



RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon

Equipements dynamiques
Instrumentation de la voie

Direction Régionale de l'Équipement Franche Comté
6 rue Rousillon BP 1169 25000 Besançon
Tél : 03.81.65.62.62



DIR Est – SIR de Vesoul
Cellule SETN3
3 rue Victor Sellier
BP 11365
25006 Besançon cedex
Tél. : 03.81.82.64.50



DIR Est – SeSyr
10-16 promenade des canaux
BP82120
54021 Nancy cedex
Tél. : 04.79.71.73.73



C.E.T.U.
25 Avenue F. Mitterrand, case n°1
69674 BRON cedex
Tél. : 04.72.14.34.00
Fax : 04.72.14.34.30

Dossier de Spécifications Détaillées COMMUNICATION du SAGT



482 rue des mercières
69140 Rillieux la Pape
Tél. : 04.37.85.04.04
Fax : 04.37.85.04.20



15 rue des longues raies
25220 Thise
Tél. : 03.81.88.18.55
Fax. : 03.81.80.49.50

H					
G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	12/08/2010	F. VO	N. VI	R. MA	Prise en compte des remarques de la fiche d'observations du 16/07/2010 et de la réunion SAGT du 28/07/2010
0	30/06/2010	F. VO	N. VI	R. MA	Edition originale
Indice	Date	Rédigé	Vérifié	Approuvé	Modifications

N° Marché : 09.41.038.00.223.25.54

N° d'affaire : 03.018.01

N° du document :

G T

6 0 4

A

GT 604

DOSSIER DE SPECIFICATIONS DETAILLEES COMMUNICATION DU SAGT

SUIVI DE VERSION

Version	Date	Suivi des modifications
A	12/08/2010	Prise en compte des remarques de la fiche d'observations du 16/07/2010 et de la réunion SAGT du 28/07/2010
0	30/06/2010	Première diffusion du document

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	7
1.1	BUT DU DOCUMENT	8
2.	DOCUMENTS	9
2.1	DOCUMENT APPLICABLES	9
2.2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	9
3.	ARCHITECTURE DES COMMUNICATIONS	10
4.	DESCRIPTION	12
5.	INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL SIGNALISATION	13
5.1	INTRODUCTION	14
5.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	14
5.2.1	Protocole utilisé	14
5.2.2	Informations de connexion	14
5.3	DESCRIPTION DES DONNÉES	15
5.3.1	Panneaux de signalisation	15
5.3.2	Frontal Panneaux de Signalisation	15
5.3.3	Etats techniques transmis	16
5.4	DESCRIPTION DES ÉCHANGES	16
5.4.1	Types d'échange	16
5.4.2	Séquencement des échanges	16
5.4.3	Modes dégradés	16
5.4.4	Configuration	16
5.5	DESCRIPTION DES MESSAGES	17
6.	INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL MESURE	18
6.1	INTRODUCTION	19
6.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	19
6.2.1	Protocole utilisé	19
6.2.2	Informations de connexion	19
6.3	DESCRIPTION DES DONNÉES	20
6.3.1	Stations de comptage	20
6.3.2	Points de mesure	20

6.3.3	Mesures	20
6.3.3.1	Mesures 1 minute	20
6.3.3.2	Mesures 6 minutes	21
6.3.3.3	Mesures horaires	21
6.3.3.4	Mesures journalières	21
6.3.4	Frontal Mesure	22
6.3.5	Etats techniques transmis	22
6.4	DESCRIPTION DES ÉCHANGES	22
6.4.1	Types d'échange	22
6.4.2	Séquencement des échanges	22
6.4.3	Modes dégradés	22
6.4.4	Configuration	23
6.5	DESCRIPTION DES MESSAGES	23

7. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL MÉTÉO 24

7.1	INTRODUCTION	25
7.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	25
7.2.1	Protocole utilisé	25
7.2.2	Informations de connexion	25
7.3	DESCRIPTION DES DONNÉES	26
7.3.1	Stations Météo	26
7.3.2	Codification des Points de mesure	26
7.3.2.1	Mesures 6 minutes	28
7.3.2.2	Frontal Mesure	29
7.3.3	Etats techniques transmis	29
7.4	DESCRIPTION DES ÉCHANGES	29
7.4.1	Types d'échange	29
7.4.2	Séquencement des échanges	30
7.4.3	Modes dégradés	30
7.4.4	Configuration	30
7.5	DESCRIPTION DES MESSAGES	30

8. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LES AUTOMATES (API) DES TUNNELS 31

8.1	INTRODUCTION	31
8.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	32
8.2.1	Protocole utilisé	32
8.2.2	Informations de connexion	32
8.3	DESCRIPTION DES DONNÉES	32
8.3.1	Adressage des informations	32
8.3.2	Etats techniques	33
8.3.3	Types d'échange	33
8.3.4	Séquencement des échanges	33
8.3.5	Modes dégradés	33
8.3.6	Configuration	33

9. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL VIDÉO 34

9.1	INTRODUCTION	35
9.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	35
9.2.1	Protocole utilisé	35

9.2.2	Informations de connexion	35
9.2.3	Les informations d'identification	35
9.3	LES ÉCHANGES DE DONNÉES	36
9.3.1	Les échanges cycliques	36
9.3.2	Les échanges ponctuels	36
9.3.3	Les échanges événementiels	36
9.4	MODE DÉGRADÉ	36
9.5	DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES	36

10. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL DAI **37**

10.1	INTRODUCTION	38
10.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	38
10.2.1	Protocole utilisé	38
10.2.2	Informations de connexion	38
10.2.3	Les informations d'identification	38
10.3	LES ÉCHANGES DE DONNÉES	38
10.3.1	Les échanges cycliques	39
10.3.2	Les échanges ponctuels	39
10.3.3	Les échanges événementiels	39
10.4	MODE DÉGRADÉ	39
10.5	DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES	39




11. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL RAU (PIRAU) **40**

11.1	INTRODUCTION	41
11.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	41
11.2.1	Protocole utilisé	41
11.2.2	Informations de connexion	41
11.2.3	Les informations d'identification	41
11.3	LES ÉCHANGES DE DONNÉES	42
11.3.1	Les échanges cycliques	42
11.3.2	Les échanges ponctuels	42
11.3.3	Les échanges événementiels	42
11.4	MODE DÉGRADÉ	44
11.5	DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES	44

12. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE SITE DES DONNÉES VH **45**

12.1	INTRODUCTION	46
12.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	46
12.2.1	Protocole utilisé	46
12.2.2	Informations de connexion	46
12.2.3	Les informations d'identification	46
12.3	LES ÉCHANGES DE DONNÉES	47
12.3.1	Les échanges cycliques	47
12.4	MODE DÉGRADÉ	47
12.5	DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES	47

13. INTERFACE ENTRE LE SERVEUR MI2 ET LE SAGT **48**




 Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT	 
--	---------------------	--	---

13.1	INTRODUCTION	49
13.2	DESCRIPTION DE L'INTERFACE	49

1. INTRODUCTION

Ce document constitue le Dossier de Spécifications Détaillées de la Communication du SAGT Vauban. Le SAGT Vauban est l'outil principal d'aide des Exploitants des routes de la région de Besançon : routes nationales, départementales et communales représentées sur la figure ci-dessous.



 Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la Mer	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT	 
--	---------------------	--	---

1.1 BUT DU DOCUMENT

Ce document décrit les interfaces de communication entre le SAGT et les Frontaux des équipements. La communication entre le SAGT et les équipements représente une partie importante du système. Elle permet également de définir les échanges possibles entre les applications et le terrain. Les traitements sont réalisés par le Serveur de Communication de l'architecture informatique du système.

2. DOCUMENTS




2.1 DOCUMENT APPLICABLES

Les documents applicables sont des documents contenant des exigences contractuelles imposables au projet (exigences devant être satisfaites et dont la satisfaction peut être vérifiée).

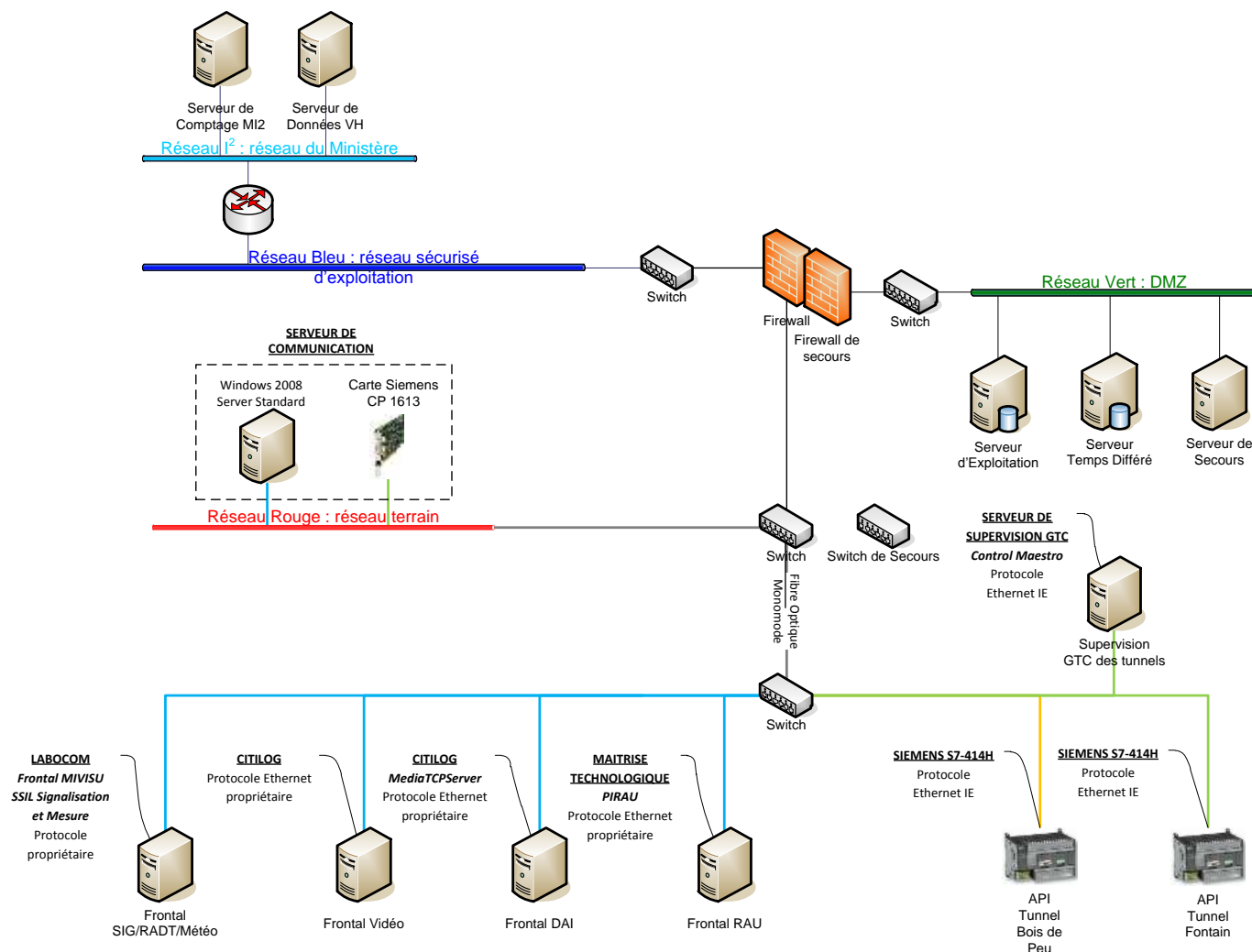
Désignation	Identification
Acte d'Engagement	M13-1-AE
Cahier des clauses administratives particulières	M13-2-CCAP
CCTP -fascicule0_notice explicative-glossaire	M13-3.0
CCTP -fascicule1_généralités	M13-3.1
CCTP -fascicule2_SAGT	M13-3.2
CCTP -fascicule3_automatismes et supervision tunnels	M13-3.3
CCTP -fascicule4_equipements en tunnel	M13-3.4
CCTP -fascicule5_equipements hors tunnels	M13-3.5
CCTP -fascicule6_radiotransmissions	M13-3.6
CCTP -fascicule7_réseaux de télécommunications	M13-3.7
CCTP -fascicule8_energie	M13-3.8
CCTP -fascicule9_tests recettes reception	M13-3.9
CCTP -fascicule10_doc et formation	M13-3.10
BP - Bordereaux de prix	M13-4
DE – Détail estimatif	M13-5
Plan Qualité Logiciel	GT 600




