



Troisième Forum National sur la Cyber Sécurité et la Lutte Contre la Cybercriminalité (FNCC 2024)

« ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE NATIONAL ET PROTECTION DES DONNÉES STRATÉGIQUES »

Leçon inaugurale

Pr. FOTSA MBOGNE David Jaurès,

Chef du Département de Mathématiques, Statistiques et Informatiques,
Faculté des Sciences, Université de Bertoua

Plan de l'exposé

1. Introduction

2. Ecosystème numérique et données stratégiques

- a. Ecosystème numérique au Cameroun
- b. Les données stratégiques au Cameroun

3. Protection des données stratégiques

- a. Dispositif actuel de sécurisation des données
- b. Perspectives de sécurisation numérique

4. Conclusion



Introduction

- **Le numérique** désigne l'ensemble des technologies de l'information et de la communication (TIC) qui permettent de traiter et de diffuser l'information sous forme numérique.
- Il constitue **l'un des piliers de la SND 30** avec pour objectifs généraux
 - l'accélération de l'industrialisation et la transformatrice de l'économie,
 - l'insertion dans la dynamique (mondiale) des TICs



Introduction

- Les objectifs spécifiques de la SND 30 en matière de numérique incluent :
 - de reconfigurer **l'écosystème numérique national**, par la restructuration du secteur en créant une société de patrimoine de l'infrastructure numérique ;
 - de développer la production des contenus numériques ;
 - **de sécuriser globalement les réseaux.**



Introduction

Définitions de quelques concepts clés

- Un **écosystème numérique** est une combinaison d'infrastructures, de technologies, d'acteurs institutionnels et privés, et de services interconnectés, qui favorisent la digitalisation des processus économiques, sociaux et administratifs.
- La principale matière d'œuvre du numérique est **la donnée**



Introduction

- Une **donnée** : représentation d'une information sous une forme conventionnelle destinée à en permettre le stockage, la transmission ou le traitement par des moyens automatiques.

- Une **donnée stratégique** : donnée qui participe à la mise sur pied d'une stratégie pour un État ou une organisation autre.



Introduction

- D'après Alfred Chandler, « **la stratégie**, est l'acte de déterminer les finalités et les objectifs fondamentaux à long terme de l'entité, de mettre en place les actions et d'allouer les ressources nécessaires pour atteindre lesdites finalités »
- Les données stratégiques s'avèrent d'une importante capitale qui pourrait conduire à un **besoin de sécurisation**.



Introduction

- La **sécurité des données** consiste à protéger les informations numériques contre tout accès non autorisé, toute corruption ou tout vol tout au long de leur cycle de vie.

Introduction

Objectifs de la leçon

- Effectuer une caractérisation de l'**écosystème numérique** au Cameroun
- Evaluer le dispositif de **protection des données stratégiques** au Cameroun



2. Ecosystème numérique et données stratégiques



1.1 L'écosystème numérique camerounais

L'écosystème numérique est constitué :

- d'acteurs publics et privés ;
- d'infrastructures et de technologies ;
- de services interconnectés,

Tous dans le but

- d'accroître la compétitivité économique ;
- de renforcer la (e-)gouvernance ;
- de promouvoir l'inclusion sociale.

Les acteurs du numérique au Cameroun

Les institutions publiques :

