

Téléphonistes aveugles

Très peu d'archives retracent sur le métier d'opérateurs et opératrices aveugles qui depuis les premières années du téléphone se sont rendus très utiles pour la société en s'adaptant à ce nouveau mode de communication.

Opératrices et opérateurs en Grande Bretagne :



Mlle Bernice Christie

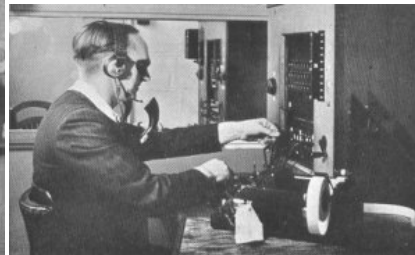


Autre opératrice

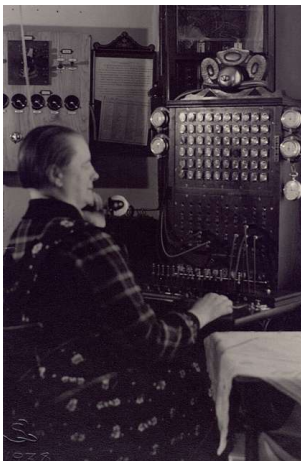
1905 Cette standardiste note ses appels en braille.



The blind switchboard operator of the Association, who keeps her calls in Braille.
Courtesy of the Mount Holyoke College Library



Les premières années les abonnés n'avaient pas de numéro, il fallait demander le nom de la personne à joindre, les petits standards permettaient d'être manipulés par des personnes aveugles qui connaissaient par cœur les noms et leur position sur le standard. Mais les avancées technologiques ont pu s'adapter à ce métier très particulier et difficile.



En Suède

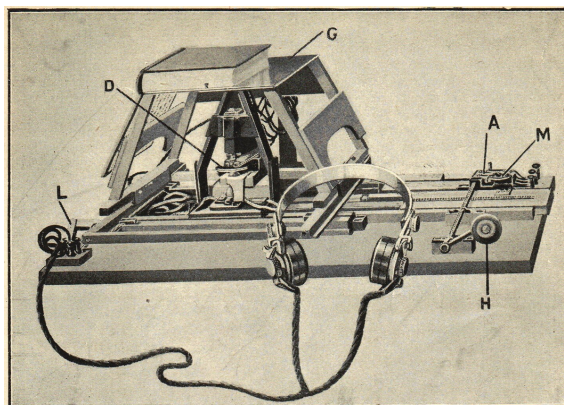
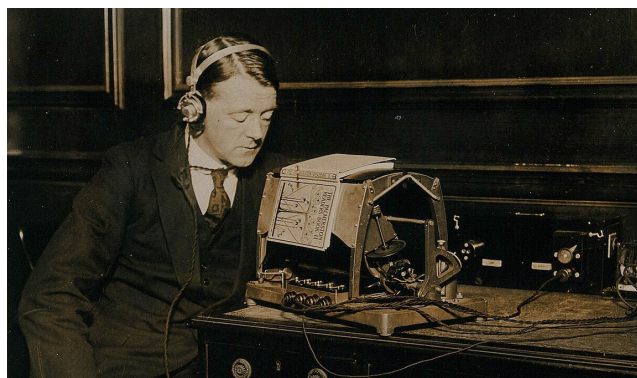
Le central téléphonique de Karungi a été tenu par l'opératrice, Mlle Helny Hynylä, qui, était devenue aveugle à l'âge de 3 ans, a est employée à la station à sa création en 1908.



1909 New York

En 1912, le physicien britannique **Edmund Fournier d'Albe** construisit un appareil qu'il nomma **optophone**, qui convertissait la lumière en sons. Le premier modèle, « l'optophone d'exploration », était conçu comme une aide au voyage ; il convertissait la lumière en un son d'intensité équivalente.

En 1913 L' **optophone** était utilisé par une personne aveugle qui scannait un texte et générait des accords de tonalités variables dans le temps pour identifier les lettres. Il traduit en sons la lumière et ses variations, permettant ainsi aux personnes atteintes de cécité de percevoir indirectement des signaux lumineux. Le sujet meut une cellule photo-électrique au-dessus du texte imprimé ; la lumière reçue, variant dans sa forme d'après les lettres, déclenche des sons de caractéristiques différentes reconnus comme lettres et mots.



Il s'agit de l'une des premières applications connues de la sonification . Le Dr Edmund Fournier d'Albe, de l'université de Birmingham, inventa l'optophone en 1913. Cet appareil utilisait des photosenseurs au sélénium pour détecter les caractères noirs et les convertir en un signal sonore interprétable par une personne aveugle. La société Barr and Stroud , basée à Glasgow , contribua à l'amélioration de la résolution et de l'ergonomie de l'instrument. Seuls quelques exemplaires furent construits et la lecture était initialement extrêmement lente ; lors d'une démonstration à l'Exposition universelle de 1918, Mary Jameson lisait à raison d'un mot par minute. Les modèles ultérieurs de l'Optophone permettaient des vitesses allant jusqu'à 60 mots par minute, bien que seuls certains sujets soient capables d'atteindre ce rythme.

