

Nouvelle numérotation

La France à 8 chiffres



Le 25 octobre prochain, à 23 heures, la France aura 8 chiffres. Pour ce changement, 45 000 techniciens des Télécoms sont déjà à pied d'œuvre. Les premières modifications techniques ont commencé il y a cinq ans. Tous les Télécoms sont déjà mobilisés. Il s'agit d'apprendre une nouvelle procédure d'appel à quelque 50 millions de personnes. C'est la première fois qu'un pays tout entier, comptant autant d'abonnés, adopte une nouvelle numérotation téléphonique. « Messages » raconte toute la préparation.

A

U central de Valognes (Manche), les quatre techniciens des Télécoms travaillent déjà, chaque jour, à la nouvelle numérotation. Bien sûr, Jean, Jean-Paul, Joseph et Gérard continuent à assurer l'entretien du central et le bon fonctionnement de leurs 14 000 lignes d'abonnés, mais ils accumulent essais et vérifications pour le moment où la France va basculer à huit chiffres, le soir du 25 octobre prochain.

C'est la première fois au monde qu'un pays tout entier, comptant autant d'abonnés (23 millions) passera en une seule nuit à une nouvelle numérotation. L'opération est d'envergure, sa préparation a été étudiée de longue date et elle est bien entamée.

Les quatre de Valognes en sont aujourd'hui à leur 10^e étape d'essais sur l'unité de commande, le « cerveau » du central. Chacun d'eux y consacre en moyenne, huit heures par semaine. Et chaque semaine, l'équipe envoie tous les résultats aussi bien de ses essais que de ses vérifications à la direction régionale qui, elle, les répercute, chaque jeudi, à Paris, au central Murat, où un centre national de coordination a été installé. Là, jeudi après jeudi, les responsables des Télécoms font le point sur l'avancement des essais menés dans toute la France.

Les résultats qui arrivent de Valognes les intéressent particulièrement. En effet, Valognes est un central-pilote — l'autocommutateur est de type CP 400 Cupidon — qui fait l'objet d'essais particuliers. Les quatre de Valognes doivent donc procéder à des simulations qui permettent par la suite de définir les procédures techniques applicables à tous les centraux du même type.

Des interventions sur 4 000 sites

Rien que pour préparer leur commutateur à la nouvelle numérotation, Jean, Jean-Paul, Joseph et Gérard auront travaillé au total trois mois et demi d'ici octobre.

Et encore, il faut savoir que les techniciens des Télécoms assurent seulement les tests et les vérifications. Les modifications techniques des autocommutateurs ont été effectuées par les industriels. Ainsi, il a fallu changer des dizaines de milliers de câblages dans les 860 centraux électromécaniques de France, les Crossbar, le système le plus coriace. Il a fallu changer



POURQUOI LE 25 OCTOBRE ET POURQUOI A 23 HEURES

Les numéros de téléphone vont passer à huit chiffres, dans toute la France métropolitaine, le 25 octobre 1985 à 23 heures. Ni le mois, ni le jour, ni l'heure de la mise en vigueur de la nouvelle numérotation téléphonique ne sont le fruit du hasard.

Si les Télécoms ont choisi le mois d'octobre, c'est à dire le troisième trimestre, c'est parce qu'il fallait laisser aux techniciens suffisamment de temps pour préparer le réseau, et que plus tard certaines régions étaient guettées par la saturation.

Les Télécoms ont préféré la fin du mois d'octobre parce que c'est une période calme. La rentrée est déjà vieille, elle remonte à un mois et demi, ce qui aura laissé le temps de compléter l'information des usagers.

Mais, pourquoi le 25 ? Parce que c'est un vendredi, le trafic baisse et... cela laisse le week-end à ceux qui ne regarderaient jamais la télé, ne liraient jamais les affiches et n'ouvriraient jamais un journal... pour découvrir l'événement et, d'apprendre la nouvelle numérotation à l'occasion de cette période de temps libre.

Et enfin, pourquoi à 23 heures ? Parce que bon nombre de citoyens se jettent dans les bras de Morphée, et que le trafic téléphonique, lui, a tendance à s'assoupir.

Ainsi, le lundi suivant (le 28 octobre) à la reprise de l'activité économique, les Télécoms auront donné huit chiffres à la France en douceur. Sept ans de préparation auront permis l'exploit.

Les essais et simulations des techniciens de Valognes (Manche) permettent de définir les procédures applicables ailleurs.

des milliers de câblages encore dans les 2 300 centraux Socotel qui équipent les zones rurales. Il a fallu aussi mettre en place les nouveaux logiciels dans les 810 centraux électroniques, les plus modernes. Et pour finir, il a fallu modifier les 85 centres de transit, les « aiguilleurs » interurbains.

Au final, en octobre, les hommes et les femmes des Télécoms seront intervenus sur quelque 4 000 sites en France, dispersés sur tout le territoire métropolitain. Un gigantesque travail de fourmis. En vérité, la préparation de la nouvelle numérotation téléphonique a commencé depuis longtemps. Les toutes premières modifications techniques ont démarré voilà... plus de cinq ans.

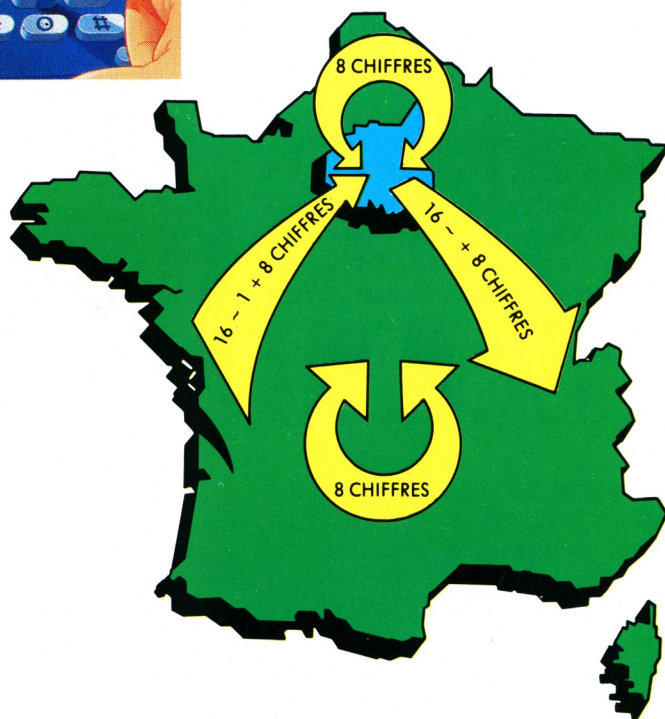
Aujourd'hui, ce sont 45 000 techniciens des Télécoms qui sont à pied d'œuvre. A eux seuls, pour faire passer la France entière à huit chiffres, ils auront travaillé la bagatelle de 1,2 millions d'heures, l'équivalent d'un an de travail pour 500 personnes. Et ce, rien que pour le travail technique.

Spots télé dès mai

Les Télécoms assurent, en fait, la préparation complète de l'opération, de la conception à la réalisation en passant par le calendrier et l'information des usagers. Et, c'est une véritable mise en scène qu'il a fallu monter.

Une mise en scène, pour que le 25 octobre au soir, et surtout, pour que le 26 au matin, 50 millions de Français deviennent 50 millions d'acteurs. Aux Télécoms d'apprendre à chacun son rôle. Il s'agit de faire un théâtre à l'échelle du pays, pour une

Le plan actuel
et les deux
futures
zones



pièce jouée par tous les Français, sans scène et sans répétition.

