

*Une entreprise
Qui oublie
ses racines,
Qui n'a plus de
mémoire
collective,
Est comme une
famille qui perd
son âme...*



*Association Armoricaine de Recherches Historiques
sur les Télécommunications*

**Année :
24**

**N° 39
Avril
2016**

Directeur de la publication : Christian Drouynot
Espace Ferrié - Musée des Transmissions
6, avenue de la Boulais 35510 CESSON SEVIGNE
Courriel: contact@armorhistel.org - www.armorhistel.org

*Dans ce
numéro :*



Edito

Le 2 février dernier, notre assemblée générale annuelle s'est tenue à l'Espace Ferrié dans une ambiance studieuse et conviviale. Que tous les participants soient ici remerciés.

Bien qu'aucune élection n'ait eu lieu cette année, le conseil d'administration a, conformément aux statuts de l'association, procédé le 29 février à la désignation du nouveau bureau. Un seul changement est intervenu pour le poste de secrétaire puisque notre ami Guy Pichon a souhaité passer la main après tant d'années de bons et loyaux services, en tant que président tout d'abord puis secrétaire ensuite. Dominique Nasse aura la lourde tâche de lui succéder ...

Guy, un grand merci pour ton engagement au sein de ce bureau. Tu n'en es pas quitte pour autant car, demeurant membre du conseil d'administration, nous comptons bien encore profiter de ton talent.

L'exposition Num'Art, est présentée jusqu'au 8 avril prochain au Pont des Arts de Cesson-Sévigné. Son vernissage a eu lieu le 15 mars dernier en présence d'une bonne assistance et de plusieurs élus de la cité (voir CR dans ce bulletin). Cette exposition est un retour aux sources pour une partie des œuvres présentées puisque nombre d'entre elles ont été créées par les élèves du Pôle Arts Plastiques de Cesson-Sévigné ... la boucle est ainsi bouclée !

Avec Num'Art, déclinaison de Com'Art présentée en 2014 à l'Espace Ferrié et en 2015 à Saint Malo, nous réussissons à valoriser une 3^{ème} fois le travail de conception d'une exposition. C'est un beau résultat.

2016 donnera aussi l'occasion à Armorhistel de montrer son savoir-faire dans deux autres projets :

- Réalisation d'une animation, en partenariat avec l'ACHDR, sur le thème de l'électricité lors du prochain Festival des Sciences de Rennes Métropole.

- Participation au Festival Numérique de Fougères au travers de la réalisation d'une exposition sur l'histoire du téléphone (3 au 5 novembre).

**Christian Drouynot
Président d'Armorhistel**

<i>Editorial</i>	<i>P 1</i>
<i>Compte rendu de l'AG 2016.</i>	<i>P 2, 3</i>
<i>Exposition Num'Art</i>	<i>P 4, 5</i>
<i>Composition du bureau</i>	<i>P 5</i>
<i>Sortie découverte</i>	<i>P 5</i>
<i>Mabilais ou Mabilay?</i>	<i>P 6, 7</i>
<i>Témoignages</i>	<i>P 7</i>
<i>Rappel cotisation</i>	<i>P 7</i>
<i>Autour d'un objet de notre patrimoine</i>	<i>P 8</i>
<i>PUB</i>	<i>P 8</i>

Compte-rendu de l'Assemblée Générale 2016

L'Assemblée Générale Ordinaire 2016 d'ARMORHISTEL se tenait le mardi 2 février à l'Espace FERRIE – Musée des transmissions. 87% des adhérents étaient présents ou représentés.

En prélude à l'AG, le président DROUYNOT livrait quelques réflexions personnelles :

l'association se porte bien, son nombre d'adhérents demeure stable et la participation aux assemblées, conférences et autres événements organisés par l'association reste bonne. Un bémol cependant : l'association vieillit. Elle peine à recruter de jeunes retraités, sans parler des actifs dont on aimerait avoir plus de représentants parmi nous.

trop d'actions reposent sur quelques personnes. Si un peu plus d'adhérents apportaient ponctuellement leur concours, cela soulagerait d'autant les membres les plus sollicités. D'autre part, si une ou deux personnes acceptaient de participer de temps à autre aux travaux du CA, cela permettrait de mieux répartir la charge et de faire entrer au CA un peu de sang nouveau.

Armorhistel est partenaire de l'Espace Ferrié et bénéficie de facilités appréciables (locaux) de la part de l'école des transmissions.

