



**Ministère de l'Équipement,  
des Transports,  
du Logement,  
du Tourisme et de la Mer**

## **Application d'ACTIF au diagnostic du**

## **Schéma Directeur des systèmes d'information (SDI) de VNF**

**SETEC its**

Tour Gamma D 58, quai de la Rapée  
75583 Paris cedex 12 France  
Tél. : (33) 1 40 04 67 92 Fax : 33 1 44 74 07 81

**AQL**

Rue de la Châtaigneraie  
BP 127 - 35513 Cesson Sévigné Cedex France  
Tél. : (33) 2 99 12 50 00 Fax : (33) 2 99 63 70 40

Réf. : ACTIF2-SDI-VNF-0.3

Version : 0.3 - Date création : 08/05/2006

## Suivi des évolutions

Version	Date	Objet
0.1	15/10/2005	Création du document
0.2	17/11/2005	Diverses modifications avant remise au MOA ACTIF.
0.3	09/05/2006	Compléments apportés à l'étude de rapprochement avec ACTIF

## Circuit de validation

Version	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
0.3	Pierre Pietri SETEC ITS	Frédéric Narduzzi	

## Diffusion

Organisations	Destinataires
Ministère de l'Équipement DSCR CERTU	Jean-François JANIN, Eric LOUETTE Yannick DENIS
SETEC-ITS	Frédéric Narduzzi
AQL	Gilles BIZET

## Référence

Réf	Document	Accessibilité	Date	Pages
ACTIF2-SDI-VNF-0.3	Étude de diagnostic du SDI de VNF	Restreinte	08/05/2006	33

## Sommaire

<b>1 PRÉSENTATION DU DOCUMENT.....</b>	<b>4</b>
<b>2 INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
2.1 Contexte.....	5
Besoins et objectifs.....	6
2.2 Méthode suivie.....	6
2.3 Contenu du document.....	6
2.4 Références.....	7
2.4.1 Documents applicables.....	7
2.4.2 Documents de référence.....	7
2.5 Terminologie et abréviations.....	7
2.5.1 Terminologie.....	7
2.5.2 Abréviations.....	7
<b>3 MODÉLISATION DES APPLICATIFS DE VNF.....</b>	<b>9</b>
3.1 Modélisation de l'architecture applicative.....	9
<b>3.1.1 CONTRÔLE ET SUIVI DE L'UTILISATION DES SERVICES.....</b>	<b>11</b>
3.1.1.1 Gestion de la clientèle et vente des services de transports.....	11
3.1.1.2 Suivi des passages aux écluses.....	14
3.1.1.3 Suivi du trafic en continu.....	17
<b>3.1.2 ETAT DES INFRASTRUCTURES ET DE L'OFFRE.....</b>	<b>18</b>
3.1.2.1 Avis à la batellerie.....	18
3.1.2.2 Offre logistique du réseau.....	19
3.1.2.3 Base de références.....	19
<b>3.1.3 Applications hors champ citées dans le modèle.....</b>	<b>20</b>
3.1.3.1 Aide à la modernisation.....	20
3.1.3.2 Gestion hydraulique de la ligne d'eau.....	21
3.1.3.3 Outil VSC.....	21
Rapprochements avec ACTIF.....	23
<b>3.1.4 Gestion de la clientèle et vente des titres de transport.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.5 Suivi des passages aux écluses.....</b>	<b>25</b>
3.1.5.1 Première variante.....	25
3.1.5.2 Seconde variante.....	26
<b>3.1.6 Suivi du trafic en continu.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1.7 Récapitulatif des correspondances bases de données – stocks de données.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.8 Récapitulatif des correspondances applications – fonctions.....</b>	<b>29</b>
<b>1 RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>32</b>
Maîtrise des évolutions du Schéma Directeur Informatique.....	32
Récupération des produits de cette étude .....	32
Retour sur le modèle ACTIF.....	33

## 1 Présentation du document

Ce document correspond à l'étude de diagnostic mené dans le cadre du projet Actif sur le système d'information de Voies Navigables de France.

L'objectif des études de diagnostic est double :

- d'une part, de diffuser ACTIF en faisant profiter un maître d'ouvrage de l'expérience acquise dans ACTIF pour gagner en temps et en efficacité sur la mise en œuvre de son projet de STI
- et, d'autre part, en confrontant ACTIF à des projets concrets, d'enrichir et de capitaliser de l'expérience sur ACTIF de faire un retour sur le modèle ACTIF afin de l'enrichir.

Ce document constitue le livrable principal de l'étude de diagnostic faite pour le compte de VNF. Contrairement à des études plus « classiques », cette étude n'a pas porté sur un projet particulier et délimité de réalisation d'un STI, mais, pourrait-on dire, sur « le » projet informatique de l'établissement – ou, plus restrictivement, sur la partie de ce projet qui se cantonne exclusivement aux systèmes qui peuvent être représentés avec ACTIF.

## 2 Introduction

### 2.1 Contexte

Voies Navigables de France (VNF) est le gestionnaire de l'ensemble des voies navigables de France (depuis 1991), soit un réseau de quelque 6 700 Km comportant de nombreux ouvrages d'art (plus de 2000) et équipements (349 barrages et 1 589 écluses).

Sa mission essentielle est de permettre à tous les acteurs la meilleure utilisation possible du réseau dans toutes ses composantes et ses fonctionnalités.

Cela implique

- d'entretenir et de gérer un patrimoine important,
- d'assurer la disponibilité et la capacité des infrastructures (gestion de la ligne d'eau, surveillance en périodes de crues...),
- d'assurer le fonctionnement technique des équipements permettant la navigation (passage aux écluses...),
- de veiller à la sécurité des usagers et au respect de la réglementation,
- ...

Ces diverses fonctions s'exercent dans le cadre d'un contrat d'objectifs et de moyens conclu entre l'Etat et VNF pour la période 2005 / 2008<sup>1</sup>. Elles sont réparties entre le siège central et 16 directions interrégionales, régionales et locales et assurées par plus de 80 métiers exercés par près de 5000 agents de l'établissement et des services de l'Etat.

Tout cela requiert l'existence d'un système d'information complexe mais efficace et évolutif.

Ce système doit être présent non seulement auprès des personnels de VNF, mais aussi des usagers de la voie d'eau, auxquels il s'agit d'offrir des services dans le cadre du concept de « voie d'eau intelligente », et des préconisations et standards que développe l'Union Européenne (« River Information Services » - RIS).

Une grande partie des développements réalisés et en cours se situe dans le cadre du projet « VNF 2000 » puis « VNF 2000+ ».

Un schéma directeur informatique (le second de VNF) a été établi en 2004 et couvre la période de 2005 à 2008.

D'ores et déjà, le besoin d'éléments et d'approches nouvelles se fait sentir (par exemple, sur les échanges transfrontaliers, les paiements électroniques à distance...).

Les grandes Directions de VNF ont élaboré et présenté une vision à dix ans des RIS.

---

<sup>1</sup> Les grandes orientations définies dans ce contrat sont :

1. Assurer sécurité et gestion soucieuse de la protection de l'environnement sur tout le réseau des voies navigables confié à VNF
  - 1.1. Assurer la sécurité sur l'ensemble du réseau
  - 1.2. Améliorer la gestion environnementale et patrimoniale du réseau
2. Sur le réseau magistral, renforcer la disponibilité de la voie d'eau et développer le trafic fluvial
  - 2.1. Réaliser les travaux et définir les niveaux de services
  - 2.2. Développer le trafic fluvial et assister les professionnels de ce secteur
3. Favoriser la décentralisation du réseau régional

## Besoins et objectifs

---

Le projet de schéma directeur des systèmes d'information de Voie navigable de France a pour finalité de proposer un cadre de développement homogène de l'ensemble des applications informatiques qui pourront être développées à l'intérieur de VNF, ainsi qu'une bonne définition des interfaces à assurer avec ses partenaires. Ces systèmes d'information prennent en compte :

- la gestion des moyens financiers (programmation, comptabilité, achats);
- la gestion des directions territoriales de VNF et du personnel ;
- la gestion proprement dite (tableau de bord de l'activité, diffusion des décisions) ;
- les outils de gestion du patrimoine ;
- la mise en place en place de référentiels de données (e.g. géolocalisation).

