

Note d'information

La nécessité de développer l'écosystème des IXP dans la région arabe

L'Internet est devenu un média public mondial partagé qui stimule le développement social et économique dans le monde entier. Son modèle de connectivité distribuée, qui est par nature un «réseau de réseaux», a offert au cours des dernières décennies un énorme potentiel de créativité et d'innovation et a permis une croissance exponentielle. Les utilisateurs d'Internet sont passés de dizaines de millions au début des années 90 à plus de 3,7 milliards cette année, atteignant rapidement la moitié de la population mondiale, contre seulement 1% en 1995. (Source Internet World Stats). Dans le monde arabe, les personnes qui utilisent l'Internet comptent 41,6%, selon le rapport de l'UIT "ICT Facts and Figures 2016". Cela est légèrement au-dessous de la moyenne mondiale, qui est de 47,1%. Néanmoins, selon le rapport de CISCO "Visual Networking Index (VNI) Forecast 2015-2020", le trafic IP augmente rapidement au Moyen-Orient et en Afrique.

L'interconnexion fiable et stable entre tous les réseaux qui constituent l'Internet, s'est révélée d'une importance cruciale pour le développement de l'écosystème Internet global en Asie, en Europe et en Amérique du Nord. Cela a placé **les points d'échange Internet (IXP)** au cœur de ce développement. Aujourd'hui, le développement des IXP, en particulier dans les régions émergentes et dans les zones à croissance potentielle des utilisateurs, devrait jouer un rôle clé dans la connexion des milliards supplémentaires à l'Internet. Au cours des dernières années, le développement dans ce domaine a été tangible en Amérique du Sud et en Afrique, que ce soit en termes de nombre d'IXP nationaux, ainsi qu'en termes de connectivité régionale et de trafic échangé au niveau des régions.

Cependant, **dans la région arabe**, alors que les activités de mise en place des IXP nationaux ont connu un nouvel élan, ce qui a donné lieu à quelques exemples de réussite, néanmoins, le développement dans ce domaine est encore timide, aussi bien sur le plan national que régional. La carte d'IXP de TeleGeography liste 10 IXP dans sept pays de la région arabe, sur un total de 606 IXP dans le monde. L'annuaire d'IXP de Packet Clearing House (PCH) comporte 11 pays arabes ayant des activités IXP (quelques-uns déjà actifs, le reste au stade de projet planifié ou programmé), ceci sur un total de 811 activités IXP dans le monde.

Bien qu'il soit vrai que certains IXP situés dans les pays arabes sont moins actifs que d'autres, il semble y avoir aussi des IXP dans la région qui ne sont pas encore enregistrés ou qui sont encore en cours d'établissement. Généralement, **le développement des activités IXP dans la région** et l'effort de renforcer la promotion de la connectivité régionale au niveau pan arabe méritent plus d'attention et un travail plus collaboratif. Il est évidemment nécessaire de soutenir et de développer les IXP actuels, ainsi que d'accroître leur nombre pour pouvoir suivre l'évolution du trafic Internet dans la région. Il est également nécessaire de favoriser la connectivité au niveau régional, compte tenu de la proximité géographique, de la communauté linguistique et culturelle et, en conséquence, de la similitude du contenu Internet et des tendances d'utilisation dans les pays arabes.

Dans ce contexte, il serait utile de montrer et de mettre en valeur **les avantages des IXP** pour le développement intégral de l'écosystème Internet dans la région arabe. Cela est valable à la fois aux régulateurs et aux décideurs public, ainsi qu'aux fournisseurs de services Internet et aux opérateurs de télécommunications. Ceci pour les sensibiliser quant à l'importance d'établir et de connecter des

IXP locaux et de créer un environnement propice à la croissance des points d'échange nationaux et régionaux.

Les avantages du routage du trafic Internet local via un point d'échange commun sont nombreux et offrent aux opérateurs et utilisateurs finaux de nombreux avantages:

- Les liaisons internationales sont souvent plus coûteuses, plus lentes et plus encombrées. Les FAI peuvent réaliser des économies substantielles, en réduisant leur dépendance à l'égard de ces liaisons ;
- Les utilisateurs locaux ont plus de capacité et bande passante Internet à des prix plus abordables, car les coûts globaux de la capacité sont abaissés, améliorant ainsi l'accessibilité des services Internet;
- La qualité du service Internet est améliorée, car le trafic local est acheminé vers sa destination grâce à un nombre beaucoup plus petit de sauts, entraînant une réduction substantielle de la latence et une expérience améliorée pour l'utilisateur;
- Plus la base de clientèle accessible par l'intermédiaire de l'IXP est grande, plus les opportunités offertes aux fournisseurs de contenu locaux et aux services nécessitant des connexions à haute vitesse à moindre coût sont intéressantes ;
- Les FAI choisissent entre différentes options de transporteur qui sont mises à disposition via l'IXP pour acheminer leur trafic en amont, ce qui se traduit par un marché de transport en gros plus concurrentiel, où la transition entre les fournisseurs de transport en commun est aussi simple qu'un changement de configuration du routeur;
- Une fois établi, l'IXP devient un lieu naturel pour héberger d'autres services clés qui améliorent encore la rapidité et la fiabilité de l'accès Internet aux utilisateurs finaux, tels que les serveurs DNS pour le ccTLD du pays et d'autres gTLD clés, les serveurs miroirs et les serveurs de temps. En plus des installations de mesure du trafic telles que des looking glass et des outils de mesure de routage;
- En ce qui concerne l'amélioration de la fiabilité des services Internet domestiques, la présence d'un IXP local permet la mise en place de certains accords en cas de coupures de câbles internationaux et de déplacements des liens Internet en amont, où un membre utilise l'IXP comme itinéraire temporaire vers l'Internet via le réseau d'un autre membre.

En conséquence, **les IXP ont un impact positif sur le développement de l'écosystème Internet dans une région**, en augmentant l'utilisation, en attirant du contenu, en améliorant l'expérience des utilisateurs et en réduisant les coûts d'accès. Par ailleurs, si un IXP est bien établie dans un environnement propice, il doit bénéficier également d'une forte base d'utilisateurs. Un IXP fort, généralement soutenu par un environnement propice, libéralisé, compétitif et ayant accès au câbles internationaux, peut devenir un hub régional et augmenter ses bénéfices et son impact.

Le **questionnaire ci-joint** a pour but de rassembler les informations nécessaires auprès des différentes parties prenantes de la région, afin d'évaluer la situation actuelle des IXP dans les pays arabes et d'élaborer une vision du développement de cet écosystème.

Veillez compléter le questionnaire et le renvoyer à ArabIXPsProject@gmail.com.

Questionnaire aux opérateurs de télécommunications et aux fournisseurs de services Internet dans les pays arabes

Dans le cadre de l'avancement du développement des points d'échange Internet dans la région arabe ; Et conformément aux décisions du Conseil des ministres arabes de télécommunication et d'information pour avancer la mise en œuvre du projet arabe sur l'interconnexion régionale des réseaux Internet dans la région arabe;

Le Bureau régional arabe de l'Union internationale des télécommunications (UIT), en coopération avec la Ligue des états arabes, entreprend une étude sur le thème « La réalité et les perspectives des points d'échange Internet dans la région arabe et l'impact sur le trafic Internet ».

Le but de ce questionnaire est de recueillir les informations nécessaires auprès des différents opérateurs de télécommunications et les fournisseurs de services Internet dans la région, afin d'évaluer la situation actuelle des IXP dans les pays arabes et d'élaborer une vision pour le développement de cet écosystème.

Avertissement : Les informations sollicitées dans le cadre de ce questionnaire ne seront utilisées que dans le cadre de l'étude de l'UIT et dans l'évaluation de la situation actuelle des IXP dans la région arabe. Aucune information individuelle ne sera partagée avec un tiers.

Veillez compléter le questionnaire et le renvoyer à ArabIXPsProject@gmail.com

-
1. Toutes les informations fournies ne seront utilisées que sous forme agrégée, sauf en cas d'autorisation préalable du répondant. Est-ce que vous nous autorisez à citer vos réponses individuellement :
A. Oui B. Non
 2. Données générales - Veuillez indiquer les informations ci-dessous :
A. Nom de votre organisation _____
B. Pays où vous opérez _____
C. Votre site internet et vos coordonnées _____

 3. Quelle est la latence moyenne ressentie par vos clients pour accéder au contenu domestique qui se trouve sur le réseau d'un concurrent, lorsqu'il est acheminé par votre passerelle internationale ?

 4. Quel est le coût du transit international par Mbit/s par mois qu'il soit basé sur la capacité louée ou propriété ?

 5. Quel est le prix de gros du trafic Internet local par Mbit/s par mois via l'infrastructure nationale ?

 6. Sur quel(s) câble(s) sous-marin international(aux) avez-vous des bandes passantes (louées ou détenues) ?

7. Vos connections avec les opérateurs d'autres pays arabes sont sur quels câbles ? (sous-marin ou terrestre) (décrivez brièvement) ?

8. Quels sont les prix fixés pour la connexion aux câbles de sous-marins internationaux qui atterrissent dans votre pays ou dans votre installation d'atterrissage ?

9. Quels sont les prix fixés pour les réseaux internationaux / régionaux souhaitant faire du peering dans votre pays / installation d'atterrissage ?