Le musée est actuellement fermé, suite aux événements du mois de novembre. Armorhistel espère sa réouverture prochaine et continuera à contribuer dans la mesure de ses moyens au renouvellement et à l'enrichissement de ses expositions temporaires.

Rapports d'activité 2015 : Rapport moral

Le Président DROUYNOT présente les activités marquantes de 2015 :

L'exposition **Com'Art**, tenue du 6 au 14 juin dans le cadre magnifique de la tour Bidouane sur les remparts de Saint-Malo (1600 visiteurs).

L'exposition « **le minitel, l'ancêtre de l'Internet ?** », tenue à l'université de Rennes1 du 6 au 14 janvier a bénéficié d'une très bonne couverture médiatique .

La participation au **Festival des Sciences**, organisé par Rennes Métropole, avec montage et animation, conjointement avec l'ACHDR et FR3 Bretagne, d'un stand du **Village des sciences** sur le thème : « **la caméra explore le temps** ».

Les traditionnelles conférences semestrielles de l'association

- La conférence donnée le 3 février par Jean-François JEZEQUEL, de la société C2M, se tenait à l'Espace citoyen de la ville de Cesson. Intitulée : « **Il était une fois...la télévision de demain** »

- La deuxième conférence, donnée le 8 octobre dans l'amphithéâtre de l'école CentraleSupélec, réunissait un public tout aussi enthousiaste et encore plus nombreux. Sur un thème d'actualité : « **la fibre optique, infrastructure de l'internet global...** », Hervé FEVRIER, vice président de Xtera, communications, captivait son auditoire.

Une visite, le 25 février, par les membres du conseil d'administration de la collection d'instruments scientifiques de l'université (plus de 3000 objets, dont des pièces uniques de très grande valeur).

La participation le 8 avril de membres du bureau à une journée organisée à l'école des transmissions par l'UNATRANS (l'Union Nationale des TRANSMISSIONS de l'armée), avec signature d'une convention de partenariat entre la FNARH et l'UNATRANS.

Deux escapades d'une journée :

le 21 mai, « **A la découverte de la région de Guerlédan** », était l'occasion de découvrir l'assec du lac de Guerlédan, puis de visiter la maison des toiles de Saint Thélo.

le 3 novembre, une visite de l'usine d'épuration de Rennes Métropole, à Beaurade, était complétée en soirée par une visite du journal Ouest-France.

La poursuite d'un partenariat actif avec la FNARH et l'Espace Ferrié.

La participation à la mission PATSTEC (mission de sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain, animée par le CNAM) et au projet **HESRIB** (Histoire du développement et de la structuration de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en Bretagne).

Côté Gestion du Patrimoine, pas d'action spécifique en 2015, mais des opérations de gestion (poursuite de la mise à jour des matériels dans la base GPAT, notamment ceux du domaine des transmissions ; établissement d'un avenant à la convention de dépôt signée avec le musée actualisant la liste des objets exposés ; ...)

Edition régulière du bulletin de l'association, mise à jour régulière du site web de l'association (www.armorhistel.org), création de vidéos visibles sous Youtube (une douzaine).

Exploitation des réponses à l'enquête faite en mars auprès des adhérents, avec un indice de satisfaction supérieur à 80% dans les différents domaines et de nombreuses pistes de réflexion qu'il convient maintenant d'exploiter. Le Président donne un aperçu des idées exprimées dans le cadre de cette enquête.

Rapport financier

Le trésorier de l'association présente le détail des recettes et des dépenses faites en 2015, puis le bilan financier positif de l'année et enfin la situation financière de l'association au 31 décembre 2015.

La situation financière de l'association demeure très bonne (de l'ordre d'un an et demi de fonctionnement d'avance) et permet d'envisager l'avenir avec sérénité.



Perspectives et orientations 2016

Au nom du conseil d'administration, le président DROUYNOT propose les actions prioritaires suivantes pour 2016 :

Expositions

Armorhistel est d'ores et déjà engagée dans les opérations suivantes qu'il convient de réussir :

- **Exposition Num'Art**, en partenariat avec la ville de Cesson-Sévigné, au Pont des Arts (Centre culturel), du 8 mars au 9 avril. Cette exposition est une reprise de Com'Art, sous maîtrise d'ouvrage de la ville de Cesson.

