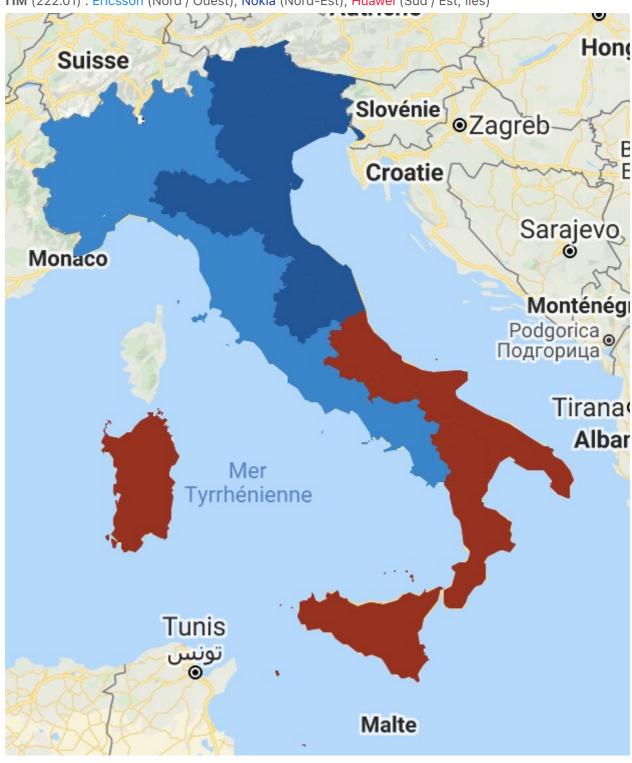
Italie 2021

GSM INFO

Côme (Lombardie): TIM Ericsson / Vodafone NSN / WindTre ZTE & Ericsson / Iliad NSN

o TIM (222.01): Ericsson (Nord / Ouest), Nokia (Nord-Est), Huawei (Sud / Est, îles)



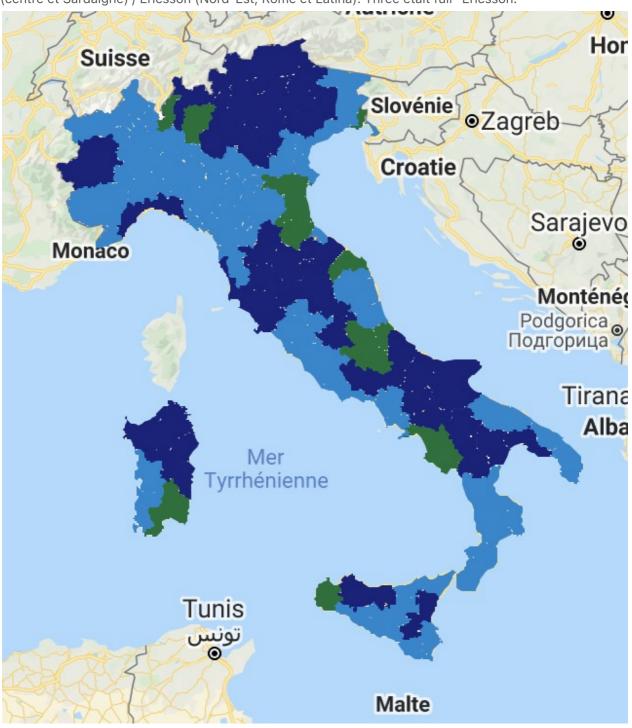
* 2G : lancé en avril 1995 (TACS 450MHz en 1985, puis 900MHz en 1990) avec Ericsson. GPRS en mai 2001, DCS en juin.

- * 3G : lancé le 24/05/2004 (en même temps que l'EDGE, sous le nom de TIM Turbo) avec Ericsson (trial en mars 2001 avec Nec-Siemens)
- * 4G : lancé en novembre 2012 (B3), puis LTE-A (B7) en juillet 2014, LTE_3CA (B20) en novembre 2015. LTE-A Pro en octobre 2016 par rajout d'un carrier de 20 MHz en B32 (1500 MHz) et activation 256QAM; activation 4x4 MIMO en février 2018 avec Huawei
- * 5G : lancé le 25/06/2019, avec Huawei & Ericsson mais swap à venir vers Nokia / Ericsson ?
- Vodafone (222.10 / ex-Omnitel, avec changement de nom vers Omnitel-Vodafone en 01/2001 puis Vodafone-Omnitel en 06/2002 pour finir en Vodafone en 05/2003). Utilisent Nokia au Nord, Huawei au Sud.



