

Le test des réseaux mobiles 2022 au Luxembourg



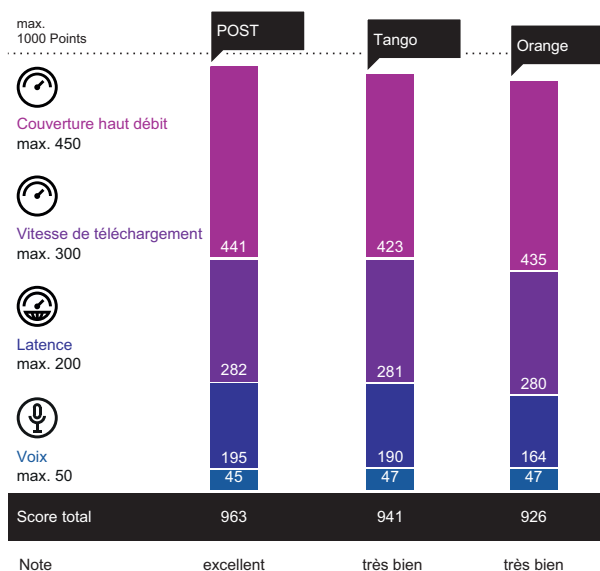
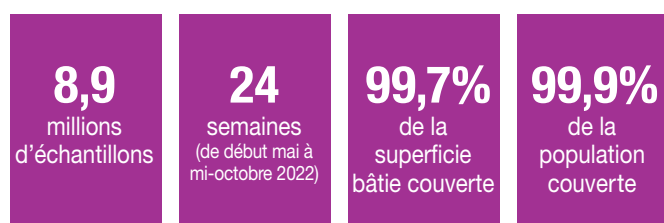
Pour la première fois, umlaut et connect examinent de plus près les performances des réseaux mobiles au Luxembourg. Le test met en lumière un opérateur exceptionnel et deux très bons opérateurs, selon l'évaluation d'umlaut.

Pour la première fois au Luxembourg, umlaut et connect ont utilisé l'approche sophistiquée de crowdsourcing d'umlaut pour offrir un aperçu complet de l'expérience utilisateur des clients des réseaux mobiles dans le pays. Les résultats reflètent un haut niveau de performance – un opérateur ayant même obtenu la note « excellent » et les deux autres la note « très bien ».

Portée du test

Pour son évaluation des opérateurs mobiles luxembourgeois, umlaut a effectué des analyses de crowdsourcing basées sur des données recueillies entre les semaines 19 (début mai) et 42 (mi-octobre), 2022. Un total de 8 851 885 échantillons a été collecté et analysé. Cela représente 99,7 % de la surface bâtie du Luxembourg et 99,9 % de la population. La méthodologie détaillée de notre évaluation est décrite à la page 5.

FAITS CONCERNANT LE CROWDSOURCING



Les scores indiqués pour la latence, la vitesse de téléchargement, la vitesse d'upload et le score total sont arrondis.

Les opérateurs mobiles luxembourgeois



Post Luxembourg: En plus des services postaux et financiers classiques, Post Luxembourg offre également des communications fixes et mobiles à ses clients. Pour ses services mobiles, l'ancien opérateur historique a repris le réseau mobile LuxGSM en 2013. Avec environ 450 000 clients mobiles (chiffre estimé par connect), cet opérateur est le leader du marché mobile au Luxembourg. La société exploite des réseaux mobiles GSM 900/1800, 3G, 4G/4G+ et 5G. Il affirme atteindre 98,8% de la population avec la 4G et 97 % avec la 4G+. Environ 10 % de la population luxembourgeoise peut déjà utiliser le service 5G de Post.



Tango: Tango est une filiale de Proximus, anciennement Belgacom, qui offre des communications fixes et mobiles au Luxembourg. À l'échelle internationale, l'entreprise coopère avec Vodafone. Tango déclare avoir 276 000 abonnés mobiles, ce qui en fait le numéro deux de ce marché en termes de nombre d'abonnés. Tango propose le réseau mobile GSM 900/1800, la 3G et la 4G/4G+ à ses clients et a également commencé à déployer la 5G dans le pays. L'entreprise affirme couvrir 97 % de la population en 4G/4G+.



