

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



Association Armoricaîne de Recherches Historiques  
sur les Télécommunications

Année :  
22

N° 35  
Novembre  
2014

Directeur de la publication : Christian Drouynot  
Espace Ferrié - Musée des Transmissions  
6, avenue de la Boulais 35510 CESSON SEVIGNE  
Courriel: [contact@armorhistel.org](mailto:contact@armorhistel.org) - [www.armorhistel.org](http://www.armorhistel.org)

Dans ce  
numéro :



## Editorial

Nous voici presque à la fin de l'année, le temps du bilan approche ... l'activité d'Armorhistel a été soutenue avec en point d'orgue d'une part, la très belle exposition temporaire Com'Art présentée à l'Espace Ferrié de février à juin, exposition qui va connaître une résurrection en juin 2015 à Saint Malo (voir article par ailleurs) et d'autre part, l'adoption de la base GPAT pour la gestion du patrimoine historique des associations membres de la FNARH, une reconnaissance de l'immense travail réalisé par Georges Mitaut.

Notre prochaine assemblée générale, le mardi 3 février 2015, sera l'occasion d'examiner plus en détails l'ensemble des actions entreprises cette année. Nous en profiterons aussi pour dresser un état de notre association. La fidélité de chacun d'entre vous fait que le nombre d'adhérents reste stable d'année en année (autour d'une centaine) mais il faut peut-être s'inquiéter de l'avenir et d'un vieillissement certain de notre population.

20 % des adhérents ont plus de 75 ans, 70 % ont entre 65 et 75 ans, la moyenne d'âge doit tourner autour des 70 ans ! Cette situation n'est pas spécifique à Armorhistel, elle touche la plupart des associations membres de la FNARH au point que certaines risquent la disparition, posant par la même la question du devenir de leur patrimoine.

Il devient donc crucial d'accueillir de nouvelles personnes dans un objectif de rajeunissement et de renforcement des compétences. Des actions ont été entreprises par le passé, essentiellement auprès de certains services d'Orange et de la Poste, malheureusement sans grand succès. Il est impératif de persévérer et d'élargir le champ d'action aux grandes entreprises de la technopole rennaise. S'il est difficile de toucher les actifs, il faut trouver les moyens de sensibiliser les personnes en cessation d'activité sur l'existence de notre association et sur ses missions de préservation et de valorisation du patrimoine historique.

Il s'agit d'un chantier de longue haleine sur lequel le conseil d'administration a décidé d'agir en demandant à André Renault d'animer une réflexion sur le sujet. C'est aussi à chacun de nous de communiquer sur Armorhistel pour essayer d'intéresser relations et amis à ses activités et faire en sorte qu'ils rejoignent l'association.

**Christian Drouynot**  
Président d'Armorhistel

Editorial	P 1
AG 2015	P 2
Com'Art à St Malo	P 2
Conférence G. Le Lann	P 3
Armorhistel au lycée	P 3
Village des sciences 2014	P 4
Expo-téléphone à la Cité d'Aleth	P 5
GPAT à la FNARH	P 5
Sortie découverte Ploërmel Josselin	P 6, 7
Les Bigoudènes des Télécoms	P 7, 8

## Assemblée générale 2015

L'assemblée générale annuelle est l'occasion de se retrouver entre membres de l'association, de faire un bilan contradictoire de l'activité passée, et d'arrêter ensemble les meilleures orientations possibles pour l'année à venir.

C'est donc un moment fort de la vie de l'association.

L'assemblée générale 2015 d'Armorhistel ne dérogera pas à cette règle.

Elle se tiendra à l'Espace Ferrié (Amphithéâtre Yannick Thévenin).

Selon une tradition maintenant bien établie, elle devrait être précédée d'une conférence-débat dont les modalités seront communiquées ultérieurement.

Vous recevrez courant janvier une invitation précisant le détail du déroulement de notre assemblée, mais notez-en d'ores-et-déjà la date dans votre agenda :

### mardi 3 février 2015 après-midi

Il n'est pas nécessaire de rappeler l'importance que revêt pour une association la tenue de son Assemblée Générale annuelle. Vous en êtes tous conscients.