* 2G : lancé en septembre 1995 (avec du roaming national depuis mars 1996 sur TIM) avec Nokia. GPRS en novembre 2000.

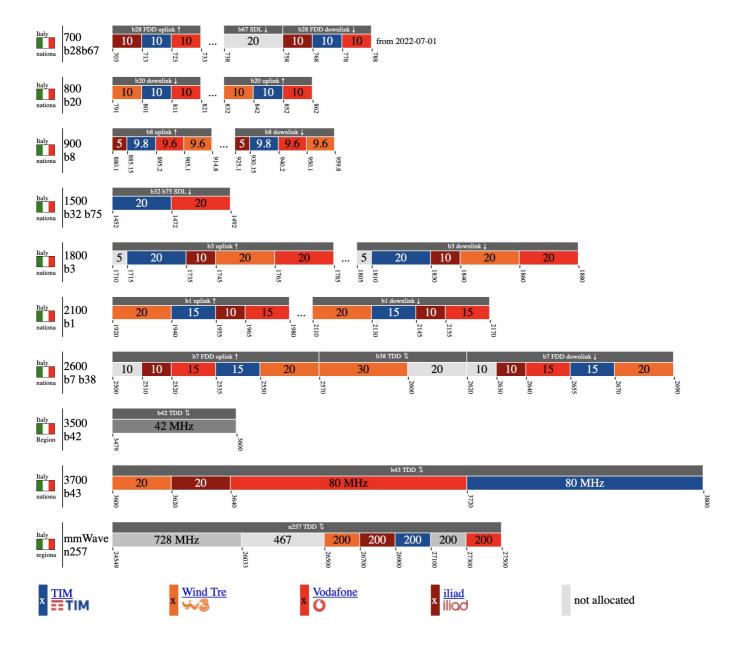
- * 3G : pré-lancement en décembre 2003 avec la VCMCC, puis lancement plus large en février 2004 (NSN et Nortel ?). Arrêtée le 28/02/2021
- * 4G : lancé en novembre 2012. Utilisent aussi la B32 (1500MHz) exclusivement pour la liaison descendante donc qu'en CA
- * 5G : lancé le 05/06/2019 (n78), avec Nokia & Huawei. En février 2019, signature d'un accord de network sharing 5G actif pour 22.000 sites (après un accord passif pour 10.000 sites depuis 11/2007) avec TIM
- WindTre (222.88 & 99, fusion entre Wind et Tre effective en janvier 2017). Le réseau unifié sera ZTE/ Ericsson (vert = zone où les 2 cohabitent). Wind était en Nokia (Nord-Ouest, Sud et Sicile) / Huawei (centre et Sardaigne) / Ericsson (Nord-Est, Rome et Latina). Three était full- Ericsson.



* 2G : lancé en mars 1999 (Wind). GPRS en décembre 2001.

- * 3G : lancé le 3 mars 2003 par Hutchison H3G (Siemens & Ericsson) / le 25 octobre 2004 par Wind
- * 4G : lancé en novembre 2012 par Hutchison H3G / janvier 2014 par Wind (Huawei). Modernisation du réseau avec RAN Ericsson depuis 2018, en remplacement complet de ZTE ??
- * 5G : lancé en novembre 2020. 5G en DSS sur 1800 / 2600, et en NR mais TDD sur 3600MHz
- Iliad (lancement le 29/05/2018 en 3G & 4G, avec rachat d'un licence 2600MHz de WindTre et transfert de qq centaines de sites abandonnés suite à la fusion), full-Nokia
 - * 2G: roaming sur WindTre
 - * 5G : lancé en décembre 2020 avec Nokia
- Fastweb (Swisscom): opérateur fixe FTTH, d'abord MVNO sur 3 puis TIM en 2016, puis ont racheté en 2019 la licence 5G 3.5GHz de Tiscali et ont lancé leur propre réseau 5G fin 2020 en collaboration avec WindTre
- **Blu**: lancé le 15/05/200 avec Nokia & Nortel, en 1800MHz. Hors service le 08/10/2002, actifs vendus aux autres opérateurs. Premiers à avoir activé le GPRS en Italie.