L'étude vise à :

- clarifier les besoins exprimés par chacune des directions de VNF et préciser les périmètres fonctionnel, géographique, et les acteurs et parties prenantes à associer à la démarche du projet ;
- modéliser en termes de fonctionnalités à assurer et d'échanges d'informations dans le cadre de procédures coordonnées ou collaboratives, les systèmes d'information à mettre en œuvre pour satisfaire les besoins, leur architecture général, leur fonctionnement global et les conditions de leur collaboration;
- confronter ces principes d'urbanisation des systèmes d'information à l'existant de manière à mettre en évidence les manques, redondances, conflits éventuels ;
- identifier les normes et standards à appliquer sur des points particuliers du projet,
- proposer des recommandations pratiques en termes d'organisation et de structuration du projet, d'étapes de mise en œuvre.

Elle s'applique exclusivement aux systèmes qui peuvent être représentés avec ACTIF et aux interfaces avec d'autres systèmes d'information.

## 2.2 Méthode suivie

---

Un nombre limité de réunions avec la maîtrise d'œuvre et les Directions impliquées (DDVEP et DIE) a permis de préciser le sujet, d'expliquer la démarche et de constituer une première ébauche d'analyse.

Des réunions interactives d'un caractère plus technique avec les maîtres d'ouvrage et les équipes de développement des applications, ainsi que des échanges de courriels, ont ensuite permis de compléter l'analyse et de la restituer sous forme de schémas de type MAA (modèles d'architecture applicative).

Le rapprochement avec ACTIF a alors été effectué.

Une grande partie du résultat de ce travail (en fait, la modélisation de l'architecture applicative de VNF) se présente sous la forme d'un ensemble de diagrammes d'architecture applicative réalisés avec l'outil MEGA. Un export MEGA de ces diagrammes sera fourni à VNF.

## 2.3 Contenu du document

---

Le chapitre 3 Modélisation des applicatifs de VNF présente en deux parties inégales l'ensemble des résultats de l'analyse :

### 3.1 Modélisation de l'architecture applicative

En tête de cette partie, on, trouve les légendes facilitant la lecture des diagrammes aux personnes non familières avec le formalisme des modèles d'architecture applicative.

Chaque diagramme est suivi de textes explicatifs sur la ou les applications qui font l'objet principal du diagramme. Dans ces textes a été incorporée la vision à dix ans des Directions évoquée ci-avant.

### 3.1.3.3 Rapprochements avec ACTIF

1 Recommandations apporte des recommandations synthétiques pour l'application des résultats de cette étude à la maîtrise des évolutions du SDI.

## 2.4 Références

### 2.4.1 Documents applicables

Repère	Sujet	Référence	Date	Version
[DA1]	Proposition ACTIF 2	P03-029 Mémoire technique.doc	28/04/03	1.0
[DA2]	Convention d'étude	Convention d'étude de diagnostic entre le METATTM et VNF	20/4/2005	

### 2.4.2 Documents de référence

Repère	Sujet	Référence	Date	Version
[DR1]	Guide méthodologique ACTIF	RP001-ACTIF-Guide méthodologique-v2.1	07/04/03	2.1
[DR2]	Modèle ACTIF	<a href="http://www.its-actif.org">www.its-actif.org</a>	09/2004	4
[DR3]	SDI de VNF	Communication au Conseil d'administration du 15/12/2004	7/12/2004	
[DR4]	Projet VNF 2000+	Document présenté au Comité	5/5/2004	
[DR5]	Projet VNF 2000+	Compte rendu du Comité de pilotage n° 4, cr040505	11/5/2004	
[DR6]	Projet VNF 2000+	Document présenté au Comité	13/1/2005	

## 2.5 Terminologie et abréviations

### 2.5.1 Terminologie

Terme	Définition

### 2.5.2 Abréviations

ACTIF	Aide à la Conception de systèmes de Transport Interopérables
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
EDI	Échange de Données Informatisées
EDIFACT	Une des normes de spécification de formats EDI
MAA	Modèle d'Architecture Applicative
MOA	Maître d'Ouvrage



---

MOE	Maître d'Oeuvre
ORT	Observatoire Régional des Transports
SDI	Schéma Directeur Informatique
SI	Système d'Information
SIM	Système d'Information Multimodale
STI	Système de Transport Intelligent
RIS	River Information Services
VNF	Voies Navigables de France
DIE	Direction de l'Infrastructure et de l'Environnement
DDVEP	Direction du Développement de la Voie d'Eau et du Patrimoine



### 3 Modélisation des applicatifs de VNF

#### 3.1 Modélisation de l'architecture applicative

Cette modélisation a été faite avec le même atelier de génie logiciel qu'ACTIF, mais en utilisant un cadre méthodologique et un formalisme différents, à savoir, ceux de l'architecture applicative, alors qu'ACTIF présente une architecture fonctionnelle.

Alors que l'architecture fonctionnelle présente des **fonctions** – informatisées ou non – qui s'exercent dans le cadre de **métiers**, l'architecture applicative présente des **applicatifs** (qui peuvent se décomposer indéfiniment en composants sous-applicatifs).

On peut dire que l'architecture fonctionnelle s'intéresse à des fonctions permettant d'assurer des services, tandis que l'architecture applicative s'intéresse à des composants logiciels et matériels. L'une comme l'autre utilise de manière sensiblement équivalente les notions de stock de données et de flux d'information<sup>1</sup>.

Le tableau ci-après donne la légende de ceux des graphismes de l'architecture applicative qui ont été utilisés dans cette étude.

Au cours de l'étude, il est apparu assez naturellement une grande subdivision des applicatifs entre

- Contrôle et suivi de l'utilisation des services
- Etat des infrastructures et de l'offre

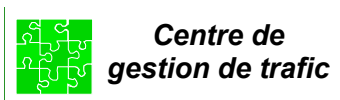
Cette subdivision n'est pas à rapprocher directement de l'organisation du modèle ACTIF, mais elle rend compte des proximités effectives des logiciels de VNF. C'est pourquoi il nous a paru intéressant et commode de l'utiliser pour clarifier la présentation, et de garder un rapprochement avec les éléments d'ACTIF pour une étape ultérieure.

#### Légende des graphismes

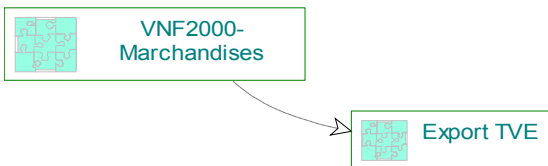


représente un applicatif de VNF 2000+ a priori compris dans le périmètre de l'étude, réalisé ou en cours

<sup>1</sup> Il ne faut voir ici qu'un raccourci très schématisé et réducteur des notions évoquées, destiné, dans le cadre de ce document, à un cadrage rapide des concepts par un lecteur non spécialiste.



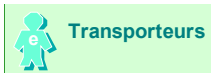
représente un applicatif du RIS, a priori compris dans le périmètre de l'étude, en projet



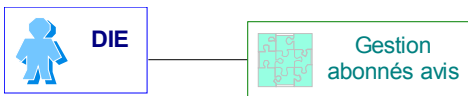
représente un lien entre un applicatif et une de ses composantes



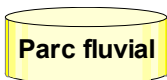
représente un applicatif partenaire, ou un applicatif de VNF a priori exclu du périmètre de l'étude ACTIF



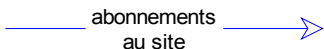
représente un acteur externe ; un tel acteur n'est connu que par les échanges effectués entre lui et le système.



représente un acteur interne. En l'occurrence, l'acteur « DIE » est utilisateur de l'application « Gestion abonnés avis »



représente un stock de données, c'est-à-dire un ensemble caractérisé et persistant de données produites et/ou consommées par l'organisation dans l'exercice de ses métiers



représente un flux d'informations, soit, en principe :

- entre deux applications, des données échangées électroniquement,
- entre application et acteur, échanges par courriels, papier,
- saisie...

## 3.1.1 CONTRÔLE ET SUIVI DE L'UTILISATION DES SERVICES

### 3.1.1.1 Gestion de la clientèle et vente des services de transports

Cette gestion se subdivise naturellement entre deux pans applicatifs disjoints : navigation de plaisance d'une part, et transport de marchandises d'autre part.

#### 3.1.1.1.1 Plaisance

### PLAISANCE

Gestion du péage Plaisance.

Le module plaisance est un outil de gestion et de facturation du péage plaisance VNF avec délivrance des vignettes associées. Le module plaisance du système d'information VNF2000+ traite l'intégralité des fonctionnalités : création des clients et de leurs bateaux, traitement des commandes, facturation et impression des vignettes, tableaux de bord et consultation des tarifs.

#### 3.1.1.1.2 Marchandises

### VNF2000-MARCHANDISES

Gestion du péage Marchandises, de la facturation de ce péage ainsi que l'administration du parc fluvial.