Celle de 2015 revêt un caractère particulier puisqu'elle donnera lieu au renouvellement d'une part conséquente du Conseil d'Administration (3 de ses membres adhérents personnes physiques et les 3 représentants de ses adhérents personnes morales).

Sans attendre l'appel à candidatures qui accompagnera les documents que vous recevrez en janvier, n'hésitez pas à faire acte de candidature en contactant l'un des membres du conseil d'administration ou en envoyant un petit mot à son secrétaire au siège de l'association. Le renouvellement régulier des membres d'un conseil d'administration est essentiel à la bonne vitalité de celui-ci.

**Guy Pichon**

## Exposition Com'Art à Saint-Malo en juin 2015



Comme en 2013 pour l'exposition consacrée au minitel, Armorhistel rejoindra en juin 2015 pour plusieurs jours la ville de Saint-Malo. A la tour Bidouane, située sur les remparts face au Grand Bé, nous exposerons Com'Art sur proposition du service culturel de la Ville de Saint-Malo. L'été dernier, nous avons déposé un dossier de candidature auprès de la commission malouine chargée des expositions. La réponse positive nous est parvenue début octobre.

En juin 2013 plusieurs d'entre nous ont contribué à l'exposition consacrée au minitel que nous présentions au Château de la Briantais. Nos besoins pour Com'Art à Saint-Malo seront probablement plus importants car l'exposition sera ouverte au public chaque matin et chaque après-midi y compris le week-end.

Avant d'accueillir le public il faudra collecter les œuvres et objets à exposer, collections publiques et privées seront à nouveau sollicitées.

*La Tour Bidouane a une véritable histoire. C'est l'une des principales tours fortifiées des remparts malouins. Haute de 23 m et large de 13 m, elle s'intègre à la volonté de faire de Saint-Malo une importante place forte. Elle a été construite sur un promontoire rocheux au cours de la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle, à l'angle nord-ouest de l'enceinte d'Intramuros. Elle a changé plusieurs fois de nom : Bidouet, Tour des Champs-Vauverts ou encore Tour de la Cloche. Elle ne prendra son nom actuel qu'en 1691, lors de sa réfection. Entre 1691 et 1889, elle fut transformée en magasin à poudre. C'est également contre cette tour que les Anglo-hollandais ont tenté de diriger en 1663 une « machine infernale », c'est-à-dire de la faire exploser en envoyant un vaisseau rempli d'explosifs. Elle se compose d'un plan en fer à cheval très caractéristique des tours d'artillerie de l'époque du XV<sup>e</sup> siècle.*

*La Tour Bidouane s'élève sur trois étages et permet, de sa plateforme supérieure, d'observer la pointe de la Varde ou encore le Cap Fréhel. Depuis plusieurs années, la Tour Bidouane héberge de nombreuses expositions.*

*(Article paru dans Ouest-France)*

Cette exposition à la tour Bidouane aura un impact sur l'image d'Armorhistel, elle nous oblige à la réussite. Aussi nous devons être nombreux à participer à l'animation de l'exposition en juin 2015. Nous recueillerons les candidatures au début du printemps prochain.

**Jean Pierre Serre**

## Les futurs véhicules automatisés Rêve ou Réalité



Le 16 octobre 2014 à l'amphithéâtre Yannick Thévenin, Gérard Le Lann (Directeur de recherche Emérite chez INRIA) a présenté une conférence sur un thème très futuriste. Celle-ci s'est tenue au moment même où se clôturait le mondial de l'automobile à Paris. Une fois de plus, Armorhistel a collé à l'actualité.

La conférence avait été annoncée non seulement par Armorhistel, mais aussi par ID4Car, Rennes Atalante, la MEI-TO et Orange. Plus de 80 personnes ont apprécié la qualité de la présentation, en particulier le développement des scénarii à mettre en œuvre dans le cas d'un fonctionnement global et sa projection dans un futur (pas si proche que cela). Il est difficile d'imaginer le chemin de l'évolution qui sera suivi par les constructeurs entre une automobile actuelle et une automobile totalement autonome (en sachant que les constructeurs seuls ne traiteront pas de l'infrastructure).