2.2 DOCUMENTS DE REFERENCE

Désignation	Identification
Norme ISO 9001	
Manuel de Management de la Qualité GTIE Transport	Annexe 1
Guide des Processus GTIE Transport	Annexe 2
Dossier de Spécifications Générales	GT 601
Dossier d'Architecture	GT 602
Dossier de Spécifications Détaillées - Synoptique	GT 605
Dossier de Spécifications Détaillées - Evénements	GT 606
Dossier de Spécifications Détaillées – Gestion du SAGT	GT 608
Labocom - Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Signalisation	zddse0211m/09
Labocom - Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Mesure	Zedse0211e/04

 Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon	 
Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT			

3. ARCHITECTURE DES COMMUNICATIONS



	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon	 
Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT			

4. DESCRIPTION

Le Serveur de Communication héberge la Passerelle de Communication.

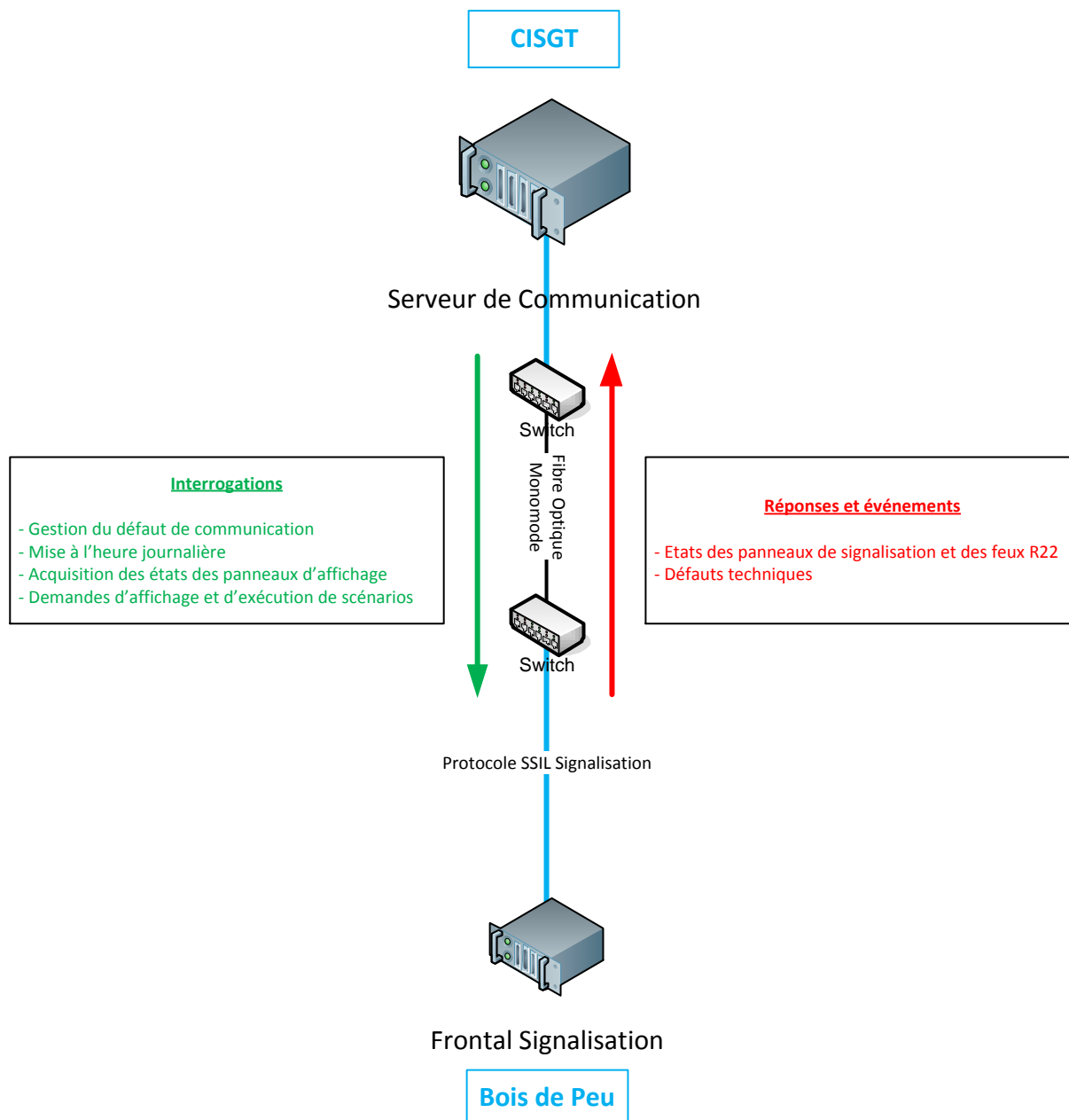
Il permet d'assurer les échanges de données bilatéraux entre les applications du SAGT et les Frontaux des équipements de terrain.

Il utilise le système d'exploitation sous Windows Server 2008 Standard et des développements spécifiques de protocoles de communication pour dialoguer avec les Frontaux des équipements de terrain.

Chaque frontal, en fonction de son fournisseur, utilise un protocole d'échange différent :

- Pour le Frontal hébergeant les Panneaux de Signalisation, les Stations de comptage et les Stations météo :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est SSIL de chez Labocom
- Pour le Frontal hébergeant le Système Vidéo :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est propriétaire de chez Citilog
- Pour le Frontal hébergeant le Système DAI :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est propriétaire de chez Citilog
- Pour le Frontal hébergeant le Système RAU (PIRAU) :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est propriétaire de chez Maîtrise Technologique
- Pour les API Siemens de gestion des tunnels :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est Industrial Ethernet de chez Siemens
- Pour les API Siemens de gestion des tunnels :
 - ✓ Le protocole de communication utilisé est Industrial Ethernet de chez Siemens

5. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL SIGNALISATION



5.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal Signalisation *LABOCOM*. Cette interface permet au SAGT de commander et de récupérer l'état des Panneaux de signalisation :

- PMV,
- PMVA,
- PIA,
- PDP,
- PSA (Autre).

La liste des Panneaux de signalisation est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

5.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

5.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le Frontal Signalisation est un Frontal informatique situé sur le réseau terrain accessible par le Serveur de Communication du SAGT Vauban.

La connexion au Frontal Signalisation se fait par le réseau Ethernet, en utilisant des sockets TCP/IP. Le protocole utilisé est le protocole de *Labocom* SSIL défini dans le Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Signalisation de référence « zddse0211m/09 » (document fourni par *LABOCOM*). Ce protocole est de type Maître/Maître, c'est-à-dire que chacun des deux interlocuteurs peut être à l'initiative des échanges.

5.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Le SAGT utilise les informations suivantes pour se connecter :

Information	Valeur
Adresse IP du Frontal	À définir par la Maîtrise d'Oeuvre
Port TCP utilisé	À définir par la Maîtrise d'Oeuvre
Nom d'utilisateur	À définir par la Maîtrise d'Oeuvre
Mot de passe	À définir par la Maîtrise d'Oeuvre

5.3 DESCRIPTION DES DONNEES

5.3.1 PANNEAUX DE SIGNALISATION

Les Panneaux de Signalisation sont identifiés par le SAGT et par le Frontal LABOCOM par leur code (ex : PMV25 N1057_7.82_1).

Un Panneau de Signalisation est un équipement d'affichage composé de plusieurs modules. Chaque module permet d'afficher un texte, un pictogramme ou d'allumer des feux flash.

Les codes des Panneaux de Signalisation connus du SAGT dans le Frontal sont composés ainsi :

« Type panneau » « département » « axe » _ « PR : xx.y » _ « sens » (maximum de 16 caractères)

Exemple :

Code SAGT : PMV25 N1057_7.82_1 => Code Frontal : V25 N1057_7.8_1

Type de Panneaux de Signalisation	1 ^{er} caractère Code Frontal	Modules
PMV	V	trois modules texte de 18 caractères un module pictogramme un module bavette de 8 caractères un module flash
PMVA	A	trois modules texte de 15 caractères un module pictogramme un module bavette de 8 caractères un module flash
PIA	I	trois modules texte de 15 caractères un module flash
PDP	GP ou DP	un module pictogramme un module bavette de 8 caractères
PSA	O	Combinaison de : n modules texte de x caractères (n <= 4 et x <= 20) un module pictogramme un module bavette de 8 caractères un module flash

5.3.2 FRONTAL PANNEAUX DE SIGNALISATION

Le Frontal Signalisation permet de connaître l'état des panneaux à message variable (Panneaux de Signalisation) et de les commander. Ce Frontal doit être configuré de manière à permettre l'interface avec le SAGT.

