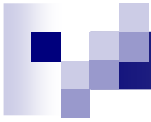


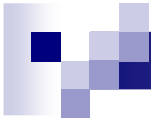
APERCU SUR L'INTERNET A MADAGASCAR



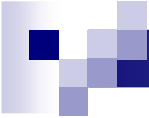
Les dates marquantes de l'histoire de l'Internet

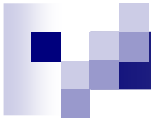
Année	Évènement
1958	Les Laboratoires Bell créent le premier Modem permettant de transmettre des données binaires sur une simple ligne téléphonique.
1961	Leonard Kleinrock du Massachusetts Institute of Technology publie une première théorie sur l'utilisation de la commutation de paquets pour transférer des données.
1962	Début de la recherche par ARPA , une agence du département de la Défense américain , où J.C.R. Licklider y défend avec succès ses idées relatives à un réseau global d'ordinateurs.
1964	Leonard Kleinrock du MIT publie un livre sur la communication par commutation de paquets pour réaliser un réseau ^[4] .
1967	Première conférence sur ARPANET
1969	Connexion d'ordinateurs entre 4 universités américaines via l' Interface Message Processor de Leonard Kleinrock
1971	23 ordinateurs sont reliés sur ARPANET. Envoi du premier courriel par Ray Tomlinson .
1972	Naissance du InterNetworking Working Group, organisme chargé de la gestion d'Internet
1973	L' Angleterre et la Norvège rejoignent le réseau Internet avec chacun 1 ordinateur
1973	Définition du protocole TCP/IP
1979	Création des NewsGroups (forums de discussion Usenet) par des étudiants américains
1983	Adoption du protocole TCP/IP et du mot « Internet »
1983	Premier serveur de noms de sites (serveur DNS)

1984	1 000 ordinateurs connectés
1987	10 000 ordinateurs connectés
1989	100 000 ordinateurs inter-connectés
1990	Disparition d'ARPANET – Annonce du World Wide Web
1991	Sous l'impulsion de Tim Berners-Lee, chercheur au CERN le World Wide Web est lancé
1992	1 000 000 ordinateurs connectés
1993	Balbutiement de l'internet – 50 serveurs WEB – WEB dans le domaine public par CERN
1993	Apparition du premier Navigateur web NCSA Mosaic
1996	36 000 000 ordinateurs connectés
1998	Google
2000	Explosion de la bulle internet (368 540 000 ordinateurs connectés)
2001	Wikipedia
2003	iTunes par Apple - Apparition Skype, LinkedIn & Myspace
2004	Facebook de Mark Zucerberg
2005	YouTube
2006	Tweeter – Google rachète YouTube 1,6 milliards \$
2007	iPhone
2008	Spotify – Dropbox – Google Chrome
2009	Bitcoin sur le dark Web – Bing de Microsoft
2013	Edward Snowden dénonce la surveillance top-secret des USA
2014	La barre du milliard de sites web est franchie ¹
2014	Facebook rachète Whatsapp – 19 milliards \$
2015	788 M personnes Internet via smartphone – 14 M personnes via µO : uniquement
2016	3,26 milliards internautes - 40% population mondiale
2017	3,8 milliards d'internautes - 51% population mondiale



Les organisations internationales

- 
- **SMSI - Sommet Mondial sur la Société de l'Information** <https://www.smsi.org/>
 - **IGF - Internet Governance Forum - Forum de Gouvernance de l'Internet** <https://www.intgovforum.org>
 - **AfIGF - African Internet Governance Forum** <https://www.afigf.uneca.org>
Initiative est actuellement prise en charge par la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (UNECA) et un certain nombre d'organisations régionales.
 - **ISOC - Internet Society** <https://www.internetsociety.org>
 - **IETF - Internet Assigned Numbers Authority** <https://www.ietf.org/>
 - **AfPIF - African Peering and Interconnection Forum**
AfPIF est une initiative de l'ISOC visant à traiter l'interconnexion, l'appairage ou peering et les opportunités et les défis d'échange de trafic
 - **ICANN - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers** <https://www.icann.org>
At-Large Afrique ou AFRALO dont ISOC Madagascar et Habaka sont membres.
 - **AFRINIC – African Network Information Center** <https://www.afrinic.org>
 - **AfGWG – African Government Working Group** <https://meeting.afrinic.net/afgwg/>
 - **AfTLD - Africa Top Level Domains Organization** <https://www.aftld.org/>
 - **AfNOG - Africa Network Operators Group** <https://www.afnog.org>
 - **AfREN - Africa Research and Education Networking**
 - **NREN - Réseau national de la recherche et de l'enseignement**
 - **UbuntuNet Alliance - REN régional de l'Afrique de l'Est et du Sud** <https://www.ubuntunet.net/>
 - **AfricaCERT- Africa Computer Emergency Response Team** <http://www.africacert.org/>



