools developed

### 7.1.3.1 Knowledge Management as a collaboration tool

Finally, we found some suppliers that were ready to make a collaboration agreement to share their knowledge and tools in order to improve the project development, the customer satisfaction and the supply chain relationship.

#### a) Tools used to improve the supply chain relationship

We found different axes that could help to improve the supply chain relationship:

- The knowledge could be stored and used for future projects.
- The specification document is very important for the project development.
- The precision in the specification document is the first step to assure excellent project results and to save time for the project manager.

*« Oui sans doute, je m'aperçois que je ne sais pas si ça peut être réutilisable pour quelqu'un, mais en tout cas, on aurait gagné du temps à être plus claire sur la forme, je pense que dans le fond on a bien clarifié ce qu'on attend, la forme du document qu'on attend. On n'avait pas de model ni de tâche, on n'a pas rédigé au départ ou un peu sur certains points, même ce qui nous ait fournis c'est propre mais sur certains point on aurait gagné du temps pour être plus précis sur la forme du document. »*

**Schneider Electric PS Project Manager**

The supplier project manager capitalized the knowledge through the different collaborators in order to have the possibility to form future collaborators with the right knowledge for the development of the job .

*« Oui, nos collaborateurs interviennent directement chez le client, donc sur l'Usine L, et nous par rapport à ça, la manière par laquelle on capitalise les connaissances c'est aux travers de nos différents collaborateurs. Comme je vous le dis, Monsieur Chevillard nous avait sollicité pour une ressource à travers d'un de nos collaborateurs, petit à petit, il nous a demandé une deuxième ressource, une troisième ressource jusqu'à une quatrième ressource, et en effet nous avons un référent technique SUPPLIER C qui est chez le client et celui-ci va à accueillir notre nouveau collaborateur et le « formé », même si les collaborateurs sont formé par les équipes en interne de Schneider mais on « capitalise » ces nouveaux collaborateurs qui forment les nouveaux arrivants et nous, on a de notre côté une bonne connaissance et une bonne lecture de ce que l'on peut faire le site de l'Usine L »*

**SUPPLIER C Project 1 Manager**

The supplier project manager capitalized the knowledge through the different projects in order to have the possibility to use this knowledge for other SE projects.

*« Je pense qu'on peut apprendre effectivement des différents projets avec lesquels nos collaborateurs ont travaillés, parce qu'ils nous en parlent bien entendu, ça nous permet d'avoir une meilleure lecture et une meilleure connaissances des produits et aussi de Schneider Electric en générale et ça nous permet en parallèle de travailler aussi avec d'autres entités de Schneider Electric, et très souvent, l'Usine L par exemple travaille dans le cadre d'un projet de Schneider Electric, elle peut intervenir dans une partie du projet, mais ça peut être un projet qui est géré par le site de PEC par exemple, donc du coup, on travaille avec différentes entités de Schneider Electric **ça nous permet bien entendu d'avoir une meilleure connaissance de ce que vous faite.**»*

**SUPPLIER C Project 1 Manager**

The Schneider Electric project Managers, considered that if they learned from the previous projects and experience, these could be useful for the future in order to capitalize this project knowledge.

*« Donc on se sert d'une expérience passée pour apprendre et ceci nous permet de les faire évoluer par rapport à ce qu'on voit, mais le correspondant local participe également. Donc des fois, là, on pourra le faire évoluer... »*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

Another practice developed by the supplier and the SE project manager was a document where they stored and analysed the different knowledge acquired through the project development in order to learn from their experience.

*« Alors, nous enregistrons tout cette connaissance dans un document qu'on appelle Dossier DTR, en fait, si vous voulez, tous ces bonnes pratiques on les a intégré dans un fichier power point et maintenant ils font une centaine de pages qui permet d'aider les nouveaux collaborateurs qu'on intègre ».*

**Supplier A Project 2 Manager**

### **b) Tools to improve the supply chain operation**

We found different axes that could help to improve the project operations as an important part of the supply chain operations. An example of this, was the use of the knowledge acquired in the previous field experiences, as the Schneider Electric PS project Manager affirmed.

*« Moi je comprendre la question : s'il y a une base de connaissance qui peut nous aider dans le projet, mais là dans ce projet-là, on est vraiment sur la constitution d'une base de données. J'ai travaillé seule chez Schneider Electric, j'ai été chercheur d'un prestataire qui connaisse en externe. Donc en termes de base de départ il n'y a que ma connaissance propre en gestion projet et en photovoltaïque, c'est l'unique chose qui a servi au projet, alors après, donc je essaye plutôt de l'utiliser que de la constituer. »*

**Schneider Electric PS project Manager**

SE needs experts from the technical field. Nevertheless, there is a share of managerial knowledge between SE and its suppliers that is necessary to store in order to learn from the others and have better project results.

*« Je pense que sur toute la partie technique, on aurait besoin de plus d'experts, de ce qu'ils connaissent, mais on arrive à plus faire partager leur connaissance et aussi avoir une vision de transfert de connaissance sur ce style de métier ou les différents postes sont de plus de trois ans. C'est largement suffisant, parce qu'au début des trois ans on commence à être compétent, ça veut dire qu'on travaille toujours avec des gens qui sont en train de se former. »*

**Schneider Electric PS project Manager**

There are some practices that aim to share the knowledge and to create the knowledge base, in order to have better results:

*« On essaie de créer une base de connaissance et on la partage, on fait des réunions qu'on appelle des réunions METIER. C'est animé par le service dans lequel on parle des difficultés qu'on a eues et comment on peut les résoudre etc.»*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

*« Voilà, on le fait aussi, on a plusieurs fournisseurs qui travaillent pour nous, donc des fois ils ressoudent certaines difficultés et ça permet de partager les solutions et nous la mise en place pour tout le service.»*

**Schneider Electric Project 2 Manager**

Finally, we conclude that KM positively influences the supply chain performance. In first place, KM provides means to identify relevant resources by facilitating the identification and acquisition of relevant knowledge. In second place, KM supports the assimilation of knowledge by building and organizing a firm's knowledge stock, and, finally, KM encourages the transformation of knowledge, comprising the combination of prior, newly

acquired and assimilated knowledge by providing means to update and share knowledge. Implications for future research and practices are offered.

There are several contributions for this study. In order to present the interview results with G6 department, and to know the purchasing position according this information acquired, we decided to make a feedback appointment in the end of the analysis.

The feedback presentation was made for the G6 team. During the presentation, we exposed the conceptual frame, the methodology implemented and the main results. In order to know the G6 team reaction to the feedback presentation, the feedback exposition was carried out for 25 minutes.

After listening to the feedback presentation, the G6 found the results of this research to be very interesting, especially the best practices found in the projects. Our results were therefore validated by the G6 team and the debate allowed us to define directions for future researches.

## 8. Recommendations

After the development of this study, we determined the positive influence of Knowledge Management practices in the supply chain performance, by applying the knowledge chain model.

We defined the main external knowledge source as customer and supplier knowledge, in order to propose the importance of the integration of the customer and the supplier acquired valuable knowledge. This, in order to contribute with the performance of the purchasing process that the company must keep in mind for futures corporate strategy definitions.

In the other hand, we conclude that the customer vision is really important for the G6 supply chain management strategy. In the same way, understanding the customer's logic to evaluate the supplier performance, must be considered by the buyers in order to integrate this in the analysis of the project results. It is necessary to keep in mind that the right use of supplier selection tools can influence customer satisfaction.

Additionally, the importance of the knowledge acquired by the buyers in the first phase of the purchasing process, we found that it was mainly determined by the information filled in the need expression document that the customer transmitted to the buyer. In this way, we proposed to G6 managers that the main request aspects must be evaluated by all of the supply chain actors, in order to standardize this document.

Moreover, the best practices that were found in the theoretical work and the experimental work, must be considered and communicated by the all chain actors in order to improve the externalization process results and to take into account the experiences learned in the past. These could be considered for future project executions with the aim to establish possible collaboration networks.

Finally, the last recommendation that we present in this study, is to consider the development of a communication mean through the different actors of the supply chain, in order to improve the communication practices and to have a better visibility of the project development.

This study encourages the G6 department to improve the concept of KM and the knowledge assets managed. According to our literature review, in order to improve the supply chain performance, SE must achieve better corporate performances, reduce costs of solving recurring problems, and time to market, enhance quality studies and increase service levels..

*«Integrate a KM focus inside the G6 Schneider-electric strategy »*



## 9. Conclusion

We can confirm the increasing importance of Knowledge Management in the supply chain these days, especially when we talk about the purchasing of professional services. In this way, we could determine critical knowledge in purchasing of the SC actors through the knowledge chain model application.

Nevertheless, we can also conclude that the externalization phase was poorly developed in the projects that were studied; this is due to the fact that communication of best practices during the project development to others SE managers, was rarely made. Then, in order to consider the development of a communication mean through the different actors of the supply chain, G6 implemented an e-sourcing tool named PAPS, specialized in intellectual services.

Due to the development and implementation of this collaborative platform oriented towards stakeholders knowledge, it was possible to manage and optimize the complete RFQ process (to reduce time to market), and to secure the compliance to legal environment.

After the implementation of the PAPS e-sourcing tool, we were able to conclude that there was a positive impact of this measure, adopted by G6, in order to accomplish the recommendations that were proposed.

In this way, some PAPS improvement rates for G6 supply chain performance found here, were: for supplier consultation lead time, they obtained a 50% of improvement rate, from 2 days to less than 24 hours; for the supplier answer lead time, they obtained a 70% of improvement rate, from 23 days to 7 days; for the supplier offer selection process, they obtained a 69% of improvement rate, from 29 days to 9 days. This means that for the cycle time, the RFQ process average duration in PAPS, they obtained a 68.5% of improvement rate, from 54 days to 17 days.

Moreover, we can conclude that the main aspect that influenced the G6 supply chain performance when the knowledge management practices were taken into account, was to obtain the external knowledge and transform it into a valuable internal knowledge by means of the five step application proposed by Tseng (2009).

## **10. Research limits and Future Research**

### **10.1 Research limits**

The first limit found in this research was the selection of the projects. The availability of the project information was not easy to find in the G6 documentation.

In the other hand, one of the most important limits of this research was the difficulty to find the availability of the managers to evaluate the project development. As most of the interviews were developed by telephone, we suggested that if all of the interviews could be developed face to face, the information collected would be richer.

Nevertheless, this research was developed in the context of the great French enterprise. Due to this, the results of this research cannot be applied to small business or any other enterprises from any other country.

### **10.2 Future research**

For a future axes of research, we proposed to compare results of this study about the Knowledge management in the supply chain composed by great enterprises (studies subcontracting purchasing), with a different context such as a supplier small business that may not have the Knowledge Management practice.

Another ax of research could be to develop a deeper study to analyze the real reasons of why share and capitalization of knowledge practices are weak in this kind of context studies subcontracting or purchasing professional services, in order to identify the possible fears of these practices.

# A. Annex: Schneider Electric Project Manager interview guide

**Topic:** knowledge management in Schneider Electric and its supplier

Before start the interview, we ask the met interlocutor for its agreement to record dialogue. Reassured on anonymity and confidentiality of brought answers is needed.

- Presentation of the interviewed person: background, description of manager's job in the daily (team and mission management,).
- Project presentation: Main objectives, resources, time, chosen supplier, reason of the choice.
  - [transition] As part of your job are you lead to capitalise knowledge?
- Explanation of the concept of knowledge management: what is the knowledge management for you? for the firm? (importance, objectives, advantages, etc ...)
  - [transition] As part of this project are you lead to capitalise knowledge?
- Which methods and tools are used for the knowledge management (approach, adaptation of management, etc ...)
  - [transition] What kind of knowledge, do you plan to use as part of this project; what kind of knowledge, will you use later?
- As part of this project which are stakes of the KM (Knowledge Management): advantages and disadvantages of the KM in project?
- Creation of value in the project (better practices, innovation, sustainable development, valuation, etc); how to improve it? Which is your ideal vision of the KM for the team? How do you see evolving the KM in the firm?

# B. Annex: Supplier Project Manager interview guide

**Topic:** knowledge management in Schneider Electric and its supplier

Before start the interview, we ask the met interlocutor for its agreement to record dialogue. Reassured on anonymity and confidentiality of brought answers is needed.

- Presentation of the interviewed person: background, description of manager's job in the daily (team and mission management,).
- Project presentation: Main objectives, resources, time, chosen supplier, reason of the choice.
  - [transition] As part of your job are you lead to capitalise knowledge?
- Explanation of the concept of knowledge management: what is the knowledge management for you? For your firm? importance, objectives, advantages, etc ...
  - [transition] As part of this project are you lead to capitalise knowledge?  
Request by Schneider Electric? Request by your employer?
- Which methods and tools are used for the knowledge management (approach, adaptation of management, etc ...)
  - [transition] What kind of knowledge, do you plan to use as part of this project; what kind of knowledge, will you use later?
- As part of this project which are stakes of the KM (Knowledge Management): advantages and disadvantages of the KM in project?
- How do you see evolving the KM in Schneider Electric? How do you see evolving the KM in your firm?
- Had you an experience in other firm where you lead to capitalise knowledge?

## **C. Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview**

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je suis stagiaire de Monsieur François , je fais mes études de Master 2 MCL (Management de la Chaîne Logistique) au Campus, donc que je vous appelle pour partager la notion de gestion de connaissance, pour connaître votre expérience, pour parler un peu plus sur le projet SM6, voilà, c'est une mission de Schneider Electric mais aussi ça fait partie de la mémoire du stage. Je vous demande d'enregistrer l'entretien, c'est pour récupérer la plus partie de l'information si je ne comprends pas quelque chose et pouvoir retourner à la conversation. D'accord ?

**(C) Interviewe :** D'accord.

**(L) Présentation :** D'accord. De toute façon, si vous voulez je peux vous envoyer l'enregistrement. Bon, Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience, votre post chez Schneider Electric.

**(C) Interviewe :** Ok, je suis Philippe, je suis responsable de bureau d'étude aux équipements de moyen tension de Schneider Electric, voilà, donc que dans ce post là je manage les équipe de charge des études et d'autre équipe de métier associé au fonctionnement de ce bureau d'étude, j'ai une population d'une vingtaine de personnes à manager pour un nombre d'affaires à traiter qui est de l'ordre de 15 à 25 d'affaires par semaine, des affaires en équipement de moyen tension sur la gamme SM6 sont exclusivement de moyen tension et un affaire que j'appelle un affaire c'est un groupement des tableaux de cellules de moyen tension, avec de client à 60% pour la France et le reste pour les autres Front Offices étranger, maintenant, quel est le sujet que vous voulez aborder exactement ?

**(L) Présentation :** La gestion de connaissances dans le projet SM6.

**(C) Interviewe :** D'accord.

**(L) Présentation :** D'accord, je sais que vous travaillez au même temps avec deux fournisseurs.

**(C) Interviewe :** Oui, j'ai effectivement aussi pour passer tous ces projets d'affaires dans la réalisation, j'ai des sociétés de prestation qui me fournis de la prestation intellectuelle, prestation d'étude. Donc que effectivement, actuellement j'ai travaillé avec deux sociétés.

**(L) Présentation :** Oui, donc l'une est SUPPLIER C et l'autre est SUPPLIER A ?

**(C) Interviewe :** Oui, c'est ça.

**(L) Présentation :** Ok, donc si vous voulez, on va parler d'abord, quel est votre background professionnel ?

**(C) Interviewe :** Plus précisément vous voulez savoir quoi ?

**(L) Présentation :** Votre expérience chez Schneider Electric, combien des années ?

**(C) Interviewe :** Personnellement, moi je suis chez Schneider Electric depuis 1973, et je suis dans le mangement depuis dix ans. Dans le management de bureau d'étude, depuis cinq ou six ans.

