

---

Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie

Mission Transport Intelligent

---

## ACTIF maintenance

**Concevoir et Maîtriser**

Rapport d'étude phase 3 :  
Recommandation des  
évolutions ACTIF

## Production

Version	Date	Auteur	Description
1.0	27/01/2014	Lucie JAMEN Grégoire QUATRE	Diffusion du document
2.0	11/03/2014	Lucie JAMEN Grégoire QUATRE	Mise à jour du document suite à la réunion du 10/03/2014

## Révisions

Date	Auteur	Directeur de projet
<b>27/01/2014</b>	Lucie JAMEN Grégoire QUATRE	Frédéric NARDUZZI

# Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1. Rappel du contexte et de la démarche .....	4
1.2. Contenu du document .....	4
<b>2. Evolutions du modèle ACTIF .....</b>	<b>6</b>
2.1. DF2 Gérer les services d'urgence et de sécurité.....	7
2.1.1. DFD 2.1 Exploiter les messages incidents .....	7
2.1.2. DFD 2.2 Gérer les urgences .....	7
2.2. DF3 Gérer les infrastructures de transport et leurs trafics .....	8
2.2.1. DFD 3.1 Produire les données de trafic .....	8
2.2.2. DFD 3.2 Gérer les événements .....	10
2.2.3. DFD 3.3 Gérer le trafic .....	12
2.2.4. DFD 3.4 Produire les informations sur les conditions environnementales.....	13
2.2.5. DFD 3.5 Gérer l'entretien et la maintenance des infrastructures de transport .....	14
2.2.6. DFD 3.6 Gérer les ouvrages et les points singuliers d'un réseau .....	17
2.3. DF5 Fournir les systèmes d'assistance à la conduite .....	18
2.3.1. DFD 5.1 Exploiter les données véhicule .....	18
2.3.2. DFD 5.2 Gérer le véhicule.....	19
2.4. DF9 Gérer les données partagées .....	20
2.4.1. DFD 9.1 Gérer les référentiels & DFD 9.2 Gérer les données historisées.....	20
2.4.2. DFD 9.3 Gérer les profils, les droits d'accès et les connexions (Nouveau).....	21
2.5. Nouveau domaine fonctionnel « Visualisation des informations ».....	24

# 1. Introduction

## 1.1. Rappel du contexte et de la démarche

Cette étude s'inscrit dans le cadre des études de maintenance évolutive et d'accompagnement d'ACTIF. L'étude de cas du projet ACTIF sur les CIGT réalisée en 2002 a montré la nécessité de mettre à jour le modèle ACTIF suite aux évolutions constatées sur les SAGT actuels. Au lieu de réaliser une nouvelle étude de cas, la MTI et la DIT/GTR ont envisagé de réaliser une étude qui s'appuie sur la démarche méthodologique séquentielle suivante :

1. Etat des lieux et expression des besoins d'un SAGT cible,
2. Architecture fonctionnelle cible,
3. Recommandation des évolutions ACTIF,
4. Architecture applicative avec mapping sur l'existant,
5. Recommandation d'urbanisation et d'évolution,
6. Guide méthodologique de mise en œuvre d'un SAGT.

Cette démarche doit prendre en compte :

- L'ensemble du périmètre fonctionnel d'un SAGT, même si dans la réalité, un SAGT est un sous ensemble de ce périmètre fonctionnel. L'objectif étant de pouvoir dresser la liste de l'ensemble des besoins fonctionnels d'un SAGT.
- Le caractère innovant des SAGT d'aujourd'hui, avec l'apparition de systèmes permettant d'optimiser le fonctionnement de l'infrastructure (régulation dynamique de vitesse, VSP, régulation d'accès...).
- La vision prospective avec l'apparition des nouveaux services à la mobilité (systèmes collaboratifs, partage de données), dialogue véhicule infrastructure, les nouveaux systèmes de recueil de données, l'apparition de nouvelles typologies de données dans les SAGT (vitesse variables, ...) et les échanges avec d'autres systèmes (autres SCA), d'autres modes de transport, d'autres systèmes de transport urbain (type Systèmes de Régulation de Trafic).

En s'appuyant sur la démarche ACTIF, l'objectif est de proposer aux différents maîtres d'ouvrage en charge de refondre ou de faire évoluer leur SAGT un modèle et des outils qui pourraient être demain mutualisés et réutilisés au niveau des différentes DIR.