Orange: Orange Luxembourg est une filiale d'Orange Belgique qui offre des communications fixes et mobiles à ses clients. La société ne publie le nombre de ses clients que pour les marchés combinés de la Belgique et du Luxembourg (où sa base totale de clients a récemment dépassé les 5 millions), mais elle estime avoir une part de marché de 15 % dans les communications mobiles au Luxembourg. Cela correspondrait approximativement à 134 000 abonnés mobiles. Orange Luxembourg exploite les réseaux GSM 900/1800, 3G, 4G/4G+ et a également commencé à déployer la 5G. Orange affirme atteindre 97 % de la population avec la 4G.



Les résultats en bref



Post Luxembourg est le vainqueur de notre test, avec la note « excellent ». Le plus grand opérateur luxembourgeois l'emporte grâce à sa position de leader dans les catégories de couverture haut débit et latence. En termes de vitesse de téléchargement, le gagnant est également en tête, mais seulement avec un léger écart d'un point devant Tango et de deux points devant Orange. Dans l'évaluation de la catégorie Voix, Tango et Orange devancent Post avec un écart de deux points.



Tango se classe deuxième avec la note globale « très bien ». Le deuxième opérateur le plus important du pays obtient ce résultat grâce à de bons résultats dans les catégories Vitesse de téléchargement et Voix. En termes de couverture haut débit, cet opérateur est un peu en retrait par rapport à ses deux autres concurrents. Dans la catégorie Latence, il est cinq points derrière Post, mais 26 points devant Orange.



Orange arrive en troisième place, également avec la note globale « très bien ». Le plus petit opérateur mobile du Luxembourg est le deuxième concurrent le plus fort dans la catégorie de la couverture haut débit, avec un score de 6 points derrière Post dans cette catégorie. En termes de vitesse de téléchargement, Orange obtient deux points de moins que le grand gagnant Post, et dans la catégorie Voix, il obtient un score équivalent à celui de Tango. L'évaluation d'umlaut révèle particulièrement une certaine marge d'amélioration dans la catégorie Latence.

Aperçu des résultats

Résultats globaux	max.	POST	Tango	Orange
Couverture haut débit	450 P.	441	423	435
Qualité de la couverture	67,5	63,4	53,0	63,6
Portée de la couverture	135,0	133,5	131,7	128,8
Temps passé sur le haut débit	247,5	243,8	238,3	242,5
Vitesse de téléchargement	300 P.	282	281	280
Catégorie Internet de base	165,0	153,1	153,3	152,1
Catégorie vidéo HD	101,3	97,6	97,0	96,7
Catégorie vidéo UHD	33,8	31,2	31,0	30,7
Latence	200 P.	195	190	164
Classe de gaming	90,0	88,6	85,9	72,2
Catégorie Voix OTT	110,0	106,7	104,2	91,3
Voix	50 P.	45	47	47
Voix HD	50,0	45,1	47,0	47,5
Total	1000 P.	963	941	926



« **Post Luxembourg a fait preuve d'une expérience client exceptionnelle avec de fortes performances dans les catégories de la couverture haut débit et de la latence. Tango et Orange arrivent également à convaincre avec un très bon résultat global.** »

Hakan Ekmen, PDG des Télécommunications chez umlaut



Les résultats détaillés

Couverture haut débit

Dans la catégorie de la couverture haut débit, c'est POST qui prend la tête. En termes de qualité de couverture, POST et Orange sont sur un pied d'égalité. Dans l'évaluation de la portée de la couverture, de l'empreinte, POST est clairement en tête, suivi de Tango puis d'Orange, chacun avec des écarts distincts. En ce qui concerne le temps passé sur le haut débit, c'est-à-dire le nombre de fois où chaque utilisateur individuel a bénéficié d'une réception 4G/5G, c'est encore Post qui est en tête. Ici, Orange prend la deuxième place, devançant ainsi Tango.