L'instance active du Frontal permet l'interrogation et la transmission des informations au SAGT.

5.3.3 ETATS TECHNIQUES TRANSMIS

Les états techniques transmis au SAGT sont les suivants :

- Etat de bon fonctionnement global du Panneaux de Signalisation,
- Etat de la communication entre le Panneaux de Signalisation et le Frontal,
- Etat de bon fonctionnement global du module du Panneaux de Signalisation,
- Etat de la communication entre le module et le Panneaux de Signalisation.

Ils concernent les Panneaux de Signalisation et leurs modules.

Un libellé décrivant la ou les pannes en cours est également transmis au SAGT pour chaque module ainsi que pour le Panneaux de Signalisation. Ces libellés sont précédés de la mention « MAJ » s'il s'agit de pannes majeures, les autres étant des pannes mineures.

Le passage d'un Panneaux de Signalisation en mode « réseau de secours GSM » est transmise comme une panne mineure.

5.4 DESCRIPTION DES ECHANGES

5.4.1 TYPES D'ECHANGE

Le Frontal Signalisation envoie sur demande du SAGT l'état technique et d'affichage de l'ensemble des équipements. Cette demande est effectuée une seule fois à l'établissement de la communication. Par la suite, le Frontal Signalisation ne transmet les états techniques et les états d'affichage que sur changement.

5.4.2 SEQUENCEMENT DES ECHANGES

Le message d'identification est envoyé périodiquement au Frontal. Cet échange sert de signe de vie.

5.4.3 MODES DEGRADES




Lorsque le SAGT ne reçoit pas de réponse à une demande, il interrompt la connexion et tente de la rétablir.

Si le SAGT ne parvient pas à se connecter sur le Frontal, il continue jusqu'à ce que la connexion soit acceptée.

Le SAGT utilise des délais pour détecter l'absence de réponse à ses demandes et pour envoyer périodiquement le message d'identification.

5.4.4 CONFIGURATION

Le SAGT et les frontaux Panneaux de Signalisation sont configurés séparément à partir de leur référentiel. Il est nécessaire que chaque référentiel soit renseigné à l'identique pour que la chaîne de communication fonctionne.

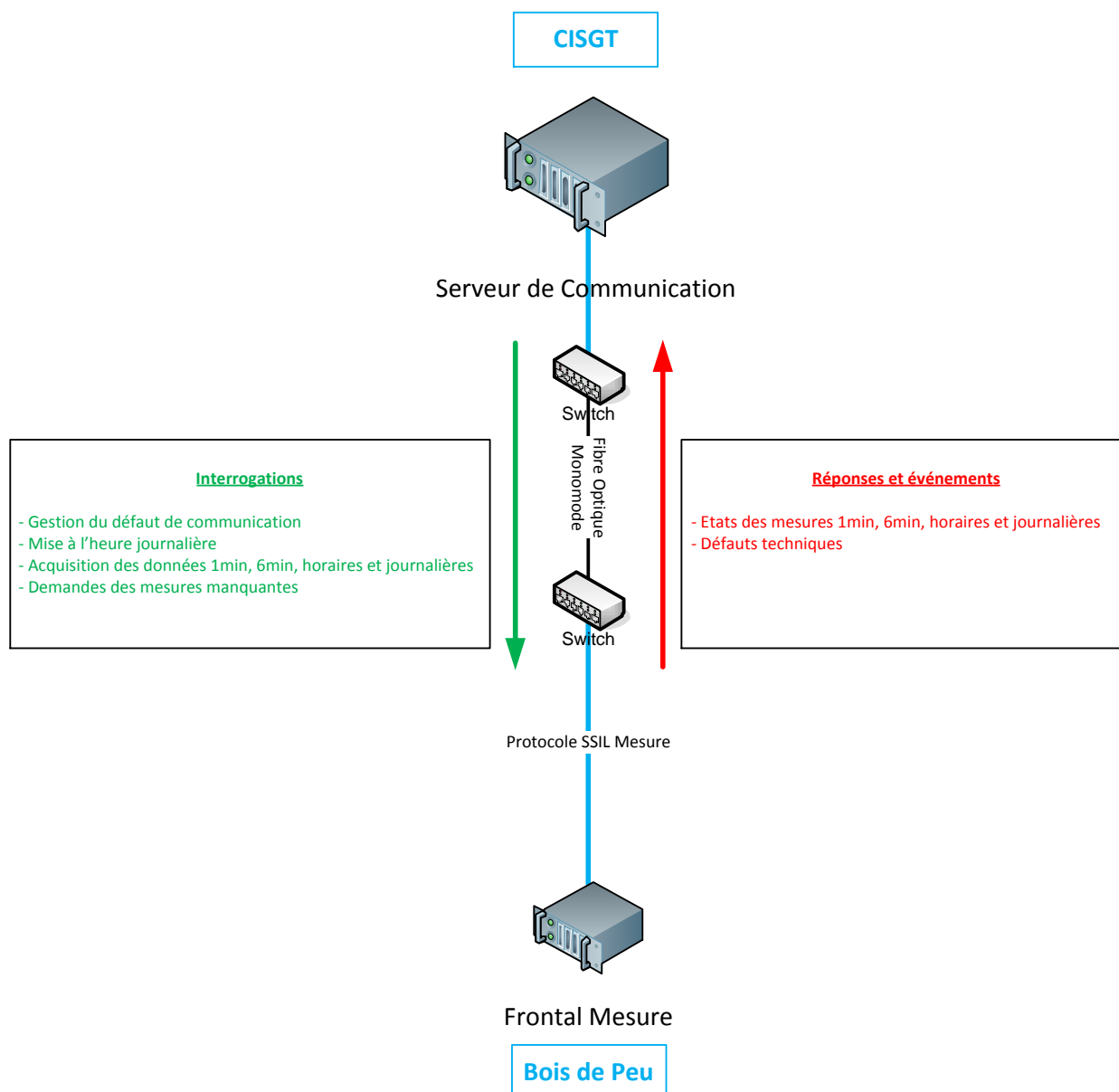
 Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT	 
--	---------------------	--	---

5.5 DESCRIPTION DES MESSAGES

Tous les messages sont échangés en format binaire « version 2 ».

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Signalisation de référence « zddse0211m/09 » (document fourni par *LABOCOM*).

6. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL MESURE



6.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal Mesure Labocom. Cette interface permet au SAGT de récupérer les données de comptage acquises par le frontal.

La liste des Stations de comptage est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

6.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

6.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le Frontal Mesure est un frontal informatique situé sur le réseau terrain accessible par le Serveur de Communication du SAGT Vauban.

La connexion au Frontal Mesure se fait par le réseau Ethernet, en utilisant des sockets TCP/IP. Le protocole utilisé est le protocole de Labocom SSIL défini dans le Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Mesure de référence « Zedse0211e/04 » et le Dossier de Codification des mesures de référence « zz_fa_codification_mesures_04g » (documents fournis par LABOCOM). Ce protocole est de type Maître/Maître, c'est-à-dire que chacun des deux interlocuteurs peut être à l'initiative des échanges.

6.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter, sont les mêmes que pour le Frontal Signalisation.

6.3 DESCRIPTION DES DONNEES

6.3.1 STATIONS DE COMPTAGE

Une station de comptage est un équipement de comptage des mesures du trafic routier qui comprend un certain nombre de canaux composés d'un ou de plusieurs capteurs.
Chaque station est identifiée par un code SIREDO sous la forme "frgdd.s" où :

Information	Description
f	Indique la fonction du site (M = mesures)
r	Indique le gestionnaire régional ou national du réseau
g	Indique le groupe ou le sous réseau dans le réseau SIREDO
dd	Indique le numéro de département
s	Indique le site dans le groupe

6.3.2 POINTS DE MESURE

Un point de mesure ou PME correspond à un canal d'une station de comptage, composé d'un ou plusieurs capteurs. Le canal effectue des mesures sur une voie ou sur un sens.
Sa codification reprend le nom de la station en le complétant par le numéro de sens et le numéro de voie.
Elle est sous la forme "frgdd.sxy" où :

Information	Description
frgdd.s	Indique le code SIREDO de la station à laquelle est rattaché le point de mesure
x	Indique le numéro de sens
y	Indique la voie d'un flux dans le cas d'un PME voie (lorsqu'il s'agit d'un PME flux, le code voie disparaît si la station est configurée en flux ou est remplacé par une étoile (*) si le point de mesure flux est le résultat d'une agrégation)

6.3.3 MESURES

6.3.3.1 MESURES 1 MINUTE

Pour les stations pour lesquelles les données 1 minute doivent être remontées, les mesures suivantes sont acquises toutes les minutes auprès du Frontal Mesure :

- Les débits tous véhicules (MmQT),
- Les taux d'occupation tous véhicules (MmTT),

- Les vitesses moyennes harmoniques (MmVT).

6.3.3.2 MESURES 6 MINUTES

Pour toutes les stations, les mesures suivantes sont acquises toutes les 6 minutes auprès du Frontal Mesure :

- Les débits tous véhicules (MBQT),
- Les taux d'occupation tous véhicules (MBTT),
- Les vitesses moyennes harmoniques (MBVT).

