

ILR

INSTITUT LUXEMBOURGEOIS
DE RÉGULATION

SERVICE STATISTIQUES
ET VEILLE DES MARCHÉS



RAPPORT STATISTIQUE

2024

SECTEUR TÉLÉCOMMUNICATIONS
LUXEMBOURG

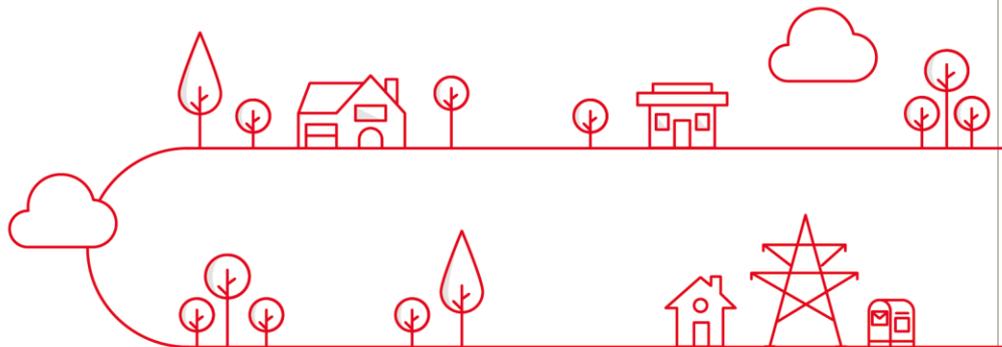


Table des matières

1.	Préface.....	6
2.	Synthèse.....	7
3.	Sommaire.....	8
4.	Indicateurs financiers.....	14
4.1.	Chiffres d'affaires.....	14
4.2.	ARPU.....	17
4.3.	Investissements.....	18
5.	Marché de gros.....	20
5.1.	Service d'interconnexion et d'accès.....	20
5.2.	Interconnexion internationale (IX).....	23
5.3.	« Roaming IN » d'utilisateurs étrangers.....	24
6.	Marché de détail.....	26
6.1.	Accès Internet fixe.....	26
6.1.1.	Nombre d'accès Internet fixe.....	26
6.1.2.	Le Revenu des services Internet fixe.....	29
6.2.	Services mobiles.....	30
6.2.1.	Trafic sur les réseaux mobiles.....	30
6.2.2.	Abonnements aux services mobiles.....	32
6.2.3.	Revenus des services mobiles.....	33
6.3.	Téléphonie fixe.....	36
6.3.1.	Volume des communications de téléphonie sur réseaux fixes.....	36
6.3.2.	Nombre de raccordements fixes à un service de téléphonie.....	36
6.3.3.	Revenu de la téléphonie fixe.....	38
6.4.	Service de télévision.....	39
6.5.	Couverture Internet.....	41
6.6.	Offres groupées (multi-services) avec Internet fixe.....	45
6.7.	Dynamique du marché.....	47
7.	Le marché des entreprises.....	48
7.1.	Accès Internet et les services de capacité vendus aux entreprises.....	48
7.1.1.	Nombre d'accès.....	48
7.1.2.	Revenus.....	49
7.2.	Services mobiles – marché aux entreprises.....	50
7.2.1.	Trafic sur les réseaux mobiles.....	50
7.2.2.	Abonnements aux services sur les réseaux mobiles.....	51

7.2.3.	Revenus des services mobiles	52
7.3.	Téléphonie fixe – marché aux entreprises.....	52
7.3.1.	Volumes des communications.....	52
7.3.2.	Nombre de raccordements	53
7.3.3.	Revenus de la téléphonie fixe	54

Graphiques

Graphique 1: Évolution des revenus fixes, mobiles et du revenu global	14
Graphique 2: La composition du revenu global selon les différents services des communications électroniques	15
Graphique 3: Répartition du revenu global des services de communications électroniques selon l'opérateur historique et les opérateurs alternatifs.....	16
Graphique 4: Évolution des revenus mensuels moyens par utilisateur.....	17
Graphique 5: Évolution des investissements dans les réseaux fixes et mobiles.....	18
Graphique 6: Répartition des investissements entre l'opérateur historique et les opérateurs alternatifs....	19
Graphique 7: Évolution des investissements « Capital expenditure » en relation avec les revenus.....	19
Graphique 8: Volume d'accès de gros en dégroupage et en accès binaire	22
Graphique 9: Répartition des accès Internet par POST, à travers le dégroupage, accès binaire et l'infrastructure propre CATV	23
Graphique 10: Nombre d'accès Internet fixe selon la vitesse.....	26
Graphique 11: Accroissement annuel du nombre de raccordements Internet par vitesse.....	27
Graphique 12: L'évolution des parts des raccordements selon la vitesse	27
Graphique 13: Les parts des raccordements selon les vitesses en voie descendante	28
Graphique 14: Évolution des raccordements Internet par technologie	28
Graphique 15: Infrastructure utilisée par POST et les opérateurs alternatifs	29
Graphique 16: Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre d'abonnements y compris la catégorie « autres »).....	29
Graphique 17: Détail des communications sur les réseaux mobiles.....	30
Graphique 18: Évolution du nombre de SMS envoyés.....	31
Graphique 19: Évolution du volume de trafic Internet mobile (en Tbyte).....	31
Graphique 20: Distribution du nombre de carte SIM selon le volume data mensuel moyen consommé.....	32
Graphique 21: Nombre d'abonnements à un service mobile	32
Graphique 22: Parts de marché des opérateurs mobiles (base : nombre d'abonnés – sans cartes SIM M2M)	33
Graphique 23: Évolution des revenus des services mobiles	34
Graphique 24: Distribution du revenu du marché de détail des services mobiles en forfait et hors forfait ..	34
Graphique 25: Distribution du nombre de cartes SIM selon le revenu TTC de services mobiles moyen mensuel généré.....	35
Graphique 26: Évolution du trafic vocal fixe	36
Graphique 27 : Évolution du nombre de raccordements fixes à un service de téléphonie.....	37
Graphique 28: Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (nombre de raccordements/services fixes de téléphonie)	38
Graphique 29: Répartition forfait et hors forfait du revenu de la téléphonie fixe	38
Graphique 30: Raccordements TV selon les différentes infrastructures/technologies	39
Graphique 31 : Parts de marché TV (base : nombre d'abonnements avec service de base).....	40
Graphique 32: Couverture des ménages et locaux au Luxembourg selon les différentes technologies permettant des vitesses descendantes supérieures ou égales à 1Gbps.....	42
Graphique 33: Comparaison des taux de couverture FO entre fin 2022 et fin 2024.....	43
Graphique 34: Comparaison de la couverture des réseaux 5G (niveau de qualité excellent) entre 2022 et 2024	44
Graphique 35: Évolution des offres groupées incluant l'accès Internet fixe	45
Graphique 36: Répartition des offres multi-services	46
Graphique 37: Marché des entreprises – Nombre d'accès Internet et nombre de lignes louées vendues....	48
Graphique 38: Marché des entreprises – Répartition des vitesses des lignes d'accès Internet.....	49

Graphique 39: Marché des entreprises – Parts de marché de l’opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre d’abonnements)	49
Graphique 40: Marché des entreprises – Revenus du marché Internet et du marché des services à haute capacité	50
Graphique 41: Marché des entreprises – Répartition des abonnements et des minutes de la téléphonie mobile entre les clients résidentiels et les entreprises.....	50
Graphique 42: Marché des entreprises – Nombre de cartes SIM.....	51
Graphique 43: Marché des entreprises – Parts de marché des opérateurs mobiles (base : nombre de cartes SIM – sans cartes SIM M2M)	52
Graphique 44: Marché des entreprises – Volumes des communications de la téléphonie fixe.....	52
Graphique 45 : Marché des entreprises – Répartition des raccordements et des minutes de téléphonie fixe entre clients résidentiels et entreprises.....	53
Graphique 46: Marché des entreprises – Nombre de raccordements de téléphonie fixe	53
Graphique 47: Marché des entreprises – Parts de marché de l’opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre de raccordements).....	54

Tableaux

Tableau 1: Revenus des services d’interconnexion.....	20
Tableau 2: Volumes des services d’interconnexion	21
Tableau 3: Revenus provenant des prestations de gros d’accès haut débit.....	21
Tableau 4: Revenus de l’interconnexion internationale entrante	23
Tableau 5: Volume de l’interconnexion entrante	24
Tableau 6: Revenus du Roaming IN des opérateurs mobiles	24
Tableau 7: Volumes du Roaming IN des opérateurs mobiles.....	24
Tableau 8: Trafic mobile mensuel moyen	30
Tableau 9: Nombre de SMS mensuel moyen par carte SIM.....	31
Tableau 10: GB mensuel moyen par carte SIM (ayant utilisé l’Internet mobile)	31
Tableau 11: Consommation Moyenne mensuelle sortante par raccordement de téléphonie fixe.....	36

1. Préface

Le présent rapport statistique sur les télécommunications au Luxembourg pour l'année 2024 présente une analyse approfondie de l'évolution du marché des communications électroniques, dans la continuité des publications précédentes. Il a pour objectif de fournir des informations fiables aux organismes statistiques et économiques, tant nationaux qu'internationaux, ainsi qu'aux professionnels du secteur et aux consommateurs.

Les données contenues dans ce rapport proviennent principalement de la collecte semestrielle réalisée auprès des acteurs du marché luxembourgeois des communications électroniques.

Conformément au règlement ILR/T23/9 du 13 juin 2023 relatif à la fourniture d'informations, seules les entreprises ayant généré un chiffre d'affaires annuel supérieur à 20 000 euros dans le domaine des services et/ou réseaux notifiés sont tenues de transmettre leurs données statistiques. En 2024, 58 opérateurs ont ainsi contribué à la collecte d'informations portant sur les revenus et les volumes, couvrant plus de 95 % de l'activité du marché.

Depuis 2022, l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR) met également à disposition des consommateurs une cartographie interactive de l'infrastructure des opérateurs de réseaux de communications électroniques. Cette cartographie, mise à jour régulièrement, permet de visualiser la couverture des réseaux fixes et mobiles par zone géographique (commune, adresse, grille), par technologie et par opérateur d'infrastructure. Elle est élaborée conformément à l'article 26 (1) de la loi du 17 décembre 2021 sur les réseaux et services de communications électroniques.

Par ailleurs, l'Institut participe activement à d'autres campagnes de collecte de données initiées par la Commission européenne, l'OCDE et d'autres organisations internationales. Ces initiatives couvrent divers sujets tels que le déploiement de réseaux très haut débit, les tarifs d'accès à Internet, les services de roaming et de terminaison d'appel, ainsi que l'évolution de l'agenda numérique.

En complément de ce rapport annuel, l'Institut publie, depuis 2021, un tableau de bord interactif des communications électroniques disponible sur son site Internet. Cet outil permet aux utilisateurs d'accéder aux données semestrielles et de les exporter au format Excel. Pour une vision plus large des marchés européens, l'ILR recommande également la consultation des rapports publiés par la Commission européenne et les régulateurs des pays voisins.

2. Synthèse

En 2024, le revenu global du secteur luxembourgeois des communications électroniques atteint 627,1 millions d'euros, enregistrant ainsi sa cinquième augmentation annuelle consécutive. Avec une croissance de 4,8 % sur base annuelle, il s'agit de la hausse la plus marquée depuis plusieurs années.

La moitié du revenu global - soit 50,5 % - provient du marché des services mobiles. Les revenus générés par les services mobiles sont en progression avec une croissance de 2,8 % pour atteindre 316,7 millions d'euros.

Un vecteur important de la croissance du revenu global est le revenu issu des services d'accès à Internet fixe de 177,7 millions d'euros, en hausse de 12,6 % sur base annuelle. Parallèlement, le revenu mensuel moyen par utilisateur (ARPU) pour l'Internet fixe augmente également de manière significative (+3,1 euros, sur base annuelle), atteignant 54,6 euros - un niveau relativement élevé en comparaison européenne.

En 2024, les investissements réalisés par l'ensemble des opérateurs dans les infrastructures des réseaux fixes et mobiles atteignent 140,2 millions d'euros, soit une augmentation significative de 34,2 % par rapport à l'année précédente. Dans le segment des réseaux fixes, l'opérateur historique POST Luxembourg reste le principal investisseur. En revanche, sur le marché des réseaux mobiles, les opérateurs alternatifs réalisent des investissements cumulés comparables à ceux de l'opérateur historique. Cette dynamique se traduit également par une augmentation du taux d'investissement, qui passe de 17,5 % à 22,4 % en 2024. Ces chiffres documentent le niveau d'investissement le plus élevé enregistré depuis plusieurs années.

Les couvertures des réseaux mobiles et fixes sont renseignées par des cartes interactives sur base de mises à jour régulières pour les différentes qualités de service et la totalité des opérateurs sur le site de l'Institut. Au Luxembourg 95,5 % des ménages et locaux sont couverts par un réseau fixe permettant aux clients de profiter d'un abonnement offrant des vitesses supérieures ou égales à 1 Gbps. La couverture en fibre optique atteint avec 83,8 % des ménages et locaux pour la première fois un taux de couverture supérieur à celui du réseau câblé DOCSIS 3.1. (83,3 %).

Parallèlement à la progression de la couverture des réseaux permettant des vitesses descendantes supérieures ou égales à 1 Gbps, la part de clients optant pour un tel abonnement a également progressé, passant de 12,2 % à 14,4 % de l'ensemble des raccordements Internet à la fin de l'année 2024. Le nombre d'accès supérieures ou égales à 1 GBPS atteint 47 300 unités, soit une hausse annuelle importante de 51,7 %.

Le besoin croissant de connectivité et de débits toujours plus élevés se reflète également dans la consommation d'Internet mobile. La part des utilisateurs consommant moins de 1,25 gigabytes par mois a fortement diminué, passant de 54,9 % en 2021 à seulement 39,9 % en 2024. À l'inverse, la part des utilisateurs dépassant les 20 gigabytes par mois a doublé sur la même période. Entre 2021 et 2024, le volume total de trafic Internet mobile a augmenté de 81,1 %, atteignant 129 917,9 téraoctets. En moyenne, un utilisateur consomme 12,1 gigabytes par mois en 2024, contre seulement 8,1 gigabytes en 2021.

3. Sommaire



Indicateurs financiers

	2023	2024	Variation
Revenus globaux (millions d'euros)	598,1	627,1	4,8 % ▲
Revenu de la téléphonie fixe	41,5	37,7	9,2 % ▼
Revenu des services mobiles	308,0	316,7	2,8 % ▲
Services mobiles - détail	277,0	288,8	4,3 % ▲
Services mobiles - gros	31,0	27,8	10,3 % ▼
Revenu du service Internet fixe	157,8	177,7	12,6 % ▲
Revenu provenant des abonnements de télévision	30,9	30,6	1,1 % ▼
Revenu provenant des services de capacité	59,9	64,5	7,7 % ▲
Revenus mensuels moyens par utilisateurs "ARPU" (en euros)			
Service téléphonie fixe	13,6	12,7	6,2 % ▼
Service d'accès Internet	51,5	54,6	5,9 % ▲
Service TV	16,8	16,5	1,9 % ▼
Services mobiles de détail (sans M2M)	23,6	24,0	1,5 % ▲
Investissements (en millions d'euros)	104,5	140,2	34,2 % ▲
Taux d'investissement	17,5%	22,4%	+4,9 PP

Le revenu global s'élève à 627,1 millions d'euros en 2024, enregistrant une progression marquée de 4,8 %. Tandis que les revenus de la téléphonie fixe poursuivent leur déclin avec une baisse de 9,2 %, ceux des autres services, notamment l'accès Internet fixe, les services mobiles et les services de capacité, affichent une croissance.

Parallèlement, les investissements dans les infrastructures techniques connaissent une forte augmentation de 34,2 %, atteignant 140,2 millions d'euros. Les opérateurs réinvestissent 22,4 % de leurs revenus, entraînant une hausse de 4,9 points de pourcentage du taux d'investissement par rapport à 2023.



Internet fixe

	2023	2024	Variation
Nombre d'abonnements d'Internet fixe (milliers)	255,3	271,4	6,3 % ▲
Internet < 100 Mbps	49,9	44,6	10,6 % ▼
Par xDSL	29,1	22,9	21,4 % ▼
Par câble	2,8	2,1	24,4 % ▼
Par fibre optique	15,8	16,5	4,5 % ▲
Par FWA		2,9	
Autres*	2,1	0,1	93,6 % ▼
Internet ≥ 100 Mbps et < 1 Gbps	174,2	179,5	3,0 % ▲
Par FttN (VDSL)	33,7	31,6	6,2 % ▼
Par câble	17,5	14,0	20,2 % ▼
Par fibre optique	122,6	130,5	6,5 % ▲
FWA		3,0	
Autres*	0,5	0,4	0,4 % ▼
Internet ≥ 1 Gbps	31,2	47,3	51,7 % ▲
Par câble	3,2	11,2	253,0 % ▲
Par fibre optique	27,8	35,8	28,9 % ▲
Autres*	0,2	0,2	14,7 % ▲

*pour les chiffres antérieurs à 2024, la catégorie "autres" peut également inclure des accès FWA

En 2024, le nombre d'abonnements à Internet fixe offrant une vitesse de téléchargement inférieure à 100 Mbps diminue de 10,6 %. Parallèlement, le nombre d'abonnements à Internet par fibre optique continue de croître de 10,0 %, atteignant 182 700 abonnements, soit un taux élevé de 67,3 % de tous les abonnements à Internet fixe.



Services mobiles

	2023	2024	Variation
Nombre d'abonnements mobiles (milliers)	977,1	1 003,4	2,7 % ▲
Postpaid	919,0	947,7	3,1 % ▲
Prépayés	42,0	37,7	10,3 % ▼
Cartes SIM Internet	16,2	18,1	11,7 % ▲
Nombre de cartes SIM M2M	132,6	203,4	53,4 % ▲
Utilisateurs Internet mobile (milliers)	775,0	898,5	15,9 % ▲
Volumes de minutes sortantes (millions de minutes)	1 345,6	1 368,8	1,7 % ▲
Roaming out	258,5	281,1	8,7 % ▲
Nationales	898,5	904,9	0,7 % ▲
Internationales	188,6	182,7	3,1 % ▼
Internet mobile/data (Tbyte)	110 110,8	129 917,9	18,0 % ▲
Dont Internet mobile/data (Tbyte) en roaming out	18982,2	23512,6	23,9 % ▲

Le nombre d'abonnements aux services mobiles augmente de 2,7 % et dépasse la marque d'un million pour atteindre 1 003 400 cartes SIM en 2024. Cette croissance est principalement due à l'augmentation des cartes postpaid (+28 700 cartes SIM par an). De même, le nombre d'utilisateurs d'Internet mobile augmente en 2024, atteignant 898 500 utilisateurs (+15,9 %).

Le volume des minutes de communications augmente très légèrement de 1,7 % pour atteindre 1 368,800 millions de minutes.

Le volume de données d'Internet mobile continue de progresser avec une augmentation de 18,0 % sur base annuelle.



Téléphonie fixe

	2023	2024	Variation
Raccordements de téléphonie fixe (milliers)	254,4	246,4	3,1 % ▼
Résidentiel	202,2	201,1	0,6 % ▼
Entreprises	52,2	45,3	13,1 % ▼
Volumes de minutes sortantes (millions)	266,1	231,7	12,9 % ▼
Résidentiel	97,9	81,8	16,4 % ▼
Entreprises	168,2	149,9	10,9 % ▼

Sur le marché de la téléphonie fixe, le nombre de raccordements diminue de 3,1 % et atteint 246 400 raccordements. Tandis que le nombre de lignes d'accès Internet avec un service de téléphonie IP (VoBB) augmente encore très légèrement de 1,0 %, le nombre de raccordements classiques (analogiques et ISDN) baisse significativement de 26,2 % et atteint encore 28 900 raccordements fin 2024. En 2024, ce sont surtout les raccordements de téléphonie fixe utilisés par les entreprises qui sont en déclin de 13,1 %.

En parallèle avec la baisse des raccordements, le volume des communications fixes diminue également très rapidement, les volumes des minutes sortantes en 2024 baissent de 12,9 %, en totalisant 231,7 millions de minutes.



Télévision

	2023	2024	Variation
Nombre d'abonnements de télévision (sans satellite TV) (milliers)	153,4	154,7	0,8 % ▲
Par IPTV sur le réseau téléphonique	86,2	89,1	3,3 % ▲
CATV (DOCSIS 3 et autres technologies)	67,2	57,5	14,4 % ▼
Application TV (service OTT)		8,1	

Le nombre total d'abonnements à la télévision enregistre une légère hausse de 0,8 % en 2024. La télévision par câble, quant à elle, poursuit sa baisse avec une diminution de 14,4 %, atteignant 57 500 abonnements.

Un nouvel indicateur a été introduit dans le questionnaire pour l'année 2024 : il concerne les services de télévision par application ne nécessitant pas d'accès Internet fourni par le même opérateur. Ce type d'abonnement, désormais pris en compte, regroupe 8 100 souscriptions.



Couverture

	2023	2024	Variation
Couverture des infrastructures (% ménages et locaux)			
5G (1Gbps vitesse download)	66,9 %	75,8 %	+8,9 PP
Fibre optique	80,2 %	83,8 %	+3,6 PP
DOCSIS 3.1	83,2 %	83,3 %	+0,1 PP
VHCN	94,7 %	95,5 %	+0,8 PP

La couverture des infrastructures en fibre optique (FTTH/FTTP) poursuit son expansion, atteignant 83,8 % des ménages et locaux¹ en 2024. Pour la première fois, elle dépasse ainsi celle du réseau câble (DOCSIS 3.1), dont la progression reste limitée à seulement 0,1 points de pourcentage pour atteindre 83,3 %.

