



La connectivité en Afrique face à la pandémie

Amreesh Phokeer
Responsable R&D, AFRINIC
amreesh@afinic.net

Central Africa Peering Forum
27 mai 2020



Internet en Afrique

Quelques chiffres:

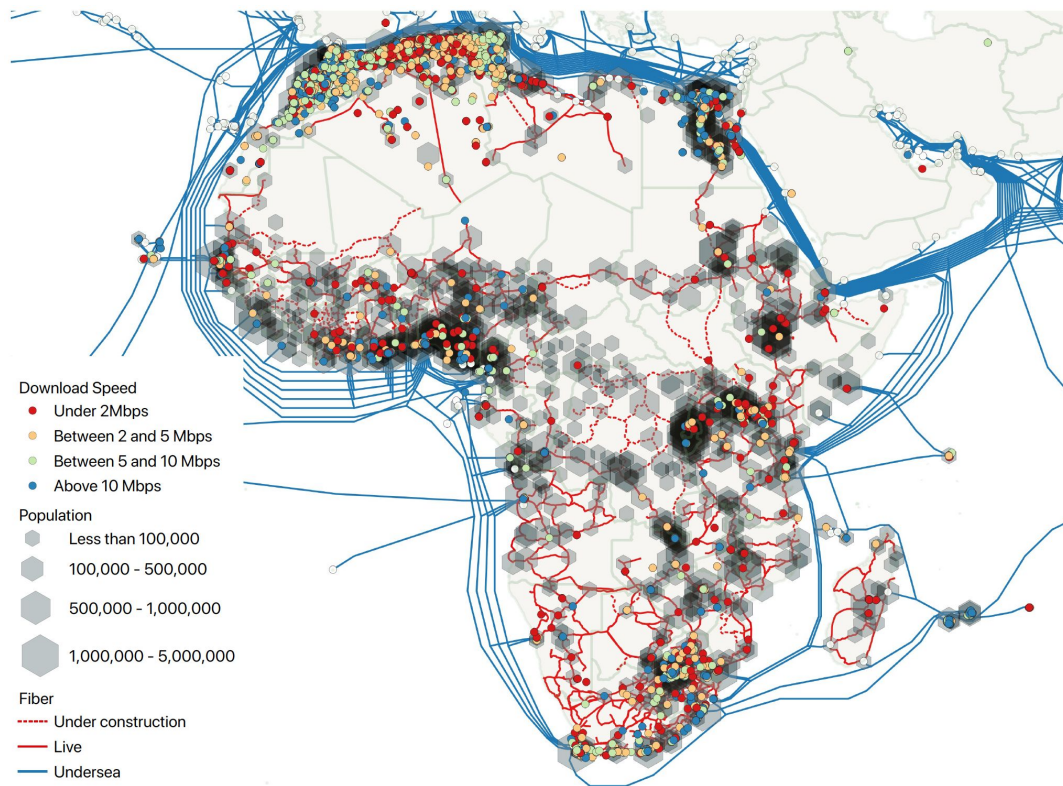
- 39,3 % de pénétration internet

Afrique sub-saharienne (GSMA)

- 30% hors de portée des réseaux 3/4G
- 46% avec couverture mobile haut-débit (sans utilisation)
- 24% d'utilisateur d'internet mobile

Accessibilité

- 85% d'africains vivent avec moins de 6 USD par jour
- 1Go de données mobile => 40% revenu mensuel



Source: Auteur, IUT
population, NSRC
(Réseau fibre optique),
Speedchecker (Bande
passante)

Les conséquences du COVID-19

- Couvre-feu/confinement/distanciation sociale
- Internet devient un outil indispensable
 - Télétravail
 - Continuité pédagogique
 - Informations importantes sur la pandémie
- 1,5 milliards d'élèves confinés dont 200 millions en Afrique
- Face à des inégalités:
 - Pas d'accès universel et abordable
 - Des zones et des communautés rurales non connectées