De même, pas aisé non plus d'entrevoir la cohabitation entre des véhicules autonomes « intelligents » et des véhicules traditionnels. Le thème abordé correspondait aux préoccupations et inquiétudes dans l'évolution rapide des nouvelles technologies. Ce fut une très bonne soirée de haute tenue.

**André Renault**

## Armorhistel au lycée.



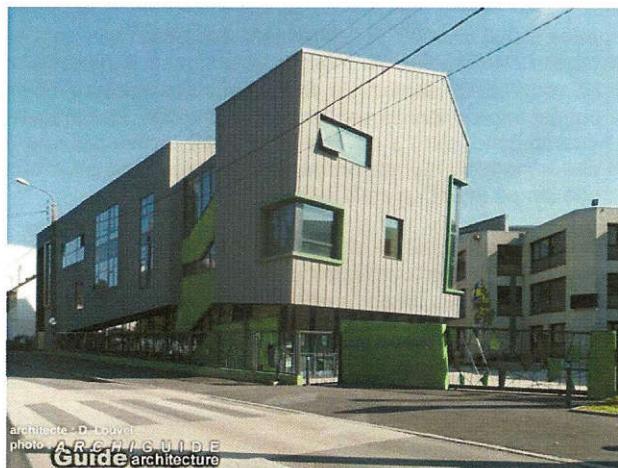
Notre association a été sollicitée par les professeurs du Lycée de La Salle pour intervenir dans la classe de Première STMG (Sciences et Technologies du Management et de la Gestion). La Première STMG a pour objectif d'acquérir une culture générale en sciences de gestion (socle de spécialités de la Terminale STMG et de certains BTS).

Aux enseignements traditionnels, les professeurs ajoutent des activités en lien avec les événements culturels rennais et la vie économique de la région. Les élèves travaillent sur des projets, lesquels reposent sur l'observation, l'analyse et l'interprétation de situations empruntées à différentes organisations.

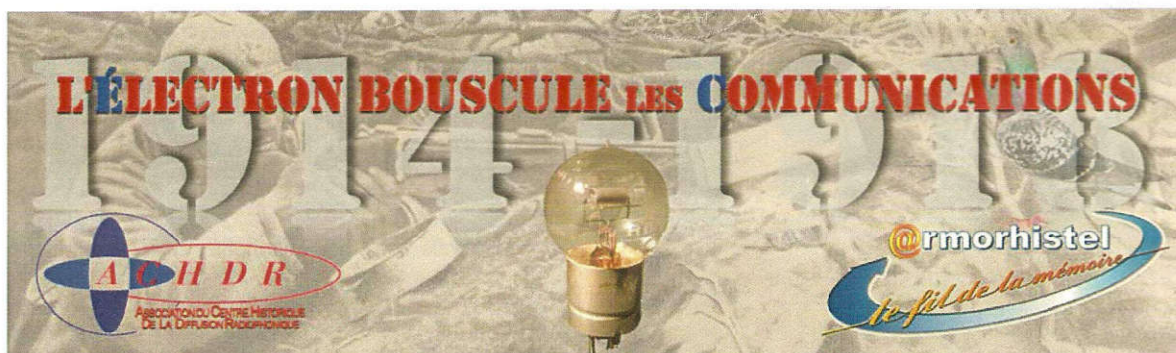
Tout au long du cursus, institutions, sociétés et associations sont invitées à témoigner sur leur fonctionnement, leur origine et leurs perspectives. Les élèves attentifs (pour la plupart) doivent ensuite restituer leur perception du monde concret qui les honore de leur témoignage.

Christian Drouynot et moi-même, pendant une heure, nous avons raconté l'histoire d'Armorhistel, son fonctionnement et nous avons particulièrement mis en exergue la passion qui anime ses membres. Expérience enrichissante pour les élèves mais aussi pour nous, car elle nous donne une bonne occasion de nous confronter à la jeunesse.