Pas étonnant alors, si le public va recevoir les premières leçons dès le mois de mai. A travers des spots publicitaires à la télévision dont le tournage doit avoir lieu en mars. Cette première série de spots servira à annoncer l'événement (la nouvelle numérotation bientôt) et comment seront constitués les numéros à huit chiffres. La diffusion se poursuivra jusqu'en juin. Pendant cette même période, les abonnés recevront un premier « publipostage », pour expliquer la composition des nouveaux numéros.

Après la pause estivale, en septembre et en octobre, une nouvelle campagne télévisée rafraîchira la mémoire du public et expliquera les nouvelles modalités d'appel. En même temps, se dérouleront des campagnes de presse (régionale et nationale) et de radio. Les abonnés recevront alors un second publipostage pour expliquer les procédures d'appel.

Un million d'entreprises à informer

Parallèlement, les Télécoms utilisent et utiliseront une panoplie de moyens d'accompagnement plus ou moins classiques : encart dans l'annuaire téléphonique 85, informations sur l'annuaire électronique, affichage dans les locaux PTT et les

expositions... Tous les types de médias seront mobilisés. Dès le mois de mai, les journalistes pourront avoir accès au centre de coordination de Murat. Moins classique, on n'écarte pas la possibilité d'informer les parents par le relais des enfants via l'éducation nationale.

Actuellement, la nouvelle numérotation téléphonique ne préoccupe pas beaucoup les usagers. Après tout, il reste encore huit mois avant le jour J et l'information est une denrée tellement périssable.

En fait, quelques « acteurs » particuliers sont déjà avertis. Par exemple, les entre-

COMMENT APPELER

Pour appeler un correspondant en France métropolitaine à partir du 25 octobre au soir, huit chiffres suffiront le plus souvent. Vous passerez par le 16 seulement pour sortir de la région parisienne. Vous passerez par le 16 + le 1 pour entrer dans la région parisienne.

Les 3 exemples :

• La région parisienne appelle la région parisienne	Paris appelle Versailles	ou Paris appelle Paris	Composez les 8 chiffres
• La province appelle la province	Lille appelle Marseille	ou Marseille appelle Marseille	
• La région parisienne appelle la province	Paris appelle Lyon	ou Clamart appelle Rennes	Composez le 16 + les 8 chiffres
• La province appelle la région parisienne	Bordeaux appelle Paris	ou Strasbourg appelle Vincennes	Composez le 16 + le 1 + les 8 chiffres

COMMENT CONNAÎTRE LE NUMÉRO À HUIT CHIFFRES

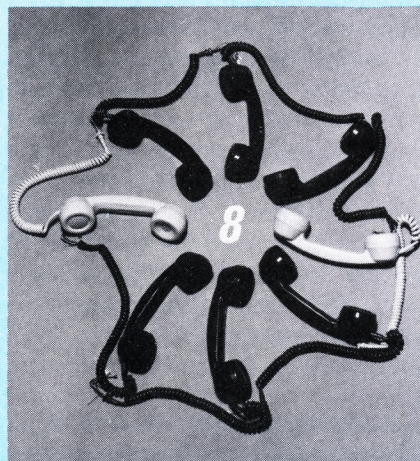
A partir du 25 octobre à 23 heures, la France sera partagée en deux zones : la province et la région parisienne. Partout les numéros de téléphone vont passer à 8 chiffres et perdre les parenthèses de leur indicatif. Les numéros à six chiffres de province, avec leurs deux chiffres d'indicatifs, passent à huit chiffres. Par exemple : le (75) 33.46.15 deviendra le 75 33 46 15.

Les numéros à sept chiffres (de la région parisienne, de l'Oise, l'agglomération lyonnaise, de Moselle et de Meurthe-et-Moselle), avec leur unique chiffre d'indicatif passent à huit chiffres. Par exemple : le (3) 983.10.37 deviendra le 39 83 10 37.

Mais il en est de la nouvelle numérotation comme en tout, une bonne règle a toujours son exception (la technique la plus parfaite n'y échappe pas). L'exception c'est : Paris et sa petite couronne. A savoir, pour tous les abonnés dont l'indicatif est le (1) : Paris, les Hauts-de-Seine, la Seine-Saint-Denis et le Val-de-Marne, les sept chiffres des numéros actuels seront précédés du chiffre 4. Par exemple, le (1) 564.22.22 devient le 45 64 22 22.

Un dernier point : la nouvelle numérotation s'écrit, se présente et s'énonce par groupe de deux chiffres. Par exemple : 45 64 22 22.

Le téléphone français va bientôt marcher en duos !



prises disposant d'installations téléphoniques privées ont été informées, dès la fin 1983, de la nécessité de faire modifier leurs équipements. De même, afin d'éviter un gaspillage de cartes de visites et autres documents professionnels, et après avoir informé quelque 70 000 imprimeurs ou éditeurs des « échéances téléphoniques », la direction générale des Télécoms va informer par courrier plus d'un million d'entreprises, même celles qui ne comptent qu'un salarié.

Un document pour chaque agent PTT

Parmi le personnel des PTT, le degré d'information reste variable. Les techniciens, bien sûr, maîtrisent depuis belle lurette la nouvelle numérotation téléphonique, tout comme les technico-commerciaux et personnels d'accueil qui, depuis mi-83, disposent de documents et d'une cassette vidéo. Début mars, les 170 000 agents des Télécoms doivent recevoir un dossier d'information interne de six pages dont une lettre de Jacques Dondoux, directeur général des Télécoms.

Enfin, tout le personnel des PTT va recevoir en avril, un document explicatif accompagné d'une « réglette » à fenêtrures, indiquant la transformation des numéros et des procédures d'appel. En même temps, un jeu « nouvelle numérotation téléphonique », sera ouvert sur Télétel. Les PTT diffuseront à l'intention du personnel, des séquences d'information télévisées.

Ainsi, les agents des PTT pourront, répondre aux questions que les usagers ou

leur entourage, ne manqueront pas de leur poser dès le début de la phase d'information du grand public.

Le jour J, donc, le 25 octobre à 23 heures, chaque abonné au téléphone en France sera identifié par un numéro à huit chiffres (voir encadré) et la France n'aura plus que deux zones : la province et la région parisienne. En fait, le numéro à huit chiffres s'obtient facilement en faisant précéder le numéro à six chiffres ou à sept chiffres actuel par son indicatif. Il suffit donc de lire le numéro dans l'annuaire et d'enlever les parenthèses. Une seule exception, Paris et les départements de la petite couronne, où l'indicatif — le 1 — sera remplacé par le 4.

A l'intérieur de chaque zone, la région parisienne d'un côté, et la province de l'autre, téléphoner sera simple comme bonjour : il suffira de composer directement

A Valognes, les lignes sont testées au centre d'essais et mesures.

les huit chiffres du numéro de votre correspondant. Ce type d'appel, le plus simple, représente d'ailleurs 85 à 90 % du total du trafic.

Pour doubler la capacité

Pour appeler la province depuis la région parisienne, la procédure actuelle ne changera pas : le 16, tonalité et les huit chiffres du numéro de l'abonné. Pour appeler de province vers la région parisienne, il faudra composer le 16, tonalité, le 1 et les huit chiffres du numéro demandé.

Tout a été fait pour limiter les risques d'erreurs, mais dans une opération aussi vaste, où 50 millions d'acteurs doivent apprendre un nouveau rôle, il ne peut y avoir 50 millions de souffleurs comme au théâtre.