Le module VNF2000 Marchandises est un outil de gestion et de facturation du péage marchandises VNF. Il traite l'intégralité des fonctionnalités : création des clients et de leurs bateaux, saisie des voyages et transports, saisie des déclarations, facturation et tableaux de bord.

Il comporte trois sous-modules distincts :

- Le sous-module Voyage, qui permet
  - la saisie des déclarations de voyages sous forme de formulaires papier par les centres de gestion,
  - l'incorporation de déclarations dématérialisées, (BICS et ports rhénans),
  - ainsi que la consultation des données des personnes et des bateaux, l'édition des bordereaux de recouvrement, relevé de sommes dues et bordereaux tiers payant.
- Le sous-module Administration, qui permet la gestion des données nécessaires au fonctionnement de VNF2000 :
  - données des personnes,
  - des bateaux
  - ainsi que toutes les tables qui permettent d'effectuer le calcul d'itinéraire et la facturation.

- Le sous-module Utilisateur, qui permet la gestion des utilisateurs et de leurs droits.

Ces trois sous-modules sont des applications client lourd.

Il comporte également trois sous-modules d'interface :

- Interface BICS, permettant d'intégrer des déclarations de transport dématérialisées issues de l'application partenaire ERI(BICS),
- Ports rhénans, permettant d'intégrer des déclarations de transport dématérialisées issues des ports sur le Rhin,
- Export TVE, qui exporte les données transports vers l'entrepot de données géré par TVE.

### **ERI (BICS)**

BICS est une application néerlandaise permettant la dématérialisation des déclarations de marchandises.

Les déclarations dématérialisées de BICS peuvent être intégrées à VNF2000 Marchandises, par une interface incluse dans le sous-module Voyage.

-----

Les procédures organisationnelles de collecte et de diffusion d'informations basées uniquement sur support papier ont montré leurs limites et contraintes. C'est pourquoi, dans le cadre de l'évolution permanente de son système d'information, VNF a décidé de lancer le programme de dématérialisation progressive de toutes les informations faisant l'objet d'une communication entre les administrateurs du transport fluvial et les transporteurs fluviaux. La dématérialisation présente des enjeux importants pour VNF. Elle permet d'améliorer la réactivité et les liens de l'établissement avec ses clients directs et indirects et d'améliorer la sécurité et la réactivité de l'établissement à l'encontre d'incidents et d'accidents environnementaux. Mais elle permet également de participer activement aux développements d'activités durables et enfin de renforcer le contrôle des déclarations de chargement donc des recettes.

Ce programme, au cœur des réflexions menées depuis plusieurs années au niveau européen dans le cadre du projet COMPRIS (Consortium Operational Management Platform River Information Services) repose sur l'harmonisation fonctionnelle et technique du système d'information français VNF2000 et du système central néerlandais IVS'90.

ERI (Electronic Reporting International) est un système électronique mis au point en 1996 par la Direction des Ponts et Chaussées de Zélande pour faciliter la transmission des données en haute mer. Il s'appuie sur une liaison informatique pour transférer les données à propos des cargaisons et des itinéraires des navires à divers organes officiels (douane, police...), aux autorités nationales de gestion des voies navigables et des autorités portuaires.

Le principe de fonctionnement est le suivant : depuis la terre ou à bord et grâce à un PC et une connexion Internet, l'utilisateur de l'application (marinier ou société) peut, en temps réel, envoyer et recevoir de l'information qui dans un premier temps transitera par le serveur néerlandais. Dans un deuxième temps, l'information sera envoyée du serveur néerlandais vers le serveur de VNF, puis validée par le centre de gestion territorialement compétent avant d'être finalement intégrée dans la base VNF2000. Cette dernière permet en outre la facturation, le recouvrement des péages de navigation et la production des statistiques de l'activité des voies. Dans un proche avenir, l'informatisation du cahier de l'éclusier donnant accès aux éclusiers à la base VNF2000 permettra de faciliter le contrôle des déclarations de chargement.

L'objectif est de mettre le système ERI à la disposition des utilisateurs autorisés 24 heures sur 24..

L'utilisation du logiciel comprend plusieurs services.

Le premier service concerne la maintenance corrective et préventive de l'application. Le support du deuxième et troisième niveau prend en compte les dysfonctionnements et la gestion des incidents.

Le second concerne la formation à l'utilisation de l'application et à la maintenance de premier niveau. Celle-ci étant effectuée par VNF, le fournisseur du service indiquera le contenu, les types de tâches correspondant à la maintenance applicative de premier niveau.

Les modalités de paiement prévoient un forfait pour chaque transmission de déclaration.

Enfin, les modifications apportées à l'application ERI, c'est à dire les modifications en matière d'évolution d'application seront réalisées dans le respect d'une procédure qui devra être détaillée par le titulaire.

#### 3.1.1.1.3 Ensemble Plaisance et Marchandises, leurs liaisons avec la comptabilité des recettes

### **CRCE**

Interface entre VNF2000 Marchandises et l'application comptable SICAVE permettant de générer automatiquement des propositions de titres sur la base des données issues de la facturation de VNF2000 Marchandises.

Cette application a pour objectif principal de supprimer la double saisie des factures de « VNF 2000 Marchandises » dans SICAVE, le logiciel comptable de VNF.

L'interface transfère un fichier de « pré-titres » dans un format défini vers la machine SICAVE.

Un fichier est généré, puis transmis à la machine SICAVE par transfert FTP.

#### 3.1.1.1.4 Marchandises : exploitation des données transport

Les données transport sont exploitées à des fins statistiques. On en extrait des informations à destination d'un partenaire important – le Port autonome de Paris. Un tel type de liaison pourrait être généralisé.

Il n'existe pas du côté « plaisance » de fonctionnalités parallèles à celles-ci.

### **TVE**

Génération de l'ensemble des statistiques relatives au réseau VNF (transports de marchandises) (-> entrepôt de données).

L'application TVE (version 2) a pour principe la production de tableaux statistiques sur le transport de marchandises (par interrogation de la base TVE). La base de données est alimentée par VNF2000 Marchandises, à l'aide d'un export mensuel.

Pour des raisons historiques, TVE comporte un sous-module de saisie manuelle d'informations aux quais, qui est redondante avec des informations disponibles dans VNF2000-Marchandises.

Par ailleurs, TVE est utilisé pour extraire à destination du Port Autonome de Paris des informations sur les voyages à destination de ce port.

### 3.1.1.2 Suivi des passages aux écluses

#### 3.1.1.2.1 Le cahier de l'éclusier

#### CAHIER DE L'ÉCLUSIER

Application actuellement en expérimentation sur une partie du réseau.

Recensement des passages de bateaux aux écluses, Prévision et avertissement transmis aux autres écluses des heures et lieux de passage des bateaux. Le Cahier de l'éclusier désigne initialement l'outil papier utilisé au sein d'une écluse pour recenser entre autres les informations relatives aux passages des bateaux, à leur cargaison ainsi qu'à leur itinéraire.

La dématérialisation de cet outil permet en plus de ce recensement, de prévenir les écluses suivantes, d'un bateau de son passage, et d'assurer le suivi des matières dangereuses.

L'application est utilisée au niveau des écluses par les éclusiers eux-mêmes dans son usage courant, et en consultation dans certains services extérieurs ainsi qu'au siège. Elle fait intervenir deux fonctionnalités particulières que sont le calcul d'itinéraire et l'affichage cartographique des bateaux montants et avalants des écluses choisies. Le calcul d'itinéraire fournit l'itinéraire le plus court en distance, par lequel le bateau peut passer.

---

#### *Vision à 10 ans :*

Il s'agit en particulier de la dématérialisation du cahier papier existant.

Les objectifs de cet outil sont d'améliorer la qualité des chiffres sur le trafic, avertir les éclusiers de l'itinéraire d'un bateau et de son arrivée à l'écluse, faire une prévision de passages aux écluses ; optimiser le passage des bateaux aux écluses pour réduire au maximum le temps d'attente des usagers et leur permettre de réduire leur vitesse pour économiser de l'énergie en cas de saturation du trafic.

Sur une plus grande échelle, ce système:

- Donne une vue plus complète du trafic à venir pour les centres d'exploitation et les subdivisions
- Permet d'optimiser les équipes à mobiliser en fonction du trafic attendu aux écluses
- Améliore la qualité des statistiques

Dès 2005, l'équipement informatique et les liaisons avec le serveur du siège de VNF ont été engagés. Il est prévu à terme d'équiper 250 postes d'écluses et centres d'exploitation pour qu'en 2007 tout le réseau géré par VNF soit couvert.

