

## Faire vivre un référentiel métier dans l'industrie : de la théorie à la pratique

Alain Berger \*, Pierre Mariot\*, Christophe Coppens\*\* & Julien Laroque Malbert\*\*

\*Ardans sas 2,rue Hélène Boucher 78286 Guyancourt cedex

[aberger@ardans.com](mailto:aberger@ardans.com) & [pmariot@ardans.com](mailto:pmariot@ardans.com)

<http://www.ardans.com>

\*\*PSA Peugeot Citroën – DINQ/DSIN/SIPP VVB Route de Gisy 78140 Vélizy Villacoublay

[christophe.coppens@mps.com](mailto:christophe.coppens@mps.com) & [julien.laroquemalbert1@mps.com](mailto:julien.laroquemalbert1@mps.com)

<http://www.psa-peugeot-citroen.com>

**Résumé :** La gestion des connaissances, enjeu majeur pour l'industrie, est entrée dans une phase concrète de déploiement. La conjonction d'une maturité des organisations dans la maîtrise de leur métier, la consolidation de méthodes et les outils évolutifs pour faire vivre un patrimoine de connaissances favorisent l'émergence de projets significatifs et leur diffusion opérationnelle au sein de grands groupes industriels.

L'exemple d'ICARE chez PSA PEUGEOT CITROEN réalisé avec l'environnement Ardans Knowledge Maker en est ici l'exemple.

**Summary :** Ardans & PSA Peugeot Citroën present an effective industrial approach of sharing knowledge in logistics. Increase operational efficiency and capture new know-how are the aim of this knowledge management system operating over 14 terminal plants.

### 1 Positionnement de la problématique

Au sein de la Direction Plates-formes, Techniques et Achats (DPTA) qui définit les orientations du groupe pour répondre aux enjeux actuels majeurs du développement automobile, et qui vise le partage et la réutilisation d'un nombre maximum de pièces, de sous-ensembles (et de méthodes de travail) dans les projets (concept de plate-forme), la direction de l'Ingénierie des Flux des Sites Industriels (IFSI) étudie et met en œuvre l'ensemble des moyens logistiques du flux véhicules et du flux constituants des usines terminales du groupe.

La logique Qualité / Coût / Délai nécessite de mettre en place des organisations, des méthodes et des outils afin de travailler mieux et plus vite. Il est acquis qu'un des axes de progrès consiste à formaliser les savoir-faire à travers de recueils de connaissances.

Dans l'exemple qui nous préoccupe les attentes du métier sont bien établies :

- Capitaliser et faire partager le savoir-faire au quotidien
- Concevoir bien plus rapidement
- Gagner le temps perdu sur les reprises de dossier
- Partager les documents « métier » dans un référentiel unique
- Promouvoir la mise en œuvre de solutions « référentiel ».

Les managers sont très soucieux de réaliser une opération ICARE (Interface des bases de Connaissances Appliquées et des Référentiels) dont la cible est ambitieuse. En effet, les enjeux sont très clairs : respect des coûts et charges, adhésion et implication des acteurs (Chargé d'Etudes Référentiel), pertinence de la connaissance mise à disposition des utilisateurs, accès simple à la connaissance pertinente pour décider, exhaustivité du contenu sur un périmètre clairement défini, robustesse d'une solution industrielle. Le slogan qui accompagne le nom du projet porte toute la dynamique attendu pour l'organisation : « partageons et enrichissons nos connaissances ».

Faire vivre un référentiel métier dans l'industrie : de la théorie à la pratique

## 2 Déclinaison concrète des attentes de l'organisation

Le projet dispose à l'origine d'une matière considérable. Il convient de refondre l'existant constitué de documents stockés dans l'intranet et dans les différents espaces disjoints qui le compose, sélectionner les éléments pertinents et les actualiser selon les pratiques en vigueur selon les cas.

Il convient aussi d'enrichir le patrimoine et de profiter de départs à la retraite d'experts pour capitaliser de nouvelles connaissances non reformulées.

### Méthode de recueil :

Validé par PSA Peugeot Citroën lors de précédentes opérations d'élaboration de référentiel, Ardans a travaillé selon son « cycle de recueil en  $\Omega$  » pour constituer le référentiel et l'intégrer dans ICARE.