L'opération coûtera 4,8 milliards de francs pour la seule mise à niveau des autocommutateurs. Bref, si la France se paie une nouvelle numérotation téléphonique, c'est qu'il ne reste guère de solutions pour se contenter de l'ancienne. Elle a 30 ans et déboucherait sur une saturation à la fin 1985, notamment en région parisienne et dans les Alpes-Maritimes.

La numérotation à huit chiffres permettra de doubler la capacité du réseau et d'attribuer des numéros nationaux à des postes supplémentaires dans les entreprises à travers une installation privée. C'est pour les techniciens « la sélection directe à l'arrivée ».

La numérotation actuelle, lancée à une époque où le nombre d'abonnés était de 2 millions et où le téléphone était encore considéré comme un objet de luxe, affichait toutefois une grande ambition, elle autorisait dix fois plus d'abonnés. Mais, dès 1970, son réaménagement s'impose. Les zones à forte densité de population manquent déjà de numéros. Dans certains cas, (région lyonnaise par exemple) la numérotation à sept chiffres, au lieu de six, est adoptée. Dans d'autres cas, (région de Marseille), la zone est partagée en deux, le second indicatif étant « récupéré » par regroupement de deux ou trois zones à faible densité.

Des rappels pour abonnés étourdis

C'est en 1974, devant la croissance du parc de lignes téléphoniques, qu'on sait qu'il faudra adopter une nouvelle numérotation. C'est en 1975 que Denis Fraysse arrive à la direction générale des Télécoms dans un département chargé d'étudier une nouvelle numérotation. Trois ans plus tard, après consultation des Français par sondage, le système de la nouvelle numérotation est choisi : la France aura huit chiffres.

A ce moment-là, on sait que la nouvelle numérotation ne sera mise en place qu'à la date butoir : fin 1985. Pour des raisons à la fois financières et techniques.

« Les modifications d'adaptation d'un autocommutateur électromécanique de type Crossbar à la nouvelle numérotation sont complexes et reviennent à environ 100 F par ligne d'abonné. Pour un autocommutateur électronique, le coût est ramené à 30 F », explique Denis Fraysse. Il fallait donc attendre qu'il y ait un maximum d'autocommutateurs électroniques en service pour mettre en place la nouvelle numérotation. En janvier 1983, Denis



Denis Fraysse, le metteur en scène de la soirée du 25 octobre 1985, travaille à la nouvelle numérotation depuis près de dix ans.



Fraysse est nommé délégué au plan de numérotation par Jacques Dondoux. Il sera le metteur en scène de la grande première qui se jouera le 25 octobre prochain.

Pour ce soir-là, les techniciens ont prévu de mettre en place des « garde-fous » pour les abonnés étourdis. Première mesure : à partir de 23 heures, le simple décrochage du combiné commandera l'envoi d'une tonalité entrecoupée de courts messages « attention, nouvelle numérotation » (*). Un souffleur pour ceux qui auront oublié leur rôle.

22 000 pour le jour J

Seconde mesure, le « cerveau » des autocommutateurs sera capable de détecter la majorité des fausses manœuvres qu'un abonné aura faites dès l'envoi des quatre premiers chiffres du numéro de son correspondant. Une machine parlante diffusera alors un message de dix secondes pour lui conseiller l'appel d'un numéro spécial. Ce numéro spécial devrait ouvrir en mars, ce sera le 16 36 11, il deviendra le 36 11 le soir du 25 octobre. Ce numéro spécial correspond à l'un des quarante-six

dispositifs de renseignements automatiques qui expliqueront, en 60 secondes, le fonctionnement de la nouvelle numérotation, le message étant adapté à la zone d'appel. Toutes ces communications sont gratuites.

Nous sommes le 25 octobre. Il est 20 heures. Dans le centre de supervision de Murat, Denis Fraysse, le metteur en scène est à son poste et dispose de toutes les informations sur l'état du réseau. Les premières personnalités arrivent. Les journalistes sont déjà là. Le plan de 1955 prépare son dernier numéro.

Dans toutes les directions régionales et les directions opérationnelles de l'hexagone, ils sont près de 400 agents à leur poste, dans les centraux téléphoniques plus de 20 000, aux renseignements téléphonés ou aux réclamations, plus de 1 000... en tout, ils sont plus de 22 000 des Télécoms à être sur le pont, 22 000 pour faire, en un soir, une France à huit chiffres.

(*) L'envoi du message « attention, nouvelle numérotation », ne sera techniquement possible que pour les abonnés dépendant d'un autocommutateur Crossbar et de certains autocommutateurs électroniques.

Nouvelle numérotation téléphonique

Le QG du jour J

■ Pour le 25 octobre prochain, jour J de la nouvelle numérotation téléphonique, le centre national de coordination fonctionne déjà, au central Murat à Paris. On y centralise tous les essais. C'est là, qu'est installé, le centre de supervision, le QG du passage de la France à 8 chiffres. ■

UN centre technique moderne et joliment sobre. L'allure qu'affichera, dans cinq mois, le centre national de supervision de la nouvelle numérotation téléphonique se précise déjà dans les sous-sol du central téléphonique Murat à Paris (16^e).

C'est là, sur quelque 1 500 mètres carrés, qui se retrouveront au soir du vendredi 25 octobre prochain les responsables de la technique et de l'information aux Télécoms, entourés des personnalités, de la presse, des constructeurs de centraux etc... En tout 170 personnes -normes de sécurité des sous-sol obligent- participeront ou assisteront en direct à la naissance de la nouvelle numérotation téléphonique à 8 chiffres. Un regroupement de la France métropolitaine en deux zones au lieu de 70 (voir Messages n° 344 de mars 1985).

En fait, le centre national de coordination — la partie technique du centre de supervision — est déjà opérationnel depuis plusieurs mois. Une fois par semaine, tous les jeudis, depuis septembre 1984, il devient le cœur d'un véritable réseau et centralise les résultats des essais effectués dans les 2 000 autocommutateurs de France par les techniciens qui préparent la mise en place de la nouvelle numérotation téléphonique.

Dans chaque central téléphonique, les techniciens effectuent une série d'essais (le calendrier laisse aux techniciens une certaine liberté d'action) car la maintenance et l'entretien restent prioritaires. Les résultats de ces essais sont envoyés au centre principal d'exploitation (CPE) par téléphone ou télex. Les responsables de chacun des 310 CPE introduisent les résultats dans le micro-ordinateur CP 90 de la

direction régionale ou opérationnelle des Télécoms (DOT ou DRT). Et tous les jeudis, à Murat, les techniciens du centre national de coordination interrogent via le réseau Transpac, la soixantaine de CP 90 de l'hexagone. Ces résultats, une fois analysés, permettent, parfois, par recoupement, de relever de petites anomalies sur un type d'autocommutateur. En tous cas, semaine après semaine, la direction générale des Télécoms reçoit un bulletin de santé de la nouvelle numérotation téléphonique.

Le sanctuaire de 20 agents

Courant juin, les principaux essais seront terminés et le centre national de coordination recevra son équipement définitif : 16 terminaux informatiques, 32 postes téléphoniques spéciaux, deux micro-ordinateurs, des moniteurs, des imprimantes couleur...

Le 27 septembre -un vendredi- quatre semaines jour pour jour avant la mise en place de la nouvelle téléphonie, ce sera la répétition générale. Une partie des unités de commandes (le cerveau des auto-

commutateurs) électro-mécaniques seront « mise en configuration nouvelle numérotation », et des essais seront effectués. « La répétition permettra surtout de vérifier que chacun est bien à son poste et connaît bien son rôle » assure Denis Fraysse, « Monsieur nouvelle numérotation ».