- **Festival numérique de Fougères**, à l'initiative de l'APE2A (Association pour la Promotion de l'Enfance, de l'Adolescence et de l'Adulte) .

- **Village des Sciences** (14 au 16 octobre – dates à confirmer)

Le thème retenu cette année tourne autour de l'électricité. Le stand pourrait avoir pour titre : « *Allo, merci fée électricité* »

Organisation de conférences

L'aide des adhérents est sollicitée. Les propositions de sujets et d'intervenants sont bienvenues. Une conférence sur l'intelligence artificielle est envisagée au second semestre.

Sorties-découvertes

La date et la destination de la première sortie sont arrêtées. Ce sera le 1^{er} juin à Angers, avec la découverte de **Terra Botanica**. Pour la seconde sortie, elle reste à définir.

Patrimoine de l'association

Il convient de poursuivre la saisie dans GPAT des matériels de l'association et d'engager enfin la gestion du fonds documentaire. Cela nécessitera du temps et des bonnes volontés.

Relations avec l'Espace Ferrié

participation aux instances de gouvernance et aux projets.
réflexion sur une future exposition temporaire.

Rappel : la prochaine exposition temporaire (mi 2016 – mi 2017) traitera de la Céleustique.

Autres actions envisagées :

révision du logo et du bulletin de l'association (pour la commémoration en 2017 de ses 25 ans)
prise des témoignages.

Proposition de budget 2016

Pour mener à bien les opérations proposées et celles qui seront décidées au fil de l'eau, et tenant compte de la bonne santé financière de l'association, le trésorier propose un maintien des cotisations au même niveau que les années passées et présente un projet de budget où recettes et dépenses s'équilibrent.

Approbation des résolutions soumises à l'assemblée

Les différentes résolutions proposées sont adoptées à l'unanimité pour toutes sauf celle relative aux comptes de l'exercice 2015 qui est adoptée à l'unanimité moins deux abstentions (celle du président et celle de l'adhérent s'étant proposé à la demande du président pour procéder à la vérification des comptes).

Questions diverses

Guy Pichon

Vernissage de l'exposition Num'Art



Le 15 mars 2016 beaucoup d'entre nous se sont retrouvés au Pont des Arts de Cesson-Sévigné en compagnie des invités au vernissage de l'exposition Num'Art.

Num'Art est une déclinaison de Com'Art présentée à l'Espace Ferrié au 1^{er} semestre 2014, puis à Saint-Malo en juin 2015.

Le titre Num'Art choisi par la ville de Cesson voulait inscrire cette exposition dans un cadre plus large que celui de la communication en introduisant le concept de numérique.

La majorité des œuvres exposées lors de Com'Art est présente au Pont des Arts. Deux éléments majeurs ont été ajoutés : une cabine téléphonique « britannique » conçue et réalisée brillamment par des membres d'Armorhistel qui permet le visionnage

de la bande annonce de l'exposition et le montage des « cabines insolites », un imac « tournesol » complétant avec élégance la partie design de l'exposition. Pour la 1^{ère} fois nous avons présenté le téléphone Pasquet 1902 et la livebox décorée par Ben (pseudo de Benjamin Vautier).

Pasquet 1902



Livebox Ben



Imac tournesol

Cabine britannique



Madame Annie Lecué, adjointe à la culture de la Ville de Cesson-Sévigné, a rappelé dans son discours d'ouverture le travail conjoint entre Armorhistel et le Pont des Arts pour programmer et construire cette exposition. Elle a remercié Armorhistel pour la qualité de cette exposition. La visite guidée à laquelle elle a participé avec d'autres élus de Cesson-Sévigné a été appréciée et permis de présenter la totalité des œuvres.



Christian Drouynot, notre président, a rappelé les expositions précédentes d'Armorhistel (l'histoire de la radiodiffusion en 2007, de la télévision en 2008, du téléphone en 2009, du minitel en 2011). Il a ensuite précisé que l'exposition Num'Art s'inscrivait un peu dans l'histoire du numérique en Bretagne et a permis à Armorhistel de sortir du chemin traditionnel de ses précédentes manifestations conçues essentiellement sur l'évolution des sciences et des techniques dans les principaux secteurs de l'audiovisuel et des télécoms.