Act of all many 2000, Bitly has 16.4 for Bitle conference in many times a 1720, proceedings on the ¹⁰¹⁷ in the process of th										
Rank	Operator	Technology	Subscribers (in millions)	Ownership						
1	TIM (Formerly SVP)	900*1800 MHz GSM (GPRS, EDGE) 900*1800 MHz GSM (GPRS, EDGE) 900*1800 MHz CMFS, HSSPA, HSSPA, HSPA, DC HSPA 900*1800 1900*290 MHz LTE, LTEA NATE VALTE 900*180*180 GROWN MHz AND MHz GROWN MHz AND MHz GSM HZ GROWN MHz GSM HZ GROWN MHz GSM HZ G	30.895 ^[37] (December 2019)	TM Group	22201					
2	Wind Tre (Formerly Wind and J (taly)	900/1800 MHz GSM (GPRS, EDGE) 900/2100 MHz UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+, DC-HSPA+ 900/1800/2100/2800 MHz LTE, LTE-A 3000 MHz - 561 NR	23.815 ^[56] (December 2019)	CK Hutchison Holdings	22288 and 22299					
3	Vodatone (Formerly Oxxide)	900/1800 MHz GSM (OPPIS, EDGE ⁵⁵⁹) 800/1800/2100/2800 MHz LTE, LTE-A VOLTE 3700 MHz SG NR (Crefy in some areas of Biologne, Millon, Napples, Planne and Turin)	18.527 ^{KKI} (February 2021)	Wodafore	22210					
4		900/2100 MHz LIWTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+, DC-HSPA+ 1900/2800 MHz LTE, LTE-A TBonning on Wildot To withon needed) 3500 MHz - S0 NR	5.281 ⁽⁶¹⁾ (December 2019)	Rad	22250					



Country or territory	Operator	VoLTE	B1 2100 MHz	B3 1800 MHz	B7 2600 MHz	B8 900 MHz	B20 800 MHz	B28 700 MHz	B32 1500 MHz	B38 2600 MHz	B40 2300 MHz	CA ^[G 1] schemes	Notes
	lliad		10 MHz May 2018	10 MHz May 2018	10 MHz May 2018	5 MHz, UMTS	N/A	10 MHz	N/A	-	-	20 MHz (CA_3A_7A) (Cat.4) (May 2018)	[2] [297][298][299]
	ТІМ	Dec 2015	15 MHz, UMTS	20 MHz Nov 2012	15 MHz Nov 2014	5 MHz, UMTS 4.9 MHz, GSM	10 MHz Nov 2014	10 MHz	20 MHz Dec 2016		-	256 QAM (Dec 2016) 20 MHz (Cat.4) (Nov 2012) 25 MHz (CA.5A, 20A) (Cat.6) (Nov 2014) 25 MHz (CA,7A, 20A) (Cat.6) (Nov 2014) 30 MHz (CA,3A, 7A) (Cat.6) (Mar 2015) 40 MHz (CA,3A, 7A, 20A) (Cat.9) (Nov 2015) 50 MHz (CA,3A, 20A, 32A) [256 QAM] (Cat.11) (Dec 2016) 65 MHz (CA, 3A, 7A, 20A, 32A)	[1][2][16] [300] [301][302][303] [304][306][306] [307]
■ ■ Italy	Vodatone	Jul 2015	15 MHz, Mar 2017	20 MHz Nov 2012	15 MHz Dec 2014	9.7 MHz, GSM	10 MHz Dec 2014	10 MHz	20 MHz Nov 2017			256 QAM (Nov 2017) 4x4 MIMO (Mar 2018) 20 MHz (Cat.4) (Dec 2014) 30 MHz (Cat.3) (Dec 2014) 30 MHz (CA_3A_7A) (Cat.6) (Dec 2014) 30 MHz (CA_3A_7A) (Cat.6) (Dec 2014) 55 MHz (CA_3A_7A_32A) [256 QAM] (Cat.11) (Nov 2017) 50 MHz (CA_3A_20A_32A) [4x4 MIMO, 256 GAM] (Cat.16) (Mar 2018) 55 MHz (CA_3A_7A_32A) [4x4 MIMO, 256 GAM] (Cat.16) (Mar 2018)	[1][2][16] [308] [308]310][311] [312]
	Wind Tre		10 MHz Jul 2019 10 MHz, UMTS	20 MHz Nov 2012	20 MHz Jan 2017	5 MHz, UMTS 4.6 MHz, GSM	10 MHz Jan 2014		N/A	30 MHz	-	20 MHz (CA_3A_20A) (Cat.4) (Jan 2014) 20 MHz (Cat.4) (Jan 2017)	[1][2][313] [314]