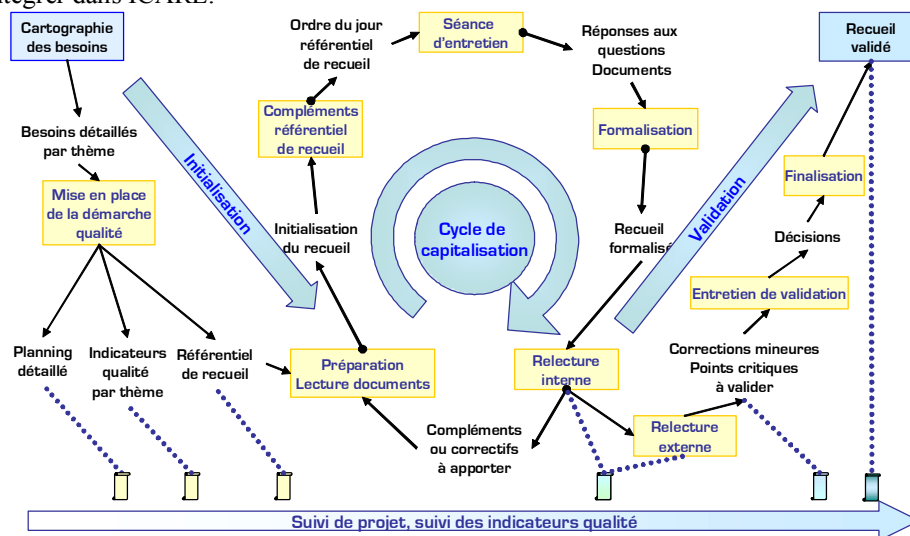


Figure 1 : Cycle de recueil d'Ardans Make dit « Cycle en Omega »

Ce cycle<sup>1</sup> illustre la forte évolutivité des structures manipulées ce qui est intrinsèque à ce type d'opération et qui doit être parfaitement supportée par l'outil informatique : d'où le choix PSA Peugeot Citroën d'Ardans Knowledge Maker.

### Accompagnement des acteurs :

Au-delà du regard technique, il convient d'adresser la composante humaine et de deux actions s'imposent :

Organiser et communiquer : définir et mettre en place la nouvelle organisation afin d'obtenir l'adhésion des personnels

Former les acteurs selon leur rôle dans le dispositif. Dans le cas ICARE les profils suivants ont été déclinés : Simple utilisateur, Ingénieur de la connaissance : Rédacteur, Editeur, Animateur.

<sup>1</sup> Cf. La première présentation de cette démarche liée à la phase de recueil de la méthode Ardans make a été exposée lors de la conférence « Nouvelle génération de recueil de connaissances » qui s'est tenue le 16 mars 2004 à Documation et qui a été animée par P.Mariot & C.Coppens.

### 3 Choix de l'outil

L'ensemble de ce patrimoine de connaissance est à intégrer dans le système d'information et doit satisfaire aux contraintes informatiques industrielles.

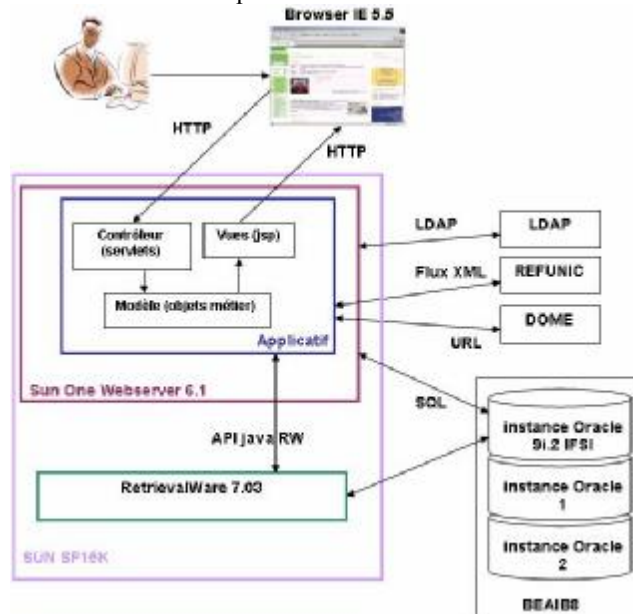


Figure 2 : Architecture technique d'ICARE

Ainsi que le présente la figure ci-dessus, ICARE est une application web J2EE. La filière de développement retenue est Java/Sun one Webserver/Oracle. ICARE est également interfacée avec l'annuaire LDAP de l'entreprise, avec le moteur d'indexation RetrievalWare (utilisé pour la recherche plein texte) et avec le principal système de gestion documentaire de l'ATI<sup>2</sup> de PSA Peugeot Citroën : cette complémentarité avec le système documentaire constitue un élément clé dans le dispositif ICARE.