**(L) Présentation :** Est-ce que pourriez-vous nous dire plus sur le projet SM6, les principales objectifs, les réseaux, le temps, combien des personnes vous travaillez avec chez SUPPLIER C et chez SUPPLIER A ?

**(C) Interviewe :** D'accord. Vous allez savoir c'est qui sont des affaires du projet SM6 ?

**(L) Présentation :** Oui, la partie de sous-traitance d'étude d'ingénierie plus précisément.

**(C) Interviewe :** Donc que actuellement dans prestation d'étude il ya trois prestataires de la société SUPPLIER C et deux prestataires de la société SUPPLIER A. Pour le profil du projet, les affaires SM6, pour lequel il doit configurer une partie engineering des cellules

## C. Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview

---

de moyen tension avec de l'informatique, et pour pouvoir approvisionner ces cellules, et ensuite traiter le schéma dans l'ensemble des tableaux et des équipements de chaque cellule moyen tension, donc que les tâches forment l'étude pour elle-même c'est qu'on appelle « bureau d'étude », donc ça est de façon macro, après, il faut rentrer dans le détail technique pour définir exactement chaque tâche, et les affaires de SM6 qui fait partie de la gamme de cellules de moyen tension, un étude peut durer une demi-journée donc quatre heures à un dizaine des jours, selon la complexité et la taille de l'affaire, voilà, quels élément en plus vous voulez ?

**(L) Présentation :** On va parler d'abord sur la société SUPPLIER C, vous avez mis en place quelque outil pour capitaliser la connaissance des personnes qui travaillent avec vous ?

**(C) Interviewe :** Oui, alors, pour le prestataire, comme pour le travaille de titulaire, il y a une suivi de la qualité technique et aussi un suivi de quand s'effectue sur les affaires, donc on peut dire que le prestataire de la société SUPPLIER C ainsi comme la société SUPPLIER A, sont suivis dans deux point, la performance de respect de temps, les aspects du temps passé sur le dossier et de la qualité technique du travaille.

**(L) Présentation :** Avez-vous mise en place quelque document formel pour les évaluer.

**(C) Interviewe :** Il y a des objectifs, liés à chaque type de performance qui a été effectuée et donc que se par rapport à ces objectifs là, qu'ils peuvent être évalués, il y a un contrat cadre, je peux le signaler à la société de la prestation, que la prestation n'est pas assez bien et qu'il doit progresser. Alors il y a effectivement tout un type d'outil, il y a le contrôleur, qui contrôle le travaille, il y a des fichiers qui renseignent, il y a des tâches éléments et d'outil qui permettent de situer leur performance technique ou quantitative.

**(L) Présentation :** Dans la communication avec les prestataires, faites-vous un point par moi par exemple, pour déterminer le fonctionnement ?

**(C) Interviewe :** Oui, alors pour la société SUPPLIER A il ya un point mensuel sur chaque indicateur que j'ai vous expliqué, un point mensuel avec le pilot de la société, et un point trimestriel avec leur représentant de la société. Pour la société SUPPLIER C, il n'y a pas de point mensuel ni de point trimestriel sur le résultat de leur réactivité mais moi j'ai une vision hebdomadaire (chaque semaine) et mensuel aussi s'il y a de retapage, s'il y a un écart négative, je le signale à leur société. Ils ne me présentent pas tous les indicateurs que j'ai besoin pour voir la qualité travaille mais on fait un point avec le pilot de la société.

**(L) Présentation :** Depuis votre point de vous, comme manager, pensez-vous qu'est nécessaire des autre outils pour partager avec le prestataire ?

**(C) Interviewe :** Alors, de la manière et de la précision des éléments que j'ai actuellement sur leur activité, c'est tout à fait bien cible et tout à fait bien organisé, j'ai tous les éléments nécessaires pour avoir une idée précis de leur réactivité en temps dans tous les domaines, que se soit sur l'efficacité, la performance ou la qualité technique, j'ai tous les éléments nécessaires pour me rendre de compte qu'il y a un écart avec c'et que nous attendons, Schneider Electric de la prestation ou si tout va bien, je n'ai pas besoin d'un outil supplémentaire, j'ai déjà bien mis en place.

**(L) Présentation :** Donc, considérez-vous que dans le projet SM6 il y a un bon partage de connaissance ?

**(C) Interviewe :** « bon partage de connaissance », alors entre qui et qui ?

**(L) Présentation :** Donc Schneider Electric et le prestataire ?

**(C) Interviewe :** Alors, il ya deux choses, actuellement la population prestataire, côte SM6, on a des pilotes d'expérience qui forment ils-même, leur collègues du bureau. Evidement, si on remonte dans le temps ou si on démarre avec une nouvelle société prestataire, il faut avec des gens de Schneider Electric former des personnes de la société de la prestation et redémarrer, donc tout à zéro, il faut savoir que dans notre activité il faut après-près six moins pour que une personne soit autonome et qui arrive à faire son travail tout seul et il faut après-près deux ans, pour maîtriser son domaine



## C. Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview

---

97

d'activité. Donc il est important d'avoir dans nos sociétés une personne qui maîtrise déjà l'activité dans laquelle il fait la prestation, et cette personne là, formera d'autres personnes qui viendront de la société de la prestation à faire le dossier. Vous comprenez là ?

**(L) Présentation :** Oui, c'est bien, considérez-vous qu'avec la gestion de connaissance, que vous avez mis en place avec le prestataire, il y a une création de valeur pour le projet SM6?

**(C) Interviewe :** «une création de valeur » ?

**(L) Présentation :** Oui, considérez-vous qu'il y a des best practices ?

**(C) Interviewe :** Oui, dans le fonctionnement tel qui est établie avec la possibilité de traiter le dossier de complexité varie, des dossiers simples à très complexes, de la manière dont on est organisé, on peut tout-à fait traiter tous type de dossier, pour moi oui, il y a une valeur ajoutée.

**(L) Présentation :** D'accord, par rapport aux compétences de chaque personne, chez SUPPLIER C ou chez SUPPLIER A, considérez que les gens sont bien formés ?

**(C) Interviewe :** Alors, actuellement la population est réduit, aujourd'hui est 12 personnes, de ceux cinq personnes sont charges de dossier d'étude, et ces cinq personnes ont passé la période, que j'ai vous expliqué à tout à l'heure, de maîtriser, donc actuellement oui, l'ensemble de la population prestataire et tout nouveau permettre de traiter en total autonomie et avoir une maîtrise complète de tous les dossiers que se sont confiés. Maintenant comme je vous expliqué, c'est le temps de formation qui est longue et de qu'on est avec une population stabilisé, on arrive à ce niveau de compétence effective.

**(L) Présentation :** D'accord, votre expectation par rapport aux gens qui travaillent avec vous, ils doivent avoir des compétences exactes de votre métier?

**(C) Interviewe :** Alors, si j'ai bien compris votre question, vous me demande si le prestataire doivent avoir une formation précis pour traiter le dossier que je vous confiés ?

**(L) Présentation :** Oui

**(C) Interviewe :** Oui, alors on va dire qu'il y a deux compétences nécessaires, une compétence de formation électrotechnique BAC+2, BTS ou IUT, et connaissances des outils de design assisté par commutateur.

**(L) Présentation :** Ok, donc que la plus partie de la population avec laquelle vous travaillez, les prestataires, sont des techniciens ?

**(C) Interviewe :** Oui.

**(L) Présentation :** D'accord, combien des ingénieurs avez-vous parmi la population qui travaille avec vous, pour le cadre de ce projet ?

**(C) Interviewe :** Alors, moi je ne demande pas une personne, je ne demande pas un profil particulier, je demande une prestation particulière, maintenant pour tenir une prestation de ce type là, et pour traiter le dossier que je confie, il faut un minimum de BAC+2. Maintenant que les sociétés de la prestation pour des problèmes ou des éléments qui regardent eux, et qui je ne regarde pas moi, qu'ils mettent en prestation une personne qui a un niveau d'ingénieur ou qui est technicien de niveau supérieur, ça n'est se regarde pas, en fait, j'ai besoin d'une prestation d'étude, que l'on verra de niveau de BAC+2, moi je ne sais pas, c'est le Service Achat qui géré le barème, on va dire, après le profil qui fournis la société de prestation sur le prestataire, on ne le regarde pas, en fait, donc oui il est possible pour répondre à votre question, il est possible, je crois que il y a le cas qu'il y a des techniciens qui soient ingénieurs. Pour moi est transparent.

**(L) Présentation :** Ok, donc que pour retourne sur les outils que vous avez mis en place pour évaluer les personnes qui travaillent chez vous, combien de temps c'est qu'il y a depuis que vous avez mise en place cet outil ?

## C. Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview

---

**(C) Interviewe :** Entre trois et quatre ans. En fait sont des outils qui existent depuis 50 ans, et qui ont évolué ou fils des années selon les besoins et le changement d'organisation et de processus.

**(L) Présentation :** Ok, avez-vous faites ces évaluations par rapport à votre expérience précédente ?

**(C) Interviewe :** Oui, dans mes processus j'ai une expérience qui me permette comprendre le besoin des qu'il faut filtre ou même dans le bureau d'étude doit avoir une qualité qui corresponde aux besoins, mais ce sont des outils qui sont liés au fonctionnement global d'un bureau d'étude et n'est pas des outils qui sont massif, ceux sont vraiment cibles par rapport à la fonction et pour traiter un dossier dans le bureau d'étude notamment au SM6.

**(L) Présentation :** D'accord, cet outil, est seulement chez vous, ou ça fait partie de la politique Schneider Electric.

**(C) Interviewe :** Non, non, c'est que chez moi, à non, n'est pas du tout juste, ils sont liés aux sites de production de Schneider et sont vraiment après dans le détaille, dédiés à notre gamme des produit qu'on fabrique donc des types des outils qui sont traités pour la réalisation des affaires. Mais au départ, oui c'est dicté par le System de Processus Schneider (SPS).

**(L) Présentation :** D'accord, et vous avez les implémentés.

**(C) Interviewe :** Oui, j'ai les implémenté.

**(L) Présentation :** D'accord, dans l'expérience que vous avez jusqu'à aujourd'hui, dans le projet SM6 avec SUPPLIER C et SUPPLIER A, considérez-vous qu'il y a quelque chose à améliorer par rapport peut être à la communication ou quelque compétence du prestataire ?

**(C) Interviewe :** Alors, pour l'instante, depuis l'année 2012, et jusqu'à aujourd'hui, on va dire que tout va bien, il n'y a rien à changer, avec l'activité qu'on a actuellement avec SM6, n'est pas liés que dans le future si on change d'organisation, il faudra changer des choses, et c'est pour ça qui vient de s'écouler, il n'y a pas de élément à voir ou à modifier dans la gestion de prestation et le travaille avec la société de la prestation d'étude. Cet qui n'est pas le cas en 2011, où là j'ai eu énormément des problèmes.

**(L) Présentation :** D'accord, pourriez-vous me dire un peu plus, sur la problématique que vous avez eu dans 2011 par rapport à 2012?

**(C) Interviewe :** Alors, tout simplement, pour 2011, une des sociétés n'arrivé pas du tout à stabiliser son personnel pour des conflits chez ceux, et donc j'ai vu passé et repasser des prestataires différents qui ne étant évidemment pas formé, et donc de productivité énorme et la possibilité d'avoir la stabilité pour traiter les dossiers confiés à cette société de prestation. Depuis qu'ils se sont stabilisé, règles les problèmes, le prestataire ne change pas chaque mois.

**(L) Présentation :** D'accord, considérez-vous que pendant l'année 2011, tout le changement de personnes, il y a eu peut être personnes qui ont travaillé avec la concurrence de Schneider Electric ?

**(C) Interviewe :** Alors, ça je pense que fait partie de cahier de charges et dans les appellees d'offres ou dans les contrats qu'on a avec eux, les obligations de confidentialité, la confidentialité doit être respecté, un prestataire qui doit travailler dans une société concurrente ne doit pas montrer un document de la société ou il a travaillé, mais je pense que ça est contractuelle.

**(L) Présentation :** Oui, tout à fait, mais pendant votre expérience avez-vous rencontré quelque chose comme ça ?

**(C) Interviewe :** Non, je jamais eu étendu parle ni constaté un problème de ce type là.

## C. Annex: Schneider Electric Manager Project 1 interview

---

**(L) Présentation :** D'accord, depuis votre point de vue, partager le connaissance avec le prestataire ou travailler ensemble dans un projet comme SM6, c'est gagnant-gagnant ?

**(C) Interviewe :** Oui.

**(L) Présentation :** D'accord, finalement, comment voyez-vous évoluer la gestion de connaissance dans l'entreprise Schneider Electric ?, dans votre service ?

**(C) Interviewe :** Parlez-vous de la prestation ou réglé générale ?

**(L) Présentation :** Au début, la prestation.

**(C) Interviewe :** Oui, liés à la prestation, comme tout gestion de cadre de produit, ou dans le cadre de la production il y a des choses, il y a de changement, de la transformation important, plus ou moins importants et cela demande, que les sociétés de prestation que nous accompagnent dans cette transformation, s'adaptent aussi à tout ce changement, je m'explique, ce qui peut être le cas bientôt dans notre entité où il ya vraisemblablement une grande transformations qui va à avoir lieu et qui nous allons travailler dans le futur ou à moyen terme sur de nouveau gamme de produit, et il faudra évidemment que les sociétés que nous aident à traiter de dossier actuellement sur le gamme qu'on fabrique aujourd'hui s'adapte, évolué et aussi nous permettre de passer de moment lors de réorganisation et transformation sur le nouvelle gamme sur laquelle nous avons travaillé. Moi, je ne sais pas si j'ai été assez claire ?

**(L) Présentation :** C'est bien, et globalement dans Schneider Electric ?

**(C) Interviewe :** Je n'ai pas la vis sur la prestation chez Schneider Electric, je pense que chaque entité géré suivant ce qu'ils veulent mettre en place et selon le dossier ou le projet qu'ils traitent, ça doit reste à mon sens, géré de cette manière là, c'est-à-dire que chaque entité ou unité décide de son propre organisation et de la façon ou la fréquence de faire appelle à des sociétés de prestation. Mais règle global de Schneider Electric, qui vont avoir le service achat pour travaillent avec certains sociétés et non pas avec

d'autres, donc la société qui est cible par les achats mais de là à trouver de règles commune, alors que nous travaillons pour chaque entité a son projet très différent sa va être compliqué.

**(L) Présentation :** Bien, merci beaucoup Monsieur .

**(C) Interviewe :** De rien.

**(L) Présentation :** Bien, merci donc je vous souhaite une bonne semaine.

**(C) Interviewe :** Merci, vous le même, et puis bon soirée.

**(L) Présentation :** Merci, au revoir

## **D. Annex : Supplier Manager Project 1 interview**

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je fais mon Master MCL à L'IAE au Campus, je suis stagiaire de Monsieur François , part de cette mission est étudier la gestion de connaissances chez le différent projet qu'il y a chez Schneider.

Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience,

**( E ) Interviewe :** Moi je m'appelle Evelyne, je suis la commerciale de la société SUPPLIER C Engineering, ça fait maintenant neuf ans que je travaille dans cette société, j'ai à l'origine un BTS en commerce international, mais le chose de la vie a fait que je ne pas forcément travaille dans le commerce international et j'ai commencé à travailler entre milieu dans une agence d'intérim où j'ai été Assistance d'agence donc j'ai géré tous les demande des clients et j'ai m'occupé de tout le recrutement également, donc j'ai démarré dans une agence qui a été plus tôt orienté industrie donc sur des profil plus tôt operateur, profil de ce type là, en suit j'ai travaillé dans une agence spécialisé en ingénierie et cadre, donc j'ai été amené à faire du commerciale et faire également du recrutement sur de profil plus tôt ingénieur et technicien mais avec un minimum de BAC+2 . Et donc sur l'engineering plus tôt sur de profil mécanique, électricité, ingénierie de bureau d'étude ; et à la suit de ça j'ai intégré la société SUPPLIER C Engineering où je travaille actuellement et aujourd'hui je géré tout la prestation d'étude qui ont d'électricité.

