

Ukraine

Dès le début de la téléphonie, **Kiev** alors en **Russie**, était bien en avance, rappelons que **en 1878** le premier propriétaire d'un téléphone personnel à **Kiev** était **Alexandre Borodine**, un ingénieur qui vivait au 17 rue Tereshchenkovskaya (alors rue Alekseevskaya). L'ingénieur a établi une liaison téléphonique entre les étages, Les premières stations téléphoniques ont ouvert dans deux villes **Kiev** et **Lviv** toutes deux en **1884**. Deux ans plus tard, le précurseur du système de télécommunication moderne a vu le jour. C'était le premier réseau téléphonique urbain à part entière construit à **Kiev** (1886). Le **1er avril 1886** sur l'insistance des habitants de **Kiev**, le premier central téléphonique avec **60 numéros** a été mis en service. À l'avenir, l'Office a construit ses propres stations à Kharkov, Kazan, Astrakhan, Kursk et dans d'autres villes.



À Kiev, le centre était situé dans la rue Khreschatyk, 24/26. Et encore une fois, le centre de Kiev est devenu le premier de l'empire. Le bâtiment n'a pas été conservé, mais sa construction est devenue une véritable avancée dans le développement des communications téléphoniques.



Apparu à Kiev la profession des opérateurs téléphoniques.

Ce sont les filles qui assurent manuellement la communication entre deux abonnés. Chaque abonné était rattaché à un commutateur spécifique, et pour joindre un autre abonné, il fallait d'abord contacter l'opérateur téléphonique, qui assurerait la connexion.

En 1893, la compagnie **LM Ericsson and Co** ouvre sa première station téléphonique russe à **Kiev**.

Entre 1912 et 1914, une reconstruction a eu lieu, ce qui a amélioré la qualité des appels et attiré de nouveaux utilisateurs.

Cependant, la **Première Guerre mondiale** et l'après-guerre ont freiné le développement des télécommunications, qui n'a été relancé que dans les années 30. Au cours de cette décennie, la capacité du réseau est passée à **22 400 numéros** desservis par 4 stations (sous stations) qui ont finalement été détruites peu après le début de la Seconde Guerre mondiale.

Après un très bref épisode entre 1918 et 1920 l'Ukraine ne pourra acquérir son **indépendance qu'en 1991** dans le cadre de la dissolution de l'Union soviétique.

La population ukrainienne a longtemps vécu à l'ombre d'états plus puissants : d'abord la Lituanie et la Pologne puis les empires autrichien et surtout russe. Les élites ukrainiennes sont durant cette période en grande partie acculturées. Sous la domination russe à compter du XIXe siècle un afflux important de Russes vient s'installer sur le territoire de l'Ukraine pour coloniser le sud du pays puis pour occuper les emplois dans l'industrie et l'extraction minière en formant la majorité de la population des villes situées à l'est et au centre.

Les Ukrainiens vivent majoritairement dans les campagnes et dans les régions occidentales et centrales.

L'historiographie récente a en effet insisté sur la difficile emprise du pouvoir soviétique en Ukraine, surtout occidentale, après la Seconde Guerre mondiale. L'étude des priorités dans la reconstruction et la reconfiguration des lignes de communication dans leur matérialité permet d'appréhender les modalités pratiques et symboliques de la (ré)installation du pouvoir soviétique en Ukraine.

Les réseaux et l'intensité des échanges traduisent les politiques de subordination dans les modes de gouvernement du pays et sont susceptibles à ce titre d'apporter un éclairage nouveau sur les rapports entre la capitale de l'URSS et la république.

Après la **première guerre mondiale** en 1919, l'usine **Ericsson**, qui produit l'essentiel de l'équipement téléphonique en **Russie**, est nationalisée. Elle prend alors le nom « **Aurore Rouge** ». Mais confrontée au manque de matières premières et de combustible, la production y est arrêtée.

À cette époque, l'équipement téléphonique disponible en Russie a vieilli sans qu'on ait les moyens de le remplacer, les compagnies étrangères ne fournissant plus la Russie en pièces de rechange ...

En 1923, les autorités moscovites achètent deux packs d'équipement téléphonique à une société de câbles danoise pour le réseau téléphonique de la capitale. Le Conseil des Commissaires du Peuple d'Ukraine, quant à lui, désire **acheter un central téléphonique automatique** en Allemagne afin d'équiper Kiev. À cette fin, il prend contact avec la représentation commerciale soviétique à Berlin qui fait des propositions à la Direction du réseau téléphonique.

Le 23 mars 1923, la Direction électrotechnique principale du VSNH intervient dans les négociations. Pour éviter l'achat du central à l'étranger, elle déclare que la production des centraux a un grand avenir en URSS.

La Direction électrotechnique principale propose que le trust des usines de faible courant fabrique 50 % de pièces des centraux ; seules les pièces que celui-ci ne pouvait produire doivent être achetées à l'étranger. C'est le trust qui doit monter la station et ainsi acquérir l'expérience nécessaire pour pouvoir ensuite produire lui-même l'intégralité des centraux.

La Direction du réseau téléphonique réagit avec enthousiasme et lance une étude de faisabilité. Cependant le Commissaire aux Communications émet un avis fort différent : en avril 1923, il qualifie l'idée de la Direction électrotechnique principale « d'illettrisme technique absolu ». Pour lui, les « expérimentations » fondées sur les commandes faites à l'étranger sont le meilleur moyen de discréditer l'USSR.

Pour cette raison, le central téléphonique pour le gouvernement ukrainien est finalement acheté en Allemagne.

Le développement du secteur soviétique des télécommunications est une priorité pour tous les acteurs des échelons supérieurs du pouvoir. Mais la compréhension des moyens pour atteindre cet objectif varie d'un dirigeant à l'autre. Le Commissaire aux Communications comprend mieux que les autres la dépendance des usines soviétiques de leurs partenaires étrangers. Il cherche à respecter leurs intérêts commerciaux.

Le central pour le gouvernement ukrainien est commandé en 1923 à Siemens et Halske.

En 1935 le central téléphonique automatique **Strowger** est ouvert à **Kiev** avec 300 lignes.