Nous reprendrons ici un extrait d'une note émise par le Directeur du Système d'information Produit/process : « L'outil retenu est Ardans Knowledge Maker. Les évaluations fonctionnelles menées en étude préalable confortent l'intérêt pour l'outil. En particulier, le point fort de l'outil porte sur la possibilité de restructurer au fur et à mesure le modèle de connaissance. La définition précise et figée du modèle de données n'est pas un pré-requis au recueil des données : on peut recueillir les données au fil de l'eau sans s'exposer à un risque de refonte ou de remaniement du modèle de données comme c'est fréquemment le cas pour de telles opérations de recueil de données ».

### 4 Eléments chiffrés

Au 2 décembre 2005, après 2 mois d'exploitation, ICARE dispose de plus de 1000 fiches de connaissances, provenant de 25 modèles distincts, accessibles selon 300 vues (activité, domaines techniques, sites, acteurs) réparties sur 6 niveaux de profondeur maximum. ICARE distingue deux types de contenu (consolidé ou non) répartis dans 5 contextes. Ce contenu

<sup>2</sup> ATI : l'Amont Technico-Industriel correspond aux métiers de la Direction des Plateformes des Techniques et des Achats et de la Direction de l'INnovation et de la Qualité de PSA Peugeot Citroën.

Faire vivre un référentiel métier dans l'industrie : de la théorie à la pratique

ICARE correspond à 77 Mo de données brutes (27 MO en texte et 50 MO en images) hors documents gérés par la GED qui comprend par exemple les justifications détaillées des éléments de connaissances.

ICARE adresse plus 500 utilisateurs (hors invités) qui sont basés sur les 14 usines terminales réparties en Europe, Amérique du sud & Asie. Les performances sont telles que pour 50 utilisateurs simultanés le temps de réponse moyen est inférieur à la seconde.

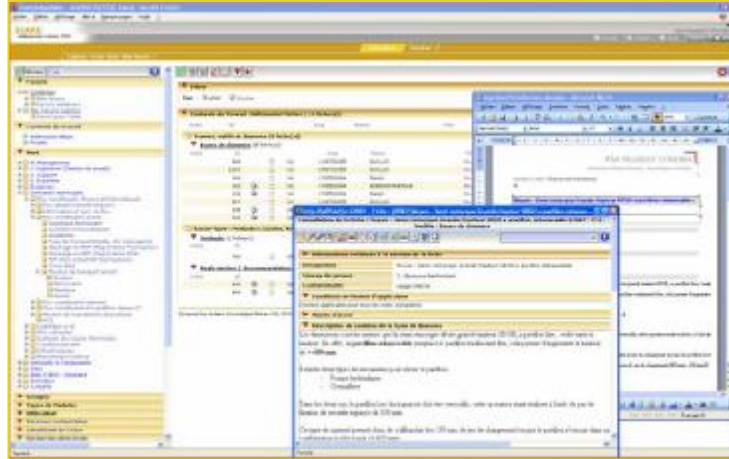


Figure 3 : Exemple d'une session utilisateur sous ICARE

## 5 Bilan et perspective

Un facteur clé de succès est indéniablement l'adhésion des utilisateurs. L'implication dès la phase d'analyse des situations de travail, la participation aux entretiens de recueil (sous forme d'expertise, sous forme de groupe de recueil, sous forme de concours à l'élaboration d'un élément de recueil), l'utilisation de l'outil en temps réel dès la formalisation qui fait que les acteurs participent à la construction en direct : une dynamique humaine s'instaure.

L'officialisation par le Management de l'attribution de cette mission aux acteurs s'est traduit concrètement par du temps aux contributeurs et une explicitation claire dans les objectifs attendus individuels. La méthode suivie impose de définir clairement les besoins c'est-à-dire les thèmes à couvrir et la charge d'expert associée. Cette méthode reste une déclinaison adaptée et continue au métier des différentes méthodes existantes. L'outil Ardans Knowledge Maker propose un environnement de travail unique et évolutif où la méthode est l'environnement de travail. L'utilisateur métier qui s'approprie l'outil en construisant le référentiel est totalement affranchi des acteurs de la Direction informatique

La formalisation des connaissances s'effectue au fil de l'entretien de recueil : la séance de recueil devient une séance de transfert de technologie et le niveau des connaissances obtenu est de meilleure qualité. La prochaine étape clé est l'intégration des RETEX projets dans le référentiel.

D'ores et déjà, après être passé du recueil « réparateur » au recueil « au fil de l'eau », PSA Peugeot Citroën voit dans ce dispositif un véritable support pour les nouvelles méthodes et l'amélioration de la maîtrise des « innovations ».