

Etude fonctionnelle

TMA ACTIF

CERTU



ETF-CERTU TMA ACTIF-003-V1.2

IDENTIFICATION

CIRCUIT DE VALIDATION INTERNE

Auteur	Fonction	Visa	Date
Thierry SOLER	Responsable des Opérations	<input checked="" type="checkbox"/>	15/11/2010

Vérificateur	Fonction	Visa	Date
Frédéric NARDUZZI	Consultant Métier	<input checked="" type="checkbox"/>	15/11/2010

Approbateur	Fonction	Visa	Date
Thierry SOLER	Responsable des Opérations	<input checked="" type="checkbox"/>	15/11/2010

SUIVI DES MODIFICATIONS

Version	Auteur	Commentaire	Date
V1.0	Thierry SOLER	Version initiale	15/11/2010
V1.1	Frédéric NARDUZZI	Reprise du document	08/12/2010
V1.2	Frédéric NARDUZZI	Reprise du document suite réunion 7/12	23/12/2010
V1.3	Thierry SOLER	Reprise du document suite réunion 7/12	27/12/2010

CIRCUIT DE DIFFUSION

Entreprise	Nom	Fonction	Date
CERTU	Yannick DENIS	Chef de projet	15/11/2010

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	4
1.1.	OBJET DU PRESENT DOCUMENT	4
1.2.	CARACTERISTIQUE DE L'ETUDE	4
2.	ANALYSE DES REPONSES ECRITES	5
3.	BRAINSTORMING	6
3.1.	INTRODUCTION	6
3.2.	ARKTRANS	6
3.3.	BUSINESS2 ANY	7
3.4.	AFNET	7
3.5.	BNEVT	7
3.6.	SETEC ITS	8
4.	UMM	11
5.	ONTOLOGIE & OWL	12
6.	SYNTHESE ET CONCLUSION	13

1. INTRODUCTION

1.1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Ce document correspond au travail relatif à la première étape d'une étude fonctionnelle relative aux besoins des MOE dans le cadre de la définition des systèmes de transport interopérables.

Cette étude a fait l'objet d'une commande dans le cadre de la mission relative à la maintenance d'ACTIF.

1.2. CARACTERISTIQUE DE L'ETUDE

L'étude s'intitule « Capture des besoins d'un concepteur MOE de systèmes de transports interopérables ».

L'objectif est de faire une synthèse des réponses reçues suite à l'émission d'un questionnaire émis par le CERTU visant à recueillir les besoins des concepteurs MOE et mesurer les éventuels écarts vis-à-vis du modèle ACTIF et de l'application OSCAR.



Il est à noter que cette synthèse a été réalisée sur la base des 3 questionnaires recueillis par le CERTU. Le nombre de réponses n'est indiscutablement pas suffisant pour dégager une tendance. Néanmoins, il nous est possible d'en extraire deux besoins spécifiques.

2. ANALYSE DES REPONSES ECRITES

Réponse 1 :

- ▶ MEEDDM / BNEVT
- ▶ Questionnaire très pauvre en réponses car pas concepteur
- ▶ Besoin de normalisation
- ▶ Production des normes sous Word et Powerpoint
- ▶ Connait mais n'utilise pas ACTIF/OSCAR
- ▶ Piste d'amélioration détectée :
 - Intégration de l'aspect normalisation

Réponse 2 :

- ▶ CETE MED / DCEDI
- ▶ Questionnaire très pauvre en réponses car pas concepteur
- ▶ Production de cahiers des charges sous Word
- ▶ Connait mais n'utilise pas ACTIF/OSCAR
- ▶ Piste d'amélioration détectée :
 - Fonction didactique
 - Fonction d'information : outil de communication
 - Plus « étude de cas » que « méthode et outils »
 - Exemple d'architecture

Réponse 3 :

- ▶ AFNET / STANDARDISATION
- ▶ Questionnaire plus riche
- ▶ Production de schémas directeurs, d'organisations, de cahiers des charges
- ▶ Piste d'amélioration détectée :
 - « Méthode » UML/UMM
 - Usage de composants et de schémas XML
 - Utilisation d'Enterprise Architect avec plugin UMM
 - Interopérabilité via Ontologie : OWL
 - Besoin de standardisation : Le *Common Framework* défini par 4 DG
 - Méthodes définies par UN/CEFACT



En conclusion, à l'analyse des réponses au questionnaire, il apparaît à la fois impossible d'extraire une synthèse des besoins des concepteurs de système, comme une analyse des retours d'expérience du modèle ACTIF et de l'application OSCAR.