**(L) Projet SM6 :** Alors on va parler sur le projet SM6, est-ce que vous connaissez les principaux objectifs, les ressources, le temps, les tâches...

**(E) Interviewe :** Nous, on travaille effectivement beaucoup avec le service SM6 avec Philippe , donc on travaille sur les affaires SM6, essentiellement sur les affaires Europe et export et on intervient en différent niveaux, on intervient sur de la prestation control et suivi de livrables de SRA donc du Service Réalisation d'Affaires. On travaille également sur de la prestation mais pour la conception, la réalisation et la modification de plan et schéma électrique.

**(L) :** Dans le cadre de ce projet, chez SUPPLIER C est-ce que vous avez quelque pratique pour capitaliser cette connaissance.

**(E) Interviewe :** Oui, nous collaborateurs intervient directement chez le client, donc sur l'Usine L proprement, et nous par rapport à ça, la manière par laquelle on capitalise les connaissances est à travers de nos différents collaborateurs, c'est-à-dire que je vous dis, Monsieur nous avez sollicité avec une ressource à travers de nos collaborateurs, petit à petit nous avez demandé une deuxième ressource un troisième ressource jusqu'à un quatrième ressource et en effet nous avons référence technique SUPPLIER C qui est chez le client et celui qui va à accueillir notre nouveau collaborateur et le « forme », même si les collaborateurs sont forme par les équipes à l'interne de Schneider mais on « capitalise » ces nouveaux collaborateurs qui forme les nouveaux arrivantes et nous, on a de notre côté une bonne connaissance et une bonne lecture de ce que peut faire le site de l'Usine L, parce que au moment donné également, l'Usine L nous a confié les études au forfait, c'est-à-dire qu'on intervienne chez vous, avec de collaborateurs travaillent directement chez vous mais en parallèle l'Usine L nous soustraite également le dossier qui ont réalise en interne par d'autre collaborateurs.

**(L) :** Dans votre expérience chez SUPPLIER C est-ce que vous travaillez avec des autres entreprises que travaillent dans le même secteur que Schneider.

**(E) Interviewe :** Oui, on travaille beaucoup avec Schneider Electric nous, on intervient dans différent sites et différent usines de Schneider Electric, donc que aujourd'hui au niveau de nos équipes on a une grande connaissance de produit Schneider et de l'activité de Schneider et les différents projets parce qu'on travaille aussi bien en Assistance Technique, c'est-à-dire qu'on délègue de personnel sur les différents sites de Schneider et à cote ça, on a aussi un bureau d'étude en interne qui nous permet de géré les affaires de Schneider aussi en interne.

**(L) :** Parmi vos clients

**(E) Interviewe :** On travaille avec de clients comme Schneider Electric, Siemens, on va travailler de clients comme ABS, vraiment dans tous secteurs d'activité, c'est-à-dire qu'on



## D. Annex : Supplier Manager Project 1 interview

---

travaille par exemple avec de bureau d'étude mais également avec des constructeurs comme Schneider Electric par exemple, avec des installateurs électriques, on travaille également avec des engineerings comme par exemple SEFARAXXX (7.00) ingénierie ou SECOMAT, on travaille également avec des sociétés qui sont orientés, plus tôt à c'est qu'on appelle ITEC, donc le SFR, le CEA, le CNRF, on travaille avec des industries également comme ALCON, comme TOTAL, comme des sociétés comme ARNOUD, on travaille avec des sociétés aussi plus tôt orientés vers tercerais (7.20) comme des hôpitaux, des médimnes, des conseils généraux.

**(L)** : Ponctuellement dans le projet SM6, est-ce que vous pourriez me dire s'il vous plaît, combien de temps vous travaillé dans ce projet, combien de collaborateurs d'SUPPLIER C il y a chez Schneider.

**(E) Interviewe** : On travaille avec l'Usine L, ducôte SM6 depuis maintenant, moi neuf ans que je suis dans la société, donc ça fait dix ans que la société travaille avec l'Usine L. Nous avons au moins cinq à six personnes que travaillent dans le service du Monsieur de côte SM6. Apres également on a travaille sur l'Usine L avec Monsieur RASPATTI de côte MCSET.

**(L)** : Parmi les cinq ou les six personnes, quels sont ses profils ?

**(E) Interviewe** : Sont de profil plus tôt technicien, donc c'est-à-dire de personnes liés au BTS électrotechnique ou DUT génie électrique ou qui vient d'une Licence PRO en distribution électrique, également on a une personne qui est ingénieur qui travaille sur l'Usine L.

**(L)** : Donc que normalement est un ingénieur et plusieurs techniciens ?

**(E) Interviewe** : Oui voilà c'est ça. C'est un ingénieur et plusieurs techniciens avec minimum BAC+2

**(L) :** Pendant le démarche de ce projet vous demandez aux personnes de vous rendre des documents ?

**(E) Interviewe :** Non, nous ne les demande pas de document, si vous voulez ils travaillent de côté SM6 sur des nombreuses affaires, ils sont des affaires qui sont très courts, donc ils travaillent sur plusieurs affaires dans le mois, par exemple ou dans l'année, et nous la seul chose qu'on leur demande, on sait qu'ils font mais dans le détaille, on ne sait pas tout le détaille de tous les affaires sur lesquels ils travaillent, on n'a pas le nombre de tous les affaires sur lesquels ils travaillent.

**(L) :** Fixez-vous des objectifs que après vous évaluez par rapport à ce qu'ils ont accomplit ?

**(E) Interviewe :** Nous par rapport à sa, je fais des points très réguliers avec le client, donc c'est à travers de ce point, que je sais si tous passe bien, si le produits sont gérés conformément à la demande du client, par fois si Monsieur me donne un peut plus de détaille par exemple il me dit que sur tel affaire la personne doit passer par exemple trois jours et qu'il a effectivement passé les trois jours ou que il a dépassé par fois parce que il y a eu un souci informatique, ou parce que il y a eu un retard sur tel et tel chose, donc que je le sais comme sa, là à travers de réunions que je géré avec Monsieur .

**(L) :** Après les réunions, chez SUPPLIER C devez-vous remplir quelque document ?

**(E) Interviewe :** Nous non, mais par contre depuis un an, nous sommes certifies ISO et par rapport à cette certification ISO 9001, une fois ou deux fois dans l'année, je donne un document à Monsieur qui s'appelle Bilan Prestation et ce document est renseigné par Monsieur et il précise si vous voulez son ressenti par rapport à notre société, par rapport à nos collaborateurs, il précis si les livrables sont bien respectés, si notre engagement est bien respecté, ça nous permettre de faire un point et de le formaliser par écrit.

**(L) :** Dans le cadre du projet SM6 quels sont les connaissances que vous projetez d'utiliser ?

# D. Annex : Supplier Manager Project 1 interview

---

**(E) Interviewe :** C'est-à-dire ?

**(L) :** C'est-à-dire, avec les connaissances de vos employeurs, donc les personnes qui travaillent à l'Usine L, pensez vous que vous avez appris quelque chose de l'expérience dans le cadre de ce projet avec Schneider Electric ?

**(E) Interviewe :** Oui, bien entendu, je pense que on apprend effectivement des différents projets avec lesquels nos collaborateurs ont travaillé, parce que ils nous en parlent bien entendu, nous ça nous permettre d'avoir une meilleure lecture et meilleur connaissances de produit et puis aussi de Schneider Electric en générale et ça nous permettre en parallèle donc de travailler aussi avec d'autres entités de Schneider Electric, et très suivant, l'Usine L par exemple travaille dans le cadre d'un projet de Schneider Electric, elle peut intervenir dans une partie du projet, mais ça peut être un projet que est géré par le site de PEC par exemple, donc du cou on travaille avec différents entités de Schneider Electric ça nous permettre bien entendu d'avoir un meilleur connaissance de ce que vous faite.

**(L) :** Dans le cadre de ce projet, que c'est que vous considérez que sont les enjeux de la gestion de connaissances, ça veut dire, les avantages et les inconvénients de partager la connaissance avec Schneider ?

**(E) Interviewe :** Je ne sais pas, c'est-à-dire ?

**(L) :** C'est-à-dire, je pense qu'un avantage c'est que vous venez de dire avec l'expérience de l'usine L vous pouvez dans l'avenir travaillez avec des autres personnes (entités), est que vous considérez qu'il y a quelques inconvénients par rapport à ce partage de connaissances ?

**(E) Interviewe :** Non, je n'ai pas l'impression qu'il y a des inconvénients par rapport à sa, non.

**(L) :** Vous m'avez dit que vous travaillez avec Monsieur RASPATTI dans une côte et avec Monsieur dans l'autre côte, il y a une communication différente avec le deux ou c'est pareil ?

**(E) Interviewe :** Non, alors, on travaille beaucoup plus avec Monsieur un peu moins avec Monsieur RASPATTI parce que Monsieur RASPATTI a travaillé une société concurrent à la notre mais à chaque fois, le mode de gestion des affaires est différent pour nos collaborateurs, parce que côte Monsieur les affaires sont très courts, de côte de Monsieur RASPATTI les affaires sont un peu plus longues, donc que la gestion des affaires est un peu différent, le produit lui-même est un peu différent, après moi mon niveau sur le mode de management de mes collaborateurs ou selon le mode de fonctionnement qu'on peut avoir entre fournisseur, donc à savoir qu'il y a entre SUPPLIER C engineering et le client, non le fonctionnement reste le même.

**(L) :** Avec l'expérience avec Schneider Electric dans L'Usine L, comment voyez-vous évoluer la gestion de connaissance chez Schneider Electric ?

**(E) Interviewe :** Je ne sais pas, c'est-à-dire ?

**(L) :** C'est-à-dire, que par exemple, d'abord vous avez eu des échanges seulement verbales, donc qu'aujourd'hui vous avez le bilan, donc cette évaluation que vous faites avec l'Usine L, considérez vous que on (Schneider Electric) peut implémenter quelque outil pour améliorer cette communication, améliorer ce partage de connaissance ?

**(E) Interviewe :** Non, j'ai l'impression qu'on peut toujours, comment on dire, on pourra effectivement améliorer l'avantage de notre connaissance mais « les freins » pour nous, c'est le fait que, nos collaborateurs interviennent chez le client, donc comment je vous disiez, on fait des points réguliers avec le client pour savoir c'est qui font nos collaborateurs, ça nous permet de savoir réellement qui fait le client, d'avoir une meilleure lecture de l'activité du client, de produit également mais nous ne travaillons pas, moi personnellement je ne travaille pas chez le client donc on n'aurait jamais une maîtrise parfaite de ce qui peut faire le client, en plus que moi, je ne suis pas technicien, donc que pour moi c'est rien à faire. Moi je ne suis pas technicien, par contre le gérant de

## D. Annex : Supplier Manager Project 1 interview

---

la société, par exemple chez nous est technicien, donc c'est-à-dire que demain si un de nos collaborateurs a un problème technique il pourra avoir un support pour accompagner notre collaborateur et il a une très bonne connaissance de Schneider Electric à travers de différents projets qu'on a pu gérer pour vous, parce qu'on intervient vraiment depuis très long temps, on travaille pour Schneider Electric et on intervient vraiment sur différents entités donc du côté notre gestion de connaissance, elle passe par ces différents projets qu'on a pu gérer et au travers effectivement d'un collaborateur qui intervient chez vous si il nous report aussi ce qu'ils font et au travers de réunion qu'on peut avoir avec le client.

**(L) :** Donc, vous m'avez dit que la société SUPPLIER C a différents clients différents de Schneider Electric, donc que, quand vous travaillez avec des autres sociétés, voyez-vous qu'il y a beaucoup plus de la culture de la gestion de connaissances, que vous faites avec d'autres sociétés pour rendre des documents plus formels ?

**(E) Interviewe :** Non, je dirais qu'on fonctionne vraiment de la même façon que se soit avec Schneider Electric ou d'autre client, voilà, après je pense réellement que j'insiste par rapport à ça mais je pense également qu'on a une bonne lecture et une bonne connaissance de vos projets, de votre mode de fonctionnement, de vos activités et de vos produits, donc que on capitalise effectivement notre connaissance à travers de tous ces projets là et au travers de tout ces années que ont été passés et pour lesquels on s'appuie et on a une idée précise de ce que vous fait, vraiment à travers de nos collaborateurs qui travaillent chez vous aussi, on capitalise notre connaissance de cette façon là. Donc on fonctionne de la même façon avec d'autres clients, tout est formalisé de la même façon, je vous ai parlé de « Bilan de Prestation » de façon régulière avec le client on fonctionne de la même façon avec le client.

**(L) :** D'accord, donc qu'il n'y a pas des autres exigences

**(E) Interviewe :** Non, je ne sais pas, par exemple vous pensez quoi par rapport à ça ?

**(L) :** Par exemple ils peuvent formaliser chaque mois tous les objectifs qui seront mesurés à la fin de ce mois et savoir exactement les gens qui travaillent chez elles font, ou que les échanges téléphoniques soient par écrit, par exemple. Un peu plus formel.

**(E) Interviewe :** Oui je vois ce que vous voulez dire, je ne sais pas, non, c'est vrai que nous, si on revient au projet SM6 on a une demande d'un client, c'est un cahier de charges, où est précisée tous les besoins du client, et on fait référence à l'objectif de la prestation, à ce qui est attendu par la prestation, le client précise également des livrables, c'est-à-dire ce qui est attendu par rapport à nos collaborateurs et effectivement les points réguliers qu'on fait, sont des points que nous permettront d'assurer que tout ce qui a été demandé est bien accompli et bien réalisé et c'est par notre collaborateur, après on formalise pas plus que ça, les livrables, les attendus, les objectifs, c'est vraiment, je ne sais pas si ça doit être plus formalisé, je ne sais pas.

**(L) :** Chez SUPPLIEUR C, il y a quelque processus pour formaliser ces reports ? Il y a des bases de connaissances ?

**(E) Interviewe :** Moi je n'ai pas le détail de toutes les affaires qui sont traitées par exemple dans le SM6, par contre, quand je fais des points avec le client au travers de tout c'est qu'il peut me dire, moi en interne j'ai un logiciel de gestion commerciale où je reporte, tous c'est qu'on se dit avec Monsieur sur l'activité dans lui-même, sur l'entreprise dans lui-même, sur l'activité à venir, sur les projets ou dossier éventuellement à venir tout c'est chose là, donc je le formalise par écrit sur un outil que j'ai en interne. On a un outil qui s'appelle ACTE, c'est un logiciel de gestion, qui nous permet donc de tracer tous les échanges qu'on peut avoir avec le client. Toutes les nouvelles demandes que j'ai par exemple, moi je les formalise dans cet outil là, parce que dans deux ans ou trois ans, je ne rappellerais plus est-ce qui a été fait il y a trois ans ou quatre ans, donc ça me permettra de revenir dessus et puis de me rappeler que telle année il y a tel collaborateur qui a été chez tel client, qui est resté pendant six mois ou un an, aussi par rapport à notre prix de vente ou de ces choses là pour savoir est-ce qui a été fait, c'est qui a été réalisé, ces choses là.

**(L) :** Finalement, parmi les personnes qui travaillent chez Schneider Electric, il y a des personnes qui ont quitté l'entreprise et travaillent pour la concurrence ?

