

Interconnexion et obligations de trafic réglementé



Document d'orientation de l'Internet Society sur les politiques publiques

Décembre 2025

Synthèse

Le succès d'Internet repose sur l'interconnexion volontaire. Cependant, de récentes propositions visant à imposer des paiements entre les services en ligne et les opérateurs de réseaux menacent ce principe fondamental. Ce document d'orientation analyse la pression croissante en faveur d'une réglementation des relations entre les services en ligne et les opérateurs de télécommunications. De telles interventions ont été proposées sous différentes appellations, telles que « l'expéditeur paie », « juste part », « partage des coûts » ou, plus récemment, « mécanisme de règlement des différends », mais elles partagent des caractéristiques communes dans leur volonté de réglementer les accords d'interconnexion.

Présentées comme une solution pour financer les investissements dans les réseaux ou garantir la qualité de service, ces propositions reposent sur une compréhension erronée des modèles actuels d'interconnexion et de l'architecture d'Internet. Par exemple, le trafic Internet est généré par les utilisateurs finaux *demandant* des contenus, et non par des services en ligne les *imposant*.

Obliger les services en ligne à payer les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) pour l'acheminement de trafic demandé par les utilisateurs risque de fausser les incitations, de fragmenter le réseau mondial, d'affecter la résilience et la qualité des services, et de porter atteinte à la concurrence. L'Internet Society s'oppose fermement à de tels modèles et exhorte les décideurs politiques à rejeter cette approche afin de protéger un Internet ouvert, mondialement connecté, sécurisé et digne de confiance.

Considérations clés

Internet repose sur l'interconnexion volontaire de plus de 80 000 réseaux indépendants. Chacun d'entre eux utilise des normes ouvertes largement adoptées pour établir ses connexions et créer une plateforme partagée permettant aux personnes du monde entier de communiquer. Ces



accords d'interconnexion volontaire¹ reposent sur des incitations liées au marché et à l'efficacité technique, et se présentent généralement sous l'une des deux formes suivantes²:

- **Le transit** est un accord par lequel le réseau de transit accepte de fournir à ses clients une connectivité vers le reste d'Internet moyennant des frais. Les fournisseurs de transit servent d'intermédiaires communs pour les milliers de réseaux sur Internet qui devraient sinon être directement connectés les uns aux autres. Certains fournisseurs de transit exploitent des réseaux internationaux capables de transporter des données à travers le monde. Cela permet au client achetant du transit d'atteindre de nombreux points de terminaison sans avoir à se connecter physiquement à chacun d'eux ni à négocier des accords séparés.
- **Le peering** est un accord par lequel deux réseaux conviennent d'échanger du trafic entre eux, vers et depuis les utilisateurs de leurs propres réseaux (mais pas via leurs liaisons de transit), généralement « sans règlement »³, c'est-à-dire gratuitement. Les accords de peering réduisent la quantité de trafic qu'un réseau doit acheminer via son fournisseur de transit en amont, ce qui a le potentiel de diminuer le coût moyen de livraison du trafic. Pour faciliter le peering, de nombreux réseaux choisissent de créer des connexions vers différents points d'échange Internet (IXP) locaux, régionaux et mondiaux (IXP) et d'y participer⁴.

Depuis des décennies, ce modèle a favorisé le développement de la connectivité, l'augmentation du trafic et la diversité des choix pour les utilisateurs⁵. Cela a été rendu possible grâce à des investissements continus dans des infrastructures à plus haut débit et au développement de nouveaux services, tels que le streaming vidéo, qui répondent directement à la demande des utilisateurs. Il est important de noter que le trafic a augmenté parce que les utilisateurs finaux le demandent, et non parce que les services en ligne l'imposent. Ce point a été clairement souligné dans *l'évaluation préliminaire de l'ORECE sur les hypothèses sous-jacentes aux paiements des*

¹ Document d'orientation sur l'interconnexion Internet, Internet Society, octobre 2015 - <https://www.internetsociety.org/fr/policybriefs/internetinterconnection/>

² Document d'orientation de l'ISOC sur l'interconnexion

³ « Peering sans règlement » signifie qu'aucune des parties ne paye l'autre pour l'échange de trafic entre les deux réseaux.