3. BRAINSTORMING

3.1. INTRODUCTION

Cette étude est complétée par les différentes idées émises par les participants au comité technique du 16/11/2010. Les chapitres suivantes résument et exposent les idées et concepts exposés.

3.2. ARKTRANS

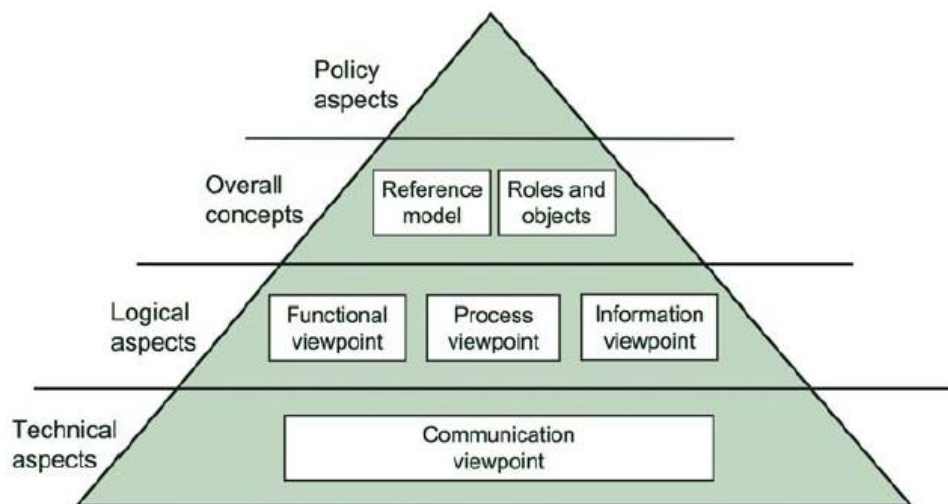
OBS présente l'approche norvégienne ARKTRANS, très orientée business et basée sur la mise à disposition d'informations comme la mise en œuvre de services web, et utilisée en particulier dans le cadre du projet MULTIRIT.

Cette approche s'appuie sur une démarche UMM : UN/CEFACT Modeling Methodology introduisant des concepts de rôles et de processus.

UMM utilise le langage UML de l'OMG, choisi comme moyen de représentation formelle pour la description du scénario EDI ouvert pour la perspective opérationnelle des affaires.

UMM se veut, à la fois, une méthodologie de modélisation de processus d'affaires et une méthodologie d'échanges d'information.

THE CONTENT OF ARKTRANS



OBS propose de s'appuyer sur 5 projets ARKTRANS pour analyser comment le modèle ACTIF et l'application OSCAR devraient évoluer.



En conclusion, il ne s'agit pas de voir si et comment ACTIF et OSCAR peuvent ou doivent être modifiés de manière à se rapprocher de l'approche ARKTRANS en créant la notion de « rôles » et de « processus » mais de s'assurer et de vérifier si la cible à atteindre est bien celle-ci.

3.3. BUSINESS2 ANY

L'entreprise Business2Any apporte des solutions aux problématiques d'urbanisation, de conception et de développement des applications logicielles. Les solutions passent par une analyse décisionnelle des systèmes complexes et l'intégration formelle des retours d'expérience. Nous parlerons alors de l'internet des objets capables d'absorber des retours, de s'adapter et donc de publier dynamiquement de l'intelligence.

M. GAUTIER précise que l'acceptation d'un outil passe par une IHM de qualité et intuitive, ce qui est une des pistes d'amélioration et d'évolution d'OSCAR. Dans cette présentation, il apparaît clairement la référence à des normes d'échanges reposant soit sur des modules / composants ou des schémas structurés de type XML / MML.



En conclusion, les objectifs de Business2Any, au-delà de son approche innovante et conceptuelle, sont d'avantage tournés vers des pratiques logicielles ou informatiques de mise en œuvre d'interfaces opérationnelles, alors que le modèle ACTIF et l'application OSCAR ont pour vocation d'aider à la modélisation des systèmes de transport interopérables en y présentant une modélisation fonctionnelle « métier ».

3.4. AFNET

AFNET, représenté par Monsieur Rémy Marchand, appuie sa démarche sur deux axes constitutifs :

- ▶ OWL : Web Ontology Language.
- ▶ UML/UMM : Méthodologie basée sur le langage UML.

