

Introduction

Ce document fournit des informations relatives à l'Internet ouvert, conformément au règlement (UE) 2015/2120 du Parlement Européen et du Conseil Européen. Le règlement en question porte sur les mesures applicables pour garantir un Internet ouvert à tous et accessible par tous les moyens et ce d'une manière non-discriminatoire. Ce document fait partie intégrante du contrat entre le Client et POST Telecom et est valable pour toutes les offres mobiles de POST Telecom, qu'elles soient encore commercialisées ou non.

Sont présentées ici des généralités concernant la qualité du Service d'Accès Internet mobile, mais également sur les mesures de gestion de trafic que POST peut être amenée à mettre en œuvre en cas de besoin ou encore les voies de recours à la disposition du Client.

La qualité du Service d'Accès Internet mobile

La qualité du Service d'Accès Internet mobile dépend de plusieurs paramètres, dont le débit, la latence, la gigue et la perte de paquets de données.

Le débit représente la vitesse de transmission du trafic data et diffère en fonction des technologies d'accès disponibles. De plus amples détails sur les débits sont fournis plus bas.

La latence correspond au temps écoulé entre la demande d'information et la réception de cette information. De manière simplifiée, lorsque le Client souhaite ouvrir une page Web, la latence correspond au temps écoulé entre le moment où le Client clique sur «Entrée» et le moment où la page Web s'ouvre effectivement. Dès lors, plus ce temps est court, plus la qualité du Service d'Accès Internet mobile est élevée.

La gigue correspond à la variation de la latence. En effet, une information demandée par l'utilisateur peut être retardée, par exemple à cause de la charge du réseau. Il s'agit ici d'un paramètre important de fluidité du Service d'Accès Internet mobile et plus la gigue est faible, plus la qualité du Service d'Accès Internet mobile est élevée.

En informatique, une information est composée de plusieurs paquets de données et ce en vue d'une meilleure transmission sur le réseau. Or, il se peut toutefois que, p. ex. suite à un encombrement du réseau, certains paquets ne soient pas transmis et doivent être renvoyés. La perte de paquets de données exprime alors le nombre de paquets qui doivent être envoyés plusieurs fois. Ainsi, une perte de paquets de données faible implique une réception plus rapide de l'information demandée et une meilleure qualité du Service d'Accès Internet mobile.

Bien que chaque paramètre technique décrit ci-dessus ait son importance, il convient de noter que leur niveau d'importance n'est pas toujours le même pour toutes les possibilités d'usages de l'Internet. En effet, la latence peut être importante pour les jeux en ligne, mais elle n'a que peu d'impacts sur le téléchargement d'un fichier. Le tableau ci-dessous fournit, à titre d'illustration, l'importance de ces paramètres pour différentes applications:

Application	Débit descendant	Débit ascendant	Latence	Gigue	Perte de paquets
Voix sur IP	-	-	+++	+++	+++
Téléchargement d'un fichier	+++	-	+	-	++
Jeux en ligne	+	+	+++	++	+++
Streaming Vidéo / musical	+++	-	+	-	++
Consultation de page Web	+	-	++	-	++

Tableau 1: Guide de lecture: "-" représente une importance faible et "+++ " une importance élevée.

A titre d'exemple de lecture, le débit descendant (ou «download») est important pour le streaming vidéo ou musical, alors qu'il l'est moins pour les jeux en ligne. En revanche, pour les jeux en ligne, le débit descendant est moins important alors que la latence ainsi que la perte de paquets sont très importantes, ces deux derniers paramètres influant la fluidité du jeu.

La latence, la gigue et la perte de paquets ne sont pas uniquement dépendants du réseau mobile, mais également d'autres équipements (p. ex. les serveurs installés dans les locaux des réseaux sociaux) et des équipements utilisés par le Client (routeur, Smartphone, connectivité wifi etc.). En fonction de la charge à gérer par ces équipements, les paramètres techniques peuvent être impactés et le Service d'Accès Internet mobile ralenti. Etant donné que le fournisseur d'accès Internet ne peut influencer l'intégralité des équipements nécessaires, POST n'est pas en mesure de garantir tous les niveaux de qualité de service des paramètres décrits ci-dessus.