Après avoir remercié les prêteurs : la Collection Historique d'Orange à Soisy sous Montmorency, la Cité des Télécoms de Pleumeur-Bodou, la Galerie Alberti de Monaco, la librairie Le Failler de Rennes, l'association ACHDR (Association du Centre Historique de la Diffusion Radiophonique), l'Espace Ferrié, des particuliers, Christian Drouynot a souligné la forte contribution du Pôle Arts Plastiques de Cesson-Sévigné qui a produit en 2013 de remarquables dessins, des compositions et des sculptures mises en valeur dans l'exposition.

Notre président a ensuite remercié tous les adhérents ayant contribué à la mise en place de l'exposition, pour le transport des objets, leur installation, leur adaptation à l'environnement de l'exposition (par exemple dans le cas des montages audiovisuels).



L'exposition dure jusqu'au 8 avril 2016, n'hésitez pas à la recommander à vos proches.

Jean-Pierre Serre

Composition du bureau de l'association

Le premier conseil d'administration suivant l'AG 2016 a procédé à l'élection des membres du bureau :

Christian DROUYNOT, Président
André RENAULT, Vice-Président
Jean-Pierre SERRE, Vice-Président
Robert LESAIGE, Trésorier
Pierre ARCANGELI, Trésorier adjoint
Dominique NASSE, Secrétaire
Julien GUITTET, Secrétaire adjoint

Prochaine sortie-découverte de l'association ...

Mercredi 1^{er} juin 2016 : En visite à Terra Botanica :

Situé aux portes d'Angers, Terra Botanica est le premier parc à thème en Europe dédié au végétal. Avec ses 275 000 végétaux venus des 6 continents, embarquez pour un voyage inédit ! De Madagascar au Brésil, du Mexique au Japon en passant par la France et l'Anjou, évadez-vous à travers des décors exceptionnels, découvrez des fleurs phosphorescentes, carnivores, arpentez des allées de potagers et déambulez dans une jungle tropicale...

Au coeur de ce site exceptionnel, parcourez le temps, variez les rythmes et vivez des sensations uniques.



... date limite d'inscription : 17 mai (formulaire joint)

Mabilais ou Mabilay ?

En 1304 Théobalde Mabile et Guillemette son épouse deviennent propriétaires d'un manoir situé à l'adresse actuelle, 20 rue de la Mabilais. En 1855, les abattoirs de la Ville de Rennes sont construits sur ce terrain acquis par la Ville en 1851. Les conditions de salubrité et l'accroissement de la population font qu'en 1968, les abattoirs sont transférés route de Lorient. Dès 1970, les services des PTT de l'époque, pour faire face à la croissance des activités de télécommunications sur la Ville de Rennes marquent leur intention d'acquérir les terrains laissés à l'abandon.

Le futur immeuble La Mabilais a été conçu par Louis Arretche, architecte en chef des bâtiments civils et des palais nationaux. Son action au niveau national fut très importante. Dans notre région, Louis Arretche a supervisé la reconstruction de la Ville de Saint-Malo et de Coutances, détruites en 1944, réalisé le Liberté, les campus de Beaulieu et de Villejean, l'Ecole des Transmissions de Cesson-Sévigné...



La construction débute en 1972. En 1974, la Direction Régionale de Bretagne (DR) s'installe aux 1^{er} et 2^{ème} étages, le CCETT du 3^{ème} au 5^{ème}. Ces deux entités ont au départ peu de synergie, l'un (le CCETT) travaille en tant que centre de recherche sur des thèmes dont les développements aboutiront à moyen et long terme, l'autre la (DR) travaille sur le court terme.

Les 16 et 17 novembre 1974, la nature va « baptiser » La Mabilais avec le débordement spectaculaire de la Vilaine (50 cm d'eau dans les sous-sols, plan OR-SEC...). Le 28 juillet 1975, on fête le raccordement complet des abonnés bretons au téléphone automatique.

La mission du CCETT est alors d'investir les axes majeurs constitués par la *télédistribution*, autrement dit les réseaux câblés de distribution de TV, et la *téléinformatique*, ce qu'on appelle maintenant les réseaux de données. Un autre domaine d'activité est celui des *nouveaux services*, de caractères divers (on ne parle pas encore de *multimedia*), sur ces réseaux ou sur d'autres, ainsi que la *télévision numérique* pour laquelle tout est à faire, à commencer par la numérisation de l'image alors technologiquement difficile. Diverses activités de moindre visibilité, comme la *télécopie*, sont aussi menées.