Toutes technologies confondues, la couverture en infrastructures permettant un accès Internet fixe avec un débit descendant d'au moins 1 Gbps (Very High Capacity Network – VHCN) atteint 95,5 % des ménages et locaux au Luxembourg. Par ailleurs, la couverture du réseau 5G, offrant également des vitesses descendantes de 1 Gbps, continue de progresser pour atteindre 75,8 % à la fin de l'année 2024.



Multi-services

	2023	2024	Variation
Nombre d'abonnements multi-services (milliers)	226,3	231,9	2,5 % ▲
Double play	118,8	118,6	0,2 % ▼
Triple play	97,2	102,1	5,1 % ▲
Quadruple play	10,3	11,2	8,9 % ▲

Le nombre d'accès à Internet fixe proposant au moins un autre service augmente de 2,5 %, atteignant 231 900 accès. L'offre « double play », combinant Internet fixe et téléphonie fixe, demeure la plus demandée par les clients. Cependant, les offres « triple play », incluant trois services différents, gagnent en popularité auprès des consommateurs avec une augmentation de 5,1 %.

¹ Les « ménages » désignent les clients résidentiels, tandis que les « locaux » font référence aux clients non résidentiels, c'est-à-dire les entreprises.

Le marché des entreprises

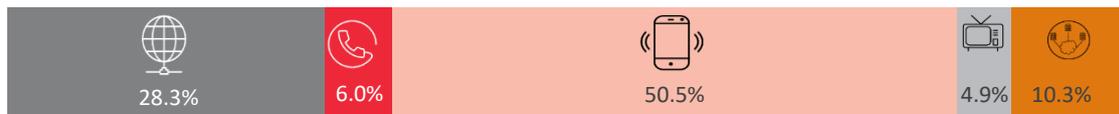
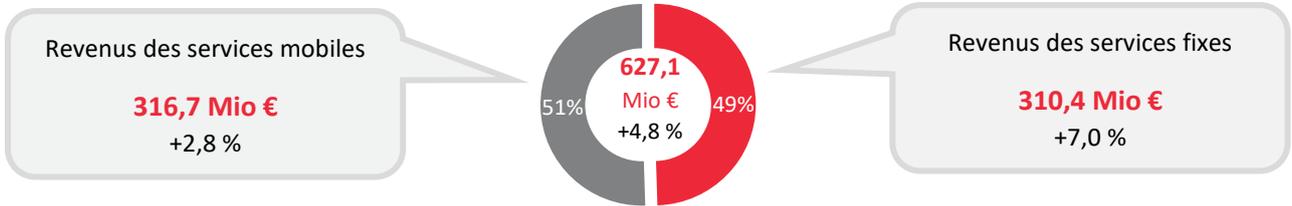
	2023	2024	Variation
Accès Internet et les services de capacité			
Nombre d'accès Internet (en milliers)	28,3	28,9	2,1 % ▲
Nombre de lignes louées (en milliers)	11,4	10,2	10,6 % ▼
Revenus du marché Internet (en millions)	39,5	42,6	7,8 % ▲
Revenus des services de capacité (en millions)	59,9	64,5	7,7 % ▲
Téléphonie fixe			
Volumes de minutes sortantes (en millions)	168,2	149,9	10,9 % ▼
Raccordements de téléphonie fixe (en milliers)	52,2	45,3	13,1 % ▼
Revenus de la téléphonie fixe (en millions)	27,4	24,7	10,0 % ▼
Services mobiles			
Volumes de minutes sortantes (en millions)	279,5	284,1	1,6 % ▲
Nombre d'abonnements mobiles (en milliers)	289,9	282,9	2,4 % ▼
Revenus des services mobiles (en millions)	72,1	72,1	0,1 % ▲

Le marché des clients professionnels est significatif et représente 32,5 % du chiffre d'affaires total. En 2024, les revenus provenant du marché des entreprises atteignent 203,9 millions d'euros, enregistrant une hausse annuelle de 2,5 %. Dans le domaine de la téléphonie fixe, la majeure partie des revenus provient des clients professionnels (65,5 %).

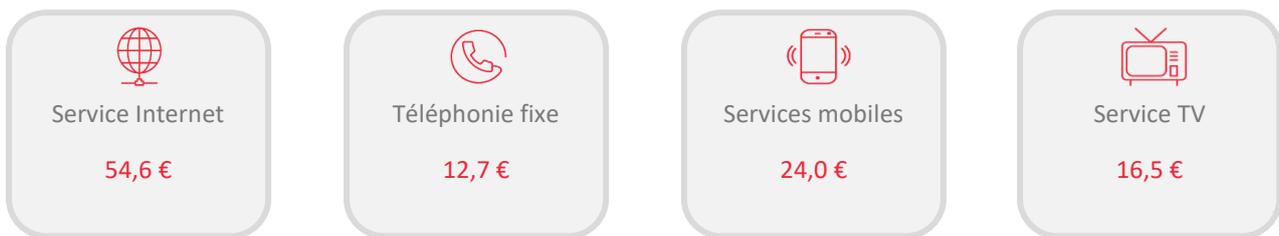
Indicateurs financiers

2024

INDICATEURS FINANCIERS



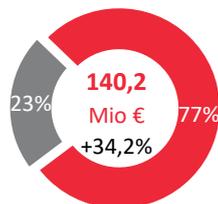
REVENUS MENSUELS MOYENS PAR UTILISATEURS - ARPU



INVESTISSEMENTS DANS LES RÉSEAUX

Réseaux mobiles

31,6 Mio €
+ 12,1 %



Réseaux fixes

108,6 Mio €
+ 42,4 %

Taux d'investissement :



22,4 %

Des explications détaillées ainsi que des analyses complémentaires sont présentées sur les pages suivantes.

4. Indicateurs financiers

4.1. Chiffres d'affaires

En 2024, le revenu global des services de communications électroniques commercialisés au Luxembourg s'élève à 627,1 millions d'euros. Ceci correspond à une hausse majeure de 4,8 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit de la hausse la plus importante depuis 10 ans et la cinquième hausse consécutive. Le CAGR² a augmenté de 2,5 % de 2020 à 2024.

Cette croissance peut être attribuée à plusieurs facteurs, dont l'inflation, qui touche aussi les tarifs des services et produits de télécommunications. Une deuxième explication consiste dans la hausse des prix des services de télécommunications due à des produits de plus en plus performants demandés par les clients finals.

Les revenus des services fixes englobent les revenus des abonnements de téléphonie fixe, comprenant les frais de raccordement et de communication, ainsi que les revenus provenant de l'accès à Internet fixe sur le marché de détail, les services de capacité, et les revenus provenant des abonnements de télévision de base.

Les revenus mobiles intègrent la téléphonie mobile, l'accès Internet mobile, les services SMS et MMS, ainsi que les revenus de gros de l'interconnexion entre opérateurs et le Roaming IN³ (itinérance internationale).

Graphique 1: Évolution des revenus fixes, mobiles et du revenu global



(En millions d'euros)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Revenu global	568,3	577,3	584,6	598,1	627,1	4,8 % ▲	2,5 % ▲
Revenu fixe	301,6	292,1	287,8	290,1	310,4	7,0 % ▲	0,7 % ▲
Revenu mobile	266,7	285,2	296,8	308,0	316,7	2,8 % ▲	4,4 % ▲
Revenu mobile - marché de détail	235,0	253,3	265,7	277,0	288,8	4,3 % ▲	5,3 % ▲
Revenu mobile - marché de gros	31,7	31,9	31,2	31,0	27,8	10,3 % ▼	3,2 % ▼

² CAGR : Taux de croissance annuel composé (Compound annual growth rate)

³ Roaming IN : Le roaming IN concerne l'utilisation des réseaux mobiles nationaux par des usagers étrangers.

Les revenus des services fixes enregistrent en 2024 une hausse importante de 7,0 % pour atteindre 310,4 millions d'euros, avec un taux de croissance annuel composé (CAGR) plus faible de 0,7 % sur les cinq dernières années.

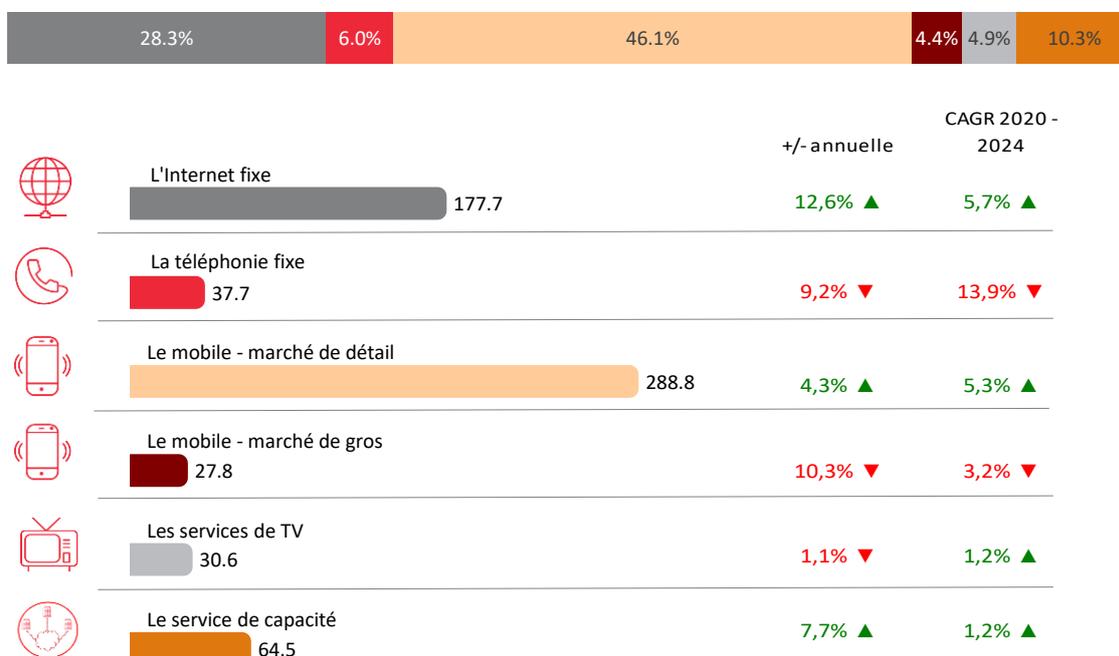
Quant aux revenus mobiles, ils augmentent de 2,8 % pour atteindre 316,7 millions d'euros en 2024. Cette hausse est due à la croissance des revenus des services mobiles du marché de détail. En effet, alors que le revenu des services mobiles du marché de gros continue de baisser en 2024 (-10,3 % sur base annuelle), le revenu provenant du marché de détail augmente de 4,3 % sur base annuelle.

Le graphique suivant montre la composition du revenu global selon les différents services des communications électroniques avec les taux de variation annuel respectifs et le CAGR de 2020 à 2024 pour les différentes catégories de services.

Le marché de gros des services mobiles, ainsi que celui de la téléphonie fixe, continue de perdre en importance. Le revenu généré par la téléphonie fixe affiche un taux de croissance annuel moyen (CAGR) à deux chiffres de -13,9 % entre 2020 et 2024, pour atteindre seulement 37,7 millions d'euros en 2024. Ceci représente 6,0 % du revenu total (en baisse de 0,9 points de pourcentage par rapport à l'année précédente).

En revanche, la part du revenu issue du marché de l'Internet fixe poursuit sa forte progression, passant de 26,4 % à 28,3 % en 2024 et marque ainsi une augmentation annuelle de 12,6 %, la plus importante de l'année 2024. La part des revenus du marché de détail des services mobiles reste globalement stable, avec une légère baisse de 0,2 points de pourcentage par rapport à l'année précédente. Enfin, le revenu lié aux abonnements de télévision de base diminue légèrement, passant de 5,2 % à 4,9 % en 2024.

Graphique 2: La composition du revenu global selon les différents services des communications électroniques

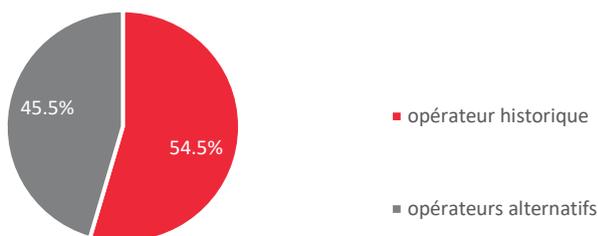


L'analyse statistique détaillée des différents services ainsi que l'évolution des revenus et des volumes correspondants sont reprises dans les chapitres suivants.

Le revenu total de l'opérateur historique, Post Luxembourg, connaît une augmentation de 9,1 % pour atteindre 342,0 millions d'euros en 2024. Cette somme représente 54,5 % (+2.1 points de pourcentage par rapport à 2023) du revenu global du marché des services de communications au Luxembourg.

Les revenus des opérateurs alternatifs restent stables et s'élèvent à 285,1 millions d'euros.

Graphique 3: Répartition du revenu global des services de communications électroniques selon l'opérateur historique et les opérateurs alternatifs



4.2. ARPU

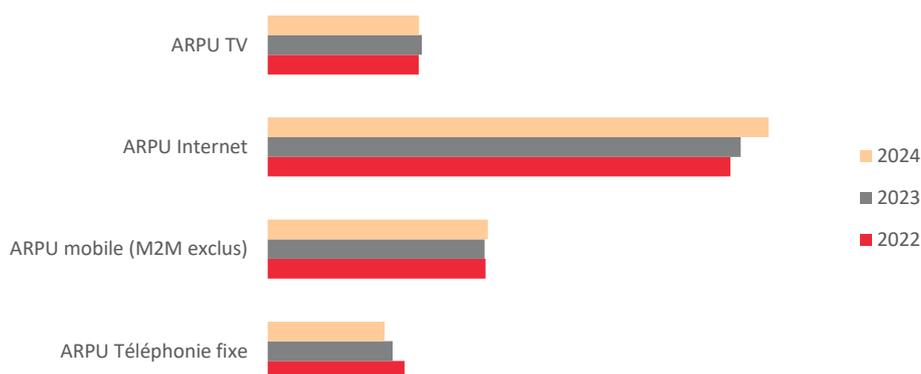
Le revenu moyen mensuel par utilisateur (ARPU) est un indicateur clé qui mesure le revenu généré par un service en le rapportant au nombre total d'utilisateurs actifs à la fin d'une période donnée. Il permet d'évaluer l'évolution financière d'un service et d'analyser ainsi les tendances du marché.

L'ARPU du service Internet fixe augmente fortement de 3,1 euros pour atteindre un nouveau niveau record avec 54,6 euros. Cette augmentation peut être attribuée à la commercialisation d'offres d'accès Internet offrant des services de plus en plus performants intégrant des débits plus élevés avec une meilleure qualité de service.

Pour les services mobiles, l'ARPU est calculé en divisant le revenu généré par les services mobiles du marché de détail par le nombre de cartes SIM (à l'exclusion des cartes SIM M2M). Après une légère baisse de 0,1 euro en 2023, l'ARPU des services mobiles augmente en 2024 de 0,4 euros.

L'ARPU du service de téléphonie fixe poursuit sa baisse et diminue de 0,9 euros en 2024, ce qui correspond à une chute considérable de 6,2 % sur base annuelle.

Graphique 4: Évolution des revenus mensuels moyens par utilisateur



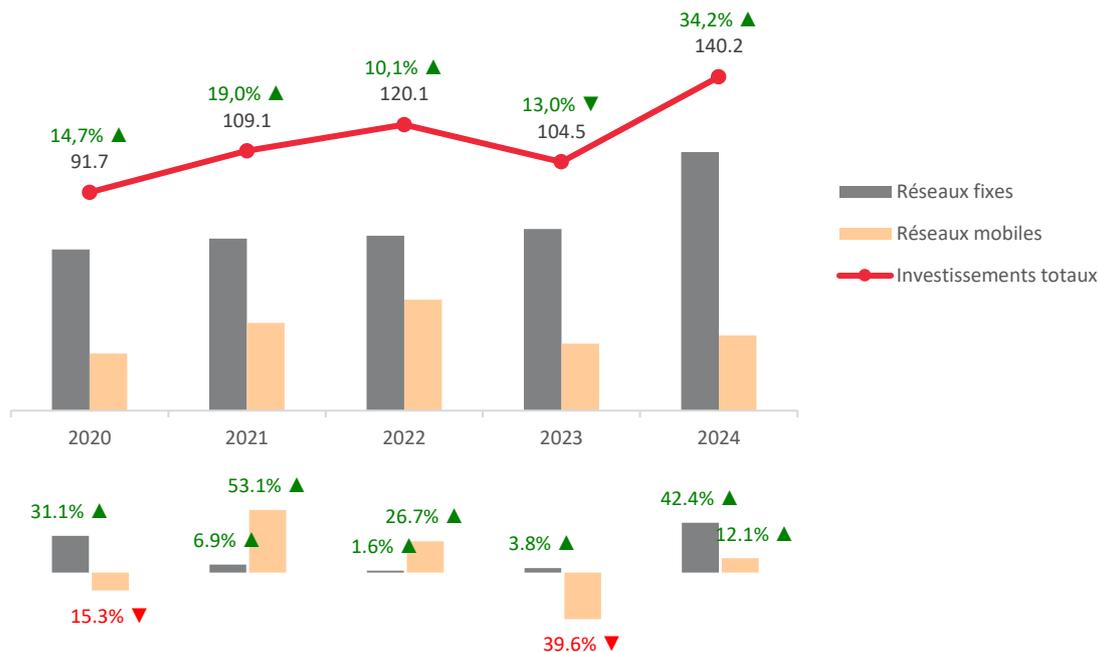
(En euros)	2022	2023	2024	Variation annuelle	Variation % annuelle
Service TV (abo. de base)	16,4	16,8	16,5	0,3 euros	1,9 % ▼
Service d'accès Internet	50,4	51,5	54,6	3,1 euros	5,9 % ▲
Services mobiles (détail) M2M exclus	23,7	23,6	24,0	0,4 euros	1,5 % ▲
Service téléphonie fixe	14,9	13,6	12,7	0,9 euros	6,2 % ▼

4.3. Investissements

En 2024, les investissements réalisés par l'ensemble des opérateurs dans les infrastructures techniques atteignent 140,2 millions d'euros, marquant ainsi une hausse importante de 34,2 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit du niveau d'investissement le plus élevé des dix dernières années. Les investissements dans les réseaux fixes connaissent une progression particulièrement marquée, avec une augmentation de 42,4 %, passant de 76,3 millions d'euros à 108,6 millions d'euros.

Après une forte baisse de près de 40 % en 2023, les investissements dans les réseaux mobiles repartent à la hausse, progressant de 12,1 % pour atteindre 31,6 millions d'euros en 2024.

Graphique 5: Évolution des investissements dans les réseaux fixes et mobiles



(En millions d'euros)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle
Investissements totaux	91,7	109,1	120,1	104,5	140,2	34,2 % ▲
Investissements dans le réseau fixe	67,7	72,3	73,5	76,3	108,6	42,4 % ▲
Investissements dans le réseau mobile	24,0	36,8	46,6	28,2	31,6	12,1 % ▲

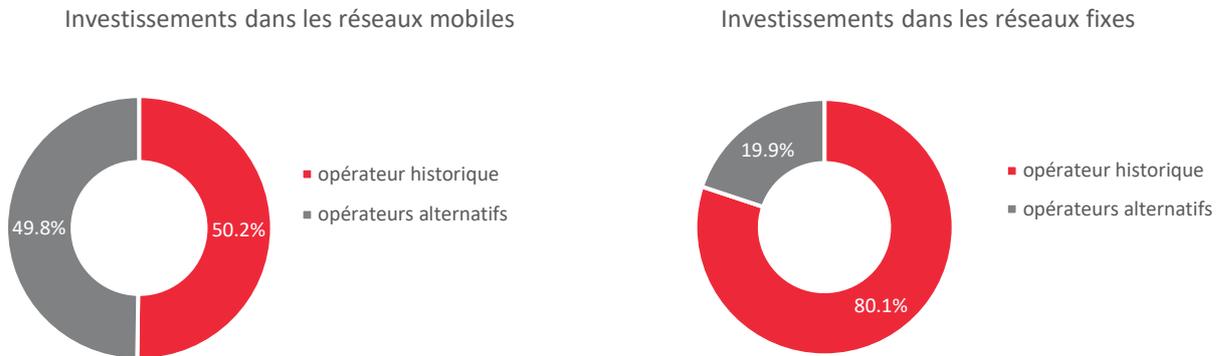
L'augmentation significative des investissements dans les infrastructures des réseaux fixes s'explique principalement par les investissements nécessaires pour assurer une couverture totale du territoire en fibre optique. Fin 2024, selon les chiffres de l'Institut, seulement 16,2 % des ménages et locaux au Luxembourg nécessitent encore un déploiement futur. Pour plus de détails sur la couverture des réseaux fixes et mobiles au Luxembourg, le chapitre 6.5 du présent rapport peut être consulté.

Les investissements dans la vente, le service client et les actifs intangibles s'élèvent à 12,5 millions d'euros, enregistrant également une hausse importante de 73,3 % par rapport à l'année précédente.

Comme par le passé, la majeure partie des investissements dans les réseaux fixes et en partie dans les réseaux mobiles est réalisée par l'opérateur historique POST Luxembourg, représentant ainsi 73,4 % du montant total des investissements. Cette part a augmenté considérablement de 10,0 points de pourcentage par rapport à l'année précédente. Le graphique ci-dessous renseigne sur le détail des investissements dans les réseaux fixes et mobiles.