Au cours du XXe siècle, la capacité du réseau téléphonique de **Kiev** est passée de 300 numéros à plus de 4 000 numéros.

La demande continuant d'augmenter, la modernisation du système de télécommunications urbaines était inévitable.

En 1940, plus de 120 centres régionaux n'étaient pas connectés à Moscou par téléphone.

Le contexte particulier des républiques occidentales au moment de la sortie de guerre, marqué par des mouvements de résistance armée, des épurations, des répressions et des déportations, explique la volonté du Kremlin d'avoir un accès téléphonique direct avec le plus grand nombre de localités, au détriment de la structure administrative de la république .

En 1943 l'entrée de l'Armée rouge en Ukraine est suivie du recensement des moyens de communications et de la reconstruction, essentiellement à partir des équipements trophées des lignes détruites.

Deux rapports de 1946 permettent de rendre compte, au détour d'une phrase, de l'héritage récupéré par l'Union soviétique à l'issue de la guerre : « L'Ukraine dispose

d'équipement en une quantité telle, comme probablement nulle part ailleurs en Union soviétique » : « Le nombre des lignes magistrales téléphoniques et télégraphiques a actuellement bien dépassé le niveau d'avant-guerre et, surtout, maintenant, nous avons des appareils d'une qualité exceptionnelle ». Ce sont là des restes des dispositifs de communication des régions occidentales annexées et des techniques de communication de l'ennemi. Cependant, cette modernité des équipements récupérés peut aussi être mise en doute, comme en Volhynie où le central téléphonique polonais est jugé obsolète.

Conformément aux activités de la Commission extraordinaire d'État d'enquête sur les crimes nazis, créée afin notamment de réclamer des réparations aux ennemis, l'est placé sur l'envergure des destructions. À cette fin, les rapports de la Direction du délégué du commissariat du peuple aux Communications rattaché au Conseil des commissaires du peuple (Sovnarkom) d'Ukraine, a priori destinés à être communiqués aux interlocuteurs étrangers par le biais de la Commission extraordinaire, insistent sur l'état des réseaux avant la guerre et au moment de l'expulsion des Allemands. Les pertes sont évaluées à hauteur de 72 % de la valeur du parc d'avant-guerre. Cependant, ces estimations sont rapidement contestées par Moscou, parce qu'elles ont été établies sur la base des prix et des tarifs libres et non pas à partir de la liste des prix du commissariat aux Finances et de la direction des statistiques. Le décalage entre les estimations est énorme : de 60 à 3 000 roubles pour un mètre cube.

Parallèlement, certains autres faits ne sont pas remis en cause, telle la *destruction de tous les centraux téléphoniques urbains* (le central automatique de Lviv excepté), des *22 télégraphes régionaux*, des *23 centraux téléphoniques interurbains* et des 757 « points de communication téléphoniques et télégraphiques » de district (rajon).

L'image de tabula rasa donnée par ces chiffres bruts peut être nuancée par des mentions de bribes d'équipement éparpillées sur le territoire, dévasté par les passages consécutifs des armées. Les dirigeants devront recoller les morceaux et constituer un nouveau puzzle à partir de ces bribes, en mettant à distance les configurations antérieures des réseaux.

Vers le début de l'année 1946, les rapports envoyés au Comité central du parti ukrainien présentent des estimations des volumes et du rythme de reconstruction. Ils précisent que 60 % des lignes et 74 % des fils existant avant la guerre ont été rétablis.

Il en ressort que l'essentiel des efforts est dirigé vers l'établissement de liaisons directes par des fils de cuivre qui permettent le multiplexage (c'est-à-dire le passage par un même fil de plusieurs communications simultanées), d'un côté, entre la capitale de la république et les centres régionaux (Odessa, Vinnica, Lviv, Dnepropetrovsk et Stalino (Doneck)) et, de l'autre, entre Moscou et les grandes villes ukrainiennes (Kiev, Kharkov – l'ancienne capitale ukrainienne, Stalino ou encore Lviv).

Les rapports admettent que les connexions entre Kiev et les villes de l'Ukraine occidentale existaient déjà avant-guerre.

L'annexion de la Pologne orientale durant la première phase de l'expansion soviétique, en 1939-1941, a déjà conduit à la reconfiguration du réseau : les dirigeants de la république cherchent à connecter Kiev avec les grandes villes devenues ouest-ukrainiennes. Ces mêmes lignes vont bénéficier d'un meilleur équipement qu'avant-guerre : le nombre de canaux sur la ligne téléphonique entre Kiev et Lviv passe de 4 à 8 auxquels ajoutent 12 canaux télégraphiques par fréquence vocale (utilisant la modulation de la tonalité sur le courant alternatif pour transmettre plusieurs messages simultanément).

La reconfiguration du réseau d'avant-guerre se traduit par le développement d'un tracé inédit qui passe par l'abandon de certaines lignes au profit de la construction de nouvelles. Le réseau prend forme avec une centralisation à deux échelles : fédérale avec Moscou et républicaine avec Kiev et matérialise ainsi la structure administrative .

La ville de Kirovograd, au centre de l'Ukraine, se retrouve avec un *central téléphonique interurbain américain*.

Le chef de la direction des communications de Lviv explique lors d'une réunion qu'il met à profit les occasions que lui offrent « des camarades [qui] arrivent d'Allemagne et d'autres pays et apportent des appareils. Nous faisons en sorte que certains équipements restent chez nous ». Ces soi-disant « équipements importés », qui permettent dans leur formulation de brouiller l'origine exacte et le rapport éventuel aux pillages, sont installés ici et là, entre Kiev et Odessa pour densifier la ligne par la technique du multiplexage, ou encore entre Moscou et Stalino où, par ailleurs, leur usage s'avère impossible faute de pièces adéquates.

Derrière cette reconstruction faisant feu de tout bois, le centre fédéral intervient dans les répartitions pour systématiser la distribution et pourvoir les lignes en techniques étrangères et modernes avant tout celles reliant Moscou.

Une telle répartition trahit la vision des dirigeants de l'URSS quant à leurs priorités en matière de communication.