Fort logiquement, les sujets les plus mûrs ont donné leurs fruits les premiers. Ayant largement contribué à la normalisation de X25, le CCETT a ensuite porté TRANSPAC, créée en 1978 et dont le réseau a officiellement ouvert en 1979. Signalons aussi le premier réseau d'entreprise multiservice en boucle (*CARTHAGE*), à l'époque où Ethernet était balbutiant.

La mission de la DR de Bretagne dans la deuxième partie des années 1970 est de commercialiser le service téléphonique, de construire et entretenir le réseau et d'en améliorer la qualité de service en s'inscrivant dans le grand projet national du DELTA LP dont l'ambition est de rattraper le retard français en matière d'équipement téléphonique. Le territoire breton est alors géré par les services de la Direction Régionale et plusieurs unités opérationnelles pilotées par le DR. Le 19 août 1974, le 200 000^{ème} abonné breton était fêté, cinq ans plus tard ce sera le 500 000^{ème} et dix ans plus tard le millionième !

Une année charnière, 1979, voit le lancement des projets Annuaire Electronique et Télétel par Gérard Théry. C'est le début d'une grande aventure à la Mabilais. C'est aussi en fin d'année, la création des zones de télécommunications, dont la zone Ouest couvrant les territoires régionaux administratifs de Bretagne et des Pays de la Loire.

La DR de Bretagne se transforme en DR de Rennes, laquelle est choisie pour porter le projet Annuaire Electronique. C'est là que va se créer une synergie et des liens entre des équipes DR et CCETT car les nouveaux produits ou services ont besoin d'être testés en situation réelle avant de pouvoir les généraliser.

Une campagne de mesures menée avec le CCETT va permettre d'identifier et de résoudre les problèmes techniques posés par la présence de bruits en ligne perturbant les transmissions télématiques. L'année 1980 verra l'expérimentation de l'annuaire électronique à Saint-Malo, puis le développement progressif de cet annuaire sur l'Ille et Vilaine et plus tard sur l'ensemble du territoire national.

Le minitel, dont le nom apparaît en 1981, succède au terminal annuaire électronique (TAE). Il est développé à la Mabilais par les équipes du CCETT. Fin 1982, il est mis fin à l'expérimentation des zones, la DR Bretagne renaît en ne conservant que des activités fonctionnelles, une Direction Opérationnelle est alors créée à Rennes.

Début 1983, le CCETT quitte la Mabilais pour s'installer dans de nouveaux locaux au Clos Courtel, à Cesson-Sévigné. La DR de Bretagne et la Direction Opérationnelle de Rennes occupent alors la totalité du bâtiment.

Dans les vingt années suivantes, la Mabilais sera le lieu du pilotage de nombreux grands projets : supervision du passage à la Nouvelle Numérotation Téléphonique (NNT), projet DORA d'autoroute électronique, test en vraie grandeur de l'ADSL, supervision du passage à l'an 2000. Ce sera aussi le lieu de la mise en œuvre de nombreuses évolutions organisationnelles des services (création de la Direction Exécutive Déléguée Ouest en 1993, à nouveau suppression de la DR Bretagne, vente de l'immobilier en 2001, France Télécom devient alors locataire de la Mabilais, renaissance de la DR Bretagne en 2002, remplacement par la Direction Territoriale Ouest de France-Télécom Orange en 2006).



En 2008, celle-ci quitte la Mabilais pour s'installer rue du Pâtis Tatelin à Rennes. Les derniers services quittent la Mabilais après 34 années de présence.

D'importants travaux sont réalisés par le nouveau propriétaire, la société Legendre Immobilier. En janvier 2016, le bâtiment métamorphosé est inauguré et devient le totem de la French Tech Rennes Saint-Malo.



Hasard de l'histoire ou destin, le bâtiment est à nouveau porteur de perspectives de développement de services nouveaux s'appuyant sur les télécommunications et l'audio visuel.

Longue vie au Mabilay...

Jean-Pierre Serre et Dominique Nasse

Témoignages

Appel à contribution.

Vous avez tous, une histoire, une anecdote, quelque chose à raconter qui mérite d'être mémorisé et diffusé. Faites le moi savoir, nous nous organiserons pour réaliser dans les meilleures conditions le témoignage de votre choix. Les contraintes sont mineures, durée de 2 à 3 minutes, une seule idée développée, quelques images et/ou photos en appui.