Plus précisément, l'interopérabilité du point de vue de l'AFNET, se situe à un niveau informatique pur et implique des composants logiciels. Ainsi, l'ontologie permet d'établir un mapping relationnel et fonctionnel entre objets métier afin de garantir l'interface et donc l'interopérabilité.



En conclusion, il apparaît que le modèle ACTIF permet de formaliser les fonctions, les acteurs, les flux et les données mais également que sa granularité ne permet d'aborder l'interopérabilité que sous un angle intersystème et non intrasystème.

3.5. BNEVT

Le BNEVT fait état d'un besoin de mentionner des normes ou des référentiels auxquels peuvent se référer des flux, des stocks de données et des fonctions.

Il apparaît nécessaire également d'avoir la plus grande prudence quant aux liens sur ces normes car certaines d'entre elles peuvent mettre en évidence des incompatibilités ou des incomplétudes.

D'autre part, malgré la multitude de normes ou de standards, dans la plupart des cas payants, il apparaît de nombreux manques structurels et fondamentaux relatifs notamment aux itinéraires et points d'arrêts.

3.6. SETEC ITS

De son côté SETEC rappelle que derrière les trois termes que sont la conception, le transport et l'interopérabilité se cachent une interprétation différente :

► Conception :

Au sein du modèle ACTIF, la conception s'apparente à une approche d'urbanisation, c'est-à-dire de mise en relation de systèmes les uns avec les autres. Le modèle ACTIF ne comporte pas que les interfaces mais également la description métier des différents systèmes sous l'angle d'une description fonctionnelle. La conception vue par Business2Any ou AFNET est plus axée sur le développement informatique des interfaces pour une mise en œuvre opérationnelle et formalisée par des schémas XSD, XML, web service, MML.

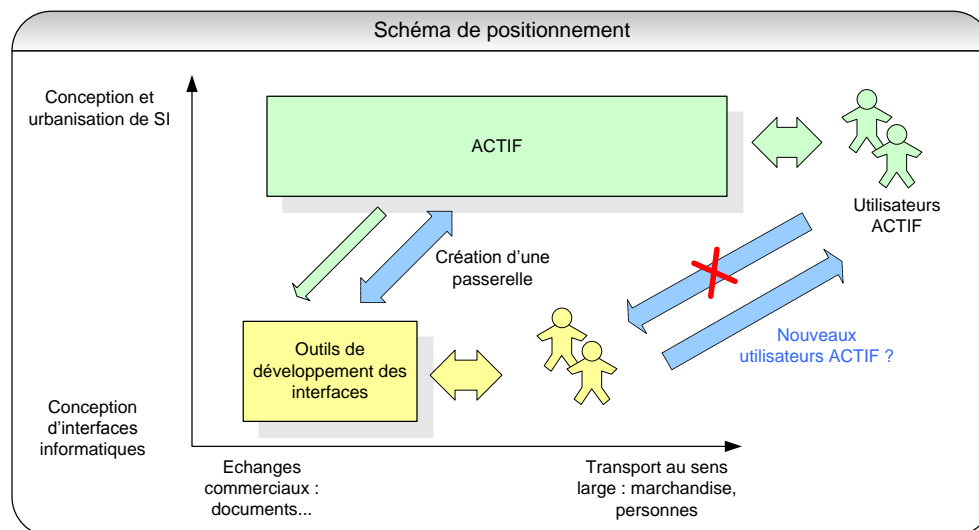
► Transport :

Le modèle ACTIF aborde essentiellement du transport de voyageur au sens du déplacement et des systèmes associés tels que SAE routier et autoroutier, Système d'Information Multimodale, Systèmes d'Aide à l'Exploitation et à l'Information des Voyageurs, système billettique. La problématique du transport de fret est intégrée au sein d'un domaine fonctionnel spécifique DF8 qui est compatible avec TA2F. Les approches Business2Any ou AFNET visent essentiellement la problématique des échanges liées à des flux de marchandises et des flux financiers, comme par exemple AP+ pour l'échange électronique de document.