A l'avenir, il est prévu d'échanger les données avec les pays frontaliers.

VNF souhaite offrir, dès 2006, aux usagers de la voie d'eau la possibilité de calculer leur itinéraire en ligne. Cet outil :

- prendra en compte l'état du réseau d'après les avis à la batellerie, ainsi que les contraintes de dimension du bateau et les caractéristiques de la voie d'eau ;
- Proposera un autre itinéraire si la navigation est interrompue ou si les dimensions ne correspondent pas.
- Avertira les écluses situées sur l'itinéraire du bateau grâce au cahier de l'éclusier.
- Donnera des informations sur les heures et dates d'ouverture des écluses.

#### 3.1.1.2.2 Échanges transfrontaliers

### **MIB / MOVES**

Systèmes transfrontaliers d'annonces sur la Moselle internationale.

Cf. [http://www.moselkommission.org/online/online\\_fr.html](http://www.moselkommission.org/online/online_fr.html)

-Objectifs des systèmes MIB-Moselle et MOVES :

Le système MIB permet d'accroître la sécurité du transport fluvial. Dans ce système d'annonces, les données relatives aux transports effectués par les bâtiments sont enregistrées au début du voyage par les centres de contrôle et les points d'annonce, puis mises à jour au cours du voyage. En cas d'accidents impliquant des bateaux, les données sont transmises aux services d'intervention et de secours compétents. Ceux-ci peuvent ainsi agir rapidement et au mieux pour protéger les équipages, la population et l'environnement.

Le système MOVES permet d'enregistrer, pour tous les bâtiments, les données relatives au bateau, de même que leur heure d'arrivée, d'entrée et de sortie à chaque écluse. Grâce à ces données, les temps d'attente aux écluses devraient être déterminés puis analysés. Les données serviront de base aux nouvelles études menées en vue d'optimiser le trafic sur la Moselle.

Pour l'enregistrement et la transmission des données MIB et MOVES, des points d'annonce ont été

aménagés à toutes les écluses situées sur les sections allemande et germano-luxembourgeoise. Sur la section française, c'est l'écluse de Koenigsmacker qui a été aménagée en point d'annonce pour le système MIB.

### 3.1.1.2.3 Automatisation de la commande des écluses

## **AUTOMATISATION DES ÉCLUSES À PETIT GABARIT**

Application installée dans la base connectée à l'automate de l'écluse.

-----  
*Vision à 10 ans :*

VNF a décidé d'harmoniser l'automatisation des écluses du réseau Freycinet, dit à « petit gabarit ».

Ce système s'appuie :

- d'une part, sur une base, connectée à l'automate de l'écluse ;
- et d'autre part, sur des terminaux portables embarqués (TPE), permettant aux usagers de s'annoncer, de déclencher ou le cas échéant de stopper la bassinée, et de recevoir les instructions de franchissement de l'ouvrage.

Les objectifs du système d'automatisation sont :

- D'optimiser la sécurité des usagers : à tout instant, chaque usager situé dans le sas ou à moins de 50 mètres de celui-ci peut stopper les mouvements d'eau grâce à un bouton d'alarme situé sur le TPE.
- D'identifier grâce aux informations transmises par les terminaux portables embarqués, chaque bateau franchissant l'écluse et de transmettre ces informations vers l'application du cahier de l'éclusier (enregistrement et programmation des passages).

Le développement du système débute en mai 2005. Une expérimentation sur site pilote sera mise en place entre juin et décembre 2006 sur le canal de la Marne au Rhin Est. Le déploiement sur le réseau national aura lieu à partir de mai 2007.

## **TÉLÉCOMMANDE AUX ÉCLUSES**

Application embarquée dans les terminaux portables embarqués (TPE).



### 3.1.1.3 Suivi du trafic en continu

#### 3.1.1.3.1 État actuel

## GÉOLOCALISATION

Expérimentation actuelle de dispositifs GPS embarqués (sur une quinzaine de bateaux), couplés à GPRS pour envoi à un site prestataire extérieur (soc. Novacom).

Clients qui récupèrent l'information : VNF, transporteurs, Appli. Géolocalisation Pays Bas.

---

#### Objectifs du système

- Gestion du trafic : visualisation en temps réel du trafic par l'éclusier, amélioration du temps de passage aux écluses, amélioration des données statistiques, visualisation en quasi temps réel du trafic sur PDA par l'éclusier itinérant, optimisation de l'imbrication du transport fluvial au cœur de la chaîne logistique, visualisation par le client des bateaux vides disponibles pour un voyage, .....
- Aide à la navigation : positionnement du bateau et des autres aux alentours, couplage du GPS embarqué aux cartes ECDIS, réception des avis à la batellerie sur carte en temps réel.
- Transmission de données : de bateau à autorité et de bateau à bateau, partage de l'information avec d'autres organismes (service de navigation, autorité étrangère, douane, Etat, ports, chargeurs, sociétés de transports...)
- Améliorer la sécurité des personnes et des marchandises: suivi de matières dangereuses, déclenchement du service d'urgence en cas d'avarie.
- Améliorer la gestion des recettes de péage : transposer les données de la déclaration de chargement avec l'itinéraire effectif du voyage.

#### 3.1.1.3.2 État projeté

## CENTRE DE GESTION DE TRAFIC

---

#### *Vision à 10 ans :*

Afin d'assurer la sécurité des usagers dans des secteurs sensibles de navigation (traversée de Paris, de Lyon, et de Lille, ainsi que l'Oise quand elles sera accessible aux convois de 4400 tonnes, il est décidé de mettre en place des centres de gestion de trafic permettant de visualiser avec une bonne précision le trafic dans ses secteurs et de donner les instructions aux pilotes pour optimiser leur passage soit par la gestion de feux de signalisation, soit par des informations qui leur seront fournies par des panneaux à messages variables. Ces projets ont déjà débuté pour Paris et Lyon, sites pour lesquels la connaissance des lignes d'eau est stratégique compte tenu des très nombreux ponts historiques jalonnant ses itinéraires.

## PANNEAUX À MESSAGES VARIABLES

---

### *Vision à 10 ans :*

Compte tenu de l'augmentation importante du trafic touristique sur les voies dédiées principalement au transport commercial, il est préconisé de mettre en place un certain nombre de panneaux à messages variables à des endroits stratégiques pour avertir les plaisanciers de tout incident ou information pouvant impacter leur voyage. Sachant que la plupart des pilotes des bateaux de commerce sont informés par réception de SMS.

### 3.1.2 ETAT DES INFRASTRUCTURES ET DE L'OFFRE

#### 3.1.2.1 Avis à la batellerie

##### **AVIS À LA BATELLERIE**

Info. relatives à la navigabilité du réseau (événementielles). Recherche, création, validation et diffusion des avis à la batellerie (par fax, mail et SMS).

L'avis à la batellerie est un document réglementaire émis par les services extérieurs (ayant pouvoir de police de navigation), en cas d'arrêt, de restriction de navigation entre autres, qui doit être affiché en des points précis du réseau.

L'application Avis à la batellerie permet aux services de l'état de saisir, d'éditer et de diffuser les avis à la batellerie par fax, par mail et prochainement par SMS. Il est possible d'effectuer des recherches depuis l'application. L'administrateur fonctionnel peut également gérer les utilisateurs et administrer certains champs depuis l'application. Les avis à la batellerie sont à présent géolocalisés, il est permis aux utilisateurs de localiser un avis à la batellerie directement sur une carte.

Il est également possible de consulter les avis à la batellerie sur le site Internet de VNF et de s'abonner pour une ou plusieurs régions et/ou voies d'eau.

Les abonnements sont gérés au niveau d'une application locale MSAccess, située au sein de la Direction de l'Infrastructure et de l'Environnement, maître d'ouvrage pour ce module. Cette applicatif permet de valider les abonnements, de les modifier si nécessaire.

---

### *Vision à 10 ans :*

Les avis à la batellerie, consultables sur Internet, seront conformes au standard européen fin 2005.

Ce projet a commencé en juin 2003. Reposant sur des informations géographiques mises à jour, les avis à la batellerie fournissent des renseignements sur les restrictions de navigation (exemple : modifications des niveaux d'eau), les arrêts de navigation et les simples informations.

Ces informations peuvent porter sur un ouvrage, une voie d'eau ou un bief.

Actuellement, il est possible de recevoir les avis à la batellerie par fax et e-mail. Fin 2005, il sera possible de les envoyer par SMS ou en format XML. De plus, des cartes automatiques seront établies sur l'état du réseau dès 2006.

