

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.

Sont présentées ici des généralités concernant la qualité du Service d'Accès Internet, 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

La qualité du Service d'Accès Internet 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 le Service d'Accès Internet est rapide.

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 et plus la gigue est faible, plus le Service d'Accès Internet est fluide.

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 un Service d'Accès Internet plus rapide.

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 fixe, mais également des équipements installés chez les fournisseurs de contenus (p. ex. les serveurs installés dans les locaux des réseaux sociaux) et des équipements utilisés par les clients finaux (router, 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 ralenti. Etant donné que POST ne peut influencer les équipements installés auprès des fournisseurs de contenus, 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 fixe. A côté d'investissements importants dans l'infrastructure, POST peut toutefois être amenée à mettre en place des mesures raisonnables de gestion de trafic. Celles-ci répondent aux critères d'objectivité, transparence, non-discrimination, 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 son intégrité, que certaines catégories de services puissent être priorisées par rapport à d'autres, notamment celles où de légers retards dans la transmission n'impactent pas 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 sur le smartphone du Client que sur le fonctionnement du Service d'Accès Internet.

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 vente.

Le réseau fixe de POST

Grâce à la fibre d'optique, surfer à la vitesse lumière!

La fibre optique est la dernière avancée en matière d'infrastructure fixe pour accéder à Internet. Avec des débits pouvant atteindre 1 Gbps¹, le Client peut profiter du réseau Ultra Haut débit de POST. Le déploiement de la fibre optique est en progression continue et actuellement près de 60 % des foyers au Luxembourg sont éligibles à la fibre optique, c.-à-d. qu'ils peuvent souscrire à une telle offre.

Pour les zones où la fibre optique n'est pas encore disponible, le Service d'Accès Internet est fourni en utilisant le réseau cuivre avec des débits allant jusqu'à 100 Mbps² grâce aux technologies xDSL. Celle-ci se décline notamment en ADSL («Asymmetric Digital Subscriber Line») ou en VDSL («Very-high-bitrate Digital Subscriber Line»).

Ce que le Client peut faire avec la fibre

Optez pour le meilleur de l'Internet fixe.

Voici quelques exemples d'utilisation en fonction des débits annoncés³ réalisables sur les différentes technologies:

Technologie d'accès		FTTH	FTTH	FTTH VDSL	FTTH VDSL ADSL	ADSL	ADSL
Débit annoncé descendant		1 Gbps	200 Mbps	100 Mbps	20 Mbps	12 Mbps	8 Mbps
Débit annoncé ascendant FTTH/VDSL		500 Mbps	100 Mbps	50 Mbps	768 kbps⁴	/	/
Débit annoncé ascendant ADSL		/	/	/	768 kbps	640 kbps	512 kbps
Download d'un album musical⁵ (approx. 50 MB⁶)		< 1 sec.	2 sec.	4 sec.	20 sec.	34 sec.	52 sec.
Download d'un film HD⁶ (approx. 1,5 GB⁶)		12 sec.	1 min. 2 sec.	2 min. 5 sec.	10 min. 29 sec.	17 min. 28 min.	26 min. 12 sec.
Upload 10 photos HD (approx. 50 MB)	FTTH / VDSL	< 1 sec.	4 sec.	8 sec.	9 min. 6 sec.	/	/
	ADSL	/	/	/	9 min. 6 sec.	10 min. 55 sec.	13 min. 39 sec.
Web Browsing (ouverture d'une page standard, approx. 1 MB)		< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	1 sec.
Chargement Streaming Music⁷ (une chanson de 3 minutes)		< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	1 sec.	2 sec.	3 sec.
Chargement d'une vidéo en streaming en qualité standard (vidéo d'une minute, approx. 3 MB)		< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	1 sec.	2 sec.	3 sec.
Chargement d'une vidéo en streaming en qualité supérieure (vidéo d'une minute, approx. 10 MB)		< 1 sec.	< 1 sec.	< 1 sec.	4 sec.	6 sec.	10 sec.

Tableau 2: Estimations à titre illustratif. Les temps de téléchargement ne peuvent être garantis.

¹ Gbps = Gigabits par seconde. Il s'agit d'une mesure de la vitesse de l'accès Internet et indique le volume de données numériques transmises par seconde.

² Mbps = Mégabits par seconde.

³ Au sens du règlement (UE) 2015/2120.

⁴ Kbps = Kilobits par seconde.

⁵ Le piratage nuit à la création artistique.

