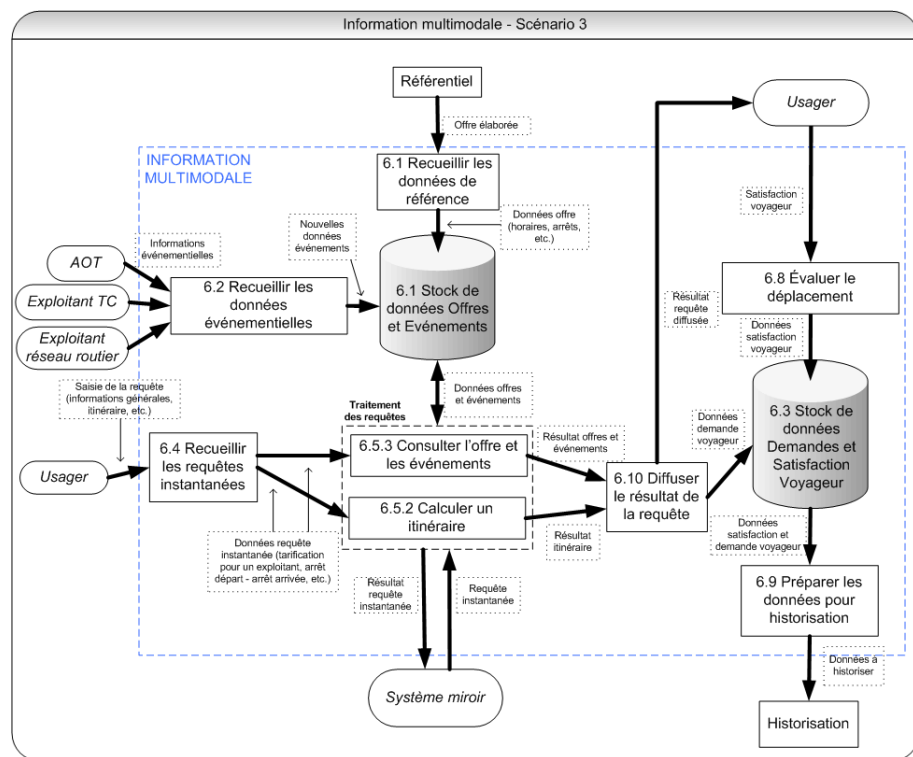


Le diagramme fonctionnel d'un sous-système

Ce diagramme présente le sous-système fonctionnel « information multimodale ». Une caractéristique essentielle est la connexion avec des systèmes miroirs afin de permettre des calculs d'itinéraires sur un secteur géographique plus étendu.

Le sous-système référentiel permet quant à lui d'alimenter le sous-système « information multimodale » avec les données statiques qui décrivent l'ensemble du réseau TC et VP (horaires, arrêts, tarifs, ...). Ces données sont ensuite utilisées pour répondre aux requêtes des usagers et ainsi proposer un itinéraire optimal.

Le sous-système « historisation » permet de conserver les demandes effectuées par les usagers afin de pouvoir les analyser ultérieurement. Cette analyse permet d'avoir une meilleure connaissance de la demande et éventuellement de modifier l'offre en conséquence, notamment au niveau des correspondances.



L'intérêt d'utiliser ACTIF

Le modèle ACTIF recouvre l'ensemble des problématiques transports, notamment l'intermodalité, et propose une approche fonctionnelle en réponse à ces problématiques tout particulièrement dans un contexte complexe. L'outil OSCAR concrétise cette approche en fournissant les diagrammes nécessaires à la représentation des différents scénarios.

Le modèle ACTIF offre la possibilité d'un « langage » commun de réflexion en vue d'une interopérabilité des systèmes d'information transport, ce qui permet, par exemple, de poser correctement la problématique transfrontalière.

Le témoignage de Frédéric NARDUZZI - SETEC-ITS - Directeur de mission

« Dans le cadre de l'étude de faisabilité que la Région Alsace nous a confiée, SETEC-ITS a mis en œuvre les différents éléments proposés par l'Aide à la conception ACTIF et cela dès l'élaboration de notre proposition technique et financière. Nous nous sommes appuyés sur la méthode ACTIF pour définir la démarche méthodologique que nous avons ensuite appliquée tout au long du projet. Le modèle ACTIF nous a permis, au travers de l'outil OSCAR, de

Dans le cadre de cette étude, les apports du modèle ACTIF concernent :

- ▶ La visualisation des flux de données (statiques et événementielles) et des échanges de données entre acteurs
- ▶ la gestion du référentiel
- ▶ la gestion de l'offre pour le calcul d'itinéraire
- ▶ et l'historisation des données

ACTIF permet de ne pas oublier de fonctions cruciales dans la mise en œuvre d'un système. Par ailleurs les interactions entre les fonctions sont clairement mises en évidence.

modéliser fonctionnellement les trois scénarios proposés au Maître d'Ouvrage. L'apport du modèle était d'une part de définir un cadre de modélisation (fonction, flux logique, stock de données) et d'autre part d'identifier les interfaces au plus tôt avec notamment la problématique de connexion avec d'autres Systèmes d'Informations Multimodales. Il en a résulté un gain de temps et d'efficacité dans la proposition de scénarios, qui ont pu en conséquence être beaucoup mieux analysés et discutés. »

Projet : mettre en place à l'échelle de la Région, un système d'information multimodale pour les usagers des transports.