Les mesures de gestion de trafic

POST est très soucieuse d'améliorer constamment l'expérience client et c'est pourquoi POST travaille en continue afin d'optimiser la qualité de son réseau mobile. Malgré d'investissements importants visant à améliorer et/ou optimiser les réseaux, POST peut toutefois être amenée à mettre en place des mesures raisonnables de gestion de trafic. Celles-ci répondent aux critères d'objectivité, de transparence, de non-discrimination, de proportionnalité et de nécessité. Ces mesures peuvent consister en un bridage (c.-à-d. une réduction du débit impliquant une réduction de la vitesse de transmission des données) ou encore un blocage (c.-à-d. une interruption du Service d'Accès Internet).

Il est également à noter que les données transmises par Internet peuvent être catégorisées, afin de permettre, p. ex. en cas de congestion de réseau ou encore en vue de préserver l'intégrité du réseau, que certaines catégories de services puissent être priorisées par rapport à d'autres, notamment celles où de légers retards dans la transmission impactent la qualité de service. Ainsi, en cas de congestion potentielle, le service IPTV pourra être priorisé par rapport à la transmission d'e-mails. Si mises en œuvre, ces mesures de gestion de trafic ont un impact identique sur le fonctionnement des applications et ce indépendamment du terminal utilisé par le Client (p. ex. smartphone ou ordinateur fixe).

Finalement, POST assure que de tels traitements différenciateurs ne sont appliqués qu'en cas de nécessité absolue.

La protection des données personnelles

Conformément à l'article 3(4) du règlement (UE) 2015/2120, la mise en œuvre des mesures raisonnables de gestion de trafic décrites ci-dessus n'implique aucun traitement des données personnelles du Client autre que celui prévu par les conditions générales de vente¹.

Le réseau mobile de POST

Avec la 4G de POST, être parmi les plus rapides!

Le réseau 4G de POST permet d'atteindre un débit descendant maximum théorique de 150 Mbps². En tenant compte de plusieurs facteurs tels qu'entre autres la zone de couverture, la compatibilité et configuration du terminal utilisé, POST est en mesure de proposer un **débit descendant maximal estimé³ 100 Mbps** et un **débit ascendant maximal estimé de 30 Mbps**. Actuellement, la couverture Outdoor 4G de POST est de 97,2 % de la population. En indoor, environ 70,1 % de la population peuvent accéder au réseau 4G de POST à l'intérieur de leur immeuble. Le tableau suivant renseigne sur la couverture du réseau POST en fonction des différentes technologies d'accès et en différents endroits:

Réseau	Indoor / Outdoor	Territoire	Population
2G	Indoor	72 %	85,7 %
2G	Outdoor	99,4 %	99,9 %
3G	Indoor	35,8 %	54,9 %
3G	Outdoor	85,6 %	89,9 %
4G	Indoor	50,2 %	69,5 %
4G	Outdoor	92,8 %	97 %
4G+	Outdoor	26,2 %	53,4 %

Tableau 2: Couverture du réseau mobile POST en fonction des différentes technologies d'accès.

Le réseau mobile de POST est en développement constant afin d'être à la hauteur des attentes de ses clients. C'est pourquoi POST déploie de manière continue les technologies les plus avancées. Ainsi, POST est en cours de déployer la 4G+, laquelle permet un débit maximal théorique de 450 Mbps. Certaines antennes (p. ex. dans la ville de Luxembourg), ont déjà eu un upgrade vers la 4G+. Néanmoins, il convient de noter que le terminal doit être compatible avec cette technologie afin de pouvoir profiter de ces débits 4G+.