**André Renault**



## Armorhistel au Village des Sciences 2014



Cette année, le Village des Sciences, véritable fourmilière dédiée à la culture scientifique, a été accueillie par la ville de Chartres-de-Bretagne du 26 au 28 septembre.

En cette année du centenaire de la première guerre mondiale, l'ACHDR et ARMORHISTEL ont ensemble animé un stand sur le thème de l'évolution des radiocommunications au cours de la grande Guerre. Un stand de onze mètres linéaires sur lequel ont été présentés des objets et des démonstrations de matériel d'époque. Les animateurs de notre stand ont été Jacques Aubert, Pierre Arcangeli, Daniel Bottin, Denis Fromont, Jean-Luc Fournier, Joël Houssais et moi-même.

Le vendredi 26 septembre, les enfants des écoles (700 environ), ont été impressionnés par les démonstrations, en particulier par le « radio-conducteur » de Branly de 1890, activé par une étincelle d'un simple allume gaz, et merveilleusement mis en évidence par une lampe et par un multimètre.

Deux postes à galène de 1920 (le principe datant de 1902) ont étonné le jeune public constatant une réception correcte de France-info avec un appareil dépourvu de batterie. Des manipulateurs Morse ont été sollicités tout au long du salon.



Une vidéo de 5 minutes réalisée par nos associations, tournait en boucle sur le thème « Ferrié et les communications pendant la grande guerre ».

Une fois de plus, l'ACHDR et ARMORHISTEL ont vécu ensemble une aventure dans laquelle l'amitié était au cœur du travail réalisé. Un Grand merci à tous, en particulier à Jean-Luc Fournier (membre de l'ACHDR), mais aussi la cheville principale de l'association « Camille Tissot », qui est venu de Brest.

D'ores et déjà, l'équipe pense au village 2015, les idées de thème ne manquent pas, mais c'est une autre histoire.

André Renault

## Exposition téléphone à la Cité d'Aleth

Du samedi 25/10/2014 au dimanche 02/11/2014, dans le cadre des animations qui ont précédé et accompagné le départ de la course transatlantique « Route du Rhum » à Saint-Malo ; l'Association des Radioamateurs de la Côte d'Emeraude (ARACE) a pu, une fois encore, grâce au partenariat et à l'amitié avec ARMORHISTEL, organiser une exposition intitulée: « 1876-2014 : De l'invention de Graham BELL aux téléphones « intelligents », une merveilleuse page d'histoire des Télécommunications ».



Cette exposition, présentée pour la première fois à Saint-Malo dans une des salles du fort de la Cité d'Aleth, avait pour objectif de rappeler aux visiteurs, jeunes et moins jeunes, l'histoire et les évolutions techniques de la téléphonie depuis les premières inventions jusqu'aux smartphones les plus évolués

Plus de 400 visiteurs, y compris plusieurs associations de jeunes de la région malouine, ont ainsi pu parcourir l'histoire de la téléphonie et découvrir une belle collection de terminaux et objets issus des collections ARMORHISTEL.

*Présentation de l'exposition en présence de François Lobit, sous préfet de Saint Malo et de deux Skippers, Jean Paul Froc et Maxime Sorel.*

Des panneaux didactiques et des présentations audiovisuelles : " La ronde des téléphones" et "60 mille lieues sous les mers" ( Câbles sous-marins) ont illustré et complété cette exposition. L'inauguration officielle de l'exposition s'est déroulée, le jeudi 30/10/2014, en présence des autorités politiques de la ville de Saint-Malo et de la région et d'invités de marque.

Les commentaires élogieux laissés sur le livre d'or de l'exposition par les visiteurs sont une belle récompense aux efforts déployés par tous.

L'Association de Radioamateurs de la Côte d'Emeraude a exprimé de vifs remerciements à ARMORHISTEL, et en particulier à : Christian Drouynot, Jean-Pierre Serre, André Renault, pour leur précieux concours dans l'organisation de cette exposition.