⁶ MB = Mégabyte. Il s'agit d'une unité de mesure du volume de données numériques. 1 MB = 1024 KB. 1GB = 1024 MB.

⁷ Qualité supérieure de 320 kbps.

Les débits en relation avec le Service d'Accès Internet

Ces débits sont tributaires de plusieurs éléments, dont entre autres, le terminal utilisé. En effet, peu d'ordinateurs portables ou smartphones actuellement disponibles sont capables de supporter des vitesses supérieures à 500 Mbps.

Un autre élément important concerne notamment l'infrastructure en cuivre. Contrairement à la fibre optique, laquelle peut porter un signal lumineux sur de longues distances sans atténuation du signal, le cuivre fonctionne sur base d'impulsion électrique pour acheminer le signal. Ce signal s'affaiblit avec la distance entre le point d'interconnexion du réseau POST et le point de terminaison installé dans l'immeuble du Client. Dès lors, les débits théoriques ne peuvent être garantis en toutes circonstances.

La charge du réseau pendant les heures de pointe est également un point important qui peut influencer le débit observé dans l'immeuble du Client. En effet, au-delà du point d'interconnexion du réseau POST, le trafic de tout le quartier du Client est rassemblé et acheminé vers les serveurs donnant l'accès à Internet. Comme le réseau est alors partagé à partir d'un certain point, les ressources disponibles dans le réseau doivent être réparties de façon non-discriminatoire entre tous les utilisateurs. Dès lors, le nombre d'utilisateurs et les usages qu'ils en font déterminent la charge à gérer par les ressources limitées. En conséquence, le débit réellement observé chez le Client peut diverger des débits théoriques.

Finalement, il est aussi important de savoir que l'utilisation simultanée de plusieurs services IP comme par exemple l'IPTV ou la téléphonie sur IP nécessite aussi une partie de la bande passante, de sorte que le débit restant pour le Service d'accès Internet peut être réduit et s'écarter des débits annoncés.

A cause des différents facteurs pouvant influencer la transmission du signal, POST tient à expliquer que le débit réellement observé chez le Client peut diverger des débits annoncés⁸. Dès lors, le débit maximal⁸ et le débit normalement disponible⁸ à l'adresse du Client peuvent être inférieurs au débit annoncé pour l'offre que le Client a choisi. Néanmoins, POST garantit un débit minimal⁸ (qui varie en fonction de l'offre choisie), tel que renseigné dans le tableau suivant:

Offre	Volume inclus	Débit annoncé ⁸		Débit maximal ⁸		Débit normalement disponible ⁸		Débit minimal ⁸		Infrastructure				
		Downstream	Upstream	Downstream	Upstream	Downstream	Upstream	Downstream	Upstream					
Bamboo XL	Illimité	1 Gbps	500 Mbps	1 Gbps	500 Mbps	Pendant les heures de pointe 70 % du débit maximal				FTTH				
Bamboo L	Illimité	200 Mbps	100 Mbps	200 Mbps	100 Mbps					Pendant les heures creuses 90 % du débit maximal				FTTH
Bamboo M	Illimité	100 Mbps	50 Mbps	100 Mbps	50 Mbps									FTTH
Bamboo S	Illimité	20 Mbps	768 kbps	20 Mbps	768 kbps					FTTH				
Bamboo M	Illimité	100 Mbps	50 Mbps	Consulter www.post.lu pour connaître les valeurs personnalisées pour une adresse donnée		Pendant les heures de pointe 30 % du débit maximal	5 Mbps	1 Mbps	xDSL					
Bamboo S	Illimité	20 Mbps	768 kbps			Pendant les heures creuses 70 % du débit maximal		1 Mbps	128 kbps	xDSL				
LuxFibre XL	200 GB (illimité avec Integral)	1 Gbps	500 Mbps	1 Gbps	500 Mbps			Pendant les heures de pointe 70 % du débit maximal				FTTH		
LuxFibre L	100 GB (illimité avec Integral)	200 Mbps	100 Mbps	200 Mbps	100 Mbps	Pendant les heures creuses 90 % du débit maximal								FTTH
LuxFibre M	50 GB (illimité avec Integral)	100 Mbps	50 Mbps	100 Mbps	50 Mbps									FTTH
LuxFibre S	30 GB (illimité avec Integral)	30 Mbps	10 kbps	30 Mbps	10 kbps	FTTH								
LuxFibre M	50 GB (illimité avec Integral)	100 Mbps	50 Mbps	Consulter www.post.lu pour connaître les valeurs personnalisées pour une adresse donnée				Pendant les heures de pointe 30 % du débit maximal		5 Mbps	1 Mbps	xDSL		
LuxFibre S	30 GB (illimité avec Integral)	30 Mbps	10 kbps			Pendant les heures creuses 70 % du débit maximal				5 Mbps	1 Mbps	xDSL		
LuxFibre XS	20 GB (illimité avec Integral)	20 Mbps	768 kbps							1 Mbps		128 kbps	xDSL	
LuxDSL Junior⁹	2 GB (illimité avec Integral)	8 Mbps	512 kbps			1 Mbps						128 kbps	xDSL	
LuxDSL Run⁹	15 GB (illimité avec Integral)	12 Mbps	640 kbps							3 Mbps		128 kbps	xDSL	
LuxDSL For Professionals⁹	Illimité	20 Mbps	768 kbps			5 Mbps						128 kbps	xDSL	
LuxDSL Silver⁹	Illimité	20 Mbps	1 Mbps							512 kbps		512 kbps	xDSL	
LuxDSL Gold⁹	Illimité	20 Mbps	2,5 Mbps			1 Mbps						1 Mbps	xDSL	