⁴ Les IXP sont des points physiques où différents réseaux se rencontrent pour échanger du trafic au moyen d'une infrastructure de commutation commune.

⁵ Échange de trafic Internet : évolutions du marché et enjeux politiques, articles de l'OCDE sur l'économie numérique n° 207, janvier 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/5k918gpt130q-en>



grands fournisseurs de contenu aux FAI (ORECE 2022⁶), dans laquelle l'organisation réfutait fermement l'idée que les services en ligne seraient à l'origine du trafic.

Cependant, certains des plus grands opérateurs de télécommunications soutiennent^{7,8} dans le cadre de propositions portant différents noms, tels que « *juste part* », « *partage des coûts* » ou « *mécanisme de règlement des différends* », que les services en ligne sont à l'origine de ce trafic et devraient contribuer directement aux coûts de leur réseau. Des propositions en ce sens ont émergé dans plusieurs pays, notamment en Corée du Sud, au Brésil⁹ et dans l'UE. Dans tous les cas, les entreprises de télécommunications soutiennent que les services en ligne devraient contribuer au financement des investissements dans les infrastructures (Frautschy, 2022 ; Gahnberg, 2022 ; Internet Society, 2023).

Pourtant, toute politique fondée sur l'idée que les services en ligne génèrent le trafic néglige le fait que le trafic est une conséquence de la demande des utilisateurs et fait déjà partie des services pour lesquels des accords d'accès existants prévoient un paiement. Elle néglige également le fait que les services en ligne paient eux aussi leur propre connectivité, parfois en déployant leurs propres réseaux, et ont de fortes incitations à minimiser le trafic tout en maximisant la qualité du service. C'est pourquoi de nombreux services collaborent avec des points d'échange Internet (IXP) pour mettre en place des accords de peering efficaces ou pour déployer des serveurs et des caches plus près des utilisateurs finaux, réduisant ainsi les coûts et améliorant les performances.

Un autre aspect que ces affirmations négligent est qu'Internet est composé d'un écosystème d'acteurs. Les opérateurs de télécommunications sont traditionnellement les entités qui construisent l'infrastructure jusqu'à l'utilisateur final, et ils investissent donc massivement dans ces réseaux (par exemple, en déployant des réseaux fixes ou mobiles et en acquérant les droits d'utilisation du spectre radio) ; les services en ligne sont, eux, traditionnellement les entités qui créent le contenu suscitant l'intérêt des utilisateurs finaux, et investissent massivement dans ce domaine (par exemple, les services de streaming produisant des séries et des films, l'infrastructure cloud ou les solutions d'intelligence artificielle). Il est important de noter qu'il

⁶ Évaluation préliminaire des hypothèses sous-jacentes aux paiements des grands fournisseurs de contenu aux FAI, ORECE, octobre 2022, <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/opinions/berec-preliminary-assessment-of-the-underlying-assumptions-of-payments-from-large-caps-to-isps>

⁷ Position de Deutsche Telekom concernant le Livre blanc de la Commission européenne sur l'avenir des infrastructures numériques, juin 2024 - <https://www.telekom.com/resource/blob/1069706/7cdc6a3b8cf516cd8852f63008a4872b/dl-dt-submission-ec-whitepaper-data.pdf>

⁸ La loi sur les réseaux numériques comme solution au déséquilibre d'Internet, Telefonica, octobre 2024 - <https://www.telefonica.com/en/communication-room/blog/digital-networks-act-solution-internet-imbalance/>

⁹ Contribution à la consultation publique n° 13/2023 d'ANATEL, chapitre brésilien de l'Internet Society, juillet 2023 - https://www.pedagionainternet.com.br/_files/ugd/6dff39_c9f29dc6bc554c07b655c3c720011469.pdf



existe un équilibre dans cet écosystème, où chaque acteur assume une part des investissements et des risques.