FTD HOTEL

• TIM

2G: LAC 107 | EDGE | A5/3 | AMR 12.2Kbps | SYS_Info 2quaTer: 3G - Freqs. 2963 & 10663 / 4G - eARFCN 300/1350/3175/6300

- * BCCH 23 : CID 6823, RAI 1 / RAC 6, CRH 6, C1=C2, 0/1/5, 360/4/22, RAM 107, RAR 4, CA_List 19/23 same, BA_List 1/3/5/6/7/8/9/13/14/15/16/21/22/25 | e0/e1/e3 | 537/538/635 same in call, TA 4 * BCCH 14 : CID 8773, RAI 1 / RAC 6, CRH 6, C1=C2, 0/1/5, 360/4/22, RAM 107, RAR 4, CA_List 14/17, BA_List 1/3/4/5/6/7/8/10/12/13/15/16/17/18/19/21/22/23/25 | e0/e1/e3/e23 | 539/633/635, TA 4 * BCCH 22 : CID 8729, RAI 1 / RAC 6, CRH 6, C1=C2, 0/1/5, 360/4/22, RAM 105, RAR 4, CA_List 9/22 same, BA_List 1/2/3/5/6/7/8/10/12/13/14/15/17/18/19/21/23/25 | e0/e1/e3/e22/e23 | 537/538/539/635, TA 11
- * BCCH 25 : CID 17864, RAI 1 / RAC 6, CRH 6, C1=C2, 0/1/5, 360/4/22, RAM 105, RAR 4, CA_List 11/25, BA_List 1/2/3/5/6/7/8/9/10/12/13/14/15/16/21/22/23 | e0/e1 | 539/633/635, TA 11
- * BCCH 635 : CID 21336, RAI 1 / RAC 6, CRH 6, défavorisation 10dB, 0/1/0, 360/4/22, RAM 103, RAR 4, CA_List 635, BA_List 537/538/633/634 | 1/2/3/4/5/6/7/8/10/12/13/14/15/19/21/22/23/25 | e1, TA 11
- 3G: LAC 61216 / RNC 1216, Freq. 10663 [CID 41592/17401] + Freq. 10688 [CID 47220] + Freq. 10713 [CID 47222] DC-HSPA+ & Freq. 2963 [CID 65347] HSPA+ // MBR DL/UL: 43/6Mbps | SYS_Info 19: eARFCN 300 / 1350 / 3175 / 6300 | SYS_Info 11: InterFreq. 10663 & 10688 sur cell U900

<u>4G</u>: TAC 10727 | AMBR DL/UL: 150/75Mbps | SIB_5: eARFCN 300 / 1225 / 1350 / 3175 / 6300 / 10020 | SIB_6: Freq. 2963 / 10663 | SIB_2: vendor Ericsson

- * Band 1: eNB 500203 [PCI 230] CID 128051999 / CLID 31 | 10MHz bandwidth, eARFCN 300, 256QAM, TM4, 2x4 | 12/6Mbps | TA 73 // TAC 10726
- * Band 3: eNB 501609 [PCI 316] CID 128411909 / CLID 5 | 20MHz bandwidth, eARFCN 1350, 256QAM, TM4, 2x4 | 41/21Mbps | CA3+20 = 10/15
- * Band 20 : eNB 501609 [PCI 221] CID 128411906 / CLID 2 | 10MHz bandwidth, eARFCN 6300, 64QAM, TM4, 2x2 | 12/10Mbps | TA 24
- * Rien en Band 7 / 8 / 28. Le soir à 21H tu n'as plus que 2.5/15Mbps... Que ce soit avec leur SIM ou mon Orange Pro, TIM le soir c'est entre 1-3 Mbps max !! Et ça en *outdoor* sur la terrasse.