Une page dédiée de l'[optophone](#) vous donnera plus d'informations et sur les recherches et évolutions qui en découlent.

Témoignage extrait des archives de la banque Barclays :

Après la Seconde Guerre mondiale, Barclays a joué un rôle de pionnier en offrant des emplois à des centaines d'anciens combattants qui avaient perdu la vue au combat. En nous appuyant sur des documents d'archives et des photographies, nous racontons l'histoire des hommes aveugles employés comme téléphonistes à une époque où les emplois pour les personnes handicapées étaient rares.

« Après presque cinq ans de vie militaire en temps de guerre, j'avais très envie de tenter cette opportunité de travailler régulièrement et de m'installer avec ma petite famille. »

Alf Bradley était l'un des milliers de militaires qui ont perdu la vue au cours des combats de la Première et de la Seconde Guerre mondiale et qui, à leur retour chez eux, n'avaient que peu de perspectives de soutien ou d'emploi.

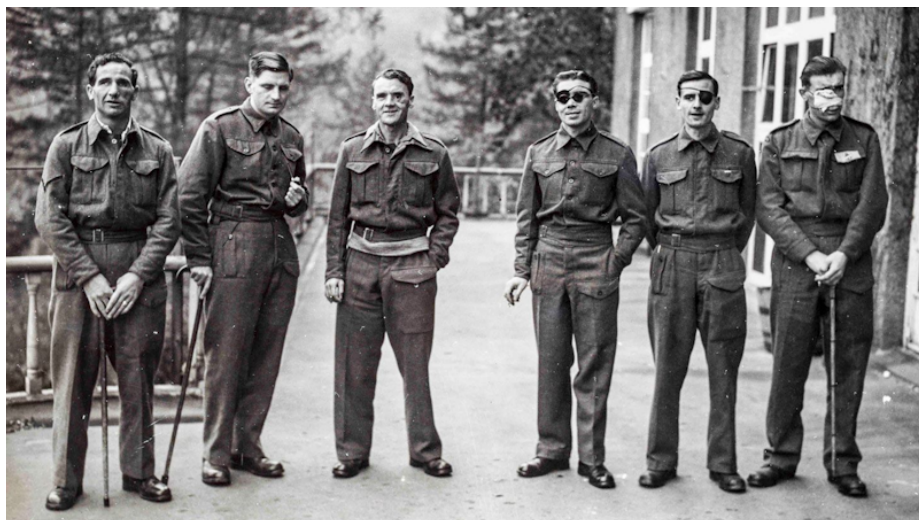
Beaucoup d'entre eux, dont Bradley, ont ensuite rejoint St Dunstan's - aujourd'hui connu sous le nom de Blind Veterans UK - une association caritative britannique de réadaptation pour les anciens combattants aveugles, hommes et femmes, créée en 1915.

Le fondateur, Sir Arthur Pearson, avait pour objectif d'aider les personnes aveugles à trouver leur indépendance et leur emploi grâce à une formation de base en braille et en dactylographie, ainsi qu'à une formation professionnelle comme la fabrication de chaussures, l'aviculture et la téléphonie.

Des documents d'archives révèlent que Barclays a été l'une des premières banques à recruter des téléphonistes aveugles nouvellement formés à St Dunstan's - bien qu'ils n'aient aucune expérience bancaire - dans le cadre d'un programme pilote lancé en 1946.

Après avoir initialement embauché trois nouvelles recrues, ce nombre est passé à plus de 150 dans les années 1970.

Cette initiative pionnière reflète l'engagement de Barclays envers la loi sur l'emploi des personnes handicapées, une loi historique adoptée seulement deux ans auparavant de la première du genre. Conçue pour soutenir les personnes handicapées, elle a inauguré l'introduction de quotas d'embauche dans les entreprises.



Le club de cricket des téléphonistes aveugles de la banque Barclays
Dennis Fleisig (au centre) au centre de formation et de réadaptation St Dunstan à Church Stretton, Shropshire.

Le premier téléphoniste aveugle

Alf Bradley a été le premier téléphoniste aveugle à rejoindre une banque au Royaume-Uni. Il a commencé à travailler chez Barclays en 1946 après avoir terminé sa formation à St Dunstan's et est resté dans la banque pendant plus de 30 ans. Dans une lettre adressée au magazine du personnel de la banque en 1990, il est revenu sur son expérience de réadaptation à la vie civile et sur son nouveau rôle de téléphoniste aveugle à l'agence de Piccadilly, dans la très animée Regent Street, à Londres.