Le schéma radial avec le croisement de toutes les lignes à Moscou l'emporte visiblement sur la conception d'un réseau maillé des républiques, où les lignes se croisent dans les capitales et où chaque grande ville devient à son tour le centre des communications de sa région.

Pour joindre Kharkov , ou n'importe quel autre centre régional en Ukraine, Moscou n'a pas besoin de passer par Kiev et ce contournement contribue à abaisser le statut politique et symbolique de la capitale ukrainienne tout en renforçant les moyens du contrôle de la capitale soviétique sur l'ensemble de la république.

En 1946 Kiev, qui disposait de 48 lignes téléphoniques interurbaines avant la guerre, en compte 97 au début de l'année **1946**.

Pour Kharkov , ces chiffres sont respectivement de 47 et 86.

Avant guerre, malgré le déplacement de la capitale en 1934 de Kharkov à Kiev, les deux villes avaient conservé la parité du point de vue de leur niveau de connexion aux autres villes. À l'issue du conflit, les dirigeants cherchent à effacer l'ambiguïté de la situation, source de rivalité, en soulignant la centralité de Kiev. Les avancées techniques rendues possibles grâce à la guerre (notamment la diffusion des câbles) sont présentées comme des preuves de l'héroïsme des reconstituteurs qui ont su, en dépit des dégâts et des privations, dépasser les taux d'équipement et de connexion d'avant-guerre.

En 1948, la liaison entre Kharkov et Moscou est toujours bien meilleure que celle entre Kharkov et Kiev, cela indépendamment des distances. Il est vrai que les villes ukrainiennes trouvent leur intérêt dans ces liens directs avec la capitale soviétique pourvoyeuse de ressources.

Le plan pour les années 1946-1950 prévoit tout de même, pour tous les centraux téléphoniques et télégraphiques interurbains, de remplacer par des câbles les fils aériens qui « nuisent à l'image des rues et se rompent souvent à l'intérieur des villes » .

Dès juin 1945, la direction soviétique des fournitures, installée à Budapest, prend contact avec l'usine téléphonique hongroise de Standard Electric Company pour commander, au titre des réparations, des équipements téléphoniques qui permettent d'effectuer plusieurs appels sur la même ligne à haute fréquence, ce qui garantit une meilleure protection de la confidentialité des communications.

En 1947, les nouveaux équipements hongrois à haute fréquence sont en effet installés sur les lignes qui unissent la capitale ukrainienne aux centres régionaux (Vinnica, L'vov, Dnepropetrovsk, Kharkov), tandis que les vieux appareils SMT-34 (mis au point en 1934 comme leur nom l'indique) sont déplacés sur les lignes à l'intérieur des régions. Les innovations techniques se diffusent par cercles concentriques, en renforçant la centralisation. La vitesse de propagation du progrès dépend des niveaux hiérarchiques : en bas de l'échelle, le mot d'ordre est de prolonger autant que faire se peut l'usage du matériel technique.

Les déclarations sur le rythme vertigineux de la reconstruction disparaissent quand il s'agit de la situation dans des petites localités où les réparations ne portent au début de l'année 1946 que sur 10 % en moyenne des lignes d'avant-guerre, sachant que certaines régions, notamment occidentales (telles celles de L'vov, de Volhynie et de Stanislav) n'ont pas débuté les travaux.

Au 1er janvier 1955, sur les 7 943 agences de communication d'Ukraine, 720 bureaux de poste et agences sont toujours abrités dans des appartements privés ou dans des locaux inappropriés des soviets ruraux.

Pour faire face à la pénurie, des responsables d'agences n'hésitent pas à passer outre la confidentialité des communications en utilisant les lignes jointes où certains abonnés peuvent écouter les conversations des autres : à Pirjatyn dans la région de Poltava (au nord-est de la république), 63 abonnés sont connectés à un commutateur d'une capacité de 30 lignes. À Rešetilovka, dans la même région, un commutateur avec 40 points de sortie dessert 60 abonnés. Par contraste, la position du gérant de la région de Sumy (au nord-est de l'Ukraine) est présentée comme scandaleuse : il reçoit de l'équipement et une aide technique afin de monter un nouveau central téléphonique urbain prévu pour 700 lignes, mais ne fait rien pour entreprendre les travaux de montage. A Herson le central téléphonique de 400 lignes est surchargé, plusieurs instances administratives ne sont pas connectées aux réseaux téléphoniques, tandis qu'un nouveau commutateur pour 100 points de sortie n'est pas intégré dans les réseaux.

Au lendemain de la guerre, le rythme de la reconstruction des réseaux urbains est très lent par rapport au souhait de Moscou.

Dans la région de Droghobyc les plans ne sont réalisés qu'à 12,5 %, en Volhynie à 20 %, à Rovno à 28 %109.

En revanche, le central téléphonique automatique de Lviv, qui a échappé aux destructions, voit sa capacité augmenter et atteindre 14 000 milles numéros en février 1946 quand d'autres centres régionaux ont des centraux pour 300 numéros, et que dans les petites villes de district en Ukraine orientale les centraux ont entre vingt et trente lignes .

En 1947, en Volhynie, les rythmes de connexion des soviets ruraux aux réseaux téléphoniques paraissent en revanche galopants. 92 des 95 soviets ont déjà le téléphone, mais c'est le manque de téléphonistes, surtout pendant les périodes de travaux agricoles, qui restreint la fréquence du recours au téléphone. La tentative d'en réclamer aux dirigeants républicains n'aboutit pas : la règle semble être installée une fois pour toutes, les directions régionales se chargent du recrutement et de la formation du personnel.

En 1948, la région de Lviv arrive à connecter tous les soviets ruraux au réseaux téléphonique. Le contraste est fort comparé aux régions orientales ukrainiennes où, en 1952, dans la région d'Odessa notamment, seuls 23,5 % des kolkhozes et 55 % des sovkhoses sont connectés aux réseaux téléphoniques.

L'Ukraine occidentale devient une « vitrine du socialisme » sans que la direction de l'URSS craigne une montée de mécontentement dans les autres régions de la république.