6.3.3.3 MESURES HORAIRES

Pour toutes les stations, les mesures suivantes sont acquises toutes les heures auprès du Frontal Mesure :

- Les débits tous véhicules (MHQT),
- Les débits tous véhicules distribués en 12 classes de vitesse (MHVC),
- Les débits tous véhicules distribués en 6 classes de longueur (MHLC),
- Les débits tous véhicules distribués en 14 classes de silhouette (MHKC),
- Les débits d'essieux élémentaires distribués en 12 classes de poids (MHEC),
- Les séquences de périodicité V distribuées en 6 classes de taux d'occupation (MHTC),
- Les débits tous véhicules distribués en 6 classes de poids total roulant (MHPC),

A partir de ces informations, le SAGT calcule :

- Les vitesses tous véhicules ($MHVT = (MBVT \cdot MBQT) / (MBQT)$)
- Les taux tous véhicules ($MHTT = \text{moyenne}(MBTT)$)

6.3.3.4 MESURES JOURNALIERES

Pour toutes les stations, les mesures suivantes sont acquises tous les jours auprès du Frontal Mesure :

- Les débits tous véhicules (MJQT),
- Les débits tous véhicules distribués en 12 classes de vitesse (MJVC),
- Les débits tous véhicules distribués en 6 classes de longueur (MJLC),
- Les débits tous véhicules distribués en 14 classes de silhouette (MJKC),
- Les débits d'essieux élémentaires distribués en 12 classes de poids (MJEC),
- Les séquences de périodicité V distribuées en 6 classes de taux d'occupation (MJTC),
- Les débits tous véhicules distribués en 6 classes de poids total roulant (MJPC),

A partir de ces informations, le SAGT calcule :

- Les vitesses tous véhicules ($MJVT = (MHVT \cdot MHQT) / (MHQT)$)
- Les taux tous véhicules ($MJTT = \text{moyenne}(MHTT)$)

6.3.4 FRONTAL MESURE

Le Frontal Mesure est le fournisseur des données trafic. Ce frontal doit être configuré de manière à permettre l'interface avec le SAGT.

L'instance active du Frontal permet l'interrogation et la transmission des informations au SAGT.

6.3.5 ETATS TECHNIQUES TRANSMIS

Les états techniques transmis au SAGT sont les suivants :

- La disponibilité nominale de l'alimentation électrique,
- L'état de bon fonctionnement du système de comptage,
- L'état de la communication entre la station et le frontal.

6.4 DESCRIPTION DES ECHANGES

6.4.1 TYPES D'ECHANGE

Le Frontal Mesure envoie sur demande du SAGT l'état technique de l'ensemble des équipements et des comptages. Cette demande est effectuée une seule fois à l'établissement de la communication. Par la suite, le Frontal Mesure ne transmet les états techniques que sur changement. Par contre, le frontal transmet périodiquement l'ensemble des comptages qu'il a recueilli.

Si le frontal détecte que des comptages sont manquants, il ne les envoie pas. Par contre, il se charge de les acquérir lorsqu'ils deviennent disponibles et de les retransmettre spontanément au SAGT.

6.4.2 SEQUENCEMENT DES ECHANGES

Les comptages 1 min et 6 min sont transmis à la fin de chaque période. Lorsque tous les comptages disponibles ont été transmis pour une séquence, le Frontal Mesure envoie un message « compte rendu de fin de cycle d'interrogation » pour signaler qu'aucune autre donnée ne doit être attendue.

Les comptages journaliers et horaires sont transmis une seule fois par jour pendant la nuit.



Le message d'identification est envoyé périodiquement au frontal. Cet échange sert de signe de vie.

6.4.3 MODES DEGRADES

Lorsque le SAGT ne reçoit pas de réponse à une demande, il interrompt la connexion et tente de la rétablir.

Si le SAGT ne parvient pas à se connecter sur le Frontal, il continue jusqu'à ce que la connexion soit acceptée.

Le SAGT utilise des délais pour détecter l'absence de réponse à ses demandes et pour envoyer périodiquement le message d'identification.

	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon	
Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT			

6.4.4 CONFIGURATION

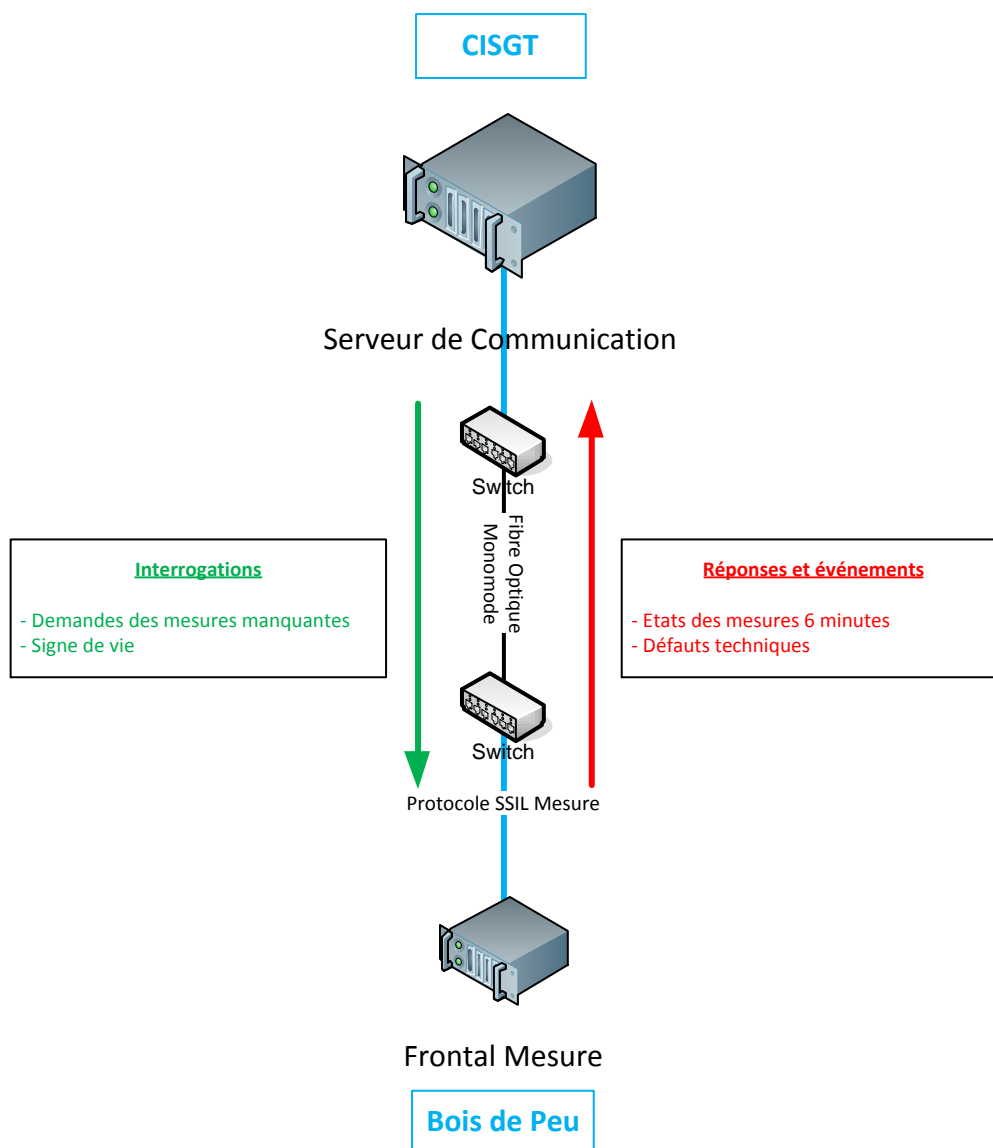
Le SAGT et le Frontal Mesure sont configurés séparément à partir de leur référentiel. Il est nécessaire que chaque référentiel soit renseigné à l'identique pour que la chaîne de communication fonctionne.

6.5 DESCRIPTION DES MESSAGES

Tous les messages sont échangés en format binaire « version 2 ».

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Mesure de référence « Zedse0211e/04 » et le Dossier de Codification des mesures de référence « zz_fa_codification_mesures_04g » (documents fournis par LABOCOM).

7. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL METEO



7.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal Mesure Labocom. Cette interface permet au SAGT de récupérer les données météo acquises par le frontal.

La liste des Stations météo est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

Nota : Le Frontal Mesure gère les stations de comptage et les stations météo.

7.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

7.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le Frontal Mesure est un frontal informatique situé sur le réseau terrain accessible par le Serveur de Communication du SAGT Vauban.

La connexion au Frontal Mesure se fait par le réseau Ethernet, en utilisant des sockets TCP/IP. Le protocole utilisé est le protocole de Labocom SSIL défini dans le Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Mesure de référence « Zedse0211e/04 » et le Dossier de Codification des mesures de référence « zz_fa_codification_mesures_04g » (documents fournis par LABOCOM). Ce protocole est de type Maître/Maître, c'est-à-dire que chacun des deux interlocuteurs peut être à l'initiative des échanges.

7.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter, sont les mêmes que pour le Frontal Signalisation.

7.3 DESCRIPTION DES DONNEES

7.3.1 STATIONS METEO

Une station météo est un équipement de mesures qui comprend un certain nombre de mesures. Chaque station est identifiée par un code équipement d'un maximum de 16 caractères.

7.3.2 CODIFICATION DES POINTS DE MESURE

Un point de mesure ou PME correspond à un identifiant de mesure d'une station météo. Sa codification est la suivante :

Information	Description
CTX	Indique le code contexte (1 Météorologie)
NAT	Indique la nature de la mesure
TYM	Indique le type de mesure
UNI	Indique l'unité de mesure
EXP	Indique l'expression de la valeur (entier, réel, ...)
FAC	Indique le facteur de correction base 10

Avec :

- Nature :

NAT	Valeur
HG_	Humidité relative
TA_	Température de l'air
PTR	Température de point de rosée
PR_	Précipitations
VV_	Vitesse du vent
DV_	Direction du Vent
TCC	Température de chaussée
VI_	Visibilité
TC_	Température de congélation
TCL	Température de congélation (température liquide)
ES_	État de surface
PL_	Pluviométrie
HN_	Hauteur de contaminant
TS_	Température de surface
RA_	Rayonnement atmosphérique
RG_	Rayonnement global
NG_	Hauteur de neige
CDT	Conductivité
ALS	Alarme surface
CHI	Agent CHImique

- Type :

TYM	Valeur
Maximum	X
Minimum	N
Moyenne	M
Moyenne Glissante	G
Somme	S
Instantanée	I
Etat capteur	K
Autre	Z

7.3.2.1 MESURES 6 MINUTES

Pour toutes les stations, les types de mesures suivants sont acquis toutes les 6 minutes auprès du Frontal Mesure et dépendront de la centrale d'acquisition et des capteurs mis en place et de leur nombre :

- L'humidité relative,
- La température de l'air,
- La température du point de rosée,
- Les précipitations (table d'état),
- La vitesse du vent,
- La direction du vent,
- La température de chaussée,
- La visibilité,
- La température de congélation,
- L'état de surface,
- Le rayonnement atmosphérique
- Le rayonnement global,
- La salinité résiduelle,
- La force du vent.