**Jean-Paul Belan**

## Gestion du patrimoine : l'application GPAT maintenant opérationnelle depuis le site FNARH

La gestion du **patrimoine historique des associations membres de la FNARH** peut désormais s'appuyer sur l'application GPAT, immédiatement accessible par le bouton *Patrimoine* depuis <http://www.fnarh.com/>.

L'application permet de répertorier pour chaque association les objets de son patrimoine (avec les caractéristiques, photos, notices, la gestion des prêts et autres mouvements ...). Que ce patrimoine comporte des dizaines ou des milliers d'objets (matériels, documents) la mise en œuvre reste très simple.

Deux associations sont déjà utilisatrices (Armorhistel et Histelpost). Au total, 1322 objets matériels sont déjà saisis dans la base et plus de 2000 images.

Pour toute information, contacter Stéphanie VIEL ([fnarh@wanadoo.fr](mailto:fnarh@wanadoo.fr)) ».

**Georges Mitaut**

## Sortie Armorhistel du 13 novembre 2014

Départ 8h30 du musée Ferrié.

Nous nous retrouvons au musée Ferrié pour cette deuxième sortie de 2014. Sortie parfaitement organisée par le président, c'est dire que rien n'était oublié pas même la pluie.

### Ploërmel



Ploërmel, c'est la paroisse de Saint Armel, un des nombreux missionnaires venus d'Irlande au VI<sup>ème</sup> siècle. La visite, commentée par Catherine commence devant l'office du tourisme. Nous nous dirigeons vers ce qui reste de la ville médiévale et en particulier la maison des ducs de Bretagne, puis vers les vestiges des fortifications. Un peu plus loin, l'église cathédrale de St Armel dont le début de construction est daté du début du 15<sup>ème</sup> siècle, conserve des vitraux rescapés du bombardement du 12 juin 1944, et deux groupes de gisants dont ceux des duc Jean II et Jean III. De ses côtés, l'un est peu décoré car primitivement quasi accolé à la fortification. Il possède cependant de belles gargouilles. C'est le côté sud, avec une porte en bois sculpté, entourée d'une dentelle de pierre qui retient notre attention. Nos regards admiratifs sont accompagnés des commentaires érudits de notre guide. La maison bigarrée est sur le chemin qui nous conduit au lycée Jean Marie Lamennais, frère de Félicité.

Nous y admirons la remarquable horloge astronomique construite de 1850 à 1855 par le frère Bernardin Morin. Elle comporte 10 cadrans dont des calendriers solaire et lunaire qui décrivent l'état du ciel visible de Ploërmel. Un système solaire miniature mais qui représente avec justesse les différentes trajectoires des planètes sauf bien sûr les deux (Neptune et Pluton) non encore découvertes au moment de sa construction.

Et c'est très contents de cette matinée que nous gagnons Josselin et plus précisément le restaurant du Château, où nous attend la séquence conviviale de la sortie.

### Josselin



Bon repas dans un cadre agréable et le café pris, nous nous rendons à pied vers l'entrée du château toute proche de la partie médiévale de Josselin

L'après midi est consacrée à la visite du château de Rohan, avec comme guide Awen. De la forteresse démantelée par Richelieu en 1629, subsiste le château renaissance construit par Jean II de Rohan prince de Léon duc de Rohan. C'est un des premiers châteaux de ce style construit en France. Celui-ci, n'est plus habité au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle et est transformé en prison sous la révolution et ce jusqu'en 1830. Il a été restauré et remeublé par Josselin de Rohan, 10<sup>ème</sup> du nom, arrière grand-père du duc actuel.

La façade qui donne sur la cour intérieure, face à une tour, dernier reste de la forteresse médiévale, possède une décoration variée où l'on voit la représentation de la devise des Rohan : « A plus » qui signifie il n'y a rien au dessus (le A est privatif). Nous avons visité le rez de chaussée, fruit de la restauration du XIX<sup>ème</sup>, avec un beau mobilier et des objets d'art intéressants.