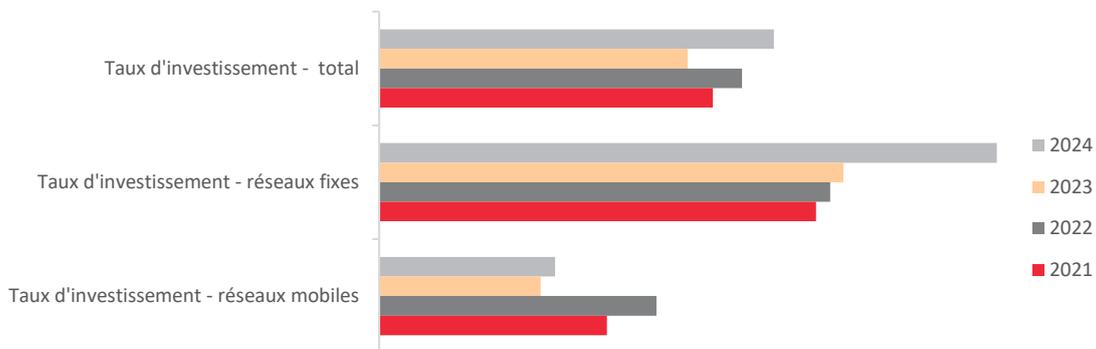
Les opérateurs alternatifs ont investi 26,6 % du total des investissements. Pour les réseaux mobiles, les opérateurs alternatifs continuent d'investir à des niveaux comparables à ceux de l'opérateur historique.

Graphique 6: Répartition des investissements entre l'opérateur historique et les opérateurs alternatifs



Les opérateurs ont réinvesti en moyenne 22,4 % de leurs revenus. Tout comme le montant des investissements, le taux d'investissement évolue à la hausse passant de 17,5 % à 22,4 % en 2024. Ce niveau du taux d'investissement total est le niveau le plus élevé depuis 2015.

Graphique 7: Évolution des investissements « Capital expenditure » en relation avec les revenus



(En pourcent)	2020	2021	2022	2023	2024
Taux d'investissement total	16,1 %	18,9 %	20,6 %	17,5 %	22,4 %
Taux d'investissement - les réseaux fixes	22,4 %	24,8 %	25,5 %	26,3 %	35,0 %
Taux d'investissement - les réseaux mobiles	9,0 %	12,9 %	15,7 %	9,1 %	10,0 %

5. Marché de gros

5.1. Service d'interconnexion et d'accès

Ce chapitre analyse le marché intermédiaire des services entre opérateurs, en mettant principalement l'accent sur les prestations de gros liées à l'accès aux réseaux fixes de POST Luxembourg ainsi qu'aux terminaisons d'appels fixes et mobiles. Une large partie des données financières présentées ci-après est influencée par la réglementation sectorielle applicable aux opérateurs dominants sur les marchés concernés. Les volumes et les revenus affichent des taux de croissance annuels composés (CAGR) fortement négatifs, en raison du recul généralisé de l'importance des services de téléphonie pour les opérateurs.

Le revenu des services de terminaison voix sur les réseaux fixes chute à 0,6 millions d'euros, tandis que le revenu des services de terminaison sur les réseaux mobiles diminue de 28,2 %, atteignant 5,7 millions d'euros.

Tableau 1: Revenus des services d'interconnexion.

(En millions d'euros)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total des revenus des services d'interconnexion (en millions d'euros, HT)	6,1	5,9	4,5	4,2	3,3	3,0	27,9 % ▼	21,1 % ▼
Revenus des services d'interconnexion liées au service téléphonique (FTR) des opérateurs fixes	0,9	0,9	0,4	0,4	0,3	0,3	25,7 % ▼	23,8 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel international</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>14,4 % ▼</i>	<i>22,4 % ▼</i>
<i>Dont terminaison d'appel national</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>36,9 % ▼</i>	<i>25,4 % ▼</i>
Revenus des services d'interconnexion des opérateurs mobiles (MTR)	5,2	5,0	4,2	3,8	3,0	2,7	28,2 % ▼	20,8 % ▼
Dont prestations de terminaison d'appel	2,6	2,5	1,9	1,7	1,0	0,9	46,2 % ▼	30,6 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel international</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>0,4</i>	<i>36,0 % ▼</i>	<i>23,2 % ▼</i>
<i>Dont terminaison d'appel national</i>	<i>1,7</i>	<i>1,6</i>	<i>1,1</i>	<i>1,1</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>52,7 % ▼</i>	<i>34,9 % ▼</i>
Dont prestations de terminaison de SMS	2,6	2,6	2,3	2,1	2,0	1,8	13,0 % ▼	11,3 % ▼

Le volume de minutes d'interconnexion entre les opérateurs des services fixes continue de diminuer rapidement, atteignant 220,7 millions de minutes en 2024, soit une baisse de 10,1 %. De même, le volume des minutes d'interconnexion entre les opérateurs mobiles diminue fortement de 13,7% pour atteindre 600,7 millions de minutes. Par ailleurs, le nombre de SMS terminés sur les réseaux mobiles continue de diminuer et s'élève à 89,4 millions de SMS en 2024, enregistrant ainsi une baisse de 12,2 % sur base annuelle.

Tableau 2: Volumes des services d'interconnexion

(En millions d'unités)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total des volumes des services d'interconnexion (minutes et SMS)	615,3	579,2	542,8	500,2	479,1	431,7	12,7 % ▼	11,2 % ▼
Volumes des services d'interconnexion des opérateurs fixes	171,4	153,4	127,7	117,9	115,1	105,6	10,1 % ▼	16,4 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel internationale</i>	39,5	33,0	30,9	28,3	26,7	23,9	14,5 % ▼	15,0 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel national</i>	131,9	120,4	96,8	89,6	88,5	81,7	8,7 % ▼	12,8 % ▼
Volumes des services d'interconnexion des opérateurs mobiles	443,8	425,7	415,2	382,3	363,9	326,1	13,5 % ▼	9,2 % ▼
Minutes provenant de terminaison d'appel	389,2	366,1	361,3	334,5	317,2	283,5	13,7 % ▼	8,9 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel internationale</i>	78,0	81,3	89,6	68,9	61,8	55,5	26,0 % ▼	12,4 % ▼
<i>Dont terminaison d'appel national</i>	311,2	284,8	271,7	265,5	255,3	228,0	10,0 % ▼	5,6 % ▼
Dont SMS terminés sur le réseau mobiles	54,6	59,6	53,9	47,8	46,8	42,6	12,2 % ▼	11,0 % ▼

Le revenu de l'accès de gros au réseau fixe (accès binaire et dégroupage par Post Luxembourg) s'élève à 26,5 millions d'euros en 2024, marquant ainsi une légère hausse de 3,6 %.

Tableau 3: Revenus provenant des prestations de gros d'accès haut débit

(En millions d'euros)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Revenus provenant des prestations de gros d'accès haut débit (EPT)	13,0	12,0	12,6	12,9	13,1	13,4	3,6 % ▲	2,3 % ▲

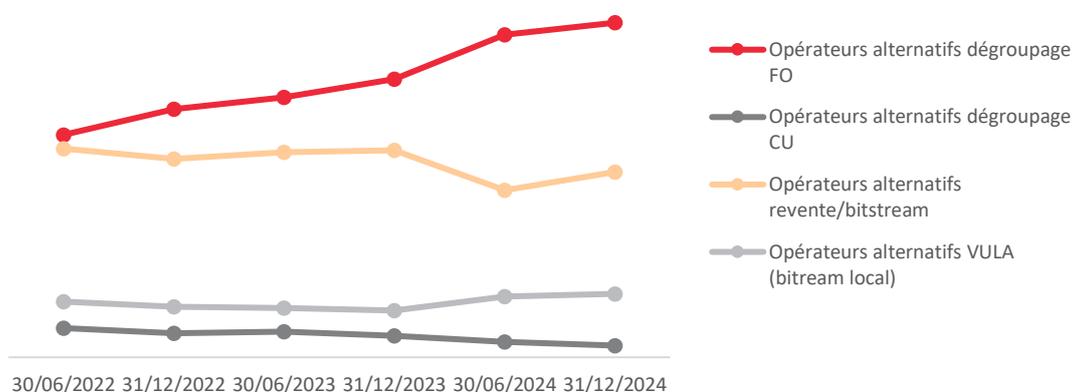
Le nombre total d'accès de gros haut débit au réseau fixe de POST Luxembourg vendu aux opérateurs alternatifs évolue entre fin 2023 et fin 2024 de 80 000 à 86 100 lignes, toutes formes d'accès confondues.

Le nombre de lignes Internet en accès binaire national commercialisé par POST Luxembourg diminue à 26 800 lignes en 2024, ce qui représente une baisse de 10,4 % par rapport à l'année précédente.

L'offre d'accès VULA (Virtual Unbundled Local Access) augmente de 400 lignes, pour atteindre 9 200 lignes fin 2024. Quant au nombre de lignes dégroupées en fibre optique (FO), il continue de croître pour atteindre 48 400 lignes à la fin de 2024, ce qui correspond à une augmentation importante de 20,3 % par rapport à l'année précédente. En revanche, la nombre de lignes dégroupées en cuivre poursuit sa baisse avec le « Copper phase out⁴ » pour atteindre 1 700 lignes à la fin de 2024, enregistrant une diminution de 10,4 % sur base annuelle.

⁴ Copper phase-out : remplacement progressif du réseau cuivre par le réseau en fibre optique

Graphique 8: Volume d'accès de gros en dégroupage et en accès binaire



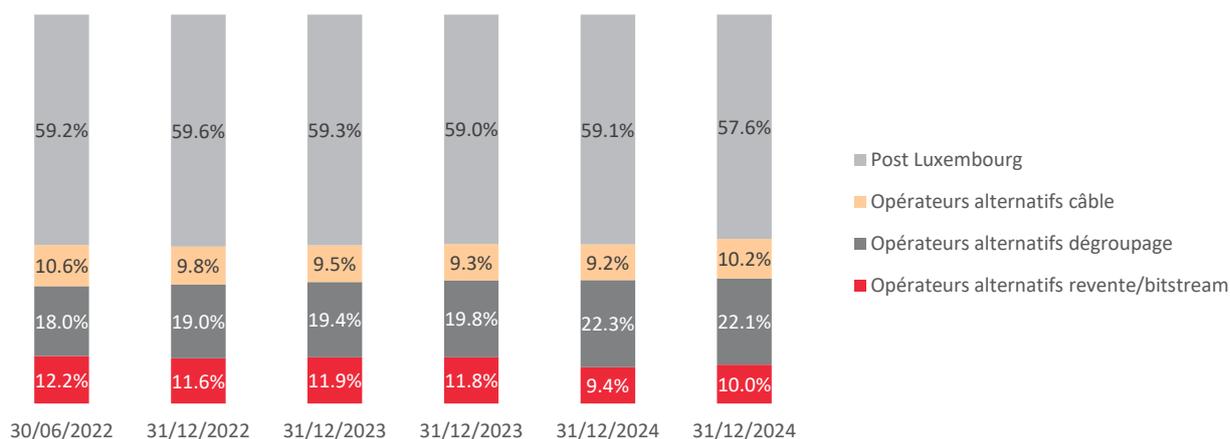
(En milliers)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CARG (2020-2024)
Total	74,6	75,4	78,1	80,0	81,8	86,1	7,6 % ▲	3,4 % ▲
Opérateurs alternatifs dégroupage FO	32,2	35,9	37,6	40,2	46,7	48,4	20,3 % ▲	7,7 % ▲
Opérateurs alternatifs dégroupage CU	4,2	3,5	3,7	3,1	2,2	1,7	45,1 % ▼	16,4 % ▼
Opérateurs alternatifs revente/bitstream	30,2	28,7	29,7	29,9	24,2	26,8	10,4 % ▼	1,7 % ▼
Opérateurs alternatifs VULA (bitream local)	8,0	7,3	7,1	6,8	8,8	9,2	35,6 % ▲	5,8 % ▲

Il convient de noter que le dégroupage sur fibre optique n'est possible que pour les lignes reposant sur une architecture P2P (point à point). En 2024, 73 % de l'ensemble des ménages et locaux au Luxembourg étaient couverts par une telle infrastructure. Il en résulte que, pour 27 % des ménages et locaux, le dégroupage de la fibre optique n'est pas encore possible, chiffre qui n'évolue peu à la baisse ces dernières années. Le chapitre 6.1.3, consacré à la couverture Internet, fournit des informations plus détaillées à ce sujet.

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de l'Internet fixe commercialisé par POST et les opérateurs alternatifs. On y observe une progression notable du dégroupage, avec une hausse de 2,3 points de pourcentage en un an, accompagnée d'un recul continu du bitstream, dont la part passe de 11,8 % en 2023 à 10,0 % fin 2024.

En 2024, le nombre de lignes des opérateurs disposant de leurs propres infrastructures, telles que les réseaux câblés (CATV), et ne nécessitant pas d'accès régulé à une infrastructure tierce, augmente fortement de 16,2 %, atteignant 27 400 accès.

Graphique 9: Répartition des accès Internet par POST, à travers le dégroupage, accès binaire et l'infrastructure propre CATV



(En milliers)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle
Post Luxembourg	146,3	146,9	148,2	149,0	152,5	154,4	3,6 % ▲
Opérateurs alternatifs câble	26,2	24,2	23,7	23,5	23,8	27,4	16,2 % ▲
Opérateurs alternatifs dégroupage (avec VULA)	44,4	46,7	48,5	50,1	57,7	59,3	18,3 % ▲
Opérateurs alternatifs revente/bitstream	30,2	28,7	29,7	29,9	24,2	26,8	10,4 % ▼

5.2. Interconnexion internationale (IX)

Le revenu des opérateurs provenant des services d'interconnexion internationale entrante continue de diminuer considérablement en 2024, enregistrant une baisse de 31,5 % sur une base annuelle pour atteindre 1,3 millions d'euros. Cette tendance à la baisse concerne non seulement les opérateurs de services fixes, qui enregistrent une baisse de 14,4 %, mais également les opérateurs de services mobiles, qui connaissent une baisse de 36,0 %, pour atteindre 0,9 millions d'euros en 2024.

Tableau 4: Revenus de l'interconnexion internationale entrante

(En millions d'euros)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total des revenus de l'interconnexion internationale entrante	1,1	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	31,5 % ▼	23,0 % ▼
Revenus des opérateurs fixes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	14,4 % ▼	22,4 % ▼
Provenant d'un pays EU			0,1	0,1	0,1	0,1	9,8 % ▼	
Provenant d'un pays non-EU			0,1	0,1	0,1	0,1	21,3 % ▼	
Revenus des opérateurs mobiles	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	36,0 % ▼	23,2 % ▼
Provenant d'un pays EU			0,6	0,4	0,3	0,3	35,8 % ▼	
Provenant d'un pays non-EU			0,2	0,2	0,2	0,1	36,6 % ▼	

En parallèle à la baisse des revenus, les volumes d'interconnexion internationale entrante diminuent pour la quatrième année consécutive. Après un recul de 6,1 % en 2023, une chute marquée de 22,9 % est observée en 2024, portant le volume total à 167,9 millions de minutes.

Le trafic enregistré par les opérateurs de téléphonie fixe recule de 14,5 % en 2024, une tendance attribuée à la substitution progressive de la téléphonie traditionnelle par des solutions alternatives, telles que les applications Internet (Teams, etc.) pour les communications transfrontalières.

De leur côté - et c'est une évolution plus récente - les opérateurs de services mobiles enregistrent également une baisse significative du volume d'interconnexion entrante, en recul de 26,0 % pour atteindre 117,3 millions de minutes en 2024. À noter qu'en 2023, ce volume mobile affichait seulement une légère baisse de 0,5 %.

Tableau 5: Volume de l'interconnexion entrante

(En millions de minutes)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total du volume de l'interconnexion internationale entrante	117,6	114,4	120,5	97,2	88,5	79,4	22,9 % ▼	16,2 % ▼
Volume des opérateurs fixes	39,5	33,0	30,9	28,3	26,7	23,9	14,5 % ▼	18,4 % ▼
Provenant d'un pays EU			22,1	20,4	20,7	19,3	5,9 % ▼	
Provenant d'un pays non-EU			8,8	7,9	6,0	4,6	36,5 % ▼	
Volume des opérateurs mobiles	78,0	81,3	89,6	68,9	61,8	55,5	26,0 % ▼	15,2 % ▼
Provenant d'un pays EU			67,9	48,5	46,5	41,5	24,4 % ▼	
Provenant d'un pays non-EU			21,7	20,4	15,3	14,1	30,4 % ▼	

5.3. « Roaming IN » d'utilisateurs étrangers

Sur le marché de gros de fourniture de services Roaming par les opérateurs de réseaux mobiles au Luxembourg aux opérateurs étrangers pour une consommation de leurs clients étrangers, l'évolution est largement impactée par la réglementation européenne avec l'introduction du principe « Roam like at home » en 2017.

En 2024, le revenu provenant du Roaming IN connaît une baisse de 7,7 % pour atteindre 22,1 millions d'euros. Cette baisse est largement attribuable au fait qu'en 2024, et conformément au règlement sur l'itinérance, les plafonds des tarifs en gros ont été abaissés.

Tableau 6: Revenus du Roaming IN des opérateurs mobiles

(En millions d'euros)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Revenu provenant du Roaming IN (RI)	9,3	11,6	10,7	12,4	10,9	11,2	7,7 % ▼	6,5 % ▲
Revenu provenant de minutes d'appels	2,1	2,1	1,6	1,9	1,1	0,7	91,1 % ▼	
Revenu provenant des SMS (RI)	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	148,1 % ▼	
Revenu provenant de données (RI)	7,1	9,5	9,0	10,4	9,8	10,5	7,7 % ▲	

Les volumes pour l'utilisation des services mobiles des étrangers sur les réseaux luxembourgeois sont toujours en hausse. Surtout le volume de données mobiles connaît une hausse importante de 20,0 % en 2024.

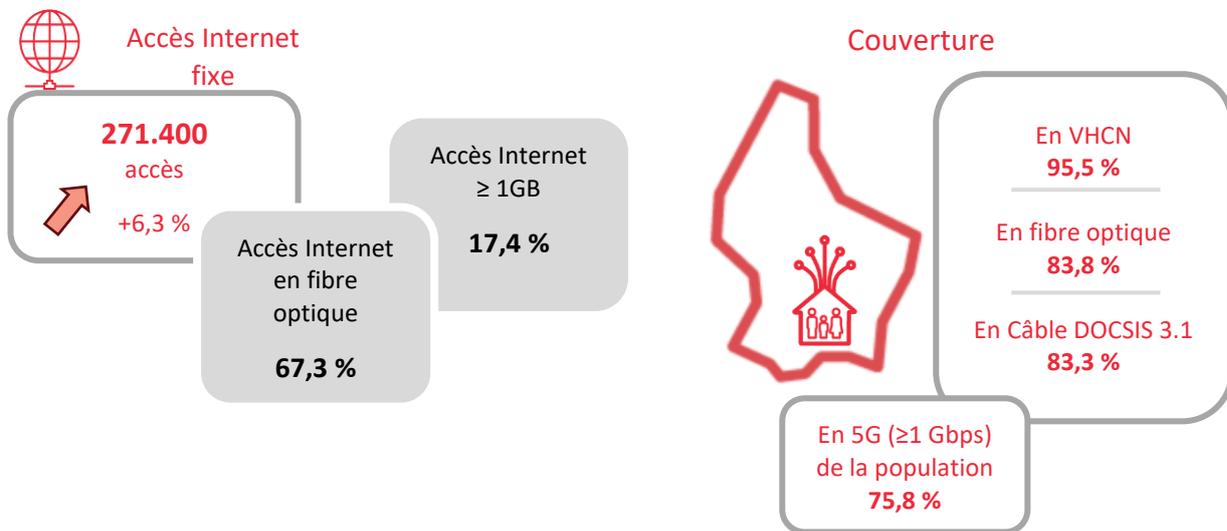
Tableau 7: Volumes du Roaming IN des opérateurs mobiles

(En millions d'euros)	30/06/2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Volume (minutes, SMS et Tbyte) provenant du Roaming IN	7 106,1	9 452,3	10 256,2	11 911,8	12 560,2	13 858,8	19,2 % ▲	216,4 % ▲
Volume de communications (minutes)	159,8	148,0	146,6	136,3	119,5	88,7	26,4 % ▼	
Volume de SMS	43,0	43,4	41,8	40,5	29,9	23,1	35,6 % ▼	
Volume de données (en Tbyte)	6 903,3	9 260,9	10 067,8	11 735,0	12 410,8	13 747,0	20,0 % ▲	

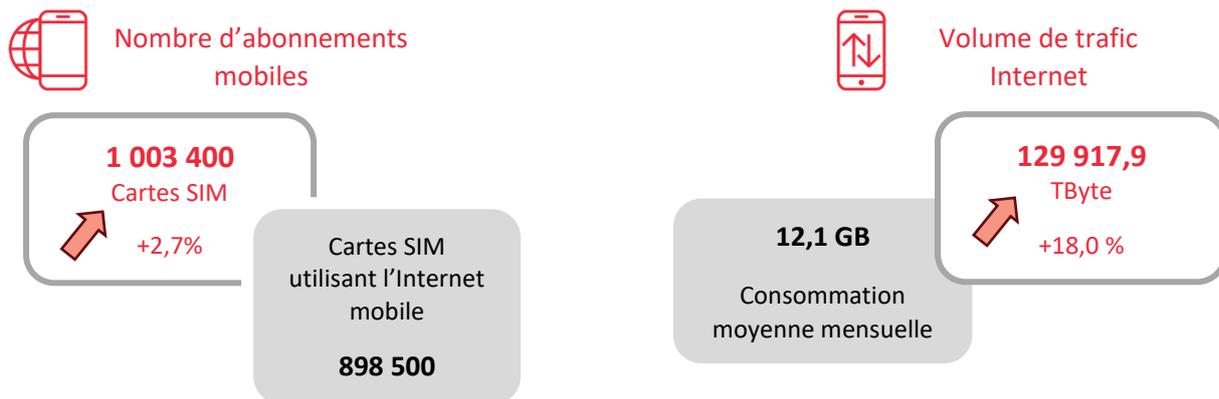
Marché de détail

2024

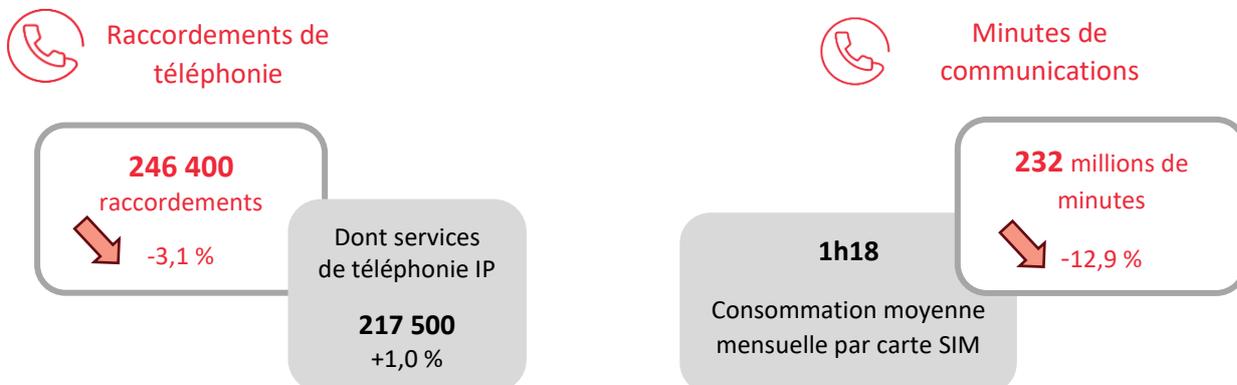
ACCÈS INTERNET FIXE



SERVICES MOBILES



TÉLÉPHONIE FIXE



Des explications détaillées ainsi que des analyses complémentaires sont présentées sur les pages suivantes.