7.3.2.2 FRONTAL MESURE

Le Frontal Mesure est le fournisseur des données trafic. Ce frontal doit être configuré de manière à permettre l'interface avec le SAGT.

L'instance active du Frontal permet l'interrogation et la transmission des informations au SAGT.

7.3.3 ETATS TECHNIQUES TRANSMIS

Les états techniques transmis au SAGT sont les suivants :

- La disponibilité nominale de l'alimentation électrique,
- L'état de bon fonctionnement du système de mesure,
- L'état de la communication entre la station et le frontal.

7.4 DESCRIPTION DES ECHANGES

7.4.1 TYPES D'ECHANGE

Le Frontal Mesure envoie sur demande du SAGT l'état technique de l'ensemble des équipements et des mesure. Cette demande est effectuée une seule fois à l'établissement de la communication. Par la suite, le Frontal Mesure ne transmet les états techniques que sur changement. Par contre, le frontal transmet périodiquement l'ensemble des données météo qu'il a recueilli.

Si le frontal détecte que des mesures sont manquantes, il ne les envoie pas. Par contre, il se charge de les acquérir lorsqu'ils deviennent disponibles et de les retransmettre spontanément au SAGT.

7.4.2 SEQUENCEMENT DES ECHANGES

Les données météo 6 min sont transmises à la fin de chaque période. Lorsque toutes les données météo disponibles ont été transmises pour une séquence, le Frontal Mesure envoie un message « compte rendu de fin de cycle d'interrogation » pour signaler qu'aucune autre donnée ne doit être attendue. Les comptages journaliers et horaires sont transmis une seule fois par jour pendant la nuit.

Le message d'identification est envoyé périodiquement au frontal. Cet échange sert de signe de vie.

7.4.3 MODES DEGRADES

Lorsque le SAGT ne reçoit pas de réponse à une demande, il interrompt la connexion et tente de la rétablir.

Si le SAGT ne parvient pas à se connecter sur le Frontal, il continue jusqu'à ce que la connexion soit acceptée.

Le SAGT utilise des délais pour détecter l'absence de réponse à ses demandes et pour envoyer périodiquement le message d'identification.

7.4.4 CONFIGURATION

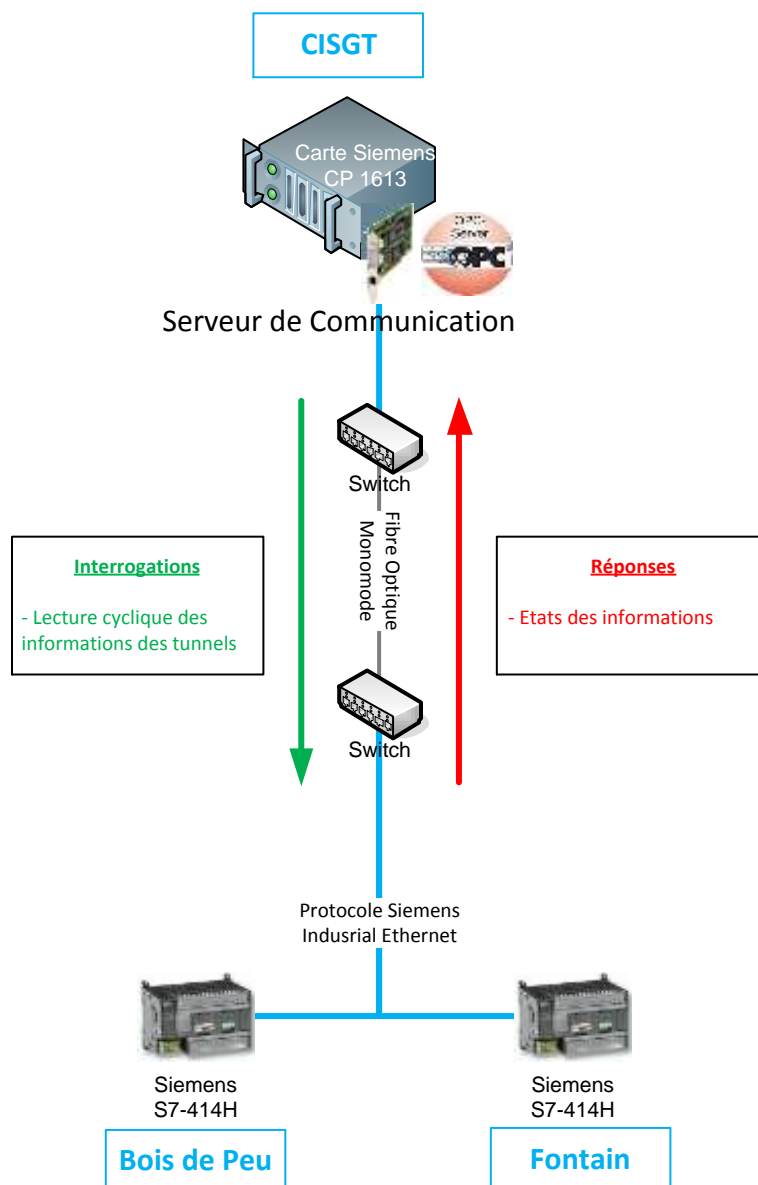
Le SAGT et le Frontal Mesure sont configurés séparément à partir de leur référentiel. Il est nécessaire que chaque référentiel soit renseigné à l'identique pour que la chaîne de communication fonctionne.

7.5 DESCRIPTION DES MESSAGES

Tous les messages sont échangés en format binaire « version 2 ».

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications Externes MIVISU SSIL Mesure de référence « Zedse0211e/04 » et le Dossier de Codification des mesures de référence « zz_fa_codification_mesures_04g » (documents fournis par LABOCOM).

8. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LES AUTOMATES (API) DES TUNNELS



8.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et les automates Siemens S7-414H des tunnels. Cette interface permet au SAGT de récupérer directement les informations des équipements des tunnels. Cette interface consiste à mettre en place un client OPC pour récupérer les informations acquises et transmises par la carte de communication Siemens CP-1613 depuis son serveur OPC intégré.

Pour toute information complémentaire concernant les automates des tunnels, cf dossier de Spécification fonctionnelle détaillée - Automate de référence « GT 502 »

8.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

8.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Les automates sont situés sur le réseau de terrain accessible par le Serveur de Communication du SAGT Vauban.

La connexion aux automates des tunnels se fait par le réseau Ethernet, en utilisant le protocole **Siemens Industrial Ethernet**. Ce protocole est de type Maître/Esclave, c'est-à-dire que seul le Serveur de Communication est à l'initiative des échanges.

Le Serveur de Communication utilise une carte de communication Siemens de référence CP1613 se chargeant de la gestion de la communication (connexion, basculement, blocs de communication, cycles d'interrogations ...) avec les automates et rétribuant les informations au SAGT depuis son serveur OPC intégré.

8.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter sont :

Information	Valeur
Adresse IP des automates	10.3.0.xxx et 10.3.0.yyy
Référence des automates	Adresse MAC des coupleurs Ethernet des automates
Port TCP utilisé	102

8.3 DESCRIPTION DES DONNEES

8.3.1 ADRESSAGE DES INFORMATIONS

Les informations seront adressées de la manière suivante :

« S7:[<Nom de connexion>]DB<no>.,{<type>}<adresse>{.<nombre>} », soit :

Information	Description
Bit de mot (Information T.O.R)	DB235.X12.4 (bit 5 du mot 12 du DB 235)
Mot (Information analogique)	DB253.W2 (mot 2 du DB 253)

8.3.2 ETATS TECHNIQUES

Le Serveur de Communication gèrera les défauts de communication avec les automates.
Les états techniques acquis par le SAGT correspondent aux informations (variables) définies en tant que telle dans le référentiel du SAGT (cf dossier de spécifications détaillées de référence « GT 608 »).

8.3.3 TYPES D'ECHANGE

Les échanges entre le Serveur de Communication sont de type cyclique.

8.3.4 SEQUENCEMENT DES ECHANGES

Les échanges entre le Serveur de Communication et l'automate actif sont cycliques (de l'ordre de quelques secondes).

8.3.5 MODES DEGRADES

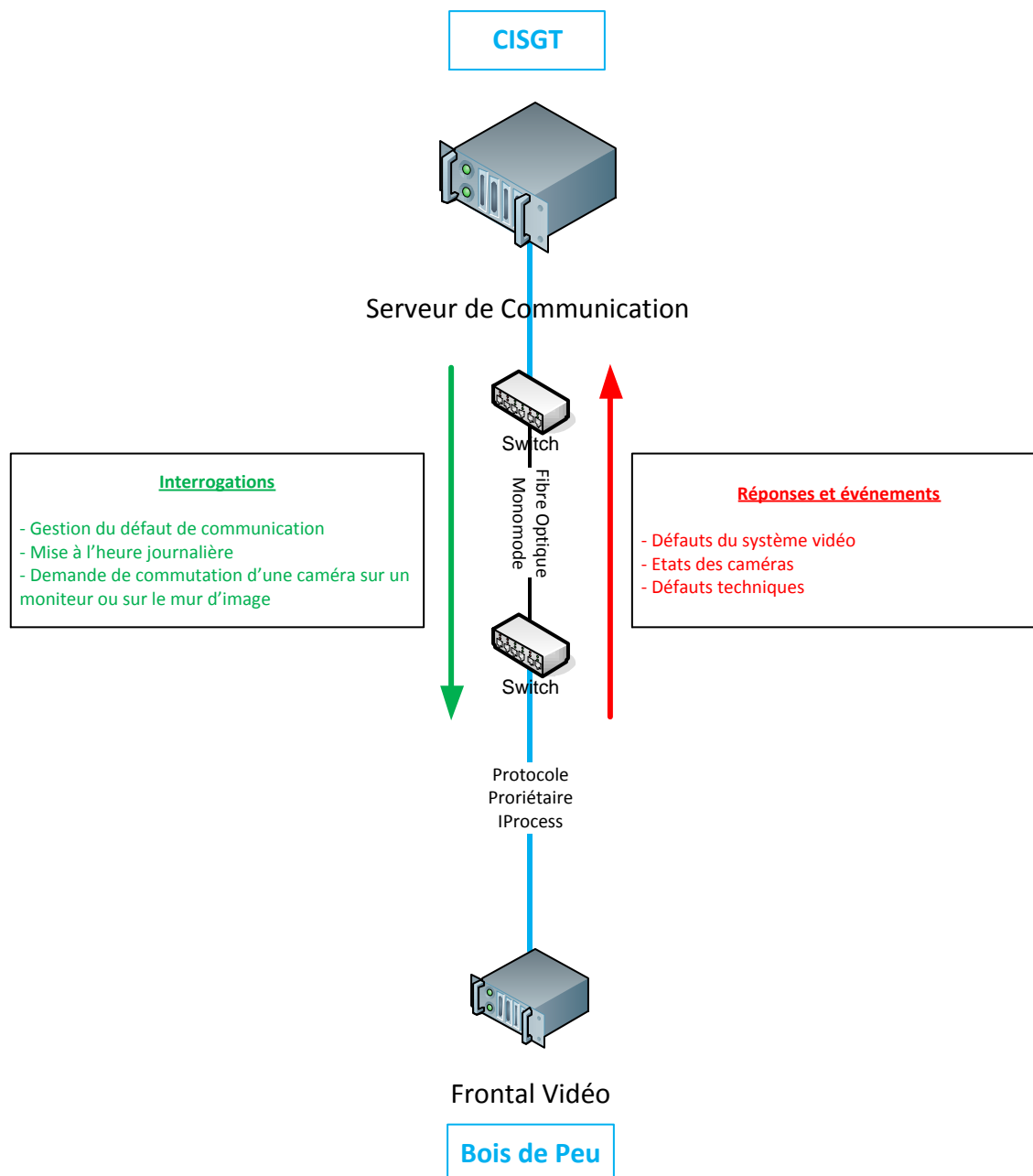
En cas de panne de l'automate actif, l'automate secours prend le relais. Ce mode de basculement reste transparent pour le Serveur de Communication.