### 3.1.2.2 Offre logistique du réseau

#### OFFRE LOGISTIQUE DU RÉSEAU

Recensement, administration et communication des données relatives à la logistique fluviale (recensements des quais de chargement etc.).

L'offre logistique de réseau se définit comme l'ensemble des équipements et infrastructures favorisant l'accueil des clientèles transport.

L'objectif de ce module est de rendre accessible facilement à l'ensemble des agents VNF intéressés, les données relatives à l'offre logistique du réseau utiles dans le cadre du plan de développement transport lors de contacts avec des chargeurs potentiels. Cette base de données rassemble les informations techniques de chaque quai avec ses caractéristiques détaillées.

Il s'agit, dans un premier temps, de mettre à disposition des services développement chargés de réaliser le recensement de ces quais un outil de saisie des informations. Dans un second temps, l'application sera dynamique avec la possibilité de réaliser des requêtes simples pour faciliter la consultation et la possibilité de connaître le trafic effectué sur ce quai.

### 3.1.2.3 Base de références

#### GÉORÉFÉRENCEMENT

Administration des données géographiques du réseau VNF (tous les objets fixes du réseau). Le géoréférencement constitue le référentiel géographique pour les applications de VNF2000+.

Les objectifs principaux du géoréférencement sont de :

- gérer et stocker l'inventaire VNF des données géographiques (par ex : ouvrages, voies d'eau, quais...)
- disposer d'un référentiel commun pour les applications (Cahier de l'éclusier, Avis à la batellerie, Offre logistique du réseau notamment)

L'application Géoréférencement permet à l'administrateur du SIG de cadrer la saisie et de contrôler la cohérence de la géométrie.

---

*Vision à 10 ans :*

Afin de pouvoir mettre en place les application telles que Avis à la batellerie et cahier de l'éclusier, VNF a développé un système d'information géographique de l'ensemble de son réseau qui permet d'identifier parfaitement les caractéristiques des voies navigables dans un état normal de fonctionnement.

## **ECDIS**

---

*Vision à 10 ans :*

La mise en application de la directive RIS implique que toutes les voies à grand gabarit soient équipées de cartes ECDIS. Neuf projets de carte ECDIS suivis par VNF se situent chacun à un stade de développement différent :

Une carte de la Garonne est déjà disponible. Cette carte, qui représente 50 Km de voies d'eau de Bordeaux à Langon a spécialement été réalisée pour le transport d'Airbus A380.

Trois autres projets de cartes ECDIS sont en cours d'achèvement :

- Le premier sur le Rhin (180 Km), est réalisé en étroite collaboration avec l'Allemagne. Un partage des informations entre la France et l'Allemagne est nécessaire, et une collecte des données est en cours.
- Le second sur la Seine (203 Km) doit permettre de répondre à des problèmes de sécurité de navigation dans Paris. La Seine jusqu'à Rouen devrait être représentée. La collecte des données est également en cours.
- Et le dernier, sur la Marne (30 Km) est établi pour le transport de déchets. La collecte des données est en cours, et les cartes ECDIS devraient être prochainement disponibles.

Les autres projets concernent la Moselle, la liaison Dunkerque Escaut, la Deûle, la Meuse, la Saône et le Rhône.

### **3.1.3 Applications hors champ citées dans le modèle**

#### **3.1.3.1 Aide à la modernisation**

Facilitation de la gestion des aides aux adaptations techniques des bateaux, demandées par les marinières.

Ce module facilite le traitement des dossiers de demandes d'aide réalisées par les marinières, dans le cadre de plans d'aides à la modernisation engagés afin de moderniser la flotte et de promouvoir et renouveler la profession. L'application doit aussi faciliter le suivi des dossiers et leur contrôle.

Il intègre donc :

L'administration des plans et des tables contenant des informations liées au plan ;  
La saisie, la validation et le suivi de dossiers de demande d'aides ;  
L'édition de documents nécessaires à l'instruction du dossier ;  
Les tableaux de bords en particulier le bilan financier.

### 3.1.3.2 Gestion hydraulique de la ligne d'eau

-----  
*Vision à 10 ans :*

Afin d'optimiser la gestion hydraulique de l'ensemble des voies navigables, VNF s'est engagé dans deux importants projets : d'une part, par la gestion coordonnée automatisée ou télégérée des barrages au fil de l'eau (Saône et Moselle) et d'autre part, par une gestion prévisionnelle et économe des réserves en eau des systèmes d'alimentation des canaux à bief de partage.

Ces études impliquent la réalisation de logiciels permettant d'optimiser les manœuvres des barrages au fil de l'eau, des barrages réservoir, des vannages des différentes prises et de rejets d'eau.

Ces différents systèmes permettront d'une part de connaître les lignes d'eau des voies navigables et d'établir des prévisions d'évolution de celles-ci qui, grâce à la transmission électronique de ces données vers les usagers, leur permettront d'optimiser leur itinéraire et leur chargement.

### 3.1.3.3 Outil VSC

Outil informatique correspondant aux besoins de VNF pour la mise en oeuvre de la méthode VSC (Visites Simplifiées Comparées) pour les voies navigables.

L'utilisation de cette méthode permet de disposer d'un état des lieux structuré des itinéraires, incluant la comparaison d'un itinéraire à l'autre des équipements et ouvrages comparables.

L'outil sera au premier chef utilisé pour les APSI (avant-projets sommaires d'itinéraire ou « études d'itinéraire ») que VNF s'est engagé à réaliser avant la fin 2008, sur les axes du réseau magistral suivants : Seine aval, Petit Rhône et canal du Rhône à Sète, Yonne, Saône, Moselle, canal du Loing, canal de la Marne à la Saône, canal à grand gabarit du Nord-Pas-de-Calais, Seine amont de Nogent à Paris, Marne, liaison Compiègne Reims, canal de la Marne au Rhin, canal de Saint-Quentin, canal des Vosges.

Le recours à cette méthode est également envisagé, en parallèle, pour la réalisation de prédiagnostics d'autres itinéraires non prévus par le contrat d'objectifs et de moyens (en particulier le canal du Nord).

## Rapprochements avec ACTIF

Des rapprochements ont pu être faits d'une manière relativement précise sur des applicatifs du cœur de métier de VNF.

Ils ont été fait ici pour deux types d'objets :

- correspondance entre bases de données de VNF et stocks de données d'ACTIF,
- correspondance entre applications de VNF et fonctions d'ACTIF.

Toutefois, il s'agit plus d'analogies fonctionnelles que d'une véritable correspondance "opérationnelle". En particulier, il n'est pas garanti que l'analogie puisse être poussée sans problème au niveau des flux entre fonctions.