e-Governance



LOI

Loi n°2016-029 Portant code de la communication médiatisée
Juillet 2016

PNEG

- Le Programme National d'e-Gouvernance (PNEG) est un document définissant les grands axes stratégiques de mise en œuvre de l'E-gouvernance à Madagascar
- L'e-gouvernance se veut être un outil pérenne permettant à l'Administration **de connaître et de répondre aux besoins des citoyens**
- Aussi l'e-gouvernance vise 3 objectifs :
 - Renforcement de l'efficacité de l'Administration par le TIC (e-administration)
 - Amélioration les la participation citoyenne
 - Interaction Administration/Citoyens par le TIC: (e-participation)



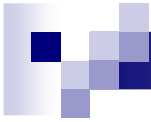
ANRE - Agence Nationale de Réalisation de l'E-gouvernance

- L'ANRE est un EPIC dont les statuts sont fixés par le décret n° 2007-507 du 04 Juin 2007
- Afin de réaliser les 3 objectifs de l'E-gouvernance, les principales missions de l'ANRE sont de:
 - **déployer et opérationnaliser des outils E-gouvernance** communs et appuyer les entités de l'Administration (centrales et décentralisées) à déployer des applications spécifiques et sectorielles
 - **mettre en place et administrer les infrastructures de l'Intranet** de l'État qui véhiculent les informations pour l'Administration et les outils E-gouvernance
 - **s'assurer l'utilisation effective et optimale des outils E-gouvernance** (adaptation du cadre juridico légal, promotion des outils, renforcement de capacité)



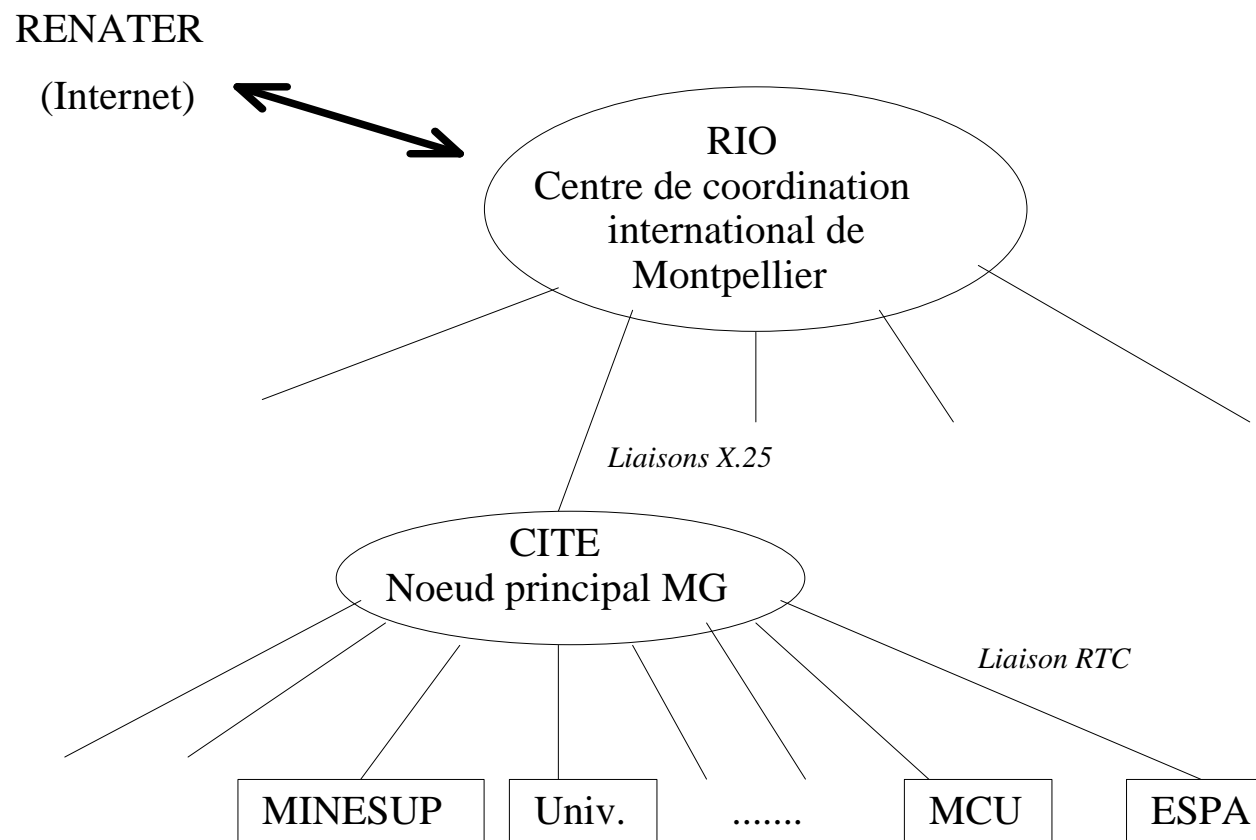
MPTDN – Ministère en charge du Développement Numérique