Et le 25 octobre, dès 21 heures, une vingtaine d'agents des Télécoms s'enfermeront dans le centre national de coordination : 200 mètres carrés d'un sanctuaire asseptisé et silencieux qui aura des airs de salle de contrôle du centre spatial Guyanais de Kourou un jour de lancement d'Ariane. On n'y communiquera que par des postes téléphoniques sans sonnerie (à voyants lumineux) et chacun restera sagement assis à sa place, quoiqu'il advienne. Dans la salle à côté, des spécialistes des Télécoms et des constructeurs seront chargés d'examiner les anomalies.

Dans la salle de réception, séparée du sanctuaire technique par une cloison vitrée, sur un mur d'images de 22 téléviseurs (un par région), les invités verront la France basculer à huit chiffres. Il sera alors 23 heures.

Des écrans et une carte pour suivre le passage à 8 chiffres.



Nouvelle numérotation téléphonique

Les 8 chiffres
mode d'emploi

Le 25 octobre à 23 heures, la France adoptera une nouvelle numérotation téléphonique. Pour le rappeler aux usagers, les Télécoms lancent dès le début septembre, une deuxième vague d'informations. Télévision, presse nationale ou régionale, publipostage (etc...) vont rafraîchir les mémoires après la pause estivale. Et les usagers ne manqueront pas de demander des précisions ou des explications supplémentaires à des interlocuteurs privilégiés : les agents des PTT. Cette page peut vous aider à renseigner les usagers.



Comment le trouver

Pour trouver le futur numéro à 8 chiffres d'un abonné, il suffit de faire précéder son numéro actuel à 6 ou à 7 chiffres de son indicatif actuel (à 1 ou à 2 chiffres), c'est-à-dire d'enlever les parenthèses. Une exception : les numéros dont l'indicatif actuel est le (1), Paris et la petite couronne (Hauts-de-Seine, Seine-St-Denis, Val-de-Marne). C'est le 4 qui vient en tête du numéro actuel à 7 chiffres.

Ainsi, par exemple, le (75) 33 46 15 (dans la Drôme) deviendra le 75 33 46 15, le (3) 983 10 37 (dans les Yvelines) deviendra le 39 83 10 37, mais le (1) 538 30 63 (à Paris) se transformera en 45 38 30 63.

Comment appeler des DOM TOM
vers la région parisienne

	Paris Hauts-de-Seine Seine-St-Denis Val-de-Marne	Val-d'Oise Yvelines	Essonne Seine-et-Marne
DOM Guadeloupe Réunion Martinique Guyane	16 (1) 45 64 22 22	16 (1) 39 51 95 36	16 (1) 60 63 39 72
TOM + collectivités territoriales Mayotte Nlle-Calédonie Polynésie-Fse St-Pierre-et-Miquelon	16 (1) 45 64 22 22 00 + 33 + (1) 45 64 22 22 16 (1) 45 64 22 22 16 (1) 45 64 22 22	16 (1) 39 51 95 36 00 + 33 + (1) 39 51 95 36 16 (1) 39 51 95 36 16 (1) 39 51 95 36	16 (1) 60 63 39 72 00 + 33 + (1) 60 63 39 72 16 (1) 60 63 39 72 16 (1) 60 63 39 72
Wallis-et-Futuna	Par l'intermédiaire d'une opératrice		

Comment l'utiliser

A partir du 25 octobre, 23 heures, la France métropolitaine sera partagée en deux zones de numérotation téléphonique, d'une part la région parisienne — Paris, Hauts-de-Seine, Seine-St-Denis, Val-de-Marne, Val-d'Oise, Seine-et-Marne, Essonne, Yvelines — d'autre part la province.

Pour appeler un correspondant de la même zone, il suffira de composer les 8 chiffres de son numéro.

Pour sortir de la région parisienne, il faudra passer par le 16 et la sonnerie, pour y entrer, par le 16 plus le (1).

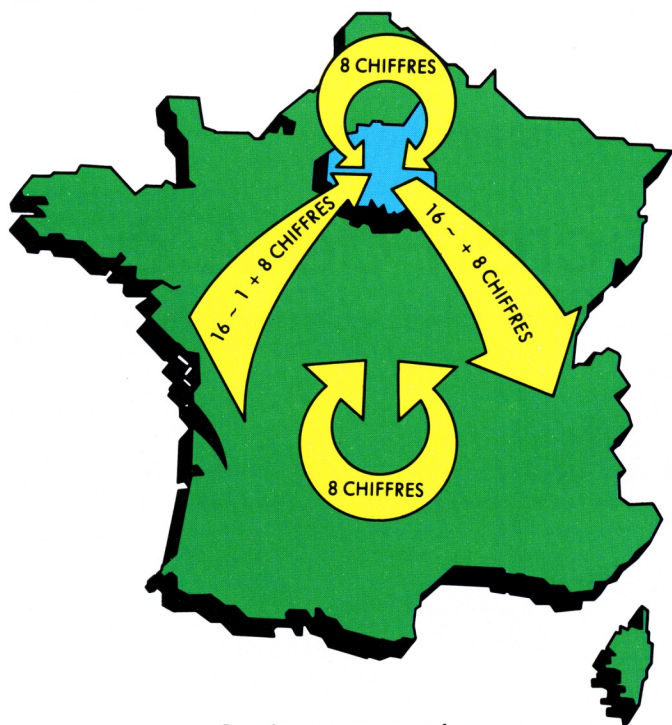
Pour joindre les DOM TOM (dont les abonnés gardent leur numéro actuel à 6 chiffres) ou l'étranger, pas de modifications, ni depuis la région parisienne, ni depuis la province.

Pour appeler la province depuis l'étranger ou les DOM TOM, rien ne change.

Par contre, pour appeler la région parisienne, depuis l'étranger et les DOM TOM, il faut passer par le code (1) avant les 8 chiffres du numéro (voir tableau).

Comment le présenter

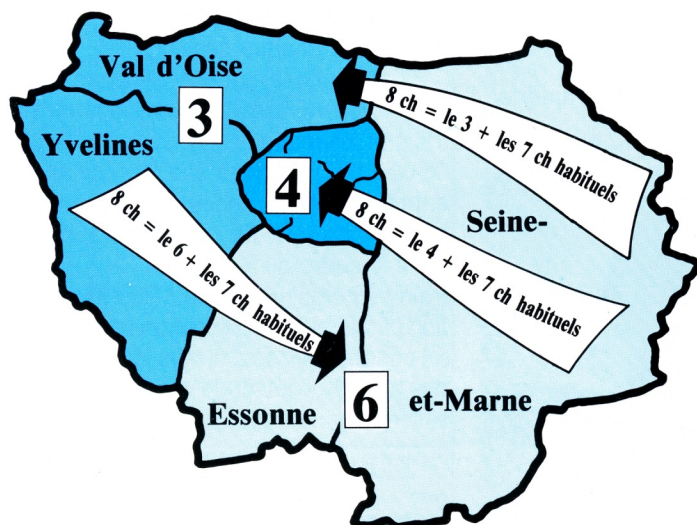
Le futur numéro à 8 chiffres se présentera par groupes de deux chiffres. Par exemple, 75 33 46 15. Pour les abonnés de la région parisienne, les Télécoms préconisent de noter en tête du numéro à 8 chiffres (par groupes de deux) le code d'accès (1) à la zone Paris/région parisienne, par exemple (1) 45 64 22 22 pour faciliter les appels depuis la province et l'étranger.