Enfin, nous terminons cette journée par une visite libre de Josselin, de ses maisons à pans de bois.  
 Nous sommes de retour à Rennes vers 18h30.  
 Belle journée de visite que la triste météo n'a pu gâcher.

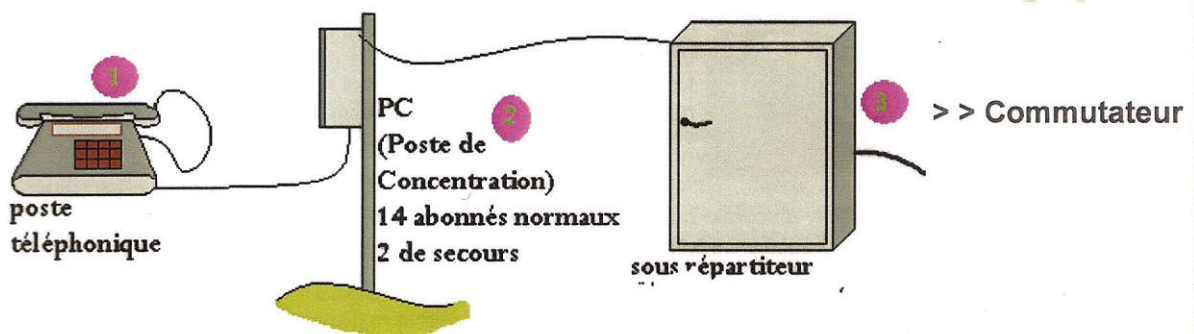
**Pierre Arcangeli**

## Les "Bigoudènes" des Télécoms

Cela ne vous dit rien ???

C'est tout à fait normal, car nous sommes beaucoup plus portés dans les Télécoms, vers les innovations comme le Minitel que par des actions facilitant le travail des agents sur le terrain ou permettant un meilleur écoulement du trafic de nos abonnés,

Ne pensez pas que je suis contre les découvertes, bien au contraire j'en suis un chaud partisan, et la preuve, j'ai déposé en 1979 un brevet d'invention et j'ai participé entre 1980 et 1992 au lancement, à la diffusion du Minitel, ainsi qu'à la maintenance et à l'exploitation technique de ses réseaux ...



Revenons à nos "Bigoudènes ... Quand je suis arrivé à la Direction Régionale de Rennes je n'avais pas d'attributions précises en dehors de l'énergie des centraux et le Directeur Régional de l'époque, Philippe Bodin, m'avait demandé de le seconder dans la recherche d'améliorations.

La Bretagne venait d'être désignée comme région pilote en ce qui concerne les Télécoms et il fallait s'attendre à une explosion de la demande. L'installation de sous-répartiteurs automatiques Téléc CL 60.9.1 paraissait une solution en effet, en Alsace leur mise en place dans des centraux et avec une majorité de liaisons par câble ne posait aucun problème.

Mais ... nous étions en Bretagne avec une météo plutôt humide et un habitat très dispersé. De ce fait l'implantation de ces SRA était plutôt hétéroclite : cimetières, bords des routes... Les armoires de sous-répartiteurs métalliques ne répondaient pas à nos besoins.

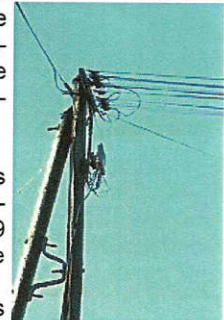


D'où l'essai d'armoires en plastique : fabriquées avec un matériau utilisé par l'industrie photographique, elles ont rendu l'âme au premier gel ! Intéressée par le volume des SRA à installer, une entreprise, Mecelec, fournira des armoires répondant exactement à nos besoins.

Nos équipes régionales se mirent au travail et sur l'ensemble de la Bretagne on vit pousser 2700 de ces armoires.

Tout le monde était content : les Directeurs qui surveillaient leur Delta-LP (accroissement de lignes principales), le service des lignes qui raccordaient et les « commutants » qui mettaient à disposition leurs équipements vite saturés.