Par ailleurs, la DIT/GTR, souhaite mutualiser les outils déjà développés afin d'en généraliser l'utilisation au sein du ministère et des différentes DIR. Ainsi, un SAGT développé dans une DIR pour un CIGT pourrait être utilisé aussi dans un autre CIGT, ou devenir un outil national mis à disposition d'autres CIGT. Une étude en cours menée par le SETRA doit apporter des éléments de réponse sur la mutualisation de ces outils.

## 1.2. Contenu du document

Le présent rapport constitue la troisième étape qui consiste à faire des recommandations des évolutions sur ACTIF II a été réalisé à partir :

- Du rapport de la deuxième étape relatif à l'architecture fonctionnelle du SAGT cible,

→ De la réunion de travail du 06/12/2013 avec le groupe composé de la DIT/GRT et de la RST

Ce document contient la liste des évolutions à apporter à ACTIF :

- Sur les fonctions du modèle
- Sur les liens
- Sur les stocks de données
- Sur les normes

Les architectures fonctionnelles du rapport de l'étape 2 intègrent les évolutions du modèle ACTIF sous forme de schémas fonctionnels.

## 2. Evolutions du modèle ACTIF

Les évolutions à apporter au modèle ACTIF sont précisées pour chaque domaine fonctionnel concerné par ces évolutions.

Les domaines concernés par les évolutions sont :

- DF 2 Gérer les services d'urgence et de sécurité (cf§2.1) ;
- DF 3 Gérer les infrastructures de transport et leurs trafics (cf§2.2) ;
- DF 5 Fournir les systèmes d'assistance à la conduite (cf2.3) ;
- DF 9 Gérer les données partagées (cf2.4) ;
- DF 10 Visualiser les données (cf2.5)

Pour les fonctions, les stocks de données et les flux logiques, les modifications/ajouts sont présentées sous la forme de tableaux avec :

- Pour les fonctions :
  - Une colonne « A/M » : A = Ajout et M = Modification
  - Une colonne « Intitulé/Description »
  - Une colonne « Flux logique en entrée »
  - Une colonne « Flux logique en sortie »
- Pour les stocks de données :
  - Une colonne A/M : A = Ajout et M = Modification
  - Une colonne « Intitulé/Description »
  - Une colonne « Flux logique en entrée »
  - Une colonne « Flux logique en sortie »
  - Une colonne « Normes »
- Pour les flux logiques
  - Une colonne A/M : A = Ajout et M = Modification
  - Une colonne « Intitulé/Description »
  - Une colonne « Fonction/Stock/Acteurs » de données « source »
  - Une colonne « Fonction/Stock/Acteurs » de données « cible »
  - Une colonne « Normes »

Les ajouts ou modifications apparaissent *en italique et en rouge* dans le document

## 2.1. DF 2 Gérer les services d'urgence et de sécurité

### 2.1.1. DFD 2.1 Exploiter les messages incidents

#### **Fonctions :**

Aucune fonction n'est rajoutée dans le DFD 2.1 Exploiter les messages Incidents.

#### **Stocks de données**

Aucun stock de données n'est ajouté dans le DFD 2.2 Exploiter les messages Incidents.

#### **Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Message Incident diffusé	2.1.5 Diffuser les données Messages Incidents	10.1 Recueillir les données de visualisation

### 2.1.2. DFD 2.2 Gérer les urgences

#### **Fonctions :**

Aucune fonction n'est créée dans le DFD 2.2 Gérer les urgences.

#### **Stocks de données**

Aucun stock de données n'est créé dans le DFD 2.2 Gérer les urgences.

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données stratégie de gestion des urgences en cours diffusées	2.2.7 Diffuser les données de stratégie de gestion des urgences en cours	10.1 Recueillir les données de visualisation

## 2.2. DF 3 Gérer les infrastructures de transport et leurs trafics

### 2.2.1. DFD 3.1 Produire les données de trafic

#### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	3.1.15 Diffuser les anomalies	Alerte anomalie trafic Alerte anomalie vidéo	Alerte anomalie trafic diffusée Alerte anomalie vidéo diffusée
M	3.1.12 Recueillir les données vidéo <i>et DAI</i>	Pas de modification	Pas de modification