Enjeux : amener une plus grande utilisation des transports collectifs par la diffusion d'une information globale sur l'offre de service

Apports d'ACTIF : Application de la méthode à l'étude de faisabilité et utilisation du modèle ACTIF pour la représentation des différents scénarios fonctionnels

Le contexte local

Des acteurs motivés pour favoriser la multimodalité

Les différents acteurs en matière de transport de la région Alsace ont émis le souhait de réaliser un Système d'Information Multimodale (SIM). Un tel outil a pour objet de diffuser auprès des usagers une information globale sur l'offre de transport en intégrant celles des différents réseaux.

L'un des objectifs essentiels d'un tel système est de favoriser les pratiques intermodales et/ou multimodales de déplacement et ainsi de participer à l'accroissement de la fréquentation des transports collectifs. Ce dernier point est l'objectif principal que s'est fixé le Comité technique qui réunit les acteurs concernés : la Région, les deux conseils généraux des Bas-Rhin et Haut-Rhin, les différentes collectivités autorités organisatrices de transports, les principaux opérateurs de TC, les gestionnaires de voiries et d'autres acteurs des transports (DRE).

Le Conseil Régional d'Alsace est pilote du projet. Il a lancé l'étude de faisabilité du projet pour une mise en œuvre du système d'information multimodale à l'échelle de la région. Les aspects transfrontaliers particulièrement importants en Alsace doivent être intégrés à la réflexion.



L'intervention d'ACTIF

Une initiative du maître d'œuvre appréciée par le maître d'ouvrage

SETEC-ITS maître d'œuvre du projet a souhaité utiliser ACTIF pour réaliser les différentes phases de l'étude de faisabilité. Cette méthode outillée lui a permis d'avancer rapidement dans :

- ▶ la définition du périmètre du projet
- ▶ l'expression des besoins
- ▶ l'analyse de l'existant
- ▶ la modélisation de plusieurs scénarios fonctionnels

A l'exception de l'analyse de l'existant, les résultats principaux de ces différentes phases sont présentés ci-dessous. L'étude de diagnostic est présentée dans son entier sur le site www.its-actif.org.

Un projet ?

L'équipe ACTIF peut vous aider à travailler sur vos projets et avant-projets :

Contacts :
Yannick DENIS (CERTU)
Tel : 04 72 74 59 46

Jean-François JANIN (DGMT)
Tel : 01 40 81 82 69

Éric LOUETTE (DGMT)
Tel : 01 40 81 82 38




<http://www.its-actif.org/>

La démarche méthodologique








Définition du périmètre du projet

Pour la Région Alsace et ses partenaires, l'objectif initial du projet de Système d'Information Multimodale est d'augmenter l'utilisation des TC par la mise à disposition des utilisateurs potentiels, des informations relatives à l'offre de service, incluant les correspondances les changements de modes (passage de la voiture au TC) et les indications de coût.

Les types de données susceptibles d'être intégrés dans le SIM sont décrites ci-dessous :

Icône	Description
	Données statiques (lignes de TC, horaires ou fréquences théoriques, coût...)
	Données événementielles prévisionnelles (perturbations et événements prévus : travaux, manifestations...)
	Données cartographiques
	Points multimodaux (Parcs relais, gares TER, etc.)

Les modes de transport pris en compte dans l'étude de faisabilité sont les suivants :

Icône	Description	Icône	Description
	Transport collectif urbain (bus) ou inter urbain (cars)		Vélo
	Transport à la demande urbain ou inter urbain		Piéton
	Transport collectif par voie ferrée (Trains régionaux)		Accessibilité du réseau aux PMR
	Véhicule particulier		

Ceci conduit à inclure comme parties prenantes de l'étude tous les acteurs intervenant dans les domaines des transports en région Alsace. Ces acteurs sont d'une part les Autorités Organisatrices de Transport, et d'autre part les gestionnaires et exploitants des réseaux de voiries et de transports publics.

L'intégration de l'offre de transports collectifs proposée en Allemagne et en Suisse a été faite au travers des liens à envisager avec des systèmes extérieurs équivalents (notion de systèmes miroirs).