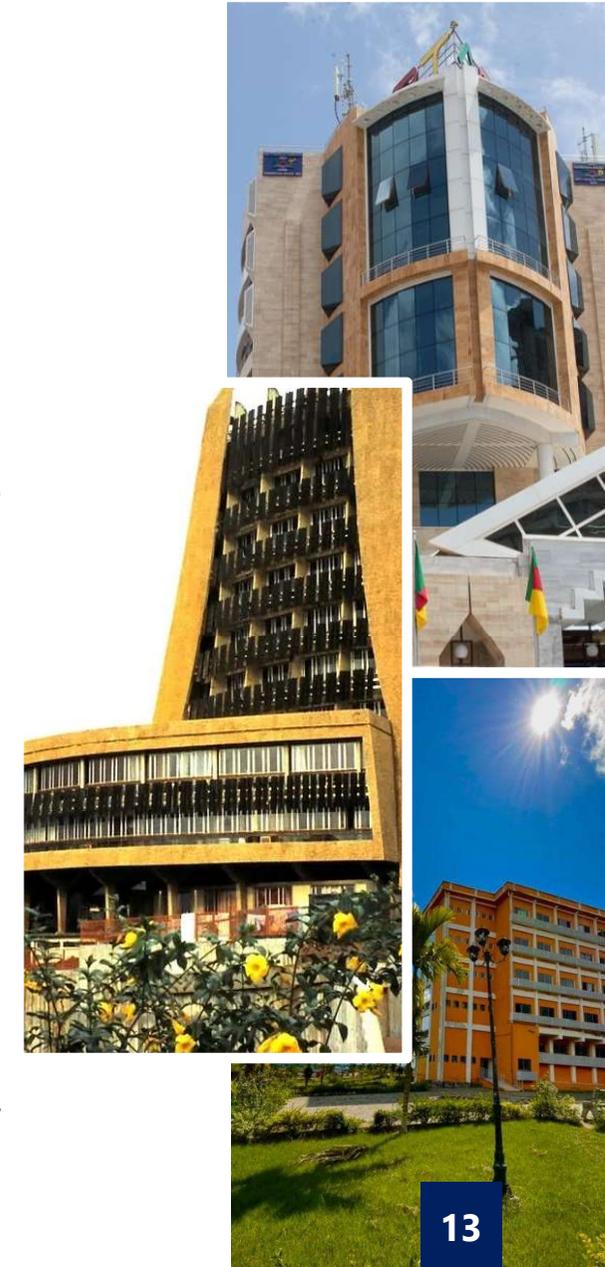
- Le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL) qui élabore et met en œuvre les politiques numériques nationales.
- L'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) qui régule, contrôle et supervise les activités des opérateurs télécoms et veille au respect des normes et à la protection des consommateurs dans le secteur des télécommunications.



Les acteurs du numérique au Cameroun

Les institutions publiques :

- L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) qui assure la cybersécurité et promeut l'utilisation des TIC.
- Les collectivités locales qui jouent un rôle croissant dans la réduction de la fracture numérique.
- Le système éducatif incluant les universités qui contribuent activement à la formation et la vulgarisation des savoirs et métiers du numérique.



Les acteurs du numérique au Cameroun

Le secteur privé :

- Opérateurs télécoms : MTN, Orange, CAMTEL assurent la connectivité.
- Startups et Fintech (solutions numériques dans la finance)

La société civile :

- Associations et hubs qui soutiennent l'innovation, offrent des formations et des opportunités dans le secteur numérique.