- Décret n° 2016 – 451 du 10 mai 2016
- Direction Générale du Développement Numérique
 - Direction de la Gouvernance Numérique
 - Direction Ecosystème et Intégration Numérique
- Direction Générale chargée des Opérations
 - Direction de la Vulgarisation des TIC
 - Direction des Systèmes d'Information

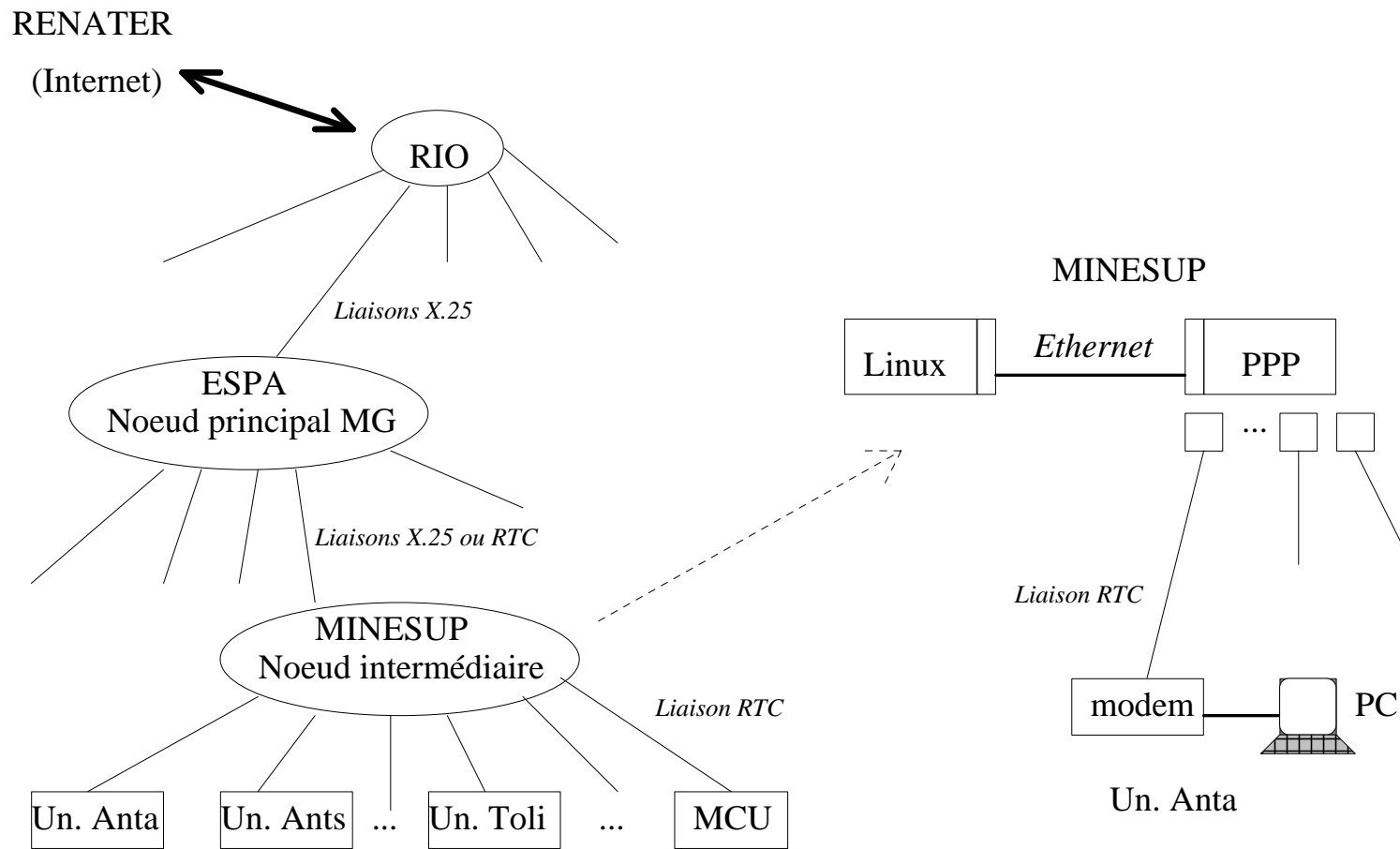


Education et Recherche

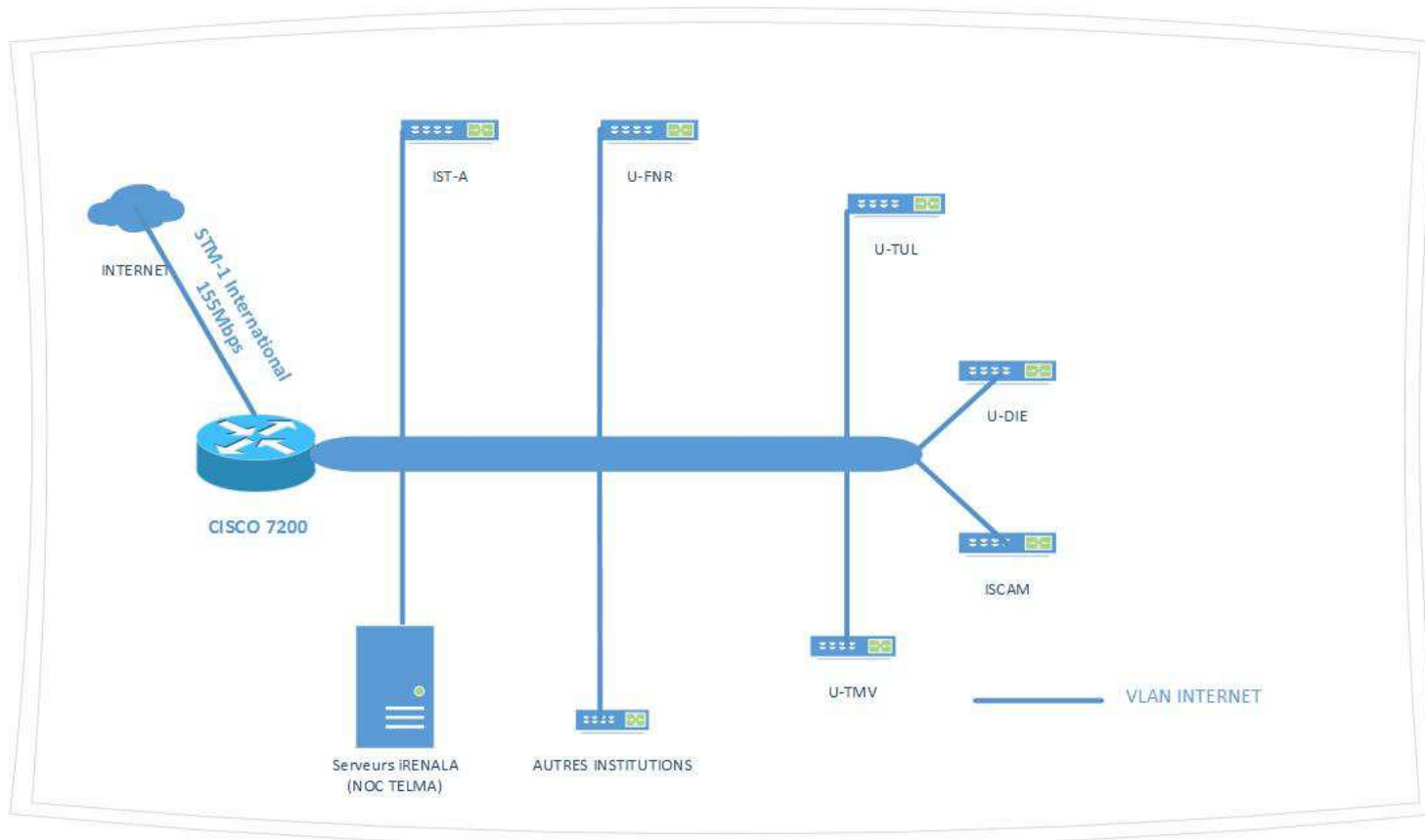
Enseignement supérieur : Projet 1996 - phase 1



