

République du Niger



Fraternité - Travail - Progrès

CABINET DU PREMIER MINISTRE
HAUT COMMISSARIAT A L'INFORMATIQUE ET AUX NTIC

Etude de Faisabilité de l'Intranet Gouvernemental

RAPPORT FINAL

Réalisée par
QUALISYS Consulting

Avec le financement de

**LA COOPÉRATION
BELGE AU DÉVELOPPEMENT**



JUIN 2011

Etude de Faisabilité de l'Intranet Gouvernemental **RAPPORT FINAL**

*Réalisée par le Cabinet
QUALISYS Consulting*

Juin 2011

Financement

**LA COOPÉRATION
BELGE AU DÉVELOPPEMENT**



CTB NIGER

DESCRIPTIF DU DOCUMENT	
Type	Rapport Final
Description	Rapport final sur l'Etude de faisabilité de l'Intranet Gouvernemental du Niger portant sur les orientations de solutions pour la conception du S2IG et une proposition de plan d'action pour aider le gouvernement à développer le S2IG dans les 5 ans à venir.
Version actuelle	2.0
Auteur	Cabinet : QUALISYS Consulting Chef de mission : Eric KOUAM (ekouam@qualisysconsulting.com)
Référence	RAP_INT_FAISABILITE-INRANET-NIGER_2.0
Documents de référence	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Cadrage de l'étude de faisabilité de l'Intranet gouvernemental - Etat des lieux de l'étude de faisabilité de l'Intranet gouvernemental - Rapport intermédiaire de l'étude de faisabilité de l'Intranet gouvernemental - Programme de mise en œuvre du plan NICI - Politique Sectorielle des Télécommunications TIC - Termes de références de la présente étude

HISTORIQUE DU DOCUMENT			
Version	Modification	Date	Auteur
1.0	Version initiale	17-05-2011	QUALISYS CONSULTING
1.1	Version initiale révisée	23-05-2011	QUALISYS CONSULTING
2.0	Version finale	22-06-2011	QUALISYS CONSULTING

DIFFUSION			
Organisme	Nom	Mode	Objet
HC/NTIC, NIGER	RAP_FIN_FAISABILITE- INRANET-NIGER_2.0	Support papier / Courrier électronique	Avis

AVERTISSEMENT

La présente Etude Faisabilité de l'Intranet Gouvernemental du Niger a été finalisée en juin 2011 avec l'appui financier de la Coopération Belge, à travers le Programme d'Appui à la Réalisation d'Etudes et Consultance (PAREC). Elle a été réalisée par une équipe d'experts du Cabinet QUALISYS Consulting conduite par **M. Eric KOUAM** (Expert en TIC).

L'Etude a été précédée d'une enquête sur l'état des lieux des TIC dans l'Administration publique et parapublique réalisée par **M. KARGNE Hamani**, Consultant national en Gouvernance Electronique, en vue de faciliter la mission du Consultant international.

L'échantillon de l'enquête a porté sur trois catégories de localités tant au niveau central, régional que municipal :

- les mieux nanties en TIC ;
- celles moyennement pourvues en TIC ;
- les plus défavorisées en TIC.

M. IRO Adamou, Juriste-Expert en Gouvernance Electronique et en Gestion des Projets en TIC a assuré la direction du projet sous la supervision d'un Comité Technique et de suivi présidé par le **Pr. Soumana Hamma Beidi**, Haut Commissaire à l'Informatique et aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. Le Comité Technique et de Suivi de la réalisation de l'Etude est composé également de :

- **Mme Aissa Alzouma**, Présidence de la République
- **M. André Thomas**, Cabinet du Premier Ministre
- **M. Hima Garba** , Conseil Consultatif
- **M. Kanni Abdoulaye**, Observatoire de la Communication
- **Ahé Aboubacar** , Ministère de Finances et de l'Economie
- **M. Hassane Diaouga**, Ministère de l'Economie et des Finances (DGFI)
- **M. Alzouma Adamou** , Ministère de la Fonction Publique et du Travail
- **M. Mahamadou IDE**, Haut Commissariat à l'Informatique et aux NTIC
- **M. Gaya Sabiou**, Haut Commissariat à l'Informatique et aux NTIC
- **Mme. Abdou Salamatou**, Haut Commissariat à la Modernisation de l'Etat
- **M. Midou Saley**, Autorité de Régulation Multisectorielle
- **Mme. Hadiza Rhissa**, Coopération Technique Belge
- **M. Abdou Mallam Garba**, Ministère de la Communication, des Nouvelles Technologies de l'Information Chargé des Relations avec les Institutions.

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	1
1.1 RAPPEL DU CONTEXTE.....	1
1.2 OBJET ET DEMARCHE DE L'ETUDE	2
1.3 OBJECTIFS DE L'ETAPE :	3
1.4 APPROCHE	3
2. CHAMPS D'ACTION DE L'INTRANET GOUVERNEMENTAL	5
2.1 ARCHITECTURE GENERALE DU S2IG :	5
2.2 LES AXES DE MISE EN ŒUVRE DU S2IG :	6
3. AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS	14
3.1 INTERCONNEXION DES POINTS NODAUX (MAN DE NIAMEY).....	14
3.1.1 Les points de présence :	14
3.1.2 Raccordement des autres institutions/ministères aux points de présence :	15
3.1.3 Architecture MAN de Niamey :	15
3.2 INTERCONNEXION DES MINISTÈRES ET INSTITUTIONS (LAN)	16
3.2.1 Modèle hiérarchique des réseaux LAN :	16
3.2.2 Conception du LAN au niveau des bureaux centraux :	17
3.2.3 Conception des LAN au niveau des bureaux régionaux.....	18
3.3 INTERCONNEXION DES RÉGIONS	18
3.3.1 INFRASTRUCTURE DU RESEAU ACTUEL VIA OPERATEUR	18
3.3.2 INFRASTRUCTURE DU RESEAU FUTUR (FIBRE OPTIQUE).....	21
3.4 INTERCONNEXION AU RESEAU ECOWAN (CEDEAO)	23
3.5 EQUIPEMENTS.....	24
4. AXE 2 : CENTRE DE RESSOURCES, DEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ET SOLUTIONS	26
4.1 CENTRE DE RESSOURCES	26
4.1.1 Architecture du Centre de ressources	26
4.1.2 La virtualisation des serveurs :	31
4.1.3 Accès aux données du Centre de Ressources.....	31
4.1.4 Data Centers sectoriels	33
4.2 PLATEFORME DE GESTION DU RESEAU INTRANET	33
4.3 LES SOLUTIONS DE TELEPHONIE IP ET DE VIDEOCONFERENCE.....	34
4.3.1 LA SOLUTION DE TELEPHONIE IP :	34
4.3.2 LA SOLUTION DE VIDEOCONFERENCE	36
4.3.3 SCENARI DE MISE EN ŒUVRE :	37
4.4 TELEPHONE MOBILE INTER ADMINISTRATION.....	39
4.5 LA SOLUTION DE SAUVEGARDE.....	39
4.6 LA SOLUTION DE HELPDESK.....	41
4.7 SOLUTION DE SECURITE ET DE HAUTE DISPONIBILITE DU S2IG	42
5. AXE3 : GESTION DE CONTENU ET APPLICATIFS	45
5.1 LA PLATEFORME APPLICATIVE INTRANET.....	46
5.1.1 Enjeux de la plateforme.....	46
5.1.2 Spécifications fonctionnelles des outils de base de l'Intranet.....	47
5.2.1 Les Portails web ministériels et sectoriels	58
5.2.2 Les Portails nationaux	60
5.3 SIMPLIFICATION ET AUTOMATISATION DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES.....	64
5.4 LES APPLICATIONS ET PROJETS METIERS TRANSVERSAUX.....	66
5.4.1 Exemples d'applications :	66
5.4.2 Règles générales :	68
6. AXE 4 : RENFORCEMENT DES CAPACITES, CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	69
6.1 RENFORCEMENT DES CAPACITES.....	69
6.1.1 Les Formations.....	69
6.1.2 Les ressources humaines	70
6.1.3 Engagement politique :	71
6.2 RENFORCEMENT DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	72
6.2.1 L'amélioration du cadre juridique, réglementaire et institutionnel.....	72
6.2.2 Engagement politique :	73
6.3 STRATEGIE DE COMMUNICATION.....	74

7. AXE 5 : MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION 76

7.1	GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION.....	76
7.1.1	OBJECTIF 1 : SENSIBILISER ET FORMER A LA SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION.....	76
7.1.2	OBJECTIF 2 : RESPONSABILISER LES ACTEURS	76
7.1.3	OBJECTIF 3 : ASSURER LA SECURITE DE L'ETAT ET DES INFRASTRUCTURES VITALES	77
7.1.4	OBJECTIF 4 : SECURISER LES FRONTAUX ET PASSERELLES INTERNET.....	77
7.1.5	OBJECTIF 5 : NORMALISER ET SECURISER L'INFRASTRUCTURE.....	77
7.1.6	OBJECTIF 6 : PROTEGER L'INFORMATION ET DISPOSER D'UN REFERENTIEL.....	78
7.1.7	MISE EN PLACE DU CADRE DE CONFIANCE NUMERIQUE.....	78
7.1.8	RESUME.....	79
7.2	GESTION DE LA QUALITE.....	79
7.2.1	L'APPROCHE QUALITE ET ITIL.....	79
7.2.2	LA QUALITE EXTERNE OU LA QUALITE DE SERVICE.....	80
7.2.3	QUALITE INTERNE OU PERFORMANCE DU SYSTEME.....	81
7.3	L'AMERIORATION DES PROCESSUS	82
7.4	LE CYCLE DE VIE D'UN PROJET.....	83
7.5	LA NORMALISATION ET LA MUTUALISATION.....	84
7.5.1	LA NORMALISATION :	84
7.5.2	LA MUTUALISATION.....	86

8. STRUCTURE D'ORGANISATION DE L'INTRANET GOUVERNEMENTAL 89

8.1	ARCHITECTURE ORGANISATIONNELLE DU PROJET S2IG	89
8.2	LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT.....	90
8.2.1	LE ROLE DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT.....	90
8.2.2	MISSION DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT	91
8.2.3	OBJECTIFS DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT	91
8.3	LES GROUPES DE COMPETENCES DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT.....	92
8.3.1	L'ORGANISATION DE LA STRUCTURE E-GOUVERNANCE	93
8.4	L'ORGANISATION DE LA FONCTION INFORMATIQUE AU SEIN D'UN MINISTERE	99

9. PLAN D'ACTION ET DE MISE EN ŒUVRE 103

9.1	PORTEFEUILLES DES PROJETS.....	103
9.1.1	AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS.....	103
9.1.2	Axe2 : Centre de ressources, déploiement des infrastructures et solutions	105
9.1.3	AXE3 : GESTION DE CONTENU ET APPLICATIFS	109
9.1.4	AXE 4 : CADRE JURIDIQUE ET RENFORCEMENT DE CAPACITES.....	112
9.1.5	AXE 5 : BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION:.....	115
9.2	BUDJET ESTIME.....	117
9.2.1	BUDJET GLOBAL.....	117
9.2.2	BUDJET GLOBAL VENTILLE	117
9.3	RECOMMANDATIONS	122

ANNEXES

- ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DES DOCUMENTS ET DES ARCHIVES AU SEIN D'UNE ADMINISTRATION PUBLIQUE
- ANNEXE 2 : PLAN DE REDACTION DU SCHEMA DIRECTEUR TIC DES ADMINISTRATIONS ET ORGANISMES PUBLICS
- ANNEXE 3 : DRAFT MISSIONS DE LA STRUCTURE EN CHARGE DU E-GOUVERNEMENT
- ANNEXE 4 : BIBLIOGRAPHIE, WEBOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Etapes de réalisation de la mission.....	2
Figure 2: Architecture générale du S2IG	5
Figure 3: Architecture MAN de Niamey	15
Figure 4: Modèle de réseau hiérarchique	16
Figure 5: Architecture réseau LAN.....	17
Figure 6 : Réseau actuel de la SONITEL (Source: www.sonitel.ne)	19
Figure 7 : Moyens d'Interconnexion des sites déconcentrés (régions, départements)	19
Figure 8 : Backbone national	22
Figure 9 : MAN des régions	22
Figure 10: Réseau intranet de la CEDEAO	23
Figure 11 : Architecture du centre des ressources	26
Figure 12 : Accès au Data center	32
Figure 13 : Plateforme de gestion du réseau	33
Figure 14: Architecture du système de téléphonie VoIP	35
Figure 15: Architecture du système de vidéoconférence	37
Figure 16 : Architecture de sauvegarde	40
Figure 17: Architecture du HelpDesk	41
Figure 18: Architecture de haute disponibilité	44
Figure 19: Architecture fonctionnelle du S2IG	45
Figure 20: Qualité ITIL et Roue de Demming.....	80
Figure 21: Les différentes étapes d'un projet IT	83
Figure 22: Architecture organisationnelle du S2IG	89
Figure 23: Organigramme de la fonction informatique au sein d'un ministère	99

LEXIQUE

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AGL	Atelier de Génie Logiciel
AISI	African Information Society Initiative ou Initiative pour la société africaine de l'information
AN	Assemblée Nationale
ATM	Asynchronous Transfer Mode
ARM	Agence de Régulation Multisectorielle
ASP	Application Service Provider
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
CBLT	Commission du Bassin du lac Tchad
CC	Coopération Canadienne
CDMA	Code division multiple access
CEA	Communauté Economique pour l'Afrique des Nations Unis
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CENSAD	Communauté Sahélo-Saharienne
CF	Coopération Française
CIP	Comité Interministériel de Pilotage
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CMS	Content Management System
CPS	Contrat de Prestations de Services
CRDI	Centre pour la Recherche et le Développement International (CANADA)
CTB	Coopération Technique Belge
DB	Data Base
DG	Direction Générale
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DLT	Digital Linear Tape
DMZ	Zone Démilitarisée
DNS	Domain Name System
ECOWAN	ECOWas Wide Area Network
ECOWAS	Economic COMMunity Of West African States
EDI	Electronic Data Interchang / Echanges de Données Informatisées
E-GOV	E-Gouvernement
FTP	File Transfer Protocol
FTTH	Fiber To The Home
FR	Frame Relay
GED	Gestion Electronique des Documents
GIBD	Gestion Intégré des budgets et des engagements de dépenses
GRH	Gestion des Ressources Humaines
GRM	Gestion des Ressources Matérielles
HC/NTIC	Haut Commissariat à l'Informatique et aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
HCME	Haut Commissariat à la Modernisation de l'Etat
HTML	Hypertext Markup Language
IDS	Intrusion Detection System
IP	Internet Protocol
IPS	Intrusion Prevention Systems
ISO	International Standard Organization
LAN	Local Area Network (Réseau local)
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol (Protocole normalisé de format d'annuaire et d'accès aux données d'annuaire)
LSP	Label Switching Path
LTO	Linear Tape-Open
MAE	Ministère des Affaires Etrangères
MAN	Métropolitain Area Network (Réseau Urbain)
MAT/DC	Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire
MCU	Multi Control Unit
MDA	Ministère du Développement Agricole
ME/F	Ministère de l'Economie et des Finances
MPLS	MultiProtocol Label Switching

NICI	National Information and Communication Infrastructure
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
NRO	Nœud de Répartition Optique
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OCI	Organisation de la Conférence Islamique
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
ONU	Organisation des Nations Unies
P2P	Point à Point
PABX	Private Automatic Branch eXchange
PBX	Private Branch eXchange
PC	Personal Computer
PDF	Portal Document Format
PDH	Plesiochronous Digital Hierarchy
PGA	Plateforme de la Gestion d'Aide
PHP	Hypertext Preprocessor /Personal Home Page
PIE	Programme d'Investissement de l'Etat
PM	Premier Ministère
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPP	Partenariat Public / Privé
PRA	Plan de Reprise d'Activité
PRN	Présidence de la République
PON	Passive Optical Network
POP	Point of Presence (Point Nodal)
REI	Réseau Electronique Intergouvernemental
RPR	Résilient Packet Ring en réseau informatique
RTF	Rich Text Format
S2IG	Système d'Information et de Communication Intranet Gouvernemental
SAN	Storage Area network
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDIT	Schéma Directeur Informatique et de Télécommunication
SDLT	Super Digital Linear Tape
SDRP	Stratégie de Développement accéléré et de Réduction de la Pauvreté
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
SIP	Session Initiation Protocol
SMSI	Système de Management de la Sécurité de l'Information
SONITEL	Société Nigérienne des Télécommunications
SQL	Structured query language
SRP	Stratégie de Réduction de la Pauvreté
SSL	Secure Sockets Layers
TCAO	Travail Collaboratif Assisté par Ordinateur
TDM	Time Division Multiplexing
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TOFE	Tableau de Financement des opérations de l'Etat
UA	Union Africaine
UE	Union Européenne
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
URL	Uniform Resource Locator
VLAN	Virtual Local Area Network
VPN	Virtual Private Network ou Réseau Privé Viruel)
VoIP	Voix sur réseau IP
VSAT	Very Small Aperture Terminal
WAN	Wide Area Network (Réseau Étendu)
WiFi	Wireless Fidelity
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
XML	Extensible Markup Language

1. INTRODUCTION

1.1 RAPPEL DU CONTEXTE

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) constituent une des priorités du Gouvernement de la République du Niger qui en fait un des outils de sa stratégie de lutte contre la pauvreté.

Le Gouvernement de la République du Niger, conscient des enjeux des technologies de l'information et de la communication comme outil de lutte contre la pauvreté et d'accroissement de l'efficacité de l'administration, a mobilisé les principaux acteurs du pays dans l'élaboration d'un plan national de développement des TIC appelé Plan NICI (National Information and Communication Infrastructure). Le plan NICI élaboré dans le cadre du programme AISI (African Information Society Initiative ou *initiative pour la société africaine de l'information*), a été adopté par le Gouvernement Nigérien en janvier 2004 comme stratégie nationale de développement des TIC.

Par ailleurs, le Niger a adopté en 2002 une stratégie de réduction de la pauvreté (SRP) comme cadre de référence de politique économique, sociale et culturelle dont la mise en œuvre se fera à travers un cadre fédérateur de politiques sectorielles.

La SRP a été révisée en 2006 et a donné naissance à la Stratégie de Développement accéléré et de Réduction de la Pauvreté dans laquelle les TIC ont une place de choix.

Le plan NICI a défini une vision partagée par tous les acteurs en ces termes : « *L'appropriation et la généralisation des TIC au Niger contribueront, à l'horizon 2015 à l'atteinte des objectifs fixés par la Stratégie de Développement accélérée et de Réduction de la Pauvreté, notamment les Objectifs du Millénaire pour le Développement... Toutes les couches sociales auront la possibilité d'accéder à l'information et au savoir, de participer au jeu démocratique et de valoriser leurs patrimoines culturels et économiques* ».

Outre cette vision partagée par tous les acteurs associés, le plan a également identifié des objectifs stratégiques et des actions clefs permettant de recourir à ces technologies comme outil de développement économique et social du pays.

La stratégie sectorielle e-gouvernement ou gouvernement électronique qui constitue l'axe stratégique N°6 du plan NICI s'adresse à la problématique de l'efficacité de l'administration, de la décentralisation, de l'implication des populations dans les prises de décisions. Cet axe comporte deux sous-volets :

- l'e-administration (ou intranet gouvernemental) qui facilitera les procédures et la circulation de l'information au sein de l'administration centrale et décentralisée et
- l'e-gouvernance (ou extranet gouvernemental) qui facilitera les relations entre l'administration et les usagers en permettant à ces derniers d'accéder à un ensemble de services publics sans être handicapés par la distance.

En vue de concrétiser le volet Intranet gouvernemental, une étude de faisabilité a été lancée avec le financement de la Coopération Technique Belge.

1.2 OBJET ET DEMARCHE DE L'ETUDE

L'objet de la mission est de réaliser une étude technique de faisabilité afin de préparer le lancement du projet national de Système d'Information et de Communication Intranet Gouvernemental [S2IG], en perspective de la mise en œuvre de la gouvernance électronique au Niger.

L'étude qui se veut comme un outil d'aide à la décision du Gouvernement devra permettre à ce dernier de disposer des informations techniques fiables pour opérer les choix stratégiques qui s'imposent dans un domaine qui innove tous les jours.

Pour mener cette étude à son terme, les étapes suivantes ont été suivies :

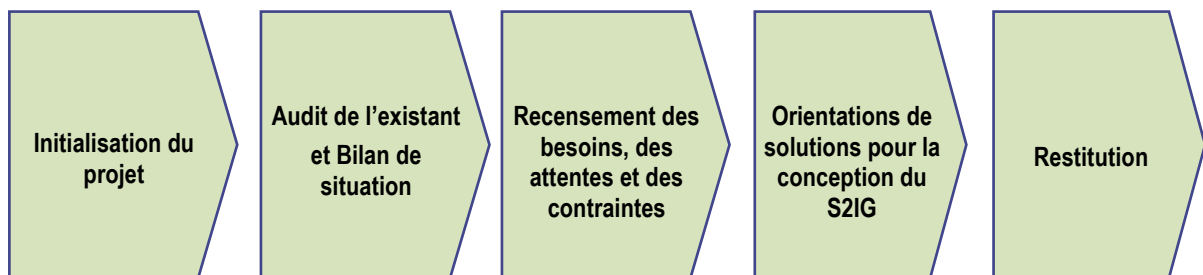


Figure 1: Etapes de réalisation de la mission

L'étape **d'initialisation ou de cadrage** de la mission a pour objectif de préparer la mission avec la validation des objectifs, la mise en place de l'organisation du projet et la tenue de la réunion de lancement ; cette étape a abouti à l'élaboration d'un **Document de cadrage** de la mission.

- L'étape **d'audit de l'existant et bilan de situation** a pour objectif de faire un état des lieux des initiatives prises et des travaux déjà réalisés dans le domaine des TIC et du E-Gouvernement au niveau national; cette étape a abouti à l'élaboration d'un rapport d'état de lieux des TIC dans l'Administration Publique et Parapublique.
- L'étape **de recensement des besoins, des attentes et des contraintes** a pour objectif d'évaluer et définir les besoins auxquels le futur Système d'Information Intranet Gouvernemental [S2IG] devra répondre. Cette étape a abouti à l'élaboration d'un rapport intermédiaire portant sur le recensement des besoins, les attentes et les contraintes.
- L'étape **d'orientation de solutions pour la conception du S2IG** a pour objectif de proposer **un ensemble d'orientation et de solutions pour la conception du S2IG** et un plan d'action pour aider le Gouvernement à développer le S2IG dans les 5 ans à venir. Cette étape aboutie au présent rapport final.
- L'ultime étape concerne **la restitution** lors d'un atelier de validation du contenu du présent rapport final

La démarche globale de réalisation de la mission est décrite dans le Document de cadrage.

1.3 OBJECTIFS DE L'ETAPE :

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de l'exécution de l'étape **orientation de solutions pour la conception du S2IG**. Ce rapport fait suite au rapport intermédiaire ayant permis de faire un recensement des besoins, des attentes et des contraintes pour la mise en œuvre du S2IG.

L'objectif de cette étape est de **fournir un ensemble d'orientations et de solutions pour la conception du S2IG** et de proposer un plan d'action pour aider le Gouvernement à développer le S2IG dans les 5 ans à venir. Plus précisément, cette étape consiste à :

- Définir et décrire synthétiquement les composantes les plus pertinentes (applications, infrastructures, services, outils et systèmes) qui devraient être déployées sur cette période ;
- Concevoir et évaluer les scénarii de solutions et choisir les cibles ;
- Evaluer les différentes alternatives envisageables, en décrivant les avantages et les inconvénients, pour ce qui concerne les moyens d'interconnexion des centres distants en tenant compte des offres existantes sur le marché nigérien des télécommunications ;
- Estimer le degré de réutilisation possible des solutions existantes dans l'architecture cible du S2IG ;
- Proposer une architecture cible aux plans Informatique (Applications, Data Center, ..) et Communication (postes de travail, réseaux locaux, réseaux urbains et réseaux nationaux) du S2IG ;
- Proposer une organisation pour l'exploitation et l'entretien du S2IG ;
- Proposer un plan d'action pour aider le Gouvernement à développer le S2IG dans les 5 ans à venir ;
- Evaluer approximativement le montant du budget nécessaire en termes d'investissement et de fonctionnement d'un tel système d'information et de communication ;

1.4 APPROCHE

L'approche suivie lors de l'élaboration du présent rapport est un compromis entre une approche déductive de « haut » en « bas » et une approche inductive de « bas » en « haut » en suivant les principes suivants :

- Considérer les citoyens et les entreprises comme des « clients » au centre des préoccupations de l'administration ;
- Analyser les processus de prestation de service et les facteurs d'évolution ;
- Donner la priorité aux actions fédératrices en termes de besoins ;
- S'aligner sur les axes stratégiques décrits dans le précédent rapport intermédiaire ;
- Identifier des segments et structures cibles pour l'utilisation et l'exploitation de l'Intranet Gouvernemental ;

- Identifier des secteurs clés de l'économie et de la société devant être ciblés pour l'exploitation et l'utilisation de l'Intranet Gouvernemental ;
- Sélectionner des projets stratégiques prioritaires.

Le présent rapport est subdivisé comme suit :

- Le premier chapitre présente succinctement les axes et composants prioritaires de mise en œuvre du S2IG ;
- Les chapitres 2 à 5 décrivent les différents axes de mise en œuvre du S2IG, proposent des orientations et des scénarii cibles (Axe1 : connectivité et équipements ; Axe2 : centre de ressources, déploiement des infrastructures et solutions ; Axe3 : études, développements des contenus et d'applications ; Axe 4 : cadre juridique et renforcement des capacités).
- Le chapitre 6 décrit la structure d'organisation de l'intranet gouvernemental.
- Le chapitre 7 présente un ensemble de bonnes pratiques et référentiels à prendre en compte afin de bien mener les projets TIC , assurer la qualité des services IT et le management de la sécurité de l'information au sein des administrations.
- Le dernier chapitre décrit le plan de mise en œuvre et une estimation budgétaire du projet S2IG.

2. CHAMPS D'ACTION DE L'INTRANET GOUVERNEMENTAL

Le projet Intranet gouvernemental répond à deux objectifs essentiels, à savoir renforcer les outils de gestion et de communication entre les services de l'Etat d'une part et d'autre part développer une infrastructure de services en ligne pour le déploiement des procédures administratives et supports d'information vers les usagers de l'Administration, les citoyens et les entreprises.

2.1 ARCHITECTURE GENERALE DU S2IG :

L'architecture générale du S2IG repose sur quatre couches selon le schéma ci-dessous :

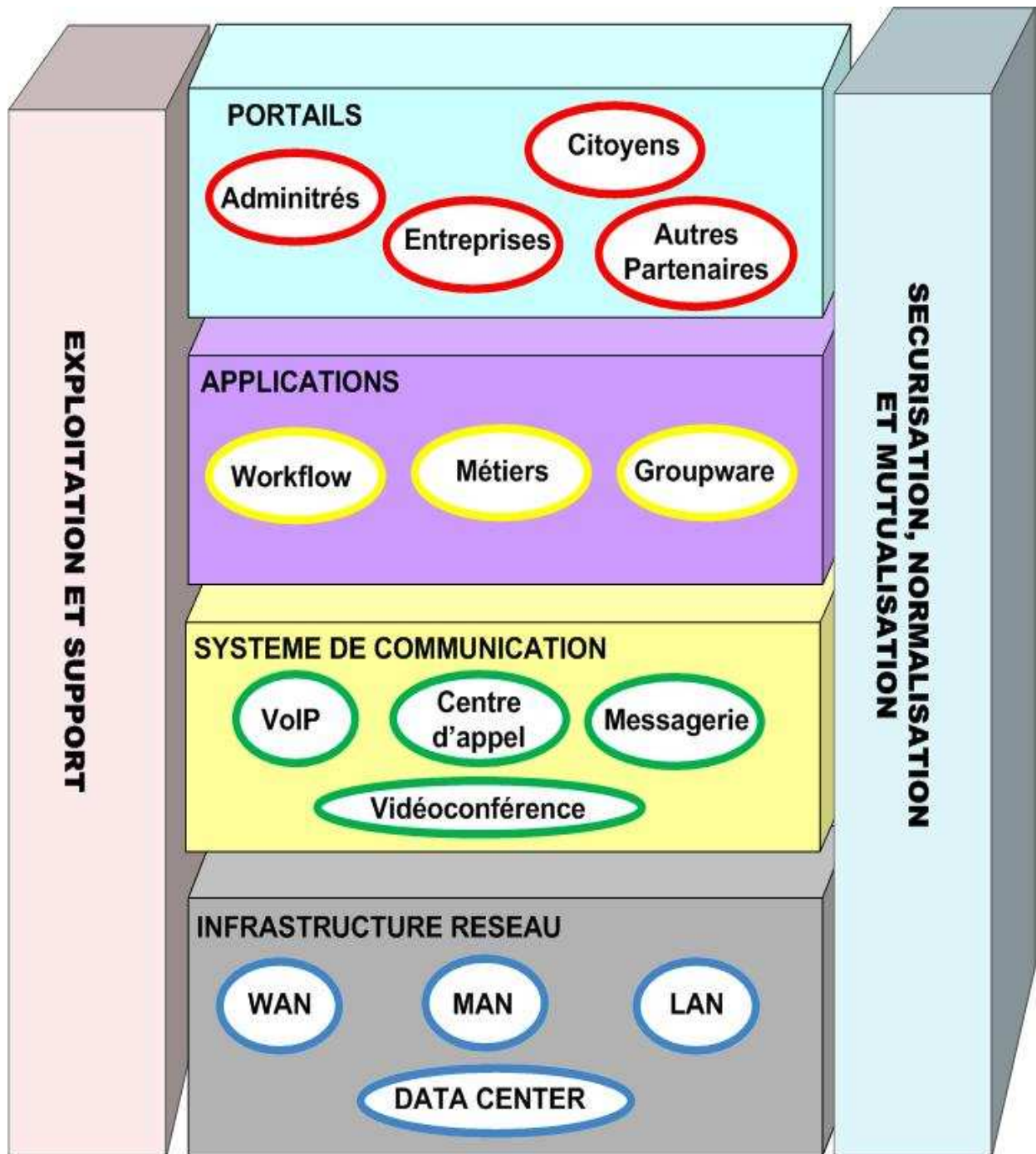


Figure 2: Architecture générale du S2IG

Au niveau de la couche infrastructure réseau qui est la première couche, il y a des réseaux WAN (entre les régions), les réseaux MAN (à l'intérieur d'une ville) et les réseaux LAN (au sein d'un bâtiment). Il y a aussi au niveau de cette couche le Data Center au niveau du Centre de ressources. L'intranet gouvernemental peut avoir plusieurs Data Center à savoir le Data Center primaire qui permet de stocker des données dans des conditions normales de fonctionnement, le Data Center secondaire qui aura pour but de sauvegarder et d'archiver toutes les données importantes. Ce centre permettra aussi de prendre le relais du Data Center primaire si ce dernier a un problème.

Au niveau de la deuxième couche qui concerne les systèmes de communication de l'intranet gouvernemental, il y a un ensemble de services comme par exemple le système de téléphonie VOIP pour faciliter les communications téléphoniques entre les différentes institutions du Gouvernement, le système de vidéoconférence, le système unifié de messagerie et un système de Helpdesk (centre d'assistance).

La troisième couche représentant la couche des applications fournit un ensemble d'outils et de services. Ces applications sont accessibles aux administrés (applications métiers), aux entreprises et aux citoyens (sous forme de formulaires et services en ligne).

Enfin, au niveau de la quatrième couche, il y a les différents portails qui permettent aux administrés, aux citoyens, aux entreprises et à d'autres partenaires d'accéder aux différentes informations et services du S2IG.

Hormis ces quatre couches de services, l'architecture du S2IG sera basée sur des services transversaux comme :

- l'exploitation et le support pour assurer une gestion efficace et pour fournir une assistance technique aux usagers,
- la sécurité, la normalisation et la mutualisation pour assurer une gestion cohérente, formalisée et sécurisée de la plateforme.

2.2 LES AXES DE MISE EN ŒUVRE DU S2IG :

Il est repris ici les services prioritaires retenus dans le précédent rapport (rapport intermédiaire) fournis dans le cadre de cette étude en les réorganisant suivant différents axes de mise en œuvre.

Un accent particulier a été mis sur la cohérence entre les différents projets TIC et les services transversaux.

Ces services transversaux présentent les spécificités suivantes:

- la pluralité des acteurs;
- l'appel à différents contenu (données, informations...);
- l'appel à différents métiers;
- l'appel à plusieurs sources de financement;
- l'appel à une rationalisation des ressources (coût, temps, performances, ...).

La complexité du projet nécessite pour sa réalisation une gestion coordonnée et une synergie entre les acteurs concernés et le respect des contraintes de normalisation.

Pour concrétiser la mise en œuvre des composantes et services du S2IG, il est envisagé de le faire selon les 5 axes suivants :

- Axe 1 : Connectivité et équipements
- Axe 2 : Centre de ressources, déploiement des infrastructures et solutions :
- Axe 3 : Gestion de contenu et applicatifs
- Axe 4 : Cadre juridique et renforcement de capacités
- Axe 5 : Bonnes pratiques et gestion de la sécurité de l'information

a) Axe1 : connectivité et équipements : La mise en place du S2IG nécessitera une connectivité à haut débit entre les différentes structures de l'Etat (pouvoir exécutif, pouvoir législatif et pouvoir judiciaire) et au sein d'une même structure et ses démembrements. L'Etat pourra avoir recours à différents réseaux d'accès et de transmission. L'Etat devra également acquérir un ensemble d'équipements (d'énergie, de transport, de stockage, de traitement des données, d'aménagement des locaux, etc.).

Pour les 5 ans à venir, il a été retenu pour cet axe les chantiers du tableau suivant :

AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS	
L'Interconnexion des points nodaux (Réseau MAN de NIAMEY)	<p>L'objectif de ce chantier est de mettre en place une plate-forme pour interconnecter toutes les administrations concernées par le projet e-Gouvernement : Condition nécessaire pour qu'une administration puisse offrir ses services en ligne à travers la plate-forme e-Gouvernement et le S2IG.</p> <p>Ce chantier concerne la généralisation de la connectivité des ministères et institutions de l'Etat au niveau de la capitale (Niamey)</p>
Réseaux locaux au sein des Ministères et Institutions	Ce chantier concerne le câblage des administrations et de leurs démembrements (réseaux locaux).
Interconnexion des Régions	Ce chantier concerne l'extension du réseau d'interconnexion dans tous les services déconcentrés (régions notamment) et la multiplication des points d'accès au niveau national et disponibilité du réseau en toutes circonstances, en tout temps et en tout lieu.
Les équipements	<p>L'objectif de ce chantier est le renforcement des équipements auprès des différentes administrations, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les équipements informatiques, - Les équipements d'accès à Internet, - Les équipements de téléphonie IP, - Les équipements audiovisuels, - Les équipements de sécurité en énergie, - Les équipements de télécommunications, - Les Equipements d'aménagement des locaux, ...

Cet axe sera développé dans le chapitre 3 du présent rapport.

b) Axe2 : Centre de ressources, déploiement des infrastructures et solutions : Il est question dans cet axe d'assurer le déploiement du Centre de ressources et de ses

infrastructures. Il s'agit aussi de déployer différentes solutions (Solutions de communication (Téléphonie et vidéoconférence sur IP), solutions d'exploitation et de maintenance du S2IG (Supervision, Helpdesk), et aussi des solutions pour assurer la sécurité des réseaux et des données du S2IG).

Il a été retenu pour cet axe les chantiers suivants :

AXE2 : CENTRE DE RESSOURCES, DEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ET SOLUTIONS	
Centre de Ressources (Data Center)	<p>L'objectif de ce chantier est de mettre en place un Centre de Ressources sur lequel le S2IG doit s'appuyer pour desservir toutes les structures du gouvernement. Ce centre se doit d'être notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un centre d'hébergement d'applications transversales de l'Etat ; - Une plateforme de services de communication destinée à la vidéo conférence, à la téléphonie sur IP, etc. ; - Un centre de contrôle et de gestion du réseau ; - Un centre de support et d'assistance aux usagers (Hotline) ; - Un centre de formation technique à la gestion des infrastructures.
La Plateforme de Gestion Réseau	Ce chantier concerne la mise en place d'un système qui permettra d'assurer la gestion et la supervision du réseau et de l'ensemble des infrastructures et des équipements du S2IG.
La solution de téléphonie IP	<p>Ce chantier concerne la mise en place d'un système de téléphonie sur IP :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gratuite entre les sites du gouvernement au sein d'un réseau autonome et sécurisé ; - Offrant des services avancés : conférences téléphoniques, messagerie téléphonique ; - Couplée avec le service d'annuaire en ligne ; permettant à tout agent de l'administration de retrouver les coordonnées d'autres agents de manière simple. <p>Dans ce chantier, il sera également question de l'usage de téléphone mobile inter administration.</p>
La solution de vidéoconférence	Ce chantier concerne la mise en place d'un système de vidéoconférence pour permettre aux responsables de l'Etat d'effectuer des réunions à deux ou plusieurs sans déplacement.
TELEPHONIE MOBILE INTER ADMINISTRATION	Ce chantier consiste à mettre en place ou à renforcer au sein de l'administration nigérienne un service de téléphonie mobile interne qui fonctionne sur un réseau comme le CDMA.

<p>La solution de Sauvegarde</p>	<p>Ce chantier concerne la mise en place d'une politique et d'une solution de sauvegarde à travers une technologie et un équipement de sauvegarde robuste en tenant compte de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La sensibilité des données (programmes, fichiers, emails, base de données, annuaires, etc.) traitées sur tout le système (Toutes les données qui sont stockées sur les serveurs ou qui transitent entre les serveurs et les postes clients) - La quantité des données traitées sur tout le système - Le rythme de modification des données. - La pérennité des différentes catégories de données.
<p>La solution de HelpDesk</p>	<p>Ce chantier a pour principal objectif la mise en place d'un dispositif d'assistance et de rapprochement entre le S2IG et les usagers en mettant à leur disposition, directement ou indirectement, les principaux renseignements et informations fonctionnels et techniques dont ils ont besoin quotidiennement pour une exploitation efficace et sans difficulté de la plate-forme.</p> <p>Le centre permet aux usagers d'être orientés vers les interlocuteurs techniques ou fonctionnels appropriés et d'obtenir rapidement et facilement de l'information ou du soutien sur tous les systèmes et services du S2IG. L'information ou l'assistance pouvant être complétée par l'envoi de guides pratiques.</p>
<p>La solution de Sécurité ET DE FAUTE DISPONIBILITÉ</p>	<p>Ce chantier concerne la mise en place des infrastructures de sécurisation et de haute disponibilité du S2IG.</p> <p>Ce chantier a également pour objectif l'élaboration d'une politique de sécurité, de mesures et des procédures pour la sécurisation de la plate-forme e-Gouvernement et des systèmes d'information des administrations qui s'y connecteront.</p>

Cet axe sera développé dans le chapitre 4 du présent rapport.

- c) **Axe 3 : Gestion de contenu et Applicatifs** : Une fois les infrastructures mises en place, le gouvernement déploiera des contenues et des applications qui rendront effectif l'usage des TIC dans l'administration et adaptés aux besoins en services pour les usagers (administrés, citoyens, entreprises) et impliquant tous les secteurs (finances, éducations, santé, tourisme, agriculture, commerce) ; Il a été retenu pour cet axe les chantiers suivants :

AXE3 : Gestion DE CONTENU ET APPLICATIFS	
Le portail et la plateforme nationale intranet	<p>L’objectif de ce chantier est de mettre en place une plateforme collaborative Inter Administration sous forme de portail Intranet :</p> <p>La plateforme Intranet sera un outil de productivité et d’efficacité pour tous les pouvoirs publics de part un ensemble d’informations et de services destinés aux administrés , mais aussi un bureau virtuel qui permettra à chaque agent public d’avoir un espace personnalisé selon son service et son profil.</p> <p>Ce système devra intégrer: une solution d’annuaire inter administration (de type LDAP) permettant de répertorier non seulement les personnels administratifs concernés par les échanges mais également à définir les profils et droits d’accès de chacun, mais aussi un système de messagerie unifiée (différée et instantanée).</p> <p>Ce système collaboratif devra faciliter globalement les échanges, le partage des ressources informationnelles ou des connaissances et la gestion des tâches au sein de l’administration.</p>
Le portail national administratif	<p>L’objectif de ce chantier est de mettre en place un portail national qui offre une vitrine unifiée consacrée à l’action gouvernementale et aux démarches administratives pour tous les usagers, qu’ils soient nationaux ou étrangers, personnes morales ou physiques. Ce portail aidera notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informer sur les procédures et démarches administratives ; - Mettre en ligne les services à vocation Administrative ; - Informer les usagers de leurs droits et obligations ; - Faciliter les démarches et formalités administratives pour l’usager ; - Assister et orienter les utilisateurs à l’usage des services en ligne ; - Assurer la visibilité de l’action gouvernementale ; - Proposer un moteur de recherche sur le Niger ; - Proposer en ligne des formulaires administratifs les plus utilisés par le citoyen et par l’entreprise. - Proposer un annuaire électronique de l’administration nigérienne, accessible à tous pour fournir l’ensemble des informations relatives aux responsables, aux structures administratives et leurs localisations et orienter vers l’administration qui est capable de fournir le service demandé par un usager.

