



N° 5 – Avril 2007

La Gazette Ident-PHF



Le journal d'information du Réseau d'Identification des Produits Hors Fabrication

Editorial

Par Gérard CHAUMOND
(Chef de Projet Identification des PHF Produits Hors Fabrication dans le groupe RENAULT)

Les actions concrètes en cours dans l'esprit communautaire du comité PFI

En tant que rédacteur en chef de cette gazette, mon engagement lors de son lancement au début de l'année dernière était de diffuser 4 numéros au cours de l'année 2006.

Cet objectif ayant été réalisé, je me suis à peine posé la question du devenir de ce journal d'information : la réponse était bien évidemment « oui, il faut poursuivre !... »

Parmi les avancées significatives, au sein du comité IDE@-Mosaïc-PFI, une opportunité s'offre à nous en 2007 : ce sont les opérations lancées conjointement par de grands donneurs d'ordre tels que PSA Peugeot Citroën, Arc International France et Renault (lire « l'évènement phare » à ce sujet)

Elles sont un préliminaire indispensable à la mise en place à partir de 2008 d'une PLACE COMMUNAUTAIRE de DONNEES TECHNIQUES de CATALOGUES, projet décidé par le comité PFI fin 2006

Ce sont ainsi plusieurs centaines de milliers d'articles du commerce qui vont être modélisés dès cette année, à la demande des grands donneurs d'ordre, selon les concepts normalisés retenus par ce comité PFI : classification et caractérisation selon eCl@ss (structure ISO13584-PLib) et codification ISO 15459-4 / EAN.

J'adresse par avance, au nom des membres du comité PFI, mes plus vifs remerciements aux futurs contributeurs de cette action 2007

G. Chaumont

EVENEMENT PHARE

Dès la mi-Avril, à l'heure où sort ce N°5 de la Gazette « Ident-PHF », une action d'envergure est initialisée : il s'agit du

Lancement des opérations concrètes industrielles 2007

A l'initiative de 3 des grands donneurs d'ordre du comité PFI (PSA Peugeot Citroën, Arc International France et Renault), cette action vise

à déclencher la génération en masse de données catalogues. Ce sont pas moins de 300 000 articles qui devraient être modélisés cette

PSA PEUGEOT CITROËN



année. Cette modélisation va être effectuée par les fabricants de composants industriels détenteurs de leurs marques et propriétaires des données techniques de leurs produits.

suite page 2

LE DOSSIER

PLib – Plib - Plib - Plib - Plib

Un modèle formel d'ontologie pour l'ingénierie, le commerce électronique et le Web sémantique : Le modèle de dictionnaire sémantique PLIB (suite du précédent numéro)

3 Modèle conceptuel d'une ontologie PLIB: le schéma de dictionnaire sémantique

Nous présentons dans cette section une vue synthétique de la représentation et du contenu d'une ontologie PLIB.

3.1 Formalisme de description

Le formalisme de modélisation utilisé dans PLIB est le langage EXPRESS. Développé dans le cadre du projet STEP, l'objectif ...

suite page 3



SOMMAIRE

L'EDITORIAL	p 1
EVENEMENT PHARE DU TRIMESTRE	p 1 & 2
AUTRES EVENEMENTS	p 2
LE DOSSIER :	p 1 & 3
EN BREF :	p 3
A NOTER EGALEMENT, TERMINOLOGIE, CONTACTS ET LIENS UTILES :	p 4

EVENEMENT PHARE

Lancement des opérations concrètes industrielles 2007 (Suite)

(suite de la page 1)...

Concepts et modèles :

Les concepts d'une modélisation unique de chaque article du commerce sont bien sûr ceux, standardisés voire normalisés, impulsés par le comité PFI.

Ainsi, chaque fabricant sera d'abord invité à prendre connaissance et s'approprier la classification/caractérisation eCI@ss (version 5.1.1 pour 2007), disponible gratuitement sur le portail eCI@ss www.eclass.eu ; il devra, dans l'arborescence, y rechercher les classes relatives à ses différentes familles de produits et prendre en compte les propriétés associées à chacune de ces familles (propriétés de base ou standard de la famille). Ces ensembles de propriétés constituent ce que l'on appelle des modèles de description.