Le modèle actuel d'interconnexion volontaire et basée sur le marché permet aux réseaux d'optimiser les coûts, la fiabilité et les besoins locaux. Il n'existe aucune preuve que ce modèle présente des défaillances majeures. En revanche, les propositions visant à intervenir et à réglementer ces accords d'interconnexion compromettraient cette autonomie et mettraient en danger la portée mondiale, la résilience et l'ouverture d'Internet.

Défis

Présentées comme un moyen d'assurer de nouveaux financements pour les infrastructures réseau, les propositions de réglementation des interconnexions introduisent des risques qui l'emportent largement sur les bénéfices perçus. Elles reposent sur des hypothèses erronées concernant le fonctionnement du trafic et des coûts sur Internet, et contredisent les principes qui ont permis à Internet de se développer comme un système résilient, compétitif et connecté à l'échelle mondiale. L'expérience des régions où de telles mesures ont été tentées montre qu'elles entraînent des coûts plus élevés, une dégradation de la qualité du service et une réduction des opportunités pour les petits fournisseurs. Cette section présente les principaux défis liés à de tels régimes d'interconnexion :

Hypothèse erronée et contradictions avec l'architecture d'Internet

La plupart des arguments en faveur d'un nouveau régime d'interconnexion reposent sur une hypothèse factuellement erronée, qui donne une représentation inexacte du trafic Internet comme étant causé par les services en ligne. Ils partent également du principe que plus de trafic se traduit nécessairement par des coûts réseau plus élevés. Cependant, en pratique, les coûts des réseaux sont liés à la construction d'une capacité suffisante pour gérer le trafic de pointe¹⁰, et non aux augmentations marginales du volume quotidien. Comme pour une canalisation d'eau, le coût principal est lié au déploiement de conduites plus larges pour gérer le débit maximal, mais tant que l'utilisation reste inférieure à la capacité, il importe peu qu'elles transportent 20 % ou 99 % de leur débit maximal.

De plus, ces propositions sont en contradiction avec l'architecture d'Internet¹¹ en introduisant un principe nouveau et problématique de responsabilité inter-réseaux, selon lequel un fournisseur de services serait tenu responsable des coûts ou de la qualité de service lorsque ces données sont transmises sur un autre réseau. Des réseaux qu'ils n'exploitent pas et sur lesquels ils n'ont

¹⁰ Le « trafic de pointe » correspond au moment où le réseau subit la plus forte demande de bande passante

¹¹ Propriétés essentielles d'Internet, Internet Society, juin 2020 –<https://www.internetsociety.org/resources/doc/2020/internet-impact-assessment-toolkit/critical-properties-of-the-internet/>



aucun contrôle. Cela va à l'encontre du modèle d'Internet, où chaque réseau est responsable de la gestion de son propre trafic et de ses coûts, et où l'interconnexion est volontaire et mutuellement bénéfique.

En fait, l'absence de responsabilité inter-réseaux a été essentielle au succès d'Internet, car un opérateur de réseau n'a besoin de se connecter qu'à un seul autre réseau disposant d'une connectivité Internet pour accéder à l'ensemble de l'Internet mondial. Aucun accord technique ou économique n'est nécessaire avec chacun des réseaux situés sur le trajet jusqu'à l'utilisateur final. Cette simplicité a permis à des réseaux de toutes tailles de participer, a réduit les obstacles à l'entrée pour les dernières innovations et a favorisé la croissance rapide et décentralisée d'Internet.

Une startup de contenu à Tanger, au Maroc, peut par exemple, établir une présence en ligne accessible via un FAI local, rendant son travail immédiatement accessible à tout client potentiel sur le marché mondial. Cependant, en cas d'intervention réglementaire dans l'interconnexion IP, le risque est que la portée mondiale de cette startup soit fortement réduite. Par exemple, en devant conclure des accords avec chaque FAI de chaque pays pour qu'ils soient accessibles à leurs utilisateurs. Cela aurait pour effet de fragmenter l'Internet mondial.