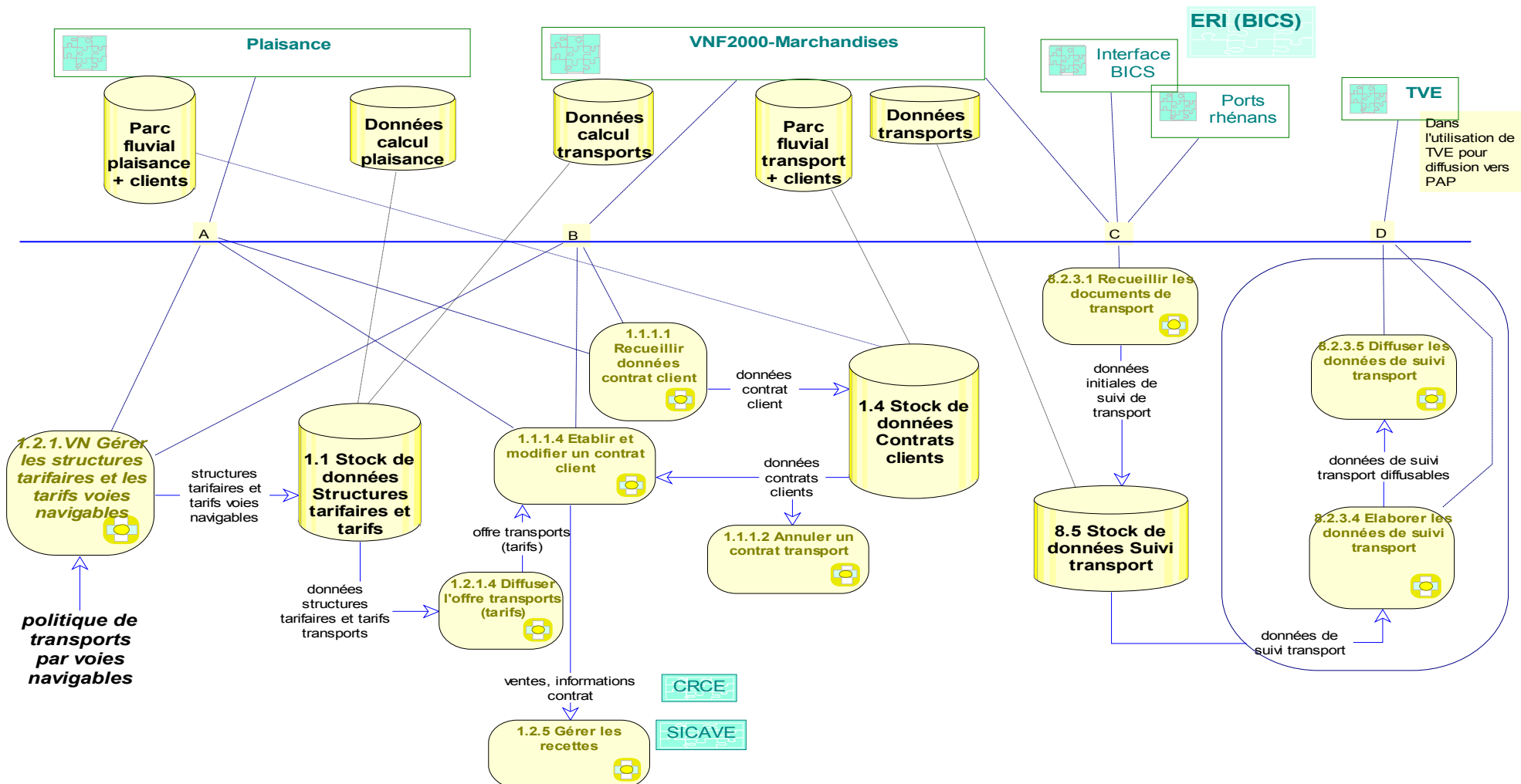
Même sans aller jusque là, la correspondance applications – fonctions n'est pas toujours claire et univoque : voir par exemple les deux variantes possibles présentées pour le suivi des passages aux écluses.

Ces rapprochements sont schématisés et récapitulés dans les figures et les tableaux suivants.

Lecture des schémas ci-dessous :

- chaque schéma est séparé en deux par un trait horizontal
- la partie supérieure contient des objets de l'architecture applicative de VNF
- la partie inférieure contient des objets de l'architecture fonctionnelle d'ACTIF
- les objets en correspondance sont reliés
  - en pointillé en ce qui concerne les liens bases de données – stocks de données
  - en tireté en ce qui concerne les liens applications – fonctions
  - certains groupes de liens de correspondance sont repérés par une lettre ou un digramme, qui est repris dans la colonne "Lien" du second tableau récapitulatif

### 3.1.4 Gestion de la clientèle et vente des titres de transport

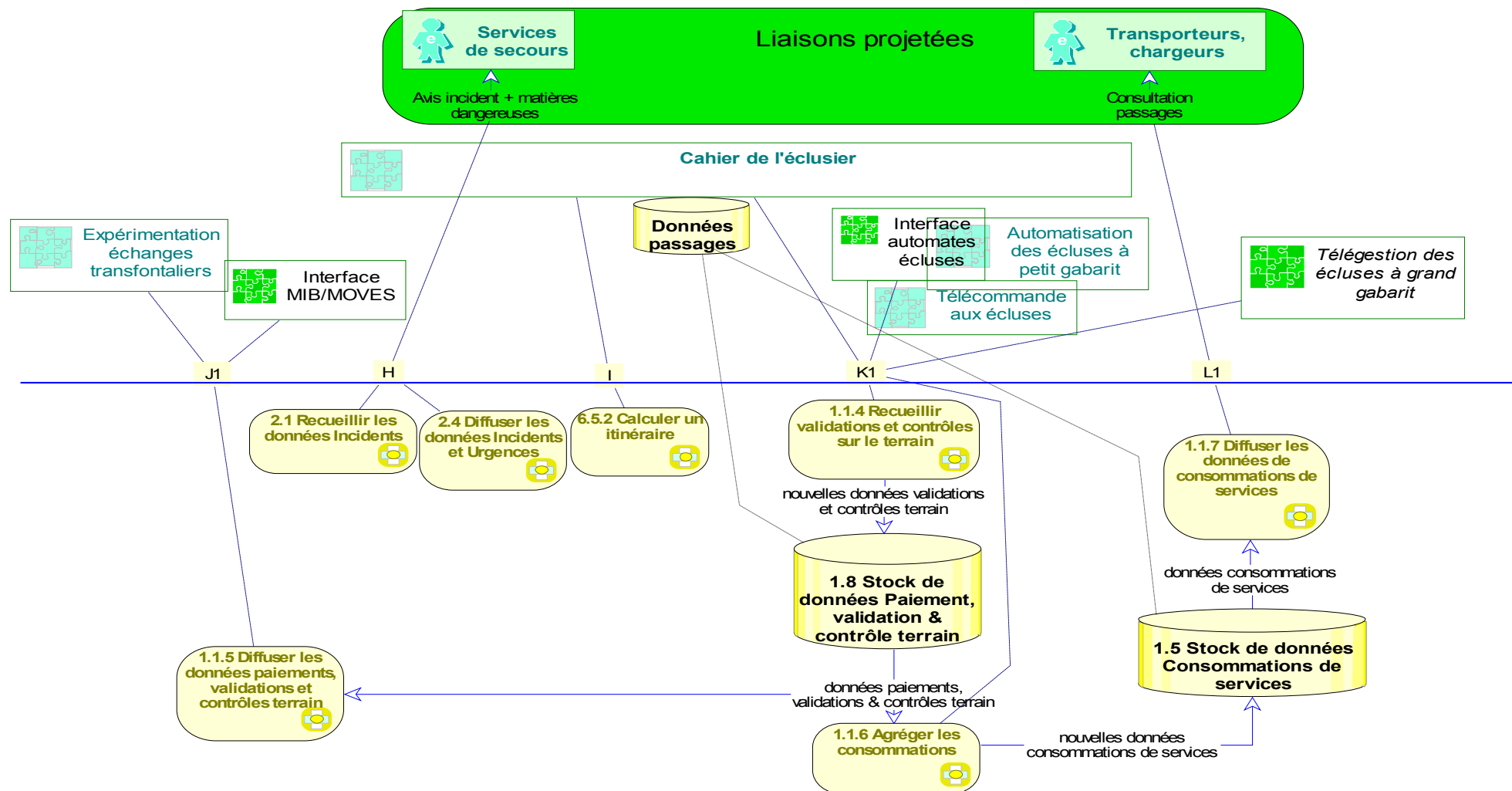


**Remarque :** il est suggéré de créer ici dans ACTIF une fonction 1.2.1.VN Gérer les structures tarifaires et les tarifs voies navigables, par analogie avec les fonctions spécialisées 1.2.1.1, 1.2.1.2 et 1.2.1.3 d'ACTIF qui gèrent respectivement les structures tarifaires et tarifs des transports publics, du péage routier et des parkings et aires de services.