Enseignement supérieur : Projet 1996 - phase 2



Enseignement supérieur : NREN i RENALA





i RENALA

Research and Education Network for Academic and Learning Activities

■ **Le NREN i RENALA**

- Créé en juin 2012
- Réseau national pour la recherche et l'éducation à très haut débit : 1 STM1 international et 2 STM1 national fournis par TELMA (STM1 ou Synchronous Transport Module level-1 = 155 MB/s)
- 24 institutions connectées
- Réseau de 32 sites universitaires et recherche (publics et privés) plus 4 sites du MPTNT

■ **Mission**

- - Gérer l'infrastructure, l'exploitation et le développement du réseau
- - Offrir un ensemble mutualisé de services, applications et ressources dédié au bénéfice de la communauté de l'enseignement supérieur et la recherche malgache
- - Assurer les communications électroniques avec les NREN des autres pays et participer aux projets internationaux d'interconnexion



i RENALA

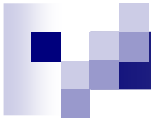
Research and Education Network for Academic and Learning Activities

■ **Structure**

- Association à but non lucratif
- 21 membres fondateurs - 8 membres adhérents - 5 membres partenaires
- Structure : Assemblée Générale - Conseil Administratif et Technique (CAT : Président – Trésorier – Secrétaire – 3 Conseillers) - Secrétariat Exécutif : Cellule opérationnelle

■ **Fonctionnement**

- Cotisations des membres au prorata des débits alloués



Structures opérationnelles et Gouvernance de l'Internet



Opérateurs – Bande passante - Chiffres

Opérateurs

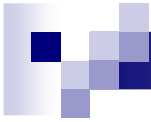
- Telma (Fixe & Mobile)
- Airtel (Mobile)
- Orange Madagascar (Mobile)
- Blueline/Gulfsat Madagascar (Fixe)

Bande passante

- National : Total 23.072 – Utilisée 22.959 soit 99,51%
- International : Total 28.935 – Utilisée 22.201 soit 76,73%

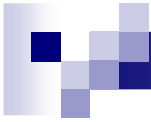
Chiffres

- Nombre d'utilisateurs Fixe 27.150 – Mobile 2.228.635
- Taux de pénétration Population 24.315.252 Utilisateurs 2.315.785 – 9,52%
- Volumes de Données échangées (TeraOctet) Fixe 49.306 Mobile 11.928
Total : 61.234



- NIC-MG - Network Information Center Madagascar
Gestionnaire du registre Internet .mg
- MGIX – Madagascar Global internet Exchange
Point d'échange Internet

- Chapitre ISOC Madagascar
- FGI (Forum sur la Gouvernance de l'Internet)
- WSA World Summit Award



Les tendances actuelles



Les grandes tendances

- IPv6 (128 bits) – IPv4 (32)
- Cybersécurité
- e-Commerce
- Cloud
- Internet des Objets
- Blockchain
- Big Data
- Intelligence Artificielle
- Bitcoin
- RGPD



MERCI !

Lala Andriamampianina

lala.andriamampianina@nic.mg

- *Président fondateur* de l'Association Network Information Center Madagascar (NIC-MG), le gestionnaire du registre Internet .mg, depuis 1996
- *Président* de i RENALA, Research and Education Network for Academic and Learning Activities, le NREN malgache, depuis 2012
- *Membre fondateur* de ISOC – Madagascar depuis 2000
- *Membre* du Conseil d'Administration et *fondateur* de MGIX, le premier Point d'échange Internet de Madagascar, depuis 2014
- *Membre* du Conseil d'Administration de l'Afnic, le gestionnaire du registre .fr depuis 2013, *Président* du Collège International depuis 2013
- *Membre* du Comité Exécutif de la Fondation Afnic pour la Solidarité Numérique gérée par la Fondation de France depuis avril 2015
- *Membre* du Conseil d'Administration de l'AFRINIC, Registre Internet Régional pour l'Afrique de 2008 à 2014, *Vice-Président* de 2012 à 2013
- *Membre* du Conseil d'Administration du CIDST depuis 2013
- *Vice-Président* de l'ANRE, Agence Nationale de Réalisation de l'E-Gouvernance (2007-2009)
- *Point focal* du WSA Mobile (World Summit Award) depuis 2013
- *Administrateur* du registre Internet .mg de 1995 à 2000
- *Président fondateur* du Groupement pour la Technologie de l'Information (GTI) - Madagascar, 1997

Lala Andriamampianina,- Madagascar Internet Day - 15 juin 2018