<p>Le portail national institutionnel</p>	<p>L'objectif de ce chantier est d'offrir une vitrine unifiée aux ressources institutionnelles nigériennes accessibles sur le Web sous la forme d'un portail national institutionnel afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fournir la carte postale du Niger ; - Promouvoir le Niger en mettant en relief ses plus beaux atouts ; - Offrir un contenu riche promotionnel et marketing pour le Niger ; - Être une vitrine informationnelle et promotionnelle du pays ; - Devenir le principal vecteur de communication du pays sur Web ; - Diffuser l'image du pays via des symboles et des messages valorisants ; - Être un vecteur principal de communication du pays sur le Web ; - Servir de porte d'entrée aux différents portails web au sein du gouvernement : portails des administrations, portails sectoriels (tourisme, médias, santé, investissement,...), etc. ;
<p>Les portails des ministères et des institutions</p>	<p>Ce chantier a pour objectif de construire ou d'améliorer la vitrine électronique (site web) de chaque administration (Ministères, Hauts Commissariats, ...) à travers la réalisation ou l'amélioration de leur portail Web dynamique.</p>
<p>Les portails web sectoriels</p>	<p>Ce chantier a pour objectif la mise en place des portails web sectoriels, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portail touristique, artisanal et culturel permettant de mieux vendre la destination du Niger et de mieux valoriser les produits artisanaux et culturels (au-niger.ne) - Portail pour favoriser une meilleure connaissance des opportunités, des atouts et des possibilités d'investissement au Niger (investirauniger.ne), Etc.
<p>La simplification et l'automatisation des procédures administratives (Workflow)</p>	<p>Ce chantier a pour objectif d'assurer la simplification et la dématérialisation des procédures et transactions administratives :</p> <p>Ce chantier doit aboutir à l'élaboration des référentiels métiers (ou manuels de procédures) et à la mise en place des systèmes répartis entre plusieurs administrations qui autoriseront le traitement d'un dossier de bout en bout sur la base d'un <i>gestionnaire de workflow</i>.</p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dématérialisation</i> des procédures de Marchés et bons de commandes publics ; - Dématérialisation du circuit des courriers au sein de l'administration ; - Dématérialisation de la chaîne de dépenses publiques ; Etc.

<p>Les APPLICATIONS ET Projets métiers transversaux</p>	<p>Ce chantier concerne la mise en œuvre ou l'amélioration des applications à caractère commun et unifié tels que la gestion des ressources humaines, la gestion budgétaire, la gestion des immobilisations, la gestion de l'aide au développement, etc.</p> <p>Ces applications sont utilisables par plusieurs administrations ou permettent la remontée d'information vers un ministère traitant, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Gestion des Ressources Humaines (GRH) ; - la Gestion des Ressources Matérielles (GRM) ; - La Gestion Intégrée des Budgets et des engagements de Dépenses (GIBD) ; - La Plateforme de la Gestion de l'aide au développement (PGA) ; - Le projet d'identification unique du citoyen - Le projet de tableau de bord de suivi et de pilotage - Le projet de reprise de données et de définition d'une stratégie de publication - la mise en place aux Archives Nationales d'une plateforme de numérisation des archives coloniales et postcoloniales ; - Etc.
--	--

*Cet axe sera développé dans le **chapitre 5** du présent rapport.*

- d) Axe 4 : cadre juridique et renforcement de capacités** : Il est question dans cet axe de mettre en place un cadre juridique et institutionnel habilitant, favorisant un développement harmonieux du secteur, comblant le vide juridique sur les TIC et promouvant l'usage généralisé des TIC au Niger ; mais aussi du développement des ressources humaines TIC de qualité au sein dans les institutions étatiques. Il a été retenu pour cet axe les chantiers suivants :

AXE 4 : CADRE JURIDIQUE ET RENFORCEMENT DE CAPACITES	
<p>Ressources humaines Formations</p>	<p>Ce chantier aura pour objectif le renforcement des capacités opérationnelles des ressources humaines en TIC par des recrutements judicieux et des formations initiales et continues.</p>
<p>Le Cadre Institutionnel</p>	<p>L'objectif de ce chantier est de mettre en place un dispositif institutionnel compétent pour la mise en œuvre de l'e-Gouvernement au Niger.</p>
<p>Le Cadre juridique et réglementaire</p>	<p>L'objectif de ce chantier est de mettre à jour un cadre juridique et réglementaire fiable pour les TIC.</p>

*Cet axe sera développé dans le **chapitre 6** du présent rapport.*

- a) Axe 5 : Bonnes pratiques et gestion de la sécurité de l'information** : il est question dans cet axe de mettre en place un système de gestion de la sécurité de l'information

validée au plus haut niveau de l'Etat et définissant les objectifs applicables à l'ensemble de l'administration et de ses fonctionnaires, mais établissant également les règles à tenir pour les tiers, les fournisseurs informatiques, les organismes paraétatiques, et plus généralement toute entité souhaitant utiliser tout ou partie des SI de l'Etat. Il est également question dans cet axe de la mise en œuvre au sein de l'administration des bonnes pratiques en matière de gestion des services IT, de gestion de projet TIC, de mutualisation et de normalisation. Il a été retenu pour cet axe les chantiers suivants :

AXE 5 : Bonnes pratiques et gestion de la sécurité de l'information	
Gestion de la sécurité de l'information	Ce chantier aura pour objectif de mettre en place un système de gestion de la sécurité de l'information validée au plus haut niveau de l'Etat et définissant les objectifs applicables à l'ensemble de l'administration et de ses fonctionnaires, mais établissant également les règles à tenir pour les tiers, les fournisseurs informatiques, les organismes paraétatiques, et plus généralement toute entité souhaitant utiliser tout ou partie des SI de l'Etat.
gestion de la qualité au sein des projets	L'objectif de ce chantier est de mettre en place les processus de gestion informatique en termes de fourniture et support de services tic afin de garantir la mise en œuvre efficace et la pérennisation du S2IG du Niger.
Autorité de certification	L'objectif de ce chantier est de mettre en œuvre une infrastructure à clé publique et une autorité de certification électronique conformément aux textes réglementaires qui doivent être adoptés dans le domaine des TIC
Gestion des projets TIC	L'objectif de ce chantier est de mettre en œuvre un dispositif (Bureau de projet) afin de garantir la conduite des projets au sein de l'administration en s'appuyant sur les meilleurs référentiels et les outils appropriés.
Mutualisation et normalisation	<p>L'objectif de ce chantier est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'un environnement de l'action e-Gouvernement qui soit cohérent, souple pour laisser suffisamment d'autonomie dans la conception et la mise en ligne de nouveaux services, et structurant pour autoriser le développement de services à forte valeur ajoutée pour les utilisateurs et nécessitant l'interaction de plusieurs administrations. - Mettre en place une cellule de veille au sein de la structure en charge du e-Gouvernement, visant à identifier les composants mutualisables pour le S2IG; mais aussi d'assurer la mise à niveau en TIC des structures du gouvernement en imposant des règles et canevas de développement communs (Par exemple un canevas commun pour la réalisation des Schémas Directeurs Systèmes d'Information des structure du gouvernement , une charte graphique et ergonomique communs à l'ensemble de l'administration, etc.)

Cet axe sera développé dans le chapitre 7 du présent rapport.

3. AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS

La mise en place du S2IG nécessitera une connectivité à haut débit entre les différentes structures de l'Etat (pouvoir exécutif, pouvoir législatif et pouvoir judiciaire) et au sein d'une même structure et leurs démembrements. L'Etat pourra avoir recours à différents réseaux d'accès et de transmission.

Pour le déploiement de cette connectivité à l'échelle nationale, l'Etat a deux options :

- la première option consiste à construire son propre réseau privé, grâce notamment au déploiement de la fibre optique et d'autres moyens (WiMAX, faisceaux hertziens, VSAT, etc.). Dans ce cas de figure, l'avantage pour l'état est la maîtrise de l'évolutivité et de l'exploitabilité de son réseau.

Les inconvénients de cette option sont : les moyens financiers (Investissement initial conséquent), la disponibilité des compétences pour la gestion d'un tel réseau privé, le temps de mise en œuvre.

- La deuxième option consiste à avoir recours à différents réseaux d'accès et de transmission des opérateurs locaux de télécommunications (SONITEL, ORANGE, CONNECTEO, AFRIPA TELECOM,...). **L'avantage principal de cette option est le fait que :** l'investissement sera moindre pour l'Etat. Les opérateurs ayant dans leur cœur de métier l'exploitation de réseau de connectivité, l'Etat n'aura pas de contrainte pour la gestion d'un tel réseau.

Dans ce chapitre, les orientations sur la connectivité seront basées sur le réseau de transmission des opérateurs locaux, notamment sur le réseau actuel et futur de la SONITEL.

3.1 INTERCONNEXION DES POINTS NODAUX (MAN DE NIAMEY)

3.1.1 Les points de présence :

A Niamey, il y a actuellement une boucle optique qui est constituée de cinq points de présence « Point Of Presence » (POP) ou points nodaux et d'un sixième à considérer.

Dans Niamey, il existe près d'une quarantaine d'institutions étatiques à relier. La plupart de ces institutions ne disposent pas d'infrastructures informatiques suffisantes.

Ainsi, les six institutions où se situent les points de présence auront des configurations spéciales (Gamme routeurs « High End »). Il s'agit de :

- La Présidence de la république,
- Le Cabinet du Premier ministre,
- L'Assemblée Nationale,
- La Cour Suprême,
- Le Ministère des Finances
- Université de Niamey

3.1.2 Raccordement des autres institutions/ministères aux points de présence :

Les institutions étatiques et les ministères seront raccordés à ces points de présence grâce aux routeurs d'accès qui se trouvent dans leurs locaux.

Le débit fourni via une fibre optique est indépendant de la distance, alors que le débit fourni via les derniers mètres (ou hectomètres) de cuivre dépend de la distance par rapport au point de présence (plus, on est loin d'un point nodal, plus le signal devient faible entraînant de ce fait une baisse de débit).

Et dans le souci d'avoir un très haut débit au niveau des autres ministères et institutions, il est proposé qu'il soit déployé la technologie FTTH P2P (Fiber To The Home Point à point passif) pour augmenter le débit. Le P2P est une architecture point à point dans laquelle il existe au moins une fibre continue et non partagée entre le NRO (Nœud de Répartition Optique) et l'utilisateur. C'est sur ce modèle qu'a été construit le réseau téléphonique. Cette technologie a l'avantage de permettre l'allocation de toute la bande passante potentiellement disponible sur une fibre pour un bâtiment, contrairement à la technologie PON (Passive Optical Network) qui partage la bande passante d'une fibre entre les abonnés raccordés sur le même arbre PON.

Les avantages du déploiement de la solution FTTH sont les suivantes:

- Chaque ministère à Niamey possèdera sa propre fibre optique le reliant directement aux équipements du backbone national ;
- Bande passante entre le ministère et le NRO dédié au ministère ;
- Sécurité des échanges sans nécessiter la présence de chiffrement des données ;
- Frais de fonctionnement réduits : Maintenance sur le réseau faible.

3.1.3 Architecture MAN de Niamey :

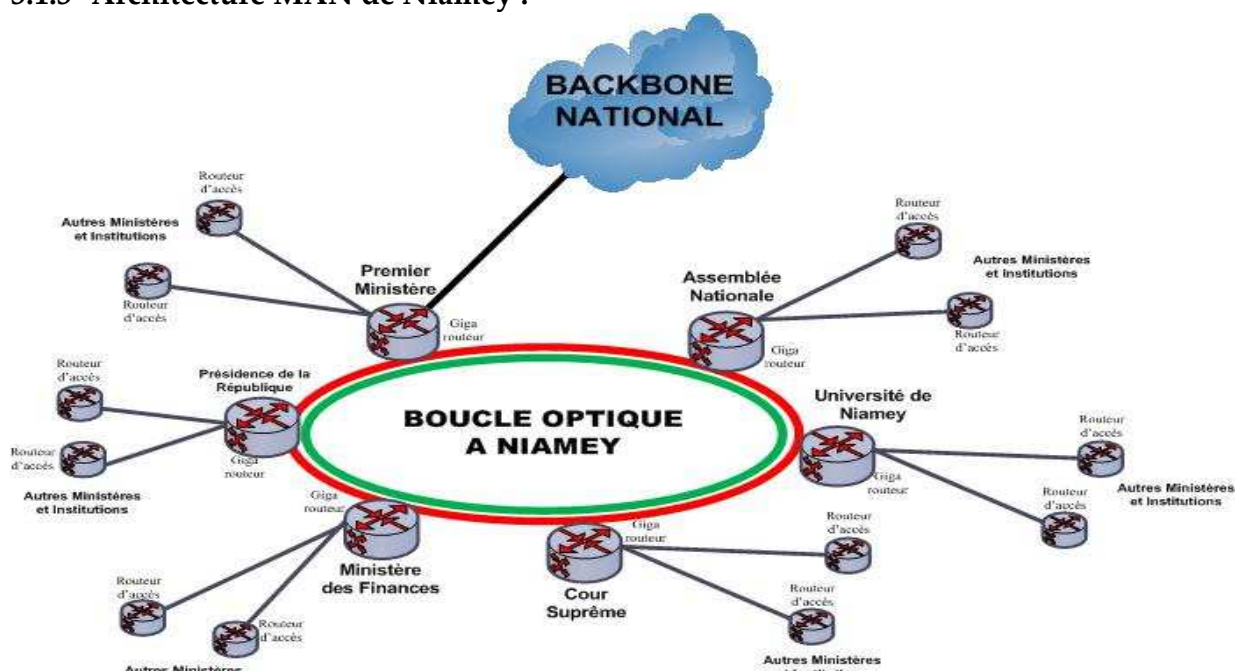


Figure 3: Architecture MAN de Niamey

Le réseau est conçu avec la structure hiérarchique la plus répandue dans le monde des télécoms actuellement. La couche noyau avec des Giga routeurs au niveau des cinq points de présence se charge de la commutation rapide des paquets IP/MPLS et de la convergence des services. Au niveau des autres ministères et institutions, nous avons des routeurs d'accès qui permettent de se connecter au point de présence.

3.2 INTERCONNEXION DES MINISTÈRES ET INSTITUTIONS (LAN)

3.2.1 Modèle hiérarchique des réseaux LAN :

Pour les réseaux LAN au sein du gouvernement, Fast Ethernet doit être utilisé afin d'implémenter l'accès au service pour chaque utilisateur.

Dans tous les réseaux locaux ayant plus de cinq équipements IP (PC, IP Phone ou adaptateur IP pour les téléphones analogiques, etc.), nous recommandons l'utilisation des commutateurs.

Pour les réseaux ayant moins de 5 équipements IP (Au niveau des départements et communes), on pourra utiliser des hubs ou concentrateurs et même une borne WiFi. Le principal avantage des commutateurs est le fait que les commutateurs permettent une communication bidirectionnel, tandis, qu'avec un hub, plus il y'a de personnes sur un réseau, plus il y a des collisions entraînant de ce fait une baisse considérable de débit.

De même, comme proposition, nous pourrions aussi déployer des réseaux WiFi hautement sécurisés au sein des institutions, et avec la norme 802.11n, on peut avoir un débit de 200 Mbps et en théorie 600 Mbps. L'avantage principal de cette technologie est qu'elle permet un déploiement facile, car l'on n'a pas besoin d'une ingénierie filaire pour déployer le réseau.

Tous comme dans la conception des réseaux WAN et MAN, il est envisagé l'utilisation d'une structure hiérarchique pour l'implémentation des commutateurs et des routeurs d'accès WiFi.

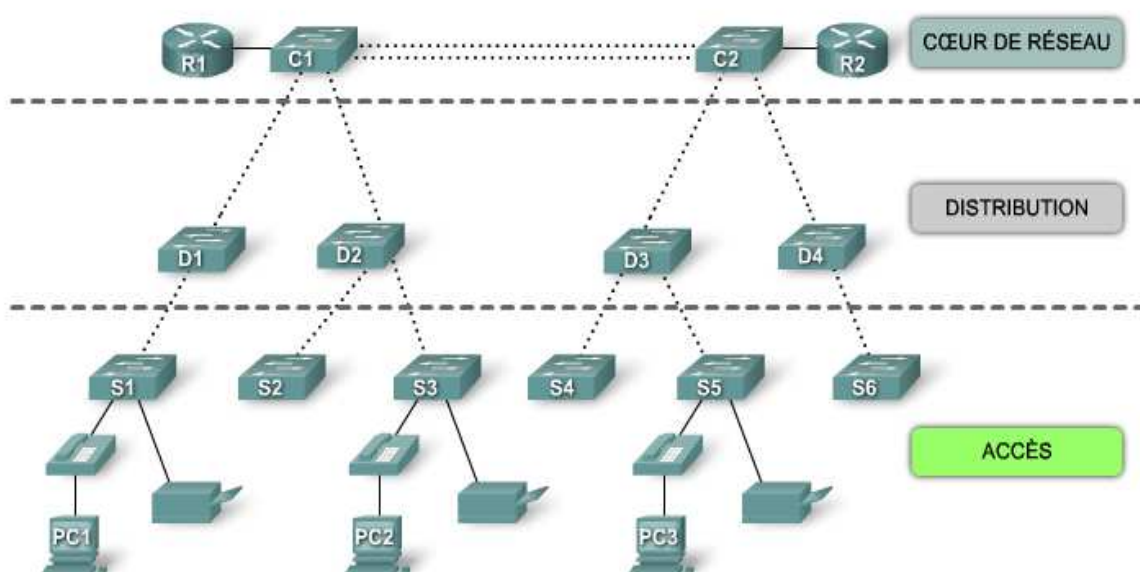


Figure 4: Modèle de réseau hiérarchique

Ce modèle est surtout valable pour les institutions et les ministères où il y a une grande quantité de données qui circulent dans le réseau.

3.2.2 Conception du LAN au niveau des bureaux centraux :

Le LAN des ministères et des institutions requiert une grande fiabilité, une grande stabilité et doit être hautement sécurisé. En fonction du nombre d'équipement IP dans chaque bâtiment de l'administration, l'on pourra se baser sur la logique suivante pour déterminer le nombre de commutateurs.

En considérant un commutateur d'accès de base ayant 24 ports RJ-45 de 10/100Mbps, c'est-à-dire qui supporte un débit maximum de 100 Mbps, pour un site de 1000 postes IP, on a : $1000/24 = 42$ commutateurs.

Avec des commutateurs de la couche de distribution, il y a aussi 24 ports RJ-45 de 1000 Mbps. Donc, on peut agréger certains commutateurs d'accès à ces commutateurs, de ce fait, 4 commutateurs de la couche de distribution pourraient suffire.

Et enfin deux commutateurs de cœur de réseau avec un débit de 10Gbps permettront de regrouper tout le signal du site pour les envoyer aux routeurs d'accès du bâtiment.

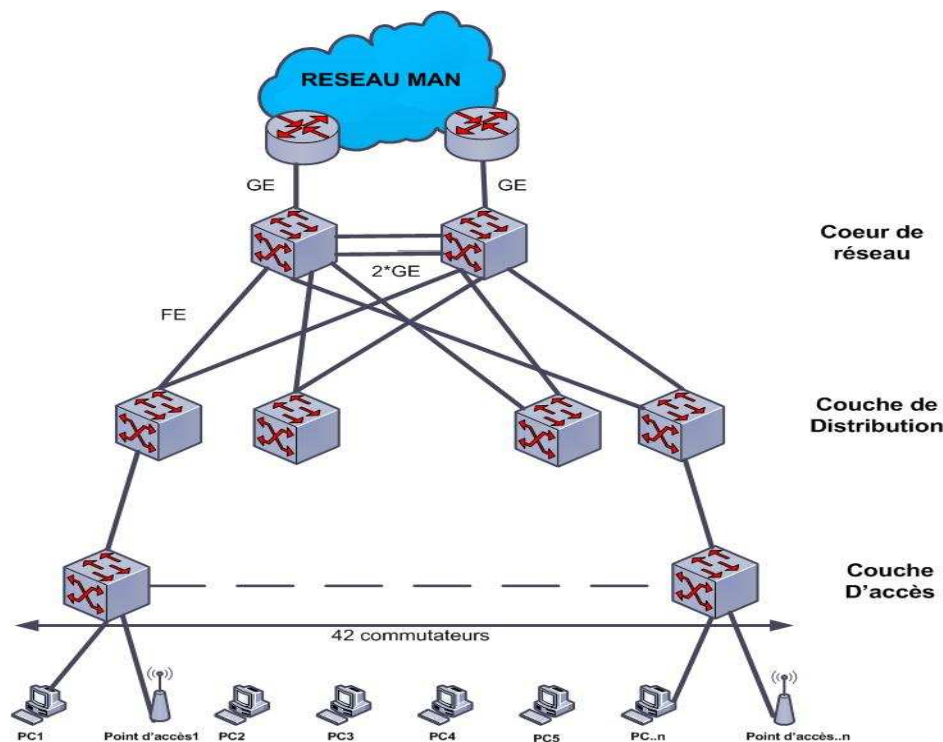


Figure 5: Architecture réseau LAN

On peut configurer des VLANs au sein de chaque commutateur, ce qui offre une structure souple pour le déploiement des commutateurs. En effet, en supposant que sur un étage, il y a des financiers, des techniciens, bref, différents services appartenant à différents départements, on peut séparer ces différents services au sein du commutateur. Par exemple, les utilisateurs d'un département confidentiel doivent être localisés sur un VLAN indépendant (indépendant VLAN), ils doivent être isolés des autres utilisateurs afin d'assurer la sécurité et l'intégrité des documents. Ces VLAN sont conçus et implémentés par l'administrateur réseau.

Il faudra aussi ajouter des liens redondants au niveau de la couche de distribution et du cœur de réseau, et aussi agréger certaines liaisons. L'agrégation de liaisons permet de combiner plusieurs liaisons de port de commutateur, afin de bénéficier d'un débit plus élevé entre des commutateurs.

En plus des commutateurs, les ordinateurs peuvent être équipés des cartes WiFi pour accéder aux réseaux, ce qui présente un avantage économique appréciable. De plus, grâce aux solutions sans fil, nous pouvons disposer des accessoires comme l'imprimante, les scanners qui intègrent des bornes WIFI.

Un routeur d'accès WiFi étant en réalité un concentrateur wifi (hub), lors de la conception pour le déploiement, le débit réel possible sera divisé par le nombre d'équipements qui pourront se connecter, donc avec 200 Mbps, on peut avoir 20 utilisateurs ayant 10 Mbps. Et dans les salles de conférence ou de réunion de différentes administrations, il faudra nécessairement un routeur WiFi afin de permettre aux participants disposant des PC portables de se connecter à l'intranet ou à l'internet.

3.2.3 Conception des LAN au niveau des bureaux régionaux

La conception des LAN des bureaux régionaux est relativement simple. Le LAN est directement connecté au MAN du réseau central à travers des routeurs ou des switches.

Il sera également important de configurer des VLAN au niveau des services régionaux qui disposent des commutateurs pour l'accès utilisateur et l'accès aux différentes applications sur l'intranet gouvernemental. Par exemple, les utilisateurs d'un département confidentiel (Exemple : Régies financières régionales) doivent être localisés sur un VLAN indépendant (indépendant VLAN), ils doivent être isolés des autres utilisateurs afin d'assurer la sécurité et l'intégrité de leurs documents. Ces VLAN sont conçus et implémentés par l'administrateur réseau.

3.3 INTERCONNEXION DES REGIONS

3.3.1 INFRASTRUCTURE DU RESEAU ACTUEL VIA OPERATEUR

Le réseau Nigérien de transmission utilise actuellement plusieurs types de supports parmi lesquels :

- Faisceaux hertziens ;
- Satellite (Pour relier des zones d'accès difficile, ou des zones à faibles densités),
- Lignes aériennes ;
- Fibre optique.

Le Niger est divisé en 8 régions: Niamey, Agadez, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéri, Zinder, Diffa. Dans le réseau actuel de la SONITEL, tous ces chefs lieux de région ne sont pas encore connectés par la fibre optique. Ces régions sont connectées soit par un système VSAT, soit par des Faisceaux hertziens ou bien par des liens SDH. A Niamey, il y a une boucle locale en fibre optique déjà disponible et cette boucle peut permettre de relier toutes les institutions gouvernementales au sein de la capitale.

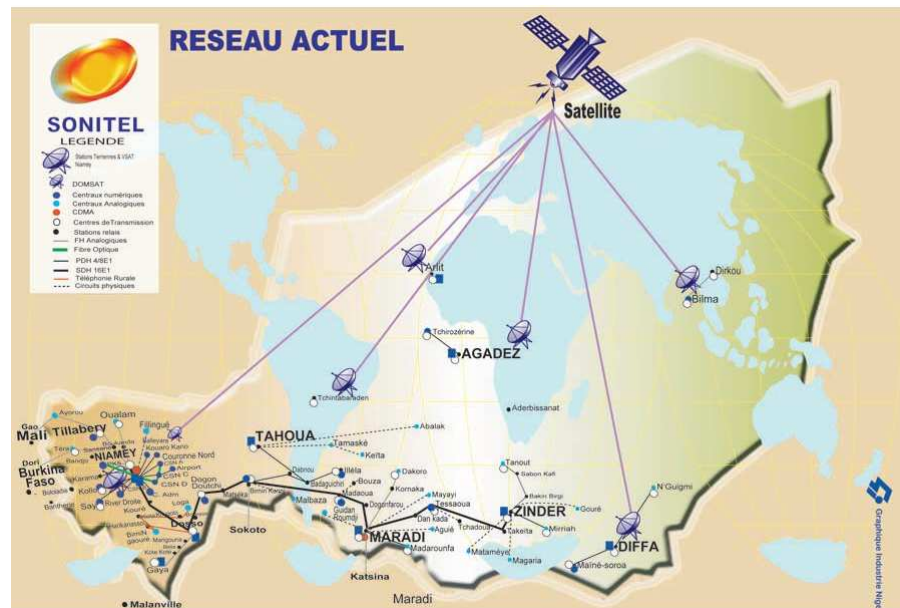


Figure 6 : Réseau actuel de la SONITEL (Source: www.sonitel.ne)

Avec le réseau actuel, on a plusieurs possibilités pour connecter la capitale aux régions et les régions aux départements. Parmi les technologies disponibles, il y a le WIMAX, la fibre optique, les systèmes faisceaux hertziens, les systèmes VSAT et les liaisons louées/spécialisées.

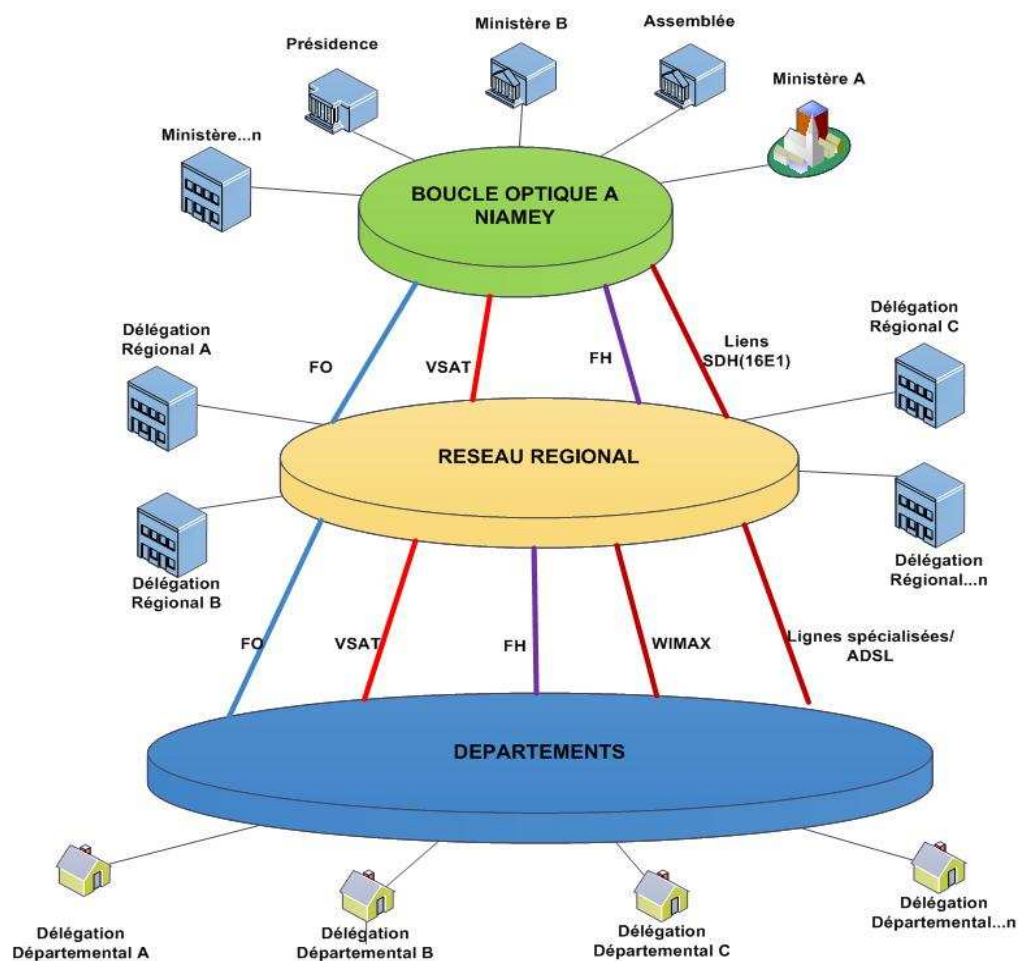


Figure 7 : Moyens d'Interconnexion des sites déconcentrés (régions, départements)

➤ Le moyen de connexion par VSAT

En utilisant ce type de connexion, on a par exemple relié Niamey-Agadez et Niamey-Diffa. En effet, sur le réseau actuel de la SONITEL, on voit que l'infrastructure filaire s'arrête à Zinder et ne se prolonge pas jusqu'à Agadez et Diffa. L'avantage des VSAT est qu'elle permet surtout de connecter les régions où l'infrastructure filaire fait défaut.

➤ Le moyen de connexion par Fibre Optique

On peut déjà utiliser ce type de connexion pour le tronçon Niamey-Dosso. Le principal avantage de la fibre optique est qu'elle fournit un débit considérable, ce qui peut permettre de supporter tous types d'applications gourmands en débit comme la vidéoconférence.

➤ Le moyen de Connexion par FH

Tillabéry étant proche de Niamey, l'on pourra utiliser des faisceaux hertziens pour établir la liaison Niamey-Tillabéry. Les faisceaux Hertziens peuvent offrir un débit de 155 Mbps. L'utilisation de faisceaux hertziens permet d'éviter la pose des câbles, mais l'économie de ces infrastructures s'avère contrebalancée par le coût des équipements d'émission et de réception. En outre, à l'instar des câbles et fibres optiques, les ondes électromagnétiques doivent être régénérées après une certaine distance par des relais hertziens.

➤ Le moyen de Connexion par des liaisons spécialisée (liaisons louées)

Les connexions Niamey-Maradi, Niamey-Tahoua et Niamey-Zinder peuvent se faire grâce aux liaisons louées. Sur le réseau actuel, la SONITEL dispose des liens SDH (16 E1) et des liens PDH (4 E1). Avec des liaisons louées, on a un débit fixe et garanti.

➤ Connexion des régions aux départements :

Pour relier les régions aux départements, on peut utiliser soit la fibre optique si elle est présente entre la région et le département, soit une liaison louée, soit les systèmes faisceaux hertziens, les systèmes VSAT ou une technologie Wireless comme le WiMax ou la technologie CDMA si l'infrastructure filaire est absente. Le WIMAX a le grand avantage de pouvoir prendre moins d'équipements pour couvrir un grand nombre de départements. Une seule antenne peut permettre d'assurer une connexion avec tous les départements avoisinants. Seule la distance peut être une contrainte majeure au choix du WIMAX ; car même s'il bénéficie d'une large bande passante, il ne peut néanmoins s'étendre indéfiniment dans l'espace à cause des atténuations, et dans ce cas la liaison spécialisée ADSL peut s'avérer plus pertinente.

➤ Avantages et faiblesses des différents types de connexion :

	Wimax	FO	FH	VSAT	Liaison Spécialisée
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Le WiMAX propose un débit symétrique. 	<ul style="list-style-type: none"> - imperméable aux perturbations électromagnétiques - l'atténuation sur le signal est très faible - bande passante élevée - Offre un débit élevé 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilité et rapidité de mise en œuvre sur les terrains accidentés ou inhospitaliers. - Matériel flexible et évolutif 	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilité - Extensible - Déploiement Rapide 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité et débit garantis - disponibilité de la ligne
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Débit est partagé entre les récepteurs d'une même antenne centrale. - Demande une visibilité directe des antennes 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût de déploiement élevé 	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets atmosphériques peuvent être importants et couper la communication : pluie. - Coûts des licences de fréquences 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de latence élevé pour applications critiques comme la vidéo-conf. 	<ul style="list-style-type: none"> - cout élevé

3.3.2 INFRASTRUCTURE DU RESEAU FUTUR (FIBRE OPTIQUE)

La SONITEL a entamé le processus de déploiement sur toute la partie sud du pays d'un câble en fibre optique qui doit relier le Niger au câble sous-marin SAT3/WASC/SAFE via le Burkina Faso (le Niger a réalisé son tronçon jusqu'à la frontière du Burkina dont le chaînon manquant tarde encore à être posé) et le Benin.

Si le calendrier est respecté le déploiement devrait être terminé au courant du second semestre 2013.

Le Niger, à l'instar des autres pays de l'UEMOA, pourra alors généraliser le haut débit sur une bonne partie du territoire, du moins là où il y a une plus grande concentration démographique.

L'autre projet en fibre optique concerne le projet transsaharien (fibre noire). L'Algérie, le Niger et le Nigéria ont signé le 22 juin 2010 à Alger une Déclaration portant projet de liaison de fibre optique Alger-Zinder-Abuja.

La Déclaration d'Alger engage les trois pays initiateurs à lancer immédiatement des études de faisabilité en vue de lancer, dans les meilleurs délais, les appels de réalisation du projet. Si le calendrier de ce projet est également respecté, le déploiement devrait être terminé au courant du second semestre 2013.

➤ Expansion de la fibre optique dans les régions :

Le réseau de l'e-gouvernement s'étend sur les 7 régions et la ville de Niamey comme nœud principal du WAN. Ainsi il y a 8 nœuds principaux dans le réseau WAN. Sur le backbone national, on aura deux giga routeurs pour chacune des 8 villes principales du Niger. La duplicité des routeurs est une mesure de sécurité pour assurer la continuité du service. L'architecture du réseau WAN est décrite dans la figure suivante :

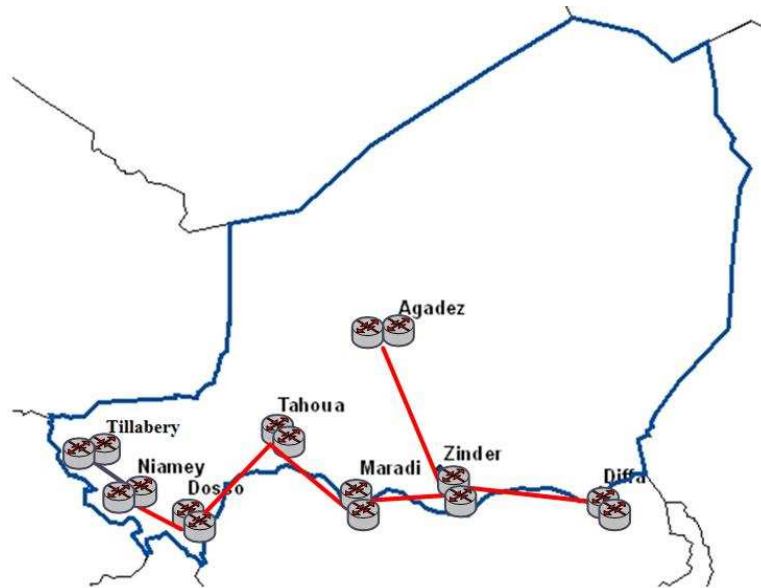


Figure 8 : Backbone national

Dans ce schéma représentant le déploiement futur de la SONITEL, la liaison Niamey-Tillabery est reliée par un lien SDH. Le SDH est une technique de multiplexage permettant d'avoir des débits élevés et qui peut être transporté sur un support optique ou bien coaxial. A part cette liaison, tous les autres régions sont reliées entre-elles grâce à la fibre optique. De ce fait, le backbone national s'appuiera sur cette fibre optique et le lien SDH.

➡ Connexion région - département

Pour avoir un réseau intranet de très haut débit pouvant supporter des applications gourmandes en bande passante comme la vidéoconférence, il faut relier tous les chefs lieux de région grâce à la fibre optique. Dans le futur réseau de la SONITEL, il est prévu de relier tous ces régions grâce à la fibre optique.

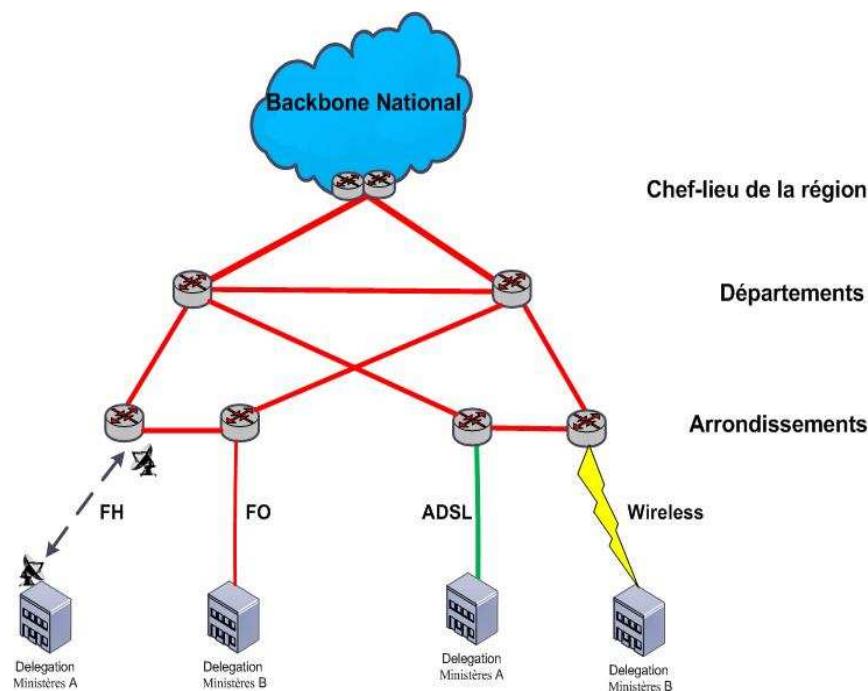


Figure 9 : MAN des régions

Dans ce schéma, les routeurs sont nécessaires dans les chefs lieux d'arrondissements pour transporter le signal provenant des délégations vers les routeurs de chefs de départements. Par la suite, les routeurs qui sont au niveau des différents départements transportent les données vers le routeur qui est cœur du réseau backbone situé dans les capitales régionales.

Les routeurs au niveau des arrondissements constituent la couche d'accès, ceux qui sont au niveau des départements constituent la couche d'agrégation et enfin, la couche du réseau cœur est représentée par le routeur du backbone.

Dans cette architecture hiérarchique, nous avons les représentations ou les délégations dans différentes villes. Si la délégation est située dans un district, un arrondissement ou dans le chef lieu de région, on peut utiliser soit une fibre optique si la délégation est proche du backbone national, soit l'ADSL, les systèmes faisceaux hertziens, les systèmes VSAT ou une technologie Wireless comme le WiMax ou la technologie CDMA si l'infrastructure filaire est absente. Le choix d'une technologie dépendra donc essentiellement de l'accessibilité des liaisons filaires dans une zone. Ainsi, dans les zones dépourvues d'une infrastructure réseau, mais qui dispose d'une couverture mobile, les délégations de ces zones peuvent accéder par VPN à l'intranet gouvernemental grâce à une clé USB internet.

3.4 INTERCONNEXION AU RESEAU ECOWAN (CEDEAO)

L'objectif du projet ECOWAN est d'améliorer la connexion entre les bureaux de la CEDEAO et les organisations affiliées, contribuant ainsi à l'intégration de la région CEDEAO en fournissant une solide plateforme d'information régionale. ECOWAN est un réseau Intranet reliant toutes les capitales des états membres et permettant d'améliorer les communications par bande large. Il servira de système d'information des entreprises de la CEDEAO et sera connecté à l'Internet. ECOWAN appartient à la CEDEAO qui l'exploite, et n'est accessible que par les fonctionnaires et les organisations affiliées de la CEDEAO.

L'intranet gouvernemental du Niger pourra être relié à ce réseau grâce à l'un des points de présence du backbone national.