6. Marché de détail

Toutes les données concernant le marché de détail reprises dans le présent chapitre peuvent aussi être consultées sur le site Internet de l'Institut sous forme d'un tableau interactif⁵.

6.1. Accès Internet fixe

Le chapitre suivant décrit l'évolution des volumes d'accès fixe selon les vitesses descendantes et les infrastructures utilisées.

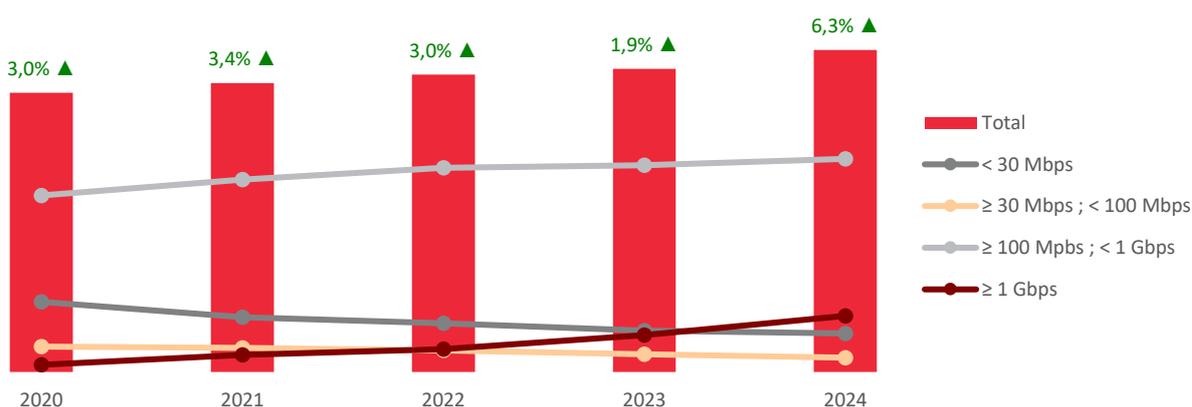
6.1.1. Nombre d'accès Internet fixe

En 2024, le nombre total d'accès Internet utilisant les technologies xDSL, câble, fibre optique ou FWA connaît une hausse de 6,3 % par rapport à l'année précédente, atteignant ainsi 271 400 accès. Cette croissance s'accompagne d'une transformation notable dans la répartition des vitesses de connexion. À noter qu'un opérateur supplémentaire a été inclus dans la présente analyse du marché d'Internet fixe.

D'une part, les abonnements avec une vitesse descendante strictement inférieure à 30 Mbps sont en recul, avec une diminution de 2 300 raccordements, soit une baisse de 6,8 % sur un an. D'autre part, les raccordements offrant une vitesse descendante supérieure à 1 Gbps enregistrent une progression impressionnante de 16 100 raccordements. Ce dynamisme témoigne d'une adoption croissante des offres ultra-haut débit.

On observe ainsi que la croissance nette du nombre total de raccordements (+16 100) correspond exactement à l'augmentation du nombre de raccordements offrant un débit supérieur ou égal à 1 Gbps. Cela suggère que la quasi-totalité des nouveaux abonnements concerne des connexions très haut débit, tandis que le nombre de raccordements à plus faible vitesse continue de décliner. Bien que le nombre d'abonnements offrant une vitesse inférieure à 30 Mbps soit en baisse, il reste néanmoins relativement élevé, avec encore 32 500 raccordements en 2024.

Graphique 10: Nombre d'accès Internet fixe selon la vitesse

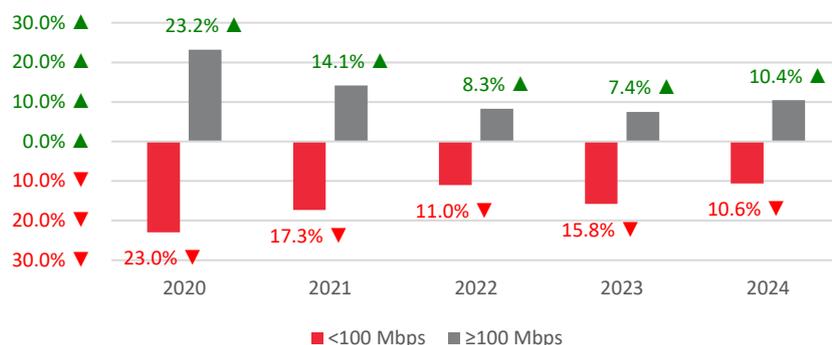


⁵ <https://www.ilr.lu/espace-statistiques/les-statistiques-par-secteur/le-secteur-des-communications-electroniques/>

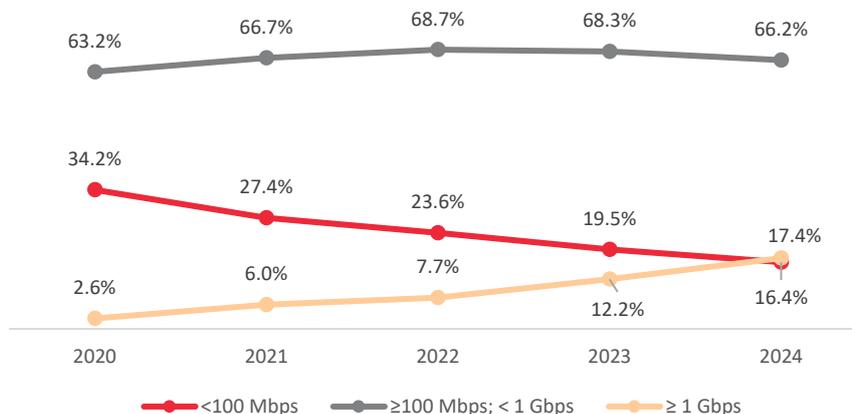
(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Total	235,2	243,1	250,4	255,3	271,4	6,3 % ▲	3,6 % ▲
< 30 Mbps	59,1	46,1	41,1	34,8	32,5	6,8 % ▼	13,9 % ▼
≥ 30 Mbps ; < 100 Mbps	21,4	20,4	18,1	15,0	12,1	19,7 % ▼	13,3 % ▼
≥ 100 Mbps ; < 1 Gbps	148,7	162,1	172,0	174,2	179,5	3,0 % ▲	4,8 % ▲
≥ 1 Gbps	6,0	14,5	19,2	31,2	47,3	51,7 % ▲	67,3 % ▲

En 2024, 83,6 % de tous les raccordements Internet sont des raccordements permettant des vitesses supérieures ou égales à 100 Mbps.

Graphique 11: Accroissement annuel du nombre de raccordements Internet par vitesse



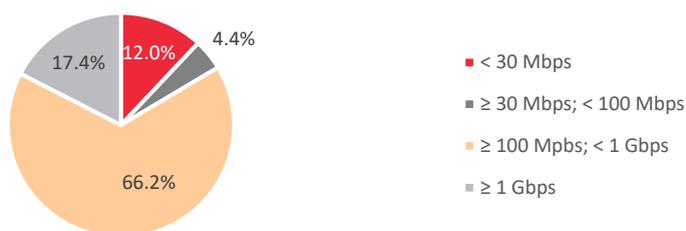
Graphique 12: L'évolution des parts des raccordements selon la vitesse



La grande majorité des accès à Internet fixe présente donc une vitesse supérieure ou égale à 100 Mbps et inférieure à 1 Gbps. Toutefois, cette part est en recul, passant de 68,3 % à 66,2 % à la fin de l'année 2024. Ce déclin s'explique par la progression des connexions offrant une vitesse descendante supérieure ou égale à 1 Gbps. Ces dernières poursuivent leur croissance, atteignant 47 300 accès (+51,7 % sur un an), soit désormais 17,4 % du total d'accès Internet. Cela représente une hausse annuelle de 5,2 points de pourcentage.

À l'inverse, la part des accès à Internet dont la vitesse est inférieure à 30 Mbps continue de baisser, passant de 13,6 % en 2023 à seulement 12,0 % en 2024.

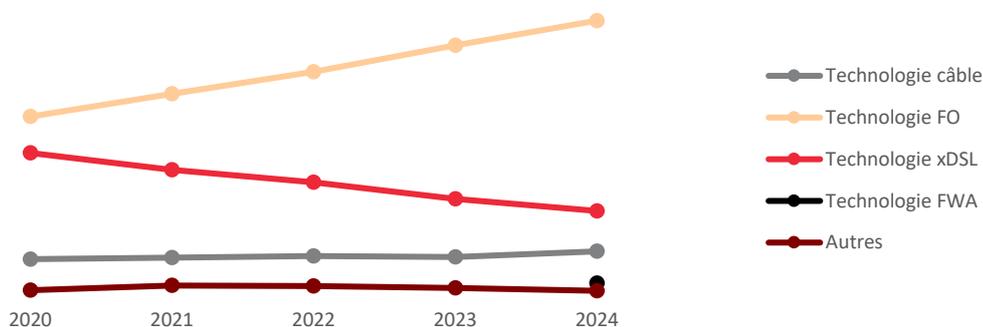
Graphique 13: Les parts des raccordements selon les vitesses en voie descendante



Tandis que le nombre d'accès en technologie fibre optique continue à augmenter de 10,0 % pour atteindre 182 700 accès, le nombre de raccordements ADSL et VDSL en paires de cuivre torsadées continue à baisser de 13,1 % pour atteindre 54 600 accès. Les accès en câble enregistrent, après plusieurs années de stagnation une hausse de 16,2 % pour atteindre 27 400 accès en 2024. Cette hausse est même plus marquée que celle des raccordements en fibre optique.

La technologie fibre optique représente la technologie de référence avec un total de 67,3 % de tous les accès. Ces tendances vont se poursuivre sous l'effet du « copper phase-out », c'est-à-dire de la déconnexion de la paire de cuivre et de son remplacement par d'autres technologies plus performantes (fibre optique, câble, 5G...). À noter que le nombre de raccordements en cuivre demeure significatif, bien qu'il ait diminué de près de 40 000 au cours des cinq dernières années.

Graphique 14: Évolution des raccordements Internet par technologie



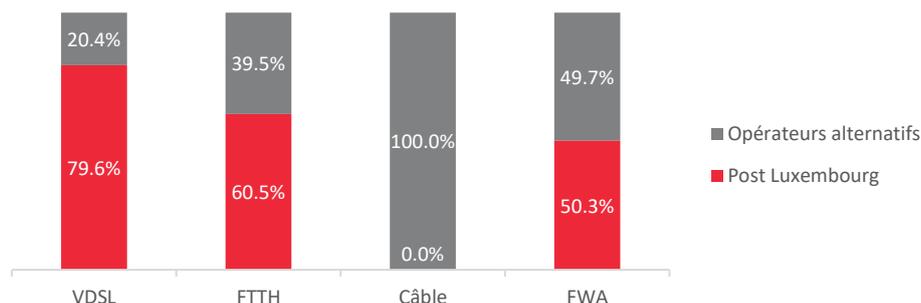
(En milliers)

	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Total	235,2	243,1	250,4	255,3	271,4	6,3 % ▲	3,6 % ▲
Technologie câble	22,1	23,1	24,2	23,5	27,4	16,2 % ▲	5,4 % ▲
Technologie FO	118,2	133,5	148,2	166,1	182,7	10,0 % ▲	11,5 % ▲
Technologie xDSL	93,6	82,2	73,9	62,8	54,6	13,1 % ▼	12,6 % ▼
Technologie FWA	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9		
Autres*	1,2	4,4	4,1	2,8	0,8	70,7 % ▼	9,9 % ▼

* pour les chiffres antérieurs à 2024, la catégorie "autres" peut également inclure des accès FWA

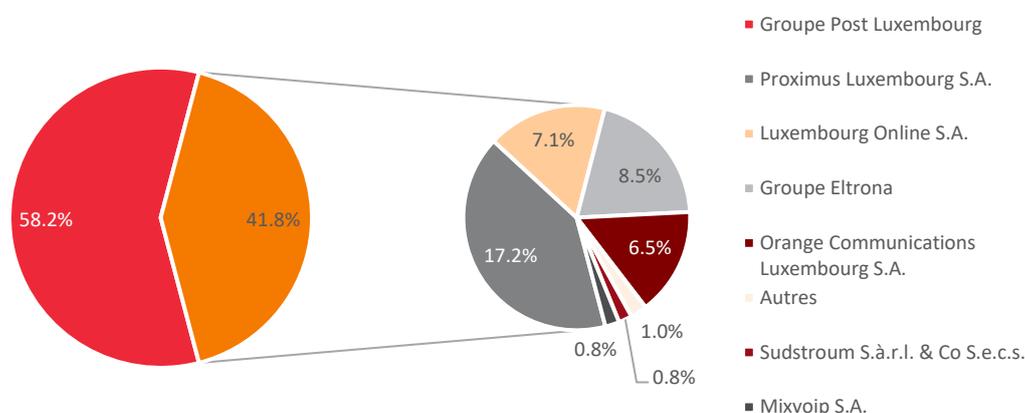
En technologie FTTH, la part de marché de Post Luxembourg diminue légèrement de 63,8 % en 2023 à 60,5 % en 2024. Tandis que celle en VDSL s'élève à 79,6 % (+5.0 points de pourcentage par rapport à 2023) du total des accès VDSL.

Graphique 15: Infrastructure utilisée par POST et les opérateurs alternatifs



Le graphique suivant renseigne sur les parts de marché des opérateurs sur le marché de détail des accès Internet selon le nombre d'abonnements. Alors que la part de marché de l'opérateur historique, Post Luxembourg, diminue de 1.5 points de pourcentage pour s'établir à 58,2 % à la fin de l'année 2024, celle du groupe Eltrona augmente de 1.3 points de pourcentage pour atteindre 8,5 %.

Graphique 16: Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre d'abonnements y compris la catégorie « autres »)



6.1.2. Le Revenu des services Internet fixe



En 2024, les revenus générés par le marché de détail de l'Internet fixe atteignent 177,7 millions d'euros, soit une hausse significative de 12,6 % par rapport à l'année précédente. Sur la période 2020-2024, le taux de croissance annuel moyen (CAGR) s'établit à 5,7 %, témoignant d'une progression régulière et soutenue du service au cours des dernières années.

Cette dynamique de croissance se reflète également dans l'ARPU (revenu moyen mensuel par utilisateur), qui affiche non seulement une tendance à la hausse d'année en année, mais se situe aussi à un niveau nettement supérieur à la moyenne observée dans d'autres pays européens.

6.2. Services mobiles

6.2.1. Trafic sur les réseaux mobiles

Après trois années consécutives de baisse, le volume total des appels sur les réseaux mobiles enregistre en 2024 une hausse de 1,7 %, atteignant 1 368,8 millions de minutes. Malgré cette progression, le taux de croissance annuel moyen sur les cinq dernières années reste négatif, avec -4,0 %.

Cette inversion de tendance s'explique notamment par la forte augmentation du trafic en roaming sortant (+8,7 % en un an). Le trafic national à destination du réseau fixe progresse également de 2,3 %, tout comme celui vers les réseaux mobiles, en légère hausse de 0,4 %. Seul le trafic international affiche un recul, avec une baisse de 3,1 % en 2024.

Cette reprise du trafic mobile peut s'expliquer en partie par l'augmentation du nombre de cartes SIM en circulation ainsi que par les offres commerciales des opérateurs, qui incluent presque systématiquement des appels illimités.

Graphique 17: Détail des communications sur les réseaux mobiles



(En millions de minutes)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020 à 2024
Volume de minutes sortantes	1 609	1 574	1 477	1 346	1 369	1,7 % ▲	4,0 % ▼
Vers fixe	237	221	191	154	158	2,3 % ▲	9,7 % ▼
Vers mobile	811	806	783	744	747	0,4 % ▲	2,0 % ▼
Vers mobile (on-net)	485	478	474	456	458	0,6 % ▲	1,4 % ▼
Vers mobile (off-net)	326	329	309	289	289	0,1 % ▲	3,0 % ▼
International	234	237	215	189	183	3,1 % ▼	6,0 % ▼
Roaming out	328	310	288	259	281	8,7 % ▲	3,8 % ▼

La consommation vocale depuis des téléphones mobiles s'élève en 2024 à 1h54 par mois par carte SIM, soit seulement une minute en moins qu'en 2023.

Tableau 8: Trafic mobile mensuel moyen

(en minutes)	2020	2021	2022	2023	2024
par carte SIM	2h35	2h26	2h12	1h55	1h54

L'échange de SMS par les utilisateurs finals sur les réseaux nationaux continue de diminuer, une tendance amorcée en 2013, avec seulement 253,9 millions d'envois enregistrés en 2024, soit une baisse de 10,1 % sur base annuelle. En incluant les SMS envoyés en Roaming Out (31,4 millions de SMS) en plus de ceux envoyés sur les réseaux nationaux, le nombre total de SMS envoyés atteint 285,3 millions, enregistrant ainsi une diminution de 10,5 % sur base annuelle. Le taux de croissance annuel moyen pour les SMS envoyés sur les réseaux nationaux entre 2020 et 2024 est de -8,9 %. Par ailleurs, le nombre de SMS envoyés par carte SIM diminue également, avec une moyenne de seulement 24 SMS par mois.

Graphique 18: Évolution du nombre de SMS envoyés

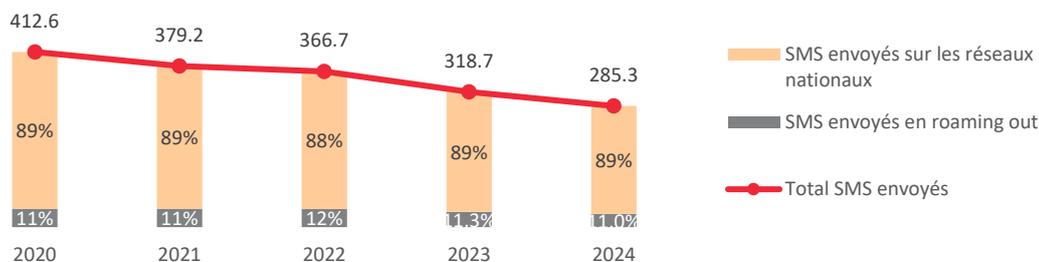


Tableau 9: Nombre de SMS mensuel moyen par carte SIM

	2020	2021	2022	2023	2024
par carte SIM	40	35	33	27	24

Le trafic Internet mobile (à l'exclusion du roaming IN des clients étrangers) maintient sa croissance constante, atteignant un volume total de 129 917,9 téraoctets en 2024, ce qui représente une augmentation de 18,0 % par rapport à l'année précédente. La consommation de données à l'étranger augmente de 23,9 %, tandis que celle sur les réseaux nationaux augmente de 16,8 %. En moyenne, un utilisateur d'Internet mobile consomme 12,1 gigaoctets par mois en 2024, un nouveau record.