## D. Annex : Supplier Manager Project 1 interview

---

**(E) Interviewe :** C'est-à-dire ?

**(L) :** C'est-à-dire, que parmi les cinq ou six personnes qu'aujourd'hui travaillent chez l'Usine L, peut être demain ils vont travailler dans autres sociétés ?

**(E) Interviewe :** Pour l'instant ils travaillent à l'Usine L, donc que tant qu'il aura un besoin sur l'Usine L, ces personnes seront dans l'Usine L, par contre, on fait un sorte de fidéliser le client mais aussi fidéliser bien entendu notre collaborateur et de travailler sur un partenariat, on ne fait pas un sorte de répondre au besoin client et qu'après, c'est-à-dire que le but est que le client connais nous collaborateurs, que notre collaborateur soit formé et opérationnel chez le client, et que c'est soit vraiment un partenariat, tant que le client a besoin de notre collaborateur, que ce collaborateur soit disponible et qui peut répondre au demande du client, qui demande l'Usine L, n'a plus besoin de nos collaborateurs on les faire travailler pour d'autres clients, mais si l'Usine L jamais a besoin, on fait un sorte que se soit les mêmes personnes qui ont déjà travaillé pour l'Usine L qui revient à travailler à l'Usine L, mais le fait que tout ces différents personnes qui soient formées sur l'activité de l'Usine L, c'est qui justement est intéressant parce que ça nous permettre d'être plus réactif lors qu'il y a une demande du client et de donc de pouvoir répondre plus rapidement à cette demande et de fait une sorte que ce que lors qu'on répondre que le collaborateur soit tout suit opérationnel chez le client.

**(L) :** Bien, merci beaucoup, Madame

**(E) Interviewe :** De rien, n'hésitez pas si vous avez d'autres questions, j'espère que j'ai répondu à ce que vous voyez, je reste à votre disposition si vous avez d'autres questions ou si tout n'ai été pas clair pour vous.

**(L) :** Merci beaucoup et bonne semaine.

**(E) Interviewe :** Vous aussi, au revoir.

**(L)** : Au reservoir.



## **E. Annex : Schneider Electric Manager PS project interview**

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je suis stagiaire de Monsieur François , le sujet de cette entretien est la gestion de connaissances dans le différent projet avec le fournisseur que Schneider Electric a dans le différent projet. Je vous contacté pour parler du projet coffre photovoltaïque, donc si vous voulez on commence. Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience, après on va parler sur le projet et la gestion de connaissance, les différents objectifs et aussi sur la relation avec le fournisseur Ingélicence. Ok, donc que je vous laissez vous présenter, s'il vous plaît.

**(LMP) Interviewe :** Je suis Lydie , de formation je suis ingénieur, j'ai vingt-cinq ans d'expérience maintenant, je peut vous faire mon historique de mon carrier mais ça peut être un peu longue, donc que je passe par gestion projet en solution, solution d'automatisme en différent produits, commerce, commerce international, et donc maintenant, en création d'offre solution pour l'utilisation dans le domaine du photovoltaïque de mon équipe solution. Donc que, quel métier au quotidien, dans le domaine du photovoltaïque en France je essay de développe de projet de solution qui vont être utilisé par ceux qui font des projets. Donc, le projet coffre photovoltaïque, ces sont des produits qui sont soumis à approbation, ne sont pas tout à fait au cadre de rendissions, de prendre ce projet. Il faut prendre en compte qui est un atypique que comme je fais d'habitude.

**(L) Présentation :** D'accord, combien des années que vous êtes chez Schneider Electric ?

**(LMP) Interviewe :** vingt-cinq ans.

**(L) Présentation :** D'accord, pourriez-vous nous dire un peu plus sur le projet.

**(LMP) Interviewe :** Le projet consiste en dérouler en fait, d'une parte de constituer un dossier technique et un dossier industriel qui même si est en catalogue n'est pas d'un dossier réellement ni technique ni industriel, donc c'est constituer le dossier et puis au même temps ce sont de coffres qui protègent les cellules photovoltaïques et qui a une nouvelle gamme, donc je vérifie que avec cette nouvelle gamme, donc il faut mettre à jour le dossier technique et d'industrialisation pour la comptabilité de la nouvelle gamme et définir les tâches qu'on a besoin qu'il faudra mener pour être certain que ce coffre est compatible avec la nouvelle gamme qui arrive.

**(L) Présentation :** D'accord, quel a été votre expérience avec le fournisseur, a été bien passe ?

**(LMP) Interviewe :** Je suis moyennement satisfait de la prestation du fournisseur, donc on les a demandés de constituer le dossier mais je dire que leur prestation est correcte dans la mesure où les dossiers sont propres, entant du délai, mais les dossiers sont très académiques c'est-à-dire sont plus de calculs et carencent de considération pratique, de fois il y des spécifications qui pourront être faits ou de conseils qui pourront donner et qui ne sont pas données et après j'ai corrigé quelques erreurs, je n'ai pas été content, parce que on demande d'une prestation par un expert, on a demande un de faire un dossier qui doit être relire et contrôlé, et en fait c'est contrôle c'est moi qui le fait et j'ai trouvé des erreurs. Donc que nous avons fait un petit point la semaine dernier maintenant sa passe meilleur.

**(L) Présentation :** D'accord, pendant le projet a été bien la communication avec le fournisseur, comment a été la communication, par quel moyen, par téléphone, par mail ?

**(LMP) Interviewe :** On se vu une premier fois physiquement et après on a travaillé par téléphone ou par courrier.

**(L) Présentation :** D'accord, dans le cadre de ce projet avec ces échanges, comment avez-vous amène à capitaliser cette connaissance ?

**(LMP) Interviewe :** Uniquement par écrit.

---

**(L) Présentation :** D'accord, avez-vous enregistré tous les échanges avec le fournisseur?

**(LMP) Interviewe :** Oui tous ce qu'on a écrits.

**(L) Présentation :** D'accord, avec le différent projet dans le cadre de votre métier, comment avez-vous amène à capitaliser la connaissance ?

**(LMP) Interviewe :** Excellent question, est difficilement déjà, parce que normalement dans les projets on n'est pas nombreuses on est que deux, donc que j'ai travaillé avec un expert qui a en termes de connaissances en tous cas techniques devrais être celui qui capitalise, sur lequel on capitalise en tous cas là, et je trouve qu'on n'a pas eu une continuité de la personne qui travaille avec nous, ils sont des gens qui changent qui tournent, donc on essaye d'écrire beaucoup, mais en termes de capitalisation de connaissances, on n'est pas très forte, on a du mal parce que on n'a pas de continuité dans les personnes en fait.

**(L) Présentation :** D'accord, a été le même cas avec le fournisseur Ingélicence ?

**(LMP) Interviewe :** Le fournisseur je n'ai le connais pas avant le début du projet, donc on n'est pas dans la capitalisation de connaissance, on demande une action en fait.

**(L) Présentation :** D'accord, dans le cadre de votre expérience je sais que vous managez différent projets, donc quels sont les connaissances que vous projetez d'utiliser dans le cadre de ce projet ?

**(LMP) Interviewe :** Tout qui c'est de la gestion projet, oui, là je vais tomber sur des bêtises de photovoltaïques, donc c'est vrais que le métier de gestion projet, c'est un peu complexe, par contre, là on capitalise on a des procédures on essaye d'améliorer projet par projet et on partage notre expérience dans l'équipe, même si on est nombreuses on arrive à travailler ensemble. En termes de management projet, c'est-à-dire de l'adaptation du management, etc, on arrive à s'inspirer d'un projet sur l'autre en termes de connaissances, je dirais que pour la partie photovoltaïque, ceux qui capitalise le connaissance et qui sont d'autres projets, même si on a dans d'autres projets, je suis

aussi dans des projets solutions, et connaître la partie photovoltaïques, comment c'est qu'on dimension, savoir c'est quoi qu'on attendre de coffre, bien entendu que la partie technique.

**(L) Présentation :** D'accord, quels sont les avantages et les inconvénients que vous avez eu par rapport à la gestion de connaissance ?

**(LMP) Interviewe :** C'est-à-dire que le Knowledge Management, aujourd'hui il y a rien qu'il y en place, ce qu'on a c'est de connaissance de personnes qui ont déjà travaillé avec nous, et notre propre connaissance, mais des avantages et inconvénients il n'y a pas des actions pour le Knowledge Management aujourd'hui. C'est que des actions individuelles.

**(L) Présentation :** D'accord, mais peut être le partage de connaissance avec le fournisseur, mais c'est vrais que pendant votre expérience, dans l'assistance technique.

**(LMP) Interviewe :** Moi je comprendre la question s'il y a une base de connaissance qui peut nous aider dans le projet mais là dans ce projet là, on est vraiment sur la constitution d'une base de données mais par contre j'ai travaillé seul chez Schneider Electric, j'ai été chercheur d'un prestataire que j'ai connaisse par un externe donc en termes de base de départ il y a que me connaissance propre en gestion projet et en dans photovoltaïque, c'est l'unique chose qui a servi au projet, alors après, donc je essay plus tôt de l'utiliser que de le constituer.

**(L) Présentation :** D'accord, et dans l'avenir, avec cette expérience avec Ingélicence, avez-vous pensé en améliorer quelque chose ? Des exigences par exemple ? Des conditions de livrables ?

**(LMP) Interviewe :** Oui sans doute, je m'aperçue que, je ne sais pas si ça peut être réutilisable pour quelqu'un, mais en tout cas, on aurai gagné du temps à être plus claire sur la forme, je pense que dans le fonde on a bien clarifié de ce qu'on attende, la forme de document qu'on attende a été, on n'avais pas de model ni de tâche, on n'a pas la rédigé au départ et un peu sur certaines points, même ce qu'ils nous fournis c'est propre mais sur certains point on aurais gagné du temps pour être plus précis sur la forme du document.

---

**(L) Présentation :** D'accord, que pensez-vous par rapport à la communication, des échanges ? Vous allez continuer avec des échanges par mail, ou vous allez mettre en place des réunions ?

**(LMP) Interviewe :** On a fait d'une réunion physique pour le projet, non je pense que ça va, ça change que moi je suis sur Paris, la région parisienne et ils sont sur Grenoble, il y a eu d'autres déplacements physiques, non je ne pense pas dans ce niveau là.

**(L) Présentation :** D'accord, vous travaillez avec des grands projets, et comme celui est trop petit, il n'y a pas beaucoup de choses à changer, mais si dans l'avenir vous allez travailler avec Ingélicence dans un grand projet, allez-vous changer quelque chose ? Des meilleures pratiques pour que la démarche du projet soit meilleure ?

**(LMP) Interviewe :** Je peux vous dire que la définition du projet c'est après-près la même chose et je ne travaille pas avec Ingélicence, et j'ai travaillé l'année dernière avec le prestataire AKKA, n'a pas été le même projet, n'est pas été le même besoin...

**(L) Présentation :** N'a pas la même taille

**(LMP) Interviewe :** Je dirais qu'à ce niveau là, je ne vois pas la différence, parce que je ne travaille pas avec un ou deux personnes, j'ai travaillé avec une grosse équipe, donc je dirais que la manière de mettre en place n'est pas la même, pour moi ça ne change pas grand-chose, on parle d'un niveau que je ne vois pas, n'est pas la taille du fournisseur, c'est plus tôt, le personnel, la qualité de personnel et aussi le produit lui-même.

**(L) Présentation :** Ok, pour finaliser, quel est votre vision idéale d'une gestion de connaissance dans un projet ? Dans votre équipe ?

**(LMP) Interviewe :** Oui, je dirais qu'est une bonne question, je pense que sur toute la partie technique, on aurait besoin de plus des experts, de ce qu'ils connaissent, mais qu'on arrive à plus faire partager leur connaissance et aussi avoir une vision de transfert de connaissance sur ce style de métier ou les différents postes sont de plus de trois ans, par exemple, c'est largement suffisant, parce que au début de trois ans on commence à

être compétent, ça veut dire qu'on travaille toujours avec des gens qui sont en train de se former. C'est un point de difficulté pour les postes que sont un peu techniques, on peut faire passer un papier et accompagner et aider à structurer, c'est qu'on fait est une rubrique de solution, donc que finalement on résoudre le problème délicat pour les différentes solutions de manière que ne se structure pas des questions complexe qui revient systématiquement, donc on met la partie réalisation à un fournisseur de brique de solution qui ont déjà dans le métier, qui sont documentés, qui sont expérimentés, etc, mais donc pour l'affaire, comment on gère notre connaissance, pour l'instant est un peu difficile.

**(L) Présentation :** Ok, donc on avait parlé déjà sur le projet, sur le fournisseur, maintenant si vous voulez on va parler sur Schneider Electric, donc considérez-vous que dans l'entreprise il y a un vraiment gestion de connaissance mise en place ? C'est quel votre point de vue face à la gestion de connaissance ?

**(LMP) Interviewe :** Alors, c'est difficile pour parler de Schneider Electric, c'est grand, c'est variable, mais je pense que je vais vous dire c'est que je viens de dire peut être, c'est-à-dire que tous qui est processus, procédure sont bien établies, je pense que dessous on a des réglés qui sont écrits qui sont partagés et qui sont accessibles, qui sont solides, aujourd'hui c'est qu'il y a un point à améliorer je pense que c'est tout l'expertise technique dessous.

**(L) Présentation :** donc la gestion de connaissance par rapport à l'expertise technique ?

**(LMP) Interviewe :** Oui, c'est ça.

**(L) Présentation :** Ok, merci Madame ,

**(LMP) Interviewe :** Je vous en prie

**(L) Présentation :** Ok, merci je vous souhaite une bonne fin de semaine

**(LMP) Interviewe :** je vous souhaite une bonne après-midi également

---

**(L) Présentation :** Ok, merci au revoir

**(LMP) Interviewe :** au revoir.

## **F. Annex : Supplier Manager PS project interview**

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je fais mon Master MCL à L'IAE au Campus, je suis stagiaire de Monsieur François , part de cette mission est étudier la gestion de connaissances chez le différent projet qu'il y a chez Schneider.

Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience,

**(CP) Interviewe :** Je m'appelle Carole, j'ai travaille pour SUPPLIER B, pour Schneider Electric, nous travaillons actuellement sur un projet qui est un coffre de cellules photovoltaïques, et on fait les études sur un dossier technique et d'industrialisation des coffres existantes, et l'évolution de ce coffre c'est le besoin de Schneider Electric.

**(L) Présentation :** Pourriez-vous s'il vous plaît, nous dire un peu plus sur votre formation, sur votre expérience.

**(CP) Interviewe :** Oui, je ne comprends pas trop l'intérêt de sa, mais bon, donc que je suis ingénieur, je viens d'une école d'ingénieurs, mon expérience est d'une jeune diplômé, jeune embauché.

**(L) Présentation :** Par rapport au projet que vous avez avec Schneider Electric, le coffre photovoltaïque, pourriez vous nous parler un peu plus sur ce projet, combien de personnes travaillent pour le projet, quel est le parcours de ces personnes.

**(CP) Interviewe :** On a une équipe de trois personnes, moi compris, un ingénieur et d'autre techniques, je ne connais pas les parcours, donc que je ne sais pas de quel écoles ils sortent, etc.. Et un destinataire, concepteur et pareil je ne connais pas son parcours, je ne sais pas à vous répondre.

**(L) Présentation :** Ok, donc que combien de personnes ?



**(CP) Interviewe** : Trois personnes, moi compris, donc que les deux personnes que je lui dis et moi.

**(L) Présentation** : Ok, la mission que vous avez est avec Madame Lydie ?

**(CP) Interviewe** : Oui Lydie

**(L) Présentation** : Ok, donc pourriez-vous me dire comment est la communication avec elle ?

**(CP) Interviewe** : C'est-à-dire si c'est passe bien ?

**(L) Présentation** : Oui, c'est ça.

**(CP) Interviewe** : Ecouté, la communication sa passe bien, on échange principalement par e-mail et on fait des réunions téléphonique si c'est nécessaire, on a eu une réunion de lancement et nous la rencontré pour le début du projet et puis on n'a pas la vu, mais on échange par e-mail et par téléphone.