En cas de perte de la communication avec l'un des deux automates une alarme sera présentée à l'opérateur du SAGT.

8.3.6 CONFIGURATION

La carte CP-1613 du Serveur de Communication est configurée avec les automates.
Les informations qui transitent entre les automates et la SAGT sont paramétrées dans le référentiel du SAGT (cf dossier de spécifications détaillées de référence « GT 608 »).

9. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL VIDEO



9.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal Vidéo. Cette interface permet au SAGT de :

- Commuter le flux vidéo d'une caméra sur un moniteur ou sur le mur d'images,
- Récupérer les alertes et les alarmes techniques des caméras acquises par le frontal.

La liste des caméras est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

9.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

9.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le protocole de communication entre le SAGT et le Serveur Vidéo est un protocole propriétaire du fournisseur du système Vidéo.

Ce protocole est détaillé dans le document de référence « SI-MERCUREAUX-SAGT » fourni par *IPROCESS*.

9.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter sont :

Information	Valeur
Adresse IP du Frontal Vidéo	10.3.0.xxx
Port TCP utilisé	xxxxxxxxx par défaut (paramétrable)

9.2.3 LES INFORMATIONS D'IDENTIFICATION

Les informations d'identification des caméras et des moniteurs dans le système Vidéo sont les suivantes :

Information	Valeur
Caméra	Numéro
Moniteur	Numéro de moniteur

9.3 LES ECHANGES DE DONNEES

Les échanges entre le Serveur de Communication et le Frontal Vidéo sont de type :

- Cyclique, (à l'initiative du SAGT),
- Ponctuel, (à l'initiative du SAGT),
- Événementiel (à l'initiative du Frontal Vidéo).

9.3.1 LES ECHANGES CYCLIQUES

Les échanges cycliques permettent de :

- Gérer le défaut de communication avec le Frontal Vidéo et par conséquent transmettre une alerte au SAGT.
- Synchroniser tous les jours l'horloge du Frontal Vidéo avec le SAGT

9.3.2 LES ECHANGES PONCTUELS

Les échanges ponctuels permettent, depuis l'application du SAGT, de :

- Commander la commutation d'une caméra en live ou d'une page web sur la dalle vidéo depuis l'application du SAGT,
- Acquitter les alarmes techniques depuis l'application du SAGT,
- Commander la relecture d'un film compatible VLC sur la dalle vidéo,
- Connaître les états de commutation (affichage) des caméras affichées sur les moniteurs
- Connaître les états de commutation (affichage) des caméras affichées sur les moniteurs du mur d'images

9.3.3 LES ECHANGES EVENEMENTIELS

Les échanges événementiels envoyés par le Frontal Vidéo sont les suivants :

- Etats des caméras,
- Défauts techniques du système vidéo,
- Défauts techniques des caméras

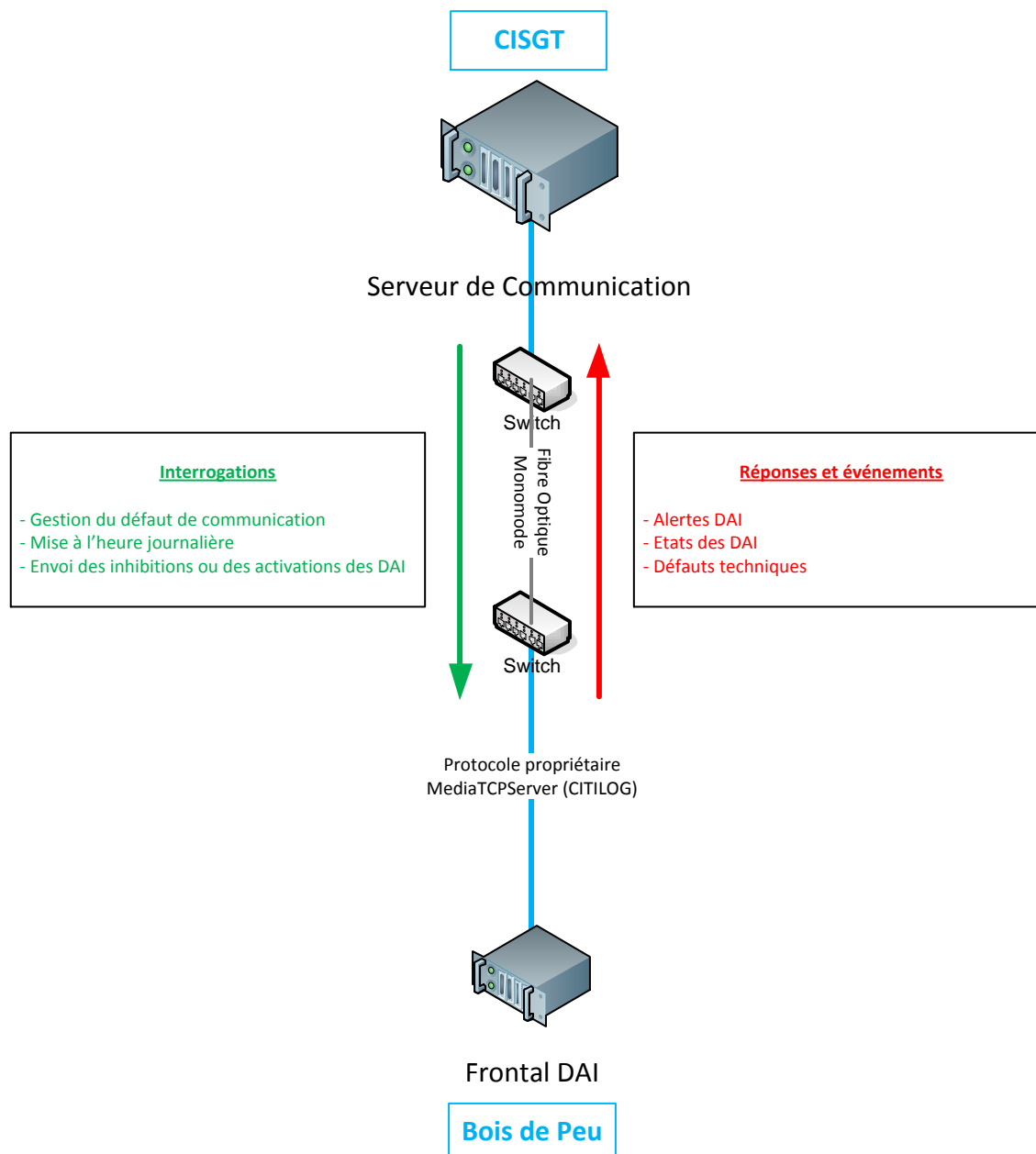
9.4 MODE DEGRADE

Une alarme sera présentée à l'opérateur du SAGT en cas de perte de connexion entre le SAGT et le Frontal Vidéo.

9.5 DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications de référence « SI-MERCUREAUX-SAGT » (document fourni par *IPROCESS*).

10. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL DAI



10.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal DAI. Cette interface permet au SAGT de :

- Inhiber totalement ou partiellement les DAI,
- Récupérer les alertes et les alarmes techniques des caméras DAI acquises par le frontal.

La liste des DAI est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

10.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

10.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le protocole de communication entre le SAGT et le Serveur DAI est un protocole propriétaire du fournisseur du système DAI (CITILOG).

Ce protocole est détaillé dans les documents « Functional and technical specifications of MediaTCP Server » et « Media TCP Server Specification Options » fournis par le constructeur.

10.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter sont :

Information	Valeur
Adresse IP du Frontal DAI	10.3.0.xxx
Port TCP utilisé	33000 par défaut (paramétrable)

10.2.3 LES INFORMATIONS D'IDENTIFICATION

Les informations d'identification des caméras dans le système DAI sont les suivantes :

Information	Valeur
Caméra	Numéro
Voie	Numéro de voie

10.3 LES ECHANGES DE DONNEES

Les échanges entre le Serveur de Communication et le Frontal DAI sont de type :

- Cyclique, (à l'initiative du SAGT),

- Ponctuel, (à l'initiative du SAGT),
- Événementiel (à l'initiative du Frontal DAI).

10.3.1 LES ECHANGES CYCLIQUES

Les échanges cycliques permettent de :

- Gérer le défaut de communication avec le Frontal DAI et par conséquent transmettre une alerte au SAGT.
- Synchroniser tous les jours l'horloge du Frontal DAI avec le SAGT

10.3.2 LES ECHANGES PONCTUELS

Les échanges ponctuels permettent d'inhiber partiellement (tous les incidents sauf « perte de visibilité ») ou complètement une caméra DAI depuis l'application du SAGT.