#### Stocks de données

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
M	3.9 Stock de données vidéo <i>et alertes, anomalies sur vidéo</i>	Nouvelles données vidéo et DAI Anomalies détectées	Alertes et anomalies vidéo Données vidéo



**Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données de trafic prévisionnel diffusées	3.1.7 Diffuser les données trafic prévisionnel	- 10.1 Recueillir les données de visualisation - Exploitant de réseau - 5.2.11 Elaborer les informations de conditions de conduite (en cours ou prévisionnelles)
A	Données Temps de Parcours diffusées	3.1.9 Diffuser les temps de parcours	- 10.1 Recueillir les données de visualisation - Exploitant de réseau - 5.2.11 Elaborer les informations de conditions de conduite (en cours ou prévisionnelles)
A	Données temps de parcours diffusées	3.1.9 Diffuser les temps de parcours	3.3.6 Piloter les équipements de terrain
A	Données trafic diffusées	3.1.11 Diffuser les données trafic	- 10.1 Recueillir les données de visualisation - Exploitant de réseau - 5.2.11 Elaborer les informations de conditions de conduite (en cours ou prévisionnelles)
A	Trafic, parkings, TP...	- Fournisseur de services externes - Exploitant de réseau	3.1.1 Recueillir les données de comptage 3.1.2 Recueillir les entrées / sorties des aires de service 3.1.3 Recueillir les entrées / sorties des parkings
A	DAI, anomalies ...	Equipement de terrain caméra	3.1.12 Recueillir les données vidéo et DAI

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
M	Alerte anomalie trafic	3.1.5 Détecter des anomalies trafic	<i>3.1.15 Diffuser les anomalies</i>
M	Alerte anomalie vidéo	3.1.13 Détecter des anomalies sur vidéo	<i>3.9 Stock de données Vidéo et alertes, anomalies sur vidéo</i>
M	Nouvelles données vidéo <i>et DAI</i>	3.1.12 Recueillir les données vidéo et DAI	3.9 Stock de données vidéo
A	Alertes et anomalies vidéo	3.9 Stock de données Vidéo et alertes, anomalies sur vidéo	3.1.15 Diffuser les anomalies
A	Alerte anomalie trafic diffusée	<i>3.1.15 Diffuser les anomalies</i>	3.2.1 Identifier et classifier les évènements
A	Alerte anomalie vidéo diffusée	<i>3.1.15 Diffuser les anomalies</i>	3.2.1 Identifier et classifier les évènements
A	Anomalies diffusées (vidéo et trafic)	3.1.15 Diffuser les anomalies	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Données vidéo	Exploitant de réseau	3.1.12 Recueillir les données vidéo
A	Données vidéo diffusées	3.1.14 Diffuser les données vidéo	Exploitant de réseau
A	Données vidéo diffusées	3.1.14 Diffuser les données vidéo	10.1 Recueillir les données de visualisation

### 2.2.2. DFD 3.2 Gérer les événements

#### **Fonctions :**

Aucune fonction n'est ajoutée dans le DFD 3.2 Gérer les évènements.

#### **Stocks de données**

Aucun stock de données n'est ajouté dans le DFD 3.2 Gérer les évènements.

**Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Evènement diffusés	3.2.4 Diffuser les données sur évènements	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Evènement diffusés	3.2.4 Diffuser les données sur évènements	5.2.10 Elaborer les informations de conditions de circulation pour les véhicules
A	Evènements...	- Véhicules d'intervention - Exploitant de réseau	3.2.1 Identifier et classifier les évènements
A	Demande de commandes affichage accident Notification incident Recommandation modification service Recommandation passage gratuit, passage réservé	3.2.3 Evaluer les évènements et déterminer les réponses	Exploitant de réseau
A	Evènement	3.4 Stock de données Evènements	3.2.5 Identifier le véhicule le plus proche
A	Localisations, véhicule le plus proche	3.2.5 Identifier le véhicule le plus proche de l'évènement	3.4 Stock de données évènement

