



Internet Society
Chapitre Malien

Mali Next Generation Leaders Program

LA DISPONIBILITÉ DE L'INTERNET

Rejoignez-nous

Tel: (+223) 66 83 44 86 / 66 74 35 72 / 63 46 67 38

Centre UVA/CISCO Sise à l'ENI

410, Av Vollenhoven - BP 242, Bamako Mali

E-mail : info@isoc.ml

www.isoc.ml

[@isocml](https://twitter.com/isocml) | [#ISOCML](https://www.facebook.com/isocml)

www.facebook.com/isocml



Mentor: Mamadou Diallo Iam

Rédacteurs: Zoumana BERTHE

Chérif Ousmane TRAORE

Novembre 2022

ACHRONIMES ET ABREVIATIONS

AGEFAU: Agence de Gestion du Fonds d'Accès Universel

AGETIC: Agence des Technologies de l'Information et de la Communication

AMRTP: Autorité malienne de Régulation de Télécommunications, des TIC et des Postes

SMTD: Société Malienne de Transmission et de Diffusion

SOTELMA: Société des télécommunications du Mali

Introduction

C'est en 1993 que l'organisme de recherche international français ORSTOM (devenu IRD maintenant) et le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) du Mali ont convenu de la venue d'Internet dans notre pays. Il y avait alors cinq (05) connexions par jour entre les serveurs principaux du RIO Internet à Montpellier en France et ceux de l'ORSTOM à Bamako, pour permettre aux chercheurs maliens et français de s'envoyer des messages et des articles scientifiques. Quelques ONG ont vite rejoint le RIO Internet. Le CNRST a déclaré le point ml (.ml) en septembre 1993.

En décembre 1996 grâce à l'installation d'un nœud national Internet par l'opérateur historique des télécommunications, la Société des Télécommunications du Mali (SOTELMA) et l'Agence des Etats-Unis pour le Développement (USAID) le full Internet a permis une connexion continue 24h sur 24 et 7jours sur 7 au réseau international.

La disponibilité de l'Internet est une condition préalable fondamentale aujourd'hui pour l'accès aux données et aux applications des entreprises et des personnes. La fracture numérique peut constituer une préoccupation majeure pour les entreprises exploitant plusieurs centres de données, ceux qui évoluent dans E-Commerce, le Télétravail, le E-learning, car les utilisateurs doivent pouvoir accéder aux serveurs d'applications et aux données partout avec les meilleures connexions et les performances les plus rapides possibles.

Dans cet article se résume en cinq (05) aspects qui sont :

- Aspect l'infrastructure et normalisation ;
- Aspect législation (Juridique) ;
- Aspect économique ;
- Aspect développemental ;
- Aspect socioculturel.

I. L'aspect l'infrastructure et normalisation

Les infrastructures et normalisation contiennent les enjeux élémentaires, essentiellement techniques, liées au fonctionnement de l'Internet. Les principaux critères pour placer un enjeu dans cette corbeille est sa pertinence dans le fonctionnement de base de l'Internet. Nous avons ici deux groupes d'enjeux. Le premier groupe se compose des questions essentielles sans lesquelles l'Internet et le World Wide Web (WWW) ne pourraient pas exister. Ces questions sont regroupées en trois couches :

1. L'infrastructure des télécommunications, à travers laquelle circule tout le trafic Internet ;
2. Les normes (standards) et services techniques de l'Internet, l'infrastructure qui fait fonctionner Internet (par exemple TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet ; DNS : Domain Name Services)
3. Les contenus et les normes régissant les applications (par exemple HTML : Hyper Text Markup Language ; XML : eXtensible Markup Language).

Le second groupe comprend les questions relatives à la sauvegarde de la sécurité et de la stabilité opérationnelle de l'infrastructure de l'Internet et inclut la cyber sécurité, le cryptage et le pollupostage.

I.1. Les infrastructures de télécommunications

Au Mali, les données Internet circulent sur une gamme variée de supports de communication : câbles téléphoniques de cuivre, câbles à fibres optiques, satellites et Boucle Radio Locale.

Selon une étude menée en 2020 par le chapitre Malien de l'Internet Society, 79,35% des personnes enquêtées à travers treize (13) localités du pays, affirment qu'ils ont un accès facile à Internet, ce qui est vraiment appréciable.

Il y a tout de même 20,65% de l'échantillon qui disent avoir des difficultés à accéder au réseau.

On voit ici que les opérateurs téléphoniques, les fournisseurs d'Accès Internet (FAI) et AGEFAU doivent améliorer cet accès partout sur le territoire national et l'État à travers l'AMRTP, et la société civile doit veiller à ce qu'il en soit ainsi.

77,39% des internautes maliens affirment que leur connexion est souvent coupée. Encore, une mesure de la qualité qui démontre qu'en réalité la qualité d'Internet au Mali est vraiment précaire.

I.2. Le 'Transport Control Protocol/ Internet Protocol' (TCP/IP).