Expression des besoins

Les besoins et les attentes exprimés par les différents partenaires sont synthétisés ci-dessous :





- ▶ Favoriser la politique de Transport en Commun,
- ▶ Offrir une information globale sur l'offre de déplacement en Alsace pour tous les modes de transport cités précédemment, ainsi que sur la tarification,
- ▶ Intégrer la problématique transfrontalière,
- ▶ Permettre à l'utilisateur de planifier ses déplacements, sans avoir à connaître les réseaux des différents exploitants qui participent au projet,
- ▶ Prendre en compte les perturbations prévues,
- ▶ Faciliter les échanges d'information entre les partenaires,
- ▶ Mettre à niveau l'information disponible chez les exploitants.

La modélisation de plusieurs scénarios fonctionnels

A partir des besoins exprimés par les différents partenaires en termes de modes de transport, de nature des données et de fonctionnalités, trois scénarios contrastés ont été définis. Chaque scénario correspond à une description fonctionnelle d'un système pour répondre à un ensemble de besoins.









La description fonctionnelle d'un scénario s'appuie sur les objets du modèle ACTIF. C'est-à-dire sous forme de fonctions, acteurs, flux logiques et stocks de données.

Icône	Description
	Fonction : Rôle ou action de l'entité au sein du système à modéliser
	Acteur : Entité dont le fonctionnement interne n'est pas modélisé dans ACTIF, mais qui est impliqué dans l'échange de flux
	Flux logique de données : Échanges d'informations (données ou commandes) entre les fonctions, les acteurs et les stocks de données
	Stock de données : Élément de conservation et de mise à disposition des données pour les fonctions et les acteurs.

Un exemple de scénario

Le scénario ci-dessous (scénario 3 de l'étude) présente l'intérêt d'être le plus complexe et le plus riche et montre sur quelle base la discussion entre les différents acteurs peut s'établir grâce à une modélisation réalisée à partir d'ACTIF et de l'outil OSCAR.

Dans ce scénario, les AOT, les exploitants TC, les gestionnaires de voiries et les fournisseurs de données cartographiques doivent fournir des données statiques (horaires, points d'arrêt, tarifs, ...). A l'exception des fournisseurs de données cartographiques, ceux-ci doivent également fournir des données dynamiques (événements sur le réseau, ...). Le tableau suivant présente les informations à intégrer :

Exploitation des données	Observation
	Exploitation des données des transports en commun urbains, interurbains et transfrontaliers avec prise en compte des PMR.
	Exploitation des données structurées du transport à la demande avec prise en compte des PMR.
	Consultation et exploitation des données structurées du transport interurbain de la SNCF (TER).
	Exploitation des données structurées du transport VP (calcul d'itinéraire de rattachement au transport en commun)
	Consultation des informations sur le réseau cyclable. Utilisation du vélo dans les itinéraires calculés.
	Proposition de trajet piéton pour rejoindre un arrêt ou une destination finale.
	Consultation des informations sur les points multimodaux. Proposition de trajets VP avec report vers le point multimodal le plus proche du point de départ.

Dans ce scénario trois sous-systèmes fonctionnels : « Référentiel », « Information multimodale » et « Historisation » doivent être distingués en raison de la nature des informations traitées.

Information multimodale

Le sous-système fonctionnel « Information multimodale » présente les deux types d'informations sous une forme exploitable par l'utilisateur. L'utilisateur interroge le sous-système fonctionnel « Information multimodale » via des requêtes prédéfinies pour ses besoins. Ces requêtes peuvent dans certains cas être adressées à distance vers les systèmes miroirs. Dans notre cas, les systèmes miroirs sont ceux de l'Allemagne et de la Suisse. Le sous-système fonctionnel « Information Multimodale » permet également de stocker l'ensemble des requêtes demandées par les usagers.

Référentiel

Les données statiques (horaires, arrêts, lignes, etc.) sont intégrées au niveau du sous-système fonctionnel « Référentiel », alors que les données événementielles (prévisionnelles et circonstancielles) le sont au niveau du sous-système fonctionnel « Information multimodale ». Les fournisseurs de services externes sont chargés de fournir des informations sur les lieux remarquables, comme les zones touristiques (châteaux, etc.) ou les établissements publics (mairie, piscine, etc.). Les pupitreurs sont chargés au niveau du référentiel de vérifier la cohérence globale entre toutes les offres et de gérer les versions du référentiel.

Historisation

Le sous-système fonctionnel « Historisation » permet de transmettre aux AOT les requêtes des usagers afin qu'elles aient une vision d'ensemble des besoins réels des usagers vis-à-vis de l'offre TC existante.