Impact sur la résilience et la qualité du service

Lorsque les réglementations imposent des paiements ou restreignent le peering sans règlement, elles découragent les interconnexions efficaces et augmentent la dépendance à l'égard des services de transit ainsi que leur coût. Au lieu de pouvoir échanger du trafic localement, les fournisseurs pourraient être contraints de négocier des contrats séparés avec plusieurs FAI ou de faire transiter le trafic par des liaisons de transit plus coûteuses et moins directes, même pour le trafic local. Cela augmente les coûts et compromet la résilience. Pour faire face à ces pressions, certains services en ligne pourraient réduire la qualité du service, s'interconnecter dans d'autres juridictions, modifier leurs stratégies de diffusion ou répercuter les coûts sur les utilisateurs, tandis que les petits fournisseurs pourraient être incapables de s'adapter. L'effet global serait un environnement Internet moins efficace, moins résilient et plus coûteux, avec un choix réduit et une qualité de service dégradée pour les utilisateurs finaux.

Des preuves de ces effets négatifs sont déjà visibles en Corée du Sud, qui a mis en œuvre une version de ces règles¹².

¹² Consultez notre étude sur les effets des règles d'interconnexion en Corée du Sud :

<https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/internet-impact-brief-south-koreas-interconnection-rules/>



Distorsions du marché

Les efforts de réglementation de l'interconnexion perturbent un modèle qui fonctionne efficacement depuis longtemps sans intervention et n'apportent aucune solution en cas d'éventuelle défaillance du marché. Le modèle d'interconnexion d'Internet se caractérise par des accords volontaires guidés par l'efficacité technique et les incitations commerciales, qui ont ensemble créé un environnement compétitif et adaptable. Introduire des réglementations fondées sur une hypothèse erronée ne se limite pas à tenter de résoudre un problème qui n'existe pas : cela engendre également de nouveaux risques susceptibles de fausser les marchés, de restreindre la concurrence et de compromettre la portée mondiale d'Internet.

Par exemple, dans le cas européen, comme l'a régulièrement souligné l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE), le marché de l'interconnexion IP reste compétitif, durable et efficace sans nécessiter d'intervention réglementaire¹³ (ORECE, 2024). Réglementer l'interconnexion pour résoudre des défaillances de marché non définies risque de causer des dommages imprévus à l'économie numérique. Cela inclut la distorsion des incitations et la création de barrières pour les petits fournisseurs. L'expérience de la Corée du Sud, où un modèle « l'expéditeur paie » a entraîné une augmentation des coûts opérationnels, une baisse des indicateurs de performance clés et des préjudices pour les startups, illustre les dangers de telles mesures¹⁴.

Enfin, l'introduction de règles d'interconnexion réglementées est également en contradiction avec un principe fondamental de neutralité du réseau, car elle permet aux FAI de tirer parti de leur monopole sur la terminaison et d'imposer des frais en fonction du type ou de la taille du fournisseur de contenu. Dans ce contexte, les petits fournisseurs seraient affectés de manière disproportionnée, ce qui réduirait la concurrence et l'innovation parmi les services en ligne. Cette distorsion du marché concerne également le marché de l'accès à Internet, où les petits FAI craignent que l'obligation de paiement ne favorise les grands opérateurs de télécommunications (Clover, 2023).