Graphique 19: Évolution du volume de trafic Internet mobile (en Tbyte)

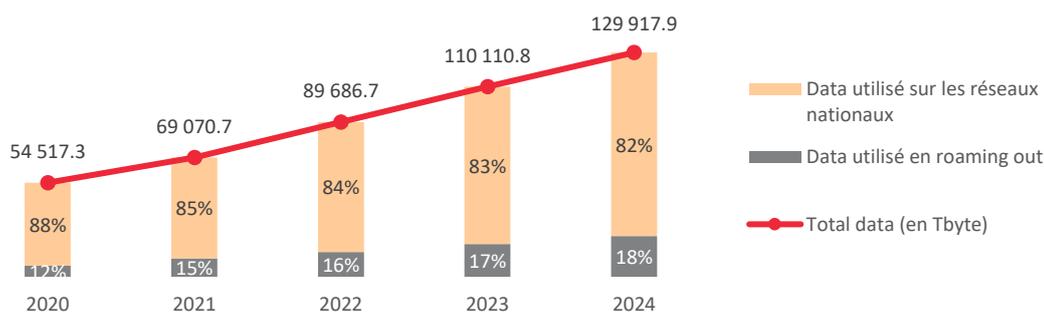


Tableau 10: GB mensuel moyen par carte SIM (ayant utilisé l'Internet mobile)

(en GB)	2020	2021	2022	2023	2024
par carte SIM (ayant utilisé l'Internet mobile)	6,7	8,1	8,8	11,8	12,1

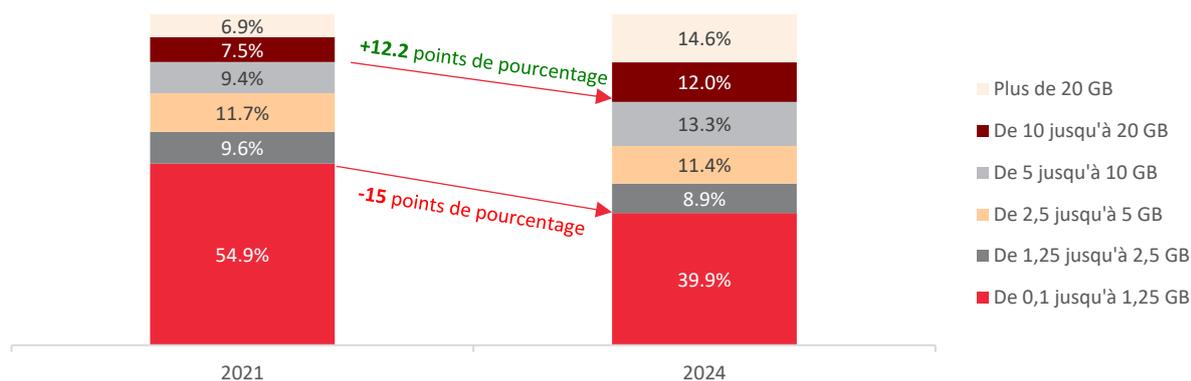
La croissance de la consommation d'Internet mobile est illustrée dans le graphique ci-dessous, qui compare le volume mensuel de données utilisé entre 2021 et 2024.

La proportion d'utilisateurs consommant moins de 1,25 gigabytes par mois est passée de 54,9 % en 2021 à 39,9 % en 2024. À l'inverse, la part des utilisateurs dépassant les 10 gigabytes mensuels a augmenté, passant de 14,4 % à 26,6 % sur la même période.

Par ailleurs, la proportion d'utilisateurs consommant plus de 20 gigabytes par mois a doublé en quatre ans.

Cette évolution s'explique principalement par les offres de plus en plus généreuses proposées par les opérateurs de téléphonie mobile, qui incluent davantage de données à un tarif comparable.

Graphique 20: Distribution du nombre de carte SIM selon le volume data mensuel moyen consommé



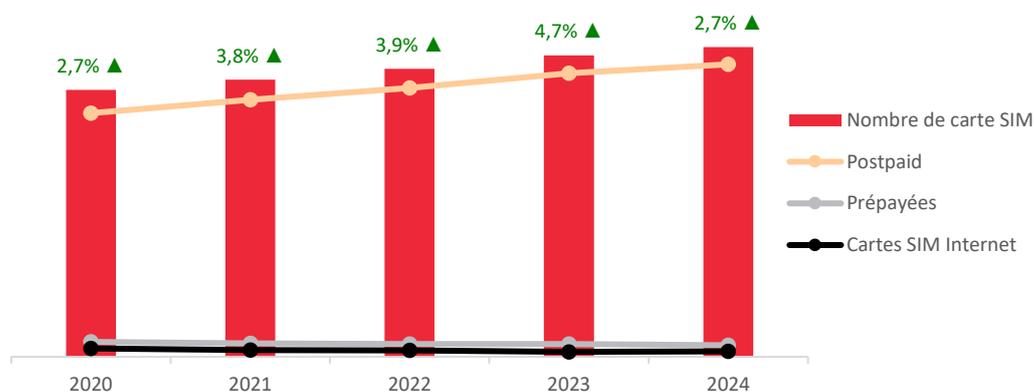
6.2.2. Abonnements aux services mobiles

Le nombre d'abonnements mobiles augmente de 2,7 % pour atteindre 1 003 400 cartes SIM à la fin de l'année 2024.

Le nombre de cartes SIM avec des abonnements « Postpaid » augmente de 3,1 %, atteignant 947 700 cartes SIM, tandis que le nombre de cartes SIM prépayées évolue à 37 700 cartes (-10,3 % sur base annuelle). En outre, le nombre de cartes SIM Internet enregistre une hausse de 11,7 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit de la première hausse depuis 5 ans. Il convient de noter que les cartes SIM Internet (FWA, accès sans fil fixe) sont souvent utilisées comme solution temporaire avant l'activation d'un accès Internet fixe.

Le taux de pénétration des cartes SIM s'élève à 151,7 % à la fin de l'année 2024, ce qui représente une augmentation de 3.8 points de pourcentage par rapport à l'année précédente.

Graphique 21: Nombre d'abonnements à un service mobile



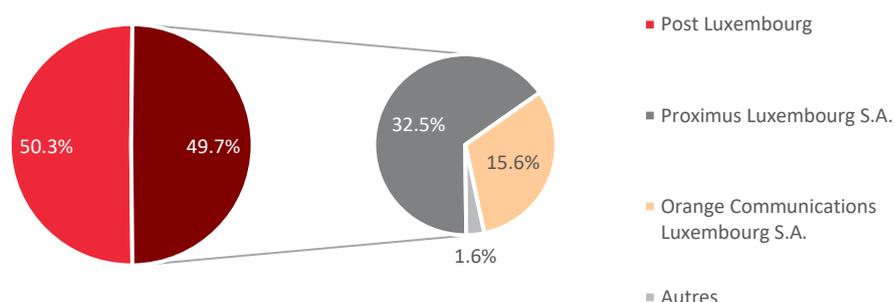
(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020 à 2024
Nombre de carte SIM	865,4	898,1	932,9	977,1	1003,4	2,7 % ▲	3,8 % ▲
Postpaid	789,6	832,5	871,0	919,0	947,7	3,1 % ▲	4,7 % ▲
Prépayées	48,5	43,9	41,3	42,0	37,7	10,3 % ▼	6,1 % ▼
Cartes SIM Internet	27,2	21,8	20,5	16,2	18,1	11,7 % ▲	9,7 % ▼

Le nombre de cartes SIM M2M augmente de 53,4% pour atteindre 203 400 cartes à la fin de l'année 2024.

(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020 à 2024
M2M	74	80	111	133	203	53,4 % ▲	28,9 % ▲

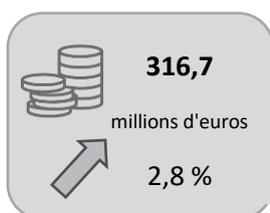
En ce qui concerne le nombre d'abonnements, la part de marché détenue par Post Luxembourg augmente de 1.7 points de pourcentage, passant de 48,6 % à 50,3 % en 2024. La part de marché de Proximus Luxembourg S.A. en revanche diminue de 35,0 % à 32,5 % sur la même période.

Graphique 22: Parts de marché des opérateurs mobiles (base : nombre d'abonnés – sans cartes SIM M2M)



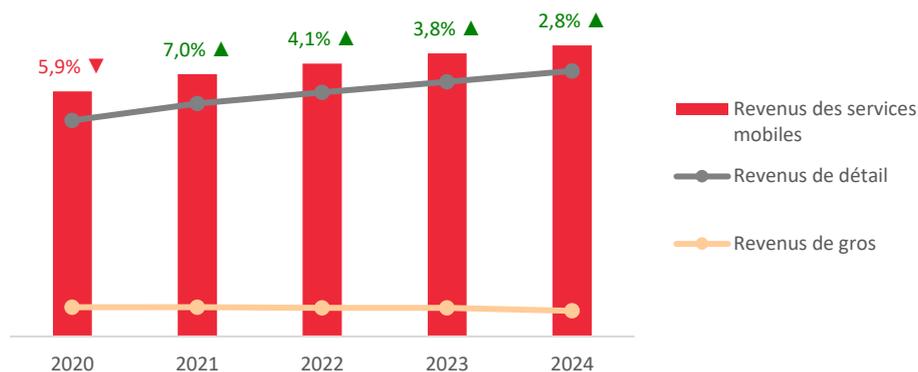
6.2.3. Revenus des services mobiles

Le revenu total des services mobiles se compose des revenus du marché de gros et des revenus du marché de détail. Le revenu du marché de détail concerne les produits vendus directement au client final, notamment les communications voix, les services SMS/MMS et l'Internet mobile. Le revenu des services de gros résulte des opérations entre opérateurs, telles que la terminaison d'appels sur les réseaux mobiles et le Roaming IN.



En 2024, le revenu mobile continue de progresser, augmentant de 2,8 % pour atteindre 316,7 millions d'euros pour l'ensemble des opérations mobiles. Cette augmentation est entièrement due au marché de détail, qui enregistre une hausse de 4,3 % en 2024, tandis que le marché de gros perd de plus en plus en importance avec une baisse de 10,3 % sur base annuelle.

Graphique 23: Évolution des revenus des services mobiles



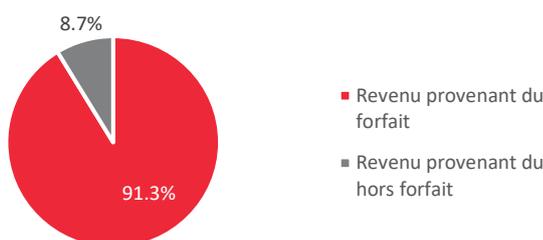
(En millions d'euros)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Revenus des services mobiles	266,7	285,2	296,8	308,0	316,7	2,8 % ▲	4,4 % ▲
Revenus de détail	235,0	253,3	265,7	277,0	288,8	4,3 % ▲	5,3 % ▲
Revenus de gros	31,7	31,9	31,2	31,0	27,8	10,3 % ▼	3,2 % ▼

Les revenus du marché de détail peuvent être répartis en deux catégories. Le revenu provenant des forfaits de communications mobiles, c'est-à-dire le revenu issu de la tarification de base des offres, puis il y a le revenu provenant du hors forfait des communications mobiles, qui inclut la tarification à l'unité ainsi que d'autres frais irréguliers (comme les dépassements de forfait et les services « pay as you go »).

Selon le graphique ci-dessous, en 2024, la large majorité, soit 91,3 % du revenu mobile, provient des forfaits de communications mobiles, ce qui représente une augmentation de 2.8 points de pourcentage par rapport à l'année 2023. En parallèle, la part du revenu générée par le hors forfait recule, passant de 11,5 % à 8,7 %.

Cette évolution s'explique notamment par le fait qu'un grand nombre d'abonnements mobiles incluent désormais les communications vers des destinations en dehors de l'Union européenne (par exemple, les États-Unis), réduisant ainsi la part des revenus classés comme hors forfait.

Graphique 24: Distribution du revenu du marché de détail des services mobiles en forfait et hors forfait

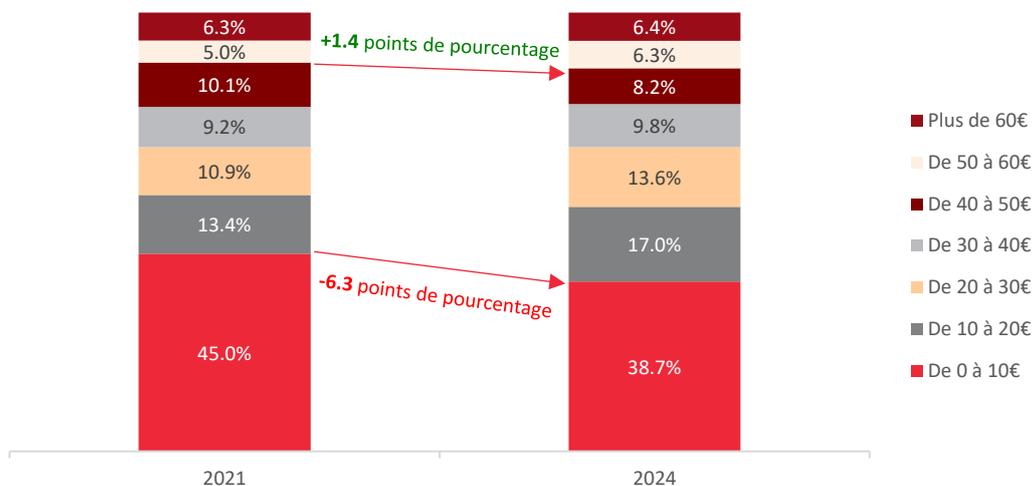


Le graphique suivant montre la répartition des cartes SIM selon les différentes catégories de volume de revenu qu'elles génèrent.

La part des cartes SIM générant un revenu provenant des services de communications mobiles (hors appareil, TVA incluse) inférieur à 10 euros est passée de 45,0 % en 2021 à 38,7 % en 2024. Il convient de noter que ce pourcentage inclut également les cartes SIM ne générant aucun revenu, telles que les cartes prépayées non utilisées.

Par ailleurs, seules 20,9 % des cartes SIM génèrent un revenu mensuel moyen supérieur à 40 euros. La grande majorité, soit près de 70 %, produisent un revenu inférieur à 30 euros. Cette répartition est restée relativement stable au cours des dernières années.

Graphique 25: Distribution du nombre de cartes SIM selon le revenu TTC de services mobiles moyen mensuel généré



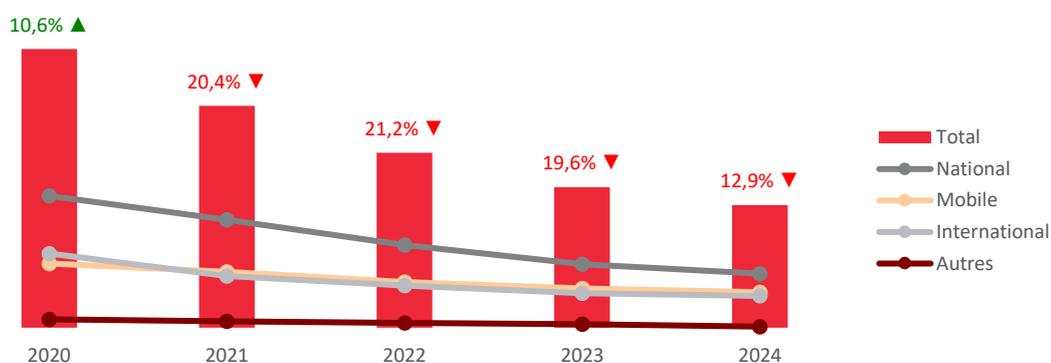
6.3. Téléphonie fixe

6.3.1. Volume des communications de téléphonie sur réseaux fixes

Le volume des communications continue de diminuer depuis plusieurs années. Après une baisse de 19,6 % en 2023, une nouvelle baisse de 12,9 % est enregistrée en 2024, portant le total à 232 millions de minutes. Au cours des cinq dernières années, le nombre de minutes d'appels téléphoniques a diminué de plus de moitié. Tous les modes de communications sont en déclin. Cette baisse de la consommation vocale depuis les réseaux fixes est due, entre autres, à l'émergence d'offres incluant des communications illimitées depuis les terminaux mobiles et les applications et programmes de plus en plus populaires, comme Messenger, Teams, WhatsApp..., qui sont de plus en plus utilisés comme substituts à la téléphonie fixe.

En outre, non seulement les clients résidentiels, mais aussi les entreprises utilisent de moins en moins la téléphonie fixe. Les détails concernant le marché des entreprises sont repris dans le chapitre 7 du présent rapport.

Graphique 26: Évolution du trafic vocal fixe



(En millions de minutes)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Total	527	420	331	266	232	12,9 % ▼	18,6 % ▼
National	250	204	156	120	102	14,8 % ▼	20,0 % ▼
Mobile	121	106	86	74	67	9,7 % ▼	13,8 % ▼
International	140	98	80	65	60	7,7 % ▼	19,1 % ▼
Autres	16	12	9	6	2	68,0 % ▼	40,0 % ▼

La consommation moyenne par mois par raccordement tombe à seulement 78 minutes par mois et par raccordement.

Tableau 11: Consommation Moyenne mensuelle sortante par raccordement de téléphonie fixe

Heures par mois	2020	2021	2022	2023	2024
Total	2h44	2h12	1h46	1h27	1h18

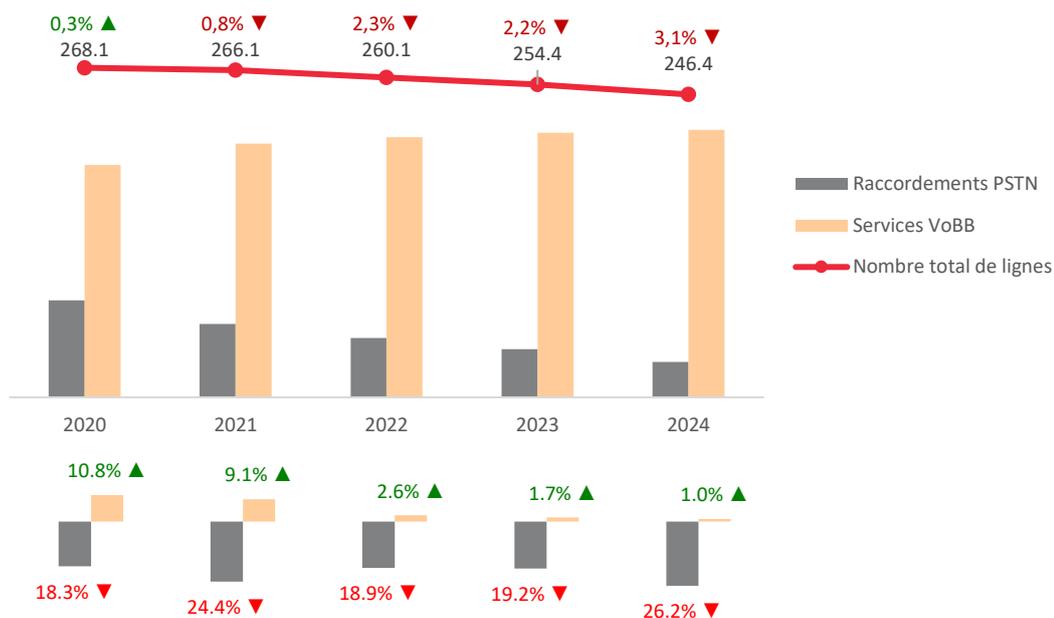
6.3.2. Nombre de raccordements fixes à un service de téléphonie

Le nombre de raccordements téléphoniques fixes continu de diminuer, passant de 254 400 à 246 400 lignes à la fin de l'année 2024. Ce nombre englobe à la fois les lignes téléphoniques classiques et les services de téléphonie IP, tels que la voix sur large bande, également connus sous le nom de service VoBB (Voice over

BroadBand). Le nombre de raccordements PSTN continue de chuter, enregistrant une baisse de 26,2 % en 2024 pour atteindre seulement 28 900 lignes. En revanche, les services VoBB continuent de progresser avec une légère augmentation de 1,0 % sur base annuelle. Ainsi, presque 90,0% de tous les raccordements sont des raccordements avec service VoBB.

Cette évolution est également due au fait que le réseau cuivre est remplacé par la fibre optique (« copper phase out »). Depuis début 2024, les opérateurs ont commencé la transition de leurs clients d'un réseau vers l'autre. Toutes les informations concernant la déconnexion du réseau cuivre sont disponibles sur le site « myilr.lu⁶ ».

Graphique 27 : Évolution du nombre de raccordements fixes à un service de téléphonie



(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020-2024
Nombre total de lignes	268,1	266,1	260,1	254,4	246,4	3,1 % ▼	2,1 % ▼
Raccordements PSTN	79,0	59,7	48,4	39,1	28,9	26,2 % ▼	22,2 % ▼
Services VoBB	189,1	206,4	211,7	215,3	217,5	1,0 % ▲	3,6 % ▲

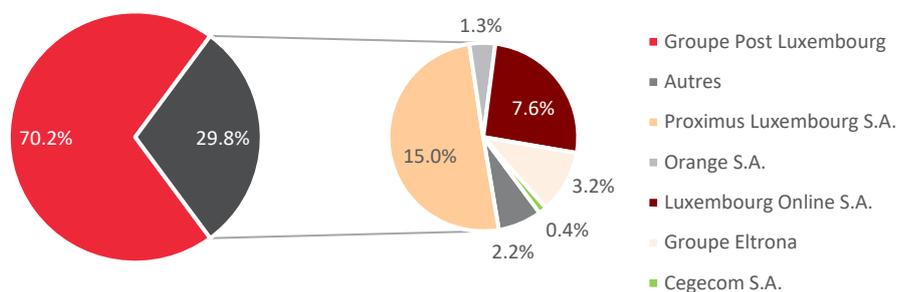
À noter que seuls les services des opérateurs qui proposent la technologie VoBB (téléphonie intégrée avec l'accès Internet et avec une qualité de service garantie) sont comptabilisés dans le présent rapport. Le nombre de service Voix sur IP ou la « téléphonie Internet » sans prise en compte de la qualité de service (service Internet OTT⁷ et sans ressources de numérotation) n'est pas renseigné.

L'opérateur historique Post Luxembourg a augmenté sa base d'abonnés à un service de téléphonie fixe et sa part de marché passe ainsi de 68,2 % à 70,2 % en 2024.