**(L) Présentation** : D'accord, est qu'il a des points périodiques, par semaine, par mois ?

**(CP) Interviewe** : Sa dépende selon la besoin du projet.

**(L) Présentation** : D'accord, chez Ingélicence, avez-vous il y a un outil de gestion de connaissance

**(CP) Interviewe** : S'il y a un outil de gestion de ?

**(L) Présentation** : de gestion de connaissance, oui, comme est que vous suivez les projets

**(CP) Interviewe :** Oui on suivi les projets, les évolutions des projets, mais pas avec un outil particulier mais on le suivi. Il y a un outil que je suivi, mais sa c'est de la direction, c'est un outil qui s'appelle ORIUS, c'est un outil de suivi projet.

**(L) Présentation :** D'accord, il s'appelle ORIUS ?

**(CP) Interviewe :** Oui, mais je suivi le projet après-prés avec un fichier d'Excel que j'ai crée

**(L) Présentation :** D'accord, après que vous avez commencé le projet, c'est après-prés combien de fois que vous avez échangé avec Madame ?

**(CP) Interviewe :** Je ne peux pas vous répondre à cette question, je ne sais pas répondre.

**(L) Présentation :** D'accord, dans le cadre de votre projet avec Ingélicence, avez-vous travaillé avec d'autres entreprises différents de Schneider Electric ?

**(CP) Interviewe :** oui

**(L) Présentation :** Avec quelle ?

**(CP) Interviewe :** je ne sais pas si je peux

**(L) Présentation :** D'accord,

**(CP) Interviewe :** je ne sais pas, c'est pour faire quoi avec cette réponse ?

**(L) Présentation :** Non, c'est qu'on cherche c'est faire une étude du management de connaissance chez Schneider Electric, donc notre intérêt est connaître, connaître si le projet a été bien passé et après si vous avez eu d'autres expériences avec d'autres entreprises qui peuvent nous amené à améliorer avec notre gestion de connaissance. Donc ainsi d'améliorer la communication avec nos fournisseurs.

**(CP) Interviewe** : D'accord, pourriez-vous répéter la question.

**(L) Présentation** : D'accord, dans votre expérience comme ingénieur avec d'autres entreprises, avez-vous amené la gestion de connaissance dans les autres projets ?

**(CP) Interviewe** : Donc comme vous dite mon expérience c'est personnel, n'est pas de l'entreprise.

**(L) Présentation** : Oui, tout à fait c'est depuis votre expérience.

**(CP) Interviewe** : J'ai une autre expérience pour un grand projet pour ALSTOM, par exemple,

**(L) Présentation** : Ok, et en comparaison avec le projet avec Schneider Electric, pensez-vous qu'on pourra améliorer la communication du projet ?

**(CP) Interviewe** : Ecoutez, non sa se passe très bien, si on a un problème on l'appelle, Lydie que nous répondre très rapidement, par mail pareil, après la disponibilité de tous, si elle est en vacances et c'est une semaine, on attend, donc que non c'est bien.

**(L) Présentation** : Merci.

**(CP) Interviewe** : De rien.

**(L) Présentation** : Bonne semaine.

**(CP) Interviewe** : Vous aussi.

**(L) Présentation** : Au revoir.

**(CP) Interviewe** : Au revoir.

## **G. Annex : Schneider Electric Manager Project 2 interview**

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je suis stagiaire de Monsieur François , donc le sujet de cette entretien est les enjeux de management de la connaissance chez Schneider Electric et ses fournisseurs. Ponctuellement je suis intéressée par rapport au projet MCSET

**(RR) Interviewe :** D'accord.

**(L) Présentation :** D'accord. Donc la finalité de cette entretien est connaître votre opinion sur le fournisseur, connaître votre expérience dans le projet. Bon, Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience, votre post chez Schneider Electric.

**(RR) Interviewe :** D'accord. Moi je suis responsable du bureau d'étude mécanique sur trois lignes de produits fabriqués dans l'usine. Je suis responsable du bureau d'étude électrique de deux gammes de produits fabriqués dans l'usine, soit numérisé mais aussi sur ce qu'on appelle « longue » c'est-à-dire la personne qui est garant du processus soit réalisé correctement notre schéma, j'ai l'accueil « cerag » c'est la fonction qualité de 20 personnes que garant de la qualité de document que nous fournir pour la production sous-traitante, j'ai également une personne qui s'occupe de tout ce qui est procès, j'ai l'outil de gestion SAP, et j'ai une personne BO (Bureau d'étude Offre) que lui travaille avec ceux qui font l'offre commercial, il orient l'offre, en grosse il propose des solutions techniques que l'usine est capable de réaliser, donc j'ai plus un vingtaine de personnes dans mon équipe avec des différent métiers, deux principales, donc bureau d'étude mécanique et bureau d'étude électrique et production qui permettre de travailler plus efficacement.

**(L) Présentation :** Depuis combien de années êtes-vous dans la société ?

**(RR) Interviewe :** Chez Schneider Electric il y a trente ans, dans ce poste cinq ans.

**(L) Présentation :** Par rapport au projet MCSET combien de personnes avez-vous ?

**(RR) Interviewe :** Qui travaille sur le projet MCSET ?

**(L) Présentation :** Oui

**(RR) Interviewe :** Donc dans une commande client, on reçoit le produit et on adapte lui par rapport au demande du client, donc ceux qui travaillent directement sur le MCSET sont 80% de mes effectifs, c'est-à-dire 18 personnes seulement entre les prestataires.

**(L) Présentation :** Tous chez Supplier A ?

**(RR) Interviewe :** Moi j'ai travaillé avec deux prestataires, Supplier A pour tous c'est qui est électrique et j'ai quatre personnes actuellement et sur la partie mécanique je travaille avec AKKA aussi, alors d'AKKA sont deux personnes.

**(L) Présentation :** Donc si vous voulez on va parler par rapport à Supplier A ?

**(RR) Interviewe :** D'accord

**(L) Présentation :** Comment voyez-vous la prestation, elle a été bien passé ?

**(RR) Interviewe :** Avec Supplier A, au début j'ai travaillé avec eux, c'est très bien passé, j'ai une équipe de 5 personnes chez nous, est très bien, les jeunes sont monté vit en compétences de qualité et techniques qu'on demandé, ensuite midi 2011 jusqu'à 2012 on a eu augmenté les effectifs parce qu'on a reçu beaucoup plus de demandes, donc ont été passé dans une effectif de 5 à 8 personnes et là cette période là, ce a été un peu difficile, parce qu'ils n'ont pas arrivé à trouver des personnes formés, c'est-à-dire on a eu des personnes qui ont été formes et après trois mois ils ont parti, parce que en fait ils n'ont pas être embauchés par Supplier A donc ils sont partie ailleurs donc ça nous a fortement pénalisé parce que il faut reforme des gens et puis le deuxième problème a été qu'ils sont du mal à trouver de personnes et nous avons eu des gens qui ont eu de mal à se mettre au niveau en qualité technique.

**(L) Présentation :** Quels sont les profils de gens qui travaillent avec vous ?

**(RR) Interviewe :** Ils ont de plus tôt de profil BTS

**(L) Présentation :** D'accord.

**(RR) Interviewe :** Oui, donc que maintenant on a une baisse d'activité, j'ai moins de prestataires que six mois en arrière. Après les personnes qui sont là depuis certain temps, ça fait plus de quatre ans que je travaille avec eux, ils sont de personnes assez compétents que les titulaires de Schneider Electric et de fois plus, donc au niveau prestation, ça se passe très bien. Oui il y a eu cette période qui a été un peu difficile, ils ne sont pas arrivés à trouver rapidement le bon personnel qui soit fiable.

**(L) Présentation :** D'accord. Alors par rapport au projet, comment ça se passe avec Supplier A ?

**(RR) Interviewe :** C'est simple, j'ai les donné les mêmes objectifs délais, qualité technique, qualité service, ils sont des mêmes objectifs que les titulaires, sont des objectifs liés aux affaires. Alors ave eux on fonction par tranches de trois mois, et sur les trois mois, on fait une estimation de charge et à partir de là, il faut trouver de personnel qu'on a besoin. Cette partie est plus tôt avec le pilot de l'équipe et le correspondant commercial, tout c'est qui est liés aux aspects commercial comment évoluer la charge pendant les trois mois, de mettre en place des objectifs, et la deuxième étape est comment je valide qu'ils travaillent correctement sur nos affaires, c'est-à-dire, que ils sont évalués dans les mêmes critères qu'un titulaire.

**(L) Présentation :** D'accord, donc vous faits l'évaluation par rapport aux objectifs que vous avez fixé.

**(RR) Interviewe :** Oui c'est moi qui géré ça. Moi, j'ai des indicateurs de service et dans ces indicateurs j'inclus le prestataire mais pas individuellement, j'ai le fait par rapport à tous les affaires qu'ils traitent, je sorte des indicateurs globaux pour le prestataire, après à

l'intérieur ils analysent qui est la personne chez eux qui est moins efficace. Je mesure l'efficacité de la prestation globale.

**(L) Présentation :** D'accord, avez-vous construire ces indicateurs ou ils sont des indicateurs imposés par Schneider Electric ?

**(RR) Interviewe :** Oui, j'ai des indicateurs que j'ai construis, mais c'est toujours pareil, c'est la qualité service, la qualité technique et moi j'ai construis les indicateurs par rapport à ce qu'on fait nous. Aussi, la typologie sa reste toujours dans les critères Schneider Electric.

**(L) Présentation :** D'accord, si vous voulez on peu parler sur la gestion de connaissance, sur le suivi et contrôle de la prestation du projet, votre outil est l'outil des indicateurs, mais avez-vous d'autre outil pour capitaliser cette connaissance ?

**(RR) Interviewe :** Alors, l'indicateurs est une résultat d'une recueille d'information, en générale sont tous sur Excel, effectivement on a crée des outils qui nous permettent d'avoir les nombres de défauts qui ont été rencontrés dans la production, nombres de défauts qui ont été rencontrés dans le dossier fourni, un indicateur du temps passé sur l'affaire, le temps passe à faire du dépannage, le temps passe à faire de la reprise, mais on fait tous sur Excel, on n'a pas un outil particulier, on le fait sur Excel, on le fait selon la charge par rapport à la capacité qu'on a, sur laquelle sont inclus les prestataires, alors c'est tout fait sur Excel, alors il y Excel et SAP, mais en générale, tout qui est indicateurs de suivi est sur Excel. On n'a pas d'outil particulier que nous permettre de suivre plus que ça.

**(L) Présentation :** D'accord, comment est la communication avec la société ? Par email ? Par téléphone ?

**(RR) Interviewe :** En fait ils sont chez nous, ils sont dans mon bureau, ils sont repartis dans différents bureaux, mes équipes se trouvent repartis dans cinq grandes bureaux donc ils sont reparties et ici j'ai mon correspondance privilège parce que quand je

négocie un affaire à faire, je discute que avec le pilot. Après il le fait dans sont équipe et avec lui, on a une feuille qui nous permettre de calculer le coût de l'étude qu'il devra faire.

**(L) Présentation :** D'accord, comment est la communication avec le responsable commercial ?

**(RR) Interviewe :** Il est sur Meylan, en gros le pilote de l'équipe même si est technicien c'est avec lui qu'on discute sur des affaires, il est le correspondant sur place. Et le responsable commerciale je le rencontre tout le trimestre avec le responsable technique qui je le vois tous les jours, et je fait un point avec lui tout le semaines.

**(L) Présentation :** D'accord, donc c'est une communication directe.

**(RR) Interviewe :** Oui, c'est une communication directe.

**(L) Présentation :** D'accord, vous avez dit que vous faits de point trimestriel avec la société, et avec le pilot chaque semaine, donc vous sauvegardez tous l'information partage pendant ces réunions ?

**(RR) Interviewe :** Oui, tout le trimestre il y a une réunion donc avec l'acheteur François qui vient et participe, mois, le responsable d'étude, il y a la correspondance technique local qui prépare la présentation sur tout c'est qui a été fait pendant cette période, il y a le responsable commercial qui vient, on est quatre normalement. On fait un point sur le trimestre et là c'est qu'on dit vous n'avez pas eu de qualité par rapport à tel ou tel critère.

**(L) Présentation :** D'accord, donc si on dit que la réunion de chaque trois mois c'est votre type de gestion de connaissance, donc dans le cadre de ce projet, selon vous quels sont les enjeux de la gestion de connaissance, les avantages, les avantages, les inconvénients...

**(RR) Interviewe :** Alors, un avantage qui peut être inconvénient aussi malheureusement c'est qu'en fait, ça me permettre d'avoir du personnel efficace et qui travaillent assez bien quel équipe titulaire, ça me permettre d'augmenter la charge, la capacité assez facilement avec du personnel, donc je dirais que c'est un gros avantage parce que ça me donne une



---

souplesse dans le charge travaille. Alors le phénomène inverse est que du coup on n'embauche pas de personne car ils ont les compétences nécessaires et globalement Schneider Electric perte de la compétence. Il ne faut pas être dessous en pourcentage des prestataires par rapport aux titulaires et aujourd'hui sur Schneider Electric a sur une phase d'embaucher de l'extérieur mais les compétences se perdent en interne, parce que moi j'ai des gens qui partent à la retraite et qui ne sont pas remplaçables en disant de prendre un prestataire et du coup la connaissance interne disparaître ou il y a des profils qui sont transférés chez les prestataires. Donc c'est la côte perverse.

**(L) Présentation :** D'accord, donc avez-vous pensez mettre en place quelque procédure pour améliorer cette situation de perte de connaissance.

**(RR) Interviewe :** Aujourd'hui ces connaissance j'essai de les transfère aux titulaires et j'essai de voir avec de ressource humaines de en lieu d'avoir prestataires de faire évoluer de personnes à l'interne qui sont dans l'atelier par exemple, et puis côté Supplier A on essaye de créer une base de connaissance et on le partage, on fait de réunion qu'on appelle de réunions METIER, c'est animé par le service dans lequel on parle des difficultés qu'on a eu et comment on peut les résoudre etc.. Et on fait participer le prestataire, et ça leur permet de partager notre problématique mais aussi de dire, j'ai eu la même problématique et on l'avait traité de tel et tel façon. Donc ça permet de voir et mutualiser tous les efforts que sont fait par les autres.

**(L) Présentation :** D'accord, c'est super intéressant. C'est qui les personnes qui a commencé avec ça ?

**(RR) Interviewe :** Ce a été nous, on a commence de réunions dans lesquelles on intègre le prestataire.

**(L) Présentation :** D'accord, c'est comment une meilleure pratique de gestion et partage de connaissance.

**(RR) Interviewe :** Voilà, on le fait aussi, on a plusieurs fournisseurs qui travaillent pour nous, donc de fois ils résolvent certaines difficultés et ça permet de partager les

solutions et nous la mise en place pour tout le service. Pour le partage on fait aussi des réunions mais ça est plus tôt métier, on fait la réunion mensuelle avec le pilot et la personne qui s'occupe de la qualité de mon service, donc on fait une réunion trois ou quatre personnes et là on trouve tous les problèmes qu'on a rencontré (le titulaire et le prestataire) et on essaye de trouver une solution pour améliorer le processus. Donc ça permet de faire évoluer tout le monde au même niveau mais aussi nous permet de d'avoir de nouvelles idées qu'on n'a pas.