D'autres temps, d'autres techniques. Les premiers témoignages ont été mémorisés sur support DVD. Cette organisation présente des lourdeurs d'organisation et de diffusion, Armorhistel est mal armé pour y répondre. C'est pourquoi, à l'heure du « Cloud » permettant à chacun d'accéder à n'importe quel moment en n'importe quel lieu, aux témoignages édités, je vous propose de mettre en ligne l'ensemble des témoignages, les anciens et les futurs.

Cette nouvelle organisation m'offre la possibilité de relancer dès maintenant la réalisation de nouveaux témoignages. Je ne suis plus dépendant d'un volume en nombre suffisant pour « remplir » un DVD (contrainte forte), chaque présentation sera (avec l'accord de son auteur) aussitôt mise en ligne.

Par expérience, je vous assure que les bons moments passés dans les réalisations des précédents témoignages ont laissé à chacun de leurs auteurs un excellent souvenir.

Merci d'avance pour votre future implication.

André Renault

Adhésion 2016

Si vous ne l'avez pas encore fait, pensez à renouveler sans tarder votre adhésion à ARMORHISTEL pour l'année 2016. Les conditions restent inchangées (bulletin de renouvellement d'adhésion sur le site Armorhistel).

<http://armorhistel.org/images/stories/ba2016.pdf>

Le conseil d'administration vous remercie de votre fidélité et de votre soutien.

Robert Lesaigne

Autour d'un objet de la collection d'Armorhistel : un isolateur

Le développement de la télégraphie électrique puis de la téléphonie, a rencontré dès l'origine l'obstacle de la distance. Celui-ci a été vaincu par l'utilisation de fils nus en cuivre au début puis très vite on est passé au fer, pour revenir à nouveau au cuivre. Les performances des lignes dépendent beaucoup de leur isolement, et donc du dispositif qui permet l'accrochage des fils sur les poteaux qui les supportent. Ce dispositif, c'est l'isolateur. Avant 1900 les isolateurs feront l'objet de beaucoup de recherches et d'innovations en particulier en matière de matériau.



On peut dire, en simplifiant un peu, qu'avant 1900 ils seront fabriqués en porcelaine, et après en verre. Notre patrimoine comprend des isolateurs des deux catégories. Parmi ceux en verre, il en est un, photos ci-contre, qui peut retenir notre attention. Il est à simple jupe, porte la mention "made in USA", et un nom de fabricant : "Hemingray".

Il n'était pas dans les habitudes de l'administration des PTT d'acheter à l'étranger un matériel qui pouvait être fabriqué en France (mais on trouve tout de même quelques exceptions) et on recourra cependant parfois à la fabrication sous licence.



Il a donc fallu une circonstance exceptionnelle telle que la guerre de 14/18 pour que du matériel soit acheté en grande quantité aux États-Unis. En fait, après l'entrée en guerre des États-Unis, le 6 avril 1917, le Signal Corps américain, évalue avec les services des PTT français les installations dont l'armée américaine aurait besoin. Cela conduisit à la constitution d'un stock très important de matériels divers, qui, à la fin de guerre, fut racheté ainsi que cela avait été prévu dès août 1917. Il semble au vu des projets, et de la quantité de matériel restant que les Américains pensaient que la guerre durerait plus longtemps encore que la fin de 1918, et s'étaient équipés en conséquence.

Parmi le matériel cédé on trouve l'indication de "plus d'un million d'isolateurs de différents modèles" (Annales des PTT 1919 page 613), JP Volatron dans son ouvrage sur "l'isolateur télégraphique" signale page 248 l'utilisation en France d'isolateur de marque AMSTRONG, WHITALL TATUM et HEMINGRAY, je crois bien que nous en avons un!

Pierre Arcangeli

Pub 1913

TÉLÉPHONE HAUT-PARLEUR
TRANSMISSION RAPIDE DES ORDRES
Pour administrations, bureaux, châteaux, restaurants, hôtels, navires, etc.

Les paroles s'entendent distinctement dans toute la pièce où est placé le récepteur.

MODELE DE LUXE POUR AUTOMOBILES
en cuivre poli, nickelé ou décoré, vieil argent ou vieil or, oxydé noir avec filets or, etc.

Tarif franco sur demande.

Maison PICARD
PARIS - 131, Boulevard Sébastopol - PARIS

RÉCEPTEUR (left side)
TRANSMETTEUR (right side)