Tableau 3: Les différents débits au sens du règlement (UE) 2015/2120 des offres fixes de POST.

⁸ Au sens du règlement (UE) 2015/2120.

⁹ Cette offre n'est plus commercialisée.

Le Client peut trouver ci-dessus quelques clarifications supplémentaires pour les différentes notions de débits:

- le débit annoncé est celui utilisé dans les communications commerciales,
- le débit maximal correspond au débit auquel le Client peut s'attendre à atteindre au moins une fois par jour,
- le débit normalement disponible correspond au débit auquel le Client peut s'attendre à atteindre pendant les heures de pointe (chaque jour entre 20:00 et 22:00). Le débit normalement disponible ne pourra être inférieur au débit minimal, et
- le débit minimal correspond à la vitesse de transmission minimale que POST s'engage à fournir au Client.

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

Certaines offres d'accès Internet fixe peuvent avoir des volumes inclus limités. En cas de dépassement de ceux-ci, la consommation sera facturée conformément au plan tarifaire correspondant à l'offre souscrite. Le Client peut consulter le plan tarifaire sur <http://www.post.lu/conditions>.

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

La voix sur IP est une technologie permettant une meilleure qualité de la téléphonie et repose, tout comme l'utilisation de l'Internet, sur le protocole Internet (IP). Ainsi, la VoIP, en sa qualité de service spécialisé au sens du règlement (UE) 2015/2120, requiert de la bande passante, c.-à-d. une ressource nécessaire au Service d'Accès Internet. La VoIP nécessite pour son bon fonctionnement une partie de la bande passante IP ne pouvant pas dépasser les 100 / 100 kbps (descendant / ascendant), sachant que la bande passante réellement utilisée peut varier.

Le Service d'Accès Internet fixe et l'IPTV

L'IPTV est le terme technique désignant la télévision par Internet. Ce service repose, tout comme l'utilisation de l'Internet, sur le protocole Internet (IP). Ainsi, l'IPTV, en sa qualité de service spécialisé au sens du règlement (UE) 2015/2120, requiert de la bande passante. Dans la mesure du possible, POST met à disposition un complément de bande passante nécessaire pour le bon fonctionnement du service IPTV, ce complément s'élevant à approximativement 3,5 Mbps par canal en définition standard et à approximativement 7 Mbps par canal en haute définition.

Néanmoins, en fonction de la capacité de bande passante disponible à l'adresse du Client, il ne peut être exclu que la qualité du Service d'Accès Internet peut être impacté en cas d'usage simultané de l'IPTV et du Service d'Accès Internet.

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 <http://www.post.lu/fr/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 vos remarques. Conformément au règlement (UE) 2015/2120, le Client est invité à utiliser l'outil de mesure de l'Institut Luxembourgeois de Régulation («ILR») que le client peut trouver sur www.ilr.lu.

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

- recourir à la procédure de médiation auprès de l'ILR moyennant le formulaire téléchargeable sur son site (www.ilr.lu) lorsque le différend porte sur des services de communications électroniques;
- 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/>;
- dans tous les cas autres que ceux visés aux points (i) et (ii) ci-dessus et à l'initiative soit de le Client soit de POST Telecom, le différend peut être soumis au Médiateur de la Consommation ou, alternativement, au Centre de Médiation Civile et Commerciale (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.