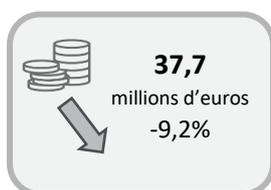
⁶ <https://www.myilr.lu/mes-questions/faq-arret-du-cuivre/questions/>

⁷ OTT : over the top

Graphique 28: Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (nombre de raccordements/services fixes de téléphonie)



6.3.3. Revenu de la téléphonie fixe

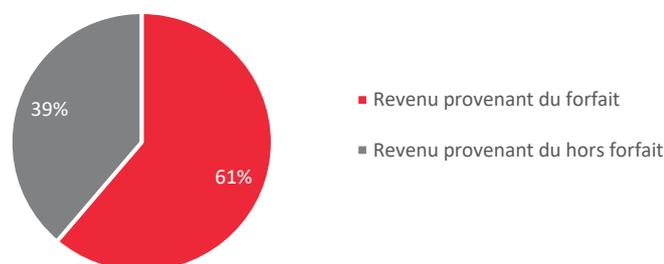


Le revenu du service voix sur le réseau fixe s'élève à 37,7 millions d'euros, enregistrant une baisse de 9,2 % sur base annuelle. Il est à noter que 65,5 % du revenu du service voix sur les réseaux fixes est généré par des clients professionnels en 2024. La répartition du revenu provenant respectivement des clients résidentiels ou du marché des entreprises est détaillée dans le chapitre 7.2 du présent rapport.

Le revenu provenant du forfait d'abonnements de téléphonie fixe englobe le revenu des raccordements et des communications. Quant au revenu provenant du hors forfait de communications de téléphonie fixe, il inclut le revenu provenant de la facturation à l'unité ou de la facturation non régulière, comme l'utilisation hors forfait comprise dans les offres, les offres telles que « pay as you go », ainsi que les revenus non récurrents tels que l'installation et le câblage.

En 2024, le revenu provenant du hors forfait augmente de deux points de pourcentage de 37 % en 2023 à 39 % en 2024.

Graphique 29: Répartition forfait et hors forfait du revenu de la téléphonie fixe

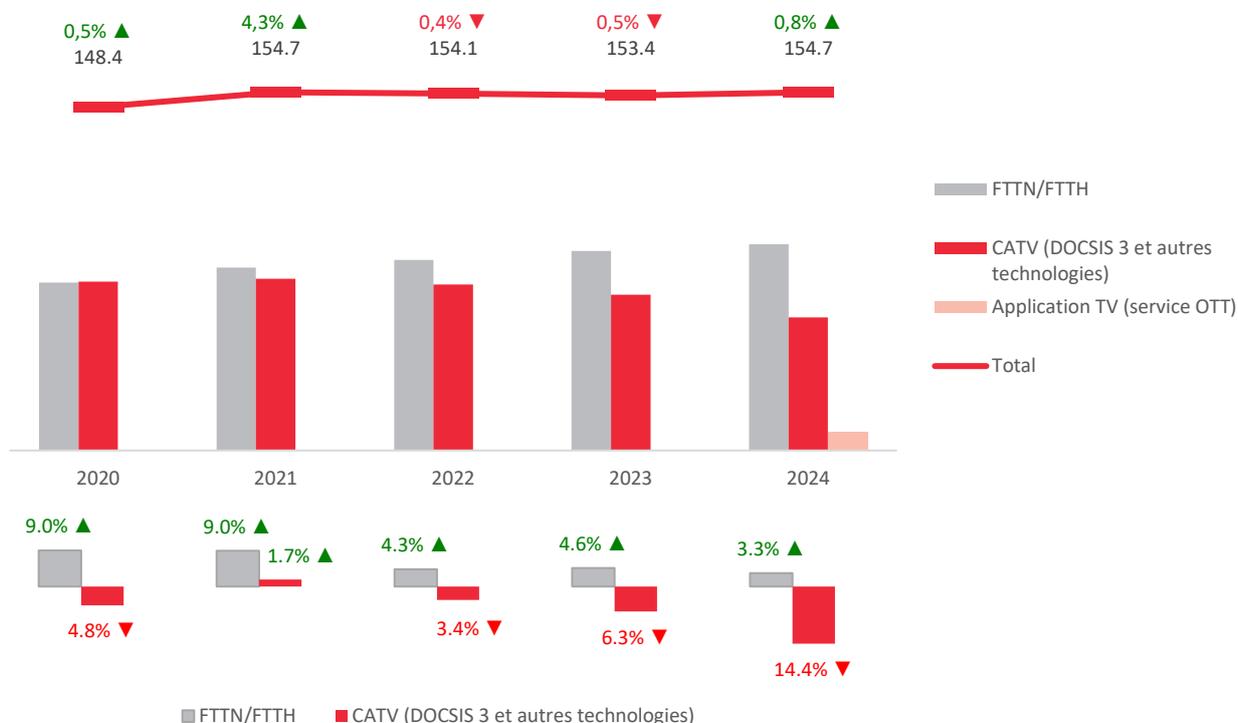


6.4. Service de télévision

Après une légère baisse de 0,5 % en 2023, le nombre de raccordements TV connaît en 2024 une légère hausse de 0,8 % pour atteindre 154 700 abonnements permettant l'accès à la télévision en ligne. Le nombre d'abonnements à un service IPTV progresse de 2 900 abonnés pour atteindre 89 100 abonnés fin 2024, tandis que le nombre d'abonnés à la TV câble continue de baisser considérablement pour atteindre 57 500 abonnés (-14,4 % sur base annuelle).

Pour suivre l'évolution sur le marché de la télévision, une nouvelle catégorie d'abonnements TV a été introduite lors de la collecte de données pour 2024. En effet, une nouvelle catégorie a été ajoutée, visant à mieux suivre les offres OTT (over-the-top) des fournisseurs de services de communications électroniques et qui ne nécessitent pas d'accès Internet auprès du même opérateurs que le service TV. Ce nombre est de 8 100 abonnements en 2024 et a tendance à augmenter rapidement comme les offres de ce type d'OTT⁸ sont de plus en plus répandues.

Graphique 30: Raccordements TV selon les différentes infrastructures/technologies

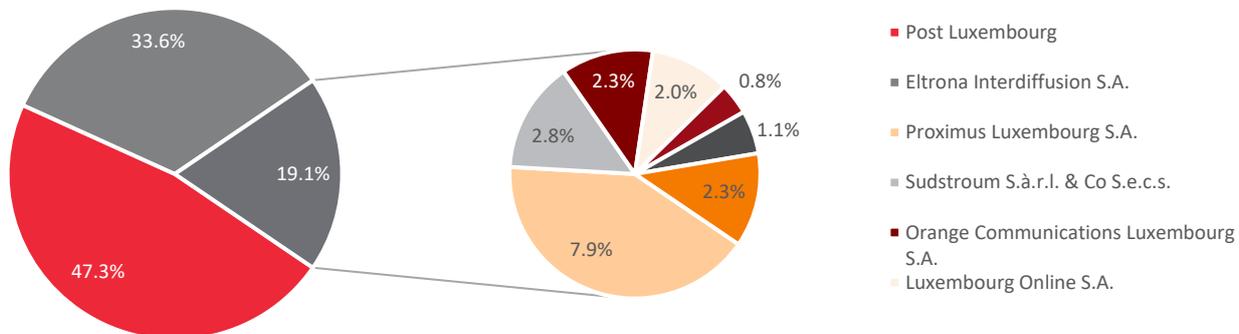


(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR (2020-2024)
Total	148,4	154,7	154,1	153,4	154,7	0,8 % ▲	1,0 % ▲
FTTN/FTTH	72,5	79,0	82,4	86,2	89,1	3,3 % ▲	5,3 % ▲
CATV (DOCSIS 3 et autres technologies)	73,0	74,2	71,7	67,2	57,5	14,4 % ▼	5,8 % ▼
Application TV (service OTT)					8,1		

⁸ Service TV en ligne : OTT sans Internet fixe du même fournisseur

Le graphique ci-dessous illustre les différentes parts de marché des opérateurs proposant un service de télévision au Luxembourg. Pour la troisième année consécutive, Post Luxembourg réussit à augmenter sa part de marché de 2.0 points de pourcentage pour atteindre 47,3 % en 2024.

Graphique 31 : Parts de marché TV (base : nombre d'abonnements avec service de base)



6.5. Couverture Internet

En 2022, l'ILR a introduit le Relevé Géographique du Déploiement des Réseaux de communications électroniques (RGDR) du Luxembourg. Cet outil permet aux consommateurs d'accéder à des informations détaillées sur la disponibilité et la qualité des réseaux fixes et mobiles. Il s'inscrit dans la stratégie nationale en faveur des réseaux à ultra-haut débit, visant à connecter tous les foyers et locaux à des infrastructures performantes. Son objectif est de renforcer la transparence et de sensibiliser le public à la présence des réseaux télécoms à très haut débit, offrant des vitesses de téléchargement d'au moins 1 Gbps. Les cartes de couvertures peuvent être consultées sur les sites Internet : myilr.lu ou sur le site du Géoportail.lu.

Afin de garantir des cartes de couverture précises, l'ILR collecte semestriellement des données auprès des principaux opérateurs de réseaux fixes et mobiles. Ces données permettent de calculer avec des données actualisées régulièrement avec précision les taux de couverture des différentes technologies et vitesses par opérateur.

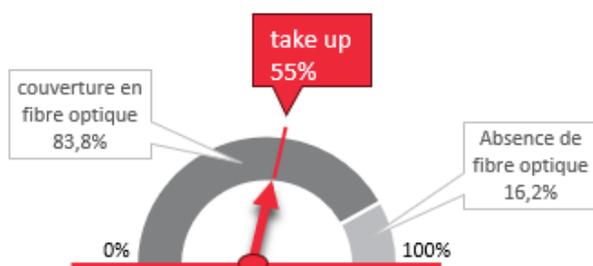
Au Luxembourg, il existe deux technologies (fibre optique et câble DOCSIS 3.1) qui permettent aux clients de services de télécommunications d'atteindre des vitesses égales voire supérieures à 1Gbps et répondre ainsi aux exigences croissantes en matière de transmission de données. En plus des réseaux de télécommunications fixes, le réseau 5G offre aussi des performances comparables. Une autre technologie capable à se substituer aux technologies susmentionnées est l'accès Internet fixe sans fil (FWA – Fixed Wireless Access). Il représente cependant une solution très peu répandue au Luxembourg avec seulement 5 900 accès.

Fin 2024, la couverture des infrastructures en fibre optique atteint 83,8 % des ménages et locaux au Luxembourg. La fibre optique continue à être progressivement déployée. Il est prévu que d'ici 2030, tous les accès Internet en DSL soient remplacés par des accès en fibre optique ou en câble DOCSIS 3.1.

L'évolution de la couverture des réseaux fixes au Luxembourg et en Europe est documentée dans l'étude "Broadband Coverage in Europe", réalisée régulièrement par la Commission européenne.

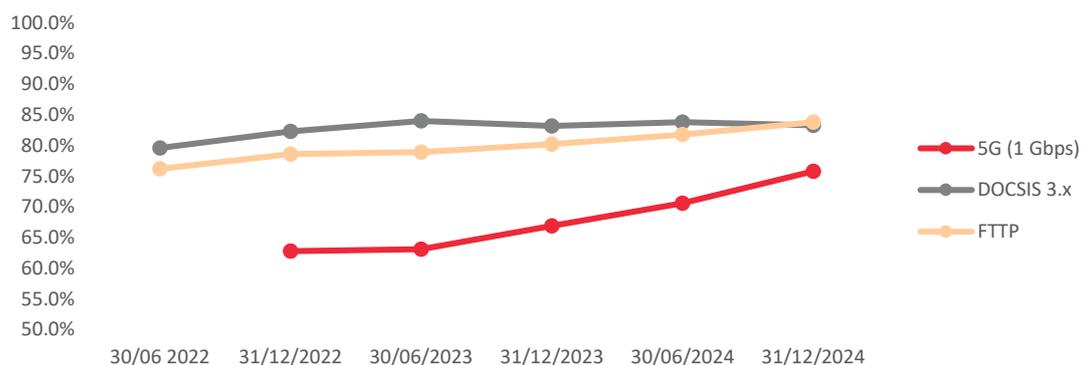
Le graphique 32 illustre la progression de la couverture des ménages et locaux au Luxembourg pour les technologies offrant des vitesses descendantes d'au moins 1 Gbps.

Il est à noter qu'en 2024, la couverture en fibre optique atteint avec 83,8 % des ménages et locaux, pour la première fois un taux de couverture supérieur à celui du réseau câble en DOCSIS 3.1.



Au Luxembourg, le réseau en fibre optique couvre 83,8 % des ménages et locaux, tandis que 55% des ménages et locaux ont opté et bénéficient ainsi effectivement d'une connexion en fibre optique.

Graphique 32: Couverture des ménages et locaux au Luxembourg selon les différentes technologies permettant des vitesses descendantes supérieures ou égales à 1Gbps



	30/06 2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024
5G (1 Gbps)		62,8 %	63,1 %	66,9 %	70,6 %	75,8 %
DOCSIS 3.1	79,6 %	82,3 %	84,0 %	83,2 %	83,8 %	83,3 %
FTTP	76,2 %	78,6 %	78,9 %	80,2 %	81,8 %	83,8 %

	30/06 2022	31/12/2022	30/06/2023	31/12/2023	30/06/2024	31/12/2024
VHCN ⁹	93,3%	94,2%	94,7%	94,7%	95,2%	95,5%

Au Luxembourg, le taux de couverture en infrastructure fibre optique P2M¹⁰ avec 19,0 % ne baisse pas par rapport à fin 2023. Cette situation résulte des investissements récents également en infrastructure P2M, qui ne permet cependant pas du dégroupage physique de la boucle locale en fibre optique. Cette variante est cependant la plus demandée par les opérateurs alternatifs.

Les cartes ci-dessous montrent l'évolution de la couverture en fibre optique au Luxembourg entre 2022 et 2024. Les cartes géographiques actuelles peuvent être consultées sur le site Internet de l'Institut¹¹ ou sur le site Internet : Géoportail.lu.

Réseaux fixes

Entre 2022 et 2024, le déploiement de la fibre optique au Luxembourg a connu une avancée significative. En 2022, 33 communes affichaient un taux de couverture en fibre optique inférieur à 50 %. Ce nombre s'est considérablement réduit en 2024. Il ne reste que 17 communes, dont la taille varie entre 560 et 2 400 ménages et locaux, qui se situent en dessous de ce seuil.

L'amélioration est encore plus marquée pour les communes ayant une couverture inférieure à 30 %. Alors qu'elles étaient 12 en 2022, elles ne sont plus que 4 fin 2024.

⁹ VHCN : infrastructure permettant un accès Internet fixe avec un débit descendant d'au moins 1 Gbps (Very High Capacity Network).

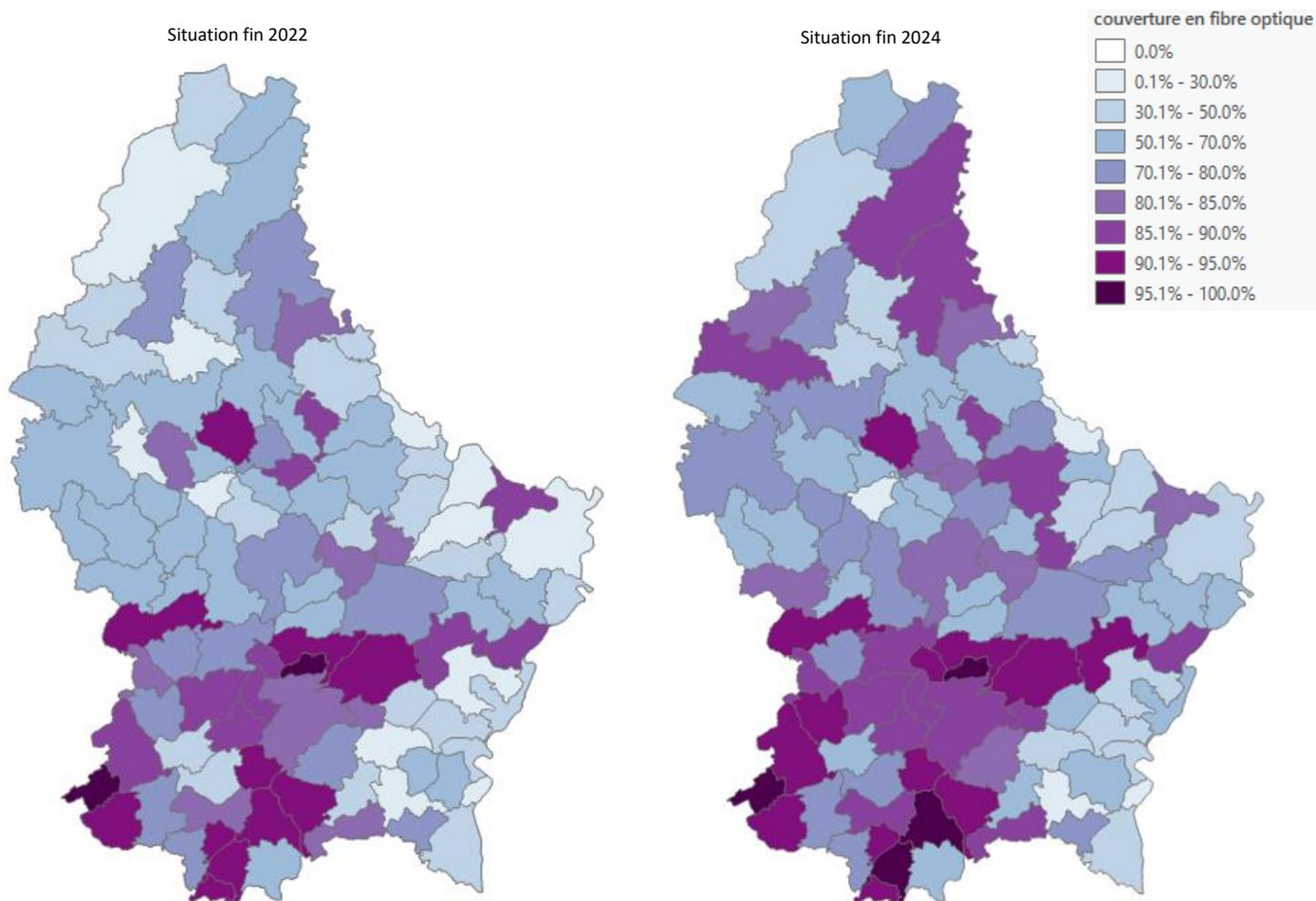
¹⁰ P2M : en infrastructure fibre optique Point to Multipoint.

¹¹ www.myilr.lu

En 2022, les communes de Reisdorf et Goesdorf avaient une couverture en fibre optique de seulement 0,7 % et 4,7 % respectivement, ce qui en faisait les deux communes avec la plus faible couverture en fibre optique au Luxembourg. Fin 2024, les communes de Dalheim et Vichten ont la plus faible couverture, avec une couverture de 20,2 % et 20,9 %.

La couverture du réseau câblé en DOCSIS3 reste plutôt stable avec une couverture de plus au moins 83,3 % des ménages et locaux au Luxembourg.

Graphique 33: Comparaison des taux de couverture FO entre fin 2022 et fin 2024



Couverture FO	Nombre de communes	
	Situation fin 2022	Situation fin 2024
0.0%	0	0
0.1% - 30.0%	12	4
30.1 - 50.0%	21	13
50.1% - 70.0%	28	25
70.1% - 80.0%	12	16
80.1% - 85.0%	9	9
85.1% - 90.0%	10	17
90.1% - 95.0%	11	12
95.1% - 100.0%	2	4

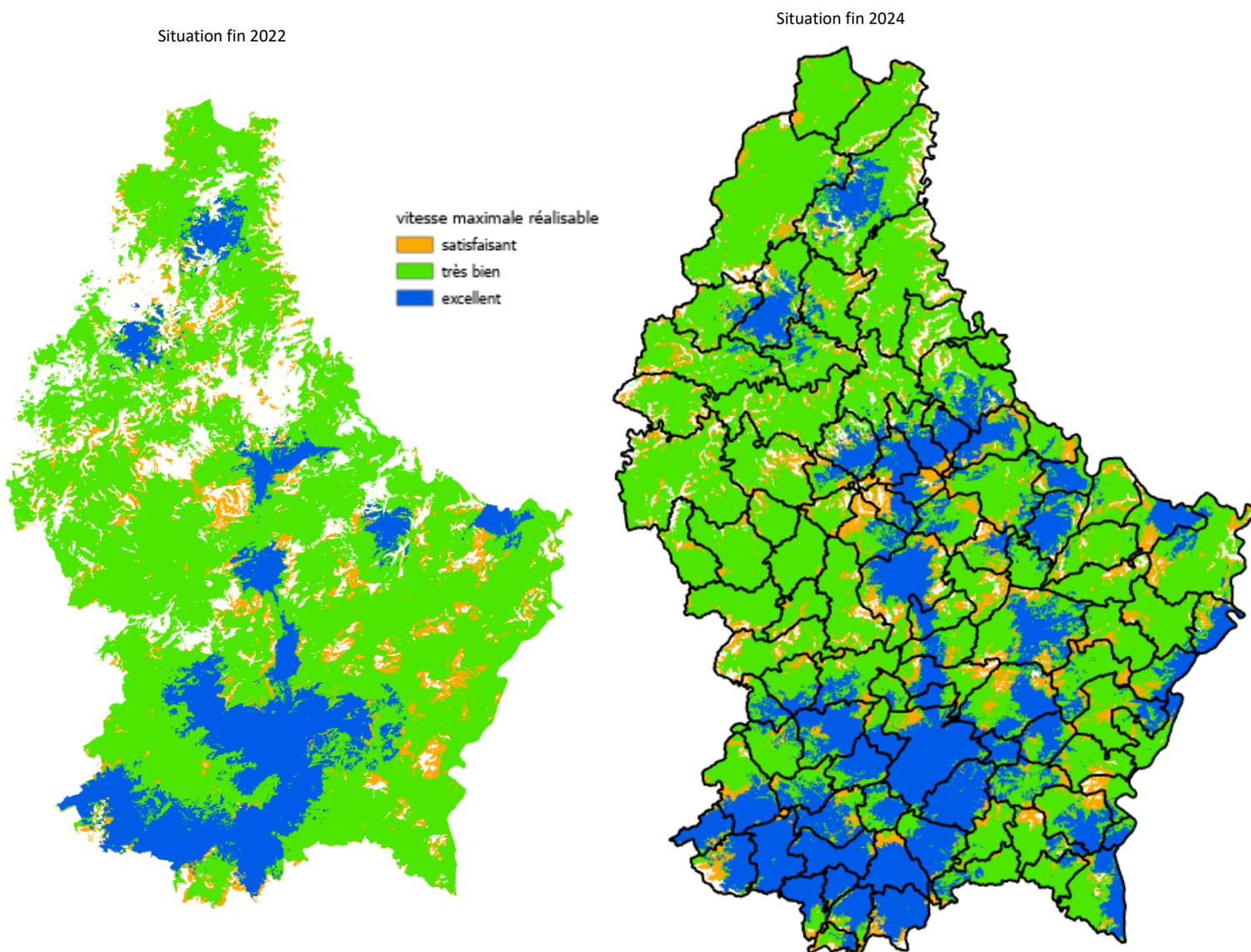
Réseaux mobiles

Tandis que les réseaux 5G utilisant en partie des bandes de fréquences élevées, permettant des débits supérieurs à 1 Gbps (qualité de service : « excellent »), ne couvrent qu'environ 25 % (en bleu sur la carte ci-dessous) du territoire luxembourgeois à la fin de l'année 2024, 75,8 % des ménages et locaux sont néanmoins couverts et peuvent en bénéficier. Les chiffres montrent que les opérateurs se concentrent principalement sur les zones urbaines densément peuplées, notamment dans le sud du pays, la capitale et les communes adjacentes, ainsi que dans les grandes villes du nord, telles qu'Ettelbruck et les communes adjacentes, Clervaux, Wiltz et Mersch. De plus, le déploiement a connu une avancée significative dans l'est du pays, en particulier dans les communes de Remich, Grevenmacher et Schengen, enregistrant une nette progression par rapport à 2022.