Infrastructures et services numériques

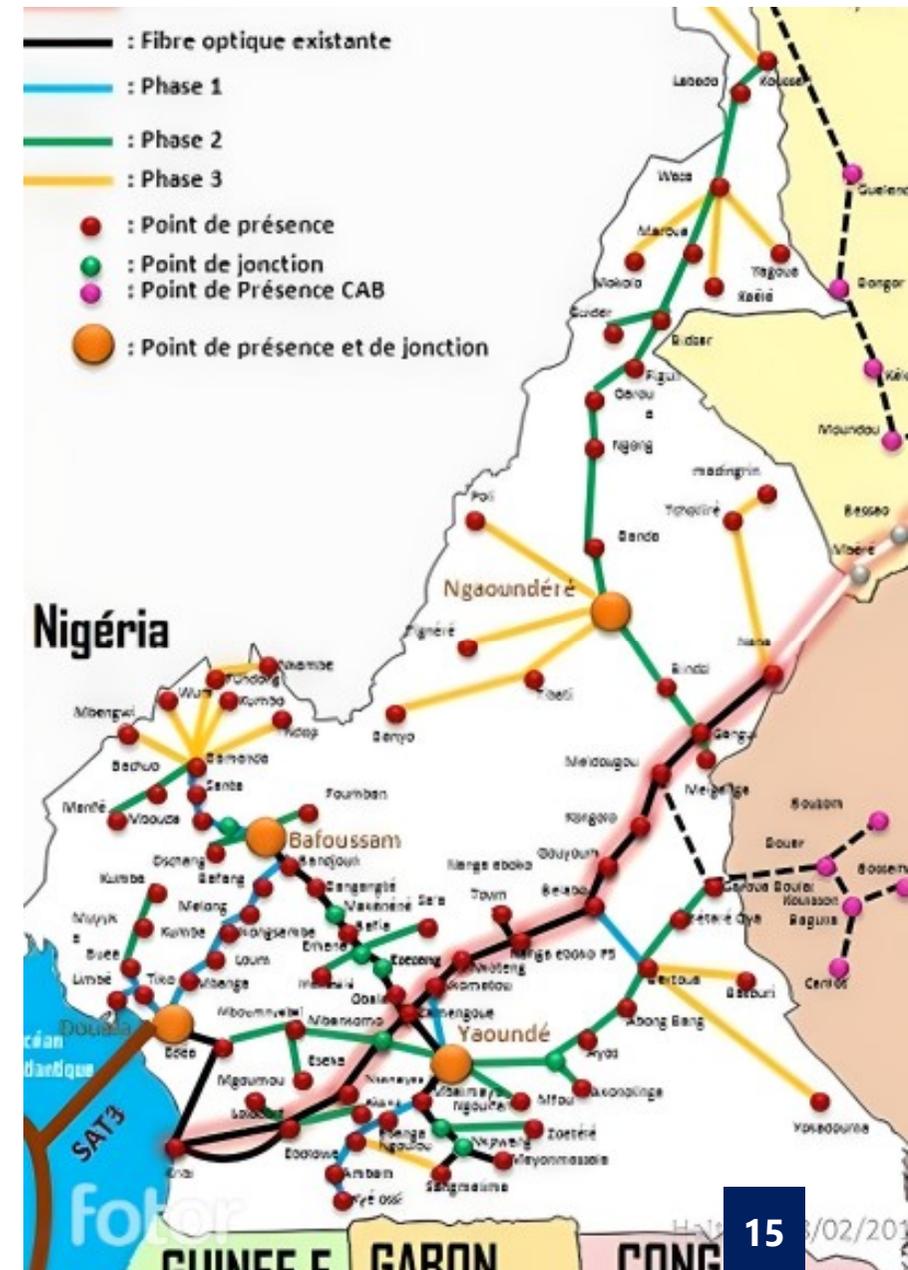
Le Cameroun dispose de bases infrastructurelles prometteuses :

■ Connectivité :

- Le pays est relié à plusieurs câbles sous-marins (SAT3, WACS) ;
- le réseau de fibre optique s'étend à plus de 20 000 km.

■ Services numériques :

- paiement mobile (Orange Money, MTN Mobile Money),
- services fiscaux (e-tax),
- éducation en ligne (accélérée par la Covid-19)
- etc.



Infrastructures et services numériques

Le Cameroun dispose de bases infrastructurelles prometteuses :

- **Innovations technologiques** : L'Internet des objets (IoT), la blockchain et l'intelligence artificielle émergent progressivement.





Défis structurels de l'écosystème numérique Camerounais

- **Le Cameroun reste importateur de matériel numérique**
- **Le coût élevé de l'Internet** : l'un des plus élevés en Afrique (1,63\$/Go contre 0,38\$/Go au Malawi et 1,18\$/Go en Côte d'Ivoire).
- **La fracture numérique** : Les zones rurales restent largement sous-connectées, limitant l'inclusion numérique.



Défis structurels de l'écosystème numérique Camerounais

- **La faible dématérialisation des services publics et privés**
- **La sous exploitation des opportunités du numérique** : Beaucoup de marchés numériques restent encore sous-exploités relativement au secteur la télécommunication.



1.2. Les données stratégiques

- Il s'agit des données qui participent à la mise sur pied d'une stratégie pour un État ou une organisation autre
- Ces informations sensibles et critiques comprennent :
 - **les données gouvernementales** : informations militaires, fiscales, et de gouvernance.
 - **les données économiques** : statistiques industrielles, flux commerciaux, et bases de données bancaires.
 - **les données personnelles** : Identités, historiques médicaux, habitudes individuelles, et informations financières des citoyens.