Principes directeurs

¹³ Rapport de l'ORECE sur l'écosystème de l'interconnexion IP, juin 2024, https://www.berec.europa.eu/system/files/2024-06/BoR%202024%20IP-IC%20ecosystem_1.pdf

¹⁴ Une mauvaise affaire numérique pour la Corée du Sud, Internet Society, décembre 2023 - <https://www.internetsociety.org/resources/internet-fragmentation/south-korea-sender-pays/>



Préserver l'interconnexion volontaire, basée sur des accords commerciaux :

L'architecture d'Internet repose sur l'interconnexion volontaire de plus de 80 000 réseaux indépendants, généralement régie par des incitations basées sur le marché via des accords de transit ou de peering. Ce modèle décentralisé et compétitif permet aux réseaux d'optimiser la fiabilité, les coûts et les besoins locaux. Les propositions visant à réglementer ces accords, comme l'imposition d'un « mécanisme de règlement des différends » fixant les prix d'échange de trafic, ou le paiement de « frais d'utilisation du réseau », compromettraient cette autonomie, créeraient des frictions inutiles et mettraient en danger la portée mondiale et la résilience d'Internet. Les décideurs politiques doivent rejeter toute intervention réglementaire dans un marché qui fonctionne déjà de manière compétitive et efficace.

Reconnaître que le trafic est généré par la demande des utilisateurs :

Le trafic est demandé par les utilisateurs, et non imposé par les services. Les utilisateurs finaux paient déjà pour le service qui fournit ce trafic via leurs accords d'accès existants avec les FAI. Par conséquent, obliger les services en ligne à payer les FAI pour la livraison de trafic demandé par les utilisateurs repose sur une hypothèse erronée qui ne reflète pas le fonctionnement réel d'Internet. Cela risque de fausser les incitations tant pour les fournisseurs que pour les utilisateurs et néglige le fait que les services en ligne paient déjà leur propre connectivité et investissent massivement pour réduire le trafic tout en maximisant la qualité du service.

Protéger l'intégrité architecturale d'Internet :

Internet repose sur un principe fondamental de réseaux indépendants, où chaque réseau est responsable de la gestion de son propre trafic, de ses investissements et de ses coûts. Cette simplicité permet à tout réseau, quelle que soit sa taille, de se connecter à un seul autre réseau doté d'une connectivité Internet et d'accéder ainsi à l'ensemble de l'Internet mondial. Introduire un système dans lequel un service en ligne serait responsable des coûts ou de la qualité du service sur des réseaux qu'il n'exploite ni ne contrôle va radicalement à l'encontre de ce modèle. Cela introduirait un nouveau principe de responsabilité inter-réseaux en contradiction avec l'architecture d'Internet et risquant de fragmenter sa portée mondiale.

Préserver la concurrence et l'innovation :

Le modèle actuel d'interconnexion basé sur le marché a permis, pendant des décennies, de développer la connectivité, d'augmenter le trafic et de diversifier les choix des utilisateurs. L'introduction de paiements réglementés crée de nouvelles barrières à l'entrée pour les petits fournisseurs et les startups, comme le montrent les effets négatifs observés en Corée du Sud. Aujourd'hui, une startup peut accéder au marché mondial simplement en se connectant via un FAI local. Cependant, dans le cadre d'un nouveau paradigme réglementaire pour les interconnexions, elle serait confrontée au risque de devoir négocier avec des FAI du monde



entier pour accéder à leurs utilisateurs, ce qui menacerait sa compétitivité et sa capacité à innover à l'échelle mondiale.

S'aligner sur la neutralité du net :

Obliger les services en ligne à payer les FAI est en contradiction avec un principe fondamental de la neutralité du net. Cela permettrait aux FAI de tirer parti de leur monopole de terminaison pour imposer des frais en fonction du type ou de la provenance du contenu livré. Cette pratique pénalise de manière disproportionnée les petits services en ligne, réduisant encore la concurrence et l'innovation. De plus, elle introduit des distorsions sur le marché de l'accès à Internet, ce qui peut favoriser les grands opérateurs de télécommunications au détriment des petits FAI.