En 1952, le ministère des Communications de l'URSS exige même qu'on puisse joindre Moscou de n'importe quelle bourgade d'Ukraine.

Le schéma du réseau radial, dicté par le modèle administratif, est valable à l'échelle de toute l'Union soviétique, mais l'emprise de Moscou sur les régions varie fortement en fonction des républiques.

Le choix entre le schéma radial où les grandes villes ukrainiennes sont davantage connectées à Moscou qu'à Kiev et le réseau maillé où les connections entre Kiev et les autres villes l'emportent sur les lignes directes avec la capitale de l'URSS indique dans quelle mesure les dirigeants de l'Union soviétique sont prêts à déléguer la gestion de l'Ukraine aux autorités républicaines.

Dans l'après-guerre, les régions orientales perdent définitivement leur avantage numérique dans le domaine de la téléphonie.

En 1952, Kharkov n'a retrouvé qu'un quart de son réseau téléphonique urbain d'avant-guerre ; Odessa a 6.500 lignes téléphoniques, soit 1000 de moins qu'avant-guerre. Les efforts sont dirigés vers l'Ouest.

Si les demandes d'Odessa d'élargir son réseau téléphonique urbain sont rejetées « faute de raisons », la construction des centraux « d'une grande importance » apparaît comme la raison principale de l'approvisionnement privilégié de Lviv en équipement téléphonique.

Toutefois, ailleurs, comme dans la région de Vorosilovgrad où les centraux poussent au début des années 1950 sans être connectées aux réseaux téléphoniques, les mêmes arguments restent lettre morte.

Pour les téléphones publics sur le territoire de l'**Ukraine** : Après l'effondrement de l'URSS, seul le papier-monnaie pouvait être utilisé alors que les téléphones publics sont restés équipés avec l'ancien système à pièces. Le remplacement du système à pièces nécessitait un financement très important, dont l'entreprise ne disposait pas. Par conséquent, il a été décidé de rendre gratuites les communications locales à partir des téléphones publics sur tout le territoire de l'Ukraine, c'est-à-dire qu'à partir d'un téléphone public, il était possible de passer des appels gratuits dans la ville (les appels interurbains et internationaux restaient payants).

Le téléphone s'affirme comme un outil de gestion et de commandement économique et administratif avant tout là où l'emprise soviétique est fragile, notamment en raison des activités de l'UPA. La résistance au pouvoir soviétique n'est pas toujours évoquée explicitement, mais elle apparaît en filigrane des motivations des dirigeants d'Ukraine et de l'URSS.

Moscou ne se montre pas prête à déléguer la gestion politique aux autorités républicaines.

Les lignes téléphoniques directes entre la capitale de l'URSS et les grandes villes ukrainiennes offrent des moyens de contrôle qui passent outre le gouvernement de la république.

La situation tendue dans les régions occidentales avec une guérilla très active préoccupe les hiérarques du Kremlin qui préfèrent les modes d'intervention directe facilités par les outils de communication modernes.

Au milieu des années 60, **Kiev** était en mesure de desservir 800 000 numéros dans une ville de 1,1 million d'habitants.



Kiev

La Russie de 2014 avant l'annexion de la Crimée et le déclenchement de la guerre avec l'Ukraine.



Mars 2014, la Russie annexe la Crimée : des troupes russes, sans uniformes identifiables, prennent le contrôle de cette région de l'Ukraine et parviennent à chasser les forces militaires ukrainiennes. Un (semblant) référendum d'auto-détermination est organisé en mars et la Crimée est rattachée à la Russie.

La guerre du Donbass

Le soulèvement pro-russe, premier événement de la guerre du Donbass, dans le Donbass à l'est, le long de la frontière russe où les russophones et les partisans de l'ancien président Viktor Ianoukovytch sont les plus nombreux, se déroule contre le nouveau pouvoir ukrainien.

Il se manifeste notamment par l'apparition en avril 2014 de deux républiques sécessionnistes proclamées par la « Milice populaire du Donbass » : la République populaire de Donetsk et la République populaire de Louhansk, qui s'unissent le 22 mai 2014 en une Union des républiques populaires, reconnue par la république séparatiste géorgienne d'Ossétie du Sud, elle-même reconnue par la Russie.

Des affrontements armés ont lieu avec les forces loyalistes ukrainiennes, au cours desquels un avion de ligne malaisien survolant la région est abattu en juillet 2014. Cette

situation de guerre civile donne lieu à des tensions entre l'Occident et le régime de Vladimir Poutine, accusé de déstabiliser la région par le gouvernement de Kiev et par la communauté internationale.

À la suite du crash de l'avion malaisien de la compagnie aérienne commerciale Malaysia Airlines abattu par un missile sol-air, l'Ukraine interdit le survol de l'est de son territoire.



1990 - 2021

La communication par **téléphone portable** en Ukraine a débuté au début des années 90 lorsque UMC, une société de télécommunications ukraino-néerlandaise, est arrivée sur le marché. Au moment où l'Union soviétique s'est effondrée en 1991, l'opérateur mobile a mis en place six stations pour fournir la norme de communication cellulaire 1G. Cela a abouti à un événement marquant, mis en évidence par un appel de 40 secondes passé par le premier président de l'Ukraine, Leonid Kravtchouk, à l'ambassadeur d'Ukraine en Allemagne à l'époque, Ivan Piskov.

L'événement n'a cependant pas suscité beaucoup d'enthousiasme.

A cette époque, il n'y avait qu'un seul téléphone portable pour 18 000 personnes.

Il faudra des années avant que la communication mobile ne dépasse les limites de l'utilisation professionnelle.

Néanmoins, l'Ukraine suivait le rythme des tendances mondiales en matière de télécommunications.

En 1994, un opérateur mobile national, Kyivstar, a été fondé. Il a jeté les bases de la communication en Ukraine, d'abord dans le domaine des affaires, puis lentement mais sûrement dans notre vie quotidienne.

Quelques années plus tard, l'Ukraine franchit une nouvelle étape : le premier fournisseur d'accès Internet, Golden Telecom, entre sur le marché, créant les tout premiers réseaux d'entreprise.