### 2.2.3. DFD 3.3 Gérer le trafic

#### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
M	<b>3.3.8 Conduire les interventions terrain</b> Cette fonction élémentaire gère les interventions terrain sur événement trafic (bouchon par exemple). Elle planifie l'intervention, définit les ressources et moyens <i>nécessaires grâce à une identification du véhicule le plus proche et le plus habilité à intervenir sur le terrain</i> , et émet à intervalles réguliers des comptes rendus d'avancement sur son action et les résultats obtenus.	Pas de modification	Pas de modification
M	<b>3.3.3 Mettre en œuvre des mesures de gestion de trafic</b> Cette fonction élémentaire est en charge de déclencher, séquencer et coordonner les mesures de gestion de trafic à mettre en œuvre dans le cadre de l'activation d'une stratégie de gestion de trafic ( <i>dans le cadre d'une exploitation courante ou suite à un évènement</i> ). Elle reçoit en entrée la stratégie activée et la liste des mesures associées à cette <i>stratégie (pilotage d'équipements pour : de la diffusion de temps de parcours, de la gestion dynamique des voies, de la régulation de vitesse, de la régulation d'accès... ; demande d'intervention terrain ; ...)</i> . Elle active alors les fonctions du système responsables de la mise en œuvre de chaque mesure. En retour elle reçoit les comptes rendus d'avancement de mise en œuvre de ces mesures, ce qui lui permet d'élaborer à son tour un compte-rendu d'avancement global de la stratégie.	Pas de modification	Pas de modification

#### Stocks de données

Aucun ajout de stock de données dans le DFD 3.3 Réguler le trafic.

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données stratégie de gestion de trafic en cours diffusées	3.3.9 Diffuser les données de stratégie de gestion de trafic en cours	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Conseils en déplacement	3.3.7 Produire des conseils en déplacements	5.2.10 Elaborer les informations de conditions de circulation pour les véhicules
A	Equipements inhibés / désinhibés	3.5.10 Inhiber / Désinhiber	3.3.1 Analyser les conditions de trafic
A	Données temps de parcours diffusées	3.1.9 Diffuser les temps de parcours	3.3.1 Analyser les conditions de trafic
A	Localisations, informations, codes d'activités des équipes...	3.3.8 Conduire les interventions terrain	3.10 Stock de données Stratégie de gestion de trafic en cours

### 2.2.4. DFD 3.4 Produire les informations sur les conditions environnementales

#### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
M	<p><b>3.4.1 Recueillir les données des conditions atmosphériques et de la météo</b></p> <p>Cette fonction élémentaire recueille les données météo. Ces données peuvent être soit fournies par les Systèmes Météo, soit détectées par des capteurs disposés sur le réseau routier, <i>soit, pour les données de conditions de conduite VH, saisies via une interface</i>. Les données obtenues sont transmises au stock de données pour être disponibles aux autres fonctions.</p>	Pas de modification	Pas de modification

### Stocks de données

Aucun stock de données n'est créé dans le DFD 3.4 Produire les informations sur les conditions environnementales.

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Conditions environnementales diffusées, prévisions neige et verglas	3.4.7 Diffuser les données Conditions environnementales	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Informations conditions de circulation, informations VH, conditions atmosphériques et météo...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipe d'intervention</li> <li>- Fournisseurs de services externes</li> <li>- 10.5 Visualiser les images caméras</li> </ul>	3.4.1 Recueillir les données conditions atmosphériques et la météo

## 2.2.5. DFD 3.5 Gérer l'entretien et la maintenance des infrastructures de transport

### Fonctions :

**M :** Par « chantier » on entend : actions de maintenance et d'entretien des infrastructures de transport et actions de viabilité hivernale sur ces mêmes infrastructures

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>3.5.10 Inhiber / Désinhiber</b> Cette fonction permet d'inhiber des équipements en amont des interventions de maintenance et de les désinhiber, de les remettre en fonctionnement suite à l'intervention	Equipements de maintenance	Equipements inhibés / désinhibés

**Stocks de données**

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
M	<b>3.6 Stock de données Entretien et Maintenance</b> Ce stock de données contient les données relatives aux travaux d'entretien et de maintenance du réseau routier géré par le système. Ces données incluent, pour chacun des trois "domaines" (entretien et maintenance du réseau, viabilité hivernale, maintenance des équipements) les informations suivantes : - besoins estimés en opérations / travaux, - recommandations d'intervention (une intervention correspond à une opération d'entretien ou de maintenance, ou à des travaux de viabilité hivernale) <i>comme la liste des équipements devant être inhibés</i> , - les interventions planifiées ou en cours.	Pas de modification	Pas de modification
M	<b>3.11 Stock de données Chantiers programmés</b> Ce stock de données contient la liste des chantiers d'entretien et maintenance programmés. Est précisé pour chaque chantier (liste non limitative) : - le(s) équipement(s) sur lesquels intervenir - <i>le(s) équipement(s) à inhiber</i> - les opérations d'entretien / maintenance à réaliser - les moyens à mobiliser (humains et matériels) - les dates et durées prévues d'intervention - les nuisances prévues sur le réseau (par exemple : passage de 2 voies à 1 voie sur 1 km)	Pas de modification	Pas de modification