Quelques exemples

• La région parisienne appelle la région parisienne	Paris appelle Versailles	ou	Paris appelle Paris	} Composez les 8 chiffres
• La province appelle la province	Lille appelle Marseille	ou	Marseille appelle Marseille	
• La région parisienne appelle la province	Paris appelle Lyon	ou	Clamart appelle Rennes	} Composez le 16 + les 8 chiffres
• La province appelle la région parisienne	Bordeaux appelle Paris	ou	Strasbourg appelle Vincennes	
• L'étranger appelle la province	New-York appelle Marseille	ou	Londres appelle Lyon	} Composez le préfixe d'accès à l'international + le 33 + les 8 chiffres
• L'étranger appelle la région parisienne	New-York appelle Paris	ou	Milan appelle Orly	

* Le (1) est le code d'accès à la zone Paris/région parisienne.





Nouvelle numérotation téléphonique

La 23^e heure

Le vendredi 25 octobre, la nouvelle numérotation téléphonique va faire basculer la France à 8 chiffres. Vingt-trois millions d'abonnés sont concernés. C'est la première fois au monde qu'un pays tout entier lance une opération d'une telle envergure. Les Télécoms y travaillent depuis sept ans. « Messages » se devait bien de présenter l'évènement en avant-première aux agents qui ont préparé la nouvelle numérotation. En leur racontant la soirée du 25 octobre prochain, comme si elle s'était déjà déroulée. Une fois n'est pas coutume.

« A U quatrième top, il sera exactement vingt-trois heures ». La France s'endort. Quelques retardataires avalent leurs derniers kilomètres de bitume : nous sommes le vendredi 25 octobre, c'est le début des vacances de Toussaint pour les Parisiens. Le week-end sera pluvieux, sans doute. Pour ne pas changer. Au centre national de coordination de la nouvelle numérotation, dans les sous-sols du central Murat, à Paris, on va déclencher la mise en place de la nouvelle numérotation téléphonique. Ce quatrième top, 22 000 agents des Télécoms l'attendent, « branchés », eux aussi, sur l'horloge parlante, la façon traditionnelle d'avoir le même top. Ils sont à leur poste, dans les 22 directions régionales (DRT), les 310 centres principaux d'exploitation (CPE), les 1 700 autocommutateurs, etc...

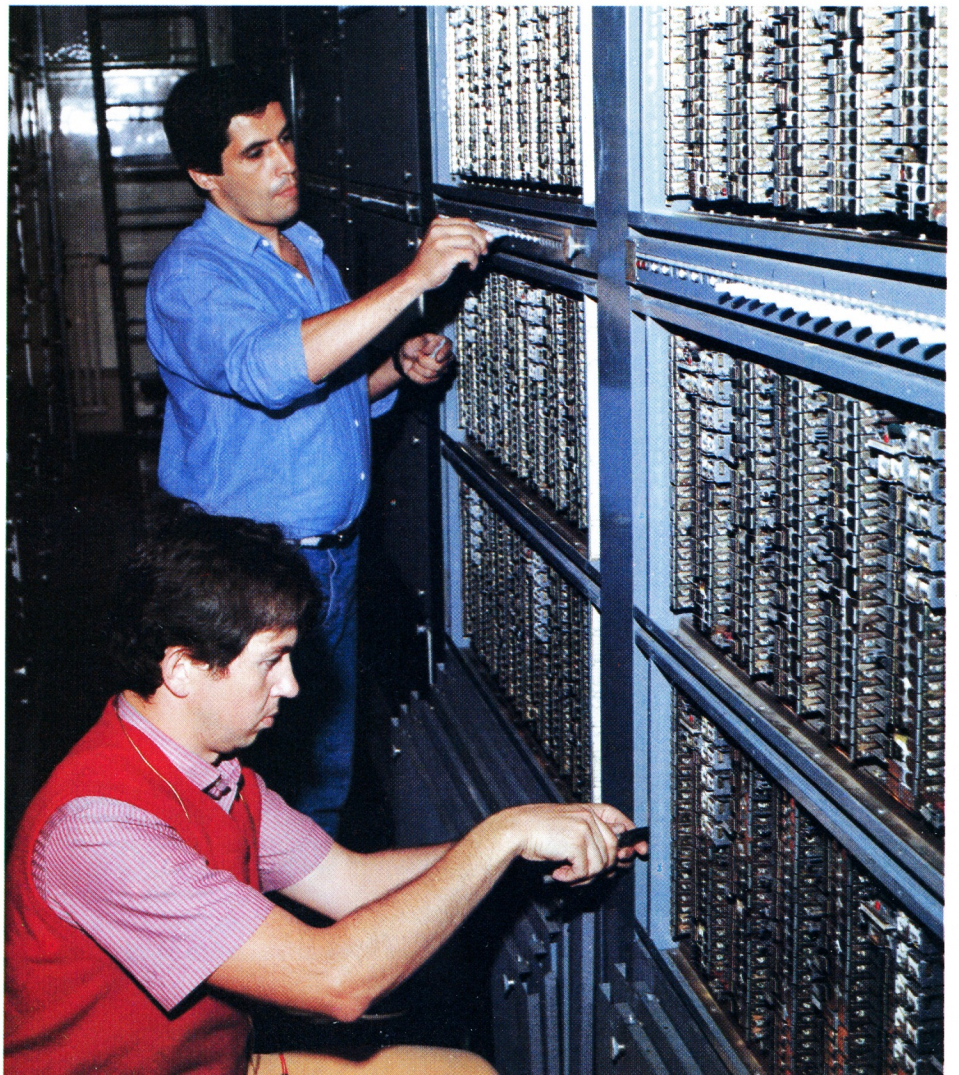
Ça y est ! C'est fait. Sans bruit. La France bascule à 8 chiffres. Quelques instants et 23 millions d'abonnés peuvent téléphoner avec des numéros qui se jouent en duo. Sans qu'une seule communication en cours ne soit interrompue. Aucun pays au monde n'a encore tenté un changement d'une telle envergure.

En un week-end, les Télécoms vont jouer leur image de marque. Le vendredi

25 octobre au soir, mais aussi et surtout le lundi 28 au matin, quand les entreprises ouvriront leurs portes. Pas de coup de poker, mais une longue et minutieuse préparation.

C'est en 1969 que sont lancées au Centre national d'études des Télécommunications (CNET) les premières études sur un « nouveau plan de numérotage ». La décision d'adopter les huit chiffres pour tous

Dans les autocommutateurs électromécaniques, les techniciens « bouchent » la moitié des organes de numérotation (à gauche sur la photo) et modifient la position des « cavaliers ». A 23 heures, il suffira de « déboucher »...



9 français sur 10

Cet été, 9 français sur 10 (92 %) savaient qu'il allait y avoir une nouvelle numérotation (ils n'étaient que 41 % au mois de mars). Un sondage effectué la 2ème semaine de juillet, auprès d'un échantillon représentatif de 1 000 personnes, a permis de mesurer l'impact de la première campagne d'information télévisée (mai, juin). Près de 8 personnes sur 10 ayant vu cette campagne ont été séduites par Zitronne et la petite Caroline. Des résultats de bon augure pour la deuxième vague d'informations qui a débuté en septembre.

est prise le 15 mars 1978, après avoir sondé les usagers sur diverses variantes. On sait déjà que l'opération se déroulera en 1985.

Quelques mois plus tard, les constructeurs de centraux téléphoniques s'attaquent aux modifications des autocommutateurs électromécaniques Crossbar. Les techniciens des Télécoms effectuent des milliers d'essais à partir de 1984. Les résultats sont regroupés tous les jeudis au centre de supervision, dans les sous-sols du central Murat, à Paris.