La distribution des adresses IP est organisée de manière hiérarchisée. Les adresses IP sont allouées à cinq registres Internet régionaux (RIR) selon une procédure orchestrée par l'Internet Assigned Number Authority (IANA). Les RIR sont des organismes sans but lucratif, ouverts, basés sur l'adhésion, qui fonctionnent comme des acteurs neutres autorégulés et qui sont parvenus à mettre en œuvre des politiques de distribution justes et équitables, développées par leurs communautés régionales. Ils doivent s'assurer que le groupe d'adresses IP est bien géré et que les réseaux reçoivent des assignations uniques. Il existe actuellement cinq RIR :

- L'African Network Information Center (AfriNIC), qui dessert la région Afrique
- L'Asia-Pacific Network Information Centre (APNIC), qui dessert la région Asie-Pacifique
- L'American Registry for Internet Numbers (ARIN), qui dessert l'Amérique du Nord et plusieurs îles des Caraïbes et du Nord Atlantique
- Le Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry (LACNIC), qui dessert l'Amérique latine et les Caraïbes
- Le Réseaux IP Européens Network Coordination Centre (RIPE NCC), qui dessert l'Europe, le Moyen-Orient et certaines régions d'Asie centrale.

IPv4 à IPv6

La version 4 du protocole Internet (IPv4) a été conçue dans les années 1970. Ce protocole était limité, car il permettait uniquement la création de 4,3 milliards d'adresses IP uniques. Dans les années 1990, lorsqu'il est devenu évident que cette quantité ne suffirait pas au nombre massif d'appareils à connecter à Internet, la version 6 du protocole Internet (IPv6) a été développée. IPv6 comprend 2¹²⁸ adresses, soit 340 suivis de 36 zéros. Cela fait beaucoup d'adresses ! Depuis 2011, les registres Internet régionaux ont utilisé leurs derniers ensembles d'adresses IPv4. Il n'est désormais plus possible d'obtenir d'ensembles d'adresses IPv4 dans plusieurs régions du monde. La technologie d'Internet permet le fonctionnement simultané des adresses IPv4 et IPv6. L'adoption d'IPv6 est nécessaire pour permettre à des milliards de nouveaux appareils et utilisateurs d'être identifiés et de se connecter à Internet.

Notre pays utilise toujours le IPv4, ce qui démontre la faible utilisation des ressources critiques chez nous. AfriNIC a du mal à liquidé les IPv4 pour basculer sur le IPv6.

La question qu'on doit se passer est que les utilisateurs s'avent que chaque équipement connecté sur

I.3. Le système de nom de domaine (DNS)

Qu'est-ce que le DNS ? Le système de noms de domaine rend les adresses Internet plus faciles à mémoriser et à utiliser, en leur donnant un format lisible. Le DNS est le système qui sert à convertir les noms de domaine alphanumériques en numéros IP et en adresses IP. Les nombreux serveurs et bases de données impliqués dans le DNS configurent les noms de domaine en adresses IP grâce à une série de recherches dans plusieurs caches. Le DNS a été développé en 1983 par Paul Mockapetris. Le DNS est une technologie de base essentielle pour permettre à l'Internet d'évoluer avec trois éléments fondamentaux :

- Une spécification d'« arborescence » pour l'espace des noms Serveurs de Noms
- Des programmes de serveur qui contiennent les informations sur la structure de l'arborescence du domaine et sur les ensembles Modules de Résolution
- Des programmes qui extraient les informations des serveurs de noms pour répondre aux requêtes des utilisateurs.

Alors qu'Internet se développe et met en relation les utilisateurs du monde entier, il est important de permettre à chacun d'utiliser des noms de domaines dans les langues et les alphabets locaux. Cela peut sembler facile, mais des années de travail technique ont été nécessaires pour y parvenir.

L'IETF a défini les exigences pour les noms de domaines internationalisés, et, au sein de l'ICANN, l'Internationalized Domain Names Program aide au développement et à la promotion d'un Internet multilingue utilisant des noms de domaines internationalisés.

I.4. La neutralité de réseau

Le succès de l'Internet se situe dans sa conception qui est basée sur le principe de la neutralité du réseau. Tout trafic de données sur l'Internet à ce moment-là, qu'il vienne de nouvelles petites compagnies ou de grandes compagnies, est traité de la même façon sans aucune discrimination. Les nouvelles compagnies et les innovateurs n'ont eu besoin ni de permission ni de puissance du marché pour innover sur Internet.

Au Mali selon l'étude menée par le chapitre Malien de l'Internet Society sur un échantillon, 31,90 % utilisent MoovAfrica Malitel, 60,00 % utilisent Orange Mali, 7,25 % utilisent Telecel et 0,84 % utilisent les FAI.

La majorité des personnes enquêtées utilisent Orange Mali. Du moment où Orange Mali reste l'opérateur le plus utilisé au Mali, c'est sa qualité de service qui est aussi mise en cause. A cet effet, le régulateur doit s'assurer qu'Orange Mali remplit ses obligations envers ses clients en fournissant des services de qualité à ces derniers.