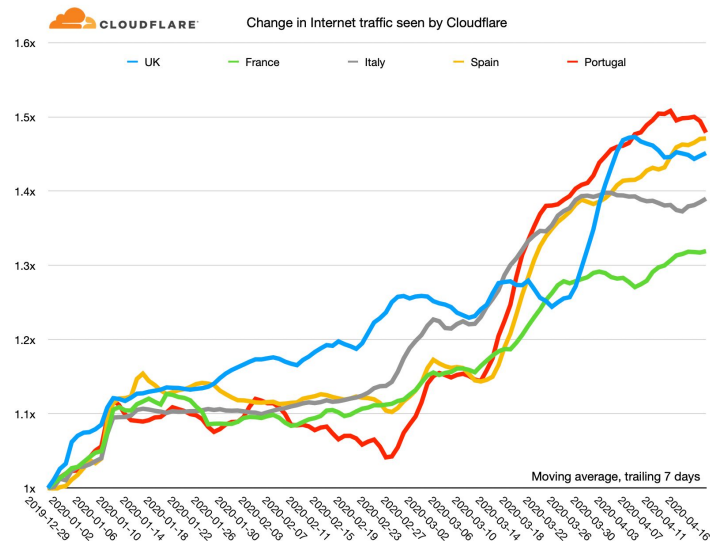
Impact sur le trafic internet dans le monde

Augmentation de la demande:

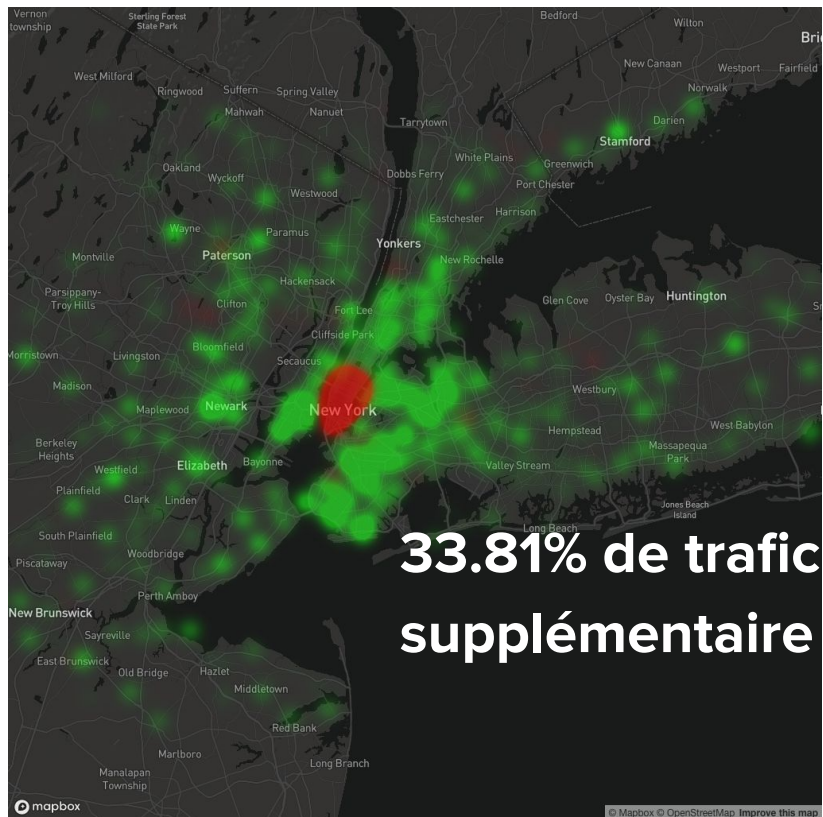
- Verizon: augmentation de 34% du trafic VPN, jeux videos: 75% de plus
- Vodafone: 50% de trafic internet supplémentaire
- AT&T 40% de plus sur l'utilisation des données mobiles et 100% de plus sur les appels sur Wi-Fi
- DE-CIX, augmentation du trafic visioconférence de 50% (vue sur Francfort), 20% globalement

Dégradation:

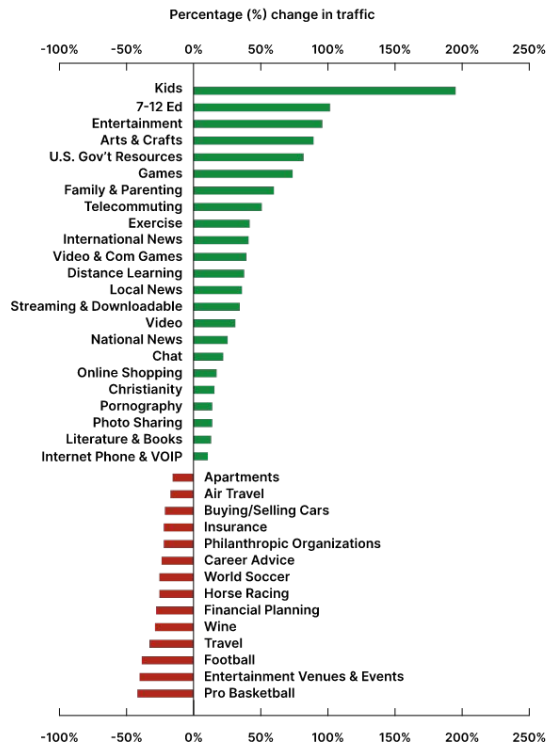
- Aux USA: 88 sur 200 villes ont connu une chute de +40% de la bande passante
- Netflix a dû réduire la qualité des vidéos pour diminuer la charge sur les réseaux