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
M	<p><b>3.12 Stock de données Chantiers en cours</b></p> <p>Ce stock de données contient les données sur les chantiers en cours de mise en œuvre sur le réseau, ainsi que les chantiers prévus mais non encore lancés ou arrêtés. Ces données peuvent comprendre les éléments suivants (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- référence du chantier en cours</li> <li>- conditions qui ont déclenché l'arrêt / le non lancement du chantier</li> <li>- date et heure de lancement</li> <li>- détail des actions réalisées / en cours / restant à faire (contenu de l'action, résultats attendus, moyens mobilisés, temps de réalisation, heure de déclenchement, etc.)</li> <li>- date et heure prévues de fin de chantier</li> <li>- risques identifiés</li> <li>- points particuliers</li> </ul> <p><i>- équipements inhibés / désinhibés / remis en état ou non</i></p>	Pas de modification	Pas de modification

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données chantiers programmés et en cours diffusées	3.5.9 Diffuser les données chantiers programmés et en cours	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Demande d'inhibition et de désinhibition	3.5.7 Mettre en œuvre des actions d'entretien et de maintenance	3.5.10 Inhiber / Désinhiber
A	Etat des inhibitions et désinhibitions	3.5.10 Inhiber / Désinhiber	3.5.7 Mettre en œuvre des actions d'entretien et de maintenance
A	Etat des actions d'entretien et de maintenance	3.5.7 Mettre en œuvre des actions d'entretien et de maintenance	3.12 Stock de données Chantiers en cours



A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données chantiers en cours	3.12 Stock de données Chantiers en cours	3.5.6 Lancer / Arrêter un chantier
A	Equipements inhibés / désinhibés	3.5.10 Inhiber / Désinhiber	3.3.1 Analyser les conditions de trafic

### 2.2.6. DFD 3.6 Gérer les ouvrages et les points singuliers d'un réseau

#### **Fonctions :**

Aucune fonction n'est ajoutée dans le DFD 3.6 Gérer les ouvrages et les points singuliers d'un réseau.

#### **Stocks de données**

Aucune stock de données n'est créé dans le DFD 3.6 Gérer les ouvrages et les points singuliers d'un réseau.

#### **Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données mesures prévues ou en cours	3.6.4 Diffuser les données mesures prévues ou en cours	10.1 Recueillir les données de visualisation

## 2.3. DF5 Fournir les systèmes d'assistance à la conduite

### 2.3.1. DFD 5.1 Exploiter les données véhicule

#### **Fonctions :**

Aucune fonction n'est modifiée ou ajoutée dans le DFD 5.1 Exploiter les données véhicules.

#### **Stocks de données**

Aucun stock de données n'est ajouté dans le DFD 5.1 Exploiter les données véhicules.

#### **Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données véhicules diffusées	5.1.6 Diffuser les données véhicules	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Données véhicules diffusées	5.1.6 Diffuser les données véhicule	5.2.10 Elaborer les informations de conditions de circulation pour le véhicule

### 2.3.2. DFD 5.2 Gérer le véhicule

#### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule</b> Cette fonction élémentaire élabore les données de conditions de circulation en cours et prévisionnelles. La phase d'élaboration inclut la transformation, la consolidation, l'agrégation et la synthèse en fonction de la localisation du véhicule et de sa destination en vue de permettre la diffusion de ces informations dans les véhicules.	Données trafic prévisionnel diffusées Temps de parcours diffusés Données trafic diffusées Conseils en déplacement Evènements diffusés	Informations conditions de circulation élaborées
A	<b>5.2.10 Diffuser des informations de condition de circulation (prévisionnelles ou en cours) aux véhicules</b> Cette fonction permet suite à l'élaboration des données de diffuser les informations de condition de circulation aux différents véhicules.	Informations de conditions de circulation élaborée	Informations de conditions de circulations diffusées aux véhicules

#### Stocks de données

Aucun stock de données n'est créé dans le DFD 5.2 Gérer le véhicule.

#### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Informations de conditions de circulation diffusées aux véhicules.	5.2.11 Diffuser des informations de conditions de circulation aux véhicules	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Données de trafic prévisionnel diffusées	3.1.7 Diffuser les données de trafic prévisionnel	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule
A	Données temps de parcours diffusées	3.1.9 Diffuser les temps de parcours	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données de trafic diffusées	3.1.11 Diffuser les données trafic	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule
A	Conseils en déplacement	3.3.7 Produire des données de déplacement	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule
A	Evènements diffusés	3.2.4 Diffuser les données sur évènement	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule
A	Données véhicule diffusées	5.1.6 Diffuser les données véhicule	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule
A	Informations conditions de circulation élaborées	5.2.10 Elaborer les conditions de circulation pour le véhicule	5.2.11 Diffuser des informations de conditions de circulation aux véhicules

## 2.4. DF9 Gérer les données partagées

### 2.4.1. DFD 9.1 Gérer les référentiels & DFD 9.2 Gérer les données historisées

#### **Fonctions :**

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>9.1.5 Tester la nouvelle version référentiel</b> Cette fonction a pour but de tester les nouvelles versions du référentiel en repérant les possibles erreurs et de les corriger avant de les intégrer dans les systèmes d'exploitation.	Nouvelle version référentiel	Nouvelle version référentiel testée

#### **Stocks de données**

Aucun stock de données n'est créé dans le DFD 9.1 Gérer les référentiels et le DFD 9.2 Gérer les données historisées.

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Données de références diffusées / notifications	9.1.4 Diffuser les données de référence	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Nouvelle version du référentiel	9.1 Stock de données Référentiel	9.1.5 Tester la nouvelle version du référentiel
A	Nouvelle version référentiel testée	9.1.5 Tester la nouvelle version du référentiel	9.1 Stock de données Référentiel
A	Etats, analyses diffusées et données historisées diffusées	9.2.4 Diffuser les états, analyses et données historisées	10.1 Recueillir les données de visualisation

#### 2.4.2. DFD 9.3 Gérer les profils, les droits d'accès et les connexions (Nouveau)

##### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>9.3.1 Se connecter et s'identifier</b> Cette fonction permet par rapport à un profil utilisateur de se connecter aux systèmes d'exploitation et d'avoir un accès aux différentes fonctions et au périmètre de gestion définis pour le profil utilisateur en question.	Identifiant	Connexion
A	<b>9.3.2 Gérer et déléguer les habilitations</b> Cette fonction permet au superviseur des systèmes d'exploitation de gérer des habilitations (zones de compétences ...) ou de les déléguer.	Habilitations	Zones de compétences associées à un acteur
A	<b>9.3.3 Gérer les profils connexion</b> Cette fonction permet de définir par profil de connexion les périmètres de gestion et les fonctions accessibles à l'utilisateur de ce profil. Cette fonction permet la création, la duplication, la suppression de profils.	Profils	Profils

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>9.3.4 Gérer les droits et les utilisateurs</b> Cette fonction permet d'associer à des utilisateurs des profils de connexion.	Annuaire Profils	Profils
A	<b>9.3.5 Gérer les consignes et les interactions</b> Cette fonction permet de gérer les interactions entre les opérateurs et les consignes pouvant être passées par un opérateur à la place d'un autre.	Consignes et Interactions Zones de compétences associées à un acteur	Consignes et Interactions
A	<b>9.3.6 Gérer les annuaires</b> Cette fonction permet de gérer (créer des contacts, les modifier, les supprimer...) les données des annuaires (autorités, annuaire interne, partenaires externes, partenaires opérationnels...).	Annuaire	Annuaire
A	<b>9.3.7 Planifier les astreintes</b> Cette fonction permet de planifier les astreintes (cadres d'astreintes, tours de services, renfort...). Elle permet également la création, la modification d'une astreinte en lien avec les annuaires et la publication de ces astreintes.	Astreintes	Astreintes
A	<b>9.3.8 Diffuser les données profils, droits d'accès et connexions</b> Cette fonction permet de diffuser les données relatives aux profils, aux droits d'accès et aux connexions à d'autres fonctions ou acteurs	Habilitations, connexions, astreintes	Données profils, droits d'accès et connexions diffusées