Il a expliqué que, pendant les premières semaines, sa femme devait l'accompagner au travail « pour m'aider à m'adapter à la localité... jusqu'à ce que je sois assez à l'aise avec les déplacements ». Rapidement à l'aise, il ne restait plus qu'à « trouver le métro numéro un ».

Ce n'était que le début de l'engagement de Barclays en faveur de l'inclusion. Bradley a raconté comment « un flot constant de St Dunstaners m'a suivi dans les années qui ont suivi », ajoutant qu'au moment où il a pris sa retraite à la fin des années 1970, « des téléphonistes malvoyants étaient présents dans les agences dans une grande partie du Royaume-Uni ».

Rob Baker, responsable de l'information et des archives chez Blind Veterans UK, nous a expliqué que Barclays « était un employeur important » pour les anciens combattants – et que les changements au sein de la banque en étaient le reflet. En 1963, par exemple, Barclays a produit une édition du **Staff Handbook en braille**, devenant ainsi la première banque à envisager de le faire pour son personnel.

« La banque a été mentionnée spécifiquement dans l'autobiographie de notre ancien président, Lord Fraser, comme l'une des « grandes entreprises » qui « n'arrêtaient pas de demander plus » à nos téléphonistes ! », a déclaré Baker. « Cela témoigne non seulement de la compétence de nos téléphonistes, mais aussi de l'approche positive de Barclays, qui a été la première banque à employer un téléphoniste aveugle, notre vétéran Alf Bradley. » Plus largement, a-t-il expliqué, « Barclays a contribué à faire évoluer l'opinion de la société sur les capacités des aveugles, en montrant comment, avec une formation et un soutien appropriés, ils peuvent et doivent travailler aux côtés des voyants. »

En 1970, le Barclays Bank Blind Telephonists Cricket Club a été créé et ne manquait pas de joueurs potentiels : à ce moment-là, plus de 150 téléphonistes aveugles travaillaient dans les seules succursales de Londres. Un document des archives explique comment « le jeu se jouait dans le plus strict respect des règles possible » – en utilisant une grosse balle en plastique remplie de plomb qui, lorsqu'elle était lancée, créait un « bruit de sifflement et rebondissait avec un bruit de pitter patter ».

De téléphoniste aveugle à MBE

Les téléphonistes aveugles de Barclays n'étaient pas tous d'anciens militaires. Keith Hancox avait 18 ans lorsqu'il a perdu la vue dans un accident de moto au début des années 1960. Il s'est reconverti comme téléphoniste au Royal National Institute of Blind People (RNIB) et a ensuite trouvé un emploi dans une succursale de Barclays à Birmingham en 1967.

Il a été le premier téléphoniste aveugle de la région et s'est rapidement fait un nom. Hancox se souvenait de 2 000 numéros de téléphone par cœur et était apprécié pour son service personnalisé : il pouvait reconnaître les clients à leur voix ou même à leur toux. Après une carrière réussie dans la banque pendant plus de trente ans, il a été nommé MBE pour ses services aux personnes aveugles dans le secteur bancaire. Dans un article du magazine RNIB, Hancox se souvient avec tendresse de son temps en tant que téléphoniste aveugle chez Barclays, se souvenant de la « camaraderie » de son équipe. Il a ajouté : « En 37 ans, il n'y a jamais eu un lundi matin où je me suis dit : « Oh non, c'est le travail aujourd'hui ».

En Grande Bretagne, le GPO, la Poste et BT ont toujours pris en charge les aveugles et les malvoyants. Certains équipements ont été modifiés ou ont subi des adaptations, par exemple des sonneries à grand nombre pour les numéros de téléphone.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DU BUREAU DE POSTE

La formation des téléphonistes aveuglés par la guerre par J. W. Tatum - Août 1952

Tout a commencé en 1915, lorsque les premiers soldats aveugles sont revenus du front. Sir Arthur Pearson, baronnet, lui-même aveugle, a décidé de faire tout son possible pour permettre à ces hommes « d'apprendre à être aveugles ». Les quatre premiers hommes ont été accueillis dans une petite auberge de Bayswater Road, à Londres, en février 1915. L'œuvre s'est rapidement développée et en mars, l'organisation a pris en charge St. Dunstan's, une grande maison en bordure de Regent's Park. Aujourd'hui, il existe de nombreuses maisons et centres « St. Dunstan's », et les hommes et les femmes aveugles sont non seulement formés mais également aidés dans le travail social tout au long de leur vie.

Depuis 1915, quelque 5 000 hommes et femmes ont été pris en charge par St. Dunstan's. Plus de 250 d'entre eux ont été formés comme opérateurs PBX, plusieurs étant non seulement aveugles mais aussi monomaniaques ; un homme est à la fois aveugle et sans mains.

La Poste a pu contribuer considérablement à ce travail. Le principal centre de formation en téléphonie se trouve à St. Dunstan's, à Ovingdean, dans le Sussex, à quelques kilomètres à l'est de Brighton.