Pour la nouvelle numérotation, des modifications techniques parfaites et parfaitement testées par les techniciens ne suffisent pas : ce n'est que la moitié du chemin. Il reste à annoncer, à expliquer, à apprendre la nouvelle numérotation à 50 millions d'utilisateurs pour que le jour J... Pour informer les usagers, les Télécoms vont faire feu de tout bois, on fait appel aux médias classiques par la publicité et par l'entremise des journalistes d'actualité (publipostage, presse, radio, TV). Mais aussi, dès 1984, on avertit les éditeurs ou imprimeurs pour que tout papier à en tête tienne compte des huit chiffres. A la rentrée scolaire, ce sont les écoliers qui apprennent les 8 chiffres avec leur institutrice ou leur professeur.

Un aide-mémoire par usager

Quatre semaines avant le passage de la France à 8 chiffres, le vendredi 27 septembre, les Télécoms organisent leur répétition générale. Entre 20 heures et 24 heures, ils simulent le passage à 8 chiffres et surtout vérifient que chacun est à son poste. Puis, la presse, la radio, la télé se déchaînent : plus personne en France ne peut ignorer ce qui va se passer.

Le 25 octobre, à l'heure de grande écoute, le dernier spot de la campagne d'information TV annonce le passage, le soir même à la nouvelle numérotation, conseille aux usagers la consultation de l'aide-mémoire reçu avec leur dernière facture téléphonique. Au même moment, 22 000 agents des Télécoms vont reprendre du service à une heure inhabituelle. En réalité, tout au long du week-end, ils seront, au total, 50 000 à se relayer. Dans les centraux téléphoniques ou en « astreinte » à domicile, dans les centres de renseignements, dans les locaux du service de maintenance et assistance trafic (MAT) à l'Isle d'Abeau. Au centre de supervision (*), à

Dans les autocommutateurs électroniques, passer à 8 chiffres, c'est simplement pianoter un code sur le clavier d'un terminal.



Numéroteurs bien numérotés

Les PTT ont été les concepteurs, les réalisateurs et les promoteurs de la nouvelle numérotation téléphonique. Ils auraient mauvaise grâce à ne pas être les premiers à l'adopter. La circulaire ministérielle n° 576 expose les mesures pratiques de corrections de tous les documents imprimés ou objet utilisés par les services centraux et extérieurs relevant du ministère des PTT.

Sur les documents à vocation nationale qui seront diffusés après le 25 octobre, un numéro de province se présente par groupe de deux chiffres. Exemple : 38 41 21 00. Un numéro de la région parisienne est précédé de son code d'accès entre parenthèses. Exemple : (1) 45 64 22 22.

Sur le document à vocation internationale un numéro de province sera précédé de l'indicatif national et du signe +. Exemple : + 33 38 41 21 00. Un numéro de la région parisienne sera précédé du code d'accès à la zone Paris région parisienne, de l'indicatif national et du signe +.

Exemple : + 33 1 45 64 22 22.

L'application par les PTT eux-mêmes des dispositions contenues dans la circulaire doit avoir valeur d'exemple. De quoi faire mentir l'adage selon lequel... les numéroteurs sont les plus mal numérotés.

Paris, où les 20 techniciens et Denis Fraysse, «Monsieur nouvelle numérotation», commencent à lancer des essais sur le réseau spécial qui drainera les premiers résultats vers la capitale. Dans la salle voisine, les experts des Télécoms et des industriels sont confiants, forts des résultats acquis au cours des nombreux essais de chaque commutateur et de la répétition générale du mois passé.

Dans les sous-sols du central Murat, le nombre des invités a été limité à 170, normes de sécurité obligent : personnalités,

observateurs étrangers, notamment ceux qui devront bientôt mettre sur pied une opération équivalente chez eux et journalistes.

A une heure de trafic faible

Il est un peu plus de 22 heures, le trafic téléphonique est faible : Denis Fraysse lance la première phase de l'opération. Dans la moitié des autocommutateurs de l'hexagone, ceux de type électromécanique, les techniciens s'affairent. Ils isolent dans leur jargon on dit « bouchent » la moitié des enregistreurs, traducteurs, récepteurs, envoyeurs, ces organes qui reçoivent et interprètent les chiffres du numéro de l'abonné pour établir la communication. Coupés du réseau, ces organes sont « mis en configuration nouvelle numérotation », ce qui revient à modifier la place de quelques fils électriques (des « straps ») ou des « cavaliers ».

«Vingt deux heures, cinquante cinq minutes» lance l'horloge parlante. A cette heure là, un vendredi, le trafic est faible. Un autocommutateur de 10 000 abonnés n'établit chaque minute qu'une dizaine de communications contre plus de 200 en heure chargée. Il suffit donc de quelques



organes de numérotation (enregistreurs, envoyeurs...) pour traiter ces appels. Les techniciens « bouchent » les autres.

Au quatrième top de 23 heures, il suffira de quelques secondes aux techniciens des centraux électromécaniques pour « boucher » les derniers organes de numérotation, puis « déboucher » ceux qui ont été mis en configuration « nouvelle numérotation ». Dans les autocommutateurs électroniques, changer de numérotation revient à activer un nouveau logiciel : pianoter un code sur le clavier d'un terminal.

En fait, c'est à partir de ce moment que le rôle des techniciens va devenir primordial : si la nouvelle numérotation devait cacher encore un vice de mise en place,

il faut absolument le détecter et y remédier avant que les usagers n'en fassent les frais.

Depuis chaque autocom, on lance les « essais significatifs » : accès aux services de secours (pompiers, SAMU,...) et spéciaux (renseignements, réclamations,...) appels locaux, appels d'une zone à l'autre et surtout appels de numéros à 4 chiffres (voir tableau). Les résultats sont regroupés dans chaque centre principal d'exploitation (CPE) puis dans chaque DOT et DRT et enfin au centre de supervision à Paris.

Il est 23 h 30. A Murat, les premiers résultats s'affichent, par région, sur un mur de 22 écrans TV. Au centre de coordination, dans les DRT, les invités s'apprêtent à rentrer. Pour les techniciens, la nuit de travail s'achèvera vers 4 ou 5 heures du matin, lorsqu'en France chaque autocommutateur aura lancé une série de 50 appels vers chacun de ses semblables, soit au total 100 000 appels.

La tonalité entrecoupée d'un « attention »...

Jusqu'à la fin, la nouvelle numérotation est une affaire de techniciens. Le samedi 26 au matin, elle devient l'affaire de plusieurs millions d'abonnés. Tout est prévu pour briser au plus vite les démons de leurs habitudes.

Pour la moitié des abonnés -ceux dont la ligne est raccordée à un commutateur Crossbar ou 11 F- l'action commence au décrochage du combiné : la tonalité est entrecoupée de messages « Attention, nouvelle numérotation ». De plus, tous les centraux téléphoniques ont été préparés pour détecter au plus vite une erreur de numérotation au 4ème chiffre du numéro au plus tard. L'abonné entend alors un message de 10 secondes lui conseillant l'appel du 3611 (mode d'établissement d'une communication vers la région parisienne) ou du 3612 (vers la province). En dernier ressort, l'abonné peut faire appel à un opérateur en composant le 3610.

Pendant que les abonnés apprivoisent les numéros à 8 chiffres, on ne chôme pas dans les centraux le samedi et le dimanche. On prépare l'heure de vérité, le lundi matin, quand les professionnels (50 % du trafic téléphonique) vont saisir leurs combinés et... peut-être se tromper. Pour préparer ce mauvais moment pour les autocommutateurs et s'assurer qu'ils tiendront bien le coup, les Télécoms simulent la « torture » dès le samedi matin. Ils lancent dans un autocommutateur électronique de chaque type un nombre d'appels équivalent à l'heure la plus chargée de l'année, puis y ajoutent 50 % d'appels incorrects. Un examen de passage qui doit garantir un bon début de semaine.