COUVERTURE HAUT DÉBIT

POST

Indicateurs clés de performance	POST	Tango	Orange
Couverture haut débit			
Qualité de la couverture [%]	98.5	94.6	98.5
Portée de la couverture [%]	97.8	95.1	91.0
Temps sur le haut débit [%]	99.0	97.5	98.6

Vitesses de téléchargement

Dans la catégorie d'évaluation des « vitesses de téléchargement », les trois opérateurs luxembourgeois sont très proches les uns des autres. Avec une marge d'un point, Post prend l'avantage sur Tango, qui est à nouveau suivi à un point d'écart par Orange. Dans la catégorie Internet de base avec son seuil minimum de 2 Mbps, Post et Tango sont à égalité et légèrement devant Orange. Dans la catégorie vidéo HD, où les échantillons doivent atteindre au moins 5 Mbps, Post se place en tête, légèrement devant Tango, suivi d'Orange. La décision est finalement prise dans la classe vidéo UHD : Post obtient le plus grand nombre d'échantillons avec au moins 20 bps, suivi de Tango. Ici, Orange est nettement à la traîne, ce qui lui coûte de précieux points.

VITESSES DE TÉLÉCHARGEMENT

POST

Indicateurs clés de performance	POST	Tango	Orange
Vitesse de téléchargement			
Catégorie Internet de base [%]	96.4	96.4	96.1
Catégorie vidéo HD [%]	90.7	89.1	88.4
Catégorie vidéo UHD [%]	36.1	32.1	24.9

Latence

Dans la catégorie de la latence, Post prend à nouveau la tête, devant Tango et, à une distance plus distincte, Orange. Ce classement se manifeste à la fois dans la catégorie Voix OTT (qui compte les échantillons dont le temps d'aller-retour ne dépasse pas 100 ms) et dans la catégorie Gaming, plus exigeante, qui demande des temps de données entrantes/sortantes de 50 ms et moins. Dans cette dernière catégorie, le classement devient très clair : Post est en tête, Tango occupe une solide deuxième place, tandis qu'Orange a une nette marge de progression.

LATENCE

POST

Indicateurs clés de performance	POST	Tango	Orange
Latence			
Catégorie de gaming [%]	97.4	92.3	76.2
Catégorie Voix OTT [%]	98.9	98.1	94.1

Voix

Le paramètre Voix HD indique quelle proportion des appels vocaux passés par l'utilisateur a été transportée via VoLTE (Voice over LTE) ou VoWiFi (Voice over WiFi). Ici, en termes de score réalisé, Orange et Tango sont sur un pied d'égalité – dans cet indicateur clé de performance, Orange est légèrement devant. Dans cette catégorie, l'ancien opérateur historique et actuel leader du marché, Post, est un peu à la traîne.

VOIX

ORANGE &
TANGO

Indicateurs clés de performance	POST	Tango	Orange
Voix			
Voix HD [%]	95.1	97.0	97.5

Méthodologie

Nos analyses comparatives sont le résultat d'une analyse sophistiquée de crowdsourcing, basée sur des données recueillies sur une période de 24 semaines et représentant l'expérience utilisateur réelle des clients et utilisateurs de réseaux mobiles.

umlaut, qui fait partie d'Accenture et dont le siège social est situé à Aix-la-Chapelle en Allemagne, est un leader mondial dans le domaine des tests des réseaux fixes et mobiles. umlaut s'associe au magazine international de télécommunications connect, qui justifie de 30 ans d'expertise éditoriale et est l'une des principales autorités de test en Europe pour les produits et services de télécommunications. Ensemble, umlaut et connect réalisent depuis près de 20 ans le plus important test de référence des réseaux en Allemagne, et l'étendent à d'autres pays européens depuis 2009. En tant que référence de facto de l'industrie des télécommunications, notre méthodologie d'évaluation comparative se concentre sur la qualité du réseau perçue par les clients et utilisateurs finaux.

Crowdsourcing complet

Les résultats de cette analyse comparative sont basés sur une analyse complète de données provenant de la foule, réalisée par umlaut, une filiale d'Accenture. Les données utilisées pour cette analyse sophistiquée ont été recueillies sur une période de 24 semaines. Pour obtenir ces données, des milliers d'applications populaires collectent des paramètres et indicateurs en arrière-plan pendant l'utilisation du smartphone, tels que la technologie mobile de connexion, les débits des téléchargements et la technologie utilisée pour les connexions vocales – à condition que l'utilisateur ait préalablement consenti à cette collecte de données absolument anonyme. Les valeurs mesurées telles que les débits de données sont agrégées dans un intervalle de 15 minutes et transmises régulièrement aux serveurs d'umlaut.