Ce que le Client peut faire avec la 4G de POST

Etre connecté partout avec le réseau mobile de POST! Profiter du haut débit mobile pour écouter la musique préférée quel que soit l'endroit ou bien répondre aux messages les plus urgents en attendant le bus tout en écoutant la musique en live stream. Le tableau suivant fournit une estimation des temps de chargement en fonction du débit maximal estimé que POST peut proposer sur son réseau 4G, ainsi qu'avec les débits théoriques maximaux permis par les différentes technologies:

Technologie d'accès	4G de POST	4G+ de POST	4G+	4G	3G
Débit descendant	100 Mbps	225 Mbps	450 Mbps	150 Mbps	42 Mbps
Débit ascendant	30 Mbps	50 Mbps	50 Mbps	50 Mbps	20 Mbps
Download d'un album musical ⁴ (± 50 MB ⁵)	4 sec.	2 sec.	< 1 sec.	2 sec.	10 sec.
Download d'un film HD ⁴ (± 1,5 GB ⁵)	2 min. 5 sec.	56 sec.	28 sec.	1 min. 23 sec.	5 min.
Upload 10 photos HD (± 50 MB)	13 sec.	8 sec.	38 sec.	8 sec.	20 sec.
Web Browsing (page standard, ± 1 MB)	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.
Chargement Streaming Music ⁶ (œuvre de ± 3 min., ± 3 MB)	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.
Chargement d'une vidéo en streaming en qualité standard ⁷ (œuvre de ± 1 min., ± 3 MB)	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.
Chargement d'une vidéo en streaming en qualité supérieure ⁸ (œuvre de ± 3 min., ± 10 MB)	< 1 sec.	< 1 sec.	1 sec.	< 1 sec.	1 sec.

Tableau 3: Estimations à titre illustratif. Les temps de téléchargement ne peuvent être garantis.

¹ Consultables sur le site Web www.post.lu/conditions

² Méga bits par seconde. Il s'agit d'une mesure de la vitesse du Service d'Accès Internet et indique le volume de données numériques transmises par seconde.

³ Le débit annoncé est celui utilisé dans les communications commerciales et correspond au débit maximal estimé. Il représente la vitesse maximale de transmission du trafic data que le Client peut atteindre dans des conditions optimales.

⁴ Le piratage nuit à la création artistique.

⁵ MB = Méga byte. Il s'agit d'une unité de mesure du volume de données numériques. 1 MB = 1024 KB (Kilo byte). 1GB (Giga byte) = 1024 MB.

⁶ Qualité supérieure de 320 kbps (kilobits par secondes).

⁷ Qualité standard de 360 p.

⁸ Qualité supérieure de 720 p.

Les débits en relation avec le Service d'Accès Internet

Afin de répondre à cette question, il est important de comprendre le fonctionnement d'un réseau de communications mobiles.

Un réseau mobile est constitué d'un ensemble d'antennes-relais qui sont installées soit sur les toits des immeubles, des pilonnes ou encore des châteaux d'eau. Les antennes sont reliées entre elles et avec le réseau Internet par des câbles en fibre optiques afin de permettre aux utilisateurs soit de communiquer entre eux, soit d'accéder à Internet.

Ces antennes utilisent des bandes de fréquences dont chacune a ses propres caractéristiques physiques en termes de capacités d'acheminer du trafic ou encore de portée des ondes. La connexion entre l'antenne-relais et le terminal mobile du Client (p. ex: smartphone ou tablette) est réalisée en faisant appel aux ondes émises par l'antenne et réceptionnées par le terminal mobile. D'un point de vue technique, cette connexion se fait par une «porteuse» qui peut être vue comme un fil invisible portant le signal entre l'antenne-relais et le terminal. C'est ce signal qui est traité et interprété par le terminal afin que le Client puisse par exemple visionner l'émission préférée en se déplaçant.

Les fréquences sont des ressources rares et limitées. De ce fait, il est important de les exploiter de la manière la plus efficace possible. POST travaille constamment à ce que les bandes de fréquences qui lui ont été attribuées soient utilisées de la meilleure façon. A cette fin, POST déploie différentes technologies, comme par exemple le «Carrier Aggregation». Cette technologie permet à un terminal d'agréger plusieurs porteuses, c.-à-d. d'établir plusieurs connexions simultanées et renforcer le signal entre l'antenne et le mobile.