Lundi 28 octobre, huit heures. Monsieur Dupont arrive à son bureau. Il décroche son combiné. Avant la tonalité, son téléphone lui rappelle :

« Attention, nouvelle numérotation ».

Jean-Marie Martin

Huit chiffres, deux zones et... les numéros spéciaux

A partir du 25 octobre 1985, à 23 h, les lignes téléphoniques seront identifiées par un numéro à 8 chiffres et la France sera partagée en deux zones. Voici la liste des numéros spéciaux, des nouveaux numéros à 4 chiffres et les nouvelles procédures d'accès.

	Service recherché	numéro à composer
Les numéros qui ne changent pas	Services spéciaux (appel à un opérateur, annuaire électronique dans les zones émeraude, renseignements, services commerciaux, SAMU, police ou gendarmerie, pompiers).	Un numéro à 2 chiffres (10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18)
	Service des renseignements interurbains pour la Région parisienne	16-11 12
	Renseignements internationaux	19-33 + indicatif du pays
Les nouveaux numéros à 4 chiffres	Services de renseignements sur la nouvelle numérotation	
	• pour les appels vers la Région parisienne	36 11
	• pour les appels vers la Province	36 12
	• par un opérateur	36 10
	Horloge parlante	36 99
	Télégrammes téléphonés	36 55
Les procédures d'accès qui changent (quel que soit le lieu d'appel, il suffit de composer les 8 chiffres du numéro)	Demande de réveil	36 88
	Téléétel 1	36 13 91 55
	Téléétel 2	36 14 91 66
	Téléétel 3	36 15 91 77
	Annuaire électronique (dans les zones Rubis)	36 19 91 11
	Transpac :	
	• accès 300 bauds	36 01 91 00
	• accès 1 200 bauds	36 00 91 22
	• accès 2 400 et 4 800 bauds	36 02 91 11
	Numéro vert (appel gratuit)	Les numéros à 8 chiffres commençant par 05
	Eurosignal, services mobiles terrestres ou maritimes (*)	Les numéros à 8 chiffres commençant par 00, 01, 02 ou 03

(*) Pour les numéros d'appels de mobiles ne commençant pas par les chiffres 00, 01, 02 ou 03 (Province), il faut appliquer les règles de la nouvelle numérotation.

(*) Voir Messages n° 347 daté juin.



Nouvelle numérotation

— La réussite — d'une première

Le 25 octobre 1985 sera une des grandes dates de l'histoire des PTT. Ce jour là, ou plutôt cette nuit-là, 23 millions d'abonnés ont changé de numérotation téléphonique. Une opération gigantesque. Une première mondiale. Une date historique pour les télécommunications françaises.

Une réussite totale pour les agents des Télécoms. Réussite technique d'abord, aboutissement de sept ans de préparation, avec 22 000 agents des Télécoms mobilisés à l'heure H (23 heures) et 50 000 sur la brèche durant le week-end. Jamais on avait « basculé » autant d'abonnés en même temps.

Une réussite médiatique ensuite. Il n'était pas aussi évident qu'il y paraît maintenant d'apprendre les 8 chiffres à un pays tout entier. Tout, tout, avait été orchestré à l'échelle de la France. Tout, tout, s'est merveilleusement bien passé.

Une preuve de la compétence du service public et des Télécoms françaises, une preuve de fiabilité de la technique française, toutes deux affichées aux yeux du monde.



23 h 00'00 '' : Central Murat. Le moment historique. Le ministre Louis Mexandeau accompagné de Jacques Dondoux, directeur général des Télécoms, appuie sur le bouton symbolique pour faire basculer la France à 8 chiffres. Fantastique enjeu pour les Télécoms.

téléphonique

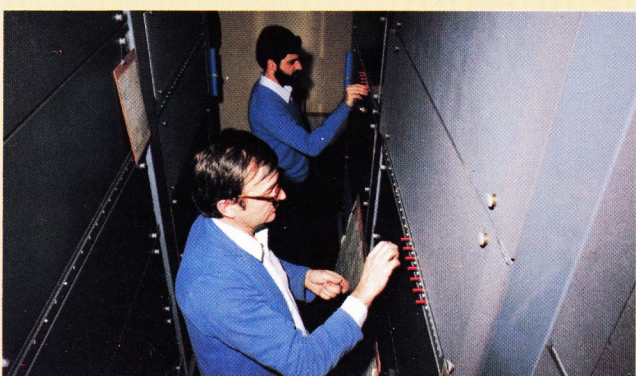
mondiale



Le vendredi 25 octobre 1985, à l'heure où la France s'endort 22 000 agents des Télécoms sur la brèche. Le Compte à rebours est lancé. Radios, télévisions et photographes sont prêts pour faire vivre l'événement.



23 h : Central La Villette à Pantin (Seine-St-Denis). Les agents de l'électromécanique coupent les « y » des traducteurs, enlèvent les « cavaliers » des enregistreurs, « débouchent » les organes prêts pour la nouvelle numérotation. Ceux de l'électronique envoient le code de la nouvelle numérotation à partir d'une console informatique. Des centaines d'agents font les mêmes opérations dans les 1 700 centraux de France.





23 h 02 : Central Murat à Paris.
Léon Zitronne essaie les 8 chiffres en appelant sa petite complice des spots TV, Caroline, qui se trouve avenue de Ségur, au ministère des PTT...



...Léon se trompe de numéro. Il a bien fait 8 chiffres, il aboutit bien chez une abonnée à 8 chiffres, mais c'est une vieille dame. Le gag amuse tout le monde. Léon obtient enfin Caroline. Essai réussi.



23 h 08 : Central Murat. On attend l'apparition sur écran de la première carte de France des essais. Léon Zitronne, Jean-Claude Mailhan, directeur de la production à la DGT, le journaliste François-Henri de Virieu, Louis Mexandeau le ministre, et Jacques Dondoux, le DGT.



23 h 10: Central Murat. Les essais et contrôles effectués sur le terrain sont affichés par région en couleur sur les écrans. Au départ la France est bleue, vire au rouge ensuite à l'orange, au jaune et au... vert quand tout sera terminé. Au bout de 10 minutes le jaune apparaît déjà.

Central Murat : Le chef d'orchestre de la soirée, Denis Fraysse, délégué à la nouvelle numérotation, fait le point avec deux techniciens.



Bravo les Télécoms. Bravo les télécommunicants. Le passage de la France à 8 chiffres a été une réussite totale.

Une réussite technique d'abord. A 22 h 30, le vendredi 25 octobre, 22 000 agents des Télécoms sont sur la brèche. Au 4e top de 23 heures, Louis Mexandeau, au centre national de coordination de Murat à Paris, pour donner le signal, appuie sur un bouton rouge. La nouvelle numérotation est lancée. Au même moment, dans les 1 700 centraux principaux de tout le pays, les techniciens effectuent les manipulations de basculement, puis une série d'essais significatifs (1).

(1) Huit types d'appels à destination des services spéciaux (police, pompiers, etc...) et des services numérotés à quatre chiffres...



Rennes : salle de supervision. Le café est prêt pour la nuit. Jean-Pierre Gervois directeur régional dans la salle des lignes directes avec les centraux.



Lille : centre régional de supervision. Quelques minutes après le basculement, on fait le point. Tout s'annonce bien.