Il est important de noter que tous les opérateurs ne sont pas au même stade de déploiement de leur réseau. Alors que Post Luxembourg et Proximus affichent une couverture 5G permettant des vitesses supérieures à 1 Gbps pour plus de 70 % de la population, la couverture d'Orange S.A. n'a pas encore atteint ce niveau.

À noter que la couverture de réseaux 5G avec une qualité de service « satisfaisant » et « très bien » atteint environ 90 % du territoire luxembourgeois et presque la totalité des ménages et locaux.

Graphique 34: Comparaison de la couverture des réseaux 5G (niveau de qualité excellent) entre 2022 et 2024



6.6. Offres groupées (multi-services) avec Internet fixe

Au Luxembourg, l'accès à Internet fixe est majoritairement commercialisé sous forme d'offres groupées, dites offres multi-services, qui incluent plusieurs prestations. Le client est généralement tenu de souscrire à l'ensemble des services proposés, ceux-ci n'étant pas toujours disponibles séparément.

Souscrire à une telle offre permet souvent de bénéficier d'un avantage, qu'il soit financier ou sous forme d'un autre avantage (par exemple, des minutes de communication ou du volume de données Internet en plus).

Afin d'aider les consommateurs à faire un choix éclairé et à comparer les offres disponibles sur le marché, l'Institut a développé un outil de comparaison¹². Celui-ci permet d'évaluer aussi bien les offres individuelles que les offres groupées proposées par les différents opérateurs.

En raison de la complexité des modalités de commercialisation, et des opérateurs, qui proposent une multitude de combinaisons possibles entre les différents services, il n'est pas toujours possible pour tous les opérateurs d'indiquer leurs offres dans les différentes catégories présentes de ce rapport.

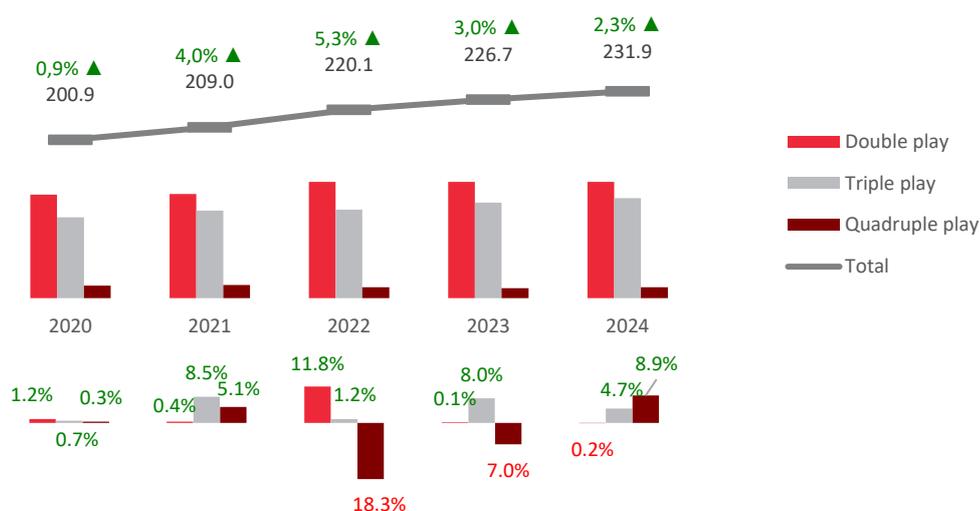
En 2024, 231 900 abonnements Internet fixe sont ainsi commercialisés avec au moins un autre service, soit une augmentation de 2,5 % sur un an. Le taux est de 85,5 % de l'ensemble des accès Internet fixes souscrits.

L'offre double play, combinant l'Internet fixe et la téléphonie fixe, reste la plus populaire. Il convient de souligner que ces deux services sont généralement proposés ensemble par les opérateurs, et qu'il est souvent difficile, voire impossible, de souscrire uniquement à un service d'Internet fixe sans inclure la téléphonie fixe. En revanche, les offres double play combinant Internet fixe et télévision sont beaucoup moins répandues, avec seulement environ 3 000 abonnements recensés. Ce type de combinaison reste peu proposé sur le marché.

L'offre triple play regroupant l'Internet fixe, la téléphonie fixe et la télévision poursuit sa progression enregistrant une hausse de 5,0 % sur base annuelle pour atteindre désormais 75 500 abonnements.

L'offre quadruple play, peu commercialisée de sorte par les opérateurs, regroupant l'Internet fixe, la téléphonie fixe, les services mobiles et la télévision, enregistre une hausse de 8,9 % pour atteindre 11 200 abonnements.

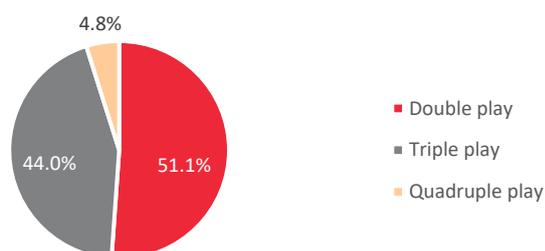
Graphique 35: Évolution des offres groupées incluant l'accès Internet fixe



¹² Smartcompare.lu

(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle
Total	200,9	209,0	220,1	226,3	231,9	2,5 % ▲
Double play	105,7	106,1	118,6	118,8	118,6	0,2 % ▼
Internet fixe et services mobiles	1,0	1,0	4,7	8,1	10,1	23,7 % ▲
Internet fixe et téléphonie fixe	94,4	98,1	107,6	107,6	105,5	2,0 % ▼
Internet fixe et télévision	10,2	7,1	6,3	3,0	3,0	1,9 % ▲
Triple play	82,3	89,3	90,4	97,2	102,1	5,1 % ▲
Internet fixe, services mobiles et télévision				0,4	1,4	255,0 % ▲
Internet fixe, téléphonie fixe et services mobiles	28,6	28,9	25,0	25,3	25,3	0,0 % ▼
Internet fixe, téléphonie fixe et télévision	53,7	60,4	65,5	71,9	75,5	5,0 % ▲
Quadruple play	12,9	13,6	11,1	10,3	11,2	8,9 % ▲
Internet fixe, téléphonie fixe, télévision et services mobiles	12,9	13,6	11,1	10,3	11,2	8,9 % ▲

Graphique 36: Répartition des offres multi-services



6.7. Dynamique du marché

Les chiffres ci-dessous montrent que la dynamique des marchés des communications électroniques est globalement en recul. Le nombre de clients changeant d'opérateur est en diminution, ce qui reflète un certain manque d'attractivité d'offres alternatives ou peu de différenciation entre les offres proposées. Cette tendance constatée indique que les incitations au changement d'opérateurs restent faibles, probablement à la suite d'un manque de services et des tarifs très attractifs sur les différents segments du marché.

Le marché des services mobiles

Le nombre de clients ayant opté pour un changement d'opérateur de services mobiles avec portage du numéro d'appel connaît une baisse de 1 800 numéros (-11,2 % sur base annuelle)

(en milliers)	2020	2021	2022	2023	2024
Portage - Téléphonie mobile (en milliers)	24,7	14,4	16,3	16,1	14,3

Au cours de l'année 2024, les opérateurs enregistrent une perte de 70 000 clients, représentant au taux de résiliation de 7,0 % de l'ensemble des cartes SIM. Ce chiffre englobe les clients ayant résilié ou mis fin à leur contrat avec un opérateur ou les clients qui ont changé d'opérateurs avec ou sans conservation du numéro d'appel.

(En milliers)	2021	2022	2023	2024
Nombre de cartes SIM perdus (abandon ou résiliation/avec ou sans portage du numéro)	68,0	64,0	70,4	70,0
% du total de cartes SIM (sans M2M)	7,6%	6,9%	7,2%	7,0%

Le marché de la téléphonie fixe

Le portage permet aux clients finals de changer d'opérateur tout en conservant leurs numéros d'appels fixes. Le nombre de clients ayant opté en 2024 pour un changement d'opérateur de service fixe est de 2 400 clients.

(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024
Portage - Téléphonie fixe	6,7	3,6	7,1	2,7	2,4

Le marché Internet

Le « churn » c'est-à-dire le nombre de clients d'Internet fixe perdus (abandon ou résiliation) est de 4,3 % du nombre total de raccordements en 2024, ceci représente 11 700 clients.

(En milliers)	2021	2022	2023	2024
Nombre de clients perdus "CHURN"	9,7	10,8	14,0	11,7
% du total des raccordements Internet fixe	3,9%	4,2%	5,2%	4,3%

7. Le marché des entreprises

7.1. Accès Internet et les services de capacité vendus aux entreprises

Le présent chapitre décrit en détail la situation sur le marché des entreprises. Ce marché comprend des offres professionnelles destinées aux entreprises ainsi qu'aux administrations.

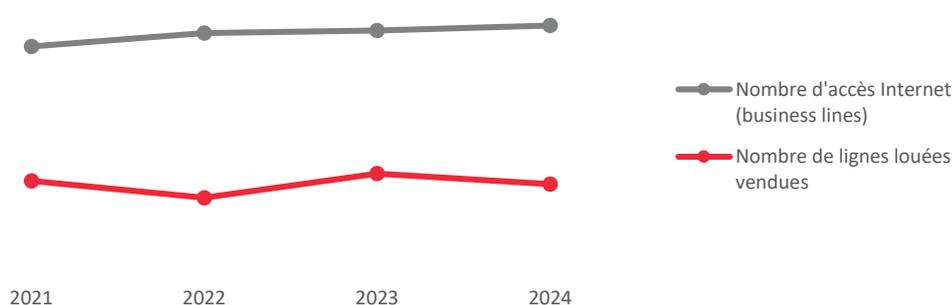
7.1.1. Nombre d'accès

Le choix des entreprises en ce qui concerne leur accès à l'Internet varie souvent en fonction de leur taille. Alors que les petites entreprises tendent à opter pour des offres similaires à celles proposées aux clients résidentiels, les grandes entreprises préfèrent généralement des services spécifiques destinés aux professionnels, appelés services de capacité. Ces services se distinguent par certaines caractéristiques techniques telles qu'une transmission de données dédiée, une symétrie dans les vitesses de téléchargement et de téléversement, un niveau de service élevé, ainsi qu'une garantie de rétablissement en cas de coupure. Ils sont souvent utilisés par les entreprises pour maintenir une connectivité permanente entre plusieurs sites.

Le nombre d'accès Internet souscrits par des entreprises augmente de 2,1 % pour atteindre 28 900 accès en 2024. Ce chiffre équivaut à 10,6 % de tous les accès Internet vendus dans le pays.

De plus, le nombre de lignes louées ou d'accès à haute capacité, tels que les lignes SHD, les accès Ethernet, les accès VPN ou les fibres noires a diminué de 10,6 %.

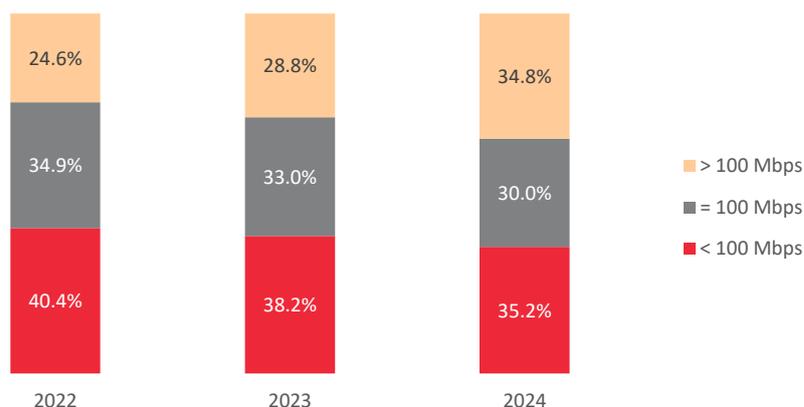
Graphique 37: Marché des entreprises – Nombre d'accès Internet et nombre de lignes louées vendues



(En milliers)	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle
Nombre d'accès Internet (business lines)	26,4	28,0	28,3	28,9	2,1 % ▲
Nombre de lignes louées vendues	10,6	8,6	11,4	10,2	10,6 % ▼

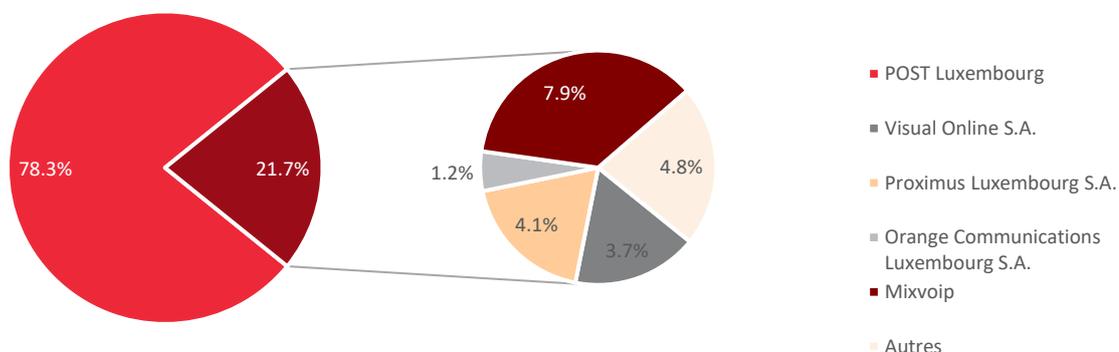
En 2024, le segment des accès Internet offrant des vitesses supérieures à 100 Mbps connaît une hausse significative et évolue de 28,8 % en 2023 à 34,8 % en 2024 du total des accès Internet. Comparé au segment des accès strictement supérieurs à 100 Mbps vendus exclusivement aux clients résidentiels, qui représente 56,2 %, ce segment reste relativement modeste, malgré une augmentation de 6.0 points de pourcentage. Pendant la même période, le segment des clients résidentiels a connu une augmentation de 3.8 points de pourcentage.

Graphique 38: Marché des entreprises – Répartition des vitesses des lignes d'accès Internet



Le graphique suivant présente les parts de marché des opérateurs dans le secteur de la fourniture d'accès Internet pour le marché des entreprises, mesurées en termes de nombre d'abonnements. À la fin de l'année 2024, l'opérateur historique Post Luxembourg détient une part de marché de 78,3 %.

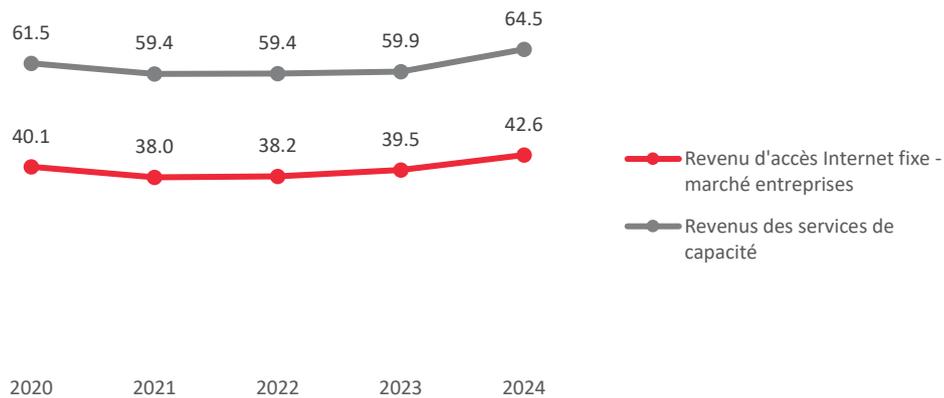
Graphique 39: Marché des entreprises – Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre d'abonnements)



7.1.2. Revenus

Les revenus du marché Internet des entreprises connaît en 2024 une hausse de 7,8 % pour atteindre 42,6 millions d'euros. Parallèlement, le revenu du marché du transport des données augmente de 7,7 % pour atteindre 64,5 millions d'euros

Graphique 40: Marché des entreprises – Revenus du marché Internet et du marché des services à haute capacité

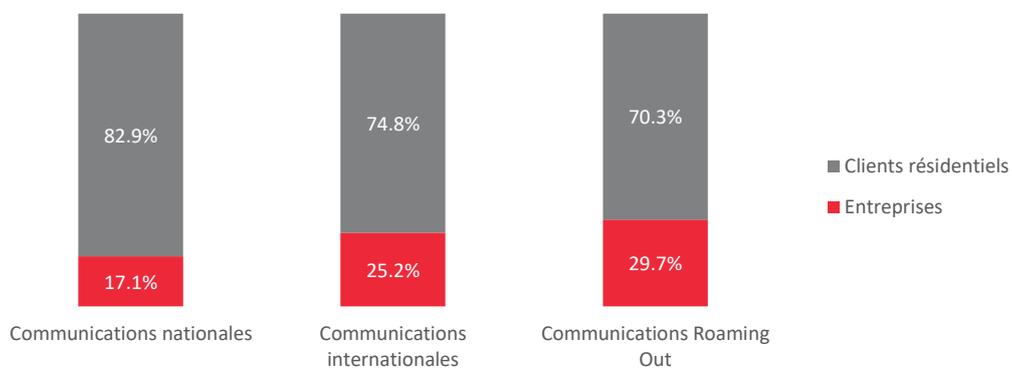


7.2. Services mobiles – marché aux entreprises

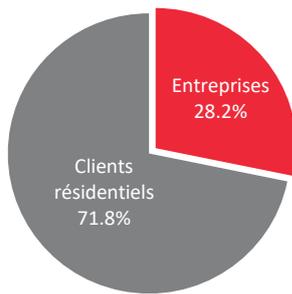
7.2.1. Trafic sur les réseaux mobiles

Alors que les entreprises génèrent la majorité du volume de communications sur les réseaux fixes, leur part dans les communications mobiles reste relativement faible, représentant seulement 20,8 % du volume total.

Graphique 41: Marché des entreprises – Répartition des abonnements et des minutes de la téléphonie mobile entre les clients résidentiels et les entreprises



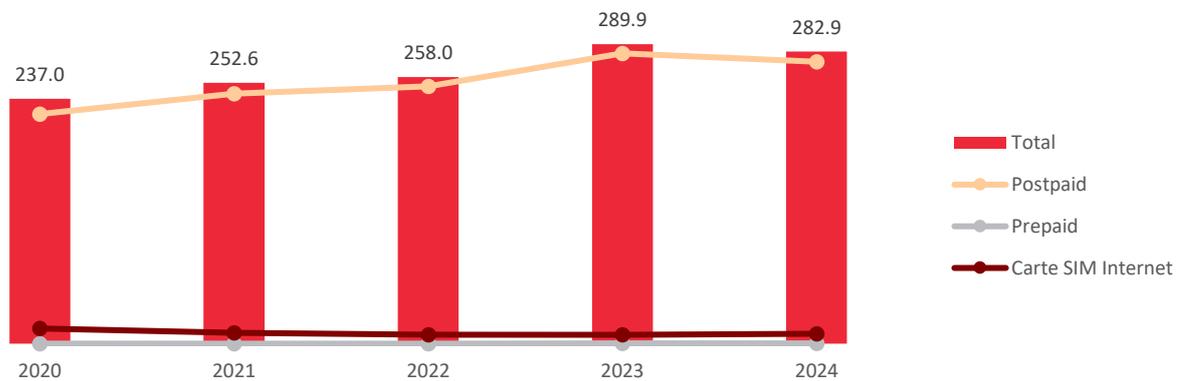
7.2.2. Abonnements aux services sur les réseaux mobiles



Le segment des abonnements mobiles souscrits par les entreprises représente 28,2 % du marché total des abonnements mobiles.