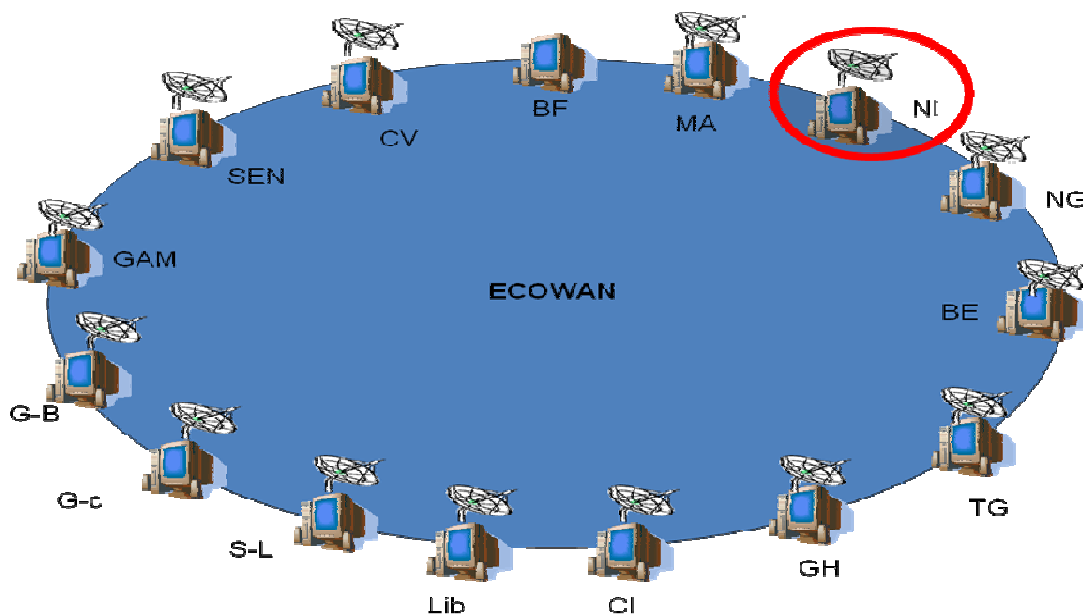


Figure 10: Réseau intranet de la CEDEAO

L'interconnexion du S2IG du Niger au réseau ECOWAN permettra de :

- d'améliorer les flux d'information avec les pays de la sous-région,
- d'avoir accès à l'internet haut débit,
- de mettre en place les services de téléphonie sur IP et de vidéoconférence avec les pays de la sous-région,
- de fournir une plate-forme pour l'apprentissage interactif à Distance,
- de partager des documents électroniques au niveau sous régional,
- d'intégrer un intranet communautaire.

3.5 EQUIPEMENTS

L'objectif de ce chantier est le renforcement des équipements auprès des différentes administrations et des institutions notamment les équipements d'informatiques, les équipements d'accès à Internet, les équipements de téléphonie IP, les équipements d'audiovisuels, les équipements de sécurité en énergie, les équipements de télécommunications, les équipements d'aménagement des locaux.

En fonction des besoins des différentes administrations, il est prévu les équipements suivants :

- Des équipements pour l'aménagement des locaux techniques des points nodaux : Ces équipements vont permettre d'aménager les locaux des institutions administratives. Il s'agit par exemple : des goulottes de chemins de câbles, des baies de brassage informatique et des faux planchers pour aménager ces points nodaux, etc.
- Des équipements de sécurité contre l'incendie : Ces équipements vont permettre de détecter un incendie dans un bâtiment avant qu'elle ne se propage. Parmi ces équipements de sécurité contre l'incendie, par exemple : des centrales de détection incendie, des boîtiers à briser PVC (central alarme incendie), des détecteurs d'incendie, des voyants indicateur d'action lumineux incendie, des modules électroniques de contrôle tension secteur, des sirènes d'alarme électronique, des parafoudres électroniques, des détecteurs de température + Fumée, des extincteurs muraux.
- Des équipements de détection d'intrusion : Ces équipements protégeront les bâtiments sensibles (Centre de ressources) contre des accès non autorisés. Pour contrôler les accès, il faudra par exemple : des centrales intrusions, des transmetteurs d'alarme, des claviers de contrôle d'accès, des sirènes d'alarme.
- Des équipements de protection d'électricité : L'alimentation électrique doit être stable et libre de toute perturbation. Une baisse de tension ou une haute de tension peut détériorer un équipement informatique, d'où la nécessité d'avoir des équipements pour protéger et réguler les tensions électriques. Pour assurer cette fonction de protection, il faudra des onduleurs, des batteries rechargeables et des disjoncteurs.

- Des équipements de froid : Afin de réguler la température dans les salles informatiques, il faudra déployer des équipements de ventilation et de refroidissement comme les climatiseurs au risque de voir les composants électroniques se détériorer rapidement lorsqu'ils sont soumis à des températures élevées.
- Des équipements informatiques : pour exploiter pleinement le réseau intranet gouvernemental, il faudra encore renfoncer l'administration en équipements informatique : des milliers de PC, des imprimantes, des onduleurs, des scanners et autres accessoires informatiques devront être déployés.
- Des équipements de téléphonie sur IP : Avec le déploiement du système de téléphonie VoIP dans l'intranet gouvernemental, l'administration aura besoin des téléphones IP (IP phone) et des adaptateurs pour pouvoir utiliser les postes analogiques en VoIP.
- Des équipements d'audiovisuel : Avec la solution de vidéoconférence dans l'intranet gouvernemental, l'administration doit disposer des salles de visioconférence, et pour équiper ces salles, il faudra des cameras, des microphones, des projecteurs vidéo, des moniteurs ou écran, table de mixage, des équipements de sonorisation plafond et des vidéophones.
- Les équipements de télécommunications : Dans certains sites où il n'y a pas d'infrastructure filaire, l'Etat doit acquérir des équipements de transmission sans fil comme les équipements de VSAT et des systèmes de faisceaux hertziens.
- Des équipements d'accès internet : Pour accéder aux réseaux intranet et internet, les ministères et les institutions doivent se doter des routeurs d'accès et au niveau des services déconcentrés, il faudra aussi des modems routeurs WiFi.

4. AXE 2 : CENTRE DE RESSOURCES, DEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ET SOLUTIONS

4.1 CENTRE DE RESSOURCES

Le Centre de Ressources est l'un des nœuds primaires de la boucle optique qui est à la base du Réseau Intranet Gouvernemental. À ce titre, le Centre de Ressources joue plusieurs rôles :

- C'est le centre de contrôle et de gestion du réseau à partir duquel on peut atteindre et configurer tous les nœuds ;
- C'est le point d'interface sécurisé entre le réseau et l'extérieur ;
- C'est le centre d'hébergement dont la salle machine accueille l'infrastructure complète sur laquelle s'exécute toutes les applications et services de l'Intranet Gouvernemental.

4.1.1 Architecture du Centre de ressources

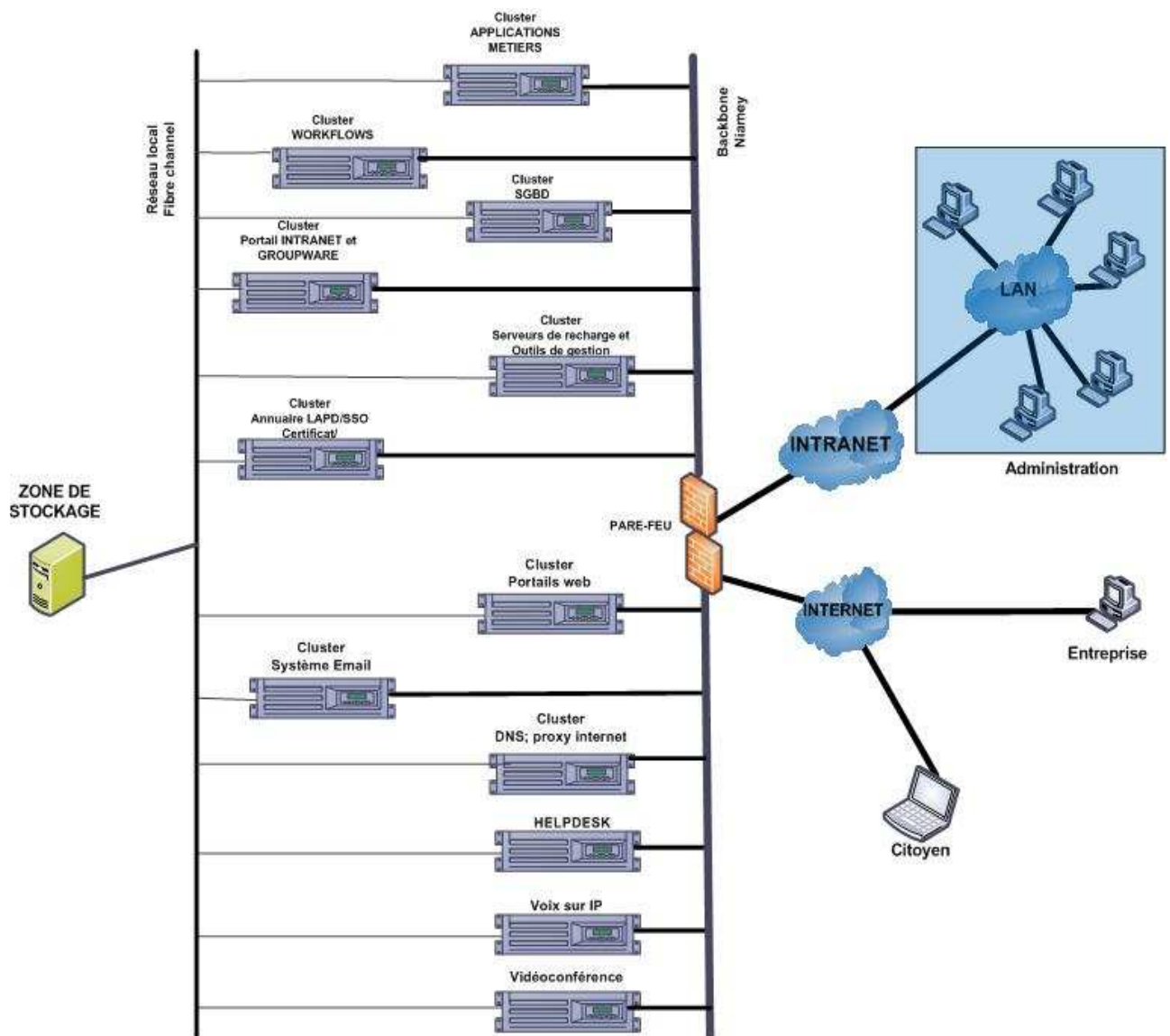


Figure 11 : Architecture du centre des ressources

Le centre de ressources doit disposer d'un ensemble d'équipements afin de rendre l'intranet gouvernemental plus sécurisé et plus fonctionnel. Parmi ces équipements, on peut citer :

- Un Pare-feu (firewall) : cet équipement est indispensable à tout réseau voulant garantir un minimum de sécurité à ses utilisateurs. Cet équipement empêche toute intrusion au centre de ressources.
- Un cluster d'applications métiers qui hébergera les applicatifs métiers de l'intranet gouvernemental.
- Un cluster workflows qui permettra l'automatisation des procédures au sein de l'administration.
- Un cluster de système de gestion de base de données : Ce cluster sera doté des systèmes informatiques qui permettront la manipulation des bases de données.
- Un cluster portail intranet et groupware pour le déploiement des différents portails de l'intranet et la mise en place des outils de travail collaboratif.
- Un cluster serveur de recharge et outils de gestion de la plateforme.
- Un cluster annuaire LDAP/SSO/Certificat pour l'authentification d'accès à l'intranet gouvernemental.
- Un cluster portail web pour héberger les sites web publics.
- Un cluster pour le système de messagerie sécurisé et propriétaire destiné aux administrés.
- Un cluster DNS, DHCP et PROXY : Le serveur DNS permettra la résolution des noms de machines (adresse IP) de l'intranet en un nom de domaine. Un serveur DHCP : permet d'attribuer des adresses IP dynamiques à chaque poste de travail, et ainsi de pallier aux ennuis d'une gestion rigoureuse de ces adressages. En général, l'administrateur alloue des adresses IP statiques aux utilisateurs, ce qui devient lourd à gérer en cas de croissance du réseau car si la mise à jour n'est pas rapidement et correctement exécutée, on peut se retrouver avec deux adresses identiques. Le serveur DHCP permet alors d'éviter les conflits d'adresses et donc les problèmes sur le réseau. Le serveur proxy garde en mémoire les pages Web auxquelles les utilisateurs du réseau accèdent pour un certain temps. Lorsqu'un hôte demande la même page, le serveur proxy utilise les informations mises en cache au lieu de les récupérer auprès du fournisseur de contenu. Cela permet d'accéder plus rapidement aux pages Web et d'utiliser la bande passante de manière plus efficace.
- Un cluster pour le système HELPDESK qui fournira des services d'assistance aux administrés, par l'intermédiaire d'un télé assistant pour les aider à résoudre un problème logiciel ou matériel (hardware), ou simplement pour lui donner une information dont il a besoin.
- Un cluster pour le système de Voix IP qui permettra d'effectuer la téléphonie sur IP au sein de l'administration.
- Un cluster pour le système de vidéoconférence pour permettre à l'administration d'effectuer des réunions et conférences à distance.

Les serveurs de la plateforme doivent être installés au niveau du centre de ressources. Il faut préciser qu'une fois la plateforme mise en place, tous les utilisateurs de l'administration y accéderont par le réseau interne depuis leurs postes de travail. Les interventions directes au niveau des serveurs restent sporadiques.

Les serveurs à prendre en compte pour la plateforme étendue concernent :

- 1 Serveur PROXY/DNS/DHCP,
- 1 Serveur ANTIVIRUS,
- 1 Serveur Web pour le portail intranet et les outils de Groupware,
- 1 Serveur Web pour les portails web des ministères et institutions,
- 1 Serveur de messagerie,
- 1 serveur pour les portails nationaux (institutionnel, administratif),
- Des Serveurs pour les solutions de Workflow (Marchés Publiques, Chaîne de dépense publique, ...),
- 1 Serveur pour le système d'authentification unique LDAP,
- 1 Serveur de HelpDesk,
- 1 Serveur de VoIP (Système de Téléphonie sur IP),
- Des serveurs pour les applications métiers transversaux (Ressources Humaines, Archivage électronique, ...).

Tableau 1: Condition technique minimale du serveur PROXY/DNS/DHCP

Element	Description
Processeur	Intel® Pentium® E2160 (2 core, 1.8 GHz, 1 MB L2, 65W)
Mémoire	2 GB
Disque Dur	80 Go
Carte Réseau	1Gb et Fibre Optique
Système d'Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 2: Condition technique minimale du serveur ANTIVIRUS

Element	Description
Processeur	Intel® Pentium® E2160 (2 core, 1.8 GHz, 1 MB L2, 65W)
Mémoire	2 GB
Disque Dur	80 Go
Carte Réseau	1Gb et Fibre Optique
Système d'Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 3: Condition technique minimale du serveur LDAP

Element	Description
Processeur	Intel® Pentium® E2160 (2 core, 1.8 GHz, 1 MB L2, 65W)
Mémoire	2 GB
Disque Dur	80 Go
Carte Réseau	1Gb et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 4: Condition technique minimale du serveur de Messagerie

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	6 GB
Disque Dur	1To Hot plug
Carte Réseau	1GB et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 5: Condition technique minimale du serveur Web pour les sites webs

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	6 GB
Disque Dur	2To Hot plug
Carte Réseau	1GbE et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 6: Condition technique minimale du serveur web des portails web nationaux

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	6 GB
Disque Dur	2To Hot plug
Carte Réseau	1GB et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 7: Condition technique minimale du serveur de HelpDesk

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	6 GB
Disque Dur	1To Hot plug
Carte Réseau	1GbE et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Windows serveur ou Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 8: Condition technique minimale du serveur d’une application Workflow

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	10 GB
Disque Dur	4To Hot plug
Carte Réseau	1GbE et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Windows serveur ou Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 9: Condition technique minimale d’un serveur d’applications métier transversales

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	10 GB
Disque Dur	4To Hot plug
Carte Réseau	1GbE et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Windows serveur ou Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 10: Condition technique minimale du serveur de gestion de la VoIP

Element	Description
Processeur	Intel® Xeon® E5530 (4 core, 2.40 GHz, 8MB L3, 80W)
Mémoire	10 GB
Disque Dur	4To Hot plug
Carte Réseau	1GbE et Fibre Optique
Système d’Exploitation	Windows serveur ou Linux Debian ou Ubuntu Server

Tableau 10: Condition technique minimale des postes de travail

Les postes de travail supplémentaires que peuvent acquérir l'Administration doivent respecter les conditions minimales suivantes :

Element	Description
Ecran	17 pouces
Clavier	AZERTY
Souris	Optique
Processeur	Intel® >= 2 GHz
Mémoire	>= 1 GO
Disque Dur	>= 80 Go
Carte Réseau	10/100 Mbps
Système d'Exploitation	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Linux
Carte WiFi	54/200 Mbps

4.1.2 La virtualisation des serveurs :

Au niveau des centres de données, il est proposé la virtualisation des serveurs. En effet, lorsqu'on consacre un seul serveur pour un seul service (par exemple un service web), le serveur est sous-utilisé (en moyenne 5 à 15%) et cela implique une multiplication des serveurs physiques entraînant de ce fait un coût d'achat et un coût d'exploitation et de maintenance. Or avec la virtualisation, on a une gestion globale et mutualisée de l'espace disque pour l'ensemble des serveurs, la souplesse, un ajout facile d'espace à un serveur donné, un ajout facile d'espace sur le SAN (ajout de disques, de baies, ...), une sauvegarde et une tolérance de panne facilitées (raid, redondance de la liaison avec le SAN).

4.1.3 Accès aux données du Centre de Ressources

Les citoyens et les entreprises pourront accéder aux données publiques du Centre de Ressources à travers l'internet et les administrés accèdent aux données grâce à l'intranet gouvernemental, mais aussi, à travers un réseau privé virtuel passant par l'internet (VPN).

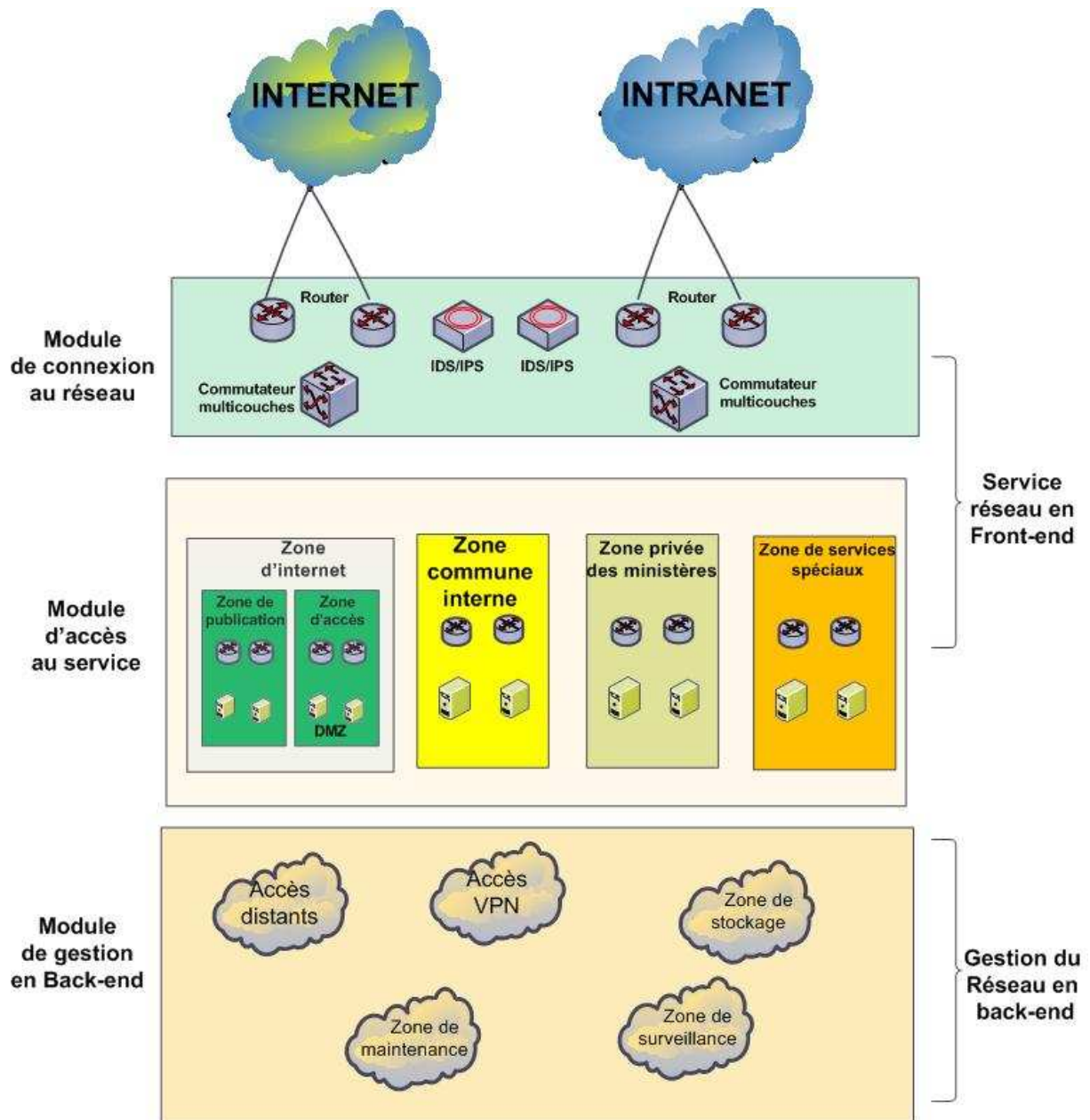


Figure 12 : Accès au Data center

Le centre de données divise le réseau en 3 modules :

- Le premier est le module de raccordement du réseau, fournissant une infrastructure du réseau d'une fiabilité et d'une sécurité élevée et avec un rendement élevé. Il y a deux options pour accéder au centre de ressources à savoir l'internet et l'intranet gouvernemental. Ce module comporte des équipements réseaux qui permettent d'accéder au centre de ressources comme les routeurs, les commutateurs multicouches et les IPS/IDS qui détectent les intrusions sur le réseau.
- Le deuxième est le module d'accès au service, assurant tous les services. Pour cette solution, il est prévu de diviser le réseau en 4 différents de zones,
 - la zone d'Internet ;
 - la zone commune interne ;

- les zones privées pour les différents ministères du gouvernement ;
 - les zones de services spéciaux pour les services comme VOIP, la vidéoconférence ;
 - une autre zone spéciale est la zone d'essai qui sera employée pour développer et tester les nouveaux services et applications. Cette zone est utile pour la mise à niveau et l'extension du centre de données.
- Le dernier est le module principal de gestion, comprenant la maintenance, la sécurité, le stockage, et l'exploitation du client.

4.1.4 Data Centers sectoriels

Dans la même lignée que le Data Center National, les Data Centers sectoriels pourront être créés. Dans les faits ces Data Centers Sectoriels devront être conçus et mis en œuvre de telle manière qu'il soient logiquement et physiquement les mêmes blocs de construction du Data Center National. Les différents Data Centers sectoriels doivent être interconnectés et le partage d'informations devrait se faire au niveau national. Chaque Data Center sectoriel doit être construit spécifiquement aux exigences du secteur ou de l'institution (Finances, Santé, Education,...), mais il faut prendre soin qu'il n'y ait pas de dédoublement des efforts déployés au niveau sectoriel et au niveau national à la fois.

4.2 PLATEFORME DE GESTION DU RESEAU INTRANET

Pour gérer l'ensemble du réseau, il est préférable d'adopter un système de gestion des réseaux qui implémente des équipements de gestion et de maintenance des réseaux de données. Cette plateforme doit aussi implémenter des fonctionnalités de gestion sur les équipements réseaux du S2IG. Il offre aux administrateurs réseaux une solution pour superviser tout le réseau et des interfaces pour assurer la maintenance du réseau.

L'architecture fonctionnelle d'une telle forme se présente comme suit :

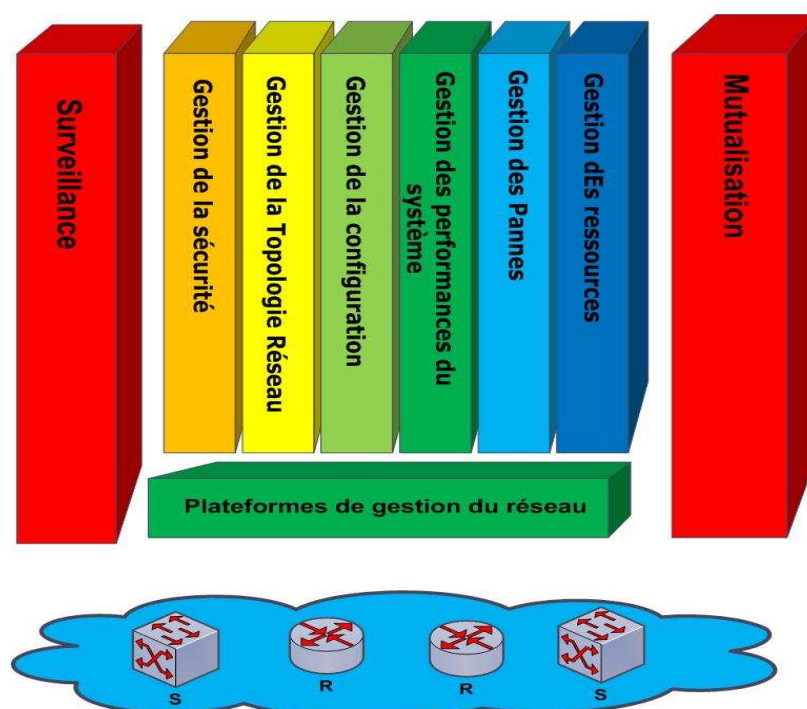


Figure 13 : Plateforme de gestion du réseau

➤ Gestion des ressources

L'administration fera un inventaire précis des équipements sur le réseau. En effet des décisions de planification et réservation de ressources fondées sur un inventaire inexact peuvent entraîner des retards dans la fourniture de services ou la sous-utilisation des ressources de réseau existante et donc de moindres retours sur investissement.

➤ Gestion des Pannes

Lorsqu'une défaillance se produit dans un réseau, l'on doit rapidement isoler la source pour résoudre le problème. La gestion des pannes est utilisée pour surveiller en temps réel le bon fonctionnement de l'équipement, collecter les statistiques relatives à cet équipement et détecter efficacement les pannes du système.

➤ Gestion des performances du système

La fonctionnalité de gestion des performances est utilisée afin de surveiller en temps réel les performances du réseau et des équipements pour assurer l'efficacité du réseau et optimiser l'utilisation des ressources. Lorsqu'une dégradation du trafic se produit, une analyse des performances du réseau en divers points est nécessaire pour localiser le goulet d'étranglement.

➤ Gestion de la configuration

Possibilité de disposer de plusieurs méthodes pour la gestion de la configuration des équipements réseaux.

➤ Gestion de la Topologie Réseau

Il est possible d'avoir la topologie d'un réseau en utilisant un équipement spécifique (Par exemple, L'Alcatel 5620 NM, ou autre). Ce type d'équipement a la faculté de découvrir les équipements déployés dans le réseau et d'extraire la topologie de la couche 1 (physique), de la couche 2 (par exemple, FR, ATM) et de la couche 3 (IP) avec les informations de configuration correspondantes. Dans un réseau IP/MPLS, l'équipement découvrira les routeurs, les interfaces IP et les chemins étiquetés (LSP). Cette tâche terminée, il tient à jour une vue du réseau géré en surveillant activement et en détectant tout changement qui s'y est produit, qu'il s'agisse de l'introduction de nouveaux équipements ou de changements de configuration. Comme il surveille activement le réseau, l'équipement peut conserver dans une base de données centrale un modèle exact du réseau géré. L'équipement utilise les informations stockées dans la base de données pour afficher diverses vues graphiques du réseau qui permettent à l'opérateur de voir le réseau sous des aspects différents.

➤ Gestion de la sécurité

La fonctionnalité de gestion de sécurité permet la gestion des utilisateurs, la gestion des autorisations, la gestion des rapports d'utilisations et des outils de backup.

4.3 LES SOLUTIONS DE TELEPHONIE IP ET DE VIDEOCONFERENCE

4.3.1 LA SOLUTION DE TELEPHONIE IP :

En raccordant le central téléphonique de chaque ministère, le réseau intranet gouvernemental les met au sein d'un réseau de ToIP (Telephony over IP) qui permet de :

- Communiquer avec les autres départements gratuitement et sans aucune restriction,
- Canaliser les appels vers l'extérieur vers des points de sortie optimisés,
- Réduire la facture téléphonique de l'Administration et mieux investir dans les NTIC,
- Offrir les services que la ToIP rend possible : la téléconférence, l'annuaire électronique, l'intégration avec l'ordinateur.

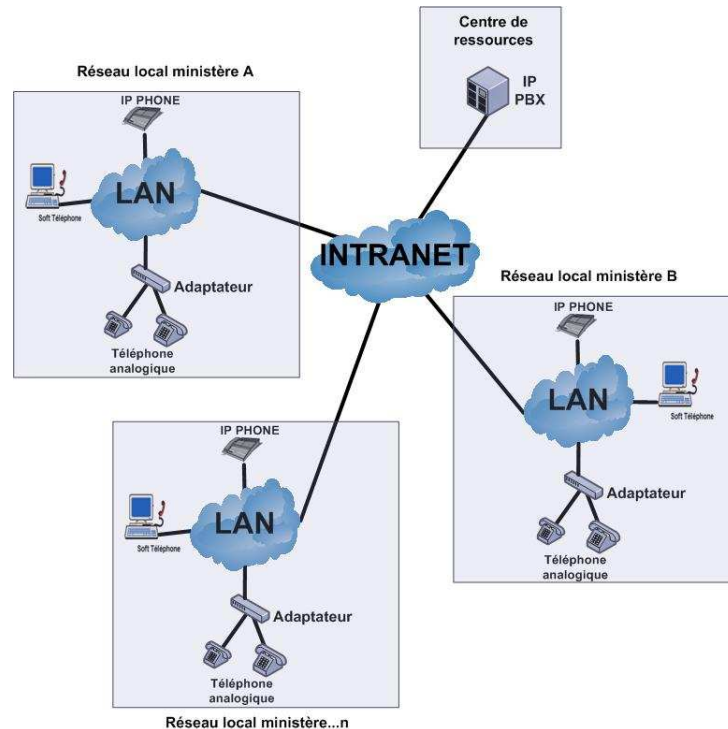


Figure 14: Architecture du système de téléphonie VoIP

Un réseau de voix sur IP comprend les terminaux (softphones sur PC, téléphones IP), les concentrateurs réseaux (hub, switch) reliant les téléphones au réseau IP, les bornes Wi-Fi. Pour pouvoir utiliser les postes analogiques en VoIP, on a recours aux adaptateurs. La migration vers la voix sur IP n'est pas une étape simple et évidente. Il s'agit pour le gouvernement de savoir comment effectuer ces migrations. Concrètement, cette migration doit se faire en douceur, c'est-à-dire bénéficier des avantages de la voix sur IP tout en exploitant le matériel existant au sein de l'administration.

En fonction du nombre d'utilisateur, on peut envisager un seul IP PBX pour gérer plusieurs sites. L'intégration de la VoIP dans l'administration consiste à remplacer les anciens PBX par des IPBX. Les IPBX sont les PABX dans le monde VoIP. Contrairement au monde de la téléphonie classique, les IPBX peuvent être matériels ou logiciels. Les IPBX logiciels peuvent être utilisés pour interconnecter les IPBX matériels. L'IP PBX possède un registre de tous les téléphones/usagers et de leur adresse SIP respectives et ainsi, est capable de connecter un appel interne ou de router un appel externe.

Les avantages du passage à un IP PBX pour la voix sur IP sont:

- Une économie sur la facture des télécommunications et d'un prestataire de services,
- Une pérennisation de l'investissement et une administration plus facile (via une interface web),

- Une intégration facilitée avec le système d'information et une évolution plus facile,
- Une simplification des infrastructures : câblage unique pour téléphonie et données,
- Une augmentation de la mobilité : connexion possible sur tout port Ethernet en conservant son numéro,
- Le regroupement des équipes et l'homogénéisation des services téléphoniques sur un ensemble de sites.

4.3.2 LA SOLUTION DE VIDEOCONFERENCE

La vidéo conférence dans sa forme la plus simple est l'utilisation des technologies audio et visuelles pour permettre aux gens dans des endroits différents de communiquer, comme si elles étaient dans la même location, grâce à l'utilisation de caméras, moniteurs ou d'écrans. Les participants à la réunion virtuelle peuvent aussi partager des documents, des images, en fonction de la qualité du réseau et des équipements utilisés.

On nomme visioconférence la combinaison de deux techniques:

- La visiophonie permettant de voir et dialoguer avec son interlocuteur;
- L'utilisation de la visiophonie IP se fait dans deux cas :

1- En point à point : lorsque deux utilisateurs s'appellent, la fonction visiophonie IP est offerte à condition que les utilisateurs soient dotés des matériels et logiciels nécessaires,

- Trois points (sans que ce soit forcément une conférence gérée ni programmée),
- Comme en point à point, une conférence à trois audio permet aussi d'ajouter la vidéo,

2- En multipoint ou conférence à plusieurs, permettant d'effectuer une réunion avec plus de deux terminaux. La conférence est gérée par un maître de conférences qui peut :

- visualiser les participants,
- autoriser les entrées dans la conférence,
- désactiver la conférence,
- mettre en mode silence un ou plusieurs participants.
- Dans les deux cas d'utilisation, la possibilité de partager un document sera possible.

Grâce à la visioconférence, il est donc possible de communiquer, se former et échanger des documents de partout dans le territoire national sans se déplacer.

La Visioconférence permet ainsi :

- D'améliorer les communications et le travail collaboratif,
- De gagner du temps,
- Réduire les coûts des voyages,
- Réduire les risques liés aux déplacements,
- Et aussi de préserver l'environnement

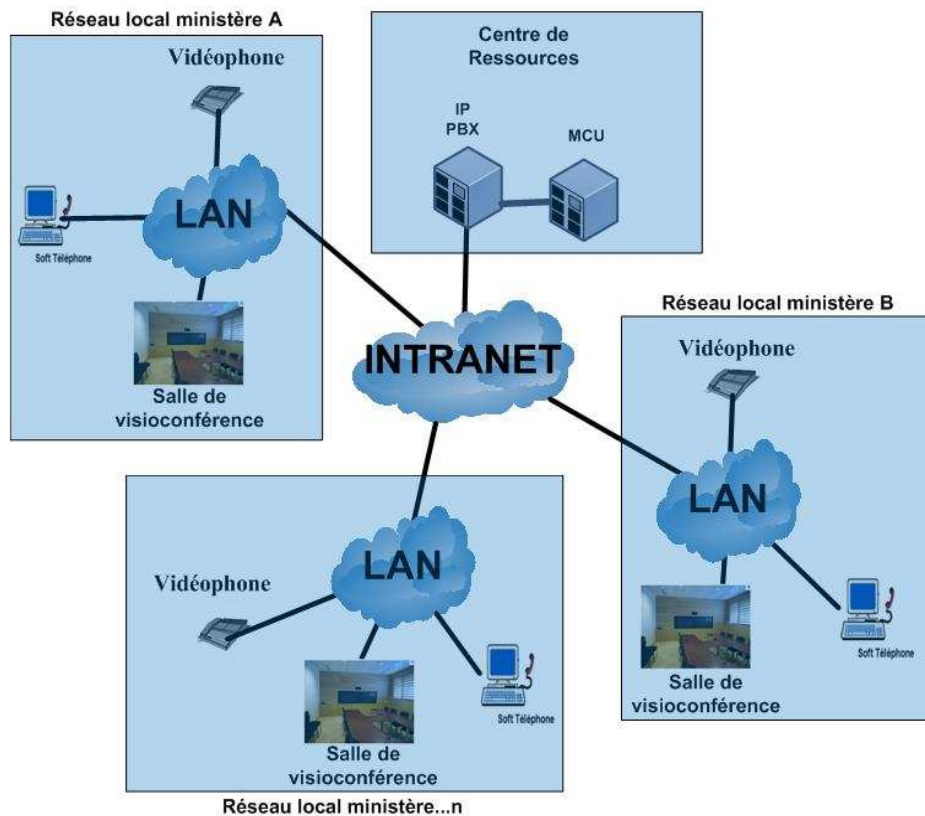


Figure 15: Architecture du système de vidéoconférence

Pour mettre en place un système de vidéoconférence, il faut forcément un MCU (Multi control Unit). Le MCU est un composant très important d'un système de conférence multimédia. Il peut s'agir d'un appareil à part entière ou d'une fonctionnalité spécifique d'un poste de vidéoconférence.

En effet, la notion de conférence étant implicitement associée à la collaboration de 3 participants ou plus, ceci implique une croissance exponentielle du nombre de connexions point à point à réaliser afin que chacun des participants puisse émettre et recevoir les flux audio, vidéo ou de partage de données.

Le MCU a la possibilité de mixer les flux multimédias de la conférence qu'il reçoit des participants. Après avoir mixé le flux audio ou vidéo, chacun de ces flux est ensuite émis vers tous les participants à la conférence. Ainsi, par exemple, la mosaïque des différentes sources vidéo filmant les différents participants est fabriquée au sein du MCU via des processeurs graphiques dédiés.

4.3.3 SCENARII DE MISE EN ŒUVRE :

Pour le déploiement de la téléphonie VoIP et de la vidéoconférence, il peut être envisagé plusieurs scénarii :

➤ Réseau VoIP et Réseau de Vidéoconférence séparés

Ce scénario est caractérisé par le fait que chaque réseau a ses propres équipements et son propre réseau de câblage, ainsi, dans chaque réseau, il y a un équipement qui permet d'établir les appels VoIP et un équipement qui permet de mettre en place la vidéoconférence.

Avec ce scénario, l'inconvénient majeur sera la difficulté de gestion du réseau (maintenance, exploitation), et le coût d'investissement.

L'avantage majeur est le fait que ces solutions séparées sont fiables, robustes et sécurisées.

➤ Réseau convergent VoIP et Vidéoconférence avec solutions des équipementiers

Le backbone est un réseau haut débit capable d'assurer le transport de la téléphonie, de la vidéo et des données. Avec un réseau convergent, les coûts généraux de l'infrastructure de réseau sont réduits. En effet, le déploiement d'un seul réseau convergé voix et données sur tous les sites permet de réaliser des économies sur les investissements productifs. De plus, comme le téléphone et le PC partagent le même câble Ethernet, les frais de câblage sont réduits. Les frais d'administration du réseau sont également minimisés. Il est ainsi possible de réaliser des économies à court et à long terme sur de nombreux postes: administration d'un seul réseau, fournisseur d'accès unique, unique contrat de maintenance, câblage commun, gratuité des communications interurbaines, réduction de la complexité de l'intégration d'applications.

Certains équipementiers (HUAWEI, ALCATEL, ZTE, CISCO, ...) fournissent des équipements qui permettent de prendre en charge en même temps la VoIP et la vidéoconférence. Par exemple, au niveau de la couche réseau, Cisco fournit des commutateurs multicouches qui gèrent les flux audio et vidéo.

Avec un réseau triple play (vidéo, voix et données), la gestion du réseau est simplifiée.

➤ Réseau convergent VoIP et Vidéoconférence avec solutions open source

En déplaçant le trafic voix RTC vers le réseau intranet WAN/IP, l'Etat peut réduire sensiblement certains coûts de communications. Ces réductions deviennent encore plus intéressantes dans la mutualisation voix/données du réseau IP intersites (WAN) et aussi, avec l'utilisation des logiciels open source comme Asterisk. Dans ce dernier cas, le gain est directement proportionnel au nombre de sites distants.

Asterisk est un logiciel IP PBX avec toutes les fonctionnalités d'un PABX classiques. En d'autres termes, il s'agit de l'outil à la mode pour monter un IPBX. Asterisk est un logiciel open source qui fonctionne sous les plateformes Unix, Mac OS, OpenBSD, FreeBSD et Sun Solaris. Il est largement utilisé du fait qu'il reprend toutes les fonctionnalités des PABXs traditionnels, qui sont souvent associées à des technologies propriétaires coûteuses, en plus des nouvelles fonctionnalités qu'il intègre.

Asterisk, en plus d'être compatible avec l'essentiel des protocoles VoIP, supporte également tout type d'équipements VoIP. Il supporte également les protocoles TDM et peut s'intégrer au sein de tout type d'entreprise, quelque soit l'infrastructure.

Asterisk peut permettre de simplifier la gestion des trois réseaux (voix, données et vidéo) par un seul transport.

Asterisk offre les fonctionnalités classiques d'un PBX et des fonctionnalités innovantes et émergentes. Il fournit une grande souplesse puisqu'il interagit avec les systèmes de téléphonie standard et tous les autres systèmes de type VoIP.