Menaces

- **Cyber attaques** : ransomwares, hameçonnage (phishing) et attaques en déni de service (DDoS).
- **Mauvaise gestion interne** : l'absence de cadres réglementaires solides et de compétences spécialisées mène souvent à des fuites ou abus.
- **Dépendance technologique** : hébergement des données sur des infrastructures étrangères ;

Conséquences potentielles

- **Pertes économiques** : pertes financières directes et pertes d'avantage concurrentiels.
- **Perte d'attractivité** : hésitation des citoyens et investisseurs étrangers face à la vulnérabilité des systèmes.
- **Atteinte à la souveraineté** : mise en péril de la sécurité nationale par la dépendance en termes de stockage et la gestion des données.



3. Protection des données stratégiques



Dispositif actuel de sécurisation des données

Renforcement du cadre légal

- La Loi n° 2010/012 du 21 décembre 2010 relative à la cyber sécurité et à la cybercriminalité au Cameroun définit
 - le cadre conceptuel et juridique de la cybercriminalité et de la cyber sécurité ;
 - les acteurs du système de cyber sécurité et leurs missions
 - le bases générales de la protection des réseaux de communications électroniques, des systèmes d'information et de la vie privée des personnes



Dispositif actuel de sécurisation des données

Indicateurs de performance

- Networked Readiness Index (NRI) : de 118^e/134 avec score 31,09 % en 2023 à 113^e/133 avec score 34,59 % en 2024
 - Piliers environnements politique et réglementaire, environnement des affaires et l'innovation
 - piliers **infrastructure, abordabilité**, compétences
 - Piliers utilisation par **les individus**, les milieux d'affaires et le Gouvernement
 - piliers Impact économique et social



Dispositif actuel de sécurisation des données

Indicateurs de performance

- Indice de développement (E-Gov) : de 141^e/193 avec score 44,98% en 2022 à 155^e/ 193 avec score 42,94% en 2024
 - piliers capital humain, **infrastructures**, **services en ligne**.
- Indice de Cyber sécurité (GCI) : de 41,18% en 2015 > 28 % en moyenne mondiale à 65,53 % en 2024
 - Sous-indices juridique, technique, et renforcement de capacités, **organisationnel**, **coopération**



Perspectives de sécurisation du numérique

Renforcement du cadre légal

- La loi N°2010/012 sur la cyber sécurité doit être renforcée par un Règlement Général sur la Protection des Données Personnelles (RGPD).
- L'ANTIC doit renforcer ces capacité technique et infrastructurelles en vue d'améliorer ses performances de surveillance des infrastructures critiques.
- Les institutions doivent d'avantage développer leur souveraineté en matière d'infrastructures.



Perspectives de sécurisation du numérique

Mise sur pied de centres de données nationaux

- Hébergement local des données sensibles pour réduire la dépendance.
- Utilisation de technologies de cryptage avancées pour sécuriser les données.

Exploitation de produits numériques locaux

- Encourager le développement de solutions par des entreprises locales pour limiter les importations coûteuses.



Sensibilisation et formation

- **des citoyens** : Campagnes pour promouvoir des bonnes pratiques de cyber sécurité.
- **des professionnels** : formations en cybersécurité et certifications pour les administrateurs systèmes.
- **des jeunes talents** : encourager les hackathons et les programmes universitaires liés à la cyber sécurité.

Promotion de l'innovation locale

- Soutenir les initiatives d'entrepreneuriat pour développer des solutions innovantes ;
- Investir dans des hubs pour développer des compétences locales;
- **Soutenir la recherche scientifique adaptée aux besoins courant en matière de cyber sécurité**



Partenariats stratégiques

- Coopérations régionales pour développer des solutions communes.
- Organisations internationales pour bénéficier d'expertises techniques.