Une des propriétés de base est le code EAN : si le fabricant ne dispose pas encore de tels codes pour ses produits, il sera invité à se connecter sur le site www.gs1.eu ou www.gs1.fr pour prendre connaissance du processus d'obtention de ces codes

Le processus de création et de dépôt des données :

Chaque fabricant sera invité par les Grands Donneurs d'Ordre à se connecter sur le portail de l'Association Française des Ingénieurs et responsables de Maintenance (AFIM), à

l'adresse www.afim.asso.fr, rubrique « pièce/composant » (colonne de gauche) . Il y validera les coordonnées de l'entreprise dans l'espace privé « contacts » et s'informerera sur le processus à suivre pour préparer (outil en ligne), contrôler et livrer ses données et documentation associée.

Volumétrie, quelques chiffres, et jalons...

L'objectif 2007 est de faire documenter plus de 300 000 articles industriels, sous sollicitation de 3 des grands donneurs d'ordre :

- **ARC INTERNATIONAL France** va mettre à contribution les fabricants de 90 marques de PFI (communs avec Renault) puis progressivement 130 autres (spécifiques à AIF). Cette société a également développé les outils (génération masque, contrôle des données) mis à disposition sur



Le portail AFIM

le portail d'hébergement AFIM

- **PSA PEUGEOT CITROËN** a déjà mis à contribution les fabricants de 100 marques de PHF (dont 80 communs avec Renault) dans une pré-opération lancée en novembre 2006
- **RENAULT** va mettre à contribution les fabricants de 600 marques de PHF dont, bien évidemment, les 100 de l'opération LMPR-2005

Exploitation des données en 2007 et au-delà...

En attendant que soit opérationnelle une « place communautaire de données techniques de catalogues » prévue à l'horizon 2008 (projet du comité PFI actuellement en phase de pré-consultation



après de 10 offreurs de solutions), les données hébergées seront mises

à disposition des adhérents de l'AFIM sous forme d'un β-catalogue tel qu'annoncé dans la Lettre de la Maintenance (février 2007) permettant une consultation, une comparaison, voire l'extraction de données des produits industriels.

Pour plus de renseignements sur ces opérations, connectez-vous sur www.afim.asso.fr

AUTRES EVENEMENTS

Groupe de travail européen NPMI (Non Production Materials Identification) Odette :

Deux autres séances de travail se sont déroulées lors de ce premier trimestre 2007 : le **27 février** d'une part, avec une séance, dans les locaux de **RENAULT** à **Boulogne Billancourt**, consacrée à la revue du résultat de la 1^{ère} rédaction des 4 parties de la recommandation (généralités, codification, classification/caractérisation et format d'échange des données): les participants ont ainsi pu s'exprimer sur leurs points de vue . Une autre séance s'est tenue le **11 avril**, dans les locaux du **VDA** (Verband der Automobilindustrie) à **Francfort** : la poursuite de la rédaction et de la validation du contenu de la recommandation ont été l'ordre du jour de cette séance à laquelle participaient Audi, PSA Peugeot Citroën, Renault, Siemens, Trumpf-Laser,...

Comité de pilotage PFI-IDE@-Mosaïc : 3 nouvelles séances de ce comité se sont à nouveau déroulées ce trimestre :

- Une séance tenue le **01 février** a permis, outre une présentation de la solution place de données catalogues de Access-Commerce/Exsyde, de prendre 3 décisions importantes :

- **Adhésion** du comité PFI (à travers de l'AFIM) au comité de pilotage de **eClass** ;
- Accord sur une solution provisoire d'hébergement des **données des opérations PSA, Renault et AIF** sur le site de **l'AFIM** avec exploitation de ces données par cette dernière pour ses adhérents
- Montage d'un dossier **TIC-PME** pour tenter d'obtenir une **subvention gouvernementale**