Il existe aussi un IP PBX logiciel dénommé FreeSwitch qui a presque les mêmes fonctionnalités qu'Asterisk.

L'inconvénient avec ces solutions open source serait souvent l'insuffisance de support et d'assistance au dispositif, par contre les équipementiers du marché sont reconnus pour une offre de service et un support plus pertinents.

➤ Conclusion :

Nous recommandons d'utiliser les solutions des équipementiers (CISCO, ALCATEL, HUAWEI,...) au niveau des structures phares et sensibles (Présidence de la république, Cabinet du premier ministre, Assemblée nationale, Cour suprême, Ministère des Finances) et d'opter pour les solutions open source (Asterisk ou FreeSwitch) au niveau des autres institutions et au niveau des régions.

4.4 TELEPHONE MOBILE INTER ADMINISTRATION

L'Etat peut également disposer d'un service de téléphonie mobile interne qui fonctionne sur un réseau comme le CDMA. Il s'agit d'utiliser ces téléphones pour communiquer entre les services de l'Etat gratuitement, ainsi, cela va permettre de réduire la facture téléphonique de l'Etat.

Si on déploie beaucoup de téléphones mobiles intra administration (Niveau central et déconcentré sur le plan national), le gain en communication au niveau de l'administration sera important. Ces téléphones permettront de donner une continuité de service, accroître la mobilité des agents de l'Etat et renforcer la qualité des services de l'Administration.

Il est vrai que le déploiement d'un réseau mobile interne à l'Etat représente un coût d'investissement assez important, mais, sur le long terme, cet investissement sera bénéfique pour l'Etat.

4.5 LA SOLUTION DE SAUVEGARDE

La solution de sauvegarde permettra de dupliquer et de mettre en sécurité les données contenues dans les systèmes informatiques.

Les copies de sûreté sont utiles principalement à deux choses :

- La première et la plus évidente est de permettre de restaurer un système informatique dans un état de fonctionnement suite à un incident (perte d'un support de stockage tel que disque dur, bande magnétique, etc., ou de tout ou partie des données qu'il contient).
- La seconde, incluse dans la première mais certainement la plus courante, est de faciliter la restauration d'une partie d'un système informatique (un fichier, un groupe de fichiers, un système d'exploitation, une donnée dans un fichier, etc.) suite à une suppression accidentelle ou à une modification non désirée.

La technique la plus fréquente est la recopie des données sur un support indépendant du système initial.

L'opération inverse qui consiste à réutiliser des données sauvegardées s'appelle une restauration. On parle de « stockage » pour les données sauvegardées en attente d'une éventuelle restauration. La sauvegarde sur les serveurs sera centralisée au niveau du centre de ressources. L'élément fondamental de la sauvegarde sera la proposition d'une politique de sauvegarde qui tient en compte :

- la sensibilité des données (programmes, fichiers, emails, base de données, annuaires, etc.) traitées sur tout le système (toutes les données qui sont stockées sur les serveurs ou qui transitent entre les serveurs et les postes clients) ;
- la quantité des données traitées sur tout le système ;
- le rythme de modification des données ;
- la pérennité des différentes catégories de données.

La sauvegarde s'inscrit dans une démarche plus globale qui consiste à assurer la continuité d'activité d'un système informatique ou, en cas de défaillance, son redémarrage le plus vite possible.

Cette démarche est souvent formalisée dans un document qui peut porter des noms divers, par exemple le Plan de reprise d'activité (PRA) ou le plan de secours, et qui fait appel soit à des automatismes (ex. donner l'alerte en cas de coupure de courant ou de perte d'accès à une unité de stockage) soit à des gestes manuels (ex. remplacer des bandes magnétiques défectueuses). La tendance est à l'automatisation, réputée plus sûre dans les situations d'urgence que les opérations manuelles. La politique de sauvegarde sera mise en œuvre à travers des technologies et des équipements de sauvegarde robuste.

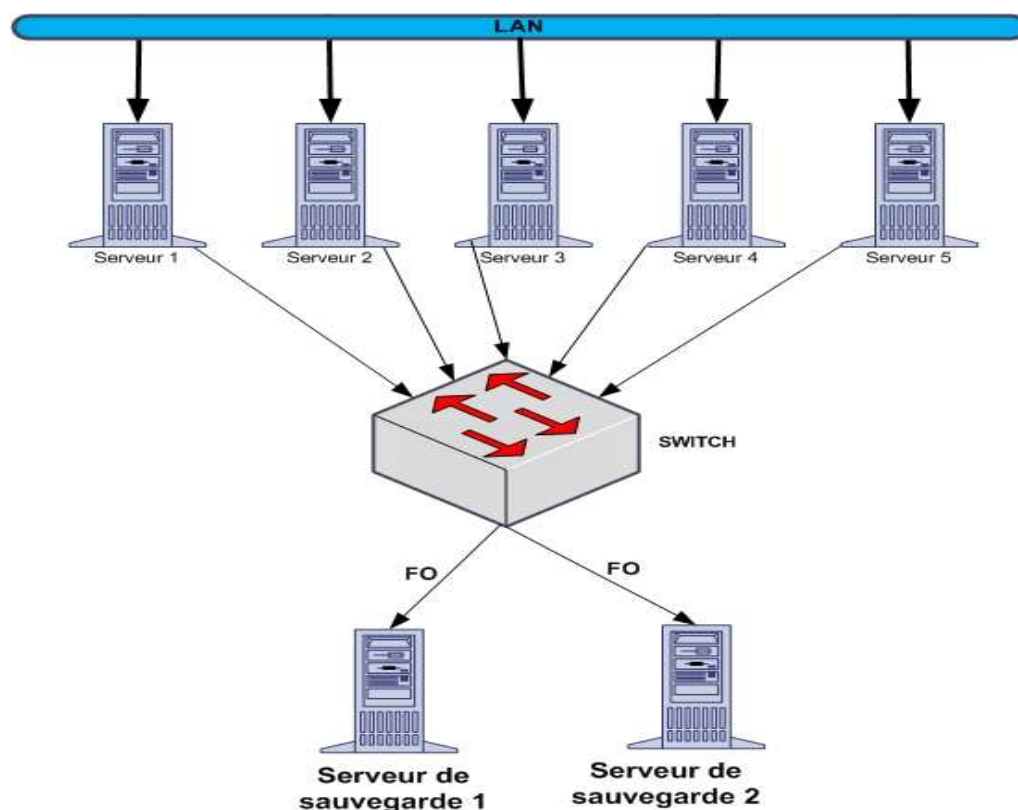


Figure 16 : Architecture de sauvegarde

En fonction des données, il peut y avoir plusieurs serveurs de sauvegarde, un serveur de sauvegarde aura au minimum 8 lecteurs, au minimum 96 cartouches, d'une capacité de 30 To, avec une connectivité en fibre optique, et un support de stockage comme les cartouches numériques (bandes magnétiques intégrées dans un boîtier plastique type DAT, DLT, SDLT, LTO).

4.6 LA SOLUTION DE HELPDESK

La solution de HelpDesk va permettre à l'équipe d'administration du S2IG d'apporter de l'assistance à tous les utilisateurs à travers la gestion des incidents informatiques et l'assistance aux usagers.

Avec un serveur installé dans les locaux du centre des ressources, l'outil jouera un très grand rôle dans la bonne coordination des activités d'assistance. L'outil sera disponible sur l'Intranet par un simple lien. Voici les attributions principales de la solution de HelpDesk :

- l'inventaire du parc informatique de tout le système (matériels utilisés, matériels usés, matériels au magasin, matériels en réparation, licences logiciels, autres équipements informatiques ou non) ;
- le recensement de tous les utilisateurs du système ;
- l'affectation aux utilisateurs des différents équipements (Poste de travail, téléphone, imprimante, etc.) ;
- la gestion d'une équipe d'informaticiens chargés d'apporter de façon coordonnée de l'assistance aux utilisateurs ;
- la gestion du renouvellement des équipements du système informatique ;
- la collecte et l'analyse des incidents qui sont signalés par email ou par téléphone sur le S2IG ;
- le traitement des incidents pour tous les éléments matériels et logiciels du S2IG.

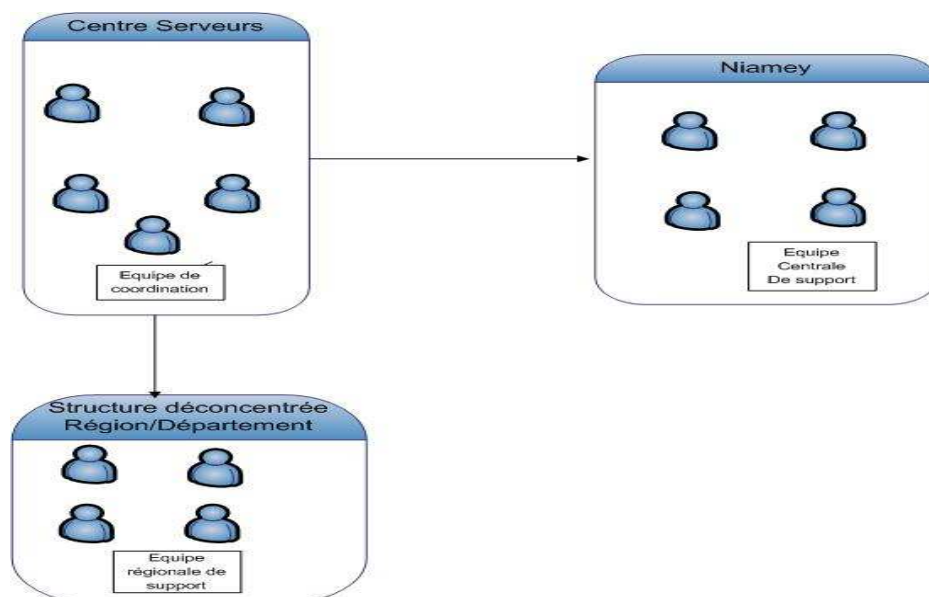


Figure 17: Architecture du HelpDesk

L'architecture du HelpDesk telle que présentée préconise la mise en place de 3 niveaux d'intervention :

- Une équipe de coordination au Centre de ressources ;
- Une équipe à Niamey pour l'assistance aux structures centrales ;
- Des techniciens de support au niveau des structures déconcentrées.

Les techniciens de support au niveau des structures déconcentrées apporteront de l'assistance aux utilisateurs du système pour tous les incidents qui peuvent subvenir. Ils doivent avoir une compétence double en matériel et en logiciel. L'outil de HelpDesk qui est accessible pour tous les utilisateurs du système permet de soumettre les incidents relevés et de consigner les solutions apportées aux incidents.

Au niveau de Niamey, on a en plus de l'équipe des techniciens de support qui assistent les structures centrales, l'équipe de coordination au niveau du Centre de ressources qui assurera la supervision du HelpDesk et la gestion des incidents de plus haut niveau. L'équipe de coordination se chargera aussi de superviser les travaux des équipes de support au niveau national. L'équipe de coordination est garante de la bonne marche de l'infrastructure HelpDesk, de l'amélioration de la qualité de service rendu aux utilisateurs, la coordination de toutes personnes qui travaillent pour le service.

Différents moyens seront à la disposition des techniciens pour apporter ce support : en ligne via le système, sur site (déplacement sur place), par téléphone via un centre d'appel. Il doit en plus de sa tâche de résolution s'assurer qu'aucune demande ne soit perdue ni laissée sans réponse.

Il arrive fréquemment que la fonction d'assistance soit répartie entre plusieurs cellules d'organisations différentes en fonction de la nature des problèmes à traiter :

- assistance dans les maîtrises d'ouvrage,
- assistance fonctionnelle,
- assistance réseau,
- assistance exploitation,
- assistance micro-informatique.

4.7 SOLUTION DE SECURITE ET DE HAUTE DISPONIBILITE DU S2IG

L'objectif de cette infrastructure est de garantir la disponibilité, la confidentialité et l'intégrité des informations, mais aussi d'une manière générale la sécurisation des services fournis à travers le réseau intranet gouvernemental.

La disponibilité des services fournis par l'infrastructure informatique doit se traduire par sa capacité à assurer une continuité de service en cas de défection d'un ou de plusieurs équipements. L'ensemble des points critiques, c'est-à-dire les éléments qui, s'ils sont défectueux, entraînent une indisponibilité du service, doivent être éliminés par l'installation d'équipements à tolérance de pannes.

Cette haute disponibilité doit être sous tendue par un système de sauvegarde et de restauration éprouvé, qui doit permettre une reconstitution complète du centre serveurs en des endroits délocalisés, en cas de catastrophe majeure, pour une reprise rapide des activités.

La confidentialité des informations doit être assurée par les systèmes d'authentification (login/mot de passe) mis en place pour filtrer les accès. Il est important que la sécurité des accès soit implémentée au niveau des données et non seulement au niveau des couches supérieures applicatives, afin d'éliminer les risques de contournement du système d'authentification par un accès direct aux données, c'est-à-dire sans passer par les applications prévues.

La gestion des accès au niveau du système intégré, requiert un annuaire centralisé qui sera le point d'authentification de l'ensemble des utilisateurs quelque soit leur emplacement. Ce modèle éliminera le besoin de gérer pour chaque utilisateur plusieurs comptes d'accès et de profils en fonction des applications et des systèmes à atteindre.

L'annuaire central devra être compatible à la norme LDAP pour que l'ensemble des systèmes et des applications puissent s'y connecter pour l'authentification des users.

L'accès à des informations confidentielles et/ou les validations critiques pourraient être contrôlés par un système d'authentification forte. C'est-à-dire une authentification basée sur « quelque chose que l'on a » qui pourrait être biométrique comme l'empreinte digitale ou physique comme une clé USB, une carte magnétique, etc. L'annuaire central devra donc avoir la capacité de permettre une authentification classique (nom d'utilisateur/mot de passe) mais aussi une authentification forte. Ainsi l'accès à la salle des serveurs devra être au minimum contrôlé par un lecteur de badge magnétique.

Enfin, l'intégrité des informations doit être assurée d'abord au niveau des bases de données par une implémentation stricte des contraintes d'intégrités au niveau des couches les plus basses. Les contraintes d'intégrité permettront de s'assurer que les informations stockées sont cohérentes quelles que soient les interfaces utilisées pour les saisies. Les applications doivent contrôler la cohérence des informations saisies et les systèmes des bases de données devront permettre de maintenir cette cohérence, par l'intermédiaire des contraintes d'intégrité, durant tout le cycle de vie.

La mise en place d'une couche supplémentaire sur le réseau est nécessaire pour assurer la sécurité du fonctionnement de plusieurs applications. Le VPN et le SSL seront associés dans cet objectif.

- Les applications métiers, les systèmes de Workflow, le HelpDesk devront exclusivement être accessibles que par VPN.
- Le groupware et le webmail même s'ils sont disponibles sur l'Internet seront exclusivement accessibles par le protocole https (du http sécurisé avec certificat)

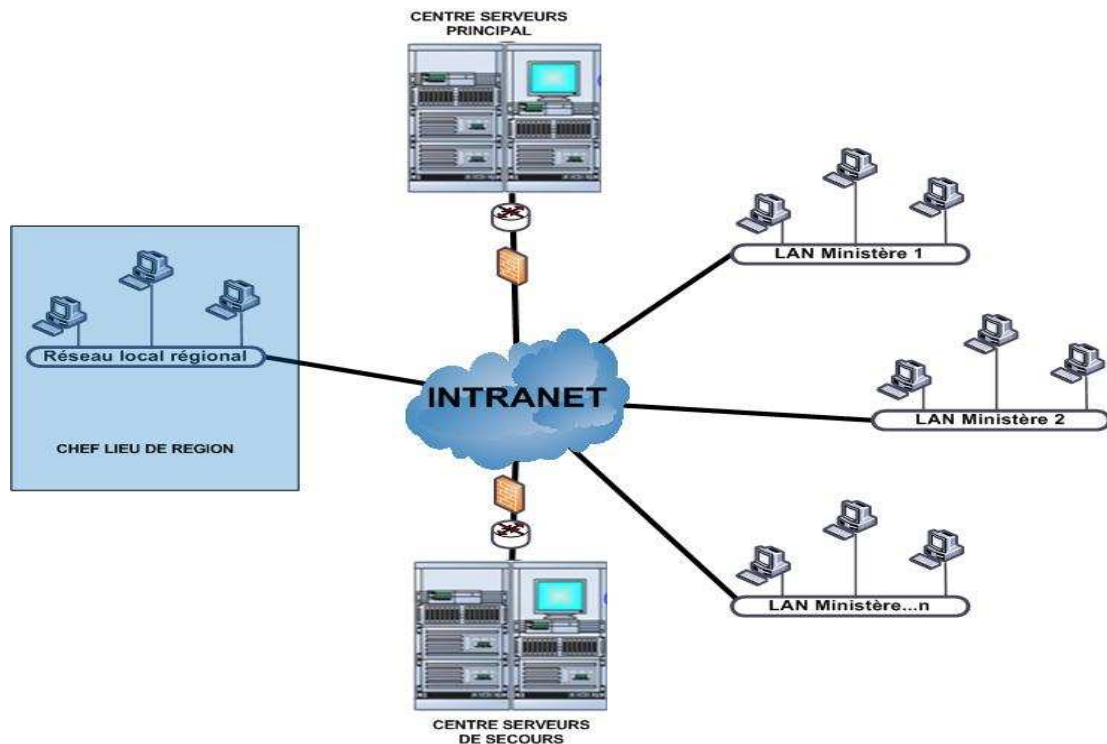


Figure 18: Architecture de haute disponibilité

Dans un premier temps, l'on pourra déployer le centre de données primaires, par la suite, l'on déploiera le centre serveurs de secours.

Pour les activités de e-Gouvernement, la continuité de service est essentielle non seulement pour la disponibilité et la prestation des services, mais aussi pour renforcer la confiance des citoyens et des entreprises. La sécurité pour la continuité du service est assurée par la sauvegarde des données et une mise en place des systèmes appropriés de récupération d'urgence des données pour permettre la continuité des opérations, et même la continuité du gouvernement en cas de catastrophes naturelles ou causées par l'homme.

En clair, avec un centre de données, les différents ministères n'ont plus besoin de gérer des serveurs de sauvegarde au sein de leurs locaux, ainsi, on centralise la gestion et la maintenance des unités de stockage.

5. AXE3 : GESTION DE CONTENU ET APPLICATIFS

Une fois les infrastructures mises en place, le gouvernement déploiera des contenus et des applications qui rendront effectif l'usage des TIC dans l'administration et qui seront adaptés aux besoins en services du pays pour tous les usagers (administrés, citoyens, entreprises) et impliquant tous les secteurs (finances, éducations, santé, tourisme, agriculture, commerce).

L'interaction des outils est indispensable au bon fonctionnement de l'Intranet. Ils devront s'interfacer correctement avec un module d'identification-authentification (accès de n'importe quel poste, n'importe où dans le monde). Ce système d'authentification unique devra permettre à tous les utilisateurs identifiés quelque soit leur poste de travail et leur localisation de se connecter en toute sécurité au système Intranet. Une fois connectés, les utilisateurs pourront librement accéder aux services et applications auxquels ils ont droit. Ces outils devront pouvoir être utilisés sous les différents navigateurs usuels. L'ensemble des guides, notices, intitulés (barres de navigation, boutons, aide en ligne etc.) devra être rédigé en langue française. L'accès aux différents portails nationaux (Administratif, institutionnel) est public et se fera en tout lieu et en tout temps via le réseau internet. Les portails web nationaux serviront aussi de porte d'entrée vers les portails des ministères et les portails sectoriels.

Le schéma suivant présente l'architecture fonctionnelle :

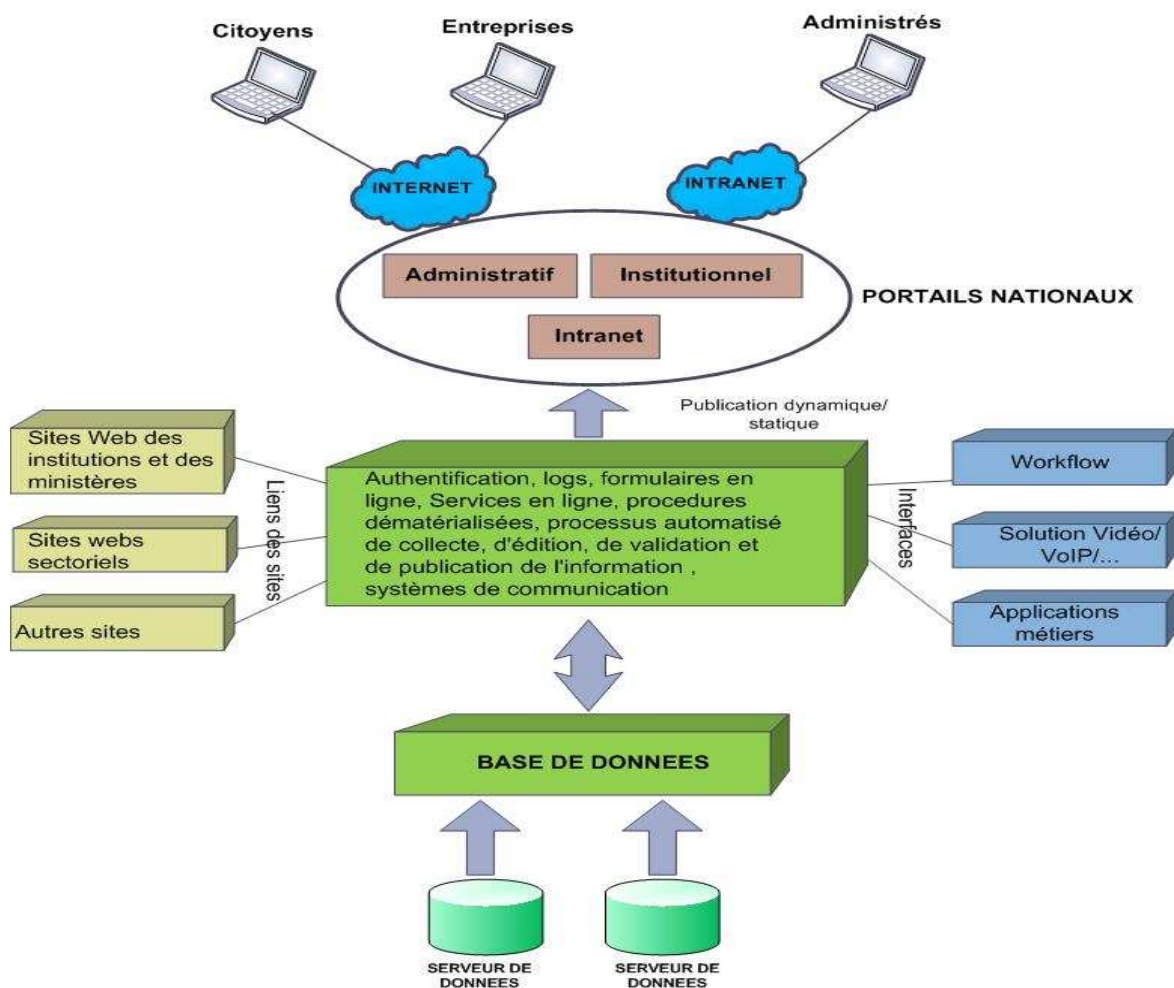


Figure 19: Architecture fonctionnelle du S2IG

5.1 LA PLATEFORME APPLICATIVE INTRANET

5.1.1 Enjeux de la plateforme

La réalisation de la plateforme applicative Intranet doit se faire en tenant compte des enjeux suivants :

a) L'amélioration de la coopération

La conséquence du développement de l'intelligence collective est l'amélioration de la coopération. Une coopération est totale quand le travail collectif correspond à un but commun. De façon plus concrète, dans le cadre d'une coopération au sein d'une organisation comme l'Administration, les parties prenantes sont amenées à:

- Communiquer ;
- coordonner les tâches et les rôles ;
- résoudre les problèmes communs.

b) Le développement de l'intelligence collective

- **Savoir mobiliser l'intelligence collective** et les connaissances des parties prenantes au sein du gouvernement est un enjeu vital pour la création de valeur. L'objectif du management de l'intelligence collective est d'obtenir une décision intelligente par le biais d'outils, de méthodes, de processus et de technologies. Manager l'intelligence collective consisterait, par exemple, pour un manager à définir qui cherche l'information, qui réfléchit, qui donne son avis, qui décide, qui capitalise l'information et qui agit.
- **Les technologies de l'information et de la communication** ont permis de rendre accessible l'information, de stocker et de partager. Les technologies de l'information et de la collaboration (intranet collaboratif) vont beaucoup plus loin. Elles augmentent la performance des interactions humaines et donnent à l'information une valeur opérationnelle. Ces technologies ont beaucoup évolué ces dernières années en passant de l'information à la communication, puis aujourd'hui à la collaboration.
- **La coopération** est la façon dont se matérialise au quotidien l'intelligence collective, dans la plupart des organisations.

c) La gestion de la connaissance

La gestion des connaissances (Knowledge Management) est le principal pilier d'une coopération réussie. C'est un processus conçu pour faciliter l'acquisition, le stockage, le transfert et l'application des connaissances au sein des organisations. C'est pourquoi, les systèmes d'aide à la gestion des connaissances se sont de plus en plus développés et ont pour finalités de: **formaliser le données, mémoriser les informations, partager le savoir, exécuter une action.**

d) Le travail en groupe assisté par ordinateur

Aujourd'hui, la performance dans le management des organisations, repose en grande partie sur des systèmes d'aide au travail en groupe. Le travail collaboratif assisté par ordinateur (TCAO) rassemble une galaxie d'outils plus ou moins efficaces.

Leurs objectifs sont de faciliter le travail entre individus au sein d'un groupe ou d'un réseau. On peut distinguer quatre familles d'outils de TCAO.

- **Les outils de communication** : Leur rôle est, avant tout, de faire circuler une information entre deux collègues. Ce sont : e-mail, liste de diffusion, messagerie instantanée, visioconférence...
- **les outils d'information** : Ils permettent d'éditer des documents et de gérer la connaissance. Ce sont les systèmes de gestion de contenu (CMS), notamment les wiki...
- **les outils de collaboration** : Ils permettent à plusieurs personnes de travailler sur un même document ou sur une même application. Ce sont les groupware.
- **les outils de coopération** : Ils permettent de suivre une activité ou de contrôler et d'accélérer les interactions entre les contributeurs, les relecteurs et la personne chargée de la validation. Ce sont : les agendas partagés, les outils de synchronisation ou de gestion de tâches (workflow).

5.1.2 Spécifications fonctionnelles des outils de base de l'Intranet

C'est l'ergonomie de l'ensemble qui sera privilégiée. La navigation doit être évidente, coulant de source, naturelle. Une charte graphique simple et basée sur le monoframe devra être mise en place. Le logo de l'Intranet sera présent sur chaque page permettant le retour sur le portail. L'outil devra permettre aux utilisateurs de visualiser leur historique de navigation et de remonter à la (aux) rubrique(s) précédente(s). Les principales spécifications fonctionnelles de l'Intranet sont illustrées par les services suivants :

- Assurer la fabrication et la réalisation de pages Internet de façon simple, en permettant à toute personne de participer à la mise à jour du site ;
- Prendre en charge des documents, jusque dans la gestion des sommaires et leur organisation dans le site ;
- Garantir une cohérence graphique des pages en appliquant automatiquement l'habillage de l'Intranet aux documents traités ;
- Publier en ligne une grande quantité de documents préexistants au format non modifiable PDF notamment;
- Reprendre les contenu existants sur l'Intranet de la manière la plus globale possible ;
- Faciliter l'accès à l'information par un moteur de recherche multicritères. Le moteur devra être accessible, sur chaque page du site, sous la forme d'une recherche par mots-clés, ainsi qu'à travers un lien vers une page où seront proposés divers scénarii de recherche qui pourront être combinés ;
- Permettre la recherche sur le contenu des documents au format RTF, Word, PDF etc ;
- Offrir un portail paramétrable et personnalisable. Le portail est la page d'accueil de l'Intranet qui agrège tous les liens vers l'information utile à tous les agents ;
- Offrir des statistiques sur l'utilisation des différentes rubriques. L'outil de statistiques devra être un véritable instrument de travail au service de l'évaluation permanente de

la fréquentation des pages et de l'interprétation de celle-ci. L'objectif est qu'il puisse être utilisé par tous ;

- Assurer la sécurité des informations. L'utilisateur s'authentifiera une première fois. Un login et un mot de passe lui seront attribués. Puis avec son login et son mot de passe il aura accès aux contenus qui le concernent grâce à l'annuaire et à la gestion des droits de l'outil de gestion de contenus.

L'ensemble des fonctionnalités décrites ci-dessus peut être couvert par plusieurs composants logiciels.

a) L'outil de gestion de contenu (ou outil de publication) :

L'expérience montre que dans les administrations, les Intranets qui fonctionnent de manière satisfaisante sont ceux qui reposent sur une organisation largement décentralisée de la production de contenus. Permettre à un grand nombre d'agents de mettre en ligne directement de l'information sur l'Intranet est une condition nécessaire au succès du projet. Le taux d'utilisation fera l'objet d'études de trafic (qui s'en sert, combien de personnes, à quelle fréquence). La réalisation de documents et leur mise en ligne doit donc être simple, intuitive, rapide et sécurisée. L'outil de gestion de contenu ou outil de publication devra s'adapter à ces impératifs. Il devra être conçu non pas pour un usage par des informaticiens expérimentés mais pour des utilisateurs qui ont une connaissance minimale de la bureautique. Sa prise en main devra pouvoir se faire en un temps limité (une demi-journée maximum). Il devra notamment :

- Assurer la fabrication et la réalisation de pages Internet de façon simple, en permettant à toute personne de participer à la mise à jour du site ;
- Prendre en charge des documents, jusque dans la gestion des sommaires et leur organisation dans le site ;
- Garantir une cohérence graphique des pages en appliquant automatiquement l'habillage de l'Intranet aux documents traités ;
- Publier en ligne une grande quantité de documents au format Word, Excel ;
- Reprendre les contenus existants sur l'Intranet de la manière la plus globale possible.

➤ Types de documents à publier

L'outil de gestion de contenu doit pouvoir traiter toute sorte de documents, de formulaires, et de bases de données (fichiers de contacts par exemple). Les documents présentent des caractéristiques très diverses :

- le volume : depuis un message d'actualité d'une ligne jusqu'à un rapport de plusieurs centaines de pages.
- la durée de vie : depuis des informations très fugaces jusqu'à celles qui restent valables toute la vie du service.
- le format d'origine ou format natif : fichier bureautique, page web.
- Le format d'arrivée (des pages en ligne): L'outil devra pouvoir générer des pages HTML et XML. Les pages obtenues, soit par la conversion d'un document

bureautique, soit directement créées dans l'outil de gestion de contenu devront offrir une consultation ergonomique. Aucune perte d'information ne sera acceptable.

➤ **Arborescence du site**

L'arborescence du site devra être redéfinie selon les entités afin d'être optimisée. Un certain nombre de rubriques seront communes à toutes les institutions et ministères. Ce sont:

- Les nouveautés (chronologiques),
- la présentation de l'entité,
- l'annuaire,
- les réunions (ordre du jour, compte-rendu...),
- les grands dossiers,
- la documentation...

L'arborescence redéfinie, les URL des pages devront rester stables, afin de respecter les liens qui seront établis sur elles. Pour un document, il existera un endroit de rangement "physique" (une adresse URL unique), et si le rédacteur-publieur le souhaite une multitude de rangements virtuels. Un document pourra être accessible à partir de plusieurs pages "sommaire" ou "nouveautés" de différentes rubriques. *Exemple: un document sur le thème de l'Intranet traitant également de la sécurité, pourra être rangé physiquement dans la rubrique "Intranet" et faire l'objet d'un lien dans les nouveautés de la rubrique "sécurité".*

➤ **Fonctionnalités proposées par l'outil de gestion de contenus**

L'outil de gestion de contenu devra assurer les fonctionnalités décrites ci dessous.

- **La création d'un document HTML** et sa mise en ligne automatique. Trois possibilités seront offertes:
 - La conversion des formats natifs (l'outil traduit directement du Word, de l'Excel, en HTML). Il s'agit de la solution la plus simple destinée à l'ensemble des rédacteurs-publieurs pour des mises en ligne régulières.
 - La création de document HTML grâce à un petit éditeur HTML simple et intuitif, acceptant le copier-coller de n'importe quel type de document, la possibilité de changer le style ou la couleur d'une police de caractères, la possibilité de faire des liens hypertextes vers l'extérieur (adresse URL), ou des liens et des ancres vers d'autres pages du site. Il doit être également possible de créer des liens internes vers des documents qui n'existent pas encore.
 - L'habillage d'un document déjà au format HTML, à la charte de l'Intranet.
- **La génération de formulaires de plusieurs types**
 - inscription à une formation ou une réunion,
 - demande d'intervention,
 - sondage d'opinion,
 - recherche d'informations dans une base.

Il s'agit de pouvoir générer une page HTML contenant un formulaire qui pourra être exploité automatiquement. Certaines des informations récoltées par ces formulaires pourront être reprises dans des bases de données, à partir desquelles seront publiées des pages web.

– **La prévisualisation du document avant publication**

Le rédacteur-publieur devra être en mesure de prévisualiser le compte rendu du document HTML dans le contexte du site.

Il disposera à cet effet d'une commande de prévisualisation qui permettra l'affichage du document. Le rédacteur-publieur pourra effectuer lui même les modifications afin d'obtenir le compte rendu souhaité.

– **L'aide en ligne**

Elle devra concerner toutes les actions du processus (administration, publication, validation) sous deux formes:

- L'aide à la saisie dans les masques de saisie et les menus: boutons avec messages associés, aide en ligne...
- Les alertes-écrans: il s'agit d'une page qui s'affiche à chaque opération réalisée (enregistrement, publication, validation..) donnant un "compte-rendu" positif ou négatif tel que "le document untel a été publié", "le document untel a été supprimé", "le système n'a pas pu prendre en compte votre publication, recommencer en faisant précédent" ... Ces messages devront informer les rédacteurs-publieurs, validateurs, administrateurs sur le déroulement de leur publication, validation, administration.

– **La validation d'un document**

La page devra pouvoir faire l'objet de validations successives, de 0 à n. Un rédacteur-publieur pourra s'il en a l'autorisation (voir gestion des droits) valider directement son document et l'existence de pages à valider sera signalée au validateur par messagerie (s'il le souhaite, il pourra occulter cette fonctionnalité)

Une fois le document validé, il doit apparaître immédiatement en ligne ou à la date spécifiée.

– **La suppression d'un document**

Elle interviendra dans deux cas:

- lorsque la page sera périmée (quand la date de fin du document coïncide avec la date du jour), elle n'apparaîtra plus dans les sommaires et les nouveautés générées automatiquement. Mais elle devra pouvoir être accessible grâce à son adresse URL (le document sera alors archivé).
- Lorsque le publieur-rédacteur ou le validateur décidera de supprimer un document (erreur). Il n'apparaîtra plus dans les sommaires et les nouveautés générés automatiquement. Il ne devra plus pouvoir être accessible par son adresse URL (il ne sera pas archivé).

– **Liens**

Il devra être facile de créer sur une page traitée:

- des liens vers l'extérieur (adresse URL),
- des liens vers d'autres pages du site,
- des liens de type "ancrage" sur la même page ou sur d'autres pages du site,
- des liens vers des pages qui n'existent pas encore (que l'on va créer après).

– **La génération automatique des sommaires et des nouveautés**

Chaque nouveau document mis en ligne alimentera automatiquement les différents sommaires et nouveautés du site (nouveautés ou sommaire de rubriques, nouveautés du site, nouveautés du portail).

A ce lien créé automatiquement, sera associée une partie visible qui sera la date de la mise en ligne du document et son titre.

Les nouveautés seront traitées sous forme de chronos inverses (l'information la plus récente apparaissant en haut de la page).

– **L'administration**

Les administrateurs de sites devront disposer d'un outil d'administration ergonomique de type journal ou tableau de bord: Ils devront savoir:

- qui publie et qui valide quoi ;
- combien de documents ont été publiés et validés sur une période donnée.

Les statistiques de publication et de validation doivent pouvoir être archivées.

– **Archivage**

Un effort particulier sera consacré à la méthodologie d'archivage, à la façon la plus judicieuse de traiter l'archivage des documents et aux formats d'archivage.

Les pages archivées devront toujours conserver la même URL

– **Rapidité des opérations**

Les diverses opérations d'administration, de publication ou de validation devront pouvoir être effectuées rapidement. Il y va de la crédibilité de l'outil et de l'Intranet.

Toute solution permettant d'optimiser les délais devra être étudiée.

Les temps de réponse devront se conformer à l'état de l'art en la matière (en principe moins de 5 secondes).

➤ **Les acteurs et la gestion des droits**

La gestion des droits permet d'affecter des droits d'utilisation aux acteurs de la chaîne de gestion de contenus. Dans le dispositif prévu:

- l'administrateur prépare, avec une équipe, l'arborescence du site, crée les répertoires et sous répertoires du site qui en découlent, détermine les droits d'utilisation de l'outil (qui peut, dans tel(s) répertoire(s) ou tel(s) sous répertoire(s), lire, écrire, modifier des documents) ;

- le rédacteur-publieur publie les documents sous le ou les répertoires qui lui sont affectés par l'administrateur ;
- le valideur (0 à n valideurs possibles) valide les documents sous le ou les répertoires qui lui sont affectés par l'administrateur. Les documents lui parviennent par mail (avec l'URL de la page à valider inscrite automatiquement dans le corps du message) ;
- L'utilisateur surfe sur le site Intranet et sur les documents pour lesquels il a un droit de lecture. Il ne voit que ce qu'il a droit de lire.

Le module de gestion des droits devra permettre aux ministères et aux institutions d'affecter des droits à leurs agents en consultation et en production de contenu en ligne.

Dans chaque ministère ou institution, un administrateur sera en charge de la gestion des droits.

La gestion des droits pourra être sous-déléguée pour certaines parties du site Intranet d'un ministère ou d'une direction.

La gestion des droits s'effectuera en liaison avec l'annuaire.

C'est dans l'annuaire que seront gérés pour les agents : leurs coordonnées, leurs fonctions, leurs places dans l'arborescence hiérarchique, leur(s) profil(s).

L'utilisateur identifié aura droit de voir les documents pour lesquels un droit d'accès lui aura été donné, d'accéder à la publication et/ou la validation de documents.

L'outil de gestion de contenu devra s'appuyer sur les informations de l'annuaire en ce qui concerne les profils.

Par défaut le système autorisera la consultation de tous les documents par tous les utilisateurs (documents publics). Il en est de même pour la publication. Seuls les documents privés feront l'objet d'une restriction de droits.

➤ La reprise de l'existant

L'outil de gestion de contenu devra permettre de prendre en compte plusieurs pages d'un coup (à charge pour les rédacteurs-publieurs d'avoir rempli les informations minimales). Ces pages nouvellement intégrées devront avoir le même traitement que les autres pages. (Ceci est important pour la reprise des pages web existantes). La mise en œuvre de la gestion de contenu nécessitera la reprise de tout ou partie des documents existants, dont certains sont des pages orphelines (sans indication de date, auteur, sans "TITRE" ou avec un "TITRE" incorrect, et parfois même sans titre) afin de leur y associer les métadonnées permettant de les publier.

La possibilité de faire coexister les nouvelles pages créées avec l'outil de gestion de contenu et les anciennes pages statiques devra pouvoir être offerte.

Il sera nécessaire de prévoir en liaison avec chaque administrateur de ministère et de direction une liste des pages utiles, permettant d'éliminer les pages trop anciennes ou qui ne sont plus mises à jour.

b) Le moteur de recherche

☞ Types de recherche

Le moteur sera présent sur l'ensemble du site Intranet et indexera l'intégralité de son contenu. Le moteur devra être accessible, sur chaque page du site, sous la forme d'une recherche par mots-clés, ainsi qu'à travers un lien vers une page où seront proposés divers scénarios de recherche qui pourront être combinés:

- recherche sur une rubrique ou sous-rubrique de l'arborescence,
- recherche sur une date (date début ou/et date fin) d'un document,
- recherche sur un auteur, un rédacteur-publieur, un validateur,
- recherche sur la nature d'un document, sur un ou plusieurs mots-clés,
- recherche sur chaque champ prévu dans l'outil de gestion de contenus,
- recherche "fulltext",
- recherche dans les archives (avec possibilité de les occulter si on le souhaite),
- recherche dans les forums (avec possibilité de les occulter si on le souhaite).

La recherche sur le contenu des documents au format RTF, Word, PDF etc. devra être possible.

☞ Présentation des résultats

La présentation du résultat combinera le titre des documents et des extraits des documents où se trouve l'expression recherchée (à la manière de Google) ce qui permettra de vérifier le contexte des mots sans charger le document. Le moteur devra mettre en valeur les mots de la question dans les résultats de la requête.

Par défaut le moteur de recherche devra chercher toutes les apparitions, mêmes si celles-ci sont incluses dans un autre terme plus long: Par exemple une recherche sur "HTML", doit également renvoyer des documents sur "DHTML".