Les FAI sont presque inexistants, écrasés par les opérateurs Télécom qui leur font une concurrence féroce dans la fourniture de la connexion jusqu'au niveau des particuliers. Cette situation est à revoir par l'AMRTP

I.5. La cyber sécurité

La cybersécurité est un problème qui implique de nombreux acteurs et domaines différents. Le droit n'est que l'un des nombreux aspects impliqués dans la stratégie de cybersécurité d'un État. Tout comme la confidentialité, la « cybersécurité » recouvre de nombreux problèmes différents, allant du « cyberespionnage, au vol de propriété intellectuelle, en passant par une grande variété d'activités criminelles dans le cyberspace ». Il n'y a pas de définition universellement acceptée de la cybersécurité. Les accords et déclarations internationaux importants relatifs à la cybersécurité comprennent :

- La Convention sur la cybercriminalité du Conseil de l'Europe (la Convention de Budapest), (2001) ;
- L'accord de l'Organisation de coopération de Shanghai entre les gouvernements des États membres de l'OCS sur la coopération dans le domaine de la sécurité internationale de l'information (2009) ;
- La convention de l'Union africaine sur la cybersécurité et la protection des données personnelles (2014) ; et
- La déclaration du sommet du Pays de Galles de l'OTAN (2014).

À mesure qu'Internet gagne en importance, les États se concentreront davantage sur leurs lois, politiques et bonnes pratiques en matière de cybersécurité. Comme dans de nombreux autres domaines du droit d'Internet, les lois sur la cybersécurité représentent un équilibre délicat entre les droits de l'homme des utilisateurs, la capacité des opérateurs de réseaux à faire de la recherche et à innover, et l'intérêt du gouvernement à protéger l'État et les citoyens contre les menaces étrangères et nationales.

I.6. Définition du Droit de l'Internet

Le droit de l'Internet englobe :

- La législation et les principes régissant l'utilisation d'Internet ;
- Aucune loi ou réglementation spécifique, unique et universellement acceptée ;
- Des régimes juridiques internationaux, régionaux et nationaux et divers accords, déclarations, recommandations, principes et lignes directrices non contraignants.

Le contenu des réglementations relatives à Internet se trouve dans le droit des contrats, les droits d'auteur et les brevets, le droit relatif à la protection de la vie privée, les réglementations des télécommunications, le droit pénal, etc.

La nature transfrontalière d'Internet et le rythme du développement technologique remettent en question certains concepts juridiques traditionnels et le fonctionnement des réglementations.

Il existe deux catégories de droit généralement reconnues :

*PUBLIC

- Qui régit la relation entre l'État et l'individu
- Qui affecte la société dans son ensemble.

Exemples : droit pénal, droit fiscal, législation relative aux droits de l'homme et droit constitutionnel. En ce qui concerne Internet, le droit public joue un rôle par rapport aux contenus illégaux, à la taxation des sociétés de l'Internet opérant au niveau international ou à la protection de la vie privée.

*PRIVE

- Qui régit les affaires privées entre les particuliers et les institutions.

Exemples : le droit des contrats régit les accords privés entre les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) et les utilisateurs finaux, ou entre les FAI et les fournisseurs de contenus.

I.7. Droits d'auteur

C'est un droit portant sur une œuvre d'auteur originale (y compris une œuvre littéraire, musicale, théâtrale ou autre) fixée sur tout support d'expression tangible, donnant au titulaire le droit exclusif de reproduire, d'adapter, de distribuer, d'exécuter et d'exposer l'œuvre ». Le droit d'auteur protège l'expression créative des idées, mais pas les idées elles-mêmes.

- POINT DE VUE DES DÉCIDEURS

Point de vue des décideurs politiques : la loi sur le droit d'auteur doit assurer un équilibre entre les intérêts du détenteur du droit d'auteur (le « détenteur des droits ») et l'intérêt public.

- UTILISATION ÉQUITABLE

La loi accorde aux détenteurs des droits un monopole (limité) sur l'utilisation de leur travail, afin de leur permettre de tirer un bénéfice de leur création. Afin que la portée de ce droit exclusif reste équilibrée, la loi crée d'importantes exceptions au nom de l'intérêt public, autorisant une utilisation équitable (« fair use ») des œuvres protégées par le droit d'auteur, qui ne nécessite pas l'autorisation du détenteur des droits, afin d'assurer l'accès aux œuvres protégées, ou de ne pas restreindre de manière indue la création de nouvelles œuvres à partir d'œuvres existantes.

- PROTECTION

L'Internet offre aux détenteurs de droits d'auteur des possibilités de distribution sans précédent, mais dans le même temps, il permet facilement à d'autres de créer des copies conformes de ces œuvres, à un coût nul et sans autorisation. La protection du droit d'auteur dans l'environnement Internet est une question importante pour la communauté de l'Internet. Certaines des politiques actuellement débattues seraient susceptibles d'avoir un impact sur l'accès des individus à Internet, ainsi que sur le développement de celui-ci.