- Une autre séance, le **28 février**, a conduit à définir les principes et processus de l'opération 2007 de génération massive de données techniques de catalogues, son hébergement et son exploitation sur le portail de l'AFIM

- Une 3^{ème} séance tenue le **29 mars** a été l'occasion d'accueillir **TOTAL**, comme nouveau membre, dans notre comité (Véronique VIDAL) ; cette séance a permis de finaliser l'opération massive de production de données articles 2007, d'envisager de nouvelles actions de communication et de préparer notre intervention dans le prochain « steering committee » de eCI@ss auquel le comité PFI participera pour la 1^{ère} fois en la personne de Claude PICHOT, président de l'AFIM

Norme expérimentale française XP Z 99-005 : Les séances du groupe de travail CN-DSTI GT2 (Comité de Normalisation – Données Scientifiques Techniques et Industrielles – Groupe de travail 2) se sont poursuivies les **10 janvier**, **08 février** et **08 mars** dans les locaux de l'Afnor (St Denis + web-conférence). La conduite d'un brainstorming, lors de la 1^{ère} de ces 3 séances, a permis de dégager 38 mots-clés qui ont été répartis sur les 4 parties préliminaires de la norme (avant-propos, introduction, domaine d'application, enjeux) et sur les 4 chapitres principaux relatifs à son contenu (structuration des données, format d'échange, ontologies et animation communautaire). Les 2 autres séances ont été consacrées à la finalisation collégiale de la rédaction de l'introduction d'une part et du domaine d'application et d'une partie des enjeux d'autre part.

A noter que ce groupe de travail est ouvert à tous, et que nous pouvons donc accueillir de nouvelles bonnes volontés sur ce sujet (contacter à cet effet pascal.poupet@afnor.org)

Quel est le problème ? What's the problem ?

Le video-clip « la problématique des catalogues » (7mn), tourné suite à la convention du 10 juin



2005 chez Renault est maintenant accessible en français et en anglais sur le site www.afim.asso.fr, rubrique « pièce/composant »

Steering committee de eCI@ss

: Le comité PFI, représenté par Claude PICHOT, président de l'AFIM (Association Française des Ingénieurs et responsables de Maintenance), va, pour la 1^{ère} fois, participer au « Steering Committee » de eCI@ss le 19 Avril. En effet, le comité PFI est récemment devenu membre de eCI@ss.

TIC-PME 2010

Le comité PFI a déposé un dossier dans le cadre de l'appel à projets TIC - PME 2010 (Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie) afin d'obtenir un financement de notre projet : ce sujet, atypique par rapport au cadre TIC-PME, considéré comme plutôt transversal pourrait faire néanmoins l'objet d'une considération particulière.

Après EDF en Novembre, c'est

TOTAL qui vient de rejoindre le comité PFI. Véronique VIDAL, responsable e-procurement, qui a participé à la séance du 29 mars, a fait part de l'intérêt de Total pour la démarche. La personne directement concernée au final pourrait être Christian MONGIS. Rappelons que TOTAL envisage également d'entrer en direct au « Steering Committee » de eCI@ss

La **Gazette « Ident-PHF »**, en 2006, avait été diffusée à plus de 400 destinataires (numéros 1 à 4). Ce n° 5 vient d'être diffusé, lui à plus de **800 exemplaires** : en effet outre les destinataires habituels, tous les fabricants (au nombre de 600 au global) impliqués dans les opérations 2007 de génération de données catalogues ont également reçu ce numéro d'Avril 2007

LE DOSSIER

PLIB

(SUITE P.1)

... d'EXPRESS [ISO10303-11: 1994] est la description de modèles d'informations en vue de l'échange de données représentant de façon fiable et non ambiguë ces informations. Dans le langage EXPRESS, l'accent principal est mis sur la précision du modèle et tout particulièrement sur les contraintes que doivent respecter les données pour être acceptées comme conforme au modèle. Ceci assure la fiabilité de l'information représentée. EXPRESS n'est pas seulement une notation permettant la *modélisation* des données, c'est à dire une représentation simplifiée, éventuellement partiellement ambiguë, des informations propres à un domaine a fins d'échange entre concepteurs humains. C'est également un formalisme de *spécification*, c'est à dire qu'il permet une description complètement non ambiguë et traitable par machine.