Cependant, en 1996, Internet était loin d'être omniprésent, compte tenu de sa lenteur et de ses prix exorbitants.

Les gens ont commencé à échanger des SMS en 1998 et la même année, les cartes SIM commerciales sont arrivées sur le marché.

L'idée d'être joignable par téléphone, où que l'on soit, s'est peu à peu imposée et la demande a augmenté.

Enfin, à la fin du millénaire, les téléphones portables se généraliseront, car le coût des communications mobiles baissera.

Les années 2000 sont une décennie remarquable qui a numérisé le monde.

Nous pouvons observer une augmentation de la communication mobile en Ukraine pendant cette période.

En 2004, il y avait 12 millions d'utilisateurs desservis par trois opérateurs mobiles : Kyivstar, Djuiice et Jeans.

Enfin, en 2006, les téléphones mobiles n'étaient plus considérés comme des attributs des affaires et de la richesse, car de 2004 à 2006, le nombre a triplé pour atteindre près de 36 millions.

Une fois qu'Apple a perturbé l'industrie en 2007, il n'a pas fallu longtemps à l'Ukraine pour rejoindre le train en marche des smartphones.

Comme partout dans le monde, les Ukrainiens ont commencé à utiliser l'Internet mobile pour leurs communications quotidiennes.

La décennie suivante a fait tomber le rideau sur les téléphones traditionnels.

Le nombre de publiphones dans le pays est passé de 56 000 à 60 000. C'est naturel, étant donné que les opérateurs de téléphonie mobile ont commencé à fournir la 3G et que la vitesse d'Internet est montée en flèche. La norme de nouvelle génération de l'internet mobile a radicalement changé la façon dont les Ukrainiens communiquent et a incité les opérateurs mobiles à moderniser leur infrastructure.

La prochaine étape pour l'Ukraine a été la 4G, que le pays a commencé à adopter en 2015.

En 2018, trois opérateurs de téléphonie mobile sur six ont lancé la norme 4G, qui a révolutionné encore plus la communication mobile.

Communication mobile en Ukraine en 2021 et au-delà

Selon des données récentes, l'Ukraine compte au total 55 millions d'abonnés aux opérateurs mobiles. Actuellement, les opérateurs mobiles incluent des sociétés telles que Kyivstar, Vodafone, Lifecell, Intertelecom, Trimob et PeopleNet.

La vitesse de l'Internet mobile en Ukraine est continuellement améliorée. La 4G imprègne toutes les sphères de la vie : des loisirs à la télémédecine et atteint des zones rurales lointaines dans toutes les régions d'Ukraine. Selon le mémorandum signé par le gouvernement et les opérateurs de téléphonie mobile, 95 % de la population ukrainienne aura accès à la 4G d'ici la fin de 2021.

Il convient également de mentionner que l'Ukraine se classe au 4e rang mondial pour l'Internet mobile le moins cher et en tête de liste des pays avec le haut débit fixe le moins cher.

En 2020, le gouvernement a approuvé un plan d'action pour la mise en œuvre de la 5G. Un appel d'offres pour l'obtention d'une licence pertinente aura lieu fin 2021.

Les principaux opérateurs mobiles ukrainiens (Kyivstar, Lifecell et Vodafone) visent à mettre en œuvre la 5G à un moment donné dans le futur. Cependant, un réseau 4G à l'échelle nationale reste pour le moment une priorité absolue pour la plupart des opérateurs.

Vodafone pense qu'au cours des prochaines années, la 4G restera la principale technologie de transmission de données. La société affirme qu'il vaut mieux investir dans un réseau 4G à l'échelle nationale plutôt que dans des points 5G isolés. Cependant, si Vodafone obtient les fréquences nécessaires à la mise en œuvre de la 5G via l'appel d'offres, il y a de fortes chances que la 5G de Vodafone apparaisse dès 2022.

Lifecell est également partisan de la mise en œuvre de la 4G en premier, affirmant que la 5G n'est nécessaire que pour la communication de machine à machine à l'échelle industrielle. Pourtant, la société a déjà déployé un segment de test 5G dans son bureau pour explorer les capacités de la technologie dans l'environnement actuel. Cependant, la société est fermement convaincue qu'elle doit remplir ses obligations de fournir une couverture 4G dans tout le pays avant de se lancer dans la mise en œuvre complète de la 5G.

Kyivstar, aux côtés de ses concurrents, estime que la 4G est suffisamment puissante pour répondre aux demandes de la plupart des utilisateurs, telles que les réseaux IoT, l'accès haut débit sans fil, les jeux B2C, la réalité virtuelle et les réseaux B2B privés.

Cependant, la société prévoit de garder un œil sur un appel d'offres de licence. En cas de victoire, les Ukrainiens pourraient voir la norme 5G de Kyivstar en 2023 ou plus tard. Malgré le fait que l'industrie des télécommunications en Ukraine soit fortement réglementée, les opérateurs mobiles s'efforcent de surmonter les obstacles sur leur chemin vers l'omniprésence des services dans toutes les régions du pays. Il semble que la prochaine étape pour l'Ukraine soit la 4G, tandis que les perspectives de mise en œuvre de la 5G restent incertaines. Pourtant, on peut dire que les grands acteurs adoptent des technologies modernes pour rester pertinents et ne pas perdre de positions sur le marché. Pour cela, ils s'appuient fortement sur le vivier ukrainien de talents technologiques. En particulier, les scientifiques des données et les spécialistes de l'apprentissage automatique sont très demandés.

2021, la Russie lance une campagne d'occupation par la force pour soit disant retrouver la Russie d'autrefois, **l'Ukraine souffre de nouveau**

L'Université d'État des technologies intelligentes et des communications (SUITT) a été créée par décret du Cabinet des ministres d'Ukraine n° 1042-r du 19 août 2020, suite à la fusion de l'Académie nationale des communications d'Odessa (ONAC) O.S. Popov et de l'Académie d'État d'Odessa de réglementation technique et de qualité (OSATRO).