La première tâche consiste à restaurer la confiance en soi et à développer l'art de « voir » grâce aux sens du toucher et de l'ouïe. Grâce à des conseils avisés et patients, dont certains font appel à des instructeurs aveugles, la noirceur mentale de la cécité précoce cède peu à peu la place à un monde visualisé construit par l'imagination à partir de connaissances préalables sur la forme et la texture. L'aveugle apprend à marcher seul, à se raser, à prendre soin de son apparence, à travailler le bois, à jouer à des jeux et, en général, à mener une vie normale et active. Cette restauration de la confiance en soi et le développement de la dextérité manuelle et de la sensibilité tactile prennent jusqu'à douze mois environ. Pendant cette période, l'aveugle apprend à dactylographier au toucher, à lire le braille et à utiliser une machine à écrire en braille. Pendant ce temps, le personnel de St. Dunstan étudie ses capacités et son caractère individuels et se fait une idée de la profession qui lui conviendra le mieux, afin de l'aider à choisir une carrière. Il existe inévitablement un nombre limité de professions pour lesquelles un grand nombre d'aveugles peuvent être formés avec de bonnes perspectives d'emploi. Parmi celles-ci figurent la physiothérapie, l'exploitation d'un tour à cabestan, la gestion d'un petit atelier et l'exploitation d'un **PBX** (Private Automatic Branch Exchange).

En grande Bretagne, l'utilisation du téléphone par les aveugles est limitée au travail sur **PBX**.

Les principales raisons sont que les signaux qui peuvent être distingués par le toucher et le son sont nécessaires à la place de la signalisation visuelle ; il faut moins se référer à des informations écrites, et une grande partie de celles-ci peuvent donc être mémorisées, et aucun travail de ticket n'est nécessaire. Les deux premières raisons limitent également l'opérateur aveugle au PBX à poste unique.

À Ovingdean, tous les apprenants apprennent à utiliser les standards « 5 + 20 », « 10 + 30 » et « 10 + 50 », qui sont conformes au modèle standard de la poste, à l'exception de la modification des indicateurs de supervision. Il existe également des installations de formation sur les PBX sans fil, mais cela n'est proposé que si cela est spécifiquement nécessaire.

La disposition habituelle des postes d'entraînement et de contrôle est la même que dans la formation des téléphonistes des Postes. L'instructeur envoie des appels depuis son standard de contrôle au poste d'entraînement de l'élève, et ce dernier, en établissant la connexion, appelle le poste de contrôle, l'instructeur jouant ainsi le rôle à la fois d'appelant et d'appelé et l'élève remplissant la fonction normale d'opérateur. La disposition générale est illustrée à droite, où l'aveugle opère sur un poste « 10 + 30 » et le « contrôle » (sans personnel) est visible au-delà d'un panneau de verre coulissant. L'élève aveugle nécessite plus d'attention individuelle qu'un élève voyant, et un instructeur ne peut en gérer qu'un à la fois.

Une fois de plus, la personne aveugle a besoin d'une période de formation plus longue que la personne voyante. Il ne s'agit pas seulement d'une question de temps d'acquisition de nouvelles compétences ; il faut aussi tenir compte du fait que pendant la pratique initiale, la concentration mentale requise pour les aveugles est très importante et, jusqu'à ce que la formation soit bien avancée, seules deux périodes de 40 minutes chacune, avec une relaxation complète du travail téléphonique pour le reste de la journée, sont autorisées si l'on veut éviter une sensation de tension qui irait à l'encontre du but recherché. Malgré tout, il est possible de former un opérateur PBX parfaitement formé en six mois environ, ce qui, compte tenu des difficultés inhérentes et des périodes limitées de formation réelle, semble un exploit non négligeable.

Les instructeurs sont tous des téléphonistes de la Poste de Brighton ou d'un autre central à proximité. Un poste vacant pour un instructeur est annoncé localement et les candidats et leur aptitude probable pour ce travail sont signalés par le responsable du service téléphonique à St. Dunstan's ; mais la sélection finale est faite par St. Dunstan's seul, à la suite d'entretiens. Pendant leur séjour à St. Dunstan's, les instructeurs restent sur la liste de paie de la Poste, St. Dunstan's remboursant la Poste.

Parmi les qualités recherchées pour ce travail, une voix agréable et amicale est particulièrement importante pour les personnes qui apprennent à se connaître en grande partie grâce à la voix. A cela s'ajoutent les autres qualités essentielles à tout bon instructeur : la patience, le tact et la compréhension. Il arrive parfois qu'une personne commette une erreur et il devient évident qu'elle ne sera pas qualifiée pour être téléphoniste. Plus tôt on le lui dit, mieux c'est ce qui n'est pas une tâche très facile lorsqu'il s'agit d'une personne aussi handicapée, qui fait de son mieux.