Un modèle EXPRESS, également appelé schéma, définit un ensemble d'entités qui représentent les objets à modéliser associé à un mécanisme de généralisation / spécialisation. Chaque entité est définie par un ensemble d'attributs. Chaque attribut possède un domaine de valeurs pouvant être un type simple (entier, réel, énumération,...), un type entité, une union de types ou un agrégat (ensemble, liste,...). Des contraintes fonctionnelles et assertionnelles restreignent les interprétations du modèle. EXPRESS possède à la fois une version graphique, similaire à UML, et une version textuelle comportant en particulier un formalisme type OCL, intégré et compilable. Un modèle EXPRESS définit automatiquement un format explicite, appelé fichier physique, de représentation et d'échange d'instances conforme à ce modèle. La compilation d'un modèle EXPRESS permet de générer des interfaces de bases de données conforme à ce modèle, ainsi que des programmes de lecture et écriture de fichiers physiques. Elle permet également de vérifier le respect des contraintes d'intégrité sur une population d'instances. Dans PLIB, EXPRESS est utilisé selon une approche de méta-modélisation dans laquelle chaque ontologie est représentée sous forme d'instances d'un (méta-) schéma d'ontologies. Ce (méta-) schéma définit également un modèle générique pour la représentation des concepts conformes à une quelconque ontologie PLIB. De nombreuses contraintes d'intégrités sont définies dans le schéma pour assurer à la fois la cohérence interne de chaque ontologie PLIB, et la conformité des instances de concept aux ontologies qu'elles référencent. Ces contraintes restreignent les interprétations autorisées du (méta-) schéma d'ontologie et des ontologies qui y sont conformes. Elles dotent les deux niveaux de modèles d'une sémantique ensembliste. Spécifiées formellement, ces contraintes peuvent à tout instant être vérifiées par des agents informatiques dont le protocole de dialogue contient une référence à l'ontologie et assurent donc la fiabilité du dialogue.

3.2 Le schéma de dictionnaire sémantique

Nous décrivons dans cette section les principes de bases de la représentation d'une ontologie par un dictionnaire sémantique PLIB.

3.2.1 Identification des concepts d'une ontologie PLIB

Une ontologie PLIB permet la description de classes, de propriétés, de domaines de valeurs et d'instances. Une classe est une collection d'objets définie en intention. Une propriété est une relation binaire entre deux classes ou entre une classe et un domaine de valeurs (le terme "attribut" est utilisé pour les méta-descripteurs de classes et de propriétés). Un domaine de valeurs est un ensemble mathématique défini en extension ou en intention. Une instance représente un objet appartenant à une classe. Enfin, toute définition ontologique émane d'une certaine source qui en assume la responsabilité. Afin de pouvoir référencer de façon non ambiguë n'importe lequel de ces concepts, PLIB comporte un schéma d'identification universel (GUI: "Globally Unique Identifier"). Chaque source potentielle est associée à un identifiant unique (en général préexistant pour tout organisation ou établissement, par exemple en France il est construit sur différents codes SIRET ou SIRENE). Chaque source doit alors attribuer un code unique à chacune des classes qu'elle définit. Enfin le code d'une propriété doit être unique pour une classe et toutes ses sous-classes. La concaténation de ces codes permet alors d'identifier de façon unique et universelle chacun des concepts ci-dessus. C'est ce simple code, appelé un BSU (Basic Semantic Unit), qu'il sera suffisant de référencer pour caractériser une classe ou une propriété. Ce code pourra donc être utilisé pour résoudre le quatrième problème évoqué dans l'introduction de ce papier. L'exemple ci-dessous représente le BSU d'une propriété technique très précise définie dans l'ontologie PLIB normalisée dans la norme IEC 61360-4 :

0112/2///61630-4 CCD 124-002 AAF307-005

Identification du facteur de perméabilité d'un matériau magnétique à une fréquence donnée (le code 0112/2///61630-4 caractérise en effet la norme CEI 61360-4 en tant que source)

Le prochain numéro abordera les principes fondamentaux de la modélisation PLIB d'ontologies

Guy PIERRA (Laboratoire d'Informatique Scientifique et Industrielle, E.N.S.M.A. 86961 Futuroscope Cedex pierre@ensma.fr) à suivre ...