**(L) Présentation :** D'accord, la dernière question est selon vous quelle est la création de valeur grâce à la démarche de la gestion de connaissance ?

**(RR) Interviewe :** On le fait comme ça, en fait aujourd'hui on ne peut pas dire on le fait comment ça mais en dix ans on le fait comme ça, n'est pas possible donc l'idée est de se dire toutes les occasions qui nous permettent de faire évoluer cette ligne, d'évoluer nos « best practices » et qu'on les analyse, et tous qu'on constate que c'est bon, cependant ça peut être une solution au moment mais si le marché évolue, n'est pas forcément la réponse, donc si le marché évolue on fait évoluer ces solutions aussi et je pense que tous ceux qui participent à la réalisation d'affaires que ce soit de prestataire ou de titulaire, tous vont apporter pour faire évoluer toutes les meilleures solutions. Donc on se sert d'une expérience passée pour apprendre et c'est qui permet de les faire évoluer par rapport à ce qu'on voit mais le correspondant local, participe également donc de fois là on pourra le faire évoluer.

**(L) Présentation :** D'accord, donc quelle est la vision idéale de la gestion de connaissance dans votre équipe ?

**(RR) Interviewe :** Dans les contrôles on a des critères à évaluer qui de fois sont complexes et à partir de là, on valide que la personne, un nouvel arrivant par exemple, on lui dit voilà c'est le schéma et l'affaire à faire c'est ça, l'outil à utiliser c'est ça, on dit voilà, il a besoin toujours d'aide donc on le qualifie comme opérationnel non autonome, et après on essaye d'évaluer de cette façon (Débutant, non autonome, autonome, expert) et on définit la partie technique, qualité et relationnel.

**(L) Présentation :** D'accord, on va parler sur l'entreprise Schneider Electric, donc comment voyez vous évoluer la gestion de connaissance dans l'entreprise ?

**(RR) Interviewe :** Aujourd'hui les compétences sont beaucoup plus formalisées, cependant il y a vingt ans ou trente ans il y eu plus de compétences chez Schneider Electric et on n'appelle pas à la prestation. Par contre les compétences ont été dans une même personne, elle parte et après est perdu. Donc l'évolution qui a eu, c'est qu'on travaille avec des prestataires, donc moins de compétences internes plus de travaille avec des sociétés externes, on est obligé et on a plus d'expérience en disant pour tel et tel besoin on a besoin d'une compétence tel et tel, donc qu'aujourd'hui est l'objectif et qu'il y a vingt ans on ne le fait pas. On a plus de basse, donc avant les compétences on été dans la tête d'un individu et aujourd'hui on se crée de basse et on sait dans quel géré les gens. Par des systèmes d'information, par des outils informatiques plus d'information sur les produits.

**(L) Présentation :** D'accord, donc comment voyez vous évoluer la gestion de connaissance dans l'entreprise Supplier A ?

**(RR) Interviewe :** Ils sont beaucoup plus organisés que la société précédente, il n'y a eu de gestion de compétences, par contre Supplier A, ils sont de gestion de compétences, ils gèrent la charges les difficultés, ils sont se faire une basse de données. Donc je pense qu'il y a eu une grosse avance sur la forme de manager.

**(L) Présentation :** Merci beaucoup et je vous souhaite une très bonne semaine.

**(RR) Interviewe :** Merci, au revoir.

## H. Annex : Supplier Manager Project 2 interview

**(L) Présentation :** Bonjour, je m'appelle Laura PALACIOS, je suis stagiaire de Monsieur François , donc le sujet de cette entretien est les enjeux de management de la connaissance chez Schneider Electric avec ses différents fournisseurs. Donc j'ai vous contacté pour connaître votre opinion car vous êtes le représentant du fournisseur SUPPLIER A et je suis particulièrement intéressée par rapport en votre expérience dans le projet MCSET. Donc je vais vous poser quelques questions par rapport à votre expérience, le projet, comment c'est passé, la communication avec le manager Monsieur Raspatti. Donc si vous voulez on peut commencer.

**(RL) Interviewe :** D'accord.

**(L) Présentation :** D'accord. Je vous laissez vous présenter, votre formation, expérience chez Supplier A, votre post chez Schneider Electric.

**(RL) Interviewe :** ok, il y a quatre ans et demi que je travaille avec Richard Raspatti sur des projets dans les SM6 et MCSET et ça fait aussi quatre ans et demi que je suis chez Supplier A, donc ça a été ma première mission chez Supplier A, en fait j'ai commence chez Supplier A en tant que bureau d'étude sur le MCSET et après on a augmenté le numéro du personnes qu'aujourd'hui est mon équipe.

**(L) Présentation :** D'accord. Quel est votre parcours ?

**(RL) Interviewe :** J'ai fait un BTS électrotechnique, en suit j'ai fait une licence électrotechnique.

**(L) Présentation :** D'accord. Je vous laisse présenter le projet MCSET

**(RL) Interviewe :** Donc le projet MCSET globalement...

**(L) Présentation :** Oui, c'est pour donner une idée, c'est quoi le projet, les principales tâches....

**(RL) Interviewe :** Ok, donc que nous on traite les affaires comment les titulaires du bureau d'étude de Schneider Electric, c'est-à-dire qu'on récupère de la même manière les affaires auprès de Richard Raspatti, donc c'est lui qui me prévient quand il y a un nouveau faire à faire et après je donne l'affaire au bureau d'étude, donc on gère la charge à l'interne chez nous (chez l'équipe). Donc finalement Richard Raspatti n'a pas de vision sur notre charge, c'est moi qui lui communique notre charge et disponibilité.

**(L) Présentation :** D'accord, et dans votre équipe il y a combien de personnes ?

**(RL) Interviewe :** On est trois personnes sur MCSET, donc on est monté en 2011, je crois qu'on 8 personnes sur MCSET, on a été plus nombreuse. Donc voilà, c'est comme ça qu'on récupère les affaires que Richard Raspatti nous donne en suit on vérifie que ça coule bien avec notre planning qui a été montré au client donc après le déroulement d'une affaire est comme un BE Schneider Electric, c'est-à-dire qu'il y a d'abord une réunion de lancement avec l'en chargé d'affaire, réalisation de l'affaire offre et on récupère les éléments techniques et après on traite l'affaire comment tous les BE. Alors, de temps en temps on fait un point sur la charge l'avancement donc on a deux modes de fonctionnement, on a fonctionnement d'assistance technique et forfait, je ne sais pas si vous voyez c'est que c'est?

**(L) Présentation :** Oui, je sais

**(RL) Interviewe :** D'accord et donc le forfait est un mode de contractualise et là on a l'engagement sur l'affaire, c'est-à-dire qu'on fonctionne on estime un nombre d'heures sur l'affaire qu'on traduit par coût, et la facturation est fait sur l'avancement du projet, donc ça on le suivi, nous à l'interne avons l'avancement technique du projet

**(L) Présentation :** D'accord, et vous à l'interne comment suivez vous le projet ? Utilisez-vous quelques outils de suivi ?

**(RL) Interviewe** : Oui, on suivi avec l'aide d'un outil que moi, je développe à l'interne.

**(L) Présentation** : D'accord, mais c'est un fichier Excel, un document ?

**(RL) Interviewe** : Oui, c'est un fichier Excel, donc si vous voulez, je rentre le coût total et après je rentre le pourcentage d'avancement sa déduit le coût.

**(L) Présentation** : D'accord, comment est la communication dans votre équipe ?

**(RL) Interviewe** : Alors, la communication dans mon équipe, donc si vous voulez, on a une réunion mensuelle tout l'équipe, soit un début soir en fin mois, donc c'est une sorte de réunion métier où on partage le bonnes pratiques c'est qui a marché bien, les point techniques à aborde. On fait aussi un point sur les nouveaux indicateurs internes, donc on présente des indicateurs Schneider Electric et des indicateurs Supplier A, donc on fait un focus sur la performance voilà, on peu voir c'est qui va et c'est qui ne va pas.

**(L) Présentation** : D'accord, cette réunion mensuelle est faite avec seulement votre équipe ou il y a d'autre personne de la cote d'Supplier A ?

**(RL) Interviewe** : C'est seulement mon équipe. Alors si vous voulez on est tous sur le site de Schneider Electric, donc soit on réserve une salle de réunion, soit on le fait directement sur le site, on a fait la dernière réunion à l'agence chez nous où les gens participent aussi.

**(L) Présentation** : D'accord, comment s'appelle votre manager ?

**(RL) Interviewe** : C'est Antoine Gabriel.

**(L) Présentation** : D'accord.

**(RL) Interviewe** : Donc, sa permettre aussi d'avoir une vision de tout c'est qu'on fait et d'avoir aussi de pouvoir apporte aussi comment expérience autours de ce qu'on fait et voir si c'est bien.

**(L) Présentation :** D'accord, vous avez dit que vous partagez les bonnes pratiques, est-ce que chez Supplier A il y a formation ou indication que les bonnes pratiques soient enregistrées pour l'avenir ? Il y a une base de connaissance par exemple ?

**(RL) Interviewe :** Donc, on fait d'abord de bonnes pratiques au niveau local sur le site, après chez nous chez Supplier A, on a pas mal de gens qui sont experts en pas mal de domaines, on a des gens qui sont experts en gestion de projets par exemple, et il m'a arrivé de m'appuyer sur eux, de gens qui connaissent parfaitement tous les outils qu'ils vont bien et dans ce cas là, on s'appuie sur eux. Après il nous avait arrivé aussi d'appeler des gens qui travaillent sur d'autres missions, en générale ils sont chez Schneider Electric, donc ça m'avait arrivé déjà, des gens qui travaillent sur l'affaire, de les appeler et les communiquer en interne sur une affaire. Donc on essaie de nous communiquer, d'abord en interne avant de solliciter une personne.

**(L) Présentation :** D'accord, mais enregistrez-vous cette connaissance ? Dans un document formel ?

**(RL) Interviewe :** Alors, nous enregistrons tout cette connaissance dans un document qu'on l'appelle Dossier DTR, Richard Raspatti vous avait peut-être parlé, en fait, si vous voulez tous ces bonnes pratiques on les a intégrés dans un fichier power point et maintenant ils font une centaine de pages, donc qui permettent d'aider les nouveaux collaborateurs qu'on intègre.

**(L) Présentation :** D'accord, c'est la formation pour les nouveaux ?

**(RL) Interviewe :** Alors, oui c'est la formation pour les nouveaux, si vous voulez on a eu une problématique il y a deux ans, c'est qu'on avait intégré beaucoup des gens et on a passé beaucoup de temps dans la formation, donc on a accès à toute l'équipe à participer, donc qui permettent d'avoir un support et ce fichier est un complément à la formation donc ils sont des informations sur les gens à contacter, l'environnement, le vocabulaire utilisé il y a un plan de choses, c'est très complet et ils ont tout la matière d'eux en fait.

Après dans ce fichier, on a aussi un fichier de suivi de collaborateurs, c'est-à-dire qu'on mesure directement ses progression sur neuf mois, alors c'est basse sur l'expérience qu'on a acquise depuis quelques années, on cherche savoir s'ils sont capables de traiter des affaires moyen et complexes. Donc suit à cette formation on se basse sur l'évaluation des compétences, et tout les mois, on mesure sur son niveau.

**(L) Présentation :** D'accord, selon votre expérience de partage avec Schneider Electric et Supplier A, connaissez-vous s'il y a des autres personnes qui font les mêmes pratiques ?

**(RL) Interviewe :** Alors, en interne chez nous ?

**(L) Présentation :** Oui

**(RL) Interviewe :** Alors, je n'a pas connaissance s'il y a ça, mais je sais qu'il y a beaucoup d'initiatives, de la part du site au des gens garde les choses dans leur coin, mais je sais que l'entreprise en tout cas nous encourage à sorte de ces choses.

**(L) Présentation :** D'accord, quand vous dites l'entreprise c'est ?

**(RL) Interviewe :** C'est Supplier A, il y des gens qui sont dans leur coin, après le partage n'est pas forcément car chacun a des choses à faire mais j'ai l'impression qu'il y a des personnes qui arrivent à faire de choses en commun mais c'est seulement qu'il y a la volonté.

**(L) Présentation :** D'accord, n'est pas obligatoire, il n'y a pas un processus obligatoire ?

**(RL) Interviewe :** Non, n'est pas obligatoire, sont les gens qui veulent la faire et qui ils ont un intérêt derrière, parce que s'il n'y a pas d'intérêt ou s'il y a des choses qui existent, il n'y a pas d'intérêt.

**(L) Présentation :** D'accord, donc si vous voulez, on parle un peu plus sur le projet, vous avez dit que vous travaillez avec Monsieur Raspatti, comment est la communication avec lui ? Vous faits de point réguliers ?



**(RL) Interviewe :** Oui, en fait, avant le passage à SAP en 2011, on fausse des points réguliers, on valide ce qu'on appelle d'égalités, on valide tous les affaires donc s'il y a eu un problème sur une affaire on passe quelques secondes, si il y d'autre chose, on passe plus de temps. Le fin a été d'avoir où on était et donc depuis de passer à SAP, il n'y plus de temps suivi.

Donc après je pense qu'il nous avait fait aussi confiance, on a encore plus des expériences qu'avant, il n'y a pas forcément besoin de multiplier ce point. Si non, de toute façon on fait un point trimestriel avec Monsieur , Monsieur , Monsieur Raspatti, où là on voit tous ce qui passe pendant le trimestre, c'est-à-dire qu'on fait une partie sur le bilan financier, donc qu'on vérifie où on est au niveau de la facturation, on fait aussi un point sur les collaborateurs, sur les arrivants, les départs, les compétences, les collaborateurs, s'il y a beaucoup des gens formés ou ils sont en formation, ça nous permettre de voir où on est et on fait un point aussi sur la qualité donc on partage les indicateurs de Richard Raspatti et on voit où on se situe dans ses indicateurs, ça nous permettre de suivre notre qualité.

**(L) Présentation :** D'accord, quand il y a besoin d'intégrer d'autres collaborateurs, c'est à travers de vous ?

**(RL) Interviewe :** Oui, en générale, c'est Monsieur ou Monsieur Raspatti qui vient me voir, et ils me disent, on aura besoin d'une personne supplémentaire et nous, on cherche une personne supplémentaire soit en interne soit on passe par le traitement externe et sur MCSET les personnes sont formes soit par moi, soit par un collaborateur qui est expérimenté.

**(L) Présentation :** D'accord, cette formation aux gens est sur votre expérience ou il y a une formation d'Supplier A ?

**(RL) Interviewe :** Oui, en fait les formations sont basse sur une affaire, on forme directement su une affaire concret, c'est-à-dire qu'on fait avec un collaborateur la formation.

**(L) Présentation :** D'accord, depuis votre expérience les outils que vous utilisez pour capitaliser cette connaissance dans le cadre de ce projet, quels sont les enjeux du management de la connaissance, les avantages et inconvénients ?

**(RL) Interviewe :** Oui, je pense que depuis le début, on a mis en place pas mal de chose très bénéfiques, parce qu'on a une organisation que maintenant est bien organisé donc moi le responsable de l'affaire, en suit on a identifié par chaque produit les besoins spécifiques, donc avec cette organisation on sait qui fait quoi, et à qui il faut d'adresser. Cet outil nous a permis aussi de faire un suivi sur la qualité parce qu'on a eu de problèmes sur la qualité, donc qu'on a pris de chose supplémentaires qui fait que maintenant on fait de point réguliers afin d'être plus réactifs face à un problème.

Donc on a mis pas mal de choses, on est partie de rien, est je pense que maintenant, on a une organisation qui fonction pas mal, après au niveau des outils que je utilise, c'est pareil, on a des outils qu'on utilise à l'interne chez nous qui nous aident en certaines choses et donc on est plus proche maintenant.