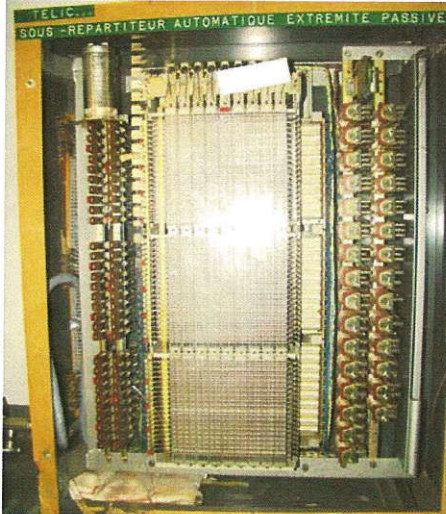
Le temps passait, la météo était versatile, plutôt humide, les lignes d'abonnés souvent construites en sous-traitance voyaient leur isolement se dégrader, sur la côte des blocs de sel se formaient autour des matériels de raccordement, balancelles, Scotchloks, les équipes de relèvement de dérangements étaient submergées de travaux de dépannage répétitifs ...



De plus, ces SRA aggravait le taux de non-disponibilité des lignes d'abonnés. En effet, ils étaient conçus pour écouler les appels de 60 abonnés sur un groupe de 10 lignes ; aux extrémités de ces lignes 2 équipements : l'un appelé ACTIF était raccordé au commutateur par 9 lignes, la 10<sup>ème</sup> servait à la signalisation ainsi qu'à la charge d'un condensateur alimentant le 2<sup>ème</sup> équipement distant, le PASSIF.

Par temps sec, le fonctionnement était parfait, avec cependant une condition : qu'il n'y ait pas de passage de gros camions faisant vibrer les barres de connexion (il n'y avait jamais de problèmes avec les SRA des cimetières !).

Le mauvais isolement des lignes d'abonnés, au fur et à mesure que leur nombre en conversation augmentait, faisait chuter la tension de ce condensateur d'alimentation de 48 volts à environ à quelques dizaines de volts et rendait le sous-répartiteur complètement inefficace.



Transmis au constructeur alsacien Télec, ce grave problème de fonctionnement en Bretagne restait sans solution ; je fis passer, pour essai, du côté ACTIF, son alimentation de 48 volts à 70/72 volts.

Les essais réalisés immédiatement, sans l'accord du CNET et du constructeur, permirent de constater le bon fonctionnement du SRA. Vu l'urgence, le Directeur, Roger Légaré, nous convoqua, le chef de centre de Rennes, Jacques Le Gall, et moi-même, le lundi matin au premier train partant pour Paris, ... puis dans le bureau du Directeur Général, Joseph Libois !

Mais nous avons oublié nos "Bigoudènes" !!!

Ayant acquis l'accord du Directeur Général, il fallait nous mettre au travail, ou plutôt lancer nos équipes dans la réalisation des modifications. Nous avons déjà signalé quelques remarques sur les SRA : au bord des routes, en plein air, une météo plutôt humide pas très propice à des travaux sur des équipements électroniques.

Je me suis alors rappelé que l'on rencontre dans les jardins des protections pour garantir les arbustes du gel : des COIFFES ! C'est ainsi qu'un fabricant de sacs de Redon reçut une commande importante et inattendue, les "BIGOUDENES" des TELECOMS !!!

Ces coiffes, enveloppant complètement le SRA, permettaient à deux techniciens de travailler à l'abri des intempéries, d'installer un groupe électrogène, de raccorder un chauffage, de protéger le matériel.

L'ensemble de ces travaux constitua un élément important d'amélioration de la "Qualité de Service" du réseau de distribution et de satisfaction pour les abonnés !

**Georges Gallet**  
Président honoraire d'Armorhistel.

>>> Le réseau de distribution téléphonique : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Boucle\\_locale\\_en\\_France](http://fr.wikipedia.org/wiki/Boucle_locale_en_France)