L'instructeur doit avoir le caractère nécessaire pour agir avec fermeté et de manière à causer le moins de dommages possible aux processus de réadaptation mentale. Il y avait trois instructeurs, mais maintenant que les conséquences les plus graves de la dernière guerre ont été surmontées, leur nombre a été réduit à deux. Chaque instructeur peut s'occuper d'environ quatre élèves simultanément et peut en former environ huit par an.

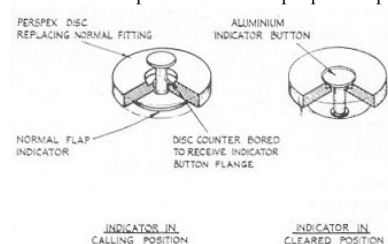
Les standards PBX standard à une position des bureaux de poste utilisent des indicateurs et non des lampes de signalisation. Les opérateurs de St. Dunstan apprennent à écouter, avec l'ouïe accrue que développent les aveugles, le petit bruit produit par la chute de l'indicateur. Il n'est pas permis de se fier à une alarme plus audible (par exemple, un buzzer), afin d'éviter d'éventuelles plaintes de dérangement envers autrui.



Lorsqu'il entend un indicateur tomber, l'opérateur passe ses doigts dessus de gauche à droite, comme le montre l'image de droite.

En utilisant plusieurs doigts, il peut rechercher simultanément plusieurs bandes d'indicateurs. Sur l'image, on peut voir que son majeur s'est arrêté sur un poste en marche. Sous les indicateurs d'appel se trouvent bien sûr les jeux de prises correspondants sur lesquels appeler ou répondre aux postes ou au central. Sur l'image, l'opérateur retire la prise avant de passer ses doigts pour trouver la prise correspondant au poste appelant.

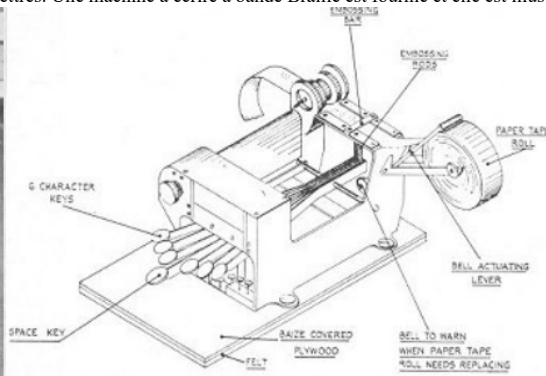
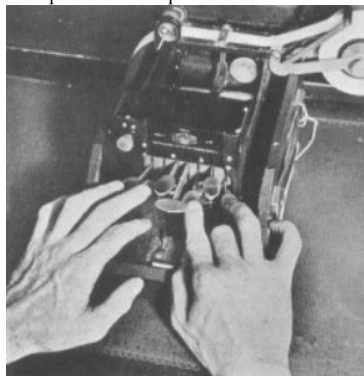
La seule différence entre le PBX pour aveugles et le PBX normal réside dans l'adaptation des signaux de surveillance du cordon. Ceux-ci, étant horizontaux, sont sous verre pour empêcher l'entrée de corps étrangers. Il n'est donc pas possible pour l'opérateur aveugle de les sentir comme il peut sentir les signaux d'appel. Le problème était donc de traduire la position de l'indicateur en un mécanisme tactile, sans supprimer la protection en verre. On y parvient au moyen d'un petit marqueur bien ajusté dans un trou circulaire découpé au centre d'une plaque transparente, qui remplace la plaque protégeant normalement le signal de surveillance.



Lorsque l'indicateur est en position de fonctionnement, il pousse le marqueur vers le haut comme indiqué ci-dessus, et l'opérateur peut alors le sentir. En position de non-fonctionnement, le haut du marqueur est au ras du couvercle en verre. Les superviseurs restant en fonctionnement, les marqueurs sont en haut tout le temps que la connexion est établie entre l'appelant et l'appelé, mais le remplacement d'un combiné fait revenir le signal de surveillance à la normale, le marqueur retombe et donne l'indication au téléphoniste. Ces marqueurs sont maintenant un article standard des magasins des Postes. Non seulement ils sont utilisés dans ce pays, mais à l'occasion ils ont été fournis à St. Dunstan's, afin qu'un aveugle puisse emporter un stock avec lui pour un travail à l'étranger.

On peut se demander comment un aveugle peut se souvenir des messages laissés à l'opératrice du PBX.

Une personne voyante peut les noter sur un bloc-notes : c'est en effet le cas du Saint-Dunstanien. On lui apprend une forme d'écriture abrégée grâce à laquelle la plupart des mots peuvent être exprimés en deux ou trois lettres. Une machine à écrire à bande Braille est fournie et elle est illustrée ci-dessous.