Le 22 septembre 2021 s'est tenue l'élection du premier recteur de la nouvelle université. Le docteur en sciences physiques et mathématiques, professeur agrégé, Oleksandr Askoldovych Nazarenko, a été élu.

Bref historique de l'Académie des communications O.S. Popov :

En 1900, des cours supérieurs de mécanique télégraphique ont été ouverts à Odessa, formant des techniciens pour le sud de la Russie de l'époque. Le bâtiment des cours se situait au 16, rue Staroportofrankivska. À la charnière des siècles passés et présent, le télégraphe était le principal moyen de communication électrique. La première réunion du comité de district d'Odessa s'y est tenue. Parmi ses membres figuraient V.F. Diedrichson, ingénieur électricien de renom, et E.O. Buchheim, qui devint plus tard professeur à l'institut.

Lors du congrès des électriciens des chemins de fer et des directeurs de télégraphes qui s'est tenu à Odessa en 1897, il est apparu clairement que l'électrotechnique des courants faibles soulevait de nombreux problèmes nécessitant une étude approfondie.

La démonstration par O.S. Popov, lors de ce congrès, de l'expérience de télégraphie sans fil, qui suscita l'admiration et l'ovation générales, constitua un argument de poids en ce sens.

Pendant la révolution et la guerre civile, les besoins pratiques en communication à Odessa furent satisfaits par des ateliers privés de radiotélégraphie.

En 1919, ces ateliers furent réorganisés pour former la première usine de radiotélégraphie d'État d'Odessa en Russie (ORTZ, Sofiivska).

Le professeur L. I. Mandelstam et le professeur agrégé N. D. Papalexi travaillèrent comme conseillers scientifiques du laboratoire de radio ; tous deux devinrent par la suite des académiciens de renommée mondiale.

En 1920, sur la base des cours de poste et de télégraphe, l'École supérieure d'électrotechnique d'Odessa fut créée.

C'est à partir de ce moment que commença l'histoire de l'Académie nationale des communications d'Odessa O. S. Popova. Au total, 89 personnes furent inscrites à l'école technique.

En 1923, l'ORTZ cessa ses activités de manière indépendante. La même année, l'enseignement reprit dans les anciens locaux des cours de mécanique télégraphique, sous le nom d'École supérieure d'électrotechnique des courants forts d'Odessa G. F. Hrynka, commissaire du peuple à l'éducation de la RSS d'Ukraine. Les diplômés de l'OBE obtenaient le titre d'ingénieur après quatre années d'études.

En 1925, un département de courants faibles, composé de trois petites sections d'opérateurs (télégraphistes, téléphonistes et radiotélégraphistes), fut créé au sein de l'École supérieure technique d'électrotechnique.

Dès lors, la formation d'ingénieurs en télécommunications débuta à Odessa, et la première promotion officielle eut lieu en 1925.

À l'automne 1929, une réforme de l'enseignement fut mise en œuvre et l'École supérieure d'électrotechnique devint la faculté de génie électrique de l'Institut polytechnique d'Odessa (OPI).

L'année suivante, conformément au décret du Comité central de l'URSS et de l'Assemblée nationale populaire de l'URSS (n° 4/237 du 23 juillet 1930), l'Institut des ingénieurs en télécommunications d'Odessa (OIIZ) fut créé à partir de la faculté d'électrotechnique de l'OPI. La première promotion de l'OIIZ eut lieu en 1931.

S. D. Yasinovskiy, doyen de la faculté de génie électrique de l'OPI, fut nommé directeur de l'OIIZ. Le nouvel établissement d'enseignement s'est vu attribuer un bâtiment pour les cours de mécanique télégraphique : l'École supérieure d'électrotechnique, un bâtiment scolaire de deux étages situé au 61, rue Komsomolska. En 1930-1931, les troisième et quatrième étages y ont été ajoutés, transformant ainsi le bâtiment en bâtiment d'enseignement de l'institut. Plus tard, il a abrité les laboratoires.

Lors de la création de l'institut, S. M. Plahotnyk, diplômé en 1931 et futur vice-ministre des Communications de l'URSS, lauréat du prix d'État de l'URSS, participa à la conception et à la production d'équipements dans les ateliers de radio de l'institut, destinés aux besoins de l'Armée rouge. Ces travaux étaient menés sous la supervision directe de M. M. Toukhatchevski, vice-commissaire du peuple de l'URSS.

S. M. Plahotnyk fut l'un des premiers en Union soviétique à concevoir un téléviseur, dont le prototype fut présenté dans les locaux de l'Opéra et du Ballet d'Odessa aux participants du congrès régional des Soviets. Plus tard, en 1933, il offrit un modèle amélioré de ce téléviseur au maréchal de l'Union soviétique K. E. Vorochilov, à l'occasion des célébrations de l'anniversaire de l'Armée rouge à Moscou.

Entre 1935 et 1937, sous la direction de S. M. Plahotnyk, des transmissions de télévision à courte durée entre Odessa et Moscou furent réalisées pour la première fois en Union soviétique.

De 1931 à 1937, les établissements d'enseignement des communications de tous niveaux à Odessa (OIIZ, école technique des communications, école FZN) formèrent un pôle de communication.

De nombreux diplômés de l'institut, avant-guerre, devinrent des spécialistes reconnus dans le domaine des télécommunications. Parmi eux, on compte les docteurs ès sciences techniques, les professeurs I. S. Honorovskiy, H. T. Eisenberg, A. M. Zingerenko et P. I. Yevdokimov, ainsi que les lauréats des prix d'État V. F. Zhelezov, S. M. Plahotnyk, A. A. Bolshoi, N. N. Smirnytskiy et V. Shumeiko. Depuis 1937, l'institut était dirigé par Volodymyr Andriyovych Nadezhdin, diplômé de l'Académie des communications militaires.

Le début de la Grande Guerre patriotique surprit l'institut en pleine période de prospérité.