### Stocks de données

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	9.3 Stock de données profils, droits d'accès, connexions et annuaires	Astreintes Annuaires Consignes et interactions Habilitations Profils	Astreintes Annuaires Consignes et interactions Habilitations Identifiants Profils

### Flux logiques

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Identifiants	Utilisateurs	9.3.1 Se connecter et d'identifier
A	Annuaires	9.3.6 Gérer les annuaires 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire	9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3.6 Gérer les annuaires 9.3.4 Gérer les droits et les utilisateurs
A	Astreintes	9.3.7 Planifier les astreintes 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3.7 Planifier les astreintes	9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3.7 Planifier les astreintes 9.3.8 Diffuser les données profils, droits d'accès, connexions...
A	Profils	9.3.3 Gérer les profils utilisateurs 9.3.4 Gérer les droits et les utilisateurs 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire	9.3.3 Gérer les profils utilisateurs 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3.4 Gérer les droits et les utilisateurs

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Consignes et interactions	9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire 9.3.5 Gérer les consignes et les interactions	9.3.5 Gérer les consignes et les interactions 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire
A	Habilitations	9.3.2 Gérer et déléguer les habilitations 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire	9.3.8 Diffuser les données profils, droits d'accès, connexions... 9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire
A	Données profils, droits d'accès et connexions diffusées	9.3.8 Diffuser les données profils, droits d'accès, connexions...	10.1 Recueillir les données de visualisation
A	Annuaire	9.3 Stock de données profils, droits d'accès et connexions. Annuaire	9.3.8 Diffuser les données profils, droits d'accès, connexions...
A	Zones de compétences associées à un acteur	9.3.2 Gérer et déléguer les habilitations	9.3.5 Gérer les consignes et les interactions

## 2.5. Nouveau domaine fonctionnel « Visualisation des informations »

### Fonctions :

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>10.1.1 Recueillir les données de visualisation</b> Cette fonction permet de recueillir toutes les données qui seront par la suite diffusées sur des moyens de visualisation	Tous les flux issus des fonctions de diffusion	Toutes les données recueillies
A	<b>10.1.2 Visualiser les informations sur critères d'affichage</b> Cette fonction permet d'afficher toutes les données sur demandes d'affichage.	Toutes les données stockées dans le stock 10.8	



A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	<b>10.1.3 Visualiser les alertes et alarmes</b> Cette fonction permet de visualiser les alertes et alarmes sur un bandeau d'alarmes	Alarmes et alertes	
A	<b>10.1.4 Visualiser les informations sur synoptiques</b> Cette fonction permet d'afficher sur des synoptiques, de façon plus ou moins graphique, des informations d'exploitation	Toutes les données stockées dans le stock 10.8	
A	<b>10.1.5 Visualiser les images caméras</b> Cette fonction permet de visualiser en temps réel les images caméras et également de faire du rejeu des vidéos	Données vidéo diffusées	
A	<b>10.1.6 Rendre accessible les informations à d'autres utilisateurs</b> Cette fonction permet à d'autres exploitants de réseau, partenaires ou direction par exemple de visualiser les systèmes via une connexion à distance	Toutes les données stockées dans le stock 10.8	
A	<b>10.1.7 Visualisation d'information temps différé</b> Cette fonction permet de visualiser les données historisées (relecture d'enregistrements audio et vidéo, ...)	Données historisées	

### Stocks de données

A/M	Intitulé/Description	Flux logiques en entrée	Flux logiques en sortie
A	10.1 Stock de données de visualisation	Toutes les données recueillies	Toutes les données stockées

**Flux logiques**

A/M	Intitulé/Description	Fonctions/Stocks/Acteurs sources	Fonctions/Stocks/Acteurs cibles
A	Toutes les données recueillies	10.1 Recueillir les données de visualisation	10.8 Stock de données de visualisation
A	Toutes les données stockées	10.8 Stock de données de visualisation	10.2 Visualiser les informations sur critères d'affichage 10.4 Visualiser les informations sur synoptiques 10.6 Rendre accessible les systèmes à d'autres utilisateurs
A	Alarmes et alertes	10.8 Stock de données de visualisation	10.3 Visualiser les alertes et alarmes
A	Données historisées	10.8 Stock de données de visualisation	10.7 Visualisation d'information temps différé
A	Données vidéo diffusées	10.8 Stock de données de visualisation	10.5 Visualiser les images caméras