• **VODAFONE**

- **2G**: LAC 10005 | EDGE | A5/3 | AMR 12.2Kbps | SYS_Info 2quaTer: no 3G Freqs. / 4G eARFCN 525 & 1850 & 3025 & 6400
 - * BCCH 48 : CID 51182, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 48/64/75 same, BA_List 40/41/42/43/45/46/47/48/49/50 BCCH, TA 4
 - * BCCH 41 : CID 36202, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 31/41/57, BA_List 34/35/36/37/38/39/40/41/43/44/46/48/50, TA 10
 - * BCCH 43 : CID 36091, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 48/64/75, BA_List 40/41/42//43/45/46/47/48/49/50, TA 12
 - * BCCH 40 : CID 51181, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 40/61/73, BA_List 34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50
 - * BCCH 39 : CID 36201, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 39/60/73, BA_List 34/35/37/38/39/40/41/43/44/45/46/47/48/49/50
 - * BCCH 50 : CID 4221, RAI 10 / RAC 0, CRH 6, no C2, 0/2/4, 120/4/22, RAM 109, RAR 2, CA_List 27/50/52/71, BA_List 35/36/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50

3G: OFF

- <u>4G</u>: TAC 13045 | AMBR DL/UL: 226/52Mbps | SIB_5: eARFCN 501 (10MHz) / 525 (15MHz) / 1850 / 3025 (15MHz) / 6400 | SIB_6: Freq.10838 | SIB_2: Nokia
 - * Band 1: eNB 26545 [PCI 177] CID 6795562 / CLID 42 | 15MHz bandwidth, eARFCN 525, 256QAM, TM4, 2x4 | 25/17Mbps | TA 25
 - * Band 3: eNB 26545 [PCI 398] CID 7619872 / CLID 32 | 20MHz bandwidth, eARFCN 1850, 64QAM, TM4, 2x4 | 53/15Mbps
 - * Band 20 : eNB 26545 [PCI 306] CID 6795532 / CLID 12 | 10MHz bandwidth, eARFCN 6400, 64QAM, TM4, 2x2 | 5/15Mbps | CA_20+1:17/4Mbps
 - * Rien en Band 7 (que Iliad/Wind) / B8 (personne) / B28 (personne) / B38 (que Wind)

WIND3 (222.88)

- **2G**: LAC 14501 | EDGE | A5/1 | AMR-WB 12.65Kbps | SYS_Info 2quaTer: 3G Freqs. 3063 & 10563 / 4G eARFCN 150 & 1650 & 1675 (15MHZ bandwidth?) & 3350 & 6200
 - * BCCH 101 : CID 38908, RAI 0 / RAC 0, CRH 8, CRO 30, 0/1/5, 120/4/22, RAM 105, RAR 4, CA_List 101, BA_List 100/101/102/107/113/115/116/117/120/121/122 | 688, TA 10
 - * BCCH 107 : LAC 14528 / CID 39078, RAI 1 / RAC 0, CRH 6, C1=C2, 0/2/5, 120/4/22, RAM 105, RAR 4, CA_List 116/118, BA_List 101/102/103/105/106/109/111/112/113/116/122, TA 9
- <u>3G</u>: LAC 14516 / RNC 483, Freq. 10588 [CID 11908] + Freq. 10563 [CID 1108] DC-HSPA+ & Freq. 3063 [CID 38908] HSPA+ // MBR DL/UL: 84/6Mbps | No SYS_I. 19?

```
4G: TAC 10965 | AMBR DL/UL: 4000/4000Mbps | SIB_5: eARFCN 150 / 400 / 1500 / 1650 / 1675 / 2900 / 3350 / 6200 / 37900 | SIB_6: Freq. 2938 / 3063 / 10563 / 10588 | SIB_2: vendor ZTE

* Band 1: eNB 114009 - [PCI 196] CID 29186323 / CLID 19 | 10MHz bandwidth, eARFCN 150,
```