10. Avez-vous une infrastructure de mise en cache pour les grands fournisseurs internationaux de contenu et les CDN (comme Google, Akamai ou autres) connectés localement à votre réseau :

- A. Oui (veuillez préciser) B. Non

11. Quel est le fournisseur de contenu international, régional ou local, qui serait le plus influent dans la réduction de vos coûts de transit internationaux et dans l'amélioration de la qualité de service pour vos clients finaux s'il se connecte localement à votre réseau ? _____

12. En ce qui concerne les fournisseurs de contenu arabe, est-ce que vous croyez qu'il y aurait un fournisseur qui ajouterait de la valeur à vos clients s'ils étaient hébergés à l'échelle nationale ou connectés à l'échelle régionale ? _____

13. Existe-t-il un IXP local(s) établi(s) dans votre pays / est-il actif :

- A. Établi et actif (indiquer son nom / sa ville) _____
B. Établi mais pas encore actif
C. Prévu D. Aucun

14. Êtes-vous membre de l'IXP local dans votre pays ?

- A. Oui B. Non

15. Si vous êtes membre d'un IXP local dans votre pays, veuillez répondre aux questions suivantes :

- Information générales

I. Quand avez-vous rejoint l'IXP ? _____

II. Quelle est la capacité de bande passante de votre connexion à l'IXP ?

III. Quel est le trafic total que vous échangez avec les autres membres IXP pendant les heures de pointe ?

IV. Comment (ou pourquoi) avez-vous rejoint l'IXP :

- A. Vous êtes membre fondateur de l'IXP

- Services

I. Veuillez indiquer les services disponibles à votre IXP local :

(Veuillez choisir plus d'une option si applicable)

A. Peering basic (Décrivez les types de connexions) _____

B. Services MRTG

C. Looking glass

D. Root Server mirrors

E. Serveur ccTLD

F. Autres (veuillez indiquer) _____

II. Est-ce que votre IXP fournit des services de transit ou autorise des connexions de transit :

A. Oui (veuillez indiquer les frais) B. Non

III. Quels sont les coûts que vous avez rencontrés pour vous joindre :

(Veuillez choisir plus d'une option si applicable et préciser les montants)

A. Frais d'inscription unique _____

B. Frais récurrents d'adhésion / peering _____

C. Coûts de mise en place / connexion pour atteindre l'IXP _____

D. Pas de frais E. Autre (veuillez décrire) _____

- Politiques

I. Quelle déclaration décrit le mieux la Politique de Peering de votre IXP local :

(Veuillez indiquer quelle politique de peering vous utilisez)

A. Accord de peering multilatéral obligatoire ¹

B. Accord de peering bilatéral ²

C. Accords bilatéraux et multilatéraux de peering

D. Autre (veuillez décrire) _____

II. Quelle déclaration décrit le mieux la Politique d'adhésion à votre IXP local :

(Veuillez choisir plus d'une option si applicable)

A. Ouvert uniquement aux FSI et aux opérateurs autorisés

B. Critère de sélection qui s'étend au-delà des FSI (veuillez décrire)

C. Ouvert aux opérateurs / transporteurs régionaux ou internationaux (veuillez décrire)

D. Ouvert aux fournisseurs de contenu régionaux ou internationaux (veuillez décrire)

E. Ouvert à toute entité intéressée

F. Autre (veuillez décrire) _____

¹ Les participants doivent s'interconnecter avec tous les autres participants.

² Les participants peuvent établir leur propre politique d'interconnexion et négocier des accords d'interconnexion avec les autres membres.

III. Est-ce que vous participez à définir les politiques de peering ou les politiques d'adhésion à votre IXP local :

A. Oui (veuillez décrire brièvement) _____

B. Non

C. Indisponible

• Valeur et impact

I. Voyez-vous de la valeur de peerer à travers l'IXP :

A. Oui (veuillez décrire brièvement) B. Non

II. Avez-vous observé des réductions de latence pour accéder au trafic local après avoir rejoint votre IXP local :

A. Oui (Indiquez la latence moyenne avant / après l'adhésion) _____

B. Non

III. Avez-vous observé des réductions des coûts liés à la transmission du contenu local :

A. Oui (veuillez décrire brièvement) B. Non

IV. Est-ce que votre connexion au IXP a réduite ou totalement éliminée le Tromboning³ avec d'autres membres IXP :

A. Oui entièrement⁴

B. Oui partiellement

C. Non pas du tout (veuillez décrire) _____

16. Autre

Veuillez fournir toute autre information que vous souhaitez inclure.

³ Le Tromboning est le processus d'échange de trafic domestique entre les FSI nationaux via leurs connexions internationales en amont.

⁴ Tout le trafic local / domestique entre les membres est échangé via l'IXP.