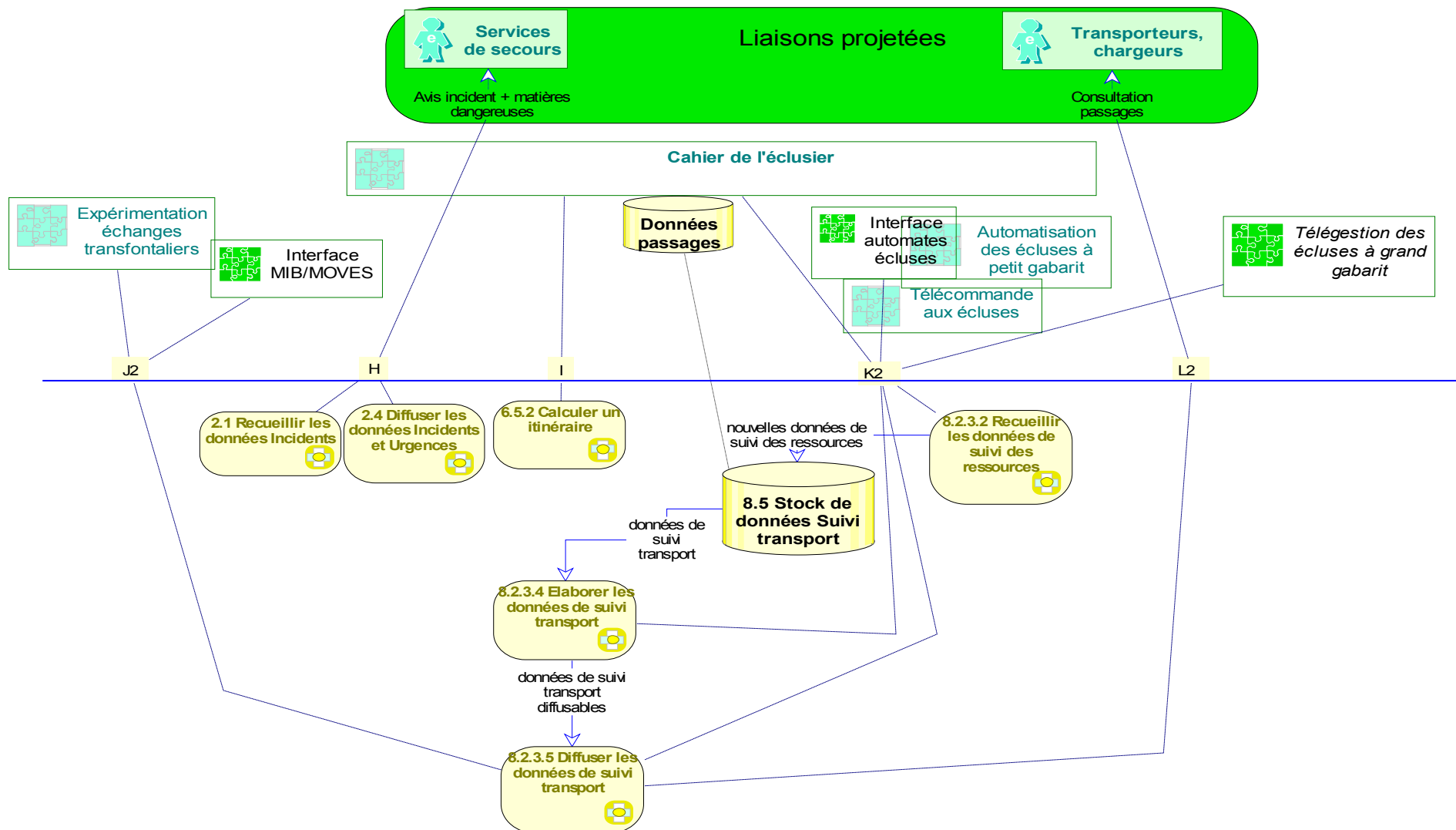
### 3.1.5 Suivi des passages aux écluses

#### 3.1.5.1 Première variante



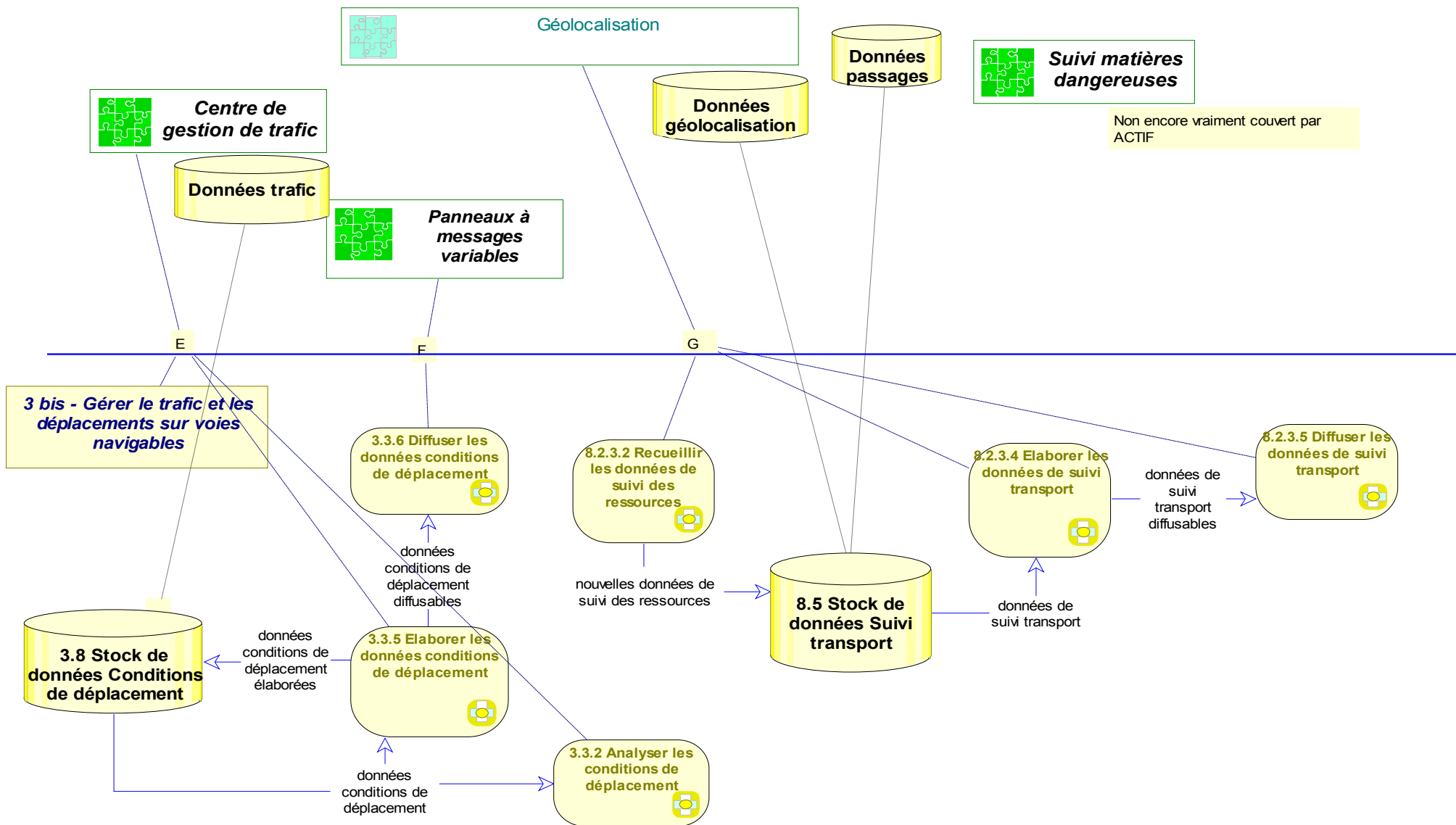
**Remarque :** dans cette variante, le suivi des passages est vu comme analogue au suivi des validations et contrôles du DF1.

### 3.1.5.2 Seconde variante



**Remarque :** dans cette variante, le suivi des passages est vu comme analogue au suivi des transports du DF8.

### 3.1.6 Suivi du trafic en continu



### 3.1.7 Récapitulatif des correspondances bases de données – stocks de données

Domaine applicatif VNF	Application VNF génératrice	Base de données VNF	Stock de données ACTIF	Domaine fonctionnel ACTIF
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	Plaisance	Parc fluvial plaisance + clients	1.4 Stock de données Contrats clients	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	VNF2000-Marchandises	Parc fluvial transport + clients	2.4 Stock de données Contrats clients	DF 2
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	Plaisance	Données calcul plaisance	1.1 Stock de données Structures tarifaires et tarifs	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	VNF2000-Marchandises	Données calcul transports	2.1 Stock de données Structures tarifaires et tarifs	DF 2
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	VNF2000-Marchandises	Données transports	8.5 Stock de données Suivi transport	DF 8
Suivi du trafic en continu	Centre de gestion du trafic	Donnée trafic	3.8 Stock de données Conditions de déplacement	DF 3
Suivi du trafic en continu	Géolocalisation	Données géolocalisation	8.5 Stock de données Suivi transport	DF 8
Suivi du trafic en continu	Cahier de l'éclusier	Données passages	8.5 Stock de données Suivi transport	DF 8
Suivi des passages aux écluses / variante 1	Cahier de l'éclusier	Données passages	1.5 Stock de données Consommations de services	DF 1
Suivi des passages aux écluses / variante 1	Cahier de l'éclusier	Données passages	1.8 Stock de données Paiement, validation & contrôle terrain	DF 1
Suivi des passages aux écluses / variante 2	Cahier de l'éclusier	Données passages	8.5 Stock de données Suivi transport	DF 8