► Interopérabilité

Au niveau d'ACTIF, le modèle fonctionnel comporte des rappels à des normes par rapport aux flux échangés. ACTIF pointe sur les normes suivantes : TRIDENT, NEPTUNE, DATEX, DATEX2, SIRI...). Il s'agit de référence à des normes et en aucun cas une assistance à la mise en œuvre opérationnelle d'une interface d'échange et traduite sous forme par exemple de diagrammes de classe. Les besoins Business2Any ou AFNET concernent l'accès à des modules ou composants permettant de mettre en œuvre des interfaces interopérables pour échanges des données relatives à des échanges électroniques de documents relatifs au transport de marchandise, à des transactions financières ou commerciales.

Le positionnement d'ACTIF comme référentiel métier et les outils ou composants disponibles pour créer des interfaces informatiques entre les systèmes d'information (fret, échanges commerciaux...) peut se schématiser dans le diagramme ci-dessous :



Ce diagramme propose un positionnement suivant deux axes :

- ▶ Abscisse : positionnement par rapport à la notion de transport
- ▶ Ordonnée : positionnement par rapport à la notion de conception

ACTIF contient une description fonctionnelle et métier du domaine des transports, avec des liens sur des normes utilisables pour les échanges. Ces liens pourraient faire l'objet d'un enrichissement allant au-delà de la norme et permettant d'accéder à des objets ou à des composants nécessaires à la mise en œuvre informatique d'une interface opérationnelle.

La question qui reste en suspend est de savoir si l'ajout de cette « passerelle » entre ces deux univers permettraient d'accroître la pertinence d'ACTIF et au final le nombre d'utilisateurs potentiels. A priori, il semble peu probable que l'ajout de cette « passerelle » mobilise plus de concepteurs de système de type AMO / MOE, par contre des concepteurs d'interfaces informatiques pourraient alors trouver un intérêt à l'utilisation d'ACTIF. Ce point devrait faire l'objet d'un approfondissement avec les intervenants présents lors de la réunion après que ces derniers aient assimilé les concepts et le positionnement actuel d'ACTIF.

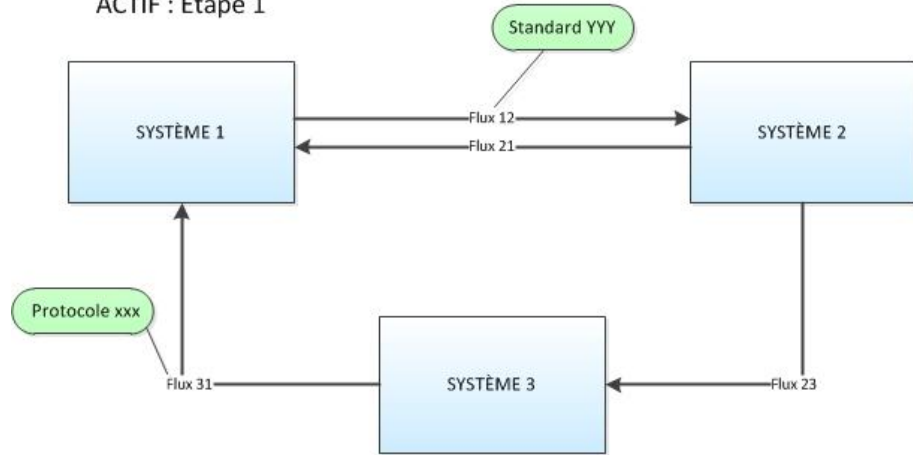
Par ailleurs, dans le cadre d'une première étape, il paraît comme acquis qu'ACTIF permet d'établir des liens fonctionnels ou flux de données entre des systèmes de transport permettant de rendre ces derniers interopérables par la définition des interfaces des systèmes.

Dans l'optique de faire évoluer ACTIF afin de susciter l'intérêt, le gain et donc l'usage, une seconde étape, pourrait par exemple de définir des structures de données minimales ou maximales mais ouvertes propres à chaque système concerné.