Le nombre d'abonnements mobiles souscrits par les entreprises enregistre une baisse de 2,4 %, atteignant 282 900 cartes SIM à la fin de l'année 2024. Cette diminution s'explique principalement par le recul du nombre de cartes SIM postpayées, en repli de 7 900 cartes, soit une baisse de 2,8 % par rapport à 2023.

Graphique 42: Marché des entreprises – Nombre de cartes SIM



(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020 à 2024
Total	237,0	252,6	258,0	289,9	282,9	2,4 % ▼	4,5 % ▲
Postpaid	222,3	242,1	249,1	281,0	273,1	2,8 % ▼	5,3 % ▲
Prepaid	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	1,3 % ▲	48,0 % ▲
Carte SIM Internet	14,7	10,4	8,8	8,6	9,5	11,2 % ▲	10,3 % ▼

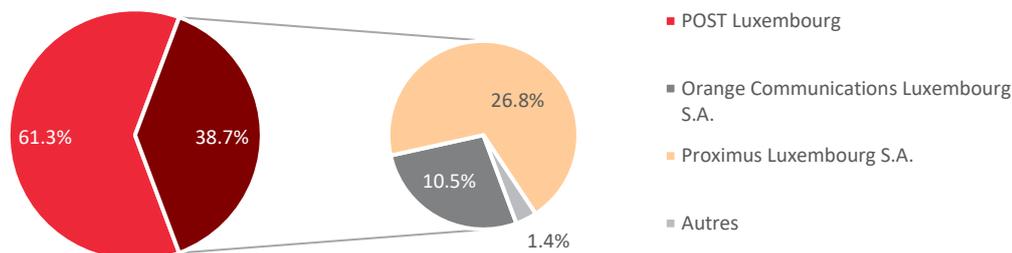
(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR 2020 à 2024
M2M	74	80	111	133	203	53,4 % ▲	28,9 % ▲

Les cartes SIM prépayées sont utilisées presque essentiellement par les clients résidentiels, tandis que la totalité des cartes SIM M2M est attribuable au marché des entreprises.

	Nombre total de cartes SIM	Nombre de carte SIM postpaid	Nombre de carte SIM prepaid	Nombre de carte SIM Internet
Part de cartes SIM entreprises	28,2%	28,8%	0,8%	52,7%

En 2024, POST Luxembourg renforce sa position sur le segment des services mobiles destinés aux entreprises, avec une part de marché en progression de 3.6 points de pourcentage, atteignant ainsi 61,3 %.

Graphique 43: Marché des entreprises – Parts de marché des opérateurs mobiles (base : nombre de cartes SIM – sans cartes SIM M2M)



7.2.3. Revenus des services mobiles

En 2024, les revenus générés par les services mobiles destinés aux entreprises se maintiennent à un niveau stable, atteignant 72,1 millions d’euros. Ce segment représente ainsi 25,0 % du chiffre d’affaires total des services mobiles sur le marché de détail

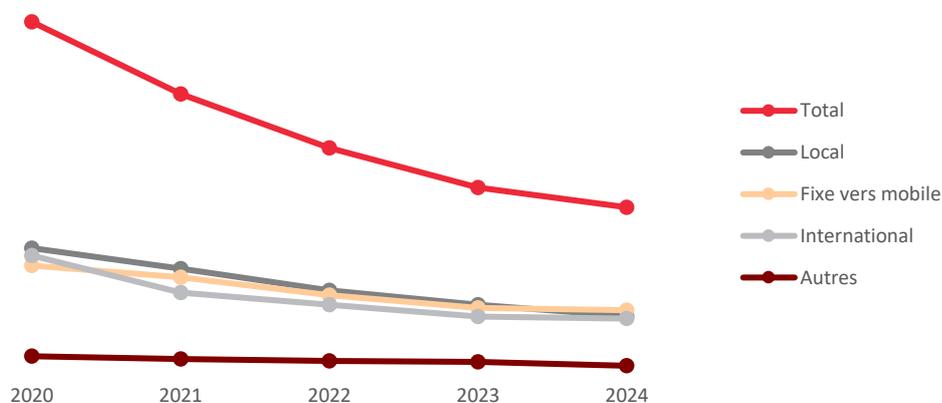
(En millions d'euros)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Revenu total des services mobiles - marché de détail/entreprises	60,2	63,9	66,1	72,1	72,1	0,1% ▲	4,6% ▲
% du revenu mobile du marché de détail	25,6 %	25,2 %	24,9 %	26,0 %	25,0 %		

7.3. Téléphonie fixe – marché aux entreprises

7.3.1. Volumes des communications

En 2024, le nombre de minutes de communications connaît une forte baisse de 10,9 % pour atteindre 149,9 millions de minutes.

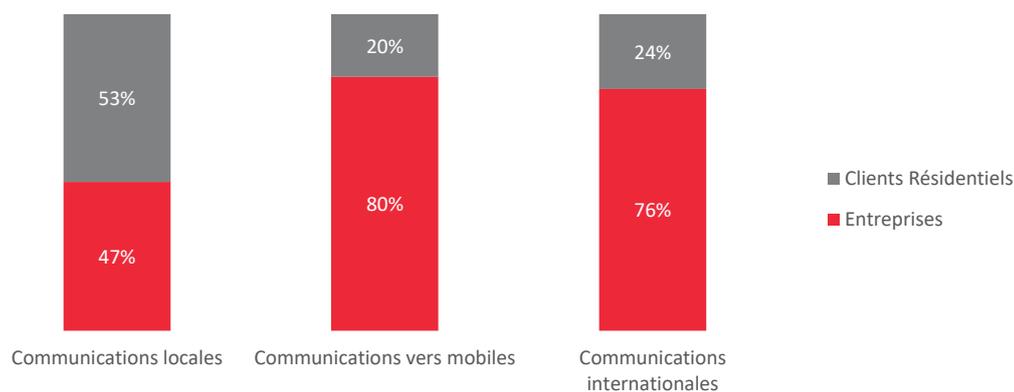
Graphique 44: Marché des entreprises – Volumes des communications de la téléphonie fixe



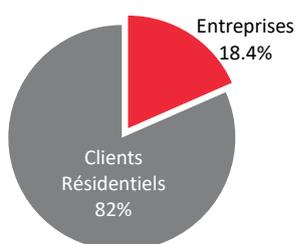
64,7 % du volume total des communications fixes est réalisé par des entreprises. Tandis que seulement 18,4 % des raccordements concernent le marché des entreprises.

(En millions de minutes)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total	323	256	205	168	150	10,9 % ▼	17,5 % ▼
Local	112	93	72	59	48	18,3 % ▼	19,0 % ▼
Fixe vers mobile	96	85	68	56	54	3,6 % ▼	13,4 % ▼
International	105	70	59	48	46	3,8 % ▼	18,6 % ▼
Autres	11	8	6	6	2	65,4 % ▼	35,0 % ▼

Graphique 45 : Marché des entreprises – Répartition des raccordements et des minutes de téléphonie fixe entre clients résidentiels et entreprises



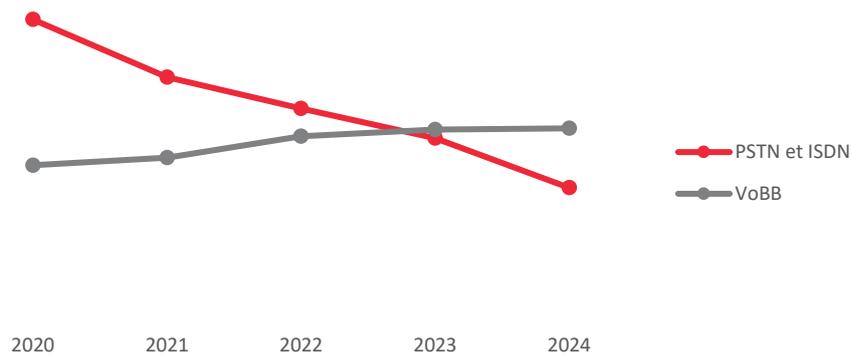
7.3.2. Nombre de raccordements



En 2024, les clients non-résidentiels représentent 18,4 % des raccordements à la téléphonie fixe, soit une baisse de 2.1 points de pourcentage par rapport à l'année précédente. Cette diminution reflète une tendance continue à la décroissance de la téléphonie fixe dans le secteur professionnel, probablement au profit de solutions de communication plus flexibles et numériques.

Ainsi, le nombre de raccordements à la téléphonie fixe dédiés au marché des entreprises poursuit sa forte baisse, enregistrant un recul de 13,1 % pour s'établir à 45 300 raccordements en 2024. Comme sur le marché résidentiel, les lignes téléphoniques traditionnelles continuent de décliner, tandis que les services de téléphonie IP (Voix sur large bande – VoBB) enregistrent une légère progression de 0,7 % sur un an, traduisant une transition progressive vers des solutions de communication plus modernes (par exemple : Teams...).

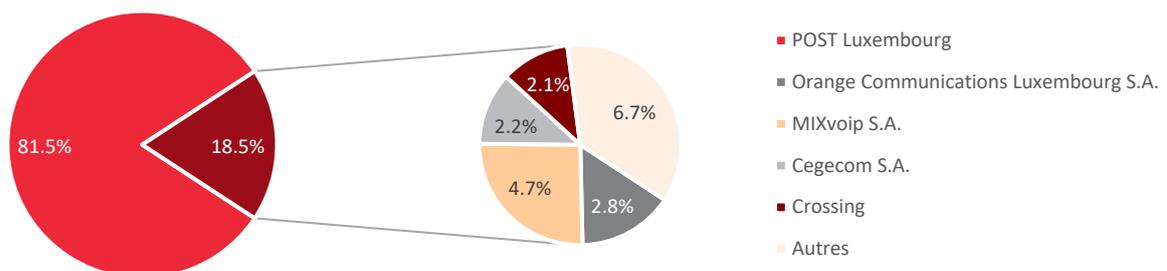
Graphique 46: Marché des entreprises – Nombre de raccordements de téléphonie fixe



(En milliers)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Total	64,0	56,8	55,5	52,2	45,3	13,1 % ▼	8,3 % ▼
PSTN et ISDN	42,3	34,2	29,7	25,5	18,4	27,6 % ▼	18,8 % ▼
VoBB	21,6	22,7	25,8	26,7	26,9	0,7 % ▲	5,6 % ▲

En 2024, la part de marché de Post Luxembourg dans le secteur de la téléphonie fixe pour le marché des entreprises s'établit à 81,5%, ce qui correspond à une légère hausse de 0.6 point de pourcentage par rapport à 2023.

Graphique 47: Marché des entreprises – Parts de marché de l'opérateur historique et des opérateurs alternatifs (base : nombre de raccordements)



7.3.3. Revenus de la téléphonie fixe

Le revenu de la téléphonie fixe lié au marché des entreprises diminue de 10,0 % par an pour atteindre 24,7 millions d'euros. En ce qui concerne le revenu mensuel moyen par raccordement, il y a une grande disparité

entre les clients résidentiels et les entreprises. Le revenu mensuel moyen par raccordement pour les entreprises augmente de 43,8 euros en 2023 à 45,4 euros en 2024. Pour les clients résidentiels, ce revenu mensuel est seulement de 5,4 euros en 2024.

(En millions d'euros)	2020	2021	2022	2023	2024	Variation annuelle	CAGR de 2020 à 2024
Revenu total de la téléphonie fixe - entreprises (en millions d'euros)	42,7	36,6	30,7	27,4	24,7	10,0 % ▼	12,8 % ▼
% du revenu de la téléphonie fixe du marché de détail	62,3 %	65,1 %	66,0 %	66,1 %	65,6 %		

INFORMATIONS FINANCIÈRES GÉNÉRALES

REVENU GLOBAL DES SERVICES DE COMMUNICATIONS EN HAUSSE



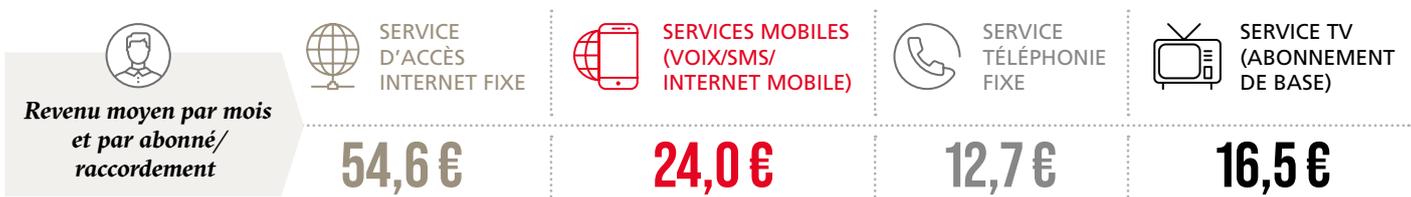
LES INVESTISSEMENTS DANS LES RÉSEAUX



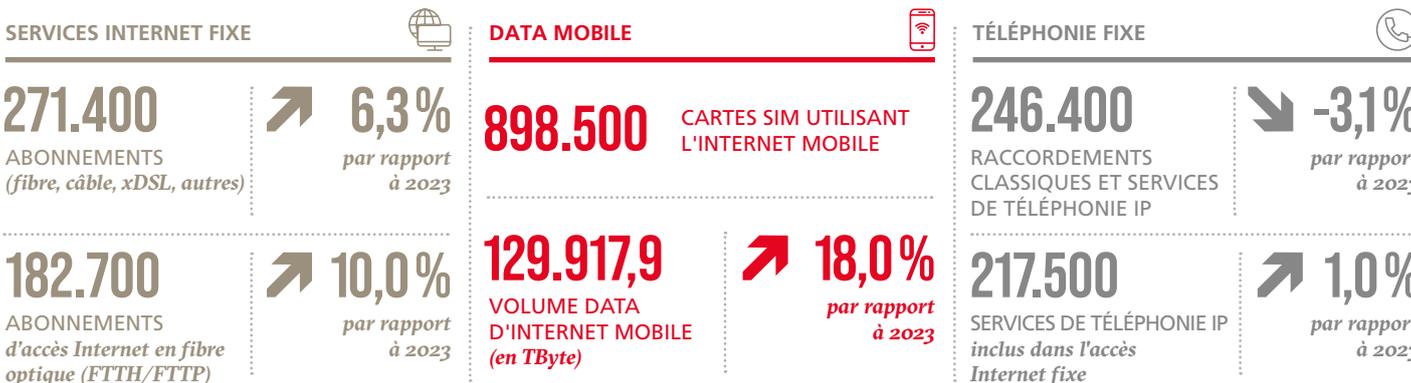
REVENUS MENSUELS MOYENS PAR UTILISATEUR

en anglais : ARPU, Average Revenue Per User

L'ARPU EST CALCULÉ EN DIVISANT LE REVENU D'UN SERVICE PAR LE NOMBRE D'ABONNÉS/RACCORDEMENTS À CE MÊME SERVICE

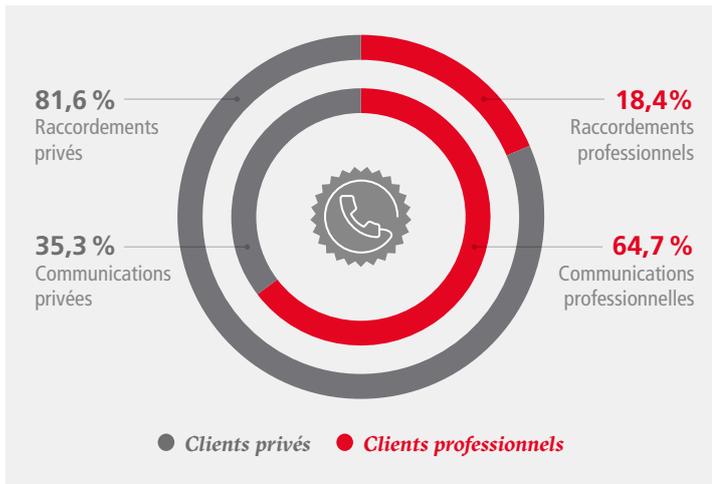


VOLUMES ET DONNÉES TECHNIQUES

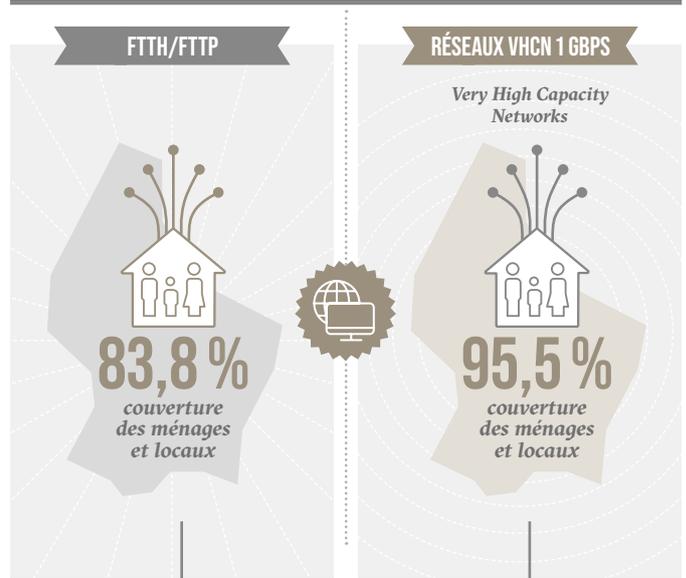


TÉLÉPHONIE FIXE

RÉPARTITION DU NOMBRE DE RACCORDEMENTS ET DE COMMUNICATIONS

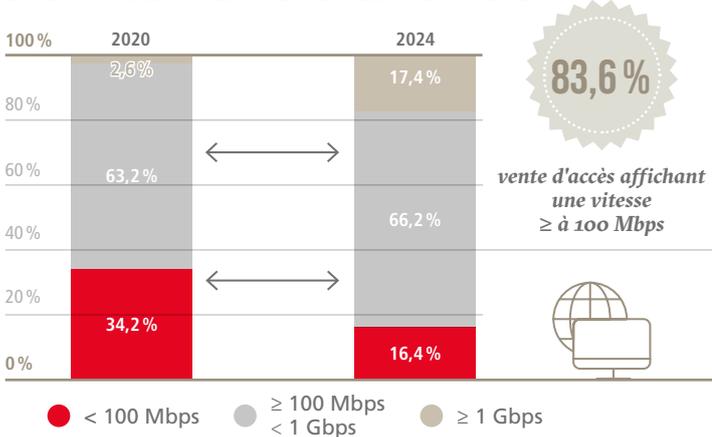


COUVERTURE EN INFRASTRUCTURE D'ACCÈS INTERNET FIXE

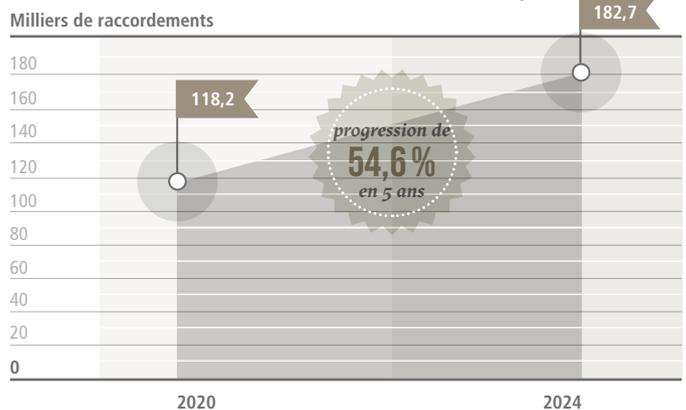


SERVICE INTERNET FIXE

ÉVOLUTION DES ACCÈS INTERNET SELON LA VITESSE

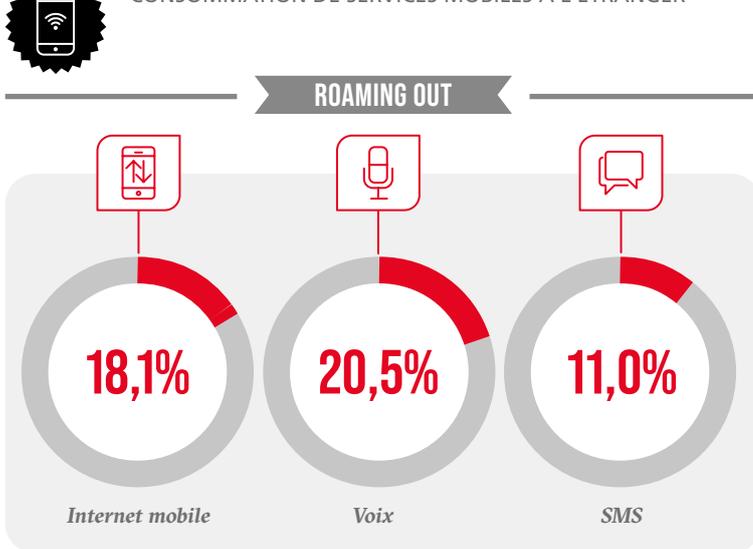


ÉVOLUTION DES RACCORDEMENTS EN FIBRE OPTIQUE

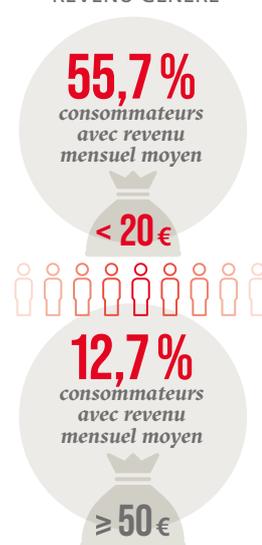


SERVICES MOBILES

CONSOMMATION DE SERVICES MOBILES À L'ÉTRANGER



REVENU GÉNÉRÉ



CONSOMMATION DATA