4. Conclusion

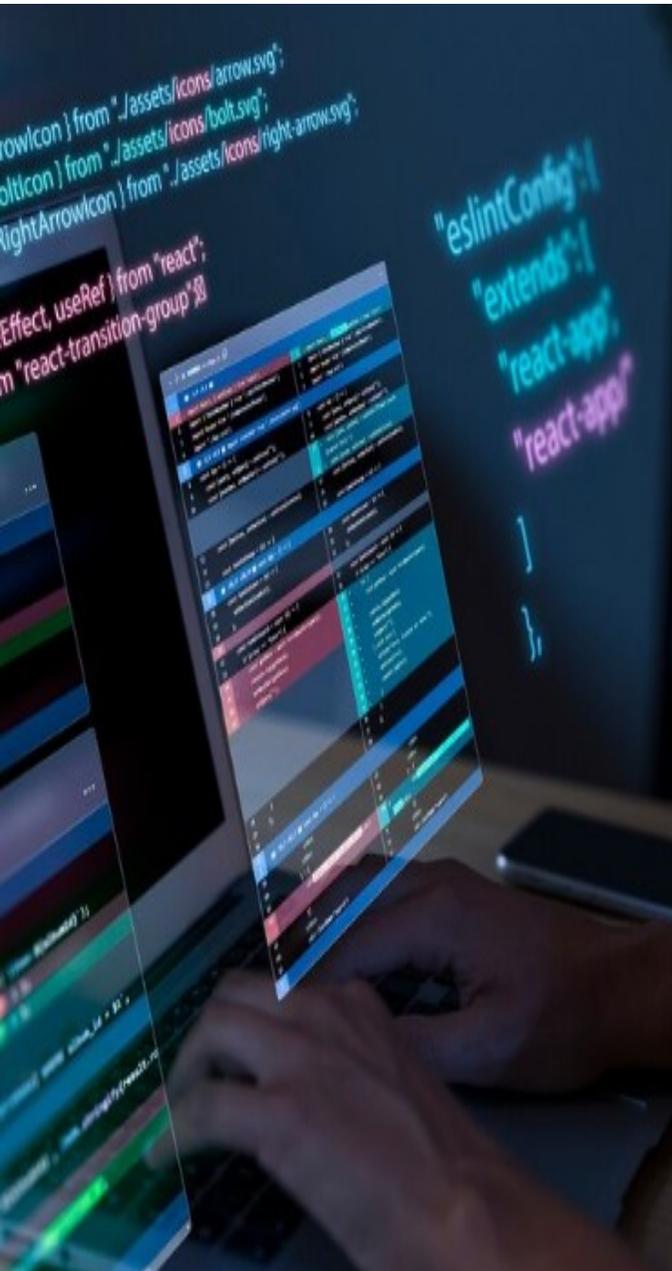
- Le numérique est opportunité dont l'importance est perçue par l'Etat du Cameroun.

- Des avancées notoires ont été faites par le Cameroun pour enrichir son écosystème tout en garantissant une sécurité de ce dernier.

- Il reste cependant **des efforts à faire** dans plusieurs secteurs tels que :
 - **la collaboration entre les différents acteurs du numérique ;**
 - **la densification des infrastructures numériques de souveraineté ;**
 - **la production locale des technologies numériques compétitives ;**
 - **l'amélioration des conditions d'accès au numérique (qualité et coûts);**
 - **la promotion de la recherche et de l'innovation dans la gestion efficace des données stratégiques.**

An aerial photograph of a city, likely Singapore, with a blue overlay. A network of white dots and lines is superimposed on the image, connecting various points across the cityscape. The text "Merci de votre bien aimable attention !" is centered in white, bold font.

**Merci de votre bien
aimable attention !**



Ressources bibliographiques

- Agence de Régulation des Télécommunications (ART). (2010). **Loi n° 2010/012 du 21 décembre 2010 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité au Cameroun**. Consulté le 23 Novembre 2024 sur chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.art.cm/sites/default/files/documents/loi_2010-012_cybersecurite_cybercriminalite.pdf
- MINPOSTEL. (2016). Plan Stratégique Cameroun numérique 2020
- MINEPAT. (2020). Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 - Pour la transformation structurelle et le développement inclusif
- Digital Africa. (2021). **Afrique Centrale : Le pari de la fibre optique pour un meilleur accès à Internet**. Consulté le 22 Novembre 2024 sur <https://resilient.digital-africa.co/blog/2021/08/24/afrique-centrale-le-pari-de-la-fibre-optique-pour-un-meilleur-acces-a-internet/>
- Impact Echos News. (2024). **CAMEROUN - Numérique et protection des données : Le CENADI prend ses responsabilités**. Consulté le 22 Novembre 2024 sur <https://impactechosnews.com>