Les conditions optimales pour une bonne connexion sont définies, entre autres, par la portée du signal envoyé par l'antenne-relais, la capacité du terminal à le réceptionner et le traiter et le nombre d'utilisateurs connectés. En effet, le signal envoyé par l'antenne peut être brouillé par divers facteurs, tels que la présence des bâtiments en zone urbaine, le relief du paysage en zone rurale ou encore l'épaisseur des murs de l'immeuble du Client. Par ailleurs, la distance entre le terminal récepteur et l'antenne-relais émetteur joue également un rôle important: plus cette distance est importante, plus le signal réceptionné s'affaiblit. Ensuite, la capacité du terminal à réceptionner et traiter le signal est déterminante pour exploiter au maximum les possibilités d'un réseau mobile. Finalement, comme le réseau mobile couvre toute une population et est partagé par celle-ci, le trafic généré par tous les utilisateurs connectés au même moment est réparti de façon non-discriminatoire entre tous. POST veille bien évidemment au bon dimensionnement du réseau pour faire face aux besoins de ses Clients, mais ne peut exclure des congestions momentanées qui ont pour résultat un ralentissement du Service d'Accès Internet mobile.

Autres limitations d'usage du Service d'Accès Internet mobile

Les offres mobiles de POST sont caractérisées par des limitations de volume d'Internet mobile. Le tableau ci-dessous fournit une estimation du temps d'usage d'une application donnée en fonction de différents volumes data:

	250 MB	500 MB	1 GB	5 GB	10 GB	20 GB	25 GB	35 GB
Web Browsing (± 60 MB / h)	0 j. 4 h. 10 m.	0 j. 8 h. 20 m.	0 j. 17 h. 4 m.	3 j. 13 h. 20 m.	7 j. 2 h. 40 m.	14 j. 5 h. 20 m.	17 j. 18 h. 40 m.	24 j. 21 h. 20 m.
Facebook (± 80 MB / h)	0 j. 3 h. 8 m.	0 j. 6 h. 15 m.	0 j. 12 h. 48 m.	2 j. 16 h. 0 m.	5 j. 8 h. 0 m.	10 j. 16 h. 0 m.	13 j. 8 h. 0 m.	18 j. 16 h. 0 m.
FaceTime (± 85 MB / h)	0 j. 2 h. 56 m.	0 j. 5 h. 53 m.	0 j. 12 h. 3 m.	2 j. 12 h. 14 m.	5 j. 0 h. 28 m.	10 j. 0 h. 56 m.	12 j. 13 h. 11 m.	17 j. 13 h. 39 m.
Streaming Music ⁹ (± 150 MB / h)	0 j. 1 h. 40 m.	0 j. 3 h. 20 m.	0 j. 6 h. 50 m.	1 j. 10 h. 8 m.	2 j. 20 h. 16 m.	5 j. 16 h. 32 m.	7 j. 2 h. 40 m.	9 j. 22 h. 56 m.
Facebook Live (± 160 MB / h))	0 j. 1 h. 34 m.	0 j. 3 h. 8 m.	0 j. 6 h. 24 m.	1 j. 8 h. 0 m.	2 j. 16 h. 0 m.	5 j. 8 h. 0 m.	6 j. 16 h. 0 m.	9 j. 8 h. 0 m.
Youtube ¹⁰ (± 450 MB / h)	0 j. 0 h. 33 m.	0 j. 1 h. 7 m.	0 j. 2 h. 17 m.	0 j. 11 h. 23 m.	0 j. 22 h. 45 m.	1 j. 21 h. 31 m.	2 j. 8 h. 53 m.	3 j. 7 h. 39 m.
Netflix ¹⁰ (± 700 MB / h)	0 j. 0 h. 21 m.	0 j. 0 h. 43 m.	0 j. 1 h. 28 m.	0 j. 7 h. 19 m.	0 j. 14 h. 38 m.	1 j. 5 h. 15 m.	1 j. 12 h. 34 m.	2 j. 3 h. 12 m.

