

**UNIVERSITE SAAD DAHLAB DE BLIDA**

**Faculté des sciences**

# **MEMOIRE DE MAGISTER**

Spécialité : Journalisme scientifique

## **NUMERISATION ET DEVELOPPEMENT DES RADIOS LOCALES**

Par

**ZERROUKI AbdelHalim**

Devant le jury composé de :

M.BENTAIBA	Professeur,	U. de Blida	Président
B. MAITTE	Professeur,	USTL Lille (France)	Examineur
F. BAILLOT	Maître de conférences,	ESJ Lille (France)	Examineur
L. ZELLA	Docteur,	U. de Blida	Examineur
D. BOUADJIMI	Maître de conférence,	ISIC U.Alger	Promoteur

Blida, juin 2008



**Dossier :**  
**Pourquoi et comment on numérise ?**

Claude Shannon, le théoricien de la numérisation