Machine à écrire à bande braille utilisée par le téléphoniste aveugle du PBX

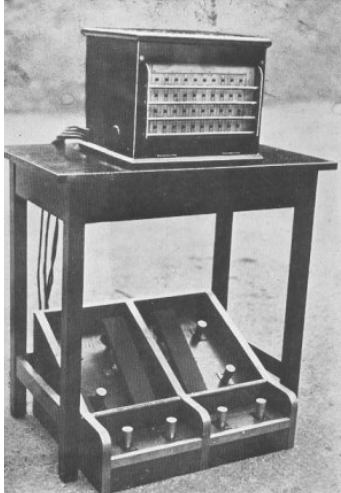
On voit qu'elle ne comporte que sept touches : une longue au centre et trois de chaque côté. Les touches sont disposées de manière à pouvoir être actionnées d'une seule main si nécessaire. Les caractères Braille se composent de diverses combinaisons de six points. Ceux-ci sont perforés par les six touches plus courtes sur une bande de papier, la touche centrale étant une entretoise. Avec cet instrument, l'opérateur, en utilisant l'écriture abrégée, peut enregistrer rapidement des messages sur la bande.

Au cours des premières leçons, l'instructeur s'assoit avec l'élève sur la position d'entraînement et, en lui expliquant et en l'aidant à guider ses mains sur le standard, il lui permet de le visualiser et de se familiariser avec les fonctions des différents éléments de l'équipement. L'élève apprend ensuite et mémorise les détails des différents utilisateurs de postes et des lignes de central, qui sont en fait une réplique du PBX réel de St. Dunstan's, Ovingdean. Les utilisateurs de postes lui sont donc pour la plupart familiers et la tâche de les mémoriser est relativement simple. Il commence ensuite à s'entraîner avec les appels entrants sur les postes. Lorsqu'il maîtrise ces derniers et qu'il a acquis une

certaine dextérité, il passe aux appels sortants vers le central public. Dans ce contexte, il apprend à composer le numéro et est aidé par des encoches découpées sur le bord du cadran en face des chiffres 4 et 7. Un testeur de vitesse de numérotation est installé en haut du poste de commande et, comme il est câblé au cadran du poste d'entraînement, l'instructeur peut vérifier que la numérotation a été effectuée correctement. Après quatre à cinq mois de persévérance et de patience de la part de l'élève et de l'instructeur, l'élève peut être promu au trafic en direct en étant connecté au PBX d'Ovingdean.

A ce stade, il devient nécessaire de chercher un emploi pour le téléphoniste qualifié. L'agent de placement téléphonique - un ancien téléphoniste de la Poste, qui était l'un de ceux qui ont été prêtés à St Dunstan comme instructeur - prend contact avec le responsable du service téléphonique de la région où réside l'homme et obtient des informations sur les PBX appropriés dans cette localité. Elle fait ensuite le tour des locataires et, lorsqu'un employeur potentiel a été trouvé, une visite préliminaire est organisée pour l'homme qualifié, accompagné de l'agent de placement. Si l'entretien est satisfaisant pour les deux parties, des informations sont obtenues sur les utilisateurs du poste PBX et sur l'organisation générale de l'entreprise ou du service, ainsi que sur les numéros extérieurs les plus fréquemment appelés. Lorsqu'il revient à Ovingdean, le téléphoniste qualifié incorpore ces informations dans un annuaire en braille et les mémorise. Après une quinzaine de jours passés à s'entraîner au trafic pour simuler le trafic du PBX, et quelques jours au PBX lui-même, le téléphoniste aveugle commence son nouveau travail, accompagné pendant les premiers jours par l'agent de placement. Il est déjà merveilleux que tant de choses puissent être accomplies, mais je voudrais décrire brièvement un autre développement : la mise à disposition d'un PBX pour les personnes aveugles et sans mains dont j'ai déjà parlé.

C'est en 1943 que Sir Ian Fraser, CBE, MP, président de St. Dunstan's, a sollicité l'aide de la Poste pour résoudre le problème apparemment insoluble de trouver une occupation utile pour un homme aveugle et sans mains. Une étude préliminaire a suggéré un PABX sans fil et finalement, après environ deux ans et demi de recherche et d'expérimentation, le produit final, représenté ci-dessous, a été mis au point.



Ce travail a été en grande partie le travail de M. J. H. Combridge, du département d'ingénierie de la Poste, avec des appareils développés par M. P. B. Nye, qui est responsable du département de recherche de St. Dunstan's. Je suis redevable à M. Combridge et aux rédacteurs du Post Office Electrical Engineers' Journal pour les détails suivants, qui sont en grande partie tirés d'une description complète publiée dans le POEEJ de juillet 1948.