Tableau 4: Estimation du temps d'usage d'une application utilisée individuellement en fonction du volume data. L'usage simultané de plusieurs applications réduit le temps d'usage individuel. A titre illustratif. Guide de lecture: Avec 1 GB, le Client peut utiliser Facebook pendant 12 heures et 48 minutes environ.

Lorsque le Client a dépassé le forfait inclus dans l'offre, la consommation d'Internet mobile sera facturée conformément au plan tarifaire correspondant à l'offre choisie¹¹. Afin de limiter les montants hors-forfaits, un plafond de 50 € HTVA (58,50 € TTC) est appliqué. Lorsque le Client a atteint ce plafond, le Service d'Accès Internet mobile est bloqué de sorte à ce que le Client ne pourra plus accéder à Internet. Le Client a toutefois la possibilité d'augmenter le plafond¹² ou encore de débloquent le Service d'Accès Internet après blocage¹³.

Le Service d'Accès Internet mobile et la VoIP (voix sur IP)

La voix sur IP est une technologie permettant une meilleure qualité de la téléphonie. La VoIP, en sa qualité de service spécialisé, requiert de la bande passante, c.-à-d. une ressource nécessaire au Service d'Accès Internet mobile. La VoIP nécessite pour son bon fonctionnement une partie de la bande passante IP d'environ 100/100 kbps (descendant/ascendant), sachant que la bande passante réellement utilisée peut varier.

⁹ Qualité supérieure de 320 kbps.

¹⁰ Qualité moyenne de 480 p.

¹¹ Consultable sur le site Web www.post.lu/conditions

¹² Plus d'informations sur le site Web www.post.lu/conditions, sous l'onglet «Autres informations», puis «Mobile: modification du mécanisme préventif Roaming Control».

¹³ Plus d'informations sur le site Web <http://www.post.lu/particuliers/mobile/scoubido>, sous «Les options et services».

Voies de recours à la disposition du client

Au cas où le Client remarque des écarts significatifs de manière récurrente ou continue entre la performance du réseau POST et les indications fournies ci-avant, le Client peut contacter POST par le biais des moyens traditionnels, à savoir le formulaire de contact disponible sur <https://www.post.lu/particuliers/contactez-nous>, le centre d'appel accessible 24/7 au 8002 8004, par voie postale ou par tout autre moyen mis à disposition par POST pour réceptionner les remarques.

POST tient à assurer le Client qu'elle est soucieuse de trouver la cause de tout incident impactant le Service d'Accès Internet mobile du Client. Si toutefois, aucune solution ne puisse être trouvée par les biais décrits ci-dessus, le Client peut:

- i) recourir à la procédure de médiation auprès de l'ILR moyennant le formulaire téléchargeable sur son site (<https://web.ilr.lu/Mediation/FR/Mediation/Pages/HomePage.aspx>) lorsque le différend porte sur des services de communications électroniques;
- ii) dans l'hypothèse où le contrat a été conclu en ligne ou par tout autre moyen électronique, le Client peut recourir à la plateforme mise à disposition par la Commission européenne à l'adresse suivante: <https://webgate.ec.europa.eu/odr/>;
- iii) dans tous les cas autres que ceux visés aux points (i) et (ii) ci-dessus et à l'initiative soit du Client soit de POST Telecom, le différend peut être soumis au Médiateur de la Consommation ou, alternativement, au Centre de Médiation Civile et Commerciale (<http://www.cmcc.lu/>)

Finalement, lorsqu'aucune des procédures de médiation précitées n'est initiée ou n'aboutit à un accord entre le Client et POST au titre de la réclamation du Client, les juridictions du Grand-Duché de Luxembourg sont seules compétentes, sauf compétence exclusive d'une autre juridiction en vertu du droit international privé.