En Bref...

Lors de ce 1^{er} trimestre, le

CERN (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire), en la personne de Christophe Mugnier, (responsable Méthodes / Power Converter Group / AB Department) a fait part de son intérêt pour la démarche PFI, dans le contexte de la mise en place d'une gestion centralisée des pièces détachées nécessaires à la maintenance des installations.



Outre le comité PFI qui vient d'entrer au comité de pilotage (Steering Committee) de eCI@ss, deux industriels français, associés à notre démarche, pourraient également y entrer à titre individuel ; il s'agit de TOTAL et de SCHNEIDER Electric. Les transactions en ce sens suivent leur cours.

Le 6 mars 2007, s'est tenue, à l'AFNOR St Denis, une séance de la Commission de Normalisation Données Scientifiques, Techniques et Industrielles (CN DSTI) ; les points marquants ont été :

- reprise de la partie 2 du guide ISO-IEC CD77 pour acquérir sa validation internationale
- OntoML nouveau est arrivé...Le document structuré en 3 parties est désormais plus facile à mettre en œuvre
- validation de la norme 13584-26 (PLib en format d'échange .csv)
- Norme ISO 29002 commune à OTD et PLib
- contact à établir avec le BNAE (Bureau de Normalisation de l'Aéronautique et de l'Espace) auquel la démarche PLib a été présentée par le Pr Pierra et a suscité un intérêt notoire.

OPERATIONS 2007 dans les Starting-blocks :

Les opérations de génération massive de données techniques de catalogues prévues pour cette année (voir l'évènement phare en page 1 & 2) sont sur le point d'être lancées.

PSA Peugeot Citroën avait déjà lancé l'opération pour son compte en Novembre 2006, mais c'est vers le **15 AVRIL**




2007 qu'aura lieu les lancements officiels de ces opérations respectivement par RENAULT et ARC INTERNATIONAL France, sachant que PSA en profitera pour préciser certains points à ses fabricants déjà en course

A NOTER EGALEMENT....

Dans son **rapport d'activité** 2006, GALIA (Groupement pour l'Amélioration des Liaisons dans l'Industrie Automobile , membre d' ODETTE International) s'est fait un large écho, dans la rubrique des projets en cours, du Projet NPMI (Non Production Materials Identification)



Outre le rappel des objectifs de ce groupe, de sa constitution, et de l'historique de son lancement au sein de GALIA, c'est également un rappel des **concepts** de base et de leur traduction en termes **concrets** que rappelle ce document.

Les concepts... C'est bien...	→ Concrètement C'est mieux...
Codification ISO 15459-4 	→ EAN code Conforme à la norme ISO 15459-4 Déjà largement utilisé dans l'industrie
Classification ecl@ss 	→ 100% ecl@ss En en devenant acteur du contenu Déjà utilisé et préconisé au sein de Mosaïc (groupement Achats /e-proc: Alcan, St Gobain, Renault, Michelin)
Caractérisation ISO 13584 (PLib) 	→ Caractérisation ecl@ss (sets de propriétés) mais structurés selon PLib (engagement de ecl@ss) Utilisation de modèles normalisés au maximum

Alors que PSA Peugeot Citroën, sous l'animation d'Agnès WINTZ, poursuit un **groupe de travail** pour développer ou améliorer les ontologies des **Automates Programmables** et autres composants d'**automatismes** électriques de ecl@ss, Renault de son côté devrait lancer sous peu et animer des groupes de travail pour élaborer les ontologies sur 15 ou 16 familles de produits précis, pas encore décrits dans ecl@ss. Ces familles de produits sont respectivement :