**(L) Présentation :** D'accord, avez-vous rencontré des inconvénients ?

**(RL) Interviewe :** Oui, surement il y a eu, disant que nous avons partie de rien comment j'avais vous avais dit, moi de mon point de vue, ce de choses que je ne connaissais pas, tout la partie gestion projet et tout ça, donc c'est a été la mise en place de tout ça, j'avais besoin de plus de gens, j'ai géré en plus une affaire que n'a pas été évident, en plu déjà faire des projets en plus, n'a pas été évident, donc voilà on a pas mal travaille sur ça avec Monsieur et avec Antoine Gabriel pour justement géré la partie du management de projet et les affaires. Si vous voulez maintenant je sorte un outil pour géré tout la partie de management et gestion projet.

**(L) Présentation :** D'accord, dans votre point de vue, comment voyez-vous évoluer la gestion de connaissances dans l'entreprise Schneider Electric ?

**(RL) Interviewe :** Alors, moi je vois que c'est une évolution positif, parce qu'on avait parti de vraiment de rien avec pas de horaires avec un forfait et une organisation en assistance technique que a été vraiment est partie de la tête, et on a évolué avec un

forfait à s'engager nous, je pense qu'on a pas mal évolué, et encore on s'engage, nous Supplier A dans le projet.

**(L) Présentation :** D'accord, dans votre point de vue, comment voyez-vous évoluer la gestion de connaissances dans l'entreprise Supplier A ?

**(RL) Interviewe :** Alors, les experts sont présents toujours chez nous après il y a une nouvelle organisation qui a été mise en place, l'agence a beaucoup réussi et maintenant on a quasiment double l'effectif de celui d'y quatre ans, du cou il y a une organisation qui a été mise en place avec maintenant de personnes qui connaissent du management de projet. Donc que ça a évolué chez nous aussi, parce qu'on a un intérêt à structurer les projets et on puce pour travailler dans la forfaitisation. En encore plus loin dans l'externalisation, mais ce a été un peu bloqué par le service informatique, parce que si vous voulez, on sait que à terme on veut externaliser le bureau d'étude, c'est-à-dire qu'on veut travailler depuis chez nous. Et là-sous on est un peu bloqué par le service informatique, il nous refus de sortir de matérielle à cause de temps d'action, beaucoup temps, donc là-sous on aimerait bien être appuie par les achats ou par Schneider Electric.

**(L) Présentation :** D'accord, pour finaliser je voudrais parler un peu plus sur votre équipe, vous comme manager de cette équipe, comment voyez-vous que peut être la gestion de connaissance idéal dans votre équipe.

**(RL) Interviewe :** Alors, idéal, pour moi, peut-être d'avoir un suivi à 100%, c'est-à-dire, n'est pas travailler dans les affaires et suivre vraiment à 100%, parce que si vous voulez, moi je suis en gros 75% sur des affaires et 25% en management, donc pour moi l'idéal sera d'être à 100% dans le management pour pouvoir créer des outils qui peuvent faciliter le quotidien de chacun et permettre avoir un suivi qualité, un suivi projet plus profond, ça sera l'idéal, après dans la pratique n'est pas comment ça, parce que toujours il y a un sorte de coût et ça coûte cher de le faire. Après dans notre fonctionnement sera d'améliorer depuis cette année avec des réunions qui nous avons mise en place, la capitalisation, je pense que ça facilite pas mal de choses, alors oui pour moi l'idéal sera d'être à 100% dans le management, mais c'est compliqué.

**(L) Présentation :** Bien, merci Monsieur Lorans.

**(RL) Interviewe :** De rien, si vous avez d'autres questions...

**(L) Présentation :** Merci, je vous souhaite une très bonne fin semaine.

**(RL) Interviewe :** Merci, je vous souhaite une très bonne fin journée.

**(L) Présentation :** Au revoir

**(RL) Interviewe :** Au revoir

# I. Annex : Supplier Regional Manager interview

**Last Name** : RENAUDIN

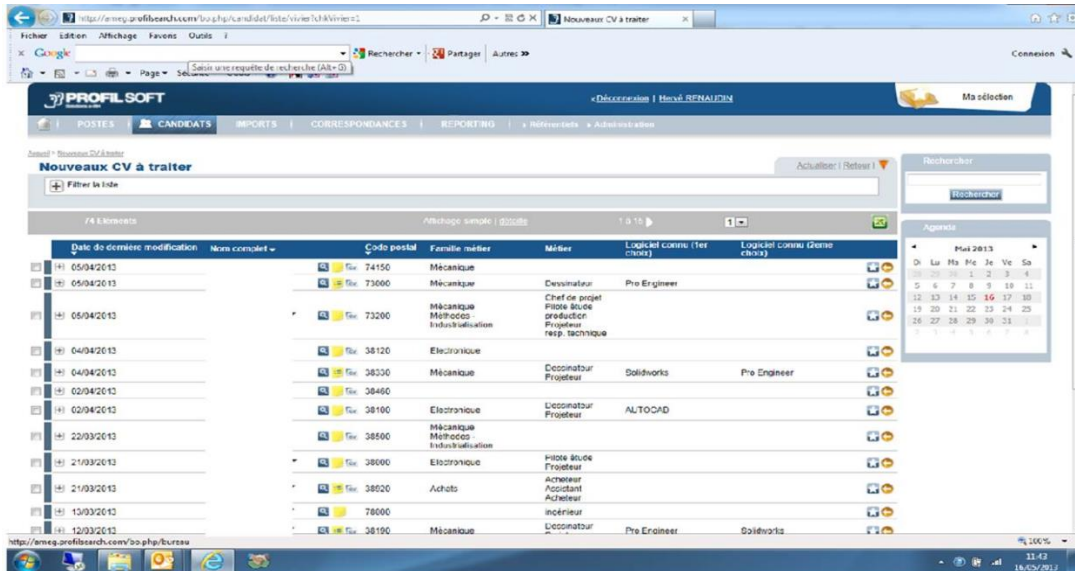
**Supplier company** : SUPPLIER C

Mr. Renaudin is the SUPPLIER C Regional Manager. He is engineer and he has been working for SUPPLIER C since 2006, before he worked for different companies in the engineering field. He knows really good Schneider-electric, because in his different post he worked for SE projects as engineer project.

He is regional manager since 2009 based in Grenoble. He is the main commercial contact for Schneider-electric count. He is in charge of 30 people with different backgrounds.


When we asked about the knowledge management practices he talk about different options developed by him as the data base for the profiles between others. He said that before SUPPLIER C he worked for another big company and when he arrived to SUPPLIER C he started to develop this data base which according to him was really necessary to have if the company would like to improve its offer reactivity.

The data base contains the curriculum vitae CV for SUPPLIER C employees, personal information, knowledge and experience earned across the different projects involved. This information allows to the company get the enough knowledge about each employee in order to capitalize the employees knowledge. This data base is a software called "Profile soft" as an example of knowledge management system. Mr. Renaudin sends us a picture of this KMS.



Another knowledge management practice is a data base with the each project results in order to just storage the project information, not for use in the future, because the confidentiality restrictions but he confirm that this information is used in order to improve their project management skills as strategic knowledge.

In the other hand we asked him about the employee’s evaluation after or during the project development. He told us that the customer (SE project Manager) is who evaluate the employee performance. Nevertheless he confirmed that the company and specially he follow the project development even when the project is developed in SE plants. This evaluation is called “Bilan” and contains information about the customer, the commercial contact and the employee performance. The frequency of application is at least, one time per year if the project life is longer than one year. Mr. Renaudin sends us a picture of these evaluation criteria.

ESPACE CLIENT	
Etes-vous satisfait(e) de la prestation de notre collaborateur ?	
Autonomie	2
Respect des objectifs (qualité, coût, délai)	4
Aptitudes relationnelles	2
Assiduité et implication	4
Compétences techniques	2
Rigueur	4
Respect des méthodologies client	3
Maîtrise des outils	4
Compréhension du métier	3
Force de proposition	4
Qualité du travail fourni	2
Commentaires :	
<input type="text"/>	

Finally, when we asked him about the perception of Knowledge management practice in Schneider-electric, according to his experience with other customers of the same size that SE, he affirmed that the company needs to pay attention to the need description document or “cahier de charges”.

He argues that this document is not enough structured to get that the supplier understand without call the customer asking for more descriptions. This means that if the supplier understands very clear the customer need, the supplier could be more reactive and performing than before; if there are an excellent communication means the customer and supplier relationship could be improved.

# J. Annex : Supplier Regional Manager interview

**Last Name** :POIRET

**Supplier company** :Ingeliance

Mr. Poiret is the Ingeliance Grenoble Agency Manager. He is engineer and he has been working as a commercial manager for Ingeliance since 2009, before he worked for different companies in the energy field for almost 20 years. He has 15 people working with him in Grenoble Agency.

He started to introduce us Ingeliance, as a solution developer company for products and process in the engineering field. Its offer has mechanic, electronic and software studies. They work in the Technical Assistance (TA) as well in the Fixed Price (FP) mode, 50% each. Nevertheless with Schneider-electric work mostly in Technical Assistance mode near to 90%.

When we asked about a knowledge management practice in Ingeliance, he explained us about a tool that they use for storage the curriculum vitae of their employees. This tool is a template Word, where they store the personal information and the experience developed by their employees in the different customer projects. They use this tool to know the specific employees skills in order to have an excellent reactivity when they need to make an offer for future engineering studies.

Nevertheless, Mr. Poiret makes a difference between the knowledge management practice developed in TA and FP. For TA is an excel tool with the different task of each employees based in excel also; for FP they storage the entire project documentation (need specification document, technical support documentation, etc..) in order to have a data base as their knowledge base acquired during the projects development. This last one is not use for future projects as Mr. Poiret affirms, because of the confidentiality customer conditions. Nonetheless, for Mr. Poiret their Knowledge management tools are enough and they do not need to invest in develop this aspect.



When we asked about the employee's performance evaluation during the project development, he said that this evaluation is made by the customer (100% score); however the company applies an annual interview in order to determinate the employee's performance during the different projects developed in the year.

In the other hand, talking about Schneider-electric knowledge management practices, Mr. Poiret finds that Schneider needs to improve their specification needs documentations, he affirm that the technical knowledge base that SE has is one of the best of the market, which makes easier to understand the SE complexity organization.

Finally, Mr. Poiret shows interest in the interview topic and before we ask him; he started to explain his point of view about the knowledge practice between his enterprise and Schneider-electric in order to improve the relationship. He qualified this need as a "*collaboration experience*", and explain that the target of this practice is to developed a high level of confidence and trust between Ingeliance and Schneider in order to share the data, information and knowledge from theirs previous experience with the objective of create a value with a mixt company's knowledge.

# K. Annex : Supplier Regional Manager interview

**Last Name** :NERON

**Supplier company** :Supplier A

Ms.Neron is the Supplier A South France Schneider Electric (SE) account Manager. She has a background in commerce management and she has been working as a commercial manager for Supplier A since 2008.

When we started with the interview and we told her about the knowledge management in projects which we were interested in analyze, she started to talk about the different projects that Supplier A has with SE, specially a project that she follows really close: “*Gamme 221*” project.

The first point to remark was the communication means and frequency; she affirmed that the communication is the first step to have a knowledge management practice. She said that for almost the Supplier A projects in Technical Assistance mode in SE follow the same way: regular communication (weekly) even if is not fixed previously, she said that her interest is build a relationship with the SE project Manager base in the trust, transparence and the regular exchanges. This communication is used also with the Supplier A employees, in order to improve the relationship between the high management and the employees who performed the work in the SE plants.

In the other hand, she talked about the project control tools as a key practice to successful project results. She said that she meets their collaborators at least one time per month in order to know the percentage of project advance with the objective to expect problems to finish on time. This allow to Ms. Neron to have a visibility of the entire project.

Also as Ms. Neron affirms, they develop an evaluation tool with some indicators that allow knowing the difficulties found in order to improve their employee’s performance. After this evaluation, Supplier A tries to exploit the information from this tool with the objective to propose solution to improve the customer satisfaction.

Another practice found in this interview that is practice by Supplier A is a monthly meeting that enhances the team cohesion, this helps to learning from the past mistakes and the solutions adopted.

Nevertheless the conclusion explained by Ms. Neron about the knowledge management practice is the possibility to arrive a collaboration work between SE and Supplier A with the objective to speak the same language in terms of indicators evaluation as project measures, project information and project goals in order to anticipate the customer needs and become value creators in the chain.

# **L. Annex : Supplier PEP / PMP Project Manager interview**

**Last Name** :DEMEURE

**Supplier company** :Supplier C

Ms.Neron is the Supplier C PEP / PMP project Manager. She has a background in marketing and sales management and she has been working as a commercial manager for Supplier C since 2006. She is in charge of two people who work in SE plants.

She started to explain the PEP/PMP project. She explains that SE needed an extra hand with the buyers for the projects so SE decided to outsource this study. This is automatisation project.

In order to understand better the project development, we asked about the relationship with the SE project Manager Ms. Michel. She affirmed that the communication from the beginning was really good, they meet whenever the SE manager request for her. Nevertheless when she finished explaining about the communication, she affirmed that this is a point to improvement because even if she is ready to meet with SE manager, she waits until the project Manager makes the request. Nevertheless she said that she knows the project development because she has feedback meetings with their collaborators (Supplier C employees) at least one time per month.

Then, we asked for about this feedback meeting in order to know their knowledge management practices. She said that they analyze the work done and the deliverables to make for the next meeting. Then she said that during the feedback meeting they talk about the difficulties and how could propose a solution. To attend these solutions they have the support of their previous experiences and the knowledge acquired in others projects SE.

According to project performance, she explain about their control tool that is called "Bilan"; this is a document where the customer has the possibility to evaluate the service and in the same document we can find the appreciation of the supplier collaborator where

describes and note the project development. This document is standard for each project developed by Supplier C.

Finally, when we asked about the SE Knowledge management practice, she showed a lot of interest in improves the relationship cross the KM practice. She started by the practice that could help to be better, practices as a regular communication, build a relationship base in trust, frequency exchanges, get to know each other and work together to improve the quality of information shared and knowledge developed in the end of the project.

# **M. Annex : Schneider-electric PEP / PMP Project Manager interview**

**Last Name : MICHEL**

Ms. Michel is the Schneider Electric (SE) PEP / PMP project Manager. She has a background in engineering and she has been working by SE since 1993. The PEP/PMP project consists in studies to product development. From the Supplier C supplier she has been working with three people, two buyers and one technical manager.

In order to know the Supplier C performance in the project we asked about the control tools. Ms. Michel explained that they have a results meeting in order to make the control of the task realized and the time used to do it. She talks all the time in terms of percentage. To make this evaluation even if she has the people in the same plant, she prefers to organize this meeting each two months with the supplier commercial or supplier project Manager and their SE employees.

When we asked about the importance of knowledge management, she showed really interested in interview topic. She explained the advantage of the share information with the collaborators even if is through an informal mean. She argued that is not important the communication means is quality and pertinence of the information share. She knows that for have better results she must share as soon as possible the project information with the supplier.

In the other hand, she perceived that the control notion by the supplier is extremely hard for their collaborators, because they spend a lot of time making reports requested by the supplier project Manager, this means that they have a really good data base about the project, the question is if they really use this information to improve their solution offers.

Finally she said that for SE the knowledge management practice are really important in order to learn from others, and profit the collective knowledge as she did with the

information and experience through the multiple projects that she has developed in the last 20 years.

*“Knowledge management is really important and really appreciated for a company as Schneider-electric”.*

# N. Annex : Schneider-electric Project 5 Manager interview

**Last Name** :BARDY

Mr.Bardy is the Schneider Electric (SE) Project 5 Manager. He works for SE since 1993 and he has a background in engineering.