Nancy : direction régionale des Télécoms. Sous l'oeil d'une caméra de FR3, Jacques Martin, directeur régional, appelle Nantes. Première communication à 8 chiffres au travers de la province.

Le scénario a été si bien réglé et répété que les essais sont terminés plus tôt que prévu. Dès 23 h 20, le tiers de la France passe du jaune au vert sur les écrans de contrôle. Cela signifie que pour ces régions là les essais sont terminés. A 23 h 30, toute la province vire au vert. A 23 h 42, c'est terminé en région parisienne. La

France ressemble à une grande prairie. Tout est allé plus vite que prévu, « *grâce aux répétitions, mais surtout à la motivation des agents* », affirmera quelques minutes plus tard Denis Fraysse, « Monsieur nouvelle numérotation ».

A Murat, on était confiant avant 23 heures, mais... sait-on jamais. Quelques minutes après le basculement, Léon Zitronne commet la première erreur de numérotation... en appuyant en même temps sur deux touches du clavier. Léon appelait Caroline, sa petite partenaire des spots télévisés, qui, elle, se trouvait au ministère des PTT.



23 h 40 : Central Murat. Toute la province est au vert sur la carte. Il ne reste plus qu'une petite partie de l'Île-de-France en jaune.



Les quatre visages de la **nouvelle numérotation**. Jacques Dondoux, le patron des télécommunicants, le ministre, Caroline, 10 ans, qui à la TV, grimpeait sur les touches d'un poste téléphonique géant, et Léon Zitronne qui a « enseigné » les 8 chiffres aux abonnés.

23 h 45 : Central Murat. C'est fini. Depuis 3 minutes tous les comptes-rendus d'essais sont concluants. Le ministre et le directeur général des Télécoms félicitent Denis Fraysse, le responsable de toute l'opération à son poste de commande. Louis Mexandeau vient d'annoncer qu'il lui attribue la médaille d'or des PTT.



Très vite la satisfaction s'installe. A juste titre : les informations remontant des établissements via les directions régionales ou opérationnelles des Télécoms, ne font pas que d'incidents rares et mineurs dans les centraux : 49 enregistreurs en faute sur... 100 000, six traducteurs sur... 3 000, un calculetteur sur... 1 600. Rien de bien grave, ces caprices sont à peu près le lot quotidien des techniciens de la maintenance aux Télécoms. Sans jamais perturber le trafic dans les entreprises, les installateurs privés battent aussi des records : dès le samedi 15 heures, 95 % des 100 000 installations privées sont modifiées et testées.

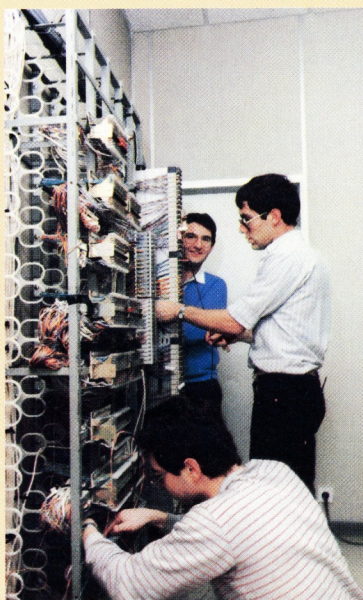
La réussite technique de l'opération est d'autant plus belle que c'est une première mondiale. La plus importante menée jusqu'ici aux USA concernait quatre fois moins d'abonnés.

Une première mondiale. Cameramen et photographes avait rendez-vous au central Murat. Les journalistes de la presse écrite avaient des places réservées au ministère pour suivre la soirée en vidéotransmission.



La salle des congrès du ministre est comble : 550 invités. Les invités étrangers étaient particulièrement attentifs.

Dans les travées de centraux électromécaniques des **agents des Télécoms** procèdent aux essais.



Les **techniciens** suivent les résultats des essais automatiques d'un commutateur électronique.

A Marseille, au centre principal d'exploitation Prado, les journalistes locaux visitent les installations.



A Nancy, à la DOT, Albert Villain, responsable de la nouvelle numérotation suit l'évolution des opérations.



A Strasbourg, au central électronique Leclerc, les caméras de FR3 Alsace filment l'opération de basculement.



A Toulouse, le directeur régional des Télécoms, Jacques Gondouin, fait le point pour la presse régionale.





Au central La Villette, à Pantin, dans la nuit un café bien serré... ou une coupe de champagne bien méritée au central Murat.



Les agents du 36 10, expliquent la nouvelle numérotation aux abonnés embarrasés.



Le ministre rend visite aux agents du central Philippe-Auguste, après la réception au ministère. Il est accompagné par Jacques Dondoux DGT, Jean-Claude Hirel, directeur de cabinet du ministre, François Aron, conseiller technique. Albert Delbouys, directeur des Télécoms d'Ile-de-France, fait la présentation en présence du directeur d'établissement Jean Habipi.

Samedi, Jacques Dondoux, DGT, fait le point pour le journal télévisé d'Antenne 2.



Mardi 30 octobre : la réussite de la nouvelle numérotation est totale : le lundi s'est bien passé. Louis Mexandeau fait le dernier bilan devant la presse.

Un jour de congé et 1 100 promotions

Tous les agents des PTT auront un jour de congé exceptionnel grâce à la réussite de la nouvelle numérotation. Louis Mexandeau l'annonçait à la presse, dès le vendredi 25 octobre. « J'ai aussi obtenu l'octroi exceptionnel et en surnombre de plus de 1 100 promotions de techniciens, techniciens supérieurs et chefs techniciens » a-t-il tenu à préciser.

A 23 h 42, ce vendredi-là, la première manche de la nouvelle numérotation, celles des techniciens, est gagnée.

Le deuxième manche, celle des 23 millions d'abonnés, commence immédiatement : sauront-ils faire la nouvelle numérotation ? Dans la nuit, quelques curieux vérifient que les 8 chiffres, ça marche. Dès le samedi midi, les Télécoms enregistrent 10 à 15 % d'appels incorrects de plus qu'à l'habitude (2). On se trompe surtout en région parisienne : 4 % des abonnés ajoutent le 1 — au lieu du 4 — en tête de l'ancien numéro et aboutissent... à la police, chez les pompiers, au SAMU ou dans les services des Télécoms. Quelques petits problèmes, également, pour ajouter judicieusement le 3 (Yvelines et Val d'Oise) ou le 6 (Essonne et Seine-et-Marne).

Mais les abonnés rectifient d'eux-même leurs erreurs. On note aussi quelques difficultés pour atteindre la France depuis les Etats-Unis, la Belgique et le Luxembourg. Mais tout est réglé en quelques heures. Jamais, au cours du week-end, ces erreurs ne mettront en péril le fonctionnement du réseau téléphonique. Pour preuve : il pouvait « digérer » 30 à 35 % d'appels incorrects dus à la nouvelle numérotation et les dispositifs de renseignements automatiques (3611 et 3612) ont répondu au trafic sans difficulté. Dès le samedi midi, les Télécoms faisaient appel aux radios pour rappeler les nouvelles règles du jeu en région parisienne. Et le dimanche, tout rentrait dans l'ordre. Le grand public avait réussi l'examen de la nouvelle numérotation.

Restait l'épreuve, la plus risquée après le week-end. Celle du lundi qui voit le nombre des appels se multiplier par trois. Tout s'est passé à merveille : il n'y a pas eu de lundi noir.

Une réussite totale, la nouvelle numérotation !

Jean-Marie Martin

(2) Habituellement, le nombre d'erreurs de numérotation atteint 20 % du nombre total d'appels.