- * Band 3: eNB 514009 [PCI 196] CID 131586305 / CLID 1 | 20MHz bandwidth, eARFCN 1650, 64QAM, TM4, 2x4 | 61/13Mbps | TA 75
- * Band 20 : eNB 114009 [PCI 264] CID 29186311 / CLID 7 | 10MHz bandwidth, eARFCN 6200, 64QAM, TM4, 2x2 | 17/5 | CA20+3+1 = 97/8 | TA 75
- * Rien en Band 7 / 8 / 28. Traces de B38 ? En fait si tu bloques en B7 + 38 tu vois ILIAD et WindTre
- + Hutchinson, sauf que même avec la SIM Wind tu n'as pas accès au réseau (NSG campe plutôt sur lliad ou sur rien, comme si la bande était barrée)
- **5G**: TAC 10965 (eNB 114009 en B20)

64QAM, TM4, 2x4 | 33/10Mbps | TA 75

- * Band 3: PCI 196 / Beam 3 | 20MHz bandwidth, FDD, SSB-ARFCN 368890, 4x4, Ports 2 | 58/7Mbps (B20+1) | TA 75
- ILIAD (222.50)

```
3G: LAC / RNC, Freq. [CID] HSPA+ & Freq. [CID] HSPA+ // MBR DL/UL: Mbps | SYS_Info 19: eARFCN
```

```
4G: TAC 55242 | SIB_5: eARFCN | SIB_6: Freq. | SIB_2: vendor
```

- * Band 1: eNB [PCI] CID / CLID | MHz bandwidth, eARFCN, QAM, TM, x | Mbps
- * Band 3: eNB 1007836 [PCI 93] CID 258006097 / CLID 81 | 10MHz bandwidth, eARFCN 1500, 64QAM, TM4, 2x4 | 15/20Mbps | TA 73
- * Band 7: eNB 1004642 [PCI 129] CID 257188413 / CLID 61 | 10MHz bandwidth, eARFCN 2900, 64QAM, TM4, 4x4 | 17/1Mbps | TA 65 // TAC 55622

Dans un premier temps, toutes les cells étaient du WindTre! Avec le MCC/NCC d'Iliad! Donc mêmes LAC / TAC, Fréquences et tout (MBR DL/UL de Freemobile FR = 1100/300Mbps), c'est du pur roaming national là! Sur le OP Nord, dans la liste des réseaux disponibles tu as WINDTRE et "Hutchison 3G" (3G/4G) avec le MCC/MNC 222.99 apparemment... Sur le Xiaomo avec la SIM Wind idem, tu as le WINDTRE 34 et 4G en double, mais tu ne peux pas sélectionner l'un d'eux (tu rentres que sur le 88, le 99 ne fonctionne pas).

SHOPS Côme

TIM

Via Vittorio Emanuele 82/84

Lundi - samedi 10H - 13H / 14H - 19H

Vodafone

Via Caio Plinio Secondo 4-12

Horaires?

WindTre

Piazza Alessandro Volta 33

Lundi - samedi 10H - 13H / 15H30 - 18H30



Credit actual: 78€ (26/09/2022)

Plan tarifaire Base: 4€ / 500MB / jour (puis 32Kbps)

Options Giga Day 10GB / 2€ (valables 24H) ou Giga Week 10GB / 5€; pas de renouvellement automatique. Option 5G on

XTe:5€ / mois pour accès 5G

>> Recharges *Ricarica*+ de 5/10€ (24H) ou 15/20/30€ (3J) : tu reçois 2€ de crédit de moins, mais tu as appels/Internet illimité pendant 1 ou 3J (vitesse LTE 500/50Mbps). En vente dans les tabacs etc, mais aussi online directement sur le site de TIM et sur *mooney.it*

Gestion SIM & crédit: 40916

Rechargement : 40916 (ou par SMS : RIC code-recharge)

Messagerie vocale : 41919 (payant) (désactivation ##002#)