The bridge project is an ERP system implemented in Angouleme SE plant. As Mr.Bardy explains, this project is SE SAP. For this project he works with different suppliers. With Ingeliance, he works in the actualization of the documentation project. For this, he works with one person from this supplier.

They have meetings one time per week because of the facility of Technical Assistance mode. He evaluates the percentage of the task that the supplier employee has been finished. Nevertheless his evaluation is mostly qualitative in terms of mistakes details, solutions complexity, charge of work (number of hours), the resources used. All this information is storage in an Excel document, in order to consult in the future if is needed and to have the control of the budget plan.

For the performance evaluation, he evaluates the person according to a standard document developed by the supplier. He fills this information in the end of the project as a satisfaction survey.

When we asked about the SE knowledge management practices, he said that for SE is necessary work with rigueur in the need expression, in the project plan and in the evaluation tools. This will allow to any manager to share the information easier as today and also allow keeping not only the technic knowledge about the project, also the management performance cross the project planning until development.



## O. Annex : Project 5 Manager interview

**Last Name** :ELSYGUREN

**Supplier company** :Ingeliance

Ms.Elsyguren is the IngelianceProject 5 Manager. She has a background in engineering, a technical profile. She works after 10 years for Ingeliance and now she works for Project 5 in SE Angouleme.

She works with Mr. Bardy who is the SE Project 5 Manager. She said that they have an excellent communication; they have regular meetings almost every week.For this project, Ingeliance has eight people working, four in Technical Assistance mode and four as technical support in the local agency.

In the other hand, Ingeliance has an excellent recruitment process that helps to be reactive in the offer time. They know the employees competences and skills developed in theirs previous experiences.

The evaluation tool is developed by Ingeliance and fills by the customer and the collaborators (Ingeliance employees). This document has indicators as the difficulties founds and indicators which measure the project performance. They require the detail of this information as task developed per hour for example.

When we started to talk about the knowledge management practices, the first remark about the storage and future use of project information was clear: *“Ingeliance does not use the SE project information ever again”*. She argued that this information was confidential and Ingeliance signed a confidential conditions required by SE.

Finally when we talked about the Knowledge management practice in SE, Ms. Elsyguren affirmed that the knowledge of the project is developed by the SE manager, it is the person who knows better the project goals, nevertheless is not easy to share the project information. The consequence of this difficulty is the fact that Ingeliance has limitation

when they need to anticipate the customer needs. Also she found that not always the SE project Manager take into account the supplier opinion or experience when they are analyzing the project life cycle.

## **P. Annex : Project 6 Manager interview**

**Last Name** :CHAMPIN

**Supplier company** :Supplier A

Ms.champin is the Supplier AProject 6 Manager. She has a background in electric engineering from INSA Lyon University. She works after 3 years for Supplier A and she works for Project 6 in SE Carros plant. She is in charge of six people.

She works with Mr. Ramoli who is the SE Project 6 Manager. This project is new software that is being developed with Thales components and their task is to verify its functionality.

In order to understand their project performance, we asked about the communication with Mr. Ramoli. She said that the advantage to be in the same place is really helpful for ask question as well as propose the solutions to eventual problems.

Even if they see each other every day, Mr. Ramoli plans the meeting each week. With Supplier A they have a monthly meeting as team meeting to discuss the best practice in the others projects.She remarks that the relationship has been grown over the time.

For the performance evaluation, she said that she is evaluated by Mr. Ramoli according to their deliverables and the percentage of task defines previously. Also she knows the indicators according to she is evaluated.

Finally we asked for more details about the information share inside of Supplier A as they call team meeting. She said that in fact they capitalized the not only the technical knowledge also the management knowledge acquired during the project development. Nevertheless, she argues that this information is only share for SE projects as the confidential conditions allow it.

# Q. Annex : Schneider electric Project 6 Manager interview

**Last Name :** RAMOLI

Ms. Ramoliis, the Schneider-electric Project 6 Manager. He has a technic background. He has been working for SE since 1196. He is in charge of 20 people, between technicians, engineers, experts from SE and from different suppliers.

He has developed an excellent communication with the supplier employees as a key for successfully project results. He has an informal mean communication with the supplier employees who work with them but also he works with the commercial supplier in order to improve the management communication.

He has people who teach the new one in order to be reactive to the project needs. Also he has a project base, where he storage all information about the project, resource, people, task, problems found, solutions proposes, etc...

When we asked about Knowledge management practice in Schneider Electric, he said that the company has the means to motivate the project manager to improve their performance. One of those is SPONIX a Schneider electric management tool.

He affirmed the tools exit but the available and culture to use does not exist. Nevertheless he concludes that even if Schneider-electric has the knowledge management tools, is necessary to integrate the different knowledge by expertise field. This means the managers project could storage their knowledge but also they should share their knowledge between other Business Unites (BU) even if the expertise field is different, the deal is to get a great knowledge base where the future managers could learn not only the technic aspect, also the project management expertise.

This need is become greater over the years, according to Mr. Ramoli, the knowledge is lost with the new business model where SE doesn't do itself otherwise the engineering

studies are outsources. Nonetheless, this knowledge and skills are lost when the supplier collator is gone. Finally in accordance with Mr. Ramoli, SE needs a knowledge management development; the enterprise needs to become an integrator of know-how, so do it but also know-how do it, for good be integrator of the system vision and the expert field vision.

# R. Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier C interview

**Last Name :** PRUNEAU

Mr. Pruneau is a G6 specialist buyer since 2006 and he has been working for Schneider-electric since 1993. He has a background in electronic and robotic engineering.

We were interested to know his relation with SUPPLIER C supplier. He told us that he has been working with SUPPLIER C after six years and always with Mr. Renaudin. He affirms that it is a relationship based in the trust and qualified Mr. Renaudin as an honest man.

He explained us the SUPPLIER C offer in the engineering studies as mechanic, electro-mechanic and in solar development field. When we asked about the SUPPLIER C weakness and strengths he enlisted the following aspects:

Weakness:

- Limit offer.
- Small and local business
- Size: small
- The quality of interlocutor skills, which allows to build a strong relationship

Strengths:

- Really reactive
- Experts in the industrialization field
- Tariffs really competitive

When we asked about the future of this supplier, Mr. Pruneau were clear when he said that if SUPPLIER C does not make larger its offer, it will be extremely difficult to pursuer this relation. Schneider electric is greater over the time and needs suppliers who can offer larger offer and coverture in the world wide.

# S. Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier C interview

## Last Name :

Mr. is a G6 buyer since 2005. He has been working for Schneider-electric since 1993. He works with the three of the suppliers selected for this study case. Nevertheless, we focused in Ingeliance supplier.

He has been working with this supplier since 2005. The Ingeliance main offer is in engineering studies as: test, mechanic and electro-technic. Nevertheless they have offer in marketing and communication field too. When we asked about the SWOT of Ingeliance, Mr. enlisted the following aspects:

## Weakness:

- Offer limitation.
- Small business.
- Not enough support
- Relationship more friendly than professional.

## Strengths:

- High reactivity
- Tariff competitive
- Strong structure organization.
- High capability to find the right profile.

## Opportunities:

- Anticipation to Schneider-electric needs

## Trends:

- Small business that could be no longer SE supplier if they do not expand their offer.

# T. Annex : G6 Schneider-electric Buyer: Supplier A interview

**Last Name** : LAURENT

Ms. Laurent is a G6 specialist buyer for France territory since 2009 and she has been working for Schneider-electric since 1993. She has a background in information systems engineering.

We were interested to know his relation with Supplier A supplier. She told us that she has been working with this supplier for three years now. She affirms that Supplier A is the largest Schneider electric supplier for G6 France. She always has been working with Mr. Essautier, Supplier A Manager of Grenoble agency, nevertheless for the south of France she works with Ms. Neron. The communication with this people is almost the time or by the telephone or by email.

When we asked about the SWOT of Supplier A, she starts enlist the following aspects:

Strength:

- Relationship of collaboration
- Human resources management
- Large offer
- Stable financial state, even during the crises.

Weakness:

- In the beginning an expensive rates, nonetheless they made an effort to decrease.
- Lower reactivity
- Large human resource but seems like they do not know their employees as well to propose the right profiles.
- Management problems in the information share. Different speech.



Opportunities:

- Develop its expertise to have not just a large offer but also a large expert offer.
- Build the relationship to start with electronic research center.

Finally when we asked about the trends, certainly Ms. Laurent be clear in the fact that Supplier A is the largest supplier that always is trying to improve its offer, so by the time she does not identifies a certainly trends for Supplier A as a G6 supplier.



## Bibliography

- Albers, J.A., 2009. A Practical Approach To Implementing Knowledge Management M. W. G Buonocore R Bracci, ed. *Journal of Knowledge Management Practice*, 10(1), pp.262-264.
- Bandyopadhyay, S., & Pathak, P. (2007). Knowledge sharing and cooperation in outsourcing projects-A game theoretical analysis. *Decision Support Systems*, 43, 349–358.
- Becker, M. C., & Zirpoli, F. (2003). Organizing new product development. Knowledge hollowing-out and knowledge integration – the FIAT Autocase. *International Journal of Operations & Production Management*, 23, 1033–1061.
- Bhalla, A. & Terjesen, S., 2013. Cannot make do without you: Outsourcing by knowledge-intensive new firms in supplier networks. *Industrial Marketing Management*, 42(2), pp.166-179.
- Blumenberg, S., Wagner, H., & Beimborn, D. (2009). Knowledge transfer processes in IT outsourcing relationships and their impact on shared knowledge and outsourcing performance. *International Journal of Information Management*, 29, 342–352.
- Bönte, W., 2008. Inter-firm trust in buyer–supplier relations: Are knowledge spillovers and geographical proximity relevant? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 67(3-4), pp.855-870.
- Chen, Y.-J., 2011. Structured methodology for supplier selection and evaluation in a supply chain. *Information Sciences*, 181(9), pp.1651-1670.
- Choi, T. Y., Budny, J., & Wank, N. (2004). Intellectual property management: a knowledge supply chain perspective. *Business Horizons*, 47, 37–44.
- Danese, P., Romano, P. & Formentini, M., 2013. The impact of supply chain integration on responsiveness: The moderating effect of using an international supplier network. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 49(1), pp.125-140.

- Dongxiao, N. & Jianqing, L., 2010. Evaluation on the level of generation enterprise knowledge management based on AHP and Gray Relational analysis. *2010 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering*, pp.448-451.
- Dubois, A. & Araujo, L., 2007. Case research in purchasing and supply management: Opportunities and challenges. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(3), pp.170-181.
- Dudezert, A.D.B.S.D.-sciences D., 2012. Le km au coeur de la stratégie d'entreprise. , 49.
- Ellegaard, C. & Koch, C., 2012. The effects of low internal integration between purchasing and operations on suppliers' resource mobilization. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(3), pp.148-158.
- Ellram, L.M., Tate, W.L. & Billington, C., 2008. Offshore outsourcing of professional services: A transaction cost economics perspective. *Journal of Operations Management*, 26(2), pp.148-163.
- Gheidar Kheljani, J., Ghodsypour, S.H. & O'Brien, C., 2009. Optimizing whole supply chain benefit versus buyer's benefit through supplier selection. *International Journal of Production Economics*, 121(2), pp.482-493.
- Halley, A., Nollet, J., Beaulieu, M., Roy, J., & Bigras, Y. (2010). The impact of the supply chain on core competencies and knowledge management: direction for future research. *International Journal of Technology Management*, 49, 297–313.
- Hätönen, J. & Eriksson, T., 2009. 30+ years of research and practice of outsourcing – Exploring the past and anticipating the future. *Journal of International Management*, 15(2), pp.142-155.
- Ho, W., Xu, X. & Dey, P.K., 2010. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 202(1), pp.16-24.
- Hult, G. T. M., Ketchen, D. J., & Slater, S. F. (2004). Information processing, knowledge development, and strategic supply chain performance. *Academy of Management Journal*, 47, 241–253
- Hult, G. T. M., Ketchen, D. J., Cavusgil, T., & Calantone, R. J. (2006). Knowledge as a strategic resource in supply chains. *Journal of Operations Management*, 24, 458–475.

- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2003). Business relationship learning and commitment in the internationalization process. *Journal of International Entrepreneurship*, 1, 83–101.
- Kale, S. & Karaman, a. E., 2012. Benchmarking the Knowledge Management Practices of Construction Firms. *Journal of Civil Engineering and Management*, 18(3), pp.335-344.
- Kant, R. & Singh, M.D., 2008. An integrative framework of knowledge management enabled supply chain management. *2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, pp.53-57.
- Khalfan, M. A., Kashyap, M., Li, X., & Abbott, C. (2010). Knowledge management in construction supply chain integration. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 7, 207–221.
- Kovacs, G., & Spens, M. K. (2010). Knowledge sharing in relief supply chains. *International Journal of Networking and Virtual Organizations*, 7, 222–239.
- Lee, H. L. (2004). The Triple-A Supply Chain. *Harvard Business Review*, 82, 102–112.
- Lee, A.H.I., 2009. A fuzzy supplier selection model with the consideration of benefits, opportunities, costs and risks. *Expert Systems with Applications*, 36(2), pp.2879-2893.
- Lin, R.-H. et al., 2009. An integrated method for finding key suppliers in SCM. *Expert Systems with Applications*, 36(3), pp.6461-6465.
- Madsen, E., Riis, J., & Waehrens, B. (2008). The knowledge dimension of manufacturing transfer: A method for identifying hidden knowledge. *Strategic Outsourcing: an International Journal*, 1, 198–209.
- Marra, M., Ho, W., & Edwards, J. S. (2012). Supply chain knowledge management: A literature review. *Expert Systems with Applications*, 39(5), 6103-6110. Elsevier Ltd.
- Miocevic, D. & Crnjak-Karanovic, B., 2012. The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation—The organizational buying effectiveness link. *Industrial Marketing Management*, 41(1), pp.115-124.

- Niemi, P., Huiskonen, J., & Karkkainen, H. (2010). Supply chain development as a knowledge development task. *International journal of Networking and Virtual Organizations*, 7, 132–149.
- Oduoza, C.F. & Harris, A., 2011. Knowledge management to support product development in cold roll-forming environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 57(5-8), pp.585-596.
- Paulraj, A., Lado, A. a. & Chen, I.J., 2008. Inter-organizational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer–supplier relationships. *Journal of Operations Management*, 26(1), pp.45-64.
- Pedroso, M. C., & Nakano, D. (2009). Knowledge and information flows in supply chains: A study on pharmaceutical companies. *International Journal of Production Economics*, 122, 376–384.
- Piramuthu, S. (2005). Knowledge-based framework for automated dynamic supply chain configuration. *European Journal of Operational Research*, 165, 219–230.
- Raisinghani, M. S., & Meade, L. L. (2005). Strategic decisions in supply-chain intelligence using knowledge management: an analytic-network-process framework. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10, 151–170.
- Saen, R.F., 2007. Suppliers selection in the presence of both cardinal and ordinal data. *European Journal of Operational Research*, 183(2), pp.741-747.
- Tseng, S.-M., 2009. A study on customer, supplier, and competitor knowledge using the knowledge chain model. *International Journal of Information Management*, 29(6), pp.488-496.
- Weiler, S. et al., 2011. Supply chain design for the global expansion of manufacturing capacity in emerging markets. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 4(3), pp.265-280.
- Zeydan, M., Çolpan, C. & Çobanoğlu, C., 2011. A combined methodology for supplier selection and performance evaluation. *Expert Systems with Applications*, 38(3), pp.2741-2751.

## Webography

Schneider Electric intranet. <http://swebi.schneider-electric.com/>

Supplier A webpage. <http://www.Supplier A.com/en/home.html>