### 3.1.8 Récapitulatif des correspondances applications – fonctions

Domaine applicatif VNF	Lien	Nature	Nom	Domaine fonctionnel ACTIF
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	A	App.	Plaisance	
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	A	Fonc.	1.2.1.VN Gérer les structures tarifaires et les tarifs voies navigables	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	A	Fonc.	1.1.1.4 Etablir et modifier un contrat client	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	A	Fonc.	1.1.1.1 Recueillir données contrat client	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	B	App.	VNF2000-Marchandises	
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	B	Fonc.	1.2.1.VN Gérer les structures tarifaires et les tarifs voies navigables	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	B	Fonc.	1.1.1.4 Etablir et modifier un contrat client	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	B	Fonc.	1.1.1.1 Recueillir données contrat client	DF 1
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	C	App.	VNF2000-Marchandises (saisie déclarations)	
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	C	App.	Interface BICS	
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	C	App.	Ports rhénans	
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	C	Fonc.	8.2.3.1 Recueillir les documents de transport	DF 8
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	D	Fonc.	8.2.3.1 Recueillir les documents de transport	DF 8
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	D	App.	TVE (en diffusion vers PAP)	

Gestion de la clientèle et vente des services de transports	D	App.	8.2.3.4 Élaborer les données de suivi transport	DF 8
Gestion de la clientèle et vente des services de transports	D	App.	8.2.3.5 Diffuser les données de suivi transport	DF 8
Suivi du trafic en continu	E	App.	Centre de gestion de trafic	
Suivi du trafic en continu	E	Fonc.	3 bis (n'existe pas) - Gérer le trafic et les déplacements sur voies navigables	DF 3
Suivi du trafic en continu	E	Fonc.	3.3.2 Analyser les conditions de déplacement	DF 3
Suivi du trafic en continu	E	Fonc.	3.3.5 Elaborer les données conditions de déplacement	DF 3
Suivi du trafic en continu	F	App.	Panneaux à messages variables	
Suivi du trafic en continu	F	Fonc.	3.3.6 Diffuser les données conditions de déplacement	DF 3
Suivi du trafic en continu	G	App.	Géolocalisation	
Suivi du trafic en continu	G	Fonc.	8.2.3.2 Recueillir les données de suivi des ressources	DF 8
Suivi du trafic en continu	G	Fonc.	8.2.3.4 Élaborer les données de suivi transport	DF 8
Suivi du trafic en continu	G	Fonc.	8.2.3.5 Diffuser les données de suivi transport	DF 8
Suivi des passages aux écluses	H	App.	Recueillir et diffuser les avis d'incidents + matières dangereuses	
Suivi des passages aux écluses	H	Fonc.	2.1 Recueillir les données Incidents	DF 2
Suivi des passages aux écluses	H	Fonc.	2.4 Diffuser les données Incidents et Urgences	DF 2
Suivi des passages aux écluses	I	App.	Cahier de l'éclusier (recherche itinéraire)	
Suivi des passages aux écluses	I	Fonc.	6.5.2 Calculer un itinéraire	DF 6
Suivi des passages aux écluses - variante 1	J1	App.	Expérimentation échanges transfrontaliers	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	J1	App.	Interface MIB/MOVES	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	J1	Fonc.	1.1.5 Diffuser les données paiements, validations et contrôles terrain	DF 1
Suivi des passages aux écluses - variante 1	K1	App.	Cahier de l'éclusier (saisie des passages)	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	K1	App.	Interface automates écluses	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	K1	App.	Télégestion des écluses à grand gabarit	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	K1	Fonc.	1.1.4 Recueillir validations et contrôles sur le terrain	DF 1
Suivi des passages aux écluses - variante 1	K1	Fonc.	1.1.6 Agréger les consommations	DF 1
Suivi des passages aux écluses - variante 1	L1	App.	Permettre la consultation des données de passage	
Suivi des passages aux écluses - variante 1	L1	Fonc.	1.1.7 Diffuser les données de consommations de services	DF 1
Suivi des passages aux écluses - variante 2	J2	App.	Expérimentation échanges transfrontaliers	
Suivi des passages aux écluses - variante 2	J2	App.	Interface MIB/MOVES	
Suivi des passages aux écluses - variante 2	J2	Fonc.	8.2.3.5 Diffuser les données de suivi transport	DF 8
Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	App.	Cahier de l'éclusier (saisie des passages)	

Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	App.	Interface automates écluses	
Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	App.	Télégestion des écluses à grand gabarit	
Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	Fonc.	8.2.3.2 Recueillir les données de suivi des ressources	DF 8
Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	Fonc.	8.2.3.4 Elaborer les données de suivi transport	DF 8
Suivi des passages aux écluses - variante 2	K2	Fonc.	8.2.3.5 Diffuser les données de suivi transport	DF 8
Suivi des passages aux écluses - variante 2	L2	App.	Permettre la consultation des données de passage	
Suivi des passages aux écluses - variante 2	L2	Fonc.	8.2.3.5 Diffuser les données de suivi transport	DF 8

## 1 Recommandations

Ce chapitre présente des recommandations pour mener à bien un projet de ce type. Ces recommandations sont des pré requis par rapport au projet global, mais ne sont pas bien évidemment suffisantes pour la réussite du projet. Cette liste des recommandations ne se prétend pas être exhaustive mais aborde des recommandations qui nous semblent importantes tant au niveau organisationnel, technique que conduite de projet.

### **Maîtrise des évolutions du Schéma Directeur Informatique**

Comme tout document de planification dans un contexte assez fortement évolutif, le SDI est voué à évoluer, et doit le faire d'une manière harmonieuse et coordonnée. Un des outils qui peuvent aider cette maîtrise est un référentiel applicatif qui permet de situer les projets les uns par rapport aux autres et de les inscrire dans un plan d'ensemble.

On ne peut donc que recommander, dans le cas d'un établissement de l'ampleur et de la complexité de VNF, de

- a) constituer un référentiel applicatif central à usage commun des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre,
- b) mettre en place une structure (légère...) chargée de la tenue de ce référentiel,
- c) fixer les règles du jeu entre cette structure et les structures de décision et d'exécution des développements.

Les points b) et c) assurent la pérennité et l'efficacité réelle du référentiel. Ils sont affaire de décisions de gestion interne à VNF.

Le point a), permettant d'amorcer le processus, peut être initialisé par la récupération des produits de la présente étude.

### **Récupération des produits de cette étude**

Concrètement, VNF dispose du logiciel d'atelier de génie logiciel (MEGA) qui a permis la modélisation d'architecture applicative.

Sous un angle purement technique, la récupération de ce travail ne pose donc en principe aucun problème.

Sous un angle plus méthodologique, l'appropriation du modèle est moins évidente<sup>1</sup> et passe par le respect d'un certain nombre de points que nous présentons ici sous forme de « check-list » non limitative :

- critique et amélioration de la forme
  - regroupement en domaines : pertinence et précision des critères de caractérisation et de classification...
  - fixer des règles de modélisation :

<sup>1</sup> Après tout, la mission a été exécutée, conformément aux termes contractuels, dans une enveloppe de jours de travail très limitée, et ses produits, pour être mis en application, nécessitent une approche critique et des améliorations.



- règles de nommage
- quels items sont renseignés, et avec quel niveau de détail
- ...
- fixer des règles de restitution
  - documentation « papier »
  - site(s) web
- critique et amélioration du fond (exactitude, complétude) :
  - identification des applications
    - pertinence de la décomposition en sous-applications
  - identification des acteurs
    - externes : bon niveau de généricité / individualité
    - internes : cohérence avec la structure de VNF
  - identification des stocks de données
    - correspondance réelle avec des bases de données (aspect logique/métire, sans se laisser polluer par le physique/technique)
  - identification des liens
    - pertinence réelle des liens figurés,
    - Précisions sur la sémantique des liens<sup>1</sup>

## Retour sur le modèle ACTIF

---

### Retour sur le modèle ACTIF

- analogies fonctionnelles
  - entre par exemple **1.1.1.1 Recueillir données contrat client** et **Interface BICS**
- distorsions conceptuelles
  - différences profondes quand-à la nature des flux
    - à quel flux<sup>2</sup>, par exemple, comparer les échanges transfrontaliers ?
  - (in)adéquation des concepts élémentaires
    - notions de *véhicule* et de *conducteur*...
- question des **limites** d'ACTIF
  - en termes de généricité
    - (personnes/marchandises, individuel/collectif, infrastructure/exploitation...),
  - en termes de modalité
    - terrestre (fer, route) /aérien... /fluvio-maritime...
  - en termes de niveau de détails.

---

<sup>1</sup> Par exemple, dire :

- « l'acteur interne « *éclusier* » utilise l'application « *géolocalisation* », » n'est pas la même chose que :
- « l'application « *cahier de l'éclusier* » utilise les *données de géolocalisation* ».

<sup>2</sup> En termes à la fois de contenu et de couple émetteur-récepteur.