New York City (Cloudflare, Mars 2020)

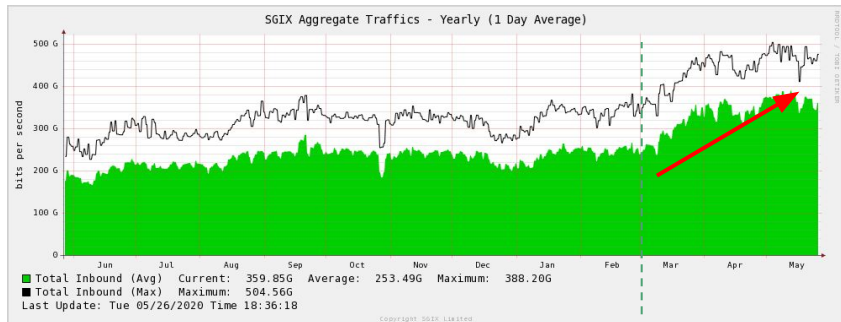


Shifts in Internet Activity by Category During the Pandemic
(As of March 2020)

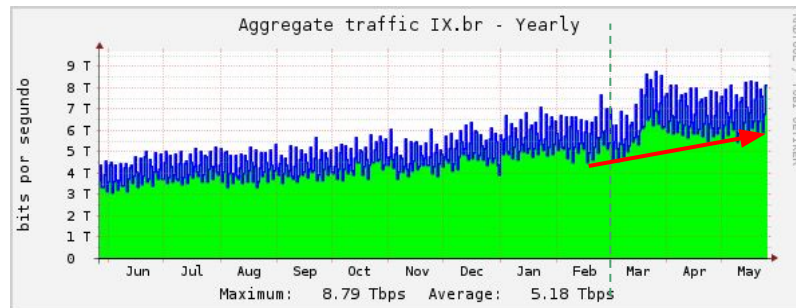


Traffic IXP (International)

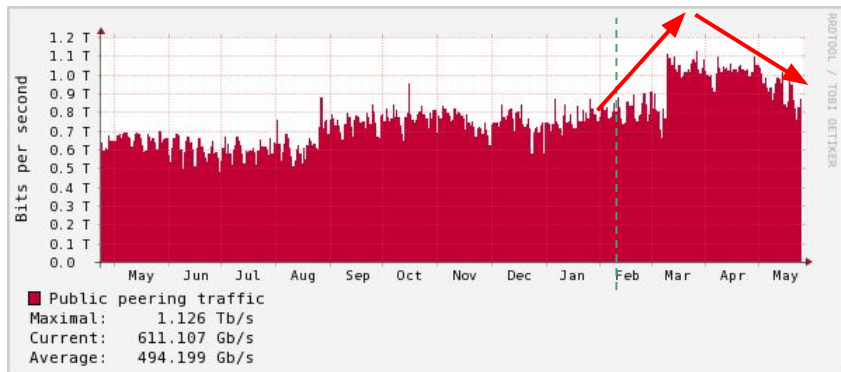
Singapour (SGIX)



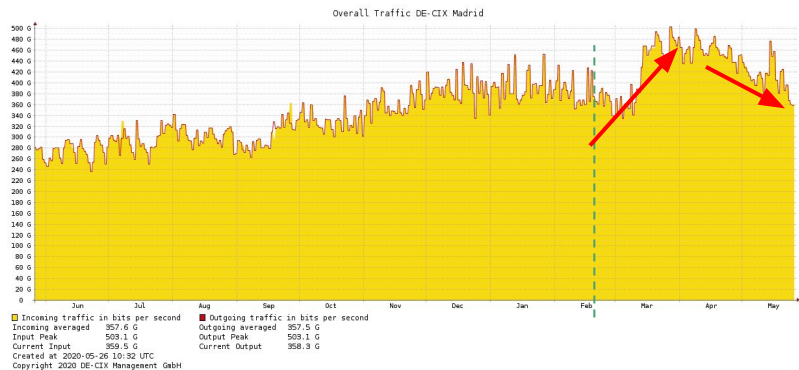
Brésil (IX.br)