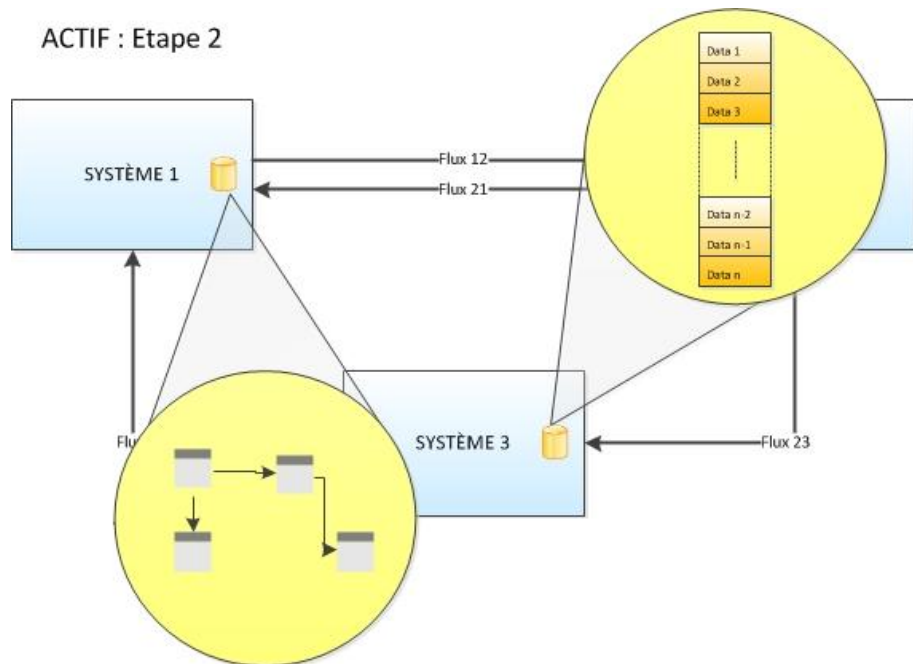
Une troisième étape, sur la base des structures de données précédemment établies, permettrait de définir de manière plus opérationnelle, le contenu des messages constituant les flux de données déjà précisés par la notion de protocole ou de standard.

Les figures ci-dessous illustrent ces étapes.