Appel à l'action / Recommandations politiques

Pour préserver l'ouverture et la résilience d'Internet, les décideurs politiques devraient :

- Rejeter les réglementations d'interconnexion qui créent des distorsions
 - Écarter les mécanismes de « partage des coûts » (y compris les modèles « juste part » ou « règlement des différends »).
- Réaffirmer leur engagement envers la neutralité du net
 - Maintenir le caractère volontaire et basé sur le marché des interconnexions.
 - Poursuivre une surveillance stricte des comportements anticoncurrentiels.
 - Appliquer les règles de neutralité du net pour empêcher les FAI d'imposer des frais discriminatoires en fonction du type ou du volume de contenu.
- Promouvoir la résilience d'Internet par des politiques fondées sur des preuves
 - Se concentrer sur la résilience, la diversification des infrastructures et la concurrence.
 - Encourager le déploiement et le développement des points d'échange Internet (IXP) afin de localiser le trafic et de réduire la latence.
 - Fournir des incitations réglementaires et économiques à tous les réseaux nationaux (grands et petits) pour se connecter aux IXP, améliorant ainsi la diversité des routes et la résilience de l'infrastructure nationale.

Rassembler les parties prenantes mondiales

L'Internet Society collabore à l'échelle mondiale, via des coalitions, des lettres ouvertes et des campagnes, pour s'opposer aux réglementations d'interconnexion préjudiciables. Parmi les exemples figurent la participation aux consultations de l'ORECE et le plaidoyer auprès de l'UE, de l'Inde, de la Corée du Sud et du Brésil.



Ressources supplémentaires

Document d'orientation sur l'interconnexion :

<https://www.internetsociety.org/fr/policybriefs/internetinterconnection/>

Ressources documentaires : <https://www.internetsociety.org/fr/resources/>

Articles de blog : <https://www.internetsociety.org/blog/>

Communiqués de presse : <https://www.internetsociety.org/news/>

Rapport de l'ORECE sur l'interconnexion IP : <https://www.berec.europa.eu/en/all-documents/berec/reports/berec-report-on-the-ip-interconnection-ecosystem>

Articles de l'OCDE sur l'économie numérique : <https://www.oecd.org/fr/themes/numerique.html>

Analyse du modèle « l'expéditeur paie » en Corée du Sud :

<https://www.internetsociety.org/blog/2022/05/old-rules-in-new-regulations-why-sender-pays-is-a-direct-threat-to-the-internet/>

Rapport d'évaluation de l'impact sur Internet : les règles d'interconnexion en Corée du Sud :

<https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/internet-impact-brief-south-koreas-interconnection-rules/>

Ressources du Forum sur la gouvernance de l'Internet : <https://www.intgovforum.org>

Explication sur les points d'échange Internet (IXP) : <https://www.internetsociety.org/issues/ixps/>



Références

- ORECE. (2024). Rapport de l'ORECE sur l'écosystème de l'interconnexion IP (No. BoR (24) 93).
Organe des régulateurs européens des communications
électroniques. https://www.berec.europa.eu/system/files/2024-06/BoR%202024%29%2093_draft%20BEREC%20Report%20on%20the%20IP-IC%20ecosystem_1.pdf
- Clover, J. (4 mai 2023). Une coalition de télécoms met en garde contre le mécanisme de frais de réseau de l'UE. Broadband TV News. <https://www.broadbandtvnews.com/2023/05/04/telco-coalition-warns-against-eu-network-fees-mechanism/>
- Frautschy, C. G., David. (30 septembre 2022). L'expéditeur paie : quelles leçons les décideurs européens devraient tirer du cas de la Corée du Sud. Internet Society. <https://www.internetsociety.org/blog/2022/09/sender-pays-what-lessons-european-policy-makers-should-take-from-south-korea/>
- Gahnberg, D. F., Carl. (mai 2022). Anciennes règles dans de nouvelles réglementations – Pourquoi le modèle « L'expéditeur paie » constitue une menace directe pour Internet. Internet Society. <https://www.internetsociety.org/blog/2022/05/old-rules-in-new-regulations-why-sender-pays-is-a-direct-threat-to-the-internet/>
- Internet Society. (décembre 2023). Les modèles de partage des coûts portent atteinte à l'Internet mondial. Internet Society. <https://www.internetsociety.org/resources/internet-fragmentation/brazils-cost-sharing-proposal/>