10.3.3 LES ECHANGES EVENEMENTIELS

Les échanges événementiels envoyés par le Frontal DAI sont les suivants :

- Début d'incident nommé sur une voie nommée pour une caméra nommée (Alerte DAI),
- Fin d'incident nommé sur une voie nommée pour une caméra nommée (Fin d'Alerte DAI),
- Erreur d'une caméra nommée,
- Serveur DAI connecté,
- Serveur DAI déconnecté,
- Erreur du serveur,
- Trafic congestionné pour une caméra nommée (Alerte DAI),
- DAI active pour une caméra nommée.

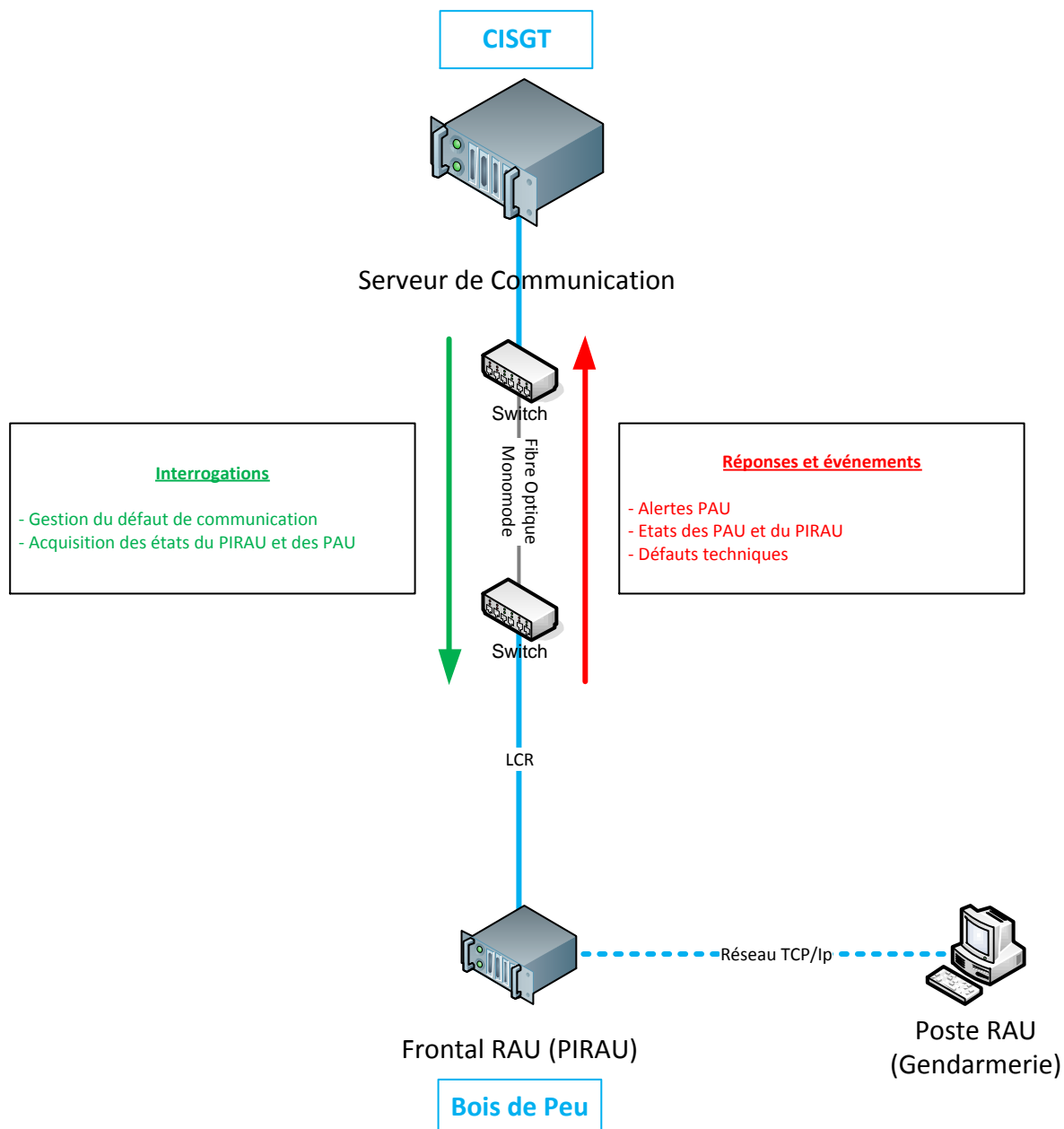
10.4 MODE DEGRADE

Une alarme sera présentée à l'opérateur du SAGT en cas de perte de connexion entre le SAGT et le Frontal DAI.

10.5 DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications de référence « Functional and technical specifications of MediaTCPServer » et « Media TCP Server Specification Options » (documents fournis par CITILOG).

11. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE FRONTAL RAU (PIRAU)



11.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Frontal RAU (PIRAU). Cette interface permet au SAGT de :

- Récupérer les alertes et les alarmes techniques des PAU et du PIRAU acquises par le frontal.

Le Poste PAU est situé chez les gendarmes. Il est directement interfacé avec le PIRAU. Il permet la réception d'appels, l'émission d'appels, la gestion technique et la gestion de la mise à l'heure du PIRAU.

La liste des PAU est définie en annexe du dossier d'étude générale de référence « GT 601 ».

11.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

11.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le protocole de communication entre le SAGT et le PIRAU est le protocole LCR (Langage de Commande Routier)

Ce protocole est détaillé dans le document « RAU-LCR » fourni par le constructeur *MAITRISE TECHNOLOGIQUE*.

11.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter sont :

Information	Valeur
Adresse IP du Frontal RAU	10.3.0.xxx
Ports TCP utilisés	2 ports entre 1982 et 2030 (paramétrable) : <ul style="list-style-type: none"> • 1 pour le réseau maître • 1 pour le réseau esclave

11.2.3 LES INFORMATIONS D'IDENTIFICATION

Les informations d'identification du PIRAU et des PAU dans le système RAU sont les suivantes :

Information	Valeur
PIRAU	Numéro
PAU	Numéro d'antenne + Numéro de PAU

11.3 LES ECHANGES DE DONNEES

Les échanges entre le Serveur de Communication et le Frontal RAU sont de type :

- Cyclique, (à l'initiative du SAGT),
- Ponctuel, (à l'initiative du SAGT),
- Événementiel (à l'initiative du Frontal RAU).

11.3.1 LES ECHANGES CYCLIQUES

Les échanges cycliques permettent de gérer le défaut de communication avec le Frontal RAU et par conséquent transmettre une alerte au SAGT.




11.3.2 LES ECHANGES PONCTUELS

Les échanges ponctuels permettent de synchroniser les états du PIRAU et des PAU au démarrage de l'application du SAGT.

11.3.3 LES ECHANGES EVENEMENTIELS

Les échanges événementiels envoyés par le Frontal RAU sont les suivants :

- Etat et défauts du PIRAU :
 - ✓ Aucune erreur,
 - ✓ Défaut alimentation PIRAU,
 - ✓ Défaut de paramétrage PIRAU,
 - ✓ Pas de PO configuré,
 - ✓ Pas d'antenne configurée,
 - ✓ Défaut de température PIRAU,
 - ✓ Défaut d'alimentation trop forte PIRAU,
 - ✓ Reboot par BP,
 - ✓ Reboot par WDG,
 - ✓ Pas de PAU configuré,
 - ✓ Défaut général de configuration,
 - ✓ Manque de pologues,
 - ✓ Aucune PO OK,
 - ✓ Aucune passerelle OK,
 - ✓ Aucun opérateur logué,
 - ✓ Plus de téléphone OK,
 - ✓ Erreur trop de PAU HS

 Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon Dossier de Spécifications Détaillées Communication SAGT	 
--	---------------------	--	---

- Etat et défauts des antennes :



- ✓ Aucune erreur,
- ✓ Trop de PAU HS (>5),
- ✓ Réveil impossible,
- ✓ Défaut alimentation interface antenne,
- ✓ Trop de PAU consécutifs HS (>2)
- ✓ Réseau optique sécurisé,
- ✓ Non réponse de l'antenne,
- ✓ Absence carte,
- ✓ Discordance de protocole,
- ✓ Discordance fonctionnement réseau,
- ✓ No dialtone (Pas de tonalité)

- Etat des appels :

- ✓ Au repos,
- ✓ En garde,
- ✓ En appel,
- ✓ En phonie,
- ✓ En test

- Défauts des PAU :

- ✓ Aucune erreur,
- ✓ Défaut phonie PAU,
- ✓ Défaut transmission PAU,
- ✓ Défaut alimentation PAU,
- ✓ Défaut accumulateur
- ✓ PAU mode sécurisé,
- ✓ PAU déclaré HS,
- ✓ Occupation PAU (RTC GSM),
- ✓ Erreur de séquence d'appel PAU RTC,
- ✓ Adresse physique carte incorrecte,
- ✓ Adresse physique PAU en double sur l'antenne,
- ✓ Puissance optique récepteur principal faible,
- ✓ Puissance optique récepteur secondaire
- ✓ PAU hors plage de fonctionnement,
- ✓ PAU fonctionne sur récepteur secondaire,
- ✓ PAU fonctionne sur émetteur secondaire,
- ✓ EAU dans interface,
- ✓ PAU bloqué en phonie

	Affaire : 03.018.01	RN 57 – Voie des Mercureaux Contournement Sud Ouest de Besançon	
<div>Dossier de Spécifications Détaillées</div> <div>Communication SAGT</div>			