L'agencement mécanique du clavier est illustré sur la photo. L'idée de base est d'utiliser une tige métallique, fixée au bras de l'opérateur, pour actionner une série de touches à piston. La tige est guidée vers les touches par des trous découpés au centre des fentes de guidage. Les quatre rangées de prises offrent les fonctionnalités suivantes :

Rangée supérieure - Touches de parole pour divers circuits.

Deuxième rangée - Touches numériques connectées à un émetteur de touches.

Troisième rangée - Touches de parole pour les lignes d'échange.

Rangée inférieure - Touches numériques pour sélectionner les extensions.

Devant et légèrement en dessous de chaque rangée de vérins se trouve une barre de tonalité indépendante qui aide à guider la tige de l'opérateur. Des pédales sont utilisées pour effectuer diverses fonctions « courantes ». Voici une description simple de la procédure de fonctionnement : Lorsqu'un appel entrant est reçu, un buzzer à tonalité basse retentit en continu. L'opérateur appuie sur une pédale pour le faire taire et, en plaçant sa tige sur la barre de tonalité de la troisième rangée, la fait glisser le long de la barre avec l'extrémité en contact avec les plaques de touches, jusqu'à ce qu'il arrive à une qui se distingue par le son d'un bourdonnement interrompu à tonalité élevée. En poussant avec sa tige la touche dans le vérin au centre du canal de guidage, l'opérateur connecte son instrument à la ligne d'appel et, après avoir déterminé le poste souhaité, tape les deux chiffres requis sur la rangée inférieure. Les conditions de surveillance sont fournies par les tonalités des plaques de touches.

Les appels sortants peuvent normalement être composés directement par les utilisateurs de postes, mais si l'assistance de l'opératrice est requise, la composition du code approprié provoque un bip intermittent du buzzer. Dans ce cas, l'opératrice recherche le numéro de la rangée supérieure de touches et répond comme précédemment.

Lorsqu'elle apprend qu'un appel sortant est nécessaire, elle appuie sur une pédale qui émet une tonalité sur les touches de toutes les lignes de central occupées et lui permet ainsi de sélectionner une ligne libre. Lorsque la tonalité est reçue, l'actionnement d'une autre pédale connecte l'émetteur de touches, de sorte que l'appel peut être terminé.

Un tel tableau, d'une capacité de cinq lignes de central et de 24 postes, est utilisé dans l'un des bâtiments de St. Dunstan, où il est régulièrement utilisé par un homme aveugle et sans mains. Ainsi, en deux ans et demi, un équipement a été mis au point pour permettre à un homme aveugle et sans mains d'utiliser un standard PABX « 5 + 24 ». Qui aurait cru, il y a quelques années, qu'une telle prouesse était possible ?

En dehors de ce métier, c'est le moment de s'intéresser aux téléphones pour les personnes mal voyantes.

Comment téléphoner quand on est déficient visuel ?

Les nouvelles technologies, et notamment les téléphones ne cessent d'évoluer et de se complexifier. Mais comment font les déficients visuels (aveugles et malvoyants) pour téléphoner avec les moyens modernes ? Ceux-ci sont-ils aujourd'hui réellement accessibles à ces personnes ?

Depuis quelques années, les smartphones ont envahi notre quotidien : écrans tactiles géants, applications en tout genre... Il n'est pas aisé de s'y retrouver, et encore moins pour les personnes avec une déficience visuelle. Composer un numéro ou décrocher un appel devient vite un calvaire. Néanmoins, nous allons voir qu'il existe aujourd'hui des solutions adaptées à la cécité ou à la basse vision avec de nombreux produits proposant : des grosses touches, des fonctions parlantes et bon nombre de paramètres d'accessibilité

L'emploi est un secteur clé où les personnes aveugles ou malvoyantes sont sous-représentées. Ces photographies ont été prises pour illustrer comment des travailleurs aveugles ou malvoyants peuvent occuper des postes qualifiés de standardistes.



Sur la première image, un homme portant un casque audio est assis derrière un petit standard téléphonique. Sur le bureau, une pancarte indique : « Veuillez sonner pour nous joindre. Notre réceptionniste est aveugle. » Sur la deuxième image, deux personnes sont assises à un bureau. La femme utilise un appareil pour localiser une touche sur le standard, tout en portant un casque audio. À côté d'elle, un homme désigne la touche et porte un combiné téléphonique à son oreille. Sur la troisième image, un homme assis tend le bras pour trouver une prise sur le standard, une prise audio étant fixée à son doigt. À côté du standard, un homme se tient debout et lui tient le poignet, probablement pour le guider.

Aujourd'hui les opérateurs offrent une gamme de téléphones adaptés aux personnes déficientes visuelles qui va du plus simple au plus sophistiqué, afin de s'adapter au plus près des besoins : du téléphone fixe de la maison au mobile ultra-connecté.