☞ Domaine couvert par l'indexation (et donc la recherche)

Seules les pages pour lesquelles l'utilisateur aura les droits (voir gestion des droits), devront être affichées.

c) Le portail (paramétrable et personnalisable) :

Le portail est la page d'accueil qui agrège tous les liens vers l'information utile à tous les utilisateurs. Sa conception vise à permettre aux utilisateurs de trouver rapidement les contenu qu'ils cherchent et de prendre connaissance des dernières informations les concernant.

☞ Principes de fonctionnement

Le portail intranet est un outil paramétrable, c'est-à-dire que son contenu (canaux d'information) se modifie en fonction des profils des utilisateurs définis par l'annuaire (nom, prénom, mail, fonction, direction d'appartenance, statut..).

C'est au moment de l'authentification-identification que l'utilisateur sera reconnu par l'annuaire. Le portail est un outil personnalisable c'est-à-dire que tout utilisateur peut sélectionner parmi certains des canaux d'information qui lui sont proposés ceux qu'il désire voir apparaître sur son portail. Les utilisateurs, après identification et authentification auront sur leur portail leur environnement de travail. "Mon Intranet".

➤ Les canaux d'informations

Les canaux d'informations sont de deux types: les obligatoires [rubriques thématiques, informations personnalisées (hors mail et signets favoris), informations agrégées] et les facultatifs (mails, signets favoris, contenu d'origine externe).

➤ Le module de personnalisation (boîte de dialogue)

Sur le portail, un lien permanent permettra à tout moment à l'utilisateur de modifier son paramétrage de façon simple et intuitive. Il pourra:

- Choisir d'afficher ou non certains canaux (attention: certains canaux seront déclarés obligatoires et ne pourront pas être occultés) ;
- Choisir ses canaux d'informations externes parmi ceux qui lui seront offerts ;
- Alimenter ses signets favoris ;
- Choisir le nombre d'items qui s'afficheront dans un canal (par exemple: l'utilisateur peut souhaiter que s'affiche les 6 derniers messages de sa messagerie. Il pourra néanmoins "en savoir plus" en cliquant sur un bouton ;
- Pour les canaux d'information "chronologiques" internes, l'utilisateur devra pouvoir choisir la fréquence du chrono (un jour, une semaine, un mois...) et avoir accès facilement aux archives ;
- Pour les canaux d'information "chronologiques" externe (tel que Mènera, les informations de Yahoo..., l'utilisateur devra pouvoir choisir la fréquence du chrono (un jour, une semaine, un mois...). il devra être possible à l'administrateur de bloquer la "remontée" dans le temps.

➤ Aspects visuels et organisationnels

Le modèle de site Intranet du gouvernement devrait se composer au moins des fonctionnalités de base suivantes pour chaque agent:

- Volet d'informations reliées au gouvernement avec un ensemble de :
 - Nouvelles,
 - Annonce,
 - Evénements ;
- Rubriques des contacts importants du gouvernement ;
- Un espace de travail de réunion hebdomadaire tenue au sein du gouvernement ;
- Calendrier et Ordre du jour des travaux des commissions et des plénières ;
- Librairie de documents en instance d'approbation;

- Fonctionnalité de recherche de toutes les informations sous le site intranet ;
- Une section d'informations sur le Ministre :
 - Biographie,
 - Agenda Publique,
 - Compte-rendu et discours.

Les droits d'accès de tous les modules, rubriques et librairies de documents du portail intranet doivent être configurables indépendamment.

d) L'outil des statistiques :

La conception de l'outil des statistiques devra être celle d'un véritable instrument de travail au service de l'évaluation permanente de la fréquentation des pages et de l'interprétation de celle-ci. L'objectif est qu'il puisse être utilisé par tous.

L'ensemble du site devra pouvoir faire l'objet de rapports statistiques quotidiens, hebdomadaires et mensuels d'analyse du trafic relatif aux différents espaces de publication. Pour se faire:

- Chaque répertoire, sous-répertoires ou document devra pouvoir faire l'objet de statistiques de fréquentations complètes.
- Chaque rubrique pourra avoir son top 10 des documents les plus consultés (par exemple).
- Chaque document, indiquera le nombre de visites, le nombre d'impression

L'ergonomie de l'outil devra être soignée. Chaque utilisateur devra être en mesure de comprendre facilement les termes employés (un explicatif simple devra être mis en place levant toutes les ambiguïtés).

Les statistiques globales devront permettre une vision globale du nombre de visites, le temps passé sur les pages, les heures de connexions, la provenance des sessions...

Les archives devront pouvoir être consultées (au minimum un mois pour les rapports quotidiens, et sur toute la durée du contrat pour les autres rapports).

En plus, en fin d'année, le titulaire fournira des statistiques annuelles graphiques d'évolution du trafic par mois, avec origine des visiteurs.

e) L'outil d'identification-authentification (LDAP) :

L'utilisateur s'authentifiera une première fois. Un login et un mot de passe lui seront attribués.

Puis avec son login et son mot de passe il aura accès aux contenu qui le concernent grâce à:

- L'annuaire LDAP qui permet une authentification unique sur l'utilisation des services proposés par l'Intranet ;
- La gestion des droits de l'outil de gestion de contenus.

f) Les outils de travail collaboratif (Groupware)

Les outils de travail collaboratif ou de Groupware permettent à des individus dispersés géographiquement de travailler ensemble sur un même document ou un même projet, par le biais du web.

Les outils de Groupware sont d'une grande utilité pour l'automatisation des processus du Ministère ; ils le sont plus dans le cas de la réalisation d'un Intranet en offrant des facilités à tous les intervenants dans la mise en place de l'Intranet, ainsi ils pourront concerner les services suivants :

- **Gestionnaire de tâche / Gestionnaire de projet** : il s'agira de promouvoir le travail en commun autour d'un projet ou des documents, où chaque agent joue un rôle défini, dépendant de l'information qu'il obtient des autres et de la synchronisation des tâches à accomplir. Le suivi de l'avancement des projets devra être obtenu au travers d'états descriptifs de l'affaire en cours. Il devra être possible de créer des espaces de travail propres à un projet avec leur propre espace de publication, la possibilité de gérer des plannings, d'assigner des tâches, conclure des rendez-vous.
- **Agenda (avec une possibilité de partage entre collaborateurs)** : Le travail en groupe suppose que l'on connaisse les emplois du temps de chaque membre du groupe ou tout au moins leurs plages de disponibilité. Le système doit fournir un outil susceptible d'organiser des réunions physiques ou virtuelles (dialogue en direct, vidéoconférence), et/ou de pouvoir s'inscrire dans des calendriers de production de documents ou de dossiers collectifs.
- **annuaire** : Les annuaires électroniques doivent être des listes de personnes ou de services, organisés selon la norme LDAP qui permettra de fusionner sans difficultés des "sous-annuaires" particuliers ;
- **e-journal** : il permettra de diffuser les activités de l'Institution sous forme de journal électronique.
- **Gestionnaires de documents** contenant par exemple (Modèles de documents à télécharger, Textes administratifs fondamentaux (Règlement administratif, Statut du personnel, Notes de service,...)
- **Forum** ;
- **Chat** ;
- **Informations utiles** ;
- **Base de connaissances**

g) L'intégration des différents outils :

L'ensemble des fonctionnalités décrites ci-dessus sera couvert par plusieurs logiciels. Il conviendra de décrire précisément le mode d'interfaçage entre les différents modules ou différents logiciels, ainsi que la maintenance qui y sera associée.

Les fonctionnalités de cette intégration pourront être :

- L'authentification-identification devra résulter d'une part des règles de l'annuaire, et d'autre part de celles de la gestion des droits de l'outil de gestion de contenu ;
- Le portail agrège des nouveautés provenant des différents Intranets de directions ou de grandes rubriques, il doit également veiller à ce que les informations périmées (document dont la date de péremption coïncide avec la date du jour) et les documents détruits par le publieur-validateur n'apparaissent plus sur le portail;
- Chaque document, indiquera le nombre de visites, le nombre d'impression ;
- Chaque rubrique doit avoir son top 10 des documents les plus consultés ;
- Le portail devra indiquer quelques éléments statistiques: par exemple le top 10 des documents les plus lus.

5.1.3 Règles relatives à la gestion des contenus :

- Les contenu du portail intranet gouvernemental (nouvelles, documents, systèmes transactionnels, etc.) doivent contribuer à l'amélioration des communications internes ou à l'accroissement de l'efficacité du travail des utilisateurs.
- Les contenu doivent être en conformité avec les règles ministérielles en matière de diffusion de l'information ainsi qu'avec la politique éditoriale du gouvernement.
- Les contenu doivent avoir une portée sectorielle reliée aux ministères ou à l'une de leurs directions. Les contenu à caractère ministériel relèvent du portail intranet du Ministère et de la direction concernée par ces contenus.
- La validation et la mise à jour des contenus sont la responsabilité de chacune des ministères concernés. Cependant, les correspondants de contenu des ministères pourront faire appel, si nécessaire, au service du comité de rédaction mis en place au sein du gouvernement.
- Tout contenu doit avoir un « propriétaire », c'est-à-dire une unité administrative, nettement identifiée, qui en assume la responsabilité et qui s'assure que ce contenu est approuvé et respecte les règles de publication adoptées par le Comité de rédaction de l'intranet gouvernemental.
- Les contenu déposés dans l'intranet doivent respecter les règles relatives à l'éthique en vigueur aux Ministères et à la propriété intellectuelle (citation des sources, droits d'auteur, etc.).
- L'information doit répondre à des besoins connus et manifestes et apporter des réponses pertinentes et fonctionnelles aux besoins.
- Les principes directeurs concernant les contenu devront être publiés dans le portail intranet du gouvernement.

5.2 LES PORTAILS AU SEIN DE L'ADMINISTRATION

5.2.1 Les Portails web ministériels et sectoriels

Il est important que chaque ministère et institution de l'Etat puisse avoir un site web dynamique qui respecte les règles de l'art.

Ce chantier a pour objectif de construire ou d'améliorer la vitrine électronique (site web) de chaque administration (Ministères, Hauts Commissariats, ...) à travers la réalisation ou l'amélioration de leur portail Web dynamique.

Ce chantier a pour objectif la mise en place des portails web sectoriels, par exemple :

- Portail touristique, artisanal et culturel permettant de mieux vendre la destination du Niger et de mieux valoriser les produits artisanaux et culturels (au-niger.ne) ;
- Portail santé ;
- Portail éducation, ...;

Les sites web au sein de l'administration doivent respecter les mêmes normes de développement et de charte graphique (définition d'un référentiel commun).

Les principes à prendre en compte sont les suivants :

a) Objectifs

- Favoriser une meilleure gestion du cyberspace au niveau gouvernemental ;
- Améliorer l'accessibilité et la disponibilité des sites web gouvernementaux ;
- Faciliter la maintenance et réduire les coûts de développement des sites web gouvernementaux ;
- Améliorer et standardiser les contenu et les services offerts en ligne ;
- Rehausser la qualité visuelle des sites web gouvernementaux ;
- Garantir la continuité des services gouvernementaux en ligne en cas d'incident cybernétique (hacking, piratage, virus, ...) ;
- Rendre visible de façon permanente les sites web gouvernementaux sur la toile mondiale (Internet)

b) Meilleure gestion du cyberspace

- Format du nom de domaine pour les ministères : <ministère>.gouv.ne, Exemple : education.gouv.ne
- Format du nom de domaine pour les structures rattachées d'un ministère : <nom structure>.<ministère>.gouv.ne, Exemple : douanes.finances.gouv.ne,
- Format du nom de domaine pour les autres institutions et administrations publiques : <nom>.ne ; Exemple : presidenceduniger.ne ;
- Hébergement local des DNS des noms de domaine des administrations publiques ;
- Hébergement local des sites web gouvernementaux ;

- Forwarding transparent des URL du type <http://<ministère>.ne>,
<http://www.<ministère>.ne> vers <http://www.<ministère>.gouv.ne>;

c) Faciliter de maintenance et réduction des coûts de développement

- Environnement web recommandé : LAMP (Linux, Apache, MySql, PHP/Perl/Python)
- Recommandation de tout autre langage de programmation web dynamique ouvert (Java, Ruby, etc.)
- Usage ou développement des CMS (Content Management System)
- Distributions Linux recommandées : Red Hat et Ubuntu

d) Améliorer et standardiser les contenu des sites web ministériels :

Le modèle de site Internet d'une structure d'administration comme les ministères doit être composé au moins des fonctionnalités suivantes :

- Présentation des missions, l'organisation de l'institution avec son organigramme ;
- Biographie et Mot du Ministre ;
- Une zone d'actualités/événements générales de l'institution;
- Un service de Newsletter permettant de pousser des informations reliées au gouvernement aux utilisateurs enregistrés dans ce service ;
- Une librairie de documents (tels que des conventions, des lois...) et des archives ;
- Un moteur de recherche sur le contenu du site Internet des ministères ;
- Une librairie de discours du Ministre ;
- Un Espace presse (documents pour la presse) ;
- Plan d'actions / Projets ;
- Appels d'offres ;
- Informations Administratives Utiles (FAQ) ;
- Services aux usagers ;
- Espace abonnement Newsletters ;
- Contact / Courrier (par service ou direction) ;
- Webmail (sécurisé) ;
- Plan du site web ;
- Statistiques (demandes et visites) ;
- Mentions légales ;
- Une liste de liens vers d'autres sites ;
- Un annuaire de services de l'Administration. Ces informations seront stockées dans une base de données ;

- Des liens vers les sous sites de contenus internet des ministères rattachées du gouvernement ;
- Un système de BackOffice (espace d'administration) sécurisé pour la gestion du contenu du portail internet ;
- Le modèle de site Internet des ministères et des institutions doit être implémenté avec des composants dynamiques (CMS, SGBD,...) afin de faciliter la gestion de contenu du portail.

e) Rehausser la qualité visuelle

- Sobre aux couleurs nationales ;
- Présence d'un bandeau évoquant les activités du ministère ;
- Symboles de l'Etat conformes et placés à la gauche du bandeau.

f) Garantir la continuité des services

- Redondance des services (DNS, Web, Mail etc.) ;
- Firewall (logiciel ou matériel) ;
- Accès Webmail sécurisé ;
- Accès sécurisé à l'interface d'administration ;
- Optimisation de la programmation web afin d'éviter des attaques du type SQL Injection, Cross Site Scripting et les Manipulations de Variable.

g) Rendre visible

- Prendre en compte les aspects liés au référencement dans l'implémentation des sites web ;
- Référencer les sites web auprès des moteurs de recherches et annuaires du web.

5.2.2 Les Portails nationaux

L'objectif est d'offrir une vitrine unifiée aux ressources institutionnelles nigériennes accessible sur le Web, ainsi qu'une partie consacrée aux démarches administratives et services en lignes pour tous les usagers, qu'ils soient nationaux ou étrangers, personnes morales ou physiques.

Le Portail national, avec ses composantes institutionnelle et administrative, permettra la mise en ligne d'un annuaire de l'administration, des formulaires et des procédures administratives ainsi que la promotion du pays à travers une vitrine informationnelle.

5.2.2.1 Le Portail National Institutionnel :

a) Objectif :

L'objectif de ce portail est d'offrir une vitrine unifiée aux ressources institutionnelles nigériennes accessible sur le Web sous la forme d'un portail national afin de :

- Fournir la carte postale du Niger ;
- Promouvoir le Niger en mettant en relief ses plus beaux atouts ;

- Offrir un contenu riche promotionnel et marketing pour le Niger ;
- Être une vitrine informationnelle et promotionnelle du pays ;
- Devenir le principal vecteur de communication du pays sur le Web ;
- Diffuser l'image du pays via des symboles et des messages valorisants ;
- Être un vecteur principal de communication du pays sur le Web ;

Servir de porte d'entrée aux différents portails web au sein du gouvernement : portails des administrations, portails sectoriels (tourisme, médias, santé, investissement,...), etc. ;

b) Nom de domaine:

Les noms de domaines suivants doivent être requis comme URL du portail institutionnel : www.gouv.ne , www.niger.ne

c) Cible du portail institutionnel :

- Tout internaute dans le monde ;
- Tous profils confondus ;
- Citoyens ;
- Touristes ;
- Investisseurs

d) Structuration du portail institutionnel :

➤ Les rubriques

Vie politique :

Constitution, Gouvernement, parlement, biographie de S.E le Président de la république du Niger, présentation des parties politiques, réformes,...

Portrait du Niger :

Profil géographique, environnement, démographie, découpage administratif des régions, repères historiques et

Faits marquants, chiffres clés de l'économie, médias et communications

Société et culture :

Les langues, artisanat, architecture, liste des musées, liste des monuments, timbres et monnaie, musiques et danses, coutumes et traditions, théâtre, littérature, arts plastiques, gastronomie,....

Infos pratiques :

Météo, horaire des prières, bourse, change, adresses utiles, agenda des spectacles, des expositions, des festivals, des salons et foires, des conférences et rencontres,...

Investir au Niger :

Pourquoi investir au Niger, charte de l'investissement, cadre macro-économique sur le Niger, PIB, infrastructure routière, ...

Les grands chantiers :

Droits humains, statut de la famille, code du travail, habitat social,...

➡ Les éléments de structure :

- Moteur de sondage ;
- Actualité traitée du Niger ;
- Moteur de recherche avec une recherche avancée ;
- Espace de bannières promotionnelles ;
- Plan du site ;
- Photothèque / Vidéotheque ;
- Envoyer à un ami ;
- Foire aux questions ;
- Aide ;
- Newsletter ;
- Liens utiles ;
- ...

5.2.2.2 Le Portail National Administratif :

a) Objectif :

L'objectif de ce portail est d'offrir une vitrine unifiée consacrée à l'action gouvernementale et aux démarches administratives pour tous les usagers, qu'ils soient nationaux ou étrangers, personnes morales ou physiques.

b) Mission :

Ce portail aidera notamment à :

- Informer sur les procédures et démarches administratives ;
- Informer les usagers de leurs droits et obligations ;
- Faciliter les démarches et formalités administratives pour l'utilisateur ;
- Assister et orienter les utilisateurs à l'usage des services en ligne ;
- Assurer la visibilité de l'action gouvernementale ;
- Proposer un moteur de recherche sur le Niger ;
- Proposer un annuaire électronique de l'administration nigérienne, accessible à tous pour fournir l'ensemble des informations relatives aux responsables, aux structures administratives et leurs localisations et orienter vers l'administration qui est capable de fournir le service demandé par un usager.

c) Les formulaires et services en lignes

La simplification administrative et l'allégement des charges sont une constante de la politique du Gouvernement dont l'objectif principal est l'amélioration des relations administration/administrés.

A travers le portail, il sera question d'intégrer des composants applicatifs pour :

- Proposer en ligne des formulaires administratifs les plus utilisés par le citoyen et par l'entreprise.
- Mettre en ligne les services à vocation Administrative ;

Plus précisément, il faudra pour cela :

- Inventorier les formulaires des procédures administratives concernant le citoyen et l'entreprise ainsi que leurs assises juridiques;
- Organiser d'une manière simple l'ensemble des formulaires administratifs en tenant compte de l'organisation déjà faite des procédures administratives;
- Intégrer au portail institutionnel un composant qui prend en charge les formulaires administratifs;
- Permettre aux utilisateurs d'Internet d'effectuer différents modes de recherches dans la base de données des formulaires administratifs à travers une interface de navigation;
- Publier en ligne les textes juridiques des procédures administratives.

d) Nom de domaine:

- Les noms de domaines suivants peuvent être requis comme URL du portail institutionnel : www.service-public.ne , www.demarches.gouv.ne

e) Cible du portail administratif :

Particuliers

- Citoyens résidants au Niger ;
- Citoyens Nigériens résidants à l'étranger ;
- Étrangers résidants au Niger ;
- Étrangers souhaitant résider au Niger ;
- Observateurs étrangers.

Professionnels

- Entreprises nigériennes ;
- Entreprises étrangères ;
- Investisseurs locaux ;
- Investisseurs étrangers.

5.3 SIMPLIFICATION ET AUTOMATISATION DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES

Le Niger doit réaliser des progrès notables en matière de modernisation des procédures administratives. Cette dynamique est appelée à s'accélérer pour lever les barrières administratives encore persistantes qui découragent l'investissement, pèsent sur la compétitivité nationale et favorisent la corruption. En concertation avec le secteur privé, la structure e-Gouv s'attachera à identifier les procédures administratives les plus contraignantes et œuvrera à leur simplification de manière pragmatique et progressive.

Ce chantier a pour objectif d'assurer la simplification et la dématérialisation des procédures et transactions administratives les plus courantes et ceci à deux niveaux :

- a) Développer la documentation des processus métiers au sein de l'administration par l'élaboration des référentiels métiers (ou manuels de procédures) :

La cartographie qui s'attache à modéliser ces processus a pour objectif d'assurer la maîtrise et l'évolutivité des applications et des plates-formes au regard des mutations auxquelles peuvent faire face le métier ou l'organisation. Bref, le but est de se doter d'un cadre permettant d'anticiper les travaux techniques à réaliser lors de la mise en œuvre des systèmes workflows. La démarche utilisée s'articule autour de quatre points :

- Cibler des processus à valeur ajoutée
 - Constituer un référentiel de termes métier
 - Faire le lien entre les couches techniques et fonctionnelles
 - Aboutir à une vision technico fonctionnelle du processus métier
- b) La mise en place des systèmes informatisés répartis entre plusieurs administrations pour traiter un dossier de bout en bout sur la base d'un *gestionnaire de workflow*.

La plate-forme de workflow doit répondre aux objectifs généraux de l'intranet: déconcentration, responsabilisation des acteurs, partage des informations et fluidité des procédures. Elle repose sur une infrastructure respectant les normes d'échange mises en œuvre au niveau du portail Intranet car elle est intégrée à l'ensemble du système d'intranet. Elle vise à proposer via une « boîte à outils » une architecture globale permettant de numériser les documents, de gérer des documents, des workflows, des accès différenciés à ces documents à l'aide d'un moteur de recherche et avec un grand nombre d'utilisateurs et ce dans une approche modulaire.

Grâce aux formulaires électroniques et à la notion de workflow documentaire, les processus suivantes pourront être automatisées:

- Dématérialisation des procédures de Marchés et bons de commandes publics ;
- Dématérialisation du circuit des courriers au sein de l'administration ;
- Dématérialisation de la chaîne de dépenses publiques ;
- Révision et approbation des documents ;
- processus budgétaire ;
- projets d'arrêté, ...

Fonctionnalités attendues :

Une liste de fonctions candidate pour la plate-forme, donnée ici sans ordre particulier, pourrait être :

➤ Dans une optique « Front-office »

- Accéder à des documents après numérisation (courrier, pièces justificatives).
- Aider la création de documents par des auteurs, notamment pour les structurer, créer des métadonnées, travailler en mode déconnecté... ;
- Constituer des dossiers à partir de documents de différents formats et de différentes origines (certains créés sur le poste de travail avec des logiciels bureautiques y compris scientifiques, d'autres issus de bases de données professionnelles partagées, d'autres enfin provenant de l'extérieur et du web) ;
- Travailler à plusieurs de façon simultanée sur un même document, sans conflit, avec gestion des versions et des workflows ;
- Partager des ressources et permettre aux collaborateurs de mettre en commun des informations (documents ou données de projets) ;
- Constituer des entrepôts documentaires, avec des possibilités de recherche.

➤ Dans une optique « Back-office »

- Disposer d'une base de documents de référence structurés ou non ;
- Définir les workflows paramétrables et flexibles à plusieurs niveaux et en fonction de l'usage : pour validation, pour examens et avis ultérieurs, utilisant éventuellement visa électronique et horodatage ;
- Développer l'archivage du dossier, avec possibilité de retracer l'historique et d'offrir des accès différenciés en fonction des habilitations des utilisateurs et de la confidentialité des données ;
- Indexer et rechercher sur les méta-données et les contenu textuels ;
- Catégoriser des documents ;
- Restituer les dossiers selon de multiples possibilités, comprenant une publication sur le web ;
- Disposer d'un méta-annuaire ;
- Assurer portabilité et pérennité des documents ;
- ...

5.4 LES APPLICATIONS ET PROJETS METIERS TRANSVERSAUX

Ce chantier concerne la mise en œuvre ou l'amélioration des applications à caractère commun et unifié.

Ces applications sont utilisables par plusieurs administrations ou permettent la remontée d'information vers un ministère traitant.

5.4.1 Exemples d'applications :

On peut citer, par exemple :

- a) **Gestion des Ressources Humaines (Système Intégré et unifié)** : un système d'EDI en matière de gestion du personnel de l'Etat et déploiement des interfaces de saisie auprès des ordonnateurs de chaque administration. Le gouvernement doit s'assurer de la fiabilité du fichier du personnel de l'Etat du fait que la masse salariale reste un des principaux postes de dépense du budget. Ce fichier existe actuellement au Ministère de l'Economie et des Finances. Il est donc impératif pour les autorités de s'assurer de l'unicité de la base de données du Fichier Intégré de concert avec le Ministère de la Fonction Publique et toutes les Directions Administratives des autres Ministères et Institutions de l'Etat.

- b) **Gestion des Ressources Matérielles** : un répertoire de l'ensemble du patrimoine mobilier et immobilier de chaque département dans une base de données globale et suivant une nomenclature unifiée et standard, accessible par Internet.

Aujourd'hui chaque ministère ou institution de l'Etat gère ses ressources matérielles malgré l'existence d'une direction chargée du patrimoine bâti au ME/F. Les technologies de l'information et de la communication peuvent concilier une gestion centralisée des ressources matérielles tout en permettant aux structures concernées de gérer à leur niveau le matériel dont ils ont la charge. Ceci nécessite une révision du système actuel (ré ingénierie) afin d'intégrer les TIC pour une gestion plus efficiente et mieux coordonnée.

- c) **Fichier d'identification national unique** : Ce projet qui intéresse fortement le citoyen et les administrations nationales porte sur la mise en place d'un fichier d'identification national unique. Ce numéro d'identification unique de chaque citoyen sera porté sur les documents officiels d'identité, de circulation et de voyage, et son attribution se fera uniquement aux personnes physiques de nationalité nigérienne, ainsi qu'aux ressortissants étrangers nés au Niger et ceux qui résident régulièrement.
- d) **Projet de reprise de données et de définition d'une stratégie de diffusion** : Ce projet de reprise de données et de définition d'une stratégie permettra de mettre à disposition les données essentielles recueillies auprès des différents ministères et institutions de l'Etat (données ayant une obligation de publication, données juridiques par exemple).

C'est aussi les données concernant le fonctionnement des différentes administrations, des études et rapport concernant l'amélioration des relations entre chaque administration et le public, cette liste pouvant être étendu à d'autres catégories de données par décret).

Le régime attaché à ces données sera ensuite celui de leur mise à disposition auprès des administrés et pour des informations à caractères publiques auprès du public sur des sites accessibles en ligne.

- e) **Tableau de bord de suivi et de pilotage (outil d'aide à la décision de type cockpit) :**
Ce système se doit d'être un moyen indispensable à la mise en place d'une gestion et direction par objectifs. Il permettra également d'optimiser la qualité des prestations offertes par l'administration. La première étape de ce projet consistera à collecter, consolider, modéliser les données pour enfin les stocker dans un « entrepôt » de données central (datawarehouse). L'objectif ensuite sera d'offrir une aide à la décision et de permettre aux décideurs de l'administration d'avoir une vue d'ensemble des activités traitées, de prendre des décisions basées sur des données chiffrées et de suivre l'évolution des dossiers en cours.

Il aidera à répondre aux requêtes du type :

- nombre de déclarations d'impôt rentrées, traitées, en attente, durée moyenne de la taxation ;
- nombre d'entreprises implantées et d'emplois créés ;
- nombre de permis de construire délivrés, délais de traitement, volume des émoluments.

Toutes ces données pourront être visualisées sous forme de cockpit et personnalisées selon les secteurs d'activités. Pour alléger d'autant plus le poste de travail, tous ces tableaux de bord pourront être accessibles dans un navigateur Web avec différents moyens d'exportation (fichier PDF, Excel, etc.).

- f) **Chaîne des Dépenses (ME/F) :** l'approche adoptée par le Ministère de l'Economie et des Finances dans la gestion de la Chaîne des Dépenses doit être poursuivie afin que toutes les structures décentralisées puissent y participer pleinement. Le déploiement des infrastructures du e-gouvernement facilitera cette généralisation et donnera aux décideurs politiques un meilleur suivi de l'exécution budgétaire.
- g) **Les Grands Registres:** Les ministères techniques sont responsables de la gestion de ces registres, en l'occurrence le Ministère de l'Intérieur pour l'Etat Civil, la Carte Nationale d'Identité, le Passeport, et le fichier électorale et le Ministère de la Justice pour le Registre du Commerce et le Casier Judiciaire, le Ministère de l'Economie et des Finances pour le Cadastre, le Ministère des Transports pour le Permis de Conduire et la Carte Grise. Il serait judicieux de coordonner la mise en œuvre des systèmes d'information concernant ces grands registres pour garantir l'unicité de l'information sur l'identité des individus et réduire considérablement les risques de fraude.

h) **Le système d'archivage numérique** : Ce système a pour objectif la mise en place aux Archives Nationales d'une plateforme de numérisation des archives coloniales et postcoloniales afin de :

- Mettre à la disposition du Gouvernement la documentation nécessaire au bon fonctionnement des institutions nationales ;
- Conserver les témoignages écrits des engagements ;
- Conserver les fondements de l'histoire nationale ;
- Gérer des masses d'information que la mémoire humaine est incapable d'appréhender, de classer, de retrouver et de les mettre à disposition ;
- Réduire la circulation des originaux ;
- Visionner et diffuser les archives ;
- Diffuser les produits documentaires des Archives ;
- Reproduire un document à volonté sans altération de l'original.

5.4.2 Règles générales :

Dans un projet de développement d'une application informatique, il est nécessaire de scinder le projet en quatre phases, dont les grandes lignes peuvent être comme suit :

- L'analyse doit être exhaustive en détaillant l'ensemble des tâches qui doivent être faites par l'application, les règles de gestion et le circuit de décision lié à chacune de ces tâches. L'analyse doit se faire par les experts du métier.
- La programmation doit être menée en prenant en compte la nature dynamique des textes et règlement qui régissent les règles de gestion, les circuits de validation et les formules de calcul. Il est nécessaire que l'application produite soit paramétrable suivant ces trois critères afin d'éviter un besoin de reprogrammation à chaque changement du référentiel réglementaire. Enfin pour faciliter la maintenance du code, il est aussi recommandé d'utiliser un AGL (Atelier de Génie Logiciel). Mais aussi d'éviter le codage des éditions, des rapports et des statistiques, et d'utiliser un générateur de rapports.

Sur le plan technique les applicatifs doivent être développées dans une architecture n-tiers. C'est-à-dire avec une interface web.

- Le test et la recette de l'application, doivent être faits par les analystes pour vérifier la conformité au cahier de charges défini par les analystes. Pour ne pas s'installer dans une phase de test perpétuel, il est nécessaire de procéder à une réception officielle de l'application pour clore la phase de programmation.
- La maintenance du code doit être planifiée avec une périodicité annuelle ou biannuelle et doit être exécutée en dehors de l'environnement de production en suivant les trois étapes du développement (Analyse, Programmation et Réception) avant son intégration dans la version en production.

6. AXE 4 : RENFORCEMENT DES CAPACITES, CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

6.1 RENFORCEMENT DES CAPACITES

6.1.1 Les Formations

La formation des différents intervenants à la mise en place et à l’exploitation de l’Intranet gouvernemental, est le facteur clé de la réussite du projet. Des formations spécifiques doivent être prévues dès le lancement du projet. Il s’agit notamment :

Des formations destinées aux usagers de l’administration:

- Formation à l’usage du poste de travail informatique et de ses périphériques
- Formation à l’usage des outils bureautiques
- Formation à l’usage des services internet et des technologies de la communication
- Formation à l’utilisation des services de l’intranet gouvernemental
- Formations à l’utilisation des applications métiers mise en place
- Formations à l’utilisation des services en lignes et portail mise en place
- Formations à l’usage des procédures administratives et des systèmes automatisés associés
- Sensibilisation à la sécurité de l’information et aux bonnes pratiques liées à l’usage des TIC
- Sensibilisation des dirigeants sur l’e-Gouvernance

Des formations aux métiers spécifiques informatiques au sein de l’Administration sont également à organiser. A ce sujet on propose de déployer ou de renforcer certains emplois au cœur de la fonction informatique des institutions clés de l’état et de la structure en charge du e-Gouvernement (chefs de projet, Analyste, Administrateur de base de données, administrateur web, Spécialiste de la sécurité, spécialiste réseaux et télécom, ... seront de plus en plus exigés dans l’administration).

Formations en développement et administration de portail internet/intranet :

- Formations développement et administration des applications web
- Formation Gestion et Administration des Systèmes de gestion contenues
- Formation en développement web avec PHP / Mysql

Formations en étude et développement informatique :

- Gestion de projet IT
- Techniques et outils de développement
- Systèmes de gestion des bases de données (Oracle, SQL Server, MySql)

Formation en Gouvernance des TIC :

- Formation sur les référentiels de bonnes pratiques (COBIT, ITIL, CMMI)

- Formation en Gouvernance de la sécurité de l'information (ISO 27001)
- Formation en Audit des systèmes d'information

Formations Système, réseaux et télécom :

- Formation Administration Système / réseaux sous WINDOWS
- Formation Administration Système / réseaux sous systèmes Linux/Unix
- Formation en Administration des serveurs
- Formation sur la Sécurité des réseaux
- Formation sur la mise en œuvre des mesures de sécurité de d'information
- Formation sur les techniques et outils de connexion
- Formation en Réseaux Ethernet, 10BaseT et Fibre optique
- Formation en configuration routeurs, supports télécoms et boucle locale radio

Formations sur l'administration et la maintenance des ouvrages réalisés :

- Formation administration des infrastructures mise en place (ToIP, Helpdesk,...)
- Formations à l'administration et la maintenance des applications métiers mise en place
- Formations à l'administration et la maintenance des services en lignes et portails mise en place

Formations diplômantes :

- Formation directe d'analyste-programmeurs à IAI-Niger
- Formation d'ingénieurs de conception à l'extérieur
- Formation d'ingénieurs de télécommunication avec le concours de l'Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications de Dakar

Formations Certifiantes : CISCO, ORACLE, MICROSOFT, ITIL, CISSP, JAVA,...

6.1.2 Les ressources humaines

Il est reconnu que les ressources humaines de qualité constituent l'atout le plus important dont peut disposer un pays dans l'économie et la société des savoirs. Mais, le Niger fait actuellement face à un problème d'insuffisance quantitative et qualitative de ressources humaines dans les domaines technique et managérial en général, et dans les Technologies de l'Information et de la Communication en particulier. Il est évident qu'un effort important et d'immenses ressources doivent être investis par le Niger pour accélérer la formation de ses hommes et femmes si le pays veut combler une partie de son retard scientifique et technique.

De manière spécifique dans le domaine des TIC, le Niger, comme la plupart des pays, ne dispose pas d'une masse critique d'experts pour le développement et l'exploitation des TIC dans les secteurs public et privé. Cette insuffisance de l'expertise nationale dans les TIC est un des importants facteurs inhibiteurs du développement des TIC au Niger.

D'autre part, il est évident que sans un effort de formation massif des travailleurs à l'usage des TIC, le déploiement et l'exploitation des TIC en général et du S2IG en particulier ne pourront être que limités dans l'économie et la société, comme cela est le cas actuellement.

La jeunesse du Niger doit être transformée, par l'inculcation de nouvelles valeurs, aptitudes et habiletés, en un formidable vecteur de mutation du pays en une économie et société de l'information et des savoirs. Les TIC ont un important rôle à jouer dans ce processus de transformation de la jeunesse du pays en acteur éclairé et dynamique de cette mutation incontournable.

6.1.3 Engagement politique :

Le Gouvernement doit s'engager à élaborer et à faciliter la mise en œuvre d'un programme de développement des ressources humaines en TIC pour la mise à disposition des compétences critiques dans les secteurs clé de l'économie et de la société des savoirs.

Les objectifs :

Il s'agira :

- de former des masses critiques de spécialistes TIC dans les secteurs clé de l'économie ;
- de renforcer les capacités de formation et de recherche-développement du pays pour satisfaire aux besoins de développement d'une économie, d'une société Nigérienne de l'information et des savoirs ;
- de faciliter l'évolution et l'adaptation des compétences en TIC dans les secteurs public et privé ;
- de valoriser le statut professionnel des spécialistes en TIC ;
- de gérer efficacement les ressources humaines disponibles.

Les stratégies à mettre en œuvre sont les suivantes :

- Recensement des besoins en formation de tous les ministères, en vue de lancer un seul programme de formation;
- Création d'un campus du e-Gouvernement au sein de la structure du e-Gouvernement qui proposera des formations par niveaux dans les domaines du e-Gouvernement ;
- Introduction de la formation à distance (e-learning) sur les différentes disciplines du e-Gouvernement, afin de compléter les plans de formation classiques;
- Implication des écoles d'ingénieurs dans la définition des thèmes du e-Gouvernement et les inviter à organiser des programmes de formation;
- Renforcement des structures de formation TIC en équipement et ressources humaines;
- la formation des enseignants spécialisés en TIC;
- l'appui à la mise en place des filières de formation des spécialistes des TIC dans les secteurs clé de l'économie ;
- L'élargissement de l'offre de formation continue dans le domaine des TIC ;

- Valoriser le statut professionnel des spécialistes en TIC au sein de l'administration;
- Développer le système d'assistance technique avec le concours des bailleurs de fonds et divers partenaires
- Faire recours aux volontaires qualifiés en TIC auprès des organismes fournisseurs comme (Les Nations Unies, L'OIF, L'AUF,...)
- Poursuivre et développer activement le projet TOPTEN afin d'attirer au maximum l'expertise TIC de la diaspora
- Regrouper les initiatives qui sont fait au niveau international sur les développements des TIC auprès des associations internationales (C3LD, AUF, ...), auprès des firmes (GOOGLE, MICROSOFT,...), Organismes inter état et sous régional (CEDEAO, Union Africaine, ...).

6.2 RENFORCEMENT DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

6.2.1 L'amélioration du cadre juridique, réglementaire et institutionnel

L'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre juridique et institutionnel approprié est de nature à faciliter le développement d'un secteur local des Technologies de l'Information et de la Communication et à créer un environnement compétitif pour le développement et la fourniture des services de communication, à stimuler l'innovation, à créer un cadre pour la réduction des coûts et à diversifier les choix des consommateurs.

Il est reconnu que le cadre juridique et institutionnel existant, qui a été mis en place pour gérer principalement la transition du monopole de l'Etat à la compétition, se focalise sur la création d'un environnement de compétition et sur les droits des nouveaux arrivants. Le Gouvernement doit mettre la nécessité de revisiter périodiquement l'arsenal juridique, réglementaire et institutionnel existant pour tenir compte des avancées technologiques rapides du secteur et des évolutions induites des besoins des usagers.

Le Gouvernement doit admettre aussi que les évolutions technologiques actuelles conduisant à la convergence des systèmes de communications, de télécommunications, des plateformes et services informatiques, doivent être prises en compte dans le cadre juridique et réglementaire du pays pour supporter et faciliter le développement harmonieux du secteur local des TIC.

L'objectif visé est la mise en place d'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel dynamique et flexible, qui renforce la compétition dans le secteur, tout en garantissant que les droits, la sécurité, les préférences, les choix individuels et collectifs des citoyens, des consommateurs, des usagers, des institutions continuent à être protégés et que le principe d'accès et de service universel est renforcé.

6.2.2 Engagement politique :

Le Gouvernement doit s'engager à favoriser la mise en place d'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel qui soit ouvert et transparent dans l'élaboration et l'application de ses règles et directives, qui promeut la compétition et l'innovation et dont les prescriptions sont suffisamment claires et pertinentes pour faciliter l'industrie des TIC et l'intégration du Niger dans la société de l'information et des savoirs (droits de la propriété intellectuelle, protection et sécurité des données, accès à l'information, répression des cyber crimes et autres délits liés aux TIC).

Les objectifs

Il s'agira par conséquent:

- de faciliter l'élaboration et la mise en œuvre rapide d'un cadre juridique et réglementaire qui permettra la création d'un environnement attractif et qui offre des incitations à l'investissement et à l'innovation dans le secteur TIC ;

Il est indispensable d'instituer la reconnaissance juridique des documents, des signatures, des contrats et des archivages électroniques. Il est aussi nécessaire de mettre en place les outils juridiques pour prévenir et lutter efficacement contre la cybercriminalité, les contenus illicites et préjudiciables à la dignité humaine et garantir le droit à la vie privée à travers la protection des données à caractère personnel utilisées lors des communications électroniques (téléphones, messages par Internet, etc.).