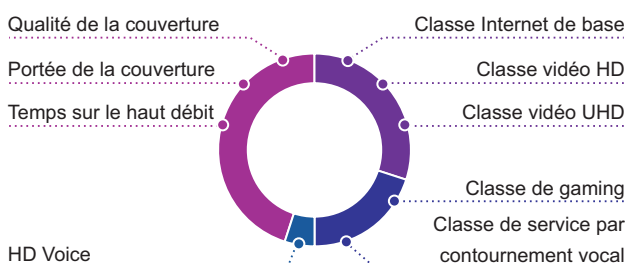
Les rapports ne font que quelques octets, de sorte qu'ils n'ont pratiquement aucun impact sur le volume de données des utilisateurs. Les échantillons qui ont été capturés via le Wi-Fi ou lorsque le mode avion était actif, par exemple, sont filtrés avant toute analyse ultérieure. Pour déterminer la qualité de la couverture haut débit, nous examinons plusieurs paramètres : l'analyse est basée sur les zones d'évaluation (ZE) – des carrés de deux kilomètres sur deux. Une ZE est considérée comme valide si elle contient au moins deux sous-carrés d'une longueur d'arête de 500 mètres avec au moins deux utilisateurs, chacun ayant fourni au moins 20 échantillons. Cela doit être vrai pour tous les opérateurs de réseau (MNO).

Examen approfondi des performances du réseau

Pour la *qualité de la couverture*, nous déterminons dans quelles ZE des échantillons 4G/5G sont disponibles pour un opérateur de réseau et dans quelles tuiles tous les fournisseurs sont représentés (« empreinte commune »). Cet indicateur clé de performance indique la proportion d'échantillons 4G/5G par rapport à la moyenne de toutes les ZE valides. La *portée de la couverture* analyse la taille de l'empreinte de la 4G/5G : ici, le réseau utilisé (Telekom, Vodafone, O2) reçoit trois points pour

Couverture haut débit
45%

Vitesse de téléchargement
30%



Voix
5%

Latence
20%

la couverture 4G/5G ou un point pour la 3G. La somme des points par opérateur de réseau est divisée par le nombre possible de points de toutes les ZE dans « l'empreinte commune ». Le *temps sur le haut débit* n'est pas déterminé par réseau mobile sous-jacent, mais séparément pour chaque opérateur de réseau mobile virtuel (MVNO). Il indique combien de fois un utilisateur individuel a eu une réception 4G/5G au cours de la période considérée. Pour le déterminer, umlaut met les échantillons qui présentent une couverture 4G/5G en relation avec le nombre total de tous les échantillons. Important à noter : ces pourcentages reflètent le taux de réalisation de nos indicateurs de performance clé de couverture – et non le pourcentage de couverture mobile 4G/5G de la zone ou de la population.

Afin de tenir compte du fait que de nombreux tarifs de téléphonie mobile limitent la vitesse utilisable, umlaut a défini trois classes de vitesse liées aux applications pour évaluer les débits de données : pour la catégorie *Internet de base*, un minimum de 2 Mbps doit être atteint, pour la catégorie *vidéo HD* 5 Mbps et pour *vidéo UHD* 20 Mbps. Pour qu'un échantillon soit valide, une quantité minimale de données doit avoir circulé dans une période de 15 minutes. De même, la latence des paquets de données est attribuée à des classes spécifiques aux applications : Les vitesses de données entrantes/sortantes jusqu'à 100 ms sont suffisantes pour la Catégorie *Services par contournement vocal*, moins de 50 ms qualifient un échantillon pour la catégorie *Gaming*. Le paramètre *Voix HD* indique quelle proportion des appels vocaux passés par l'utilisateur ont été effectués en qualité haute définition – ou en d'autres termes : transportés via VoLTE (Voice over LTE), VoNR (Voice over 5G New Radio) ou VoWiFi (Voice over WiFi). Une évaluation n'est effectuée que si le smartphone utilisé prend en charge la norme correspondante.