Italie (MIX-Milan)

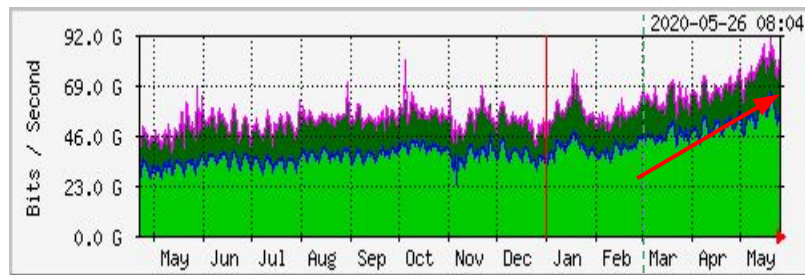


Espagne (DE-CIX Madrid)

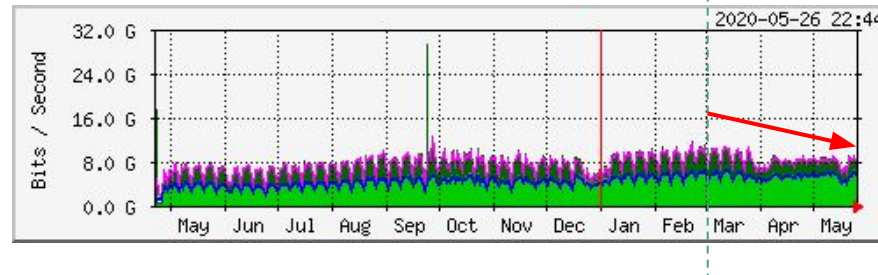


Trafic IXP (Afrique)

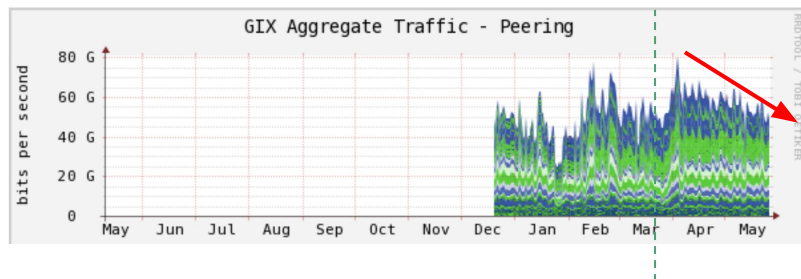
Johannesbourg (JINX)



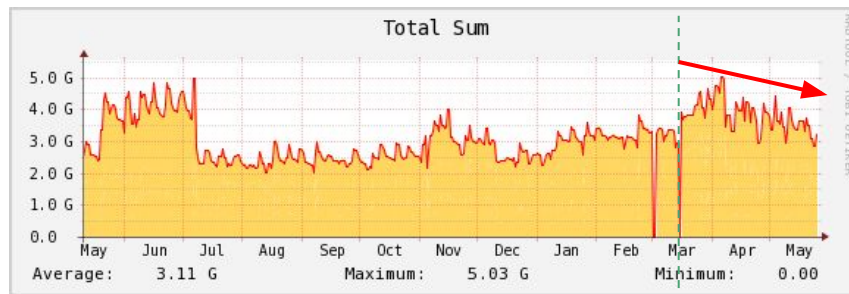
Uganda (UIXP)



Ghana (GIX)

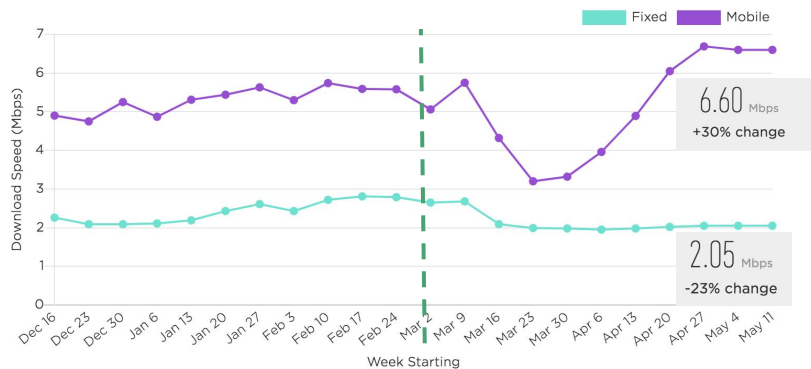


Egypte (Caire IX)