L'arsenal juridique indispensable à la mise en œuvre de la stratégie nationale de gouvernance électronique serait constitué des outils suivants :

- textes sur la protection des données à caractère personnel ;
 - textes sur les transactions électroniques (signatures et contrats électroniques) ;
 - textes sur l'adaptation de la protection de la propriété intellectuelle aux TIC ;
 - textes sur les formulaires, documents et archives numériques ;
 - textes sur les organismes de certification numérique ;
 - textes sur l'audit de sécurité des systèmes d'information d'intérêt public ;
 - textes sur les organismes accrédités pour l'audit de sécurité des systèmes d'information ;
 - textes sur l'attribution des noms de domaine Internet dans la sous-zone Gouv.ne
 - textes sur la cybercriminalité
 - bases des données nominatives et institution des sources authentiques;
 - etc.
- de renforcer la gouvernance Internet ;

- d'incorporer dans la réglementation existante les préoccupations actuelles relatives aux droits de la propriété intellectuelle, à la protection et à la sécurité des données, à l'accès à l'information, aux cybers crimes et autres délits liés aux TIC ;
- d'adresser les aspects éthiques de la culture numérique et de protéger les droits des enfants ;
- de clarifier les rôles des différents acteurs institutionnels ;
- de mettre en place des normes et des procédures qui permettent aux opérateurs économiques et aux acteurs sociaux de contribuer plus efficacement au développement des TIC dans le pays.

Les stratégies à mettre en œuvre sont les suivantes :

- l'adaptation du cadre juridique et réglementaire national pour qu'il soit conforme avec les lois, les réglementations, les standards techniques et les obligations internationales et nationales, qu'il recherche la neutralité technologique et promeut la convergence des marchés ;
- l'amélioration de la gestion du spectre des fréquences ;
- l'optimisation de la régulation du secteur en mettant en place un mécanisme d'arbitrage pour résoudre les conflits entre les opérateurs et les régulateurs ;
- la concertation permanente entre les différents acteurs institutionnels du secteur.
- etc...

6.3 STRATEGIE DE COMMUNICATION

L'insuffisance de la sensibilisation des différentes couches de l'administration constitue l'une des barrières les plus importantes à la promotion et à la diffusion des technologies de l'information et de la communication.

Aussi, importe-t-il d'entreprendre :

- une large diffusion du projet S2IG et de la stratégie d'opérationnalisation de ce projet afin de parvenir à une mobilisation autour de sa mise en œuvre ;
- une campagne de sensibilisation des acteurs de la vie politique, économique et sociale, en vue de les amener à comprendre :
- les enjeux et les risques de la société et de l'économie de l'information et du savoir,
- les conséquences des mutations en cours,
- la nécessité pour un pays comme le Niger de ne pas subir ces mutations inévitables à bien des égards, mais d'avoir une vision claire sur la manière dont il entend s'y engager pour tirer le meilleur parti,
- les opportunités que les technologies de l'information et de la communication en général et le S2IG en particulier offrent à cet effet aux individus, aux entreprises et à l'Administration,
- et les options retenues dans la présente étude pour aider le pays à saisir ces opportunités ;

- une large sensibilisation et formation à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication afin de parvenir à une mobilisation de leur potentiel au profit de toutes les couches au sein de l'administration nigérienne.

Ceci se traduira notamment par :

- l'organisation d'ateliers sur le plan de développement du S2IG et sur la stratégie nationale de mise en œuvre de ce plan ;
- l'organisation de séminaires pour des groupes cibles (les membres du Gouvernement, les Elus nationaux et locaux, les Secrétaires généraux des départements ministériels, les Hauts commissaires, les acteurs sectoriels, les informaticiens de l'administration ...) ;
- L'organisation des tables rondes des bailleurs de fonds sur les TIC au Niger.
- l'institution et l'organisation régulière d'une Semaine Nationale de l'Internet et des technologies de l'information ;
- l'institution d'une émission télévisée mensuelle sur la société de l'information (avec un résumé dans les émissions du programme en langues nationales) ;
- l'institution d'une émission radiodiffusée mensuelle sur la société de l'information (avec un résumé dans les émissions du programme en langues nationales) ;
- la promotion des technologies de l'information et de la communication à travers la presse écrite;
- l'organisation de campagnes de sensibilisation des entreprises et citoyens sur les avantages de la e-gouvernance ;
- le renforcement des capacités des mouvements associatifs dans l'utilisation des TIC ;
- le renforcement des capacités des femmes dans l'utilisation des TIC ;
- le renforcement des capacités des jeunes dans l'utilisation des TIC ;
- la réalisation d'initiatives pilotes pouvant amener les bénéficiaires à mieux comprendre et apprécier le potentiel des technologies de l'information et à favoriser la diffusion des bonnes pratiques.

7. AXE 5 : MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION

7.1 GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION

Autrefois réservés à des spécialistes, les SI font désormais partie intégrante de notre quotidien, impactant aussi bien les administrations publiques que le mode de vie des citoyens. Les services qu'ils assurent nous sont tout aussi indispensables que l'approvisionnement en eau ou en électricité.

L'ensemble des SI de l'administration, auparavant isolé, s'est progressivement interconnecté aux autres systèmes grâce aux grands progrès réalisés dans le domaine des réseaux haut débit. L'expansion sans commune mesure d'Internet au niveau mondial a également modifié de manière considérable la donne, une grande majorité des citoyens étant désormais en permanence connectée au reste du monde. Il va alors de soi que l'administration suive ces évolutions afin de fournir des services mobiles, personnalisés, et accessibles à tout moment via Internet.

Afin d'atteindre ce but, il est nécessaire de mettre en œuvre une stratégie de sécurité, validée au plus haut niveau de l'Etat et définissant les objectifs applicables à l'ensemble de l'administration publique et de ses fonctionnaires, mais établissant également les règles à tenir pour les tiers, les fournisseurs informatiques, les organismes paraétatiques, et plus généralement toute entité souhaitant utiliser tout ou partie des SI de l'Etat.

7.1.1 OBJECTIF 1 : SENSIBILISER ET FORMER A LA SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION

La sécurité passe avant tout par le facteur humain. Sans implication de sa part, les mesures techniques et organisationnelles mises en œuvre ne sont guère efficaces. Ces mesures, il faut le dire, sont parfois contraignantes et si l'on ne consacre pas du temps à expliquer la raison pour laquelle elles doivent être mises en œuvre, il est fort probable qu'elles seront mal perçues, que l'objectif de sécurité ne sera pas atteint et que le climat de confiance ne sera pas présent.

7.1.2 OBJECTIF 2 : RESPONSABILISER LES ACTEURS

Sans référentiel précis, il est parfois difficile de savoir comment adopter une attitude citoyenne en matière de sécurité de l'information. Il est également complexe pour l'administration de sanctionner de manière appropriée les abus et dérives, faute de bases établies. Cet axe vise par conséquent à élaborer puis à mettre en œuvre différents documents de référence visant à encadrer les pratiques liées aux SI. L'externalisation et les interconnexions vers les tiers doivent également faire l'objet de clauses contractuelles précises afin de limiter les risques. Sans références idoines, les éventuelles dérives de quelques rares individus peuvent entraîner la gêne pour la majorité des utilisateurs, nuire à l'image de l'administration, voire entraîner des dommages substantiels aux SI ainsi qu'aux données qui y sont traitées.

7.1.3 OBJECTIF 3 : ASSURER LA SECURITE DE L'ETAT ET DES INFRASTRUCTURES VITALES

La majeure partie des services de l'administration peut se retrouver paralysée ou fortement handicapée lorsque les Systèmes d'Information et de télécommunication sont inatteignables. Il convient plus que jamais de maximiser l'importance des SI de l'administration, et de mettre en œuvre différentes mesures afin de limiter les risques en cas de crise, qu'elle soit issue de phénomènes naturels ou non, externes ou internes, voire même d'origine technique ou liée à une malveillance quelconque.

7.1.4 OBJECTIF 4 : SECURISER LES FRONTAUX ET PASSERELLES INTERNET

L'ouverture des réseaux informatiques vers Internet est une nécessité. Les bénéfices apportés par ces interconnexions tant pour les services et collaborateurs de l'Etat que pour les citoyens sont considérables, mais la vigilance reste de mise quant aux risques importants que représente cette ouverture vers le reste du monde. Spams, attaques en tous genres, fuite d'informations sensibles, atteinte à l'image de marque, ne représentent que quelques-unes des menaces réelles qui guettent l'organisme ou la personne connectée à Internet. Cela est d'autant plus vrai pour un organisme d'Etat, qui est en possession de données fortement sensibles et qui ouvre ses services à l'Internet. Afin d'assurer le meilleur service possible aux citoyens tout en permettant aux différents services de l'administration de bénéficier au mieux de l'Internet, il est indispensable de sécuriser de manière adéquate les passerelles et frontaux Internet assurant le transit de données.

Il faut toucher à l'ensemble des flux de communication en transit entre l'administration publique et Internet, afin de limiter les risques en provenance de l'extérieur :

- Inclure des éléments de sécurité dans l'infrastructure permettant la liaison entre les SI de l'Etat et les citoyens ou les tiers : pare-feu, détection d'intrusion externe, etc.
- revoir les systèmes d'accès à Internet pour les collaborateurs de l'administration publique dans le but de limiter les menaces externes telles que le spam, tout en garantissant aux users un accès vers Internet dans des conditions de sécurité correctes.
- mener régulièrement des audits de sécurité techniques et organisationnels sur les infrastructures d'interconnexion vers Internet et les réseaux tiers afin de s'assurer que le niveau de risque est correctement appréhendé, puis mettre en œuvre les contre-mesures s'avérant nécessaires pour limiter le risque.
- mettre en place des systèmes de surveillance des anomalies informatiques, afin de déceler les éventuelles attaques en provenance d'Internet ou des réseaux internes.

7.1.5 OBJECTIF 5 : NORMALISER ET SECURISER L'INFRASTRUCTURE

La sécurité des SI repose sur différentes briques. Si l'on souhaite que le niveau de sécurité soit optimal, il faut que les fondations de l'infrastructure soient solides et fiables. C'est la principale raison pour laquelle il est nécessaire de consolider les infrastructures techniques sous-jacentes (serveurs, réseaux) en appliquant les principes de sécurité d'une part, et en normalisant les différents éléments afin de réduire les imperfections, ce qui rend la gestion au quotidien bien plus aisée.

Ainsi, il faut définir un certain nombre de standards pour différents éléments des infrastructures existantes et à venir. Ces éléments nous permettent alors d'assurer un bon niveau de suivi par le biais de procédures standardisées et homogènes dans le cadre d'ITIL et de la norme ISO 27001, mais également d'améliorer sensiblement le niveau de sécurité grâce à une meilleure maîtrise de l'ensemble des éléments.

7.1.6 OBJECTIF 6 : PROTEGER L'INFORMATION ET DISPOSER D'UN REFERENTIEL

Les mesures techniques et organisationnelles permettant d'assurer la sécurité des SI sont évidemment indispensables, mais il est également nécessaire de protéger de manière adéquate les informations gérées au quotidien par l'administration, ainsi que celles en transit ou archivées. Chaque gestionnaire de données est responsable de celles-ci, en l'occurrence il s'agit en grande majorité des Chefs de Service, mais le Groupe de compétence Sécurité a un rôle à jouer pour accompagner ceux-ci et leur fournir les instruments nécessaires à une bonne gestion des informations, indépendamment des mesures permettant la sécurité des SI.

Il est important de disposer d'un référentiel qui présente les principes de sécurité résultant de l'analyse des risques et de les présenter de manière organisée.

Pour cela, les domaines suivant peuvent être utilisés :

- organisation de la sécurité, gestion des risques SSI, sécurité et cycle de vie, assurance et certification, aspects humains, continuité des activités,
- gestion des incidents, sensibilisation et formation,
- exploitation,
- aspects physiques et environnementaux,
- identification / authentification,
- contrôle d'accès logique,
- journalisation,
- infrastructures de gestion des clés cryptographiques,
- signaux compromettants.

Ces domaines de sécurité couvrent la norme ISO/IEC 27002. Des règles de sécurité génériques sont également présentes dans ces documents.

7.1.7 MISE EN PLACE DU CADRE DE CONFIANCE NUMERIQUE

Il en découle une impérieuse nécessité de définir le cadre de la confiance des échanges numériques et de mettre en œuvre les infrastructures techniques et organisationnelles permettant la délivrance de certificats électroniques, à même de répondre aux points précédents. Cela nécessite notamment de:

- mettre en œuvre d'une infrastructure à clé publique ;
- disposer des *textes de lois* sur la *confiance numérique*, notamment la validité des documents électroniques, du chiffrement et de la signature électronique ;

- élaborer une *politique de certification* pour l'e-Government nigérien, définissant les conditions selon lesquelles un échange numérique peut avoir lieu et être considéré comme valide ;
- permettre la création d'un *opérateur de certification* pour la production et le stockage sécurisé des certificats ;
- créer une *autorité de certification* pour la distribution et la gestion des certificats.

7.1.8 RESUME

En se basant sur le référentiel international ISO 27001, l'élaboration puis la mise en œuvre de ces différents objectifs suivent les meilleures pratiques en matière de sécurité, par ailleurs d'ores et déjà appliquées par un grand nombre d'organismes y compris de nature étatique. Il est cependant primordial que le gouvernement soutienne la démarche de manière constante si l'on souhaite que ces objectifs soient atteints. En effet, l'ensemble des collaborateurs devra progressivement intégrer le « réflexe sécurité », partie intégrante et indissociable de l'esprit nécessaire à chacun pour que s'instaure un climat de confiance. En visant ce résultat, l'administration parviendra simultanément à mettre en confiance les citoyens face au Guichet Virtuel et aux nouveaux modes d'accès aux services de l'administration, condition sine qua non au succès de l'e-Gouv.

7.2 GESTION DE LA QUALITE

La qualité n'est pas un but en soi, mais c'est un pilier parmi les moyens mis en œuvre pour atteindre le juste niveau de service pour satisfaire le client.

L'enjeu de la qualité est de trouver l'optimum afin de livrer un service répondant aux attentes sans les dépasser de manière excessive et à un coût acceptable. Par conséquent, si un service qui n'atteint pas ce qui est demandé est de mauvaise qualité, celui qui va au-delà de ce qui est demandé est aussi un service de mauvaise qualité.

La qualité se définit comme la capacité à atteindre les objectifs opérationnels visés.

Dans la pratique, on distingue:

- la qualité externe qui a pour objectifs de fournir des services conformes aux attentes des clients. C'est la qualité de service ;
- la qualité interne, qui a pour objectif d'améliorer le fonctionnement interne de l'entreprise. C'est la performance du système.

7.2.1 L'APPROCHE QUALITE ET ITIL

L'approche qualité a pour principes:

- la prévention : prise en compte des dysfonctionnements et incidents le plus en amont possible ;
- l'amélioration permanente : cycle d'actions correctives et préventives ;
- l'assurance de la qualité : stabilité dans le maintien du niveau de qualité atteint.

Le cycle d'actions de l'amélioration permanente est représenté par la roue de Deming ou PDCA afin de désigner les quatre temps caractéristiques :

- Planifier (Plan) : définir les objectifs à atteindre et planifier la mise en œuvre d'actions ;
- Exécuter (Do) : réaliser les actions ;
- Contrôler (Check) : vérifier l'atteinte des objectifs fixés ;
- Agir (Act) : prendre des mesures préventives.

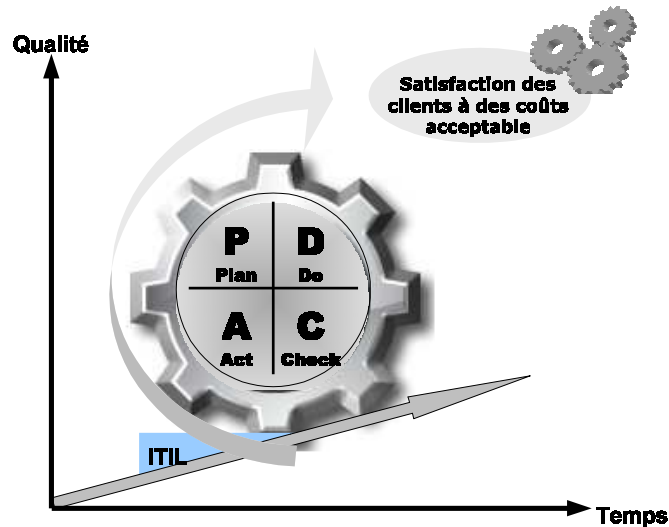


Figure 20: Qualité ITIL et Roue de Demming

La figure ci-dessus symbolise bien l'élévation de la qualité, facilitée par la fameuse roue de Deming.

L'Assurance Qualité (AQ)

Elle est très souvent symbolisée par une petite cale qui empêche la roue de redescendre et pour laquelle ITIL va être un des piliers.

7.2.2 LA QUALITE EXTERNE OU LA QUALITE DE SERVICE

Dans ce cadre-ci, il est à noter que le terme service désigne toujours un service offert par une organisation à ses clients. Il n'a jamais de connotation organisationnelle.

Un service peut être défini par :

- une prestation immatérielle composable, manifestée de manière perceptible et qui, dans une condition d'utilisation prédéfinie, est source de valeur pour le consommateur et le fournisseur (*Définition élaborée avec la Commission de Normalisation de l'AFNOR – ITIL/ISO20000*).

En pratique, la notion de service naît lorsqu'une organisation et son collectif passent du mode « centre de coûts » à celui de « centre de profit ». La première question est toujours : qu'est-ce que j'ai à vendre ? La deuxième rétablit l'équilibre nécessaire : qu'est-ce que le client est prêt à acheter ?

Derrière un service, il y a des hommes. Des hommes qui le conçoivent, des hommes qui le produisent, des hommes qui le consomment. De manière évidente cela introduit de la subjectivité.

L'apport d'une valeur ajoutée par l'informatique aux différents services de l'administration publique passe par une définition claire des besoins et attentes des différents métiers vis-à-vis de l'informatique.

Comme on le pressent, on entre là dans une relation client-fournisseur. Les bonnes pratiques informatiques considèrent comme centrale cette question et elles la matérialisent par le biais d'un catalogue de service. Lié à chacun de ces services, on définira le niveau de service attendu en termes de disponibilité, temps de réponse, permanence de support, etc.

Le client est en général confronté à un écart entre la qualité de service souhaitée et celle obtenue. Afin de remédier au défaut de qualité engendré par ce cercle vicieux, les bonnes pratiques en matière informatique ont établi la nécessité de définir un contrat de niveau de service entre le client et le fournisseur de prestation.

Ce contrat est connu sous l'acronyme anglais SLA (Service Level Agreement). On va y trouver notamment la définition du service, son périmètre, les indicateurs de mesure de qualité (accessibilité, disponibilité, délai/performance/latence, fiabilité, capacité, etc.).

La structure en charge du e-Gouvernement doit se doter d'un outil ad hoc lui permettant d'entrer dans un cycle d'amélioration continue et apportant les moyens nécessaires pour mesurer les indicateurs définis avec le client et garantir la traçabilité demandée en terme de biens matériels et logiciels. Il s'agira de répertorier la chaîne complète supportant l'application sur laquelle un niveau de service sera garanti. Par exemple le lien :

Application – Serveur physique – Réseau – Service utilisateur.

Le système S2IG sera mis en place et comprendra une CMDB (Base de données de l'ensemble des biens gérés). Cet outil permettra de contenir les liens identifiés et de mesurer la qualité de service d'une application donnée. Les processus de la structure e-Gouvernement devront être définis et adaptés afin de s'accorder de manière efficiente. Ce passage obligé sera garant de la mise à jour régulière de la base de données par les collaborateurs impliqués et par les systèmes automatiques de collecte de données.

Un catalogue de services devra être également proposé aux clients et utilisateurs de l'intranet déterminant l'ensemble des prestations proposées.

La publication d'informations via l'intranet gouvernemental favorisera un lien plus intense avec les utilisateurs. L'exploitation d'un flux interne d'information RSS permettra d'annoncer des défauts constatés de manière intrusive et donc immédiate.

7.2.3 QUALITE INTERNE OU PERFORMANCE DU SYSTEME

Là aussi l'impact de l'organisation selon les bonnes pratiques ITIL est prépondérant. De manière innée à ITIL, on retrouve le souci d'amélioration continue de la performance.

Ceci nécessite, comme il est préconisé, de travailler sur un ensemble d'indicateurs prédéfinis et adaptés à l'organisation propre du service. Sur la base de tableaux de bord, le management pourra prendre les décisions adéquates afin de faire progresser l'ensemble de la prestation aux utilisateurs et clients par un système interne dont la performance s'améliore.

Afin que chaque acteur du S2IG puisse s'investir au mieux, un système de gestion par objectifs sera établi. Les buts principaux étant de favoriser la communication entre les membres de la structure e-Gouvernement ainsi que de travailler sur la motivation individuelle des collaborateurs. La réelle valeur ajoutée du service passe par les liens de cause à effet suivants :

Motivation des collaborateurs, performance individuelle, performance des équipes, performance du SI.

L'outil permettra de mettre en évidence des indicateurs définis lors de sa mise en place sur des éléments concrets tels que le nombre d'incidents quotidiens, tendance des différentes catégories d'incidents, insatisfactions utilisateurs, demande de changement en cours, etc. Les incidents détectés par les systèmes de contrôle automatiques interagiront directement dans la gestion des incidents.

Un effort notoire devra être fait sur la documentation des modes opératoires (instructions de travail). La vision de la qualité étant soutenue par ces deux phrases indissociables: "**Ecrire ce qu'il y a à faire**" et "**Faire ce qui est écrit**". De plus, l'ensemble des solutions de contournement ou définitives alimenteront une base de connaissances intégrée à l'outil et ouverte pour partie à l'ensemble des utilisateurs.

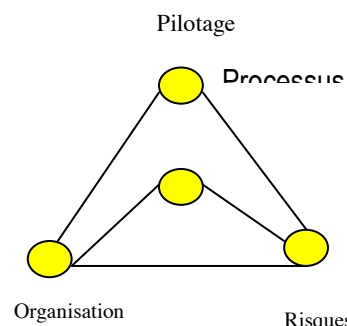
L'outil permettra de garder la traçabilité du cycle de vie des biens gérés par la structure e-Gouvernement.

7.3 L'AMERIOLATION DES PROCESSUS

Dans la perspective de réaliser les objectifs du présent rapport, la structure e-Gouvernement se doit d'être une structure efficace et efficiente amenant une valeur ajoutée à ses clients internes et par effet induit aux citoyens et entreprises du Niger.

L'enjeu de la structure e-Gouvernement sera de se doter des moyens nécessaires pour amener une valeur ajoutée réelle et pour être à même de la quantifier. A cette fin il s'appuiera sur des méthodologies standard et reconnues par le management moderne des directions informatiques à savoir:

- **les processus:** décrire comment la structure e-Gouvernement doit travailler selon les meilleures pratiques du marché et, en l'occurrence, sur la base d'ITIL ;
- **l'organisation:** élaborer une structure de fonctionnement adaptée aux processus ainsi que définir les rôles et les responsabilités des différents acteurs ;
- **les risques:** identifier les problèmes potentiels et les mesures liées à la sécurité afin de mettre en place des solutions permettant de réduire leur impact ;
- **le pilotage:** mesurer les performances à la fois pour maîtriser le système, mais aussi et surtout pour assurer que l'organisation rentre bien dans une logique d'amélioration continue (modèle COBIT).



La mise en place de l'outil ITIL au sein de la structure e-Gouvernement aura un effet structurant. Il nécessitera de définir clairement et de manière univoque l'attribution des rôles dans le cadre des processus ITIL. La définition des processus sera implémentée petit à petit via des flux d'actions automatisés (Workflow). Ces flux matérialiseront implicitement les liaisons hiérarchiques et fonctionnelles qui auront été arrêtées.

La mise en place de la CMDB permettra de visualiser les risques potentiels vis-à-vis d'un changement ou encore de mesurer l'impact d'un problème de sécurité en montrant l'ensemble de la chaîne reliant les différents éléments ou biens gérés. Le pilotage sera facilité par une vue instantanée de l'état du système d'information en termes de logistique, incidents, problèmes ouverts, flux financiers. L'imputation des temps des différentes tâches au sein de la structure e-Gouvernement permettra de valoriser l'ensemble des travaux exécutés ainsi que leur attribution aux différents bénéficiaires. Ceci induira une transparence judicieuse mettant en évidence des axes d'amélioration structurels, stratégiques ou opérationnels.

L'exploitation d'une plateforme collaborative apportera plus de consistance d'un point de vue de la gestion documentaire liée à l'organisation et aux différents processus de la structure e-Gouvernement.

7.4 LE CYCLE DE VIE D'UN PROJET

Pour qu'il soit géré dans un contexte de qualité, un projet doit suivre différentes phases au terme desquelles des points de contrôle doivent être définis. Chaque étape fait l'objet d'un livrable et d'une validation à partir d'un document spécifique. Cela permet de maîtriser la conformité des livrables à la définition des besoins ainsi que de s'assurer de l'adéquation aux objectifs de coûts et de délai.

On utilisera le terme jalon pour désigner les événements sensibles de la réalisation du projet nécessitant un contrôle. Chaque jalon permet de vérifier que les conditions nécessaires à la poursuite du projet sont réunies.

Le « cycle de vie du projet » représente finalement l'enchaînement dans le temps des étapes et des validations entre le début du projet et la livraison du produit.

La schématique ci-dessous résume les différentes étapes d'un projet :

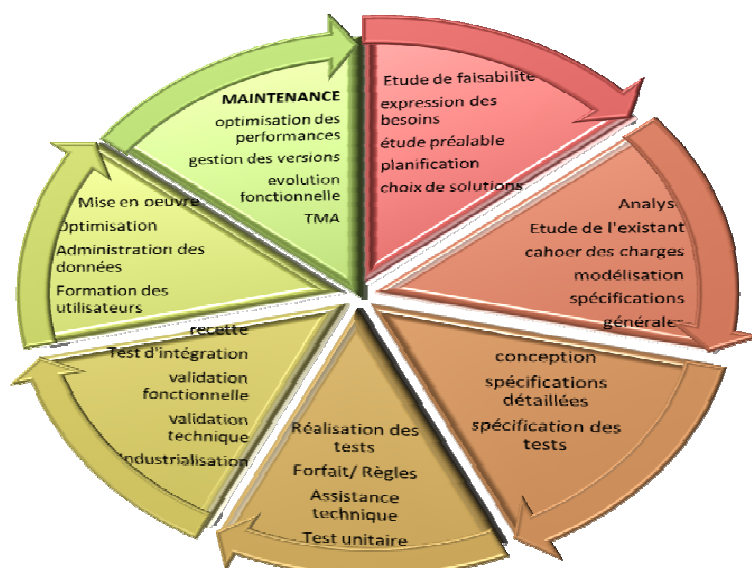


Figure 21: Les différentes étapes d'un projet IT

- **Phase « d'étude de faisabilité »**, qui permet de cadrer le projet. Le jalon mettant fin à cette phase sera l'approbation du projet par le comité de pilotage.
- **Phase « d'analyse »**, durant laquelle le projet est analysé de façon détaillée. L'approbation du cahier des charges permettra de passer à l'étape suivante.
- **La phase de « réalisation »**, qui comprend les étapes de conception du projet, de réalisation et tests de recette et pour terminer de mise en œuvre. La signature de la remise du projet par le client permet de s'assurer au final que le produit est conforme aux attentes du client.
- **La phase de « maintenance »**, durant laquelle le produit est mis à disposition des utilisateurs et exploité.

7.5 LA NORMALISATION ET LA MUTUALISATION

7.5.1 LA NORMALISATION :

L'aspect normalisation tient une place centrale dans le programme e-Gouvernement. Ce chantier doit à terme permettre de disposer d'un *environnement de développement* de l'action e-Gouvernement qui soit *cohérent, souple* pour laisser suffisamment d'autonomie dans la conception et la mise en ligne de nouveaux services, et *structurant* pour autoriser le développement de services à forte valeur ajoutée pour les utilisateurs et nécessitant l'interaction de plusieurs administrations.

La mise en place effective de cet environnement normatif doit *intégrer un existant*, qu'il est indispensable de faire migrer, et ne pas freiner le développement des projets mais les *accompagner*. Pour atteindre ces objectifs ambitieux et suivre en parallèle la réalisation des autres chantiers du programme e-Gouvernement, les travaux de normalisation vont être structurés autour des axes suivants :

a) Charte de modélisation structurelle

Cette charte vise à *harmoniser* les publications de l'Etat sur Internet afin d'assurer la cohérence dans l'image du Niger.

b) Normes des sites

Au-delà de l'image véhiculée, les sites Intranet, Extranet et Internet de l'Administration s'adressent à des utilisateurs auxquels ils doivent apporter un certain *niveau de qualité de service*. A ce titre, il est nécessaire de définir un cadre commun de référence pour toutes les institutions gouvernementales pour couvrir l'ensemble des besoins liés à la publication, aux échanges et la conservation des documents numériques, tant au sein de l'administration qu'entre celle-ci et ses interlocuteurs.

c) Schémas directeurs

Cela concerne l'encadrement du développement de la stratégie d'administration électronique. En effet, il ne s'agit pas simplement de décrire des projets pour que ceux-ci se développent, s'intègrent et bénéficient aux différents acteurs. Il faut en effet s'assurer que cette stratégie puisse s'appuyer sur des piliers et mettre en place une structure et des principes de pilotage sur le long terme.

d) Convention d'interopérabilité et de normalisation des données

Définir des *schémas d'interopérabilité et de normalisation de données* permettra de produire des *services à forte valeur ajoutée* pour les utilisateurs en les mettant au centre du fonctionnement de l'Administration plutôt que de les contraindre sur la base de l'organisation administrative. La procédure administrative s'affranchit alors des frontières entre administrations et peut être traitée de bout en bout de façon transparente pour l'utilisateur et le fournisseur de données.

Sur le plan applicatif, il s'agira de développer des interfaces d'échange pour assurer la normalisation et l'interopérabilité des données au sein du S2IG et du e-Gouvernement.

e) Edition d'une collection de guides et d'un glossaire

Ces guides visent principalement à *l'accompagnement au changement*. Les technologies Internet sont récentes et nécessitent une *appropriation*. Les freins majeurs à leur exploitation efficace résident dans la crainte de la nouveauté et la tendance naturelle à "réinventer la roue" en permanence.

Pour lutter contre ces obstacles, il convient de diffuser largement les bonnes pratiques, avec pour objectif de démystifier les technologies modernes et de partager les expériences et réalisations au plus grand nombre.

Cette collection de guides s'adressera donc à la fois aux *consommateurs* (citoyens, entreprises, agents de l'administration) et aux *producteurs du contenu institutionnel*.

f) Formation et sensibilisation sur la normalisation

La *normalisation* ne doit pas être considérée comme une contrainte mais comme un *outil* efficace de *collaboration* et de *développement*. Pour atteindre son objectif, elle doit être mise en œuvre à tous les niveaux. Cela nécessite un effort de *communication* et de *formation* à destination de la multitude d'artisans de la numérisation de l'Administration Nigérienne.

g) Système de publication sur Internet

Toutes les administrations vont être amenées à *publier du contenu*, tâche qui nécessite l'utilisation d'ateliers logiciels (AGL) et les Systèmes de Gestion de Contenus (CMS).

Une *plate-forme générique de publication et de gestion de contenu Web*, doit être retenue et mise à disposition des différentes administrations. Elle leur permettra de mettre en place et de gérer rapidement et à moindre coût des sites Internet, Extranet et Intranet normalisés.

h) Plate-forme d'auto-archivage

L'archivage des productions de l'administration est un enjeu majeur car l'information doit *survivre sur le long terme* aux changements organisationnels et technologiques. Afin d'éviter que chaque institution ne redéfinisse ses besoins et développe sa solution, une *plate-forme d'auto-archivage*, mutualisée et normalisée, doit être créée et mise à disposition.

a) Plate-forme de tests

La mise en place de dispositifs de gestion de tests et recettes des systèmes informatiques est un enjeu majeur pour la mise en place des différents projets technologiques du S2IG et du e-Gouvernement. Il permettra de gérer, construire et maintenir une équipe et une plateforme de tests de premier plan au sein de l'administration à travers des solutions et procédures adéquates.

b) Politique de transition

Le Programme e-Gouvernement se base sur un *existant* qui a vu le jour essentiellement dans une démarche basée sur des initiatives isolées, dite approche "bottom-up". Le présent projet accompagne la maturation de la démarche e-Gouvernement et tend à fédérer et à normaliser les réalisations, dans une démarche "top-down". Il est peu probable que ces réalisations passées ou en cours soient en ligne avec les normes, recommandations et guides qui vont être mis en place. Il est bien entendu hors de propos d'imposer une mise en phase instantanée de ces réalisations. La cible étant *l'interopérabilité* de l'ensemble des systèmes, un *plan de transition* doit être élaboré pour permettre une migration rapide et souple de ces systèmes vers la cible, sur la base d'un diagnostic quantitatif et qualitatif de l'existant.

7.5.2 LA MUTUALISATION

Le concept de mutualisation repose sur les *principes* de *collaboration* et de *coordination* entre administrations et avec les collectivités locales. De ce fait, la mutualisation signifie:

- Se *partager*, sous toutes les formes opportunes, des ressources acquises ou développées par l'Administration,
- *Echanger* des produits ou/et des expériences en matière de systèmes d'information,
- *Mettre en commun des compétences* humaines pour la réalisation de produits au profit de l'Administration,
- *Mettre en commun des ressources* budgétaires et matérielles pour la mise à niveau de compétences humaines, l'acquisition, le développement ou la mise en œuvre de solutions en relation avec les systèmes d'information,
- *Consolider* les efforts de l'Administration pour la réalisation de solutions en commun dans le domaine des systèmes d'information,
- *Coordonner les actions*, au sein des administrations, pour le développement des systèmes d'information.

Les domaines susceptibles d'être touchés par la mutualisation sont nombreux. Si les applications informatiques, essentiellement de gestion (ressources humaines, gestion financière, patrimoine...), semblent particulièrement adaptée à une mutualisation, il est d'autres domaines dans lesquels la coopération peut permettre des gains substantiels. Cela concerne notamment les processus et les produits intermédiaires, le contenu, les plates-formes et les infrastructures d'exploitation, la formation, le conseil et l'assistance technique.

Les collectivités locales représentent une cible privilégiée pour la mutualisation. En effet, et notamment dans le cadre des applications de gestion, elles doivent toutes effectuer les mêmes missions.

La mutualisation peut s'aborder de deux manières principalement. La première consiste à **référer un existant** qui puisse être réutilisé par d'autres entités. Dans ce cas, sur la base d'un audit des composants mutualisables, il convient d'effectuer une première analyse des solutions ou des briques de solution afin de préparer leur transposition et leur industrialisation. L'autre approche consiste à partir d'un **besoin commun** à plusieurs entités et à le mettre en place dans une logique de réplication à différents niveaux. Dans les deux cas, il est nécessaire de disposer d'un **centre de ressources** intervenant de façon transversale sur l'ensemble des entités.

Le secteur privé peut également jouer un rôle important en proposant des **applications en mode ASP** (Application Service Provider), permettant ainsi à plusieurs entités de partager l'accès à des ressources sans avoir le besoin d'investir techniquement dans la réalisation et l'exploitation de ces solutions.

La démarche de développement de la mutualisation consiste à:

- **Communiquer et sensibiliser** les entités publiques aux apports potentiels de la mutualisation; elle doit se baser sur l'identification de bonnes pratiques qui permettront de montrer des cas réels;
- **Faire un recensement** des systèmes d'information de gestion utilisés par l'administration nigérienne, identifier les actions pouvant être mutualisées et lancer leur réalisation. Sur la base des résultats d'actions pilotes, un plan d'action de généralisation peut ensuite être mis en œuvre;
- **Elargir la démarche** à d'autres domaines (call centers, formation, archivage, hébergement...);
- **Identifier les produits intermédiaires** (briques applicatives, bases de données, référentiels...) utilisés par plusieurs administrations;
- **Intégrer dans les CPS** pour la réalisation de systèmes que la propriété intellectuelle des développements échoue à l'administration permettant ainsi leur réutilisation;
- **Favoriser le recours aux logiciels libres** pour faciliter la transposition d'applications;
- **Mettre en place une cellule de veille**, visant à identifier les composants mutualisables, que ce soit au niveau national ou international (Espace UEMOA ou CEDEAO notamment).

Les axes de travail pour le développement de la mutualisation sont:

- Communication et sensibilisation: mise en place d'un programme de communication pour démontrer les bienfaits de la mutualisation en termes financiers, organisationnels, techniques, sécurité...
- Applications informatiques: cartographie des applications de gestion existantes, évaluation des actions pilotes de mutualisation et plan de généralisation;
- Processus, produits intermédiaires et Contenu: répertoire et mettre à disposition de tous les éléments mutualisables;

- Formation: viser l'uniformisation des plans de formation des différentes administrations pour permettre l'effet d'échelle;
- Compétences TIC: capitaliser sur les ressources existantes et valoriser transversalement leur savoir-faire;
- Plates-formes: mettre en place des ressources techniques centrales accessibles aux administrations afin de les décharger des tâches de gestion technique;
- Centre de ressources: définir et déployer un centre de ressources communes;
- Normalisation: établir des standards favorisant la mutualisation;
- Fonds de mutualisation: étude pour la mise en commun de ressources financières pour le développement de solutions mutualisables;
- Partenariat Public / Privé (PPP): imposer au secteur privé des spécifications permettant la réutilisation ou le paramétrage des applications;
- Veille technologique & partenariat Administration/Université: développer un axe de recherche et développement pour la conception de solutions mutualisables;
- Manuels de procédures et plan d'assurance qualité pour encadrer la réalisation de solutions mutualisables.

8. STRUCTURE D'ORGANISATION DE L'INTRANET GOUVERNEMENTAL

8.1 ARCHITECTURE ORGANISATIONNELLE DU PROJET S2IG

Les projets de e-Gouvernement sont des projets complexes faisant intervenir plusieurs Administrations tant au niveau de sa conception, qu'au niveau de sa mise en œuvre. C'est une erreur que de considérer qu'il s'agit d'un projet purement technologique, relevant du ressort exclusif des structures nationales en charge du développement des TIC.

Aussi, des procédures de normalisation doivent être prévues et des structures de pilotage et de coordination doivent veiller à la cohérence, à tous les niveaux, et attirer systématiquement l'attention des décideurs politiques sur certaines initiatives disparates ou redondantes.

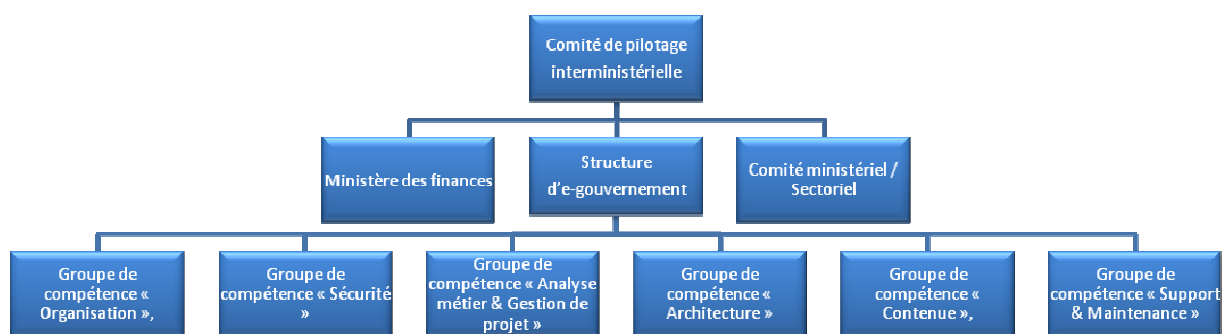


Figure 22: Architecture organisationnelle du S2IG

Le projet S2IG doit être mise en œuvre sous la supervision directe du Premier Ministère à travers **un Comité Interministériel de pilotage** qu'il présidera.

Le Comité interministériel de pilotage a pour mission d'assurer la coordination et la supervision de la mise en œuvre du S2IG.

Le comité de pilotage est appuyé dans sa mission par des **points focaux** au niveau des départements ministériels et des régions.

Les aspects de démarche qualité, les procédures et les systèmes de suivi d'exécution ne sont pas pris en compte dans les missions du comité de pilotage. Ce Comité de pilotage ne saurait être en mesure de piloter et de suivre l'exécution du projet S2IG.

Pour ce faire, la structure en charge de la mise en œuvre du e-Gouvernement doit être mise en place dans les meilleurs délais en définissant ses missions, ses moyens, son statut, etc. Cette structure qui doit avoir un rôle principalement technique se présentera également comme un centre de ressources pour les différents projets e-Gouvernement et du S2IG.

La Structure en charge de l'e-Gouvernement doit être orientée services et pour cela devra être en mesure de mettre en place et d'animer des groupes de compétences :

- Groupe de compétence « Juridique et Organisation »,

- Groupe de compétence « Sécurité »,
- Groupe de compétence « Architecture »,
- Groupe de compétence « Analyse métier & Gestion de projet »,
- Groupe de compétence « Support & Maintenance »,
- Groupe de compétence « Contenu »,

Le Ministère des finances assure la gestion des fonds e-Gouvernement et doit représenter le Gouvernement en tant que partenaire financier au sein de toutes les entreprises parapubliques.