- dans le domaine des **matériels électriques de sécurité** : les protecteurs mobiles/rideaux de sécurité, les planchers sensibles, les bumpers, les boîtiers d'intervention, les targettes pour protecteurs mobiles et les bordures sensibles
- dans le domaine des **métiers de l'automobile** : les électrodes, les porte-électrodes/allonges, les câbles basse impédance, les shunts à lamelles, les pinces à souder manuelles et robotisées, les transformateurs de soudure, les serrages, les pilotes multifonction et les poinçons d'emboutissage

Ces familles font actuellement l'objet d'une validation par le comité d'experts d'ecl@ss, et les acteurs devraient bientôt être sollicités...

A noter...la collaboration fructueuse entre les 3 grands donneurs d'ordre pour la préparation des opérations 2007 :

- Renault a mis à profit son expérience de l'opération LMPR-2005 et l'élargissement d'envergure du nombre de fabricants,
- PSA Peugeot Citroën a fourni le guide de modélisation, issu de son opération lancée en Novembre
- Arc International France a développé l'outil de génération de modèles (masques) et de contrôle des données (certification)



Répertoire terminologique

PHF : Produits Hors Fabrication, *désignés également PFI* : produits de fonctionnement Industriels ou **NPM** : Non Production Materials

EAN : European Application Number ; **PLib** (Parts Library) : concept de la norme ISO 13584 ; **LMPR** : Liste des Matériels Préconisés Renault ; **AFNOR** : Association Française de Normalisation ; **ISO** : International Standards Organization

Contacts et liens utiles

- Sites Internet**
- sur l'initiative **PFI** : www.galia.com (=> groupes de travail => PFI) , www.afim.asso.fr et www.odette.org
 - sur les opérations de terrain: www.afim.asso.fr (=> gestion des actifs => pièce/composant)
 - sur **PLib** : www.lisi.ensma.fr ou www.plib.ensma.fr ou www.toplib.com (Toshiba)
 - sur **ecl@ss** : www.eclass-online.com ou www.eclass.de ou www.eclass.eu
 - sur **EAN** : www.gs1.org ou www.gs1.eu ou www.gs1.fr

Aide-mémoire des groupes de travail (actuellement en place)

Groupe de travail NPMI (au sein de ODETTE, groupement des constructeurs et équipementiers automobiles européens) : élaboration d'une recommandation européenne pour la filière automobile sur base des 3 concepts PFI.

Comité élargi IDE@ (Gifec-Fenetec) –**Mosaïc** (Alcan, Arcelor, EDF, Alstom, Renault, St Gobain, ..) – **PFI** (Renault, PSA, Arc International, EDF, Total, Schneider Electric, AFIM) + Gimelec : comité interprofessionnel français pour la promotion de la convergence des e-catalogues (achats et techniques).

Commission de Normalisation Afnor CN-DSTI GT2 : élaboration d'une norme expérimentale française XP Z99-005 reprenant le contenu de la recommandation PFI publiée chez Galia en 2004.

Groupe de travail PFI pour élaboration d'**ontologies** sur les **matériels électriques de sécurité** et consommables spécifiques à **tôlerie/ferrage** et **emboutissage** : à (re)démarrer sous peu (animation Renault)

Groupe de travail entre IDE@ et ecl@ss : animation GIFEC, participants SAF –Air Liquide welding (fabricant).

Groupe de travail pour l'élaboration des **ontologies** sur les **composants d'automatismes**: animation PSA Peugeot Citroën, participants Renault, PSA, Schneider Electric, Siemens, IFM Electronic, Woodhead,...

Comité de rédaction

Gérard CHAUMOND
El Houssaine DRIOUCH
Thierry GENITEAU

Pour nous contacter
Tél : 01 76 85 81 39
Courriel : gerard.chaumont@renault.com