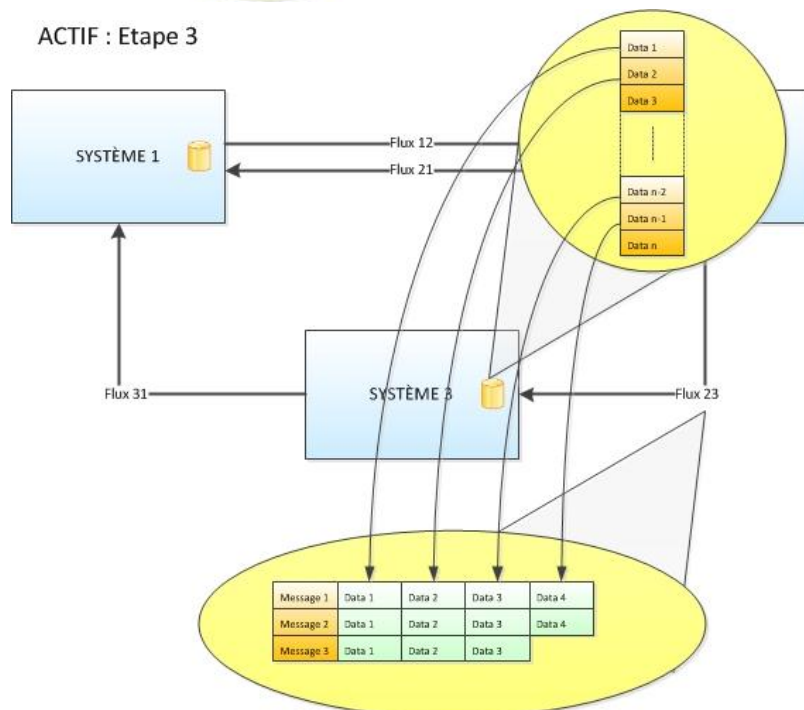
ACTIF : Etape 1



ACTIF : Etape 2



ACTIF : Etape 3



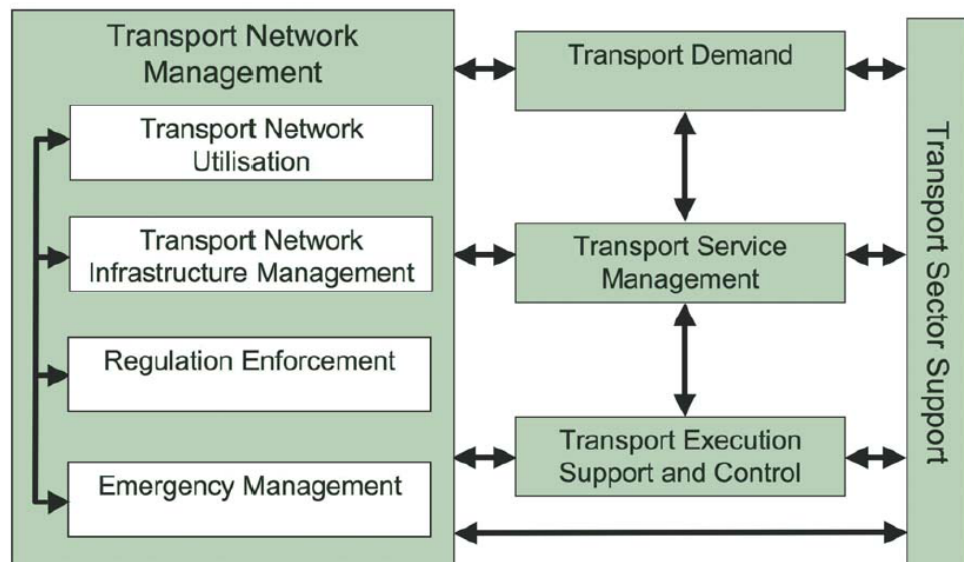
4. UMM

UMM est une méthodologie basée sur le langage UML permettant de concevoir des services que des fournisseurs mettent à disposition à des fins d'échange et de collaboration.

Les outils tels que Enterprise Architect permettent de définir les trois vues principales d'un modèle UMM :

- ▶ La vue « Domaine »,
- ▶ La vue « Besoin »,
- ▶ La vue « Relation ».

THE REFERENCE MODEL



5. ONTOLOGIE & OWL

Une ontologie est un ensemble structuré de termes et de concepts représentant le sens d'un champ d'informations. L'ontologie constitue en soi un modèle de données représentatif d'un ensemble de concepts dans un domaine, ainsi que des relations entre ces concepts. Les concepts sont organisés dans un graphe dont les relations peuvent être :

- ▶ Des relations sémantiques,
- ▶ Des relations d'inclusion.

L'objectif premier d'une ontologie est de modéliser un ensemble de connaissances dans un domaine donné. Ces dernières décrivent généralement :

- ▶ Des Individus,
- ▶ Des Classes,
- ▶ Des Attributs,
- ▶ Des relations,
- ▶ Des événements.

Une ontologie est la spécification d'une conceptualisation d'un domaine de connaissance, à savoir une description formelle relative à la manière de décrire un domaine fonctionnel particulier. Ainsi, l'ontologie constitue une formalisation des connaissances située à un certain niveau d'abstraction et dans un contexte particulier.

Le langage de spécification, permettant de réaliser des échanges entre des silos de données, est l'élément central sur lequel repose l'ontologie. Dans ce cadre, un groupe de travail dédié au développement de langages standards pour modéliser des ontologies utilisables et échangeables sur le web a émis une recommandation définissant le langage OWL fondé sur le standard RDF et en spécifiant une syntaxe XML.

6. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

En conclusion, les besoins exprimés lors de cette réunion concernaient plus les échanges de données liées à des échanges commerciaux au sens large regroupant les marchandises, les transactions financières et les échanges électroniques de documents, et donc la mise en œuvre opérationnelle d'interfaces techniques grâce à une approche informatique matérialisée par des diagrammes de classe ou schéma XSD.



In fine, l'évolution d'ACTIF et l'amélioration d'OSCAR semblent donc constituer un objectif secondaire.

En revanche, il convient toujours d'apporter une réponse à la question existentielle et fondamentale de savoir pour qui et pourquoi ce modèle et cette application sont conçus, et les desseins auxquels ils contribuent.

Du point de vue de NORSYS et SETEC, il s'agit bien pour les MOE et Concepteurs de Systèmes d'Information de Transport interopérables, de disposer d'un référentiel fonctionnel et d'un outil donnant la possibilité d'invoquer ces fonctions en mettant en exergue les interfaces à caractériser.

Dans cette optique, NORSYS et SETEC proposent de mettre en œuvre une approche résolument pragmatique en s'appuyant sur des outils de conception plus orientés dessin tels que Microsoft Visio par exemple et en gardant le modèle ACTIF, la méthode et en rajoutant des exemples concrets d'instanciation du modèle sur des systèmes d'information liés au transport (SAE, SAEIV, SIM...).



A titre d'information, Microsoft vient de diffuser la version 2010 de VISIO. Cette dernière permet notamment la saisie de schémas BPM et le lien dynamique à diverses sources de données.

Les informations sont disponibles : <http://visiotoolbox.com/2010/fr/>