Les comités ministériels coordonnent les actions de mise en œuvre des TIC à l'intérieur des différents ministères et sont responsables des applications spécifiques au département ou de certaines applications sectorielles.

Les comités sectoriels seront créés pour chaque secteur stratégique : Education, Santé, Commerce et Industrie, etc.

8.2 LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT

8.2.1 LE ROLE DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT

La structure e-Gouvernement doit avoir un **rôle de partenaire stratégique** :

Cette structure pourra être bâtie à partir des structures existantes : Le Haut Commissariat à l'Informatique et aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication pour les aspects techniques informatiques/télécoms et le Haut Commissariat à la Modernisation de l'Etat pour les aspects techniques d'ordre administratif, l'avantage étant que ces deux structures de missions sont en ce moment sous la tutelle du Premier Ministre et Président du Comité de pilotage de la stratégie gouvernance électronique.

La structure e-Gouvernement doit être :

- un acteur stratégique au sein de l'administration ;
- le fournisseur incontournable de solutions et d'outils adaptés aux besoins des utilisateurs et garant de la fourniture des services opérationnels des SI de l'administration;
- le garant de la cohérence, de l'intégration, de l'efficacité, de la maîtrise du risque et de la transparence des SI ;
- continuellement à la recherche de la meilleure satisfaction des utilisateurs et de l'efficacité maximale des SI.

Elle sera chargée notamment de :

- pérenniser les actions du Comité de pilotage;
- Assurer la maîtrise d'ouvrage du Projet S2IG en coordination avec l'ensemble des entités concernées;
- assurer la réalisation des projets transversaux;
- agir en tant que centre de ressources à la demande auprès des entités administratives appelées à développer des services d'administration électronique;
- créer un réseau S2IG constitué par les points focaux S2IG dans chaque entité administrative;
- mettre en place un observatoire S2IG accessible à l'ensemble des acteurs;
- définir les critères de qualité relatifs à chaque orientation stratégique et établir ensuite un manuel qualité;
- les solutions proposées devront respecter les standards et les normes de qualité en vigueur en vue de garantir l'efficacité des services, en termes de fiabilité, d'accessibilité, d'ergonomie, de guide d'utilisation, de modularité, de charte graphique, etc.
- réaliser la veille technologique.

8.2.2 MISSION DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT

La mission de la Structure en charge du E-Gouvernement peut se décliner comme suit :

« Accroître l'efficacité et l'efficience des institutions étatiques et para-étatiques dans leur fonctionnement et leurs relations avec l'extérieur, en élaborant et mettant en œuvre les SI en adéquation avec la stratégie de l'administration. »

Le terme « Systèmes d'Information » doit être compris comme l'ensemble des ressources (personnel, bases de données, matériels, logiciels, etc.) permettant d'acquérir, de stocker, d'interpréter, de synthétiser et d'échanger des informations dans l'organisation. Il inclut également le conseil et l'exploitation des solutions mises en œuvre.

Le rôle de la Structure E-Gouvernement au sein de l'administration, en tant qu'unité de support, subit actuellement une mutation et devient stratégique dans le développement et l'évolution de l'activité étatique.

Il est important de positionner l'informatique comme un moyen stratégique et non comme une fin en soi.

8.2.3 OBJECTIFS DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT

8.2.3.1 OBJECTIFS CENTRES SUR LES USAGERS

Utiliser le levier des technologies de l'information pour optimiser les services et procéder à la généralisation de **la phase de Transaction** des services de l'administration :

- assurer l'informatisation, la cohérence, la complétude et l'intégration des demandes ;
- fournir un accès transparent à l'information sans contraintes de localisation tant pour les usagers au sein de l'administration que pour les clients, en veillant à ne pas créer de « fracture numérique » dans la relation avec les citoyens et les entreprises ;

- garantir le respect des règles d'accès et d'utilisation des données des citoyens et des entreprises ;
- garantir la traçabilité des actions et la continuité de l'information de la demande à la réponse ;
- faciliter l'ouverture vers l'extérieur, le travail en réseau et la coopération entre administrations.

8.2.3.2 OBJECTIFS CENTRES SUR LES SERVICES DE GESTION, DE SUPPORT ET DE PILOTAGE

Soutenir le développement et la mutation des métiers de support et de pilotage des services de l'administration :

- mettre en place les indicateurs décisionnels et les tableaux de bord ;
- analyser le taux de pénétration et d'acceptation de l'administration électronique vis-à-vis des usagers ;
- aider la gestion par objectifs au sein de l'administration par le déploiement d'outils de pilotage;
- soutenir le développement d'une administration « sans papier ».

8.2.3.3 OBJECTIFS CENTRES SUR LES SYSTEMES D'INFORMATION ET L'INFRASTRUCTURE

Mettre en place les fondations du SI en termes d'organisation, de gouvernance, d'urbanisation, de partage de la connaissance et de rationalisation des infrastructures techniques pour **tendre vers la phase d'Intégration** des services de l'administration :

- mettre en place des outils transversaux (mutualisation) ;
- assurer l'interopérabilité des différents services de l'administration ;
- prendre des engagements de service (relation client / fournisseur, continuité de service) ;
- procéder à l'Urbanisation (processus métier) du SI ;
- consolider l'infrastructure des SI en tenant compte des aspects liés au respect de l'environnement « Green IT » (virtualisation, choix d'équipements faisant preuve de sobriété énergétique, nouvelle salle machine principale mieux dimensionnée, etc.) ;
- promouvoir la concurrence entre logiciels propriétaires et logiciels «libres»: un objectif de 40 % des applications nouvellement développées ou installées au profit du secteur public en « Open Source » pourrait être fixé à l'horizon 2014.

8.3 LES GROUPES DE COMPETENCES DE LA STRUCTURE E-GOUVERNEMENT

Le Gouvernement doit réorienter l'organisation de la Structure E-Gouvernement. Les objectifs principaux poursuivis étant :

- obtenir des temps de développement plus rapides ainsi qu'une plus grande souplesse d'évolution, dans la perspective de s'adapter aux cycles de vie des produits devenus de plus en plus courts ;

- tendre vers une gestion plus efficace des projets informatiques, tant métiers que techniques, respectueuses des délais et des coûts ;
- un meilleur alignement des prestations informatiques sur les besoins des usagers ;
- permettre une meilleure planification des besoins en matière de TIC, par une veille active (métier et technologie).

8.3.1 L'ORGANISATION DE LA STRUCTURE E-GOUVERNANCE

La Structure E-Gouv pourra être structurée en six groupes de compétences (GC) :

- Groupe de compétence « Juridique et Organisation », GC JORG
- Groupe de compétence « Sécurité », GC SEC
- Groupe de compétence « Architecture », GC ARC
- Groupe de compétence « Analyse métier & Gestion de projet », GC AMGP
- Groupe de compétence « Support & Maintenance », GC SEM
- Groupe de compétence « Contenu », GC CON

8.3.1.1 GROUPE DE COMPETENCES « JURIDIQUE ET ORGANISATION », GC JORG

La mission du Groupe de compétence « Juridique et Organisation » se décline selon deux orientations bien définies, soit la relation client vers l'extérieur en offrant un point de contact unique pour les demandes faites à la Structure en charge du E-Gouvernement et la relation interne qui soutient la Structure E-Gouvernement dans ces tâches administratives. Il a aussi pour mission de créer un cadre juridique favorable à la mise en œuvre du gouvernement.

8.3.1.2 GROUPE DE COMPETENCES « SECURITE », GC SEC

Au sein de la Structure E-Gouvernement, le Groupe de compétence « Sécurité » a pour mission de garantir au mieux la sécurité des SI de l'administration. La protection des systèmes est en effet essentielle au bon fonctionnement de l'administration, et par conséquent constitue une préoccupation constante du service. Ses principales missions sont :

- la mise en place d'un système de gestion de la sécurité des SI au sein de l'administration basé sur une politique sécurité, des normes et des directives;
- déterminer et évaluer les risques présents au sein des SI de l'administration;
- mettre en place les mesures préventives et de protection appropriés en fonction des ressources nécessaires et des priorités définies, et d'accompagner les groupes de compétences de la Structure E-Gouvernement dans la démarche ;
- communiquer autour de la sécurité des SI en sensibilisant les utilisateurs et en informant des risques et parades possibles ;
- contrôler que les points précédents sont appliqués conformément aux objectifs définis, et veiller à ce que les anomalies soient corrigées ;
- suivre les évolutions technologiques et les tendances relatives à la sécurité des SI afin d'adapter les points précédents si nécessaire.

8.3.1.3 GROUPE DE COMPETENCES « ARCHITECTURE », GC ARC

Le Groupe de compétence « Architecture » a la mission de définir les standards technologiques des outils informatiques déployés au sein de l'administration. Cela signifie qu'il doit garantir la cohérence de l'ensemble des moyens (matériels, applicatifs, bases de données, réseaux, middleware, système d'exploitation) et de leur évolution, en veillant à l'intégrité avec le schéma directeur de la Structure E-Gouvernement. Sa tâche consiste également à l'intégration des briques et des services livrés à l'architecture logicielle existante (EAI, SOA).

De plus, il conseille et assiste la Direction de la Structure E-Gouvernement sur les aspects de stratégie, de prestations, de veille technologique, d'organisation et de processus relatifs à la Structure E-Gouvernement.

8.3.1.4 GROUPE DE COMPETENCES « ANALYSE METIER & GESTION DE PROJET », GC AMPG

Le Groupe de compétence « Analyse métier et Gestion de projet » a pour objectif principal d'optimiser le recensement et la planification de l'ensemble des projets en tenant compte des contraintes calendaires, financières et de la capacité des ressources disponibles. En tant que contact unique avec l'utilisateur fonctionnel, ce groupe a également la responsabilité globale de la gestion du portefeuille de projets. Dans ce groupe les tâches seront divisées selon deux fonctions bien distinctes :

- **l'analyse métier**, qui consiste à la mise en place d'une structure de projet et à la définition de ses objectifs. Elle permet le recueil, l'expression et la formalisation des besoins utilisateur au travers d'un cahier des charges contenant les spécifications fonctionnelles générales et détaillées. L'organisation et la définition des cas de tests utilisateur y sont également définies ;
- **la gestion de projet** permet quant à elle d'évaluer les coûts et les délais d'un projet et d'élaborer les plannings en y fixant les priorités, tout en assurant le suivi du budget et la gestion de la qualité. Elle tient compte également des ressources externes et internes attribuées au projet.

8.3.1.5 GROUPE DE COMPETENCES « SUPPORT & MAINTENANCE », GC SEM

La tâche principale du Groupe de compétence « Support & Maintenance » est d'assurer le dépannage et la maintenance des SI de l'Etat. Ce groupe est divisé en deux unités :

- **le Helpdesk** qui assure, via un centre d'appel unique le service et le support technologique à l'utilisateur. Il offre en outre des prestations favorisant l'exploitation et l'utilisation efficace des postes de travail et des périphériques. Il gère la gestion des inventaires. Ce groupe entretient des contacts permanents avec les correspondants informatiques des différents services de l'Etat.
- **l'administration des systèmes**, dont la prestation principale est de garantir la disponibilité des systèmes. Il exploite et maintient les bases de données et les systèmes d'exploitation nécessaires aux applications existantes.

Il fournit également des prestations d'installation, de configuration, de support et d'exploitation dans les domaines du stockage, de la sauvegarde et de l'archivage des données, de la gestion de la messagerie d'entreprise, du réseau, du déploiement des applications et d'administration des différents serveurs. Il gère également les comptes d'utilisateurs.

Cette unité assure également un service de veille et d'intervention 24h/24 et 7 jours sur 7.

8.3.1.6 GROUPE DE COMPETENCES « CONTENU », GC CON

Ce groupe de compétence est formé au moins : des webmestres des portails nationaux, des Edimestres de portails Intranet / Internet nationaux (Responsable de l'administration des contenues), d'un point focal ou représentant par structure / ministère, d'un chargé de contenu de chaque ministère et institutions. Ponctuellement, d'autres ressources pourront se joindre à l'équipe selon les besoins.

La mission de ce Groupe de compétence est :

- De s'assurer que les orientations des portails nationaux (portail intranet gouvernemental, portail institutionnel, portail administratif), en termes de stratégies et de contenus, soient conformes aux orientations du Comité interministériel de pilotage ;
- De développer et déployer le plan stratégique d'évolution des portails nationaux selon les orientations du Comité;
- superviser, évaluer et modifier la gestion des portails nationaux gouvernementaux.
- De s'occuper de la gestion des contenus et de la politique éditoriale des portails intranet / Internet gouvernementaux.
- De s'occupe du suivi et de la gestion du site web.

Le partage des rôles et responsabilités du portail intranet gouvernemental s'établit comme suit :

➤ Un Coordonnateur de projet portails nationaux (à la tête de ce groupe de compétence)

Il doit bénéficier du soutien direct du gouvernement, il :

- dirige le projet «portails nationaux du gouvernement»,
- clarifie les besoins des Ministères au niveau de l'évolution de l'intranet et en fait part au Comité de pilotage;
- gère les budgets nécessaires au développement et à l'évolution du portail;
- fait les représentations nécessaires auprès du Comité de pilotage.
- Représente le gouvernement lors des travaux d'analyse des besoins, d'identification des pistes de solutions communes et d'avancement des projets Web dans les Ministères ;
- dirige les activités du groupe de compétence et favorise ainsi :

- le partage et les échanges d'information sur les projets internet / intranet en développement dans le Ministère et dans leurs directions ;
- la diffusion et la réutilisation de l'expertise acquise par les ministères de l'Administration ;
- anime différents groupes : utilisateurs, fournisseurs de services, webmasters sectoriels, collaborateurs au contenu, etc.;
- planifie le déploiement des services ;
- mesure la performance (achalandage) des portails ;
- assure la liaison avec les différentes directions responsables des infrastructures technologiques au Ministère.

➤ Point focal par ministère ou structure

Chaque ministère du gouvernement a un point focal au sein du Comité d'orientation des portails nationaux. Ce point focal tient au courant les instances décisionnelles du ministère qu'il représente des orientations stratégiques du projet.

➤ Édimestre

- Gère la réalisation et la pérennité du portail intranet gouvernemental ;
- est responsable de la gestion des contenus de la section gouvernement du portail ;
- est responsable de la gestion du système d'administration et de publication du site en collaboration avec le webmestre portail gouvernemental ;
- est responsable de la gestion des courriels du site (commentaires, demandes diverses, etc.), prioritairement ceux destinés à la section gouvernement, mais également ceux des autres ministères et institutions au besoin ;
- veille à la pertinence, à l'exactitude, à la qualité des contenus du site et à leur actualisation en temps réel en collaboration avec les membres du comité de rédaction ;
- approuve les contenus rédactionnels de la page d'accueil du portail et joue un rôle conseil en matière de diffusion de l'information auprès des correspondants de contenu des directions ;
- voit à éviter les dédoublements d'information dans les pages du Gouvernement ;
- rédige et coordonne la rédaction d'articles, de chroniques, de rubriques d'intérêt pour la section gouvernement ;
- s'assure que la révision linguistique des contenus de la section Administration soit effectuée et veille à la mise en place d'un processus de contrôle de la qualité du français dans tout le site ;
- effectue et coordonne la mise en ligne des contenus de la section Administration;
- applique et veille au suivi des orientations ministérielles et de la politique éditoriale du portail intranet gouvernemental en matière de diffusion de l'information ;
- dirige et anime les activités du comité de rédaction du gouvernement ;

- gère et coordonne le développement et l'évolution du portail intranet gouvernemental en fonction des orientations des ministres, des comités (équipe intranet du gouvernement, comité de rédaction, comité utilisateur, comité technique, etc.) et du coordonnateur intranet du gouvernement ;
- assure le support et la formation des correspondants de contenu et rédacteurs pour la création et la publication de contenu dans le portail intranet gouvernemental ;
- conçoit et effectue des campagnes de promotion du portail intranet gouvernemental auprès des utilisateurs ;
- assure une veille dans le domaine des communications et des technologies multimédias pour l'évolution du portail gouvernemental.

➤ **Correspondant de contenu de l'intranet gouvernemental (ou édimestre d'administration)**

- S'assure de fournir des contenus pertinents et d'actualité pour répondre aux attentes et aux besoins des Ministères et des utilisateurs ;
- responsable de la gestion des contenus de son ministère (via le tableau de bord de sa section) ;
- responsable de la gestion des courriels de sa section du site (commentaires, demandes diverses, etc.) ;
- rédige ou coordonne la rédaction d'articles, de chroniques, de rubriques d'intérêt pour alimenter les pages intranets de sa direction dans le portail intranet du gouvernemental ;
- effectue ou coordonne la mise en ligne des contenus dans sa section du site ;
- s'assure de la validité des contenus de sa section et de leur conformité avec la politique éditoriale du portail intranet gouvernemental ;
- s'assure que la révision linguistique des contenus publiés dans les pages de son ministère soit effectuée;
- veille à ce que les contenu soient intégrés au moment opportun dans les pages de son ministère ;
- veille à éviter les dédoublements d'information dans les pages de son ministère ;
- assure le lien avec l'édimestre intranet du gouvernement ;
- participe aux activités du comité de rédaction.

➤ **Administrateur Web / Webmestre**

- Est responsable des aspects techniques du portail intranet gouvernemental ;
- effectue ou autorise toutes les interventions liées à la mise en ligne d'un ensemble d'éléments sur le portail intranet gouvernemental ;
- fournit l'expertise requise au développement de nouvelles pages et de nouvelles fonctionnalités du site ;

- assure le support technique aux responsables des ministères pour la création de nouvelles pages et de nouvelles fonctionnalités du portail et du système de gestion (tableau de bord) ;
- veille à l'application des règles du portail intranet gouvernemental ;
- assure l'entretien, le bon fonctionnement et l'évolution du portail intranet gouvernemental ;
- prodigue des conseils et aide à l'utilisation de l'environnement technologique et des logiciels à l'équipe du portail intranet gouvernemental ;
- applique et veille au suivi des orientations technologiques ministérielles en matière d'intranet pour le portail intranet gouvernemental ;
- alimente le lien avec les webmestres de chaque direction et service des différents ministères et des autres webmestres des Ministères ;
- veille à la cohérence et à la pertinence des sites ou applications Web sectoriels vis-à-vis du portail intranet gouvernemental ;
- effectue une veille technologique et optimise les technologies du portail intranet gouvernemental ;
- participe aux activités du comité d'orientation du portail intranet gouvernemental et des différents groupes de webmestres ministériels et sectoriels.

Ce poste est destiné à un informaticien ayant des connaissances appropriées en développement et administration de plateforme web.

➤ Agent d'information gouvernemental

- S'assure que le portail intranet gouvernemental respecte les objectifs de communications des Ministères et des directions et services qui la composent ;
- participe à l'élaboration du plan de promotion de l'intranet auprès des utilisateurs
- appuie l'édimestre intranet gouvernemental dans ses fonctions ;
- rédige ou participe à la rédaction de communiqués internes, d'articles, de chroniques, de rubriques d'intérêt pour les ministères et leurs directions ;
- assure la révision linguistique des contenus du gouvernement ;
- Est responsable de l'application des principes et règles d'architecture de l'information ministérielle dans le portail intranet gouvernemental ;
- alimente et actualise les métadonnées et le thesaurus, s'il y a lieu ;
- entretient le système de regroupement de l'information (liens, gestion des versions, versement, etc.) du site.
- effectue la mise en ligne des contenus des autres directions au besoin ;
- participe aux activités de l'équipe intranet du gouvernement et du comité de rédaction.

Ce rôle doit être destiné à un agent rattaché au CRPC ou directement au Secrétariat Général.

➤ Les rédacteurs

- Suggèrent et rédigent des contenus selon l'actualité et leurs champs de spécialisation (manchettes, capsules d'information, communiqués, grands dossiers, etc.) ;
- appliquent les normes et pratiques rédactionnelles recommandées pour l'intranet du gouvernement.

8.4 L'ORGANISATION DE LA FONCTION INFORMATIQUE AU SEIN D'UN MINISTERE

La fonction informatique est responsable de la bonne marche de l'informatique et du S2IG au sein du Ministère. De ce fait, elle est chargée notamment :

- d'assurer la tutelle technique des services du S2IG au sein du Ministère ou de l'Institution.
- de gérer les systèmes d'information automatisés du Ministère;
- d'élaborer et d'appliquer la politique d'informatisation du Ministère ;
- de servir d'interlocuteur pour toutes les questions informatiques (études, conseils, expertise, assistance, etc.) au Ministère;

La fonction doit avoir à sa tête un responsable ou un directeur selon son importance :

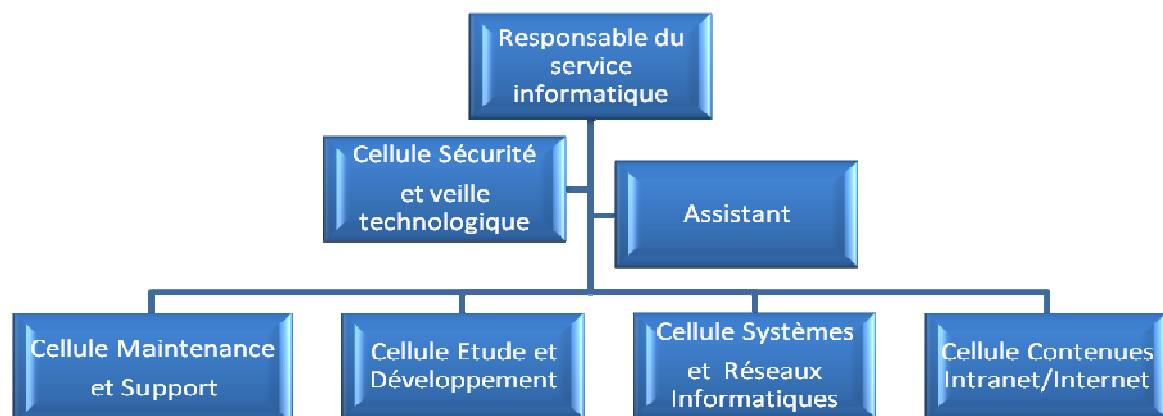


Figure 23: Organigramme de la fonction informatique au sein d'un ministère

Le responsable du service informatique est responsable de la bonne marche de l'informatique et du S2IG au sein de son Ministère ou de son institution. De ce fait, il est chargé notamment :

- de gérer le système d'information automatisé du Ministère/institution;
- d'élaborer et d'appliquer la politique d'informatisation du Ministère ;
- de servir d'interlocuteur pour toutes les questions informatiques (études, conseils, expertise, assistance, etc.) au Ministère;
- De servir d'interlocuteur avec la structure d'e-gouvernement.

Les structures rattachées importantes de certains ministères peuvent avoir leur propre fonction informatique qui respecte aussi l'organigramme ci-dessus. Dans ce cas, cette fonction informatique (service) restera sous la tutelle technique du responsable de la fonction informatique du ministère (C'est le cas du Ministère des Finances avec ses Directions rattachées (Douanes, Trésor, Impôt)).

Pour réaliser ses fonctions, le responsable du service informatique est assisté dans ses fonctions par :

Une cellule « sécurité et veille technologique » qui :

- élabore les politiques de sécurité des systèmes informatiques du ministère/institution,
- Veille à l'application des normes de sécurité de l'information au sein du ministère ou de l'institution
- effectue une veille technologique pour adapter les technologies en fonction des besoins de son ministère/institution en s'informant sur les nouveaux logiciels, matériels et applications informatiques et les proposer au ministère,
- d'élaborer et d'assurer le suivi du schéma directeur d'informatisation du département, d'assurer le suivi, pour le compte du Ministère, du projet d'intranet gouvernemental ;

Le responsable du département ou direction informatique est également assisté par un ou une assistant(e) (secrétariat)

Le Fonction informatique peut être également subdivisée en 4 services ou cellules. Ce sont :

- la **Cellule « études et développements informatiques »** qui a pour mission essentielle :
 - de mener et/ou de participer à toute étude d'informatisation.
 - d'élaborer et de mettre en œuvre le schéma directeur informatique du ministère ou de l'institution,
 - de suivre et d'exécuter les études d'informatisation,
 - d'améliorer les applications en cours de production,
 - de tester les nouvelles applications,
 - de veiller au respect des normes et spécifications adaptées par l'administration,
 - de veiller à la production des dossiers informatiques des applications,
 - de former le personnel informaticien et les utilisateurs,
 - de gérer la documentation interne, etc.
- la **Cellule « systèmes et réseaux »** qui est chargée :
 - d'assurer la connexion internet et intranet du ministère,
 - d'assurer le bon fonctionnement des infrastructures réseau,
 - de travailler avec les autres structures du gouvernement pour les besoins de l'extension du réseau gouvernemental,

- de concevoir et de mettre en place un intranet au sein du Ministère.
- la **Cellule « support et maintenance du réseau, des applications et du matériel informatique »** qui est chargée :
 - de toutes les tâches de maintenance et d'exploitation des systèmes informatisés d'un ministère/institution, tâches dont il assure la planification et l'exécution.
 - également chargé de la sécurité des données et des applications logiciels, du suivi et de l'exploitation des logiciels acquis par l'administration, de la production régulière de statistiques financières, de l'assistance aux utilisateurs et de la mise à jour des guides d'exploitation et des manuels utilisateurs des applications informatiques.
 - assure également le bon fonctionnement du réseau informatique d'un ministère/institution. Cette mission intègre la surveillance du fonctionnement permanent du réseau, la connexion des postes clients, la sécurité des équipements informatiques, la sécurité logicielle et matérielle du réseau, la surveillance et l'administration des connexions Internet, la gestion des pannes des matériels informatiques et du réseau local et du parc informatique du ministère.
- le **Cellule gestion des contenues (Intranet / internet)**
 - gère la réalisation et la pérennité du portail intranet du ministère ou d'une institution,
 - est responsable de la gestion des contenus du portail,
 - veille à la pertinence, à l'exactitude, à la qualité des contenus du site et à leur actualisation en temps réel en collaboration avec les membres du comité de rédaction,
 - voit à éviter les dédoublements d'information dans les pages du portail,
 - rédige ou coordonne la rédaction d'articles, de chroniques, de rubriques d'intérêt pour alimenter les pages intranet de son ministère/institution dans le portail intranet,
 - est responsable des aspects techniques du portail intranet,
 - suggère et rédige des contenus selon l'actualité et leurs champs de spécialisation (manchettes, capsules d'information, communiqués, grands dossiers, etc.),
 - applique les normes et pratiques rédactionnelles recommandées pour l'intranet gouvernemental,
 - rédige ou participe à la rédaction de communiqués internes, d'articles, de chroniques, de rubriques d'intérêt des ministères et de leurs directions,
 - assure la révision linguistique des contenus du portail,

- est responsable de l’application des principes et règles d’architecture de l’information ministérielle dans le portail,
- alimente et actualise les métadonnées et le thesaurus s’il y a lieu,
- entretient le système de regroupement de l’information (liens, gestion des versions, versement, etc.) du site,
- effectue la mise en ligne des contenus des autres directions au besoin,
- assure le bon fonctionnement du site web du ministère ou de l’institution.

9. PLAN D'ACTION ET DE MISE EN OEUVRE

9.1 PORTEFEUILLES DES PROJETS

La mise en œuvre du S2IG doit être évolutive sur une période de 5 ans (2011-2016) afin de :

- Permettre à des projets ultérieurs de capitaliser sur les technologies déployées ;
- Permettre une exploitation de la nouvelle plate forme de manière graduelle ;
- Promouvoir une adaptation souple des utilisateurs à la plate forme.

Ainsi, la première phase permettra de développer les fondements du S2IG, la mise en place de l'infrastructure de base et les contenues de base. Il nous semble important que son périmètre fonctionnel soit tout de même motivant : déploiement de la connectivité, messagerie collaborative, portail intranet, outils de Groupware (agendas partagés, annuaire, gestionnaire de tâches, gestionnaire de fichiers ...), système d'authentification unique via LDAP ; portails nationaux...

La phase suivante qui devra suivre à court terme la première phase se traduira par l'intégration des services et formulaires administratifs en ligne, l'automatisation des procédures administratives ainsi que des systèmes de gestion documentaire (Archivage numérique, centres de documentation).

La dernière phase prendra en compte l'intégration des applicatifs métiers au sein du S2IG. Cette phase dépendra des projets d'améliorations et de refonte des applications métiers transversaux.

Pendant toute cette période : des études et formations pertinentes seront effectués sur le plan national afin de faciliter la mise en œuvre des chantiers et une appropriation de ces technologies au sein de l'administration.

9.1.1 AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS

La mise en place de la plateforme intranet sera liée à la mise à niveau de l'infrastructure informatique et de télécommunication.

En s'appuyant en grande partie sur les propositions faites précédemment dans le présent rapport, il est décliné ci-dessous un ensemble de projets nécessaires à cet effet : l'implantation de plusieurs projets dans les domaines suivants : câblage de réseaux locaux, installation du centre serveurs, interconnexion des réseaux...

Le câblage informatique concerne l'ensemble des bâtiments occupés par les services du gouvernement au niveau national. Ce câblage sera complété par un câblage électrique et un câblage téléphonique. Le nombre important de bâtiments par rapport à l'envergure des sociétés de câblage, pousse à sectionner le projet en plusieurs lots. Les lots pourraient regrouper plusieurs bâtiments pour un total de 100 bureaux environ.

La mise en place du centre serveurs va requérir d'abord la remise à niveau des locaux par rapport aux normes de sécurité physique (électrique, climatisation et protection incendie). Ensuite, l'acquisition et l'installation des équipements informatiques. Ce projet pourrait être réalisé en un ou deux lots du fait de la différence des corps de métiers (génie civil et informatique).

L'interconnexion des différents réseaux locaux nécessite le déploiement de deux types de supports de télécommunications :

- un réseau en fibre optique pour l'interconnexion des différents ministères et les institutions à Niamey ;
- un réseau d'interconnexion inter régional utilisant les infrastructures et services des opérateurs de télécom, mais devant utiliser la fibre optique à moyen terme.

Hormis, ces projets d'interconnexion, on prendra en compte les projets d'infrastructure de Téléphonie sur IP, de Helpdesk, et de sécurité.

Projets	Actions prioritaires	Echéances	Indicateurs	Coûts (en millions)
Interconnexion des points nodaux (réseau MAN de Niamey) (Relier tous les ministères par fibre optique)	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser (ou mettre à jour) l'étude technique sur l'interconnexion des ministères - Réaliser les travaux d'interconnexion de tous les ministères et institutions 	2012	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'étude disponible - Tous les ministères interconnectés 	1500
Mise en place des réseaux locaux au sein des ministères et institutions	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluer les besoins en termes d'équipement au sein de chaque ministère - pose de goulottes et de prises électriques - tirage des câbles informatiques et électriques - protection électrique, incluant un onduleur central par bâtiment - fourniture et configuration des équipements actifs - Câblage des bâtiments de l'institution et pose de FO - Câblage des différents réseaux locaux et interconnexion des réseaux au niveau centrale 	Lot1 : 2012 Lot2 : 2013 Lot3 : 2013	Existence d'un LAN de nouvelle génération au sein de chaque ministère et institution Connectivité effective du personnel à l'intranet via des réseaux locaux stables	1500

Construction du backbone national en fibre optique et Interconnexion de structures régionales	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage et interconnexion de Niamey à Dosso - Câblage et interconnexion de Niamey à Maradi - Câblage et interconnexion de Niamey à Zinder - Câblage et interconnexion de Niamey à Tahoua - Câblage et interconnexion de Niamey à Agadez - Câblage et interconnexion de Niamey à Diffa - Câblage et interconnexion de Niamey à Tillabéry 	2013	<p>Taux de couverture géographique en fibre optique</p> <p>Connexion effective de toutes les régions du Niger par la fibre optique</p>	15000
Acquisition des équipements de l'intranet gouvernemental	<ul style="list-style-type: none"> - Réévaluer les besoins matériels des ministères et des institutions - Acquérir des équipements pour les différentes administrations, notamment : <ol style="list-style-type: none"> 1. Les équipements informatiques, 2. Les équipements d'accès à Internet, 3. Les équipements de téléphonie IP, 4. Les équipements audiovisuels, 5. Les équipements de sécurité en énergie, 6. Les équipements de télécommunications, 7. Les Equipements d'aménagement des locaux. 	<p>Lot 1 : 2012</p> <p>Lot 2 : 2013</p> <p>Lot 3 : 2014</p>	<p>Nombre d'équipements acquis</p> <p>Type d'équipements acquis</p>	5000

9.1.2 Axe2 : Centre de ressources, déploiement des infrastructures et solutions

Il est question dans cet axe d'assurer le déploiement du Centre de ressources et de ses infrastructures ; Il s'agit aussi de déployer différentes solutions (Solutions de communication (Téléphonie et vidéoconférence sur IP), solutions d'exploitation et de maintenance du S2IG (Supervision, Helpdesk), et surtout des solutions pour assurer la sécurité des réseaux et des données).

Il est retenu les projets ci-dessous pour la période considérée :

Projets	Actions prioritaires	Echéances	Indicateurs	Coûts (en millions)
Déploiement d'un Data Center national	<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser une étude technique pour le déploiement du Data center – Mettre en place un data center primaire et secondaire – Fourniture, installation des équipements informatiques et télécoms – Fourniture et installation des équipements serveurs – fournitures et installation des équipements télécoms, – déploiement des services de base – transfert de compétences – Mise en place de la salle serveurs et installation des équipements de sécurité physique – Construction ou rénovation du local (maçonnerie, menuiserie et peinture) et la sécurisation des accès – climatisation principale et de secours – protection électrique de la salle – Fourniture et Installation des équipements télécoms – mise en service et transfert de compétence. 	<p>LOT1 : 2013</p> <p>LOT 2 : 2014</p>	Data Center disponible et fonctionnel	1800
Déploiement d'une Plateforme de gestion réseau et gestion du parc informatique	<ul style="list-style-type: none"> – Mise en place des outils de gestion et de surveillance du réseau 	2013	<p>Application disponible</p> <p>Traçabilité électronique des équipements informatique</p>	100

Installation d'un système de téléphonie VoIP dans l'intranet gouvernemental	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse du réseau et conception de l'architecture du système de téléphonie. - La préparation du réseau - Evaluation des besoins d'équipements téléphoniques pour tout le système. Mise en place d'un plan de numérotation - Mise en place du serveur de gestion - Mise en place de la connectivité du système de téléphonie avec le réseau RTC de l'opérateur de télécom historique. - Déploiement du service sur tous les sites - Assurer l'interconnectivité des sites. - Sécurisation du système de téléphonie, au niveau du Centre Serveurs et au niveau des sites avec des firewalls. - Mise en place des postes de téléphone dans les bureaux - Formation des utilisateurs et des administrateurs du système 	<p>Phase 1 : 2013 (Niamey)</p> <p>Phase 2 : 2014 (Régions)</p>	<p>Communication par la VoIP Disponible</p> <p>La facture de communications téléphoniques du gouvernement réduite d'au moins 50% fin 2015</p>	800
mettre en place un système de visioconférence sur plateforme IP entre la Présidence de la République et les ministères	<ul style="list-style-type: none"> - Définir l'architecture de communication sur plateforme IP sur le réseau e- gouvernement - Equiper les ministères d'appareils IP de visioconférence 	2014	Vidéoconférence IP disponible	700
Mise en place d'une solution de sauvegarde et de restauration des données	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une étude pour le déploiement de la solution de sauvegarde - Déployer la solution de sauvegarde 	2013	Backup de données disponible	200

Mise en place d'une plateforme de HelpDesk	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse du réseau et conception de l'architecture du HelpDesk avec les niveaux d'intervention - Mise en place du call center - Mise en place du serveur de HelpDesk - Mise en place de la base de données des utilisateurs, des équipes de support et du patrimoine informatique de tout le système d'information. - Formation des utilisateurs et des équipes de support. 	2014	<p>Plateforme et call center</p> <p>Disponible</p> <p>Equipements disponibles</p> <p>Utilisateurs formés</p>	180
promouvoir télécommunications, notamment la 3G+	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une Etude identifiant les opportunités pour de nouveaux services de télécommunication - Mettre en place un mécanisme incitant les opérateurs et les prestataires de services à valeur ajoutée à fournir des services innovants de - Télécommunication 	2013	<p>Un rapport d'étude existe</p> <p>Un document retraçant une politique d'incitation existe</p>	100
mettre en place un point d'échange internet (IXP) à vocation régionale	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une étude de faisabilité d'un point d'échange Internet à vocation régionale - Créer un IXP régional en concertation avec les pays de la sous-région 	2015	<p>L'étude de faisabilité existe</p> <p>Les pays de la sous-région adhèrent aux conclusions de l'étude (2012)</p> <p>Les investissements IXP sont réalisés (2014) L'IXP est opérationnel (2015)</p>	100

L'assistance à maîtrise d'ouvrage dans la mise en place des infrastructures de base de l'Intranet Gouvernemental (Connectivités, Data Center, Solutions de communication, Infrastructures de gestion du réseau)	– Maîtrise d'ouvrage dans la mise en place des infrastructures de base de l'Intranet Gouvernemental	2012	Rapports disponibles	80
---	---	------	----------------------	----

9.1.3 AXE3 : GESTION DE CONTENU ET APPLICATIFS

Il s'agit ici du déploiement des contenus et des applications qui rendront effectif l'usage des TIC dans l'administration et satisfaire aux besoins en services du pays pour tous les usagers (administrés, citoyens, entreprises) et impliquant tous les secteurs (finances, éducations, santé, tourisme, agriculture, commerce) ;

Il est retenu les projets ci-dessous pour la période considérée :

Projets	Actions prioritaires	Echéances	Indicateurs	Coûts
Développement de la plateforme nationale intranet	<ul style="list-style-type: none"> – Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en place de la plateforme – Conception et réalisation d'un portail intranet – Conception et mise en place d'un système de messagerie collaboratif – Conception et réalisation d'une solution de groupware – Conception et mise en place d'un système d'authentification unique – Former les agents de l'administration dans l'utilisation de ces outils (utilisateurs, publieurs, rédacteurs, valideurs) – Formation administrateurs 	2013	<p>Les outils existent au sein de l'intranet et sont opérationnels</p> <p>Les agents sont formés et utilisent les outils</p>	300

<p>Développement du portail national administratif www.service-public.ne</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Inventorier les formulaires de procédures administratives concernant le citoyen et l'entreprise ainsi que leurs assises juridiques; – Elaboration du cahier des charges – Analyse et conception détaillé du site web – Réalisation et mise en ligne du portail et des services associés – Formation utilisateurs (publieur, rédacteur, valideur) – Formation administrateurs du site web 	<p>Phase 1 : 2012 Phase 2 : 2014</p>	<p>Liste des formulaires administratifs et des services en ligne identifiés</p> <p>Portail disponible et à jour</p>	<p>300</p>
<p>Refonte du portail national institutionnel www.gouv.ne</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Elaboration du cahier de charge Rendre le portail dynamique, interactif, évolutif – Sécuriser le portail au niveau des données et du réseau – Formation utilisateurs (publieur, rédacteur, valideur) – Formation administrateurs du site web 	<p>2012</p>	<p>Portail disponible et à jour</p>	<p>60</p>
<p>Développement des portails des ministères et des institutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Elaboration du cahier des charges – Analyse et conception détaillé du site web – Réalisation et mise en ligne du site WEB gouvernemental – Formation utilisateurs (publieur, rédacteur, valideur) – Formation administrateurs du site web 	<p>Phase 1 : 2012 Phase 2 : 2013</p>	<p>Portail disponible et à jour</p>	<p>500</p>

Développement des portails web sectoriels	<ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner les entreprises chargées de développer les portails 	<p>Phase 1 : 2012</p> <p>Phase 2 : 2014</p>	Portail disponible et à jour	400
Simplification et Automatisation des procédures administratives (workflows)	<ul style="list-style-type: none"> – mise en place d'un cadre de référence pour la simplification des procédures administratives – Elaborer un plan de déploiement tenant compte des priorités de l'Etat – Acquisition des équipements nécessaires – recueil et spécification détaillée des besoins – Analyse et Conception du système – Réalisation / intégration des applications – Mise en exploitation – Formation utilisateurs – Formations administrateurs 	<p>Phase 1 : 2013</p> <p>Phase 2 : 2015</p>	<p>Un plan d'automatisation des procédures de l'administration existe</p> <p>Les institutions ciblées disposent de ressources TIC (équipements, RH)</p> <p>Les procédures sont automatisées</p> <p>Le personnel est bien formé et opérationnel</p>	2000
Développement des applications métiers transversaux	<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser une étude identifiant les projets structurants existants ou à développer – Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la mise en place des applications métiers transversaux – Préparer les cahiers des charges de chaque projet identifié – Sélectionner les entreprises chargées de développer les applications dans le cadre d'un partenariat public privé (PPP) – Déployer les Applications dans les ministères concernés en les dotant d'équipements adéquats et en formant les agents concernés 	<p>Phase 1 : 2013</p> <p>Phase 2 : 2016</p>	<p>Rapports d'études disponibles</p> <p>Les institutions ciblées disposent de ressources TIC (équipements, RH)</p> <p>Le personnel est bien formé et opérationnel</p> <p>Les applications sont disponibles et fonctionnelles</p>	1500

Accompagnement dans la mise en place d'un référentiel sur l'utilisation des logiciels libres et propriétaires	– mise en place d'un référentiel sur l'utilisation des logiciels libres et propriétaires	2012	Référentiel disponible	50
Réalisation d'une étude d'impact socio-économique sur les TIC	– Etude d'impact socio-économique – sur les TIC	2012	Rapport disponible	50
Accompagnement dans la mise en œuvre d'une gouvernance de l'e-Stratégie	– Etude sur une gouvernance de l'e-stratégie (e-Stratégie, e-Santé, e-Education, e-business)	2012	Rapport disponible	100
Accompagnement dans l'élaboration des schémas directeurs de développement des TIC au sein des institutions de l'administration	– Elaborer les schémas directeurs auprès des différentes institutions	Phase 1 : 2012 Phase 2 : 2013	Schéma directeur respectant le canevas en vigueur disponible	500

9.1.4 AXE 4 : CADRE JURIDIQUE ET RENFORCEMENT DE CAPACITES

Il est question dans cet axe de mettre en place un cadre juridique et institutionnel habilitant, favorisant un développement harmonieux des secteurs, comblant le vide juridique sur les TIC et promouvant l'usage généralisé des TIC au Niger ; mais aussi de développer des ressources humaines TIC de qualité au sein du gouvernement.