Service clients: 119

APN: wap.tim.it

VODAFONE

Credit actual SIM 2 : 222€ (28/07/2022)

Plan tarifaire *Vodafone 25*: 6€ / 5GB / jour (puis 2€ / 100MB)

Option Extra 10 Giga: 10€ / 1 mois

>> Recharges *Giga ricarica* de 5/10/20/30€: tu reçois 1€ de crédit de moins, mais ils t'offrent 5GB utilisables 1 mois (GB non cumulables en cas de recharges consécutives). Disponible dans les bureaux de tabac, les bars, les kiosques à journaux et les points SisalPay - mais aussi online sur mooney.it (j'ai un compte).

Crédit : 414 (payant)
Gestion SIM : 42070
Rechargement : 42010

Messagerie vocale: 42020 (payant)

Service clients: 190

APN: mobile.vodafone.it



Credit: 1€ (27/09/2022)

SIM *Tourist Pass* 25€: 20GB (& 100 min nat. + 100 min internat.) valables 30J, avec désactivation automatique et impossibilité de réactiver l'offre de nouveau après. Si dans les 30J tu as besoin de renouveler l'offre, SMS "PASS RESTART" au 4033. C'est du *fair use*, le débit est réduit à 128Kbps après.

>> Activer ensuite le plan tarifaire Easy (pas de coût mensuel, 0€24/MB) au lieu du New Basic (4€/mois avec 1€/GB/jour valable jusqu'à 23H59, mais une fois épuisé la navigation est bloquée)

>> Pour accès 5G : acheter un SIM (10€) et activer l'option *XLarge Limited Edition 5G* (version sans Easy Pay !! avec prélèvement sur le crédit), au prix de 16€99 avec taxe d'activation de 6€99 sur une nouvelle SIM (et 19€99 si déjà client). Traffic de 60GB avec 5G Priority Pass (min. nat. illimité + 50 min. internat.)

Crédit: SMS DATI ou SALDO au 4155, ou *123#

Rechargement: 4242

Messagerie vocale: 4200 (désactivation ##004#)

Service clients: 159

APN: internet.it

- Les SIM Orange F ne semblent pas donner accès sur WINDTRE et ILIAD, TIM est de loin Network preffered, et tu peux accéder sur VDF 4G mais après 1 ou 2 essais infructueux... Avec TELEKOM.RO, TIM et VDF marchent du premier coup, mais Wind (qui est preferred network en plus) donne une error 17 loc. update reject ; idem sur le E72 en 3G, Wind est totalement interdit. Avec B&You (iPhone) je n'ai accès qu'à TIM, tous les autres réseaux sont apparemment interdits! Eh ben...
- TIM est franchement naze niveau débits par ici, sur les sites du côté Ouest du Lac (vers Mennagio) ils ont que de la B3, du coup laisse tomber les débits! Vodafone et Wind (qui font de la 5G DSS en 1800MHz, les seuls apparemment) sot bien au dessus, car au moins ils font du LTE_CA (généralement B1+3+20, le LTE2600 a l'air rare).
- o Je savais que Vodafone avait arrêté la 3G 2100, mais je pensais qu'ils l'avaient laissé en 900MHz... sauf que non en fait! Donc il n'y a plus aucune trace d'UMTS par ici (j'ai pas essayé à Côme), et c'est assez rude de tomber de la 4G direct à la 2G. Les autres opérateurs sont encore fortement en DC-HSPA. D'ailleurs je sais pas comment fait TIM avec ses 2 porteuses UMTS2100 et leur 10MHz de spectre 4G alors qu'ils ont que 15MHz de spectre en 2100MHz!! Bizarre!
- Le WiFi de l'hôtel est juste incroyablement terrible, 0.8/1.2 Mbps !! Et la 4G ne marche pas mieux en *indoor*, en tout cas sur TIM (que les SIM françaises, OF et BoT en tout cas, semblent largement préférer) : vers les 5 Mbps ! Tu peux passer sur VDF pour améliorer un peu, mais pas bcp (15-20Mbps). Pour rappel, je suis dans la suite junior avec vue sur le lac (chambre 154)

Séjour du 27 - 30 août au Grand Hotel Imperiale (Moltrasio)