Dès les premiers jours du conflit, un travail d'une intensité extrême fut entrepris pour contrer l'offensive ennemie. Ce travail fut en partie facilité par les groupes « militaires » d'avant-guerre, composés de diplômés de l'institut et formés selon des programmes spécifiques. Grâce à cela, l'Armée rouge put se doter d'un nombre important de commandants d'unités de transmissions hautement qualifiés. Nombre d'entre eux devinrent officiers supérieurs et généraux. Par exemple, N.N. Smirnytskiy, diplômé en 1941, fut promu lieutenant-général. Après la guerre, il reçut le prix d'État de l'URSS pour sa contribution majeure au développement du génie mécanique. Certains diplômés en transmissions participèrent à des événements historiques d'une importance capitale. Ainsi, F. T. Kanivchenko, diplômé de 1941, a dirigé l'organisation des communications du commandant suprême des forces allemandes lors des conférences internationales de Téhéran et de Yalta, et A. G. Moldovanov, diplômé de 1934, a commandé le centre de radiocommunication par lequel les informations transitaient vers Moscou et Paris depuis le lieu de signature de l'acte de capitulation sans condition de l'Allemagne.

Mais tout cela se passa plus tard. Au début de la guerre, durant cette période troublée où se déroulaient les soutenances de projets de fin d'études, de jeunes ingénieurs, sans attendre leurs diplômes, s'engagèrent dans les commissions militaires. Nombre d'enseignants et d'étudiants rejoignirent volontairement les rangs du bataillon de chasseurs, chargé de patrouiller pour protéger leur ville natale.

En juillet 1941, l'institut se préparait activement à l'évacuation. Dans ses laboratoires, grâce à du matériel non transportable – une station radio, un laboratoire télégraphique et une centrale diesel à alimentation électrique garantie –, un centre de communication de l'Armée maritime fut aménagé. Ce centre joua un rôle crucial dans la défense héroïque d'Odessa.

C'est en grande partie grâce à l'efficacité des communications qu'Odessa resta intacte, et les laboratoires, infrastructures militaires essentielles, furent détruits. L'institut fut évacué vers Guriev, sur la rive nord de la mer Caspienne. Mais faute de locaux adéquats, il ne put y démarrer ses activités. Il fut donc envoyé à Tachkent. L'Institut de communication de Moscou y fut également évacué. Afin d'optimiser l'utilisation des enseignants et du matériel de laboratoire, les instituts furent regroupés.

V. A. Nadezhdin fut nommé directeur de l'institut mixte en avril 1942. À l'été 1944, il fut décidé de reprendre les activités de l'Institut électrotechnique des ingénieurs en communications d'Odessa (OEIIZ).

L'ancien directeur, V. A. Nadezhdin, s'y consacra pleinement. Début 1945, la direction de l'institut fut de nouveau confiée à S. D. Yasinovskiy. Les bâtiments des laboratoires, anciens et nouveaux, datant d'avant-guerre, étaient en ruines et ne pouvaient être restaurés.

Un hôpital allemand en activité occupait le bâtiment pédagogique (aujourd'hui le premier laboratoire).

Grâce à des mesures d'organisation extrêmement difficiles pour reloger l'hôpital, fabriquer du mobilier pédagogique et installer les premiers bancs de laboratoire, la première promotion de 60 étudiants fut admise à l'institut dès octobre 1944, après la libération d'Odessa du joug fasciste.

Les étudiants étaient logés et étudiaient dans les salles de classe de l'institut. Le bâtiment à moitié détruit de la résidence étudiante, rue Manezhnaya, fut temporairement mis à la disposition des enseignants de retour à l'institut, tandis que le siège de l'établissement d'enseignement supérieur s'installa dans le bâtiment de la rue Ostrovidova. Peu après la guerre, le légendaire maréchal de la Victoire G. K. Joukov y travailla, comme en témoigne le bas-relief ornant l'édifice.

La guerre contre l'Allemagne hitlérienne s'acheva par une victoire. Mais tous ne revinrent pas du front. Nombre d'enseignants et d'étudiants donnèrent leur vie pour la patrie.

Le monument aux signaleurs, érigé près du bâtiment principal grâce aux dons du personnel et des étudiants, rend hommage à la mémoire des morts. Les étudiants du front insufflèrent à l'institut un climat de discipline et de responsabilité.

Ceci contribua à l'organisation du processus éducatif durant la période difficile de l'après-guerre et eut une influence positive sur les générations d'étudiants suivantes.

En 1948, la direction de l'institut fut confiée au professeur agrégé Ivan Petrovych Pyshkin. Sous sa direction, en 1954, étudiants et professeurs construisirent, à partir de pièces détachées de radios récupérées, l'un des premiers centres de télévision expérimentaux d'URSS, desservant Odessa. Le début des activités pédagogiques dans les nouveaux locaux (septembre 1953) marqua un tournant décisif dans l'histoire de l'institut, inaugurant sa renaissance. Les étudiants admis en 1954 commencèrent leurs études dans ce bâtiment. Leur promotion de 1959 obtint les résultats les plus importants de toute l'histoire de l'institut : 7 docteurs et 46 candidats aux études techniques. Les travaux de certains d'entre eux furent récompensés par le Prix d'État (I. Dezhurny, A. Shutko), le Prix du Conseil des ministres de l'URSS (A. Zhadan) et la Médaille d'or de l'Ordre national des anciens élèves de l'URSS (A. Kogut). L'institut est fier d'avoir compté parmi ses anciens élèves des lauréats du Prix Lénine tels que A.A. Bolshoi, V.G. P. N.F. Lukonin et L.M. Kosoï, ainsi que des lauréats du Prix d'État S.M. Plahotnyk, V.I. Korol, V.N. Timofeev, A.I. Romanov.

En 1956, l'OEIZ a mis au point le premier système de reconnaissance d'images du pays et a également lancé la production en série de la trieuse de feuilles MAP-0.

En 1959, un centre de formation scientifique externe a été créé sur un terrain de cinq hectares, et le projet de recherche scientifique « Météore » a été lancé. Sous la direction d'A.I. Khatchatourova, les plus éminents scientifiques de l'académie y ont débuté leurs activités. Les habitants d'Odessa et les nombreux visiteurs de la ville apprécient la musique de I.O. Dunaevsky, diffusée par le carillon d'Odessa, créé à l'institut en 1959. Le carillon est devenu un symbole d'Odessa. En 1953, une faculté d'enseignement à distance a été créée au sein de l'institut, suivie en 1956 par une faculté du soir, et en 1962 par le centre de formation et de conseil de Chiinau.