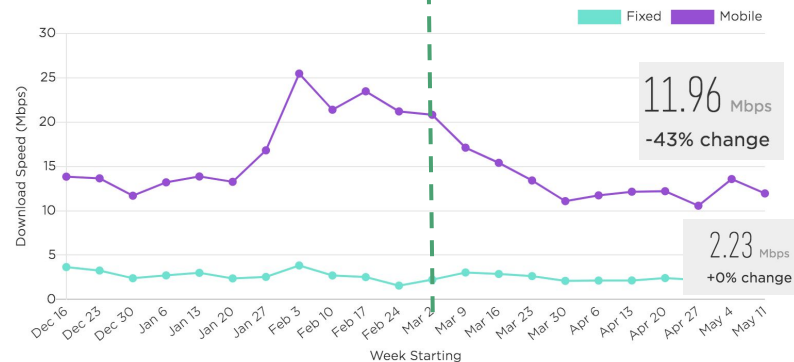


Bande passante (Speedtest Ookla)

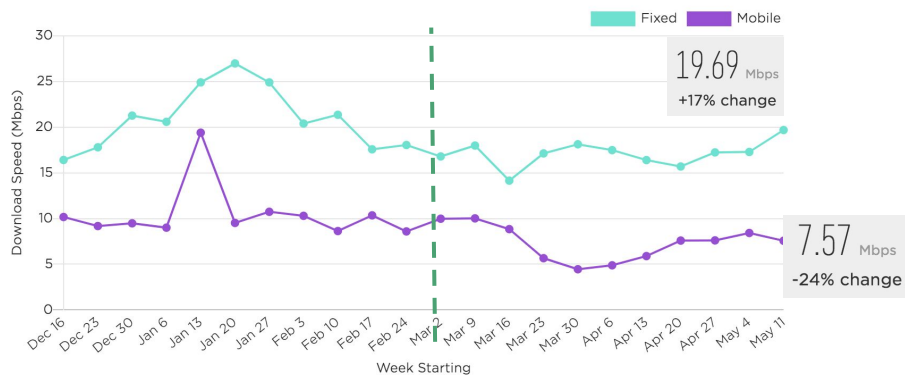
Algeria Internet Performance



Ethiopia Internet Performance



Ghana Internet Performance



Kenya Internet Performance

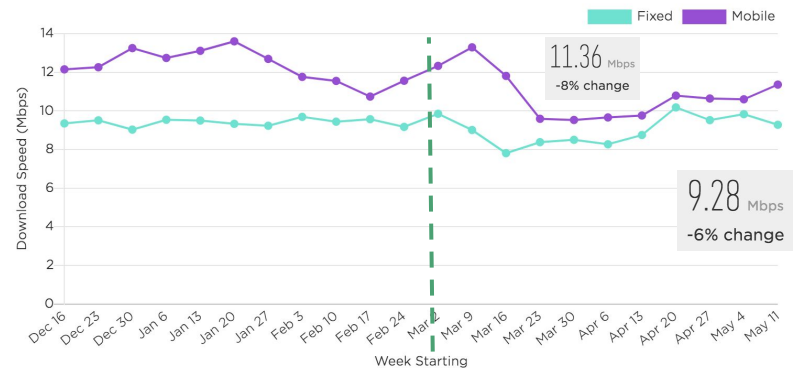
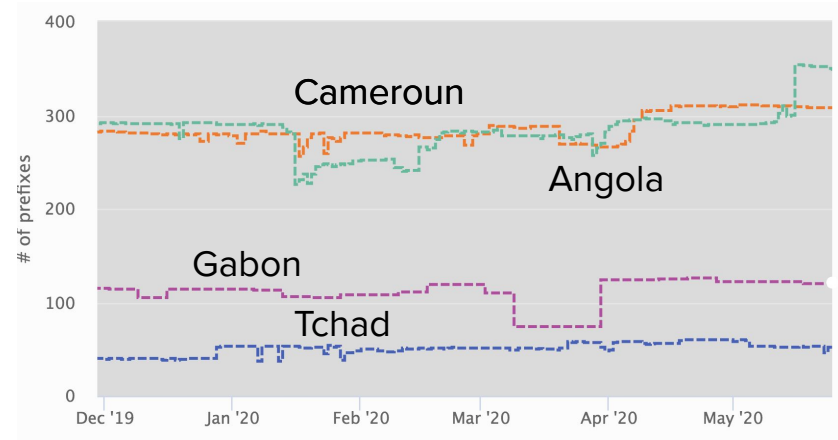
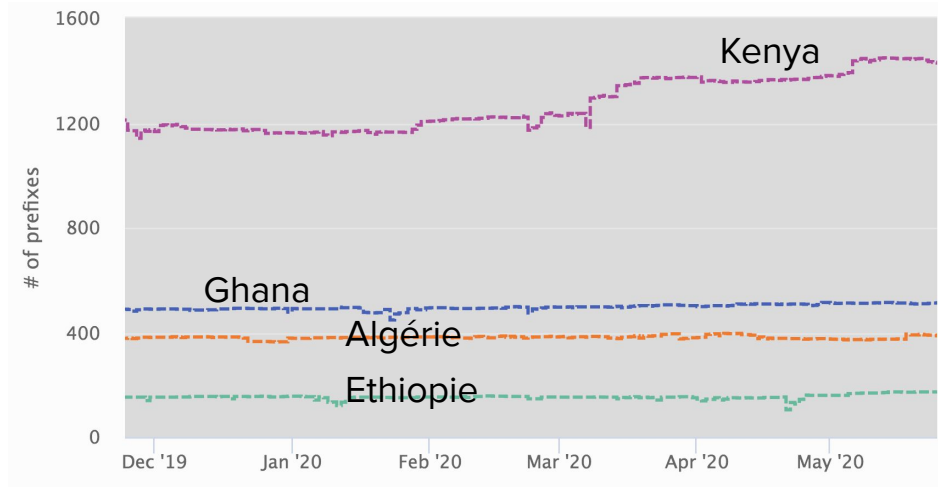


Table de routage (# de préfixes IPv4)



Politiques visant à promouvoir l'accès à internet

- Les gouvernements:
 - Élimination des taxes sur les données mobiles et forfait internet
 - Accès libre et illimité à internet (pas de censure)
- Les FAI
 - Facilités concernant les modalités de paiements et abattement des pénalités
 - Des rabais sur les forfaits pour les groupes cibles
 - Usage équitable de la bande passante
 - L'accès gratuit pour des sites d'informations publiques et éducatives
- Partenariat publique-privé
 - Permettre l'accès à internet aux plus vulnérables
 - Fonds de solidarité pour la connectivité
 - Partage de ressources et des infrastructures réseaux
 - Déploiement des hotspots Wi-Fi gratuits



Source: A4AI

Keep Africa connected - Gage des FAIs

- Assurer la continuité minimum des opérations même dans une situation de crise (e.x. surcharge du réseau, manque de ressources)
- Assurer la connectivité des lieux clés (hôpitaux, services publics, etc)
- Assouplir les modalités de paiements
- Rendre gratuit et accessible les sites web informatifs et éducatifs
- Relayer les informations officielles et importantes sur l'évolution de la pandémie



 Press release

UNICEF and Airtel Africa announce partnership to support children and families affected by COVID-19

As millions of children are affected by school closures due to COVID-19, Airtel Africa will help provide access to online learning and better enable cash transfers for children and their families in sub-Saharan Africa

Consolidation des infrastructures locales

- Formuler des politiques pour encourager l'appairage des réseaux (peering) et avoir un point d'échange robuste et fonctionnel.
- Hébergement du TLD national
- Chaque pays doit être doté d'une/plusieurs copies des serveurs racines
- Encourager le développement des datacenters (carrier neutral) afin rendre le marché de l'hébergement compétitif et attirer les CDNs
- Élaborer de stratégies pour encourager la création de contenu web en local
- Économie sur l'utilisation de la bande passante internationale
- Création d'un écosystème local robuste et accessible
- Importance accrue de l'argent et paiement mobiles, devenus des services critiques en temps de pandémie





Half of the total number of learners – some 826 million students – kept out of the classroom by the COVID-19 pandemic,