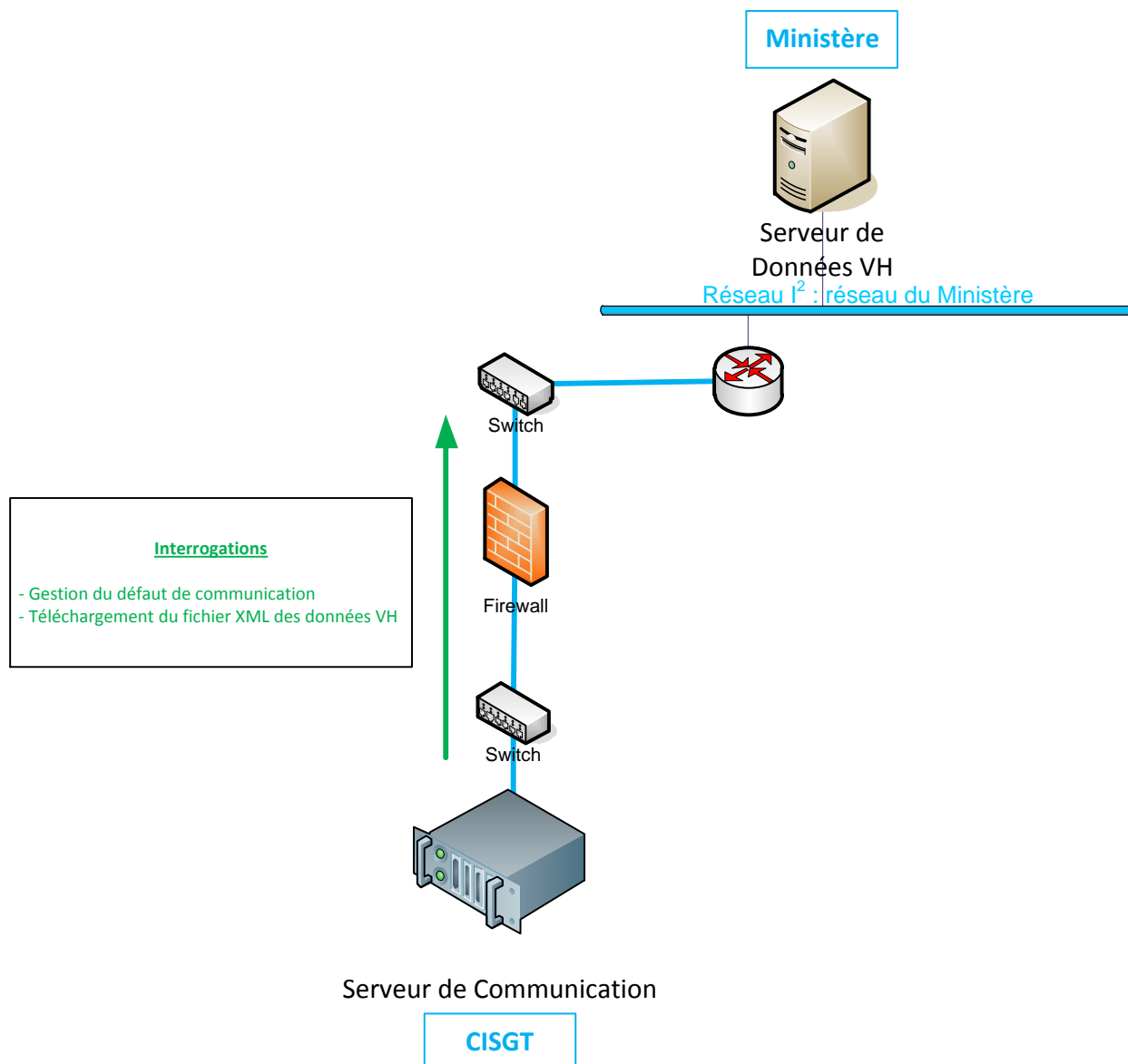
11.4 MODE DEGRADE

Une alarme sera présentée à l'opérateur du SAGT en cas de perte de connexion entre le SAGT et le Frontal RAU.

11.5 DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications de référence « RAU-LCR » (document fourni par *MAITRISE TECHNOLOGIQUE*).

12. INTERFACE ENTRE LE SAGT ET LE SITE DES DONNEES VH



12.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT Vauban et le Serveur de données VH. Cette interface permet au SAGT de :

- Récupérer le fichier XML des données VH (Etats des chaussées et intervention »

Le Serveur des données VH est situé sur le réseau du Ministère.

12.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

12.2.1 PROTOCOLE UTILISE

Le protocole de communication entre le SAGT et le Serveur de données VH est un simple rapatriement de fichier via une connexion http.

Ce protocole est détaillé dans le document « Export de données VH » fourni par le SeSyR de la DIR-Est.

12.2.2 INFORMATIONS DE CONNEXION

Les informations de connexion, utilisées par le SAGT pour se connecter sont :

Information	Valeur
URL d'accès au fichier	http://www.example.com/exportVH (URL définitive à fournir par le SeSyR)
Port TCP utilisé	80

12.2.3 LES INFORMATIONS D'IDENTIFICATION

Les informations d'identification d'accès au fichier des données VH sont les suivantes :

Information	Valeur
Utilisateur	A définir avec le SeSyR
Mot de passe	A définir avec le SeSyR

12.3 LES ECHANGES DE DONNEES

Les échanges entre le Serveur de Communication et le Serveur de données VH sont de type :

- Cyclique, (à l'initiative du SAGT),

12.3.1 LES ECHANGES CYCLIQUES

Les échanges cycliques permettent de :

- Gérer le défaut de communication avec le Serveur de données VH et par conséquent transmettre une alarme au SAGT,
- Télécharger le fichier contenant les dernières informations VH pour intégration dans le SAGT (toutes les 5 minutes) :

Les informations rapatriées sont, pour chaque tronçon, les suivantes :

- Axe de circulation,
- Condition de conduite,
- État de la chaussée,
- Département,
- Point de repère,
- Abscisse du PR,
- Nature des interventions,
- Patrouille,
- Libellé du tronçon,
- Sens de circulation.

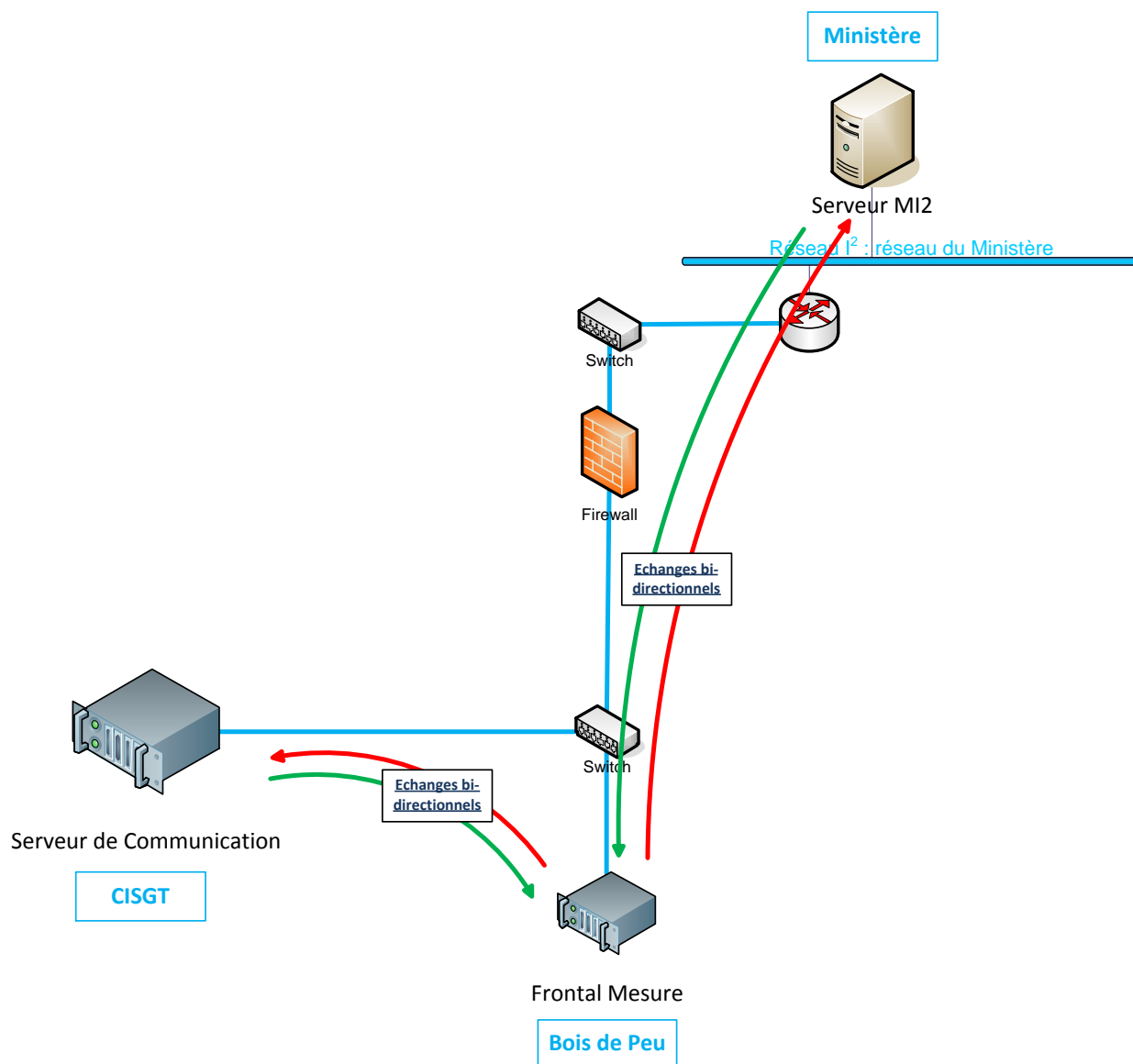
12.4 MODE DEGRADE

Une alarme sera présentée à l'opérateur du SAGT en cas de perte de connexion entre le SAGT et le Serveur de données VH.

12.5 DESCRIPTION DU PROTOCOLE ET DES MESSAGES

Pour plus de précision se reporter au Dossier de Spécifications de référence « Export de données VH » fourni par le SeSyR de la DIR-Est.

13. INTERFACE ENTRE LE SERVEUR MI2 ET LE SAGT



13.1 INTRODUCTION

Ce paragraphe décrit l'interface entre le SAGT et le Serveur MI2. Cette interface permet au SAGT de récupérer les données trafic contenues sur le Serveur MI2 et vis vers ça.

13.2 DESCRIPTION DE L'INTERFACE

Le protocole de dialogue MI2 est intégré dans le Frontal Mesure de chez *LABOCOM*.

Ainsi, le Frontal Mesure sert de simple passerelle entre le SAGT et le Serveur MI2. C'est-à-dire que toutes les données de comptage issues du Serveur MI2 pourront être lues par le SAGT et à l'inverse toutes les données de comptage issues du SAGT pourront être lues par le Serveur MI2, de manière transparente (un paramétrage des stations de comptage MI2 dans le Frontal Mesure n'est pas nécessaire).