Projets0.	Actions prioritaires	Echéances	Indicateurs	Coûts
mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités des agents de l'Etat en vue de s'approprier les TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les besoins de renforcement des capacités des agents de l'Etat - - Elaborer des plans de formation - Mettre en œuvre les plans de formation - Formations et assistance du personnel des services centraux à Internet, aux technologies de la communication et à la bureautique - Formations des informaticiens sur des sujets techniques (Réseaux, sécurité, Bases de données,...) - Organisation des formations spécialisées avec les prestataires à l'utilisation des solutions mise en place - Formations sur divers thèmes concernant l'E-Gouvernance 	<p>Phase 1 : 2012</p> <p>Phase 2 : 2014</p>	<p>Une étude d'évaluation des besoins existe</p> <p>Les plans de formation sont élaborés</p> <p>Les agents de l'Etat sont formés</p> <p>Les informaticiens sont formés</p>	1800
Renforcement des capacités des magistrats sur les cyberlois	<ul style="list-style-type: none"> - Former les magistrats 	2013	Nombre de magistrats formés	200
Élaboration de la politique de gestion du «gouv .ne »	<ul style="list-style-type: none"> - Élaboration de la politique de - gestion du «gouv .ne » 	2012	Rapport disponible	40

Mettre en place un mécanisme d'incitation à la création de filières de formation d'ingénieurs et de formation sur les métiers émergents dans les TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une étude identifiant les filières de formations pertinentes eues égard aux profils dont les entreprises auront besoin pour répondre aux exigences du marché international - Définir et mettre en œuvre un mécanisme d'incitation pour les structures de formation publiques et privées à offrir ces filières 	2013	<p>Les filières sont bien identifiées</p> <p>Les possibilités de formation sur ces filières existent dans le pays</p>	66
Créer un Campus e-Gouvernance chargée d'appuyer les structures publiques dans le cadre du projet e-gouvernement et de mener des travaux de recherche	<ul style="list-style-type: none"> - Faire une étude d'opportunité de création d'une - Telle structure - Et définir éventuellement ses missions, attributions et modalités de fonctionnement - Créer le cas échéant le Campus et la doter de moyens humains et techniques 	2016	<p>L'étude d'opportunité existe</p> <p>Le campus est créé et opérationnelle</p>	200
réaménager le Code du travail en vue de le rendre plus flexible pour les entreprises de Téléservices	<ul style="list-style-type: none"> - Modifier les articles du code du travail relatifs aux contrats à durée déterminée et aux supplémentaires en vue de permettre aux entreprises de Téléservices de fonctionner dans les mêmes conditions que leurs homologues des autres pays africains. - Définir les conditions d'éligibilité à ces nouvelles dispositions 	2013	Le code du travail réaménagé est adopté	20

Adopter les textes législatifs et réglementaires nécessaires aux diverses utilisations des TIC au Niger (Communications électroniques, signature électronique, cybercriminalité, cryptologie, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> – Préparer les termes de références – Sélectionner un cabinet chargé d'élaborer un projet de – Textes législatifs et réglementaires sur les TIC – Adopter les textes juridiques 	2012	Les textes sur les TIC sont adoptés	200
Développement et mise en place des normes en télécommunications et TIC au Niger	<ul style="list-style-type: none"> – Elaborer les normes 	2013	des normes élaborées, proportion des normes mises en application	240
Créer un centre d'excellence de formation dans les télécommunications en relation avec l'ESMT et (ou) toute autre institution de référence au niveau international	<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser une étude de faisabilité tenant compte de l'évolution de la demande en RH – Construire et équiper le centre Développer le cursus – Mettre en place des mécanismes d'incitation de création de centres spécialisés par le secteur privé 	2014	Le centre offrira Des centres privés de formation complèteront l'offre et la capacité de formation du centre d'excellence; ils offriront aussi des cycles courts professionnalisant et des cycles de perfectionnement	3300

9.1.5 AXE 5 : BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION:

Il est question dans cet axe de mettre en place un système de gestion de la sécurité de l'information et de la mise en œuvre au sein de l'administration des bonnes pratiques en matière de gestion des services IT, de gestion de projet TIC, de mutualisation et de normalisation.

Il est retenu pour cet axe les projets ci-dessous pour la période considérée :

Projets	Actions prioritaires	Echéances	Indicateurs	Coûts
Accompagnement dans La définition d'un schéma de sécurisation des SI (Système de management de la sécurité de l'information selon la norme international ISO 27001)	– Elaboration du SMSI de l'administration	2014	SMSI fonctionnel	70
Accompagnement dans la définition d'un schéma d'interopérabilité et de mutualisation des SI au sein de l'administration	– définition du schéma d'interopérabilité et de mutualisation des SI au sein de l'administration	2013	Rapport disponible	70
Mise en œuvre des mesures de sécurité et des infrastructures de sécurisation de l'Information pour l'intranet gouvernemental	<ul style="list-style-type: none"> – Audit et Analyse de tout le système d'information et mise en place du plan directeur de la sécurité. – Mise en place de tableau de bord de sécurité – Mise en place de la politique de sécurité globale du système (stratégie d'authentification, permission d'accès, nécessité de cryptographie, classification des documents, définition des groupes et des profils d'utilisateurs, etc.) – Appréciation des risques de sécurité de l'information et mise en place des mesures de sécurité 	2014	Rapports disponibles Sécurité effective	300
Mise en œuvre d'une infrastructure à clé publique et d'une autorité de certification au Niger	<ul style="list-style-type: none"> – Réaliser l'étude pour la mise en œuvre – Mettre en place l'infrastructure 	2016	PKI et autorité de certification fonctionnelle	4000

Accompagnement dans La mise en place d'un référentiel de bonne pratique IT au sein de l'administration (selon le référentiel ITIL)	- mise en place d'un référentiel ITIL pour la gestion des services IT au sein de l'administration	2014	Référentiel disponible	90
--	---	------	------------------------	----

9.2 BUDJET ESTIME

9.2.1 BUDJET GLOBAL

PLAN D'ACTION	TOTAL (en millions)	2012	2013	2014	2015	2016
AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS	23000	7250	7250	6500	1000	1000
AXE2 : CENTRE DE RESSOURCES, DEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ET SOLUTIONS	4230	780	700	2665	85	-
AXE3 : CONTENUES ET APPLICATIONS METIERS	5760	650	2060	1500	1550	-
AXE 4 : CADRE JURIDIQUE, INSTITUTIONNEL ET RENFORCEMENT DE CAPACITES	6066	1466	1800	1700	550	550
AXE 5 : BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION	4530	2090	1240	1100	100	-
TOTAL (en millions fcfa)	43286	12236	13050	13465	3285	1550

9.2.2 BUDJET GLOBAL VENTILLE

AXE1 : CONNECTIVITE ET EQUIPEMENTS

PROJETS	COUTS TOTAL (en millions)	2012	2013	2014	2015	2016
Interconnexion des points nodaux (réseau MAN de Niamey) (Relier tous les ministères par fibre optique)	1500	750	750			
Mise en place des réseaux locaux au sein des ministères et institutions	1500	500	500	500		
Construction du backbone national en fibre optique et Interconnexion de structures régionales	15000	5000	5000	5000		
Acquisition des équipements de l'intranet gouvernemental	5000	1000	1000	1000	1000	1000
Sous total 1	23000	7250	7250	6500	1000	1000

AXE2 : CENTRE DE RESSOURCES, DEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES ET SOLUTIONS

PROJETS	COUT TOTAL (millions)	2012	2013	2014	2015	2016
Déploiement d'un Data Center national	1800	600	600	600		
Déploiement d'une Plateforme de gestion réseau et gestion du parc informatique	100			100		
Installation d'un système de téléphonie VoIP dans l'intranet gouvernemental	800			800		
mettre en place un système de visioconférence sur plateforme IP entre la Présidence de la République et les ministères	700			700		
Mise en place d'une solution de sauvegarde et de restauration des données	200			200		
Mise en place d'une plateforme de HelpDesk	180			180		
Mise en place d'une infrastructure pour assurer la haute disponibilité de l'intranet gouvernemental	170			85	85	
Promouvoir de nouveaux services de télécommunications, notamment la 4G	100		100			
mettre en place un point d'échange internet (IXP) à vocation régionale	100	100				
L'assistance à maîtrise d'ouvrage dans la mise en place des infrastructures de base de l'Intranet Gouvernemental (Connectivités, Data Center, Solutions de communication, Infrastructures de gestion du réseau)	80	80				
SOUS TOTAL 2	4230	780	700	2665	85	

AXE3 : CONTENU ET APPLICATIONS METIERS

PROJETS	COUTS TOTAL (millions)	2012	2013	2014	2015	2016
Développement de la plateforme nationale intranet	300		300			
Développement du portail national administratif / www.service-public.ne	300		300			
Refonte du portail national institutionnel www.gouv.ne	60		60			
Développement des portails des ministères et des institutions	500		500			
Développement des portails web sectoriels	400		400			
Simplification et Automatisation des procédures administratives (workflows)	2000			1000	1000	
Développement des applications métiers Transversaux	1500		500	500	500	
Accompagnement dans la mise en place d'un référentiel sur l'utilisation des logiciels libres et propriétaires	50	50				
Réalisation d'une étude d'impact socio-économique sur les TIC	50				50	
Accompagnement dans la mise en œuvre d'une gouvernance de l'e-Stratégie	100	100				
Accompagnement dans l'élaboration des schémas directeurs de développement des TIC au sein des institutions de l'administration	500	500				
SOUS TOTAL 3	5760	650	2060	1500	1550	

AXE 4 : CADRE JURIDIQUE ET RENFORCEMENT DE CAPACITES

PROJETS	COUTS TOTAL (millions)	2012	2013	2014	2015	2016
mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités des agents de l'Etat en vue de s'approprier les TIC	1800	600	600	600		
Renforcement des capacités des magistrats sur les cyberlois	200	100	100			
Élaboration de la politique de gestion du « .ne »	40	40				
mettre en place un mécanisme d'incitation à la création de filières de formation d'ingénieurs et de formation sur les métiers émergents dans les TIC	66	66				
Créer un Campus e-Gouvernance chargée d'appuyer les structures publiques dans le cadre du projet e-gouvernement et de mener des travaux de recherche	200	200				
réaménager le Code du travail en vue de le rendre plus flexible pour les entreprises de Téléservices	20	20				
Adopter les textes législatifs et réglementaires nécessaires aux diverses utilisations des TIC au Niger (signature électronique, cybercriminalité, cryptologie, etc.)	200	200				
Développement et mise en place des normes en télécommunications et TIC au Niger	240	240				
Créer un centre d'excellence de formation dans les télécommunications en relation avec l'ESMT et (ou) toute autre institution de référence au niveau international	3300		1100	1100	550	550
SOUS TOTAL 4	6066	1466	1800	1700	550	550

AXE 5 : BONNES PRATIQUES ET GESTION DE LA SECURITE DE L'INFORMATION

PROJETS	COUTS TOTAL (millions)	2012	2013	2014	2015	2016
Accompagnement dans la définition d'un schéma d'interopérabilité et de mutualisation des SI au sein de l'administration	70		70			
Accompagnement dans La définition d'un schéma de sécurisation des SI (Système de management de la sécurité de l'information selon la norme internationale ISO 27001)	70		70			
Mise en œuvre des mesures de sécurité et des infrastructures de sécurisation de l'Information pour l'intranet gouvernemental	300		100	100	100	
Accompagnement dans La mise en place d'un référentiel de bonne pratique IT au sein de l'administration (selon le référentiel ITIL)	90	90				
Mise en œuvre d'une infrastructure à clé publique et d'une autorité de certification au Niger	4000	2000	1000	1000		
SOUS TOTAL 5	4530	2090	1240	1100	100	

9.3 RECOMMANDATIONS

La réussite de la mise en œuvre du S2IG dépend d'un certain nombre de conditions ou pré requis dont notamment :

Un engagement politique sans faille des autorités : pour la stratégie sectorielle gouvernance électronique en général et le projet S2IG en particulier;

La mise en place d'une structure e-Gouvernement forte et autonome : pour faciliter et assurer la maîtrise d'ouvrage du projet S2IG et des projets d'informatisation des différentes administrations. La mise en place d'un centre de ressources techniques E-Gouvernement au sein de cette structure constituera aussi un vrai catalyseur pour assurer le suivi technique et la maintenance des solutions du S2IG.

Une nouvelle conception et une nouvelle organisation des services publics : les services publics doivent être conçus en fonction des besoins des administrés, des citoyens et des entreprises;

Une collaboration étroite entre les différents acteurs impliqués : notamment les administrés, les collectivités publiques, les structures en charge de la promotion des TIC et celles en charge de la modernisation de l'Administration, tant dans la phase de la conception que dans la phase de mise en œuvre du projet.

Un environnement de confiance : la fourniture de services publics électroniques doit intervenir dans un environnement où règne la confiance et dans lequel la protection des données à caractère personnel et les procédures d'identification et d'authentification sont garanties et fiables;

Un environnement juridique adapté : par l'adoption des textes relatifs à l'encadrement juridique des multiples applications et usages des TIC....

Un mécanisme de financement adapté : pour la mise en œuvre effective de ce plan, il est nécessaire que les mécanismes de financement soient enclenchés sans délai, faute de quoi cette planification stratégique risquerait d'être vaine ou lettre morte.

La qualité de services : Les solutions proposées devront respecter les standards et les normes de qualité en vigueur en vue de garantir l'efficacité des services, surtout ceux orientés vers le citoyen et ce en terme de fiabilité, de facilité d'utilisation, de guide d'utilisation, de modularité, de charte graphique, etc.

Les ressources humaines : La priorité, dans le domaine de l'administration électronique, doit être donnée aux hommes. La rénovation des processus et l'utilisation des nouvelles technologies nécessitent d'investir dans l'accompagnement et la formation de l'agent public. Dans ce domaine, la conduite du changement est capitale.

Le développement des capacités de l'élément humain doit être au centre des préoccupations du gouvernement. La révision et l'adéquation des systèmes de formation et l'amélioration du plan de carrière permettra certes d'assurer la qualification et la consolidation du statut du fonctionnaire comme force influente dans la dynamique des réformes. La mise en œuvre du processus de redéploiement des informaticiens dans les différentes administrations s'avère dans ce contexte d'une grande utilité.

Les infrastructures : Le déploiement des solutions du S2IG au sein des organes publics nécessite l'existence de structures informatiques permettant d'assurer le bon fonctionnement du projet (connectivité, réseaux locaux, équipements de pointe).

La sécurité : La protection des droits et des données des citoyens, dans un monde aussi ouvert que celui de l'Internet, est devenue indispensable. La garantie de la confidentialité des données privées, la sécurité des réseaux et des transactions créeront la confiance, indispensable au développement de l'administration électronique et de la démocratie en ligne.

La normalisation : L'aspect normalisation tient une place centrale dans le projet notamment au niveau de :

L'adoption de normes et de standards ; La coordination des actions de normalisation de l'information au niveau des administrations et des groupements professionnels ; Le développement des bases de données normalisées concernant les données publiques ou sectorielles ; La définition des codages et des formats pour l'échange des données électroniques.

Une interopérabilité des systèmes d'information : les différents systèmes Informatiques utilisés par les Administrations doivent être capables de communiquer entre eux d'où la nécessité de développer l'interopérabilité, c'est-à-dire la capacité des systèmes de partager et d'échanger les informations et les connaissances;

L'organisation : La concertation avec les différents acteurs du e-Gouvernement, qu'ils représentent l'administration ou les usagers, est un facteur déterminant de succès. Cette concertation doit être maintenue en permanence pour s'assurer de l'appropriation par ces mêmes acteurs, des projets. Un consensus semble désormais établi en vue d'une part, d'associer l'ensemble des intervenants et de valoriser la cheville ouvrière que sont les professionnels du domaine, les fonctionnaires et employés, et d'autre part de toujours aller à la rencontre des usagers à travers des campagnes de sensibilisation bien ciblées, telles que les séminaires, les expositions et les journées portes ouvertes.

ANNEXES

ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DES DOCUMENTS ET DES ARCHIVES AU SEIN D'UNE ADMINISTRATION PUBLIQUE

1. PRESENTATION :

Les services et les organismes publics de la République du Niger en général sont tenus d'élaborer et de mettre en application un programme de gestion de leurs documents. La gestion de documents comprend l'ensemble des procédures, méthodes de travail et opérations qui s'appliquent aux documents depuis leur création jusqu'à leur conservation définitive ou leur élimination.

Ce programme comporte toutes les fonctions qui sont de nature à assurer une bonne utilisation et une bonne exploitation des documents. Il comporte les actions suivantes :

- dresser un inventaire exhaustif des documents et des dossiers ;
- établir le classement des dits documents selon un mode de classification ;
- élaborer un calendrier de conservation des documents.

2. BASES JURIDIQUES

La mise en place d'un programme de gestion de documents et d'archives doit répondre aux exigences des textes législatifs et réglementaires définis pour la circonstance au sein de l'institution.

3. REPERTOIRE DE DOCUMENTS / DOSSIERS TYPES

L'identification exhaustive des dossiers et des documents au sein des Ministères et des institutions du Niger devrait être une opération indispensable pour pouvoir élaborer le calendrier des délais de conservation. Il s'agira de dresser pour chaque organe /service, l'ensemble des documents et dossiers qu'il détient et à obtenir une première évaluation de leur importance.

Cette opération sera nécessaire pour l'établissement du répertoire des dossiers / documents types. Ce répertoire permettra de créer pour chaque document candidat à intégrer le calendrier de conservation, une image fidèle des pièces qui le constituent.

4. LE CALENDRIER DES DELAIS DE CONSERVATION :

Les services et organismes publics devraient élaborer un calendrier des délais de conservation de leurs documents afin de gérer efficacement les documents, l'espace, le matériel et les effectifs.

L'application du calendrier de conservation assurera une meilleure productivité et une gestion administrative plus efficace et permettra de :

- diminuer la masse documentaire, ce qui représentera une économie en espaces et en équipements de rangement ;
- faciliter le repérage des documents actifs ;
- assurer le transfert des documents devenus semi-actifs vers le service des archives ;

- éviter l'entreposage des documents qui n'auraient plus de valeur ni pour l'organisme, ni pour la recherche ;
- protéger les documents confidentiels ;
- assurer la sélection des archives pour la sauvegarde du patrimoine national Nigérien.
- Le calendrier de conservation est un instrument de gestion – entièrement intégré au processus administratif – qui regroupera les règles de conservation dont se dotera une institution pour rationaliser la gestion et la conservation de ses archives.
- C'est un ensemble de règles qui fixe le cycle de vie de chaque type de document ou de dossier depuis sa création jusqu'à sa destination finale.
- Il indiquera pour chaque type de document :
 - la période pendant laquelle il sera conservé à la portée des agents qui l'utiliseront dans l'exercice de leur activité ;
 - la période pendant laquelle il sera conservé comme archives intermédiaires dans des locaux aménagés à cette fin ;
 - le sort à réserver au document ou dossier après l'expiration de la période de conservation qui sera soit l'élimination soit le versement aux Archives nationales.

Son application devra permettre de décongestionner plusieurs locaux d'archives dans différents ministères et organismes.

5. PLAN DE CLASSIFICATION :

Les principaux avantages du plan de classification pour les utilisateurs et les administrateurs seront les suivants :

Avantages à court et à moyen terme

- Accélérer le classement des documents en ayant un système de classification et de rangement des documents quelque soit leur support (papier, disquettes, etc...) ;
- Accélérer le repérage des documents ;
- Accroître la protection des documents et de l'information qu'ils contiennent : savoir où sont les documents de l'organisme, parce qu'ils sont bien rangés, permet d'appliquer des mesures adéquates de sécurité (par exemple pour l'accès à des renseignements confidentiels) ;
- Permettre une prise de décision et des actions plus rapides et efficaces, s'appuyant sur une utilisation maximale des documents et de l'information qu'ils contiennent ;
- Diminuer l'impact du renouvellement du personnel dans l'organisme et permettre la continuité des opérations ;
- Accroître l'efficacité administrative de l'organisme dans la bonne marche de ses opérations.

Avantages à long terme

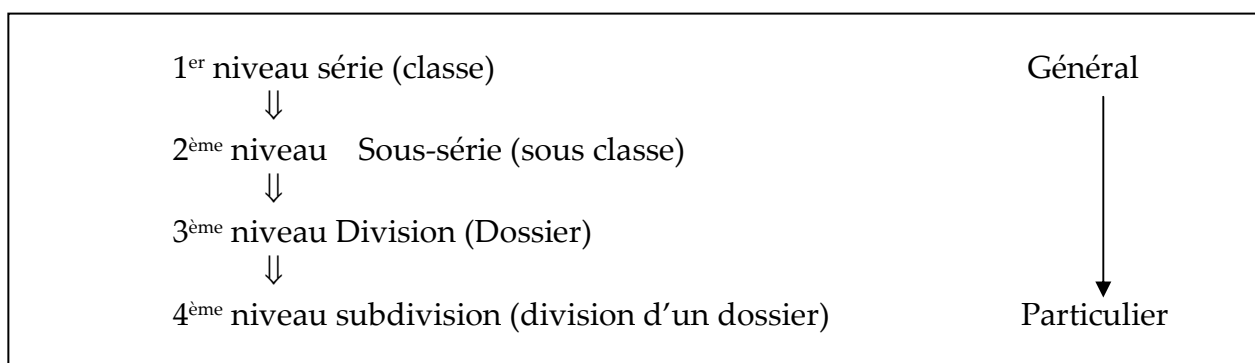
- Accélérer le repérage des documents à conservation permanente, qui seront consultés tant par les administrateurs de l'organisme pour des fins administratives que par les chercheurs et bailleurs pour des fins historiques ;
- Permettre de protéger et d'avoir accès au patrimoine documentaire Nigérien afin de documenter les activités de l'Administration et de ses institutions à travers le temps ;
- Sauvegarder la mémoire des institutions publiques à des fins historiques.

Le plan de classification sera une structure hiérarchique et logique permettant la classification, le classement et le repérage de pièces d'archives ou d'ensembles documentaires. Il s'agira d'identifier et de regrouper des éléments semblables, d'après des caractéristiques communes par fonction ou par sujet selon leur nature, leur structure ou leur contenu.

Ce plan sera organisé en fonction de grandes catégories qu'on appelle « **classes** ». Chaque grande catégorie permettra de regrouper des documents de même nature selon les fonctions de l'organisme.

L'avantage de ce genre de classification sera que ces fonctions sont généralement stables à travers les années, peu importe les changements que peut subir l'organigramme en fonction des changements organisationnels.

Le plan de classification sera structuré selon une hiérarchie logique et souple. Il s'appuiera sur le principe du « général » au « particulier » qui permettra d'utiliser jusqu'à quatre (4) niveaux de regroupement, selon des besoins spécifiques ou si le volume des documents le justifie.



La structure hiérarchique permettra de comprendre comment une grande fonction de l'organisme se subdivise logiquement en activités plus précises, elle permettra d'assurer une continuité dans la façon de documenter l'évolution des activités de l'organisme, elle permettra de mieux repérer et interpréter l'information qui se trouve ainsi toujours dans son contexte d'origine et elle permettra que chaque document ait une seule place dans son niveau hiérarchique ce qui facilitera son classement et son repérage.

Le plan de classification des documents communs sera présenté sous forme hiérarchique : l'indication de chaque niveau (classe, sous classe, division et sous-division) se fera par un intitulé et par l'indice de classification qui lui correspond.

<i>Classe</i>	<u>3000</u> Gestion des ressources financières
<i>Sous-classe</i>	<u>3100</u> Préparation du budget
<i>Division</i>	<u>3170</u> Changement dans le budget
<i>Sous-division</i>	<u>3171</u> Demande de crédits supplémentaires

L'index permettra un repérage direct à la structure hiérarchique du plan de classification.

Les descripteurs, accompagnés d'un indice de classification, seront classés par ordre alphabétique et pourront être accompagnés, au besoin, de renvois vers d'autres termes plus appropriés ou vers d'autres termes associés.

6. VOCABULAIRE DES TYPES DE DOCUMENT :

Le vocabulaire des types de document des Ministères comprendra trois éléments assez techniques, ayant trait soit au regroupement de documents (par exemple : une collection), soit, à l'inverse, à un fragment de document (par exemple : un paragraphe) ou à une métadonnée (par exemple : un nom d'éditeur). La partie principale sera constituée du vocabulaire des types de document. Le schème de classification distinguera les documents de référence destinés à la lecture et les documents de transaction utilisés pour la conduite des affaires tant administratives que commerciales et financières.

Les documents de référence se subdiviseront en huit types généraux. De plus, ils pourront être associés à un type spécialisé. La plupart des documents pourront donc être indexés sur plus d'une valeur, au moyen des termes appropriés, notamment pour les activités administratives et les échanges avec les clientèles, les partenaires et les fournisseurs de l'Administration. Ce schème de classification prendra en compte la nature du document électronique et établira des bases pour l'exploitation de la structure logique des documents. L'information qu'il véhiculera sera surtout utile pour le contrôle documentaire, mais il pourra également faciliter le repérage.

La désignation d'une structure logique de type documentaire permettra principalement de retracer l'appartenance des occurrences qui indiqueront une progression dans le cours d'un processus. L'enregistrement du type de document décrira en quelque sorte le contexte administratif d'un document pour bien conserver celui-ci. Les documents de transaction devraient être gérés comme des documents administratifs ayant une valeur juridique, c'est-à-dire pouvant faire office de preuve. Les définitions suivantes distingueront les deux types de document :

- **Document de référence:** document permettant d'obtenir une information suffisante pour suivre un processus de travail. Les documents de références font allusions aux types de documents suivants: document de communication, document de consultation, document de direction, document de législation et réglementation, document de réunion, document de type spécialisé, formulaire, publication, recueil.
- **Le document de communication** est un document servant principalement à établir et maintenir les relations internes et externes nécessaires à la bonne marche et au

développement du ministère. Ils regroupent les documents utilisés pour communiquer l'information à l'intérieur du ministère et ceux permettant d'établir des communications avec l'extérieur.

Exemple: réception, avis, brochure, communiqué, communiqué de presse, courriel ministérielle, dépliant, diaporama, diapositive, discours, graphique, lettre, mémoire, note (contenu), pétition, questionnaire, résumé, revue, sommaire, tableau, vœux au Ministre...

- *Le document de consultation* est un document de référence qui permet de recueillir des informations sur un sujet précis au sein de toute communauté.

Exemple: devis, ébauche, étude, étude de faisabilité, étude de marché, fiche projet...

- *Le document de direction* est un document qui permet aux membres de la direction d'orienter leurs actions vers un but commun, au moyen de la planification et de la structuration. On parle entre autres de plan d'affaires, plan stratégique, politiques, etc.

Exemple: calendrier, déclaration, décret directive, mandat, norme, organigramme, plan d'affectation, politique administrative, pratique recommandée, procès verbal, rapport ,...

- *Les documents de législation et réglementation* sont des documents fondant la direction des affaires publiques en étant le résultat cohérent des processus législatifs et réglementaires.

Exemple: avant-projet de loi, avis juridique, charte, code civil, code, code du bâtiment, code du travail, constitution (pays), entente constitutionnelle, loi, loi d'exception, loi promulguée, loi refondue, projet de loi, règlement, statuts et règlements...

- *Le document de réunion* est un document créé dans le cadre d'activités de prise de décision et dans l'exercice du pouvoir d'action d'une organisation impliquant ou exigeant l'assentiment de personnes officiellement réunies.

Exemple: convocation, compte rendu, ordre, résolution.

- *Le document de type spécialisé* est une catégorie pour regrouper tout document dont l'utilisation est spécialisée dans des domaines particuliers de l'administration publique.

Exemple: document de ressources financières, document de ressources humaines, document de ressources informationnelles, document de ressources matérielles .

- *Le formulaire* est document structuré au maximum en soutien à la cueillette systématique de l'information.

Exemple: bulletin de vote, déclaration de revenus, demande d'admission, formulaire d'inscription, formulaire de cessation d'emploi, formulaire de demande d'aide financière, formulaire de description de projet, formulaire de grief, relevé ...

- *La publication* est un document généralement édité en multiples exemplaires et destiné à être diffusé.

Exemple: affiche, article, avis d'appel d'offres, brochure, brochure explicative, bulletin, déclaration de services, document web, foire aux questions, guide, hebdomadaire, journal ,journal des débats ,journal interne, livre, livre blanc, loi, manifeste, pamphlet, périodique, périodique de recherche, publications officielles, résumé, sommaire

- *Le recueil* est un document ayant pour fonction de constituer des ensembles d'information, de les cataloguer, de les indexer et de les rendre disponibles à la consultation.

Exemple: annuaire, annuaire de recherche, catalogue, catalogue collectif, catalogue électronique, dictionnaire, dictionnaire de données, dictionnaire de langue, dictionnaire encyclopédique, inventaire, lexique liste, recueil (lecture), recueil de données, recueil de jurisprudence, recueil de lois, registre, répertoire.

- **Document de transaction** : C'est un document établissant certaines informations dans le cadre d'un échange entre deux parties et pouvant lier par signature ou tout autre procédé reconnu une responsabilité de portée juridique ou financière entre les parties. Comme documents de transaction on a l'instance de transaction et les titres.
- *L'instance de transaction* : la caractéristique de base des instances de transaction est qu'il s'agit de documents à valeur juridique, c'est-à-dire pouvant faire office de preuve. Toutes les occurrences des types dont la valeur est héritée de l'une des trois autres branches de deuxième niveau de type de document, par exemple un formulaire, sont déjà définies. La subdivision sémantique n'est donc pas propre aux documents de transaction qui permettent d'exécuter des actions ou de remplir des formalités sur une base individuelle.
- *Les titres* désignent des documents de transaction dont l'utilité n'est pas limitée à une seule occurrence et qui peuvent être valides pendant une plus ou moins longue période. Ces titres sont des documents qui ont une valeur juridique d'attestation et qui attribuent des droits ayant une portée plus grande que les instances de transaction en soi, par exemple un permis valable pour un an. Parmi les documents de transaction, les titres ont l'importante fonction de donner une stabilité à la certification de l'identité des parties et de leurs attributs, ou aux autorisations, dans le contexte d'une architecture de sécurité. Les principaux titres sont : acte, attestation, bail, certificat, diplôme, effet de commerce, entente, licence, permis, preuve de citoyenneté, titre minier.

Pour comprendre plus aisément ce vocabulaire, il importera de distinguer les différentes personnalités de l'Administration dans ses échanges avec l'extérieur de l'appareil administratif :

- soit une autorité publique, capable de délivrer des titres, qui administre les relations avec les particuliers ou citoyens et les entreprises en tant que contribuables, bénéficiaires, conducteurs de véhicule, etc.;
- soit une entité économique qui acquière auprès de fournisseurs des biens et des services pour soutenir ses actions, et capable de produire des instances de transaction ou des documents à valeur juridique.

ANNEXE 2 : PLAN DE REDACTION DU SCHEMA DIRECTEUR TIC DES ADMINISTRATIONS ET ORGANISMES PUBLICS

PLAN				DESCRIPTION	
INTRODUCTION				PRESENTATION ET CONTEXTE	
1. ETAT DES LIEUX					
	1.1	Organisation de l'Administration		Description complète de l'organigramme de l'Administration/Organisme dans le but de planifier le déploiement de la Stratégie de Développement des	
	1.2	Flux: matières et informations		Élaboration d'un manuel de flux de circulation de l'information au sein de l'administration.	
	1.3	Procédures		Description de toutes les procédures de traitement existantes.	
	1.4	Existant en matière des TIC		Réalisation d'un audit du système d'information existant.	
		1.4.1	Infrastructures et équipements		Recensement de l'existant en terme d'infrastructures et équipements.
		1.4.2	Ressources Humaines		Recensement des Ressources Humaines compétentes.
	1.5	Possibilités nouvelles liées aux TIC		Définition des scénarii possibles d'évolution.	
2. AXES FONDAMENTAUX					
	2.1	Apport des TIC		Description de l'intérêt de l'usage des TIC	
	2.2	Objectifs visés		Précision des objectifs visés: célérité, fiabilité, confidentialité, rationalisation, disponibilité permanente des données de	
	2.3	Axe de développement		Identification des besoins suivant les axes fondamentaux de développement des TIC.	
		2.3.1	Axe fonctionnel		Développement suivant les exigences stratégiques définies par l'administration ou l'institution.
		2.3.2	Axe organisationnel		Développement effectué suivant les besoins rattachés à un projet.
		2.3.3	Axe technique		Développement infrastructurel et logiciel, tenant compte des innovations technologiques.

3. CHOIX DE L'ARCHITECTURE DU FUTUR SYSTEME				
	3.1	Justification du choix technologique	Présentation des avantages du choix technologique relatif à la mise en œuvre du futur système.	
		3.1.1	Normes et standards	Description des Normes et Standards à utiliser dans l'implémentation du futur système.
		3.1.2	Élaboration des scénarii	Description et documentation de tous les processus métiers.
	3.2	Description de la solution retenue		Description de la solution suivant les axes fondamentaux.
		3.2.1	Solution fonctionnelle	Description suivant l'axe fonctionnel.
		3.2.2	Solution organisationnelle	Description suivant l'axe organisationnel.
		3.2.3	Solution technique et architecture	Description suivant l'axe technique.
		3.2.4	Synoptique générale du futur système	Schéma descriptif et simplifié du futur système.
		3.2.5	Schéma de l'architecture des services décentralisés/déconcentrés	Présentation des services décentralisés et de leurs différents modes de raccordement aux services centraux.
		3.2.6	Tableau des prévisions en matériel informatique	
4. DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT				
	4.1	Identification des projets	Identification des projets (réseau informatique, sécurité, développement des applications et renforcement des capacités) suivant les axes organisationnels de l'administration.	
	4.2	Description des projets	Présentation d'une grille de lecture simplifiée de tous les projets identifiés suivant la fiche descriptive des projets TIC.	
	4.3	Estimation Financière	Estimation des ressources financières et humaines de chaque projet identifié.	

5. MISE EN ŒUVRE			
	5.1	Structures de mise en œuvre	Chargées de veiller au développement et au déploiement harmonieux des TIC.
		5.1.1 Le comité ministériel TIC	Elle est présidée par le Chef de département ministériel et le secrétariat est assuré par l'unité chargée de l'informatique. La structure en charge du e-Gouvernement pourrait en être un
		5.1.2 L'unité chargée de TIC	Chargée de l'exécution des décisions prises par le comité ministériel.
	5.2	Renforcement des capacités	Identification des besoins en formation.
	5.3	Sécurité et confidentialité des informations	Études et planification de l'implémentation d'une stratégie de sécurisation des informations.
	5.4	Coûts de mise en œuvre	Estimation des coûts de mise en œuvre.
	5.5	Indicateurs de performance	Définition et description des indicateurs de performance.
6. CADRE DE REFERENCE ET PLANIFICATION			
	6.1	Calendrier annuel des projets	Déroulement chronologique de la mise en œuvre des projets.
	6.2	Prévisions annuelles d'acquisition d'équipements	Planification annuelle d'acquisition des équipements.
	6.3	Plans annuels de développement des applications	Planification annuelle de développement des logiciels.
	6.4	Plan d'investissement	Référence pour le choix et la planification des différents projets retenus.
		6.4.1 Récapitulatif des investissements	Résumé des investissements par année et suivant la planification définie.
		6.4.2 Évaluation des budgets annuels	Budgétisation annuelle regroupée par activité (projets, formation, etc..).
	6.5	Suivi et Evaluation	Définition des indicateurs permettant d'assurer le suivi de la mise en œuvre du schéma directeur.
ANNEXES			
	A.	Termes techniques et sigles utilisés	Explication de tous les termes techniques et abréviations utilisés dans le document.
	B.	Clauses d'élaboration d'un cahier des charges	Description technique exhaustive de chaque projet identifié.
	C.	Termes de références pour l'élaboration du Schéma Directeur TIC	Copie des termes de références ayant servi à l'appel à consultation.

ANNEXE 3 :

DRAFT MISSIONS DE LA STRUCTURE EN CHARGE DU E-GOUVERNEMENT

Sous la tutelle du Premier Ministre, « **la structure en charge du e-Gouvernement** », est chargée de la mise en œuvre de la politique nationale de développement de l'Informatique et des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le secteur public et parapublic.

Elle est dirigée par un Directeur Général nommé par décret pris en Conseil des Ministres sur proposition du Premier Ministre.

Un décret pris en Conseil des Ministres déterminera l'organisation de la structure en charge du e-Gouvernement.

Elle doit être un organe opérationnel, chargé de la mise en œuvre transversale des orientations politiques du Gouvernement en matière de gouvernance électronique et de développement de l'Informatique et des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'Administration publique et parapublique.

A ce titre et en relation avec les départements ministériels et institutions publiques et parapubliques concernés, la structure est particulièrement chargée de:

- la mise en œuvre de la politique et de la stratégie du Gouvernement en matière de gouvernance électronique et de développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication en général ;
- l'appui pour la conception et la mise en œuvre des cyber stratégies sectorielles aux départements ministériels et institutions de l'Etat;
- la planification, la supervision et la validation des schémas directeurs informatiques et des nouvelles technologies de l'information et de la communication des départements ministériels et institutions de l'Etat ;
- la supervision de l'étude de faisabilité et de la construction des réseaux et systèmes d'information d'intérêt général;
- la mise en œuvre et la gestion du réseau intranet gouvernemental et du centre des données ;
- le renforcement des capacités des ressources humaines des institutions publiques et parapubliques dans le domaine de l'informatique et des nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- la gestion et l'attribution des noms de domaine Internet dans la zone gouv.ne ;
- l'élaboration des normes et procédures techniques de gestion des sites et systèmes d'information gouvernementaux ou d'intérêt général ;
- la veille sécuritaire, l'audit et le conseil pour les systèmes d'information du secteur de l'Administration ou d'intérêt général ;
- la veille juridique sur les usages de l'informatique et des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'Administration et dans ses relations avec les citoyens ;

- la promotion de la culture de l'Informatique, de l'Internet et autres technologies de l'information et de la communication dans l'Administration publique et auprès des usagers en général ;

Les ressources de la structure sont constituées par :

- les dotations budgétaires de l'Etat ;
- les appuis des partenaires au développement ;
- les produits des prestations rendues aux intervenants du secteur des technologies de l'Information et de la Communication ;
- les dons et legs ;

La gestion financière et comptable de la structure obéit aux règles de la comptabilité publique.

ANNEXE 4 : BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- Le Client-serveur, Georges et Olivier GARDARIN, Collection Eyrolles, Troisième tirage 1997, 487 pages, ISBN : 2-212-08876-0
- Programme de mise en œuvre du plan NICI,
- Stratégie et ingénierie de la sécurité des réseaux, Solange Ghernaouti-Hélie, Collection Inter Editions, Dunod Paris 1998, 191 pages, ISBN 2-225-82945-4
- Intranet : information et pouvoir partagés, par Rodolphe HELDERLÉ et William ROMIEUX paru aux éditions Liaisons
- Plan NICI du Niger;
- Rapport général du Projet Cadre Juridique des TIC au Niger;
- Plan d'Action de Simplification Administrative et d'E-gouvernement 2005-2009, Région Wallonne;
- E-administration : enjeux et facteurs clefs de succès, Christine Aidonidis, Giorgio Pauleto;
- e-Gouvernance ou Cyberadministration : choix stratégique crucial pour l'Etat ou la commune, Jacques Gamboni EPFL Executive Master in e-Gouvernance, 2008;

WEBOGRAPHIE :

- www.awt.be ;
- www.adie.sn ;
- www.antic.cm
- www.marchespublics.sn ;
- www.securiteinfo.com/cryptographie/pki.shtml;
- www.maroc.ma