Des téléphones fixes sont parfaitement adaptés aux besoins des malvoyants et personnes aveugles. Nous les avons sélectionnés pour leurs grosses touches, la possibilité d'afficher des photos ou de mémoriser vos numéros de téléphone favoris afin de faciliter vos appels et d'éviter les faux numéros. Nous avons également des modèles pouvant garantir votre sécurité grâce à des boutons permettant de répondre au téléphone ou de contacter un proche à porter autour du poignet ou du cou.



Exemple

Des téléphones mobiles sont aussi bien adaptés aux malvoyants et personnes aveugles. Ils sont équipés des meilleures fonctionnalités comme par exemple de gros boutons, du relief ou un système de vocalisation. Certains de nos smartphones sont dotés de fonctions spécifiques à l'autonomie des personnes aveugles comme la reconnaissance des couleurs, la reconnaissance des billets, l'OCR, le GPS et bien sûr la vocalisation.



Le téléphone parlant est indispensable pour les aveugles et malvoyants profonds. Il permet à minima d'avoir un retour vocal des touches pressées sur le téléphone. Certains modèles de téléphones parlants sont entièrement vocalisés, c'est à dire que le nom des personnes inscrites dans le répertoire est énoncé vocalement. Les smartphones adaptés aux déficients visuels disposent en plus de la reconnaissance vocale. On peut donc piloter son appareil et appeler ses contacts simplement avec la voix. Il faut noter que ces téléphones parlants de type smartphone nécessitent un apprentissage plus long.

C'est en Inde, que l'ingénieur Sumit Dagar, cité par The Times of India, se félicite d'avoir créé «le premier smartphone en **braille** au monde (...) il fonctionne grâce à un écran tactile révolutionnaire qui met en relief les données qu'il reçoit, permettant aux malvoyants de les lire». Equipé d'une caméra, le téléphone peut même scanner des textes et les transformer en braille.

Un autre prototype, le Qualcomm Ray, est le couteau suisse technologique permettant aux utilisateurs de profiter de la téléphonie, de la messagerie, de naviguer sur Internet, de lire des livres-audios en streaming, ou d'avoir accès aux réseaux sociaux.



Braillephone

Le premier Smartphone français pour aveugles et malvoyants

Avec la disparition des téléphones à clavier physique et l'essor des Smartphones tactiles, les déficients visuels ont de plus en plus de difficultés à s'équiper d'un téléphone adapté à leurs besoins et disposant des dernières tendances de la téléphonie mobile.

Nous venons de parler d'un Smartphone assez original proposé pour les aveugles utilisant le braille. Cette fois nous allons parler d'une solution logiciel permettant aux aveugles et aux malvoyants d'utiliser un Smartphone.



Disponible sous Android, la solution **Telorian** est composée d'un logiciel embarquant un ensemble d'applications (GPS, OCR, détecteur de couleur, loupe électronique...) accessibles et parfaitement adaptées aux besoins des déficients visuels ainsi qu'un clavier numérique (coque en silicone) qui facilite l'utilisation du Smartphone et en simplifie la navigation. Telorian permet aux déficients visuels de communiquer plus facilement, de développer leur autonomie et d'accéder simplement à des contenus multimédia ou de loisirs.

Telorian est disponible en deux versions : Telorian Vox et Telorian Zoom. Telorian Vox, pour aveugles, offre une prise en main extrêmement rapide et intuitive grâce à son clavier numérique amovible s'adaptant à l'écran tactile du Smartphone et son interface vocale sous forme de menus déroulants.

Telorian Zoom est plutôt pour malvoyants. Il permet d'agrandir les textes de n'importe quel écran, de les adapter à sa vue pour offrir un confort de lecture inégalé grâce à des fonctionnalités avancées de grossissement de caractères et de vocalisation à la volée.

Cela se traduit par des applications pratiques et essentielles au quotidien des déficients visuels comme : Dictier un SMS ou un e-mail grâce à la reconnaissance vocale, lire des documents avec la reconnaissance de caractères intégrée ou la loupe électronique, Se déplacer de manière autonome à l'aide du GPS piéton vocalisé, écouter des livres numériques (format Daisy, ePub) avec le lecteur de livres, choisir son t-shirt préféré grâce au détecteur de couleur, transformer son Smartphone en mini-ordinateur en connectant son clavier ou son interface braille en bluetooth.

Telorian c'est aussi la possibilité d'accéder à la totalité de l'univers Android. Parfaitement intégré à Android, les utilisateurs de Telorian peuvent toujours profiter des fonctionnalités offertes par le système d'exploitation grâce au lecteur d'écran Talkback et ainsi accéder aux quelques 600.000 applications disponibles sur le Google Play Store (comme par exemple : Facebook, Twitter, RATP et des jeux...).

Telorian est le fruit de nombreux mois de recherche et développement pour faire bénéficier aux quelques 40 millions d'aveugles et plus de 200 millions de malvoyants à travers le monde des Smartphones de dernières générations parfaitement adaptés à leurs besoins.