Depuis 1965, l'institut dispose d'un conseil spécialisé pour la soutenance des thèses de doctorat dans les spécialités scientifiques suivantes : « Théorie, systèmes et dispositifs de transmission de l'information par les canaux de communication » et « Réseaux, nœuds de communication et distribution de l'information ».

De 1966 à 1981, l'institut était dirigé par le docteur ès sciences techniques, le professeur Borys Petrovych Kutasin.

En 1967, la Faculté de communication par correspondance de Kyiv a été ouverte, donnant naissance ultérieurement à l'Institut des communications de Kyiv. La même année, par décret du Conseil des ministres de l'URSS, l'institut a été nommé en l'honneur de l'inventrice de la radio, O.S. Popova.

En 1980, le Présidium de la Verkhovna Rada de la RSS d'Ukraine a décerné à l'institut un certificat d'honneur pour ses succès dans la formation des ingénieurs en télécommunications et le développement de la recherche scientifique.

De 1981 à 2001, l'Institut était dirigé par le docteur ès sciences techniques, le professeur Ivan Pavlovitch Panfilov. En 1991, un programme doctoral a été ouvert dans la zone économique spéciale O.S. Popova. En 1993, l'Institut électrotechnique des communications d'Odessa est devenu l'Académie d'État ukrainienne des communications O.S. Popova. La même année, le Centre pour l'éducation et le développement humanitaires (TsGO et R) et le Département des relations internationales (IMR) ont été créés. En 1998, la formation de citoyens étrangers au sein du département préparatoire (PV) de l'académie a débuté. En février 2000, les premières sessions d'enseignement à distance ont été organisées pour les aiguilleurs à Kyiv, Kharkiv, Erevan, Tbilissi, Chisinau et Bakou. En septembre de la même année, pour sa contribution significative au développement du secteur des communications, à la formation de spécialistes hautement qualifiés et à l'occasion du 70e anniversaire de sa fondation, l'Académie nationale ukrainienne des communications d'Odessa (UDAZ) O.S. Popov a reçu le Certificat d'honneur du Cabinet des ministres d'Ukraine. En août 2001, par décret du président de l'Ukraine, l'Académie nationale ukrainienne des communications a obtenu le statut d'établissement national d'enseignement supérieur. Elle a alors pris le nom d'Académie nationale des communications d'Odessa O.S. Popov.

De 2002 à 2020, l'Académie était dirigée par Petro Petrovych Vorobienko, docteur ès sciences techniques, professeur et lauréat du Prix d'État ukrainien pour la science et la technologie. En 2003, le centre éducatif et scientifique de Lviv, rattaché à l'Académie nationale des communications O.S. Popov d'Odessa, a été créé, suivi en 2004 par celui de Vinnytsia. La même année, un accord de coopération a été signé avec l'École supérieure spécialisée Georg Simon Ohm pour la mise en œuvre d'un programme d'échanges étudiants, financé par le Service allemand des échanges universitaires (DAAD). En septembre 2005, pour sa contribution significative au développement du secteur des communications et à la formation de spécialistes hautement qualifiés, et à l'occasion du 75e anniversaire de sa fondation, l'Académie nationale des communications O.S. Popov d'Odessa a reçu le Certificat d'honneur du Cabinet des ministres d'Ukraine. En 2006, le Centre linguistique d'Ukraine méridionale a été créé au sein de l'Académie dans le cadre du programme Tempus-Tacis. En 2008, l'Académie a adhéré à la Grande Charte des universités.

En 2009, des chercheurs de l'Académie, Ivan Mykhailovych Vikulin, Peter Petrovych Vorobienko, Shamil Jamashevich Kurmashev et Ivan Pavlovich Panfilov, ont reçu le Prix d'État ukrainien dans le domaine des sciences et technologies pour leurs travaux intitulés « Développement de technologies optoélectroniques et de systèmes de communication hautement performants ».

En 2011, lors de la IIe Exposition internationale « Établissements d'enseignement modernes – 2011 », l'Académie nationale d'études ukrainiennes O. S. Popova (ONAZ) a reçu le Grand Prix « Leader de l'enseignement supérieur en Ukraine » pour son excellent bilan.

En 2015, l'Académie nationale d'études ukrainiennes O.S. Popova (ONAZ) a remporté une médaille d'or à l'exposition « Établissements éducatifs modernes » dans la catégorie « Technologies innovantes pour l'identification, l'enseignement et le soutien des enfants et des jeunes surdoués », ainsi qu'un diplôme pour sa contribution créative à l'amélioration de la qualité de l'éducation nationale.

Par décret présidentiel n° 686/2015, les employés de l'Académie, Vassili Evgueni Viktorovych, Volodymyr Mykhailovitch Granaturov, Vadym Anatoliiovych Kaptur, Anatoli Hryhorovitch Lojkovski et Viktor Ivanovitch Tikhonov, ont reçu le Prix d'État ukrainien dans le domaine des sciences et des technologies pour leurs travaux intitulés « Principes technologiques, organisationnels et réglementaires pour la construction des réseaux de télécommunications des générations actuelles et futures ».

En 2019, l'Union internationale des télécommunications (UIT), en collaboration avec l'Académie nationale des communications d'Odessa (ONAZ) O.S. Popov, relevant du ministère de l'Éducation et des Sciences d'Ukraine, a organisé le Dialogue économique régional de l'UIT sur les technologies de l'information et de la communication pour l'Europe et la CEI (RED-2019).

En 2020, l'Académie nationale des communications d'Odessa O.S. Popov a célébré son centenaire. À cette occasion, l'équipe de l'ONAZ a reçu les félicitations des responsables du ministère de l'Éducation et des Sciences d'Ukraine, de la Verkhovna Rada (Parlement ukrainien) et de l'administration régionale d'Odessa.

2026 L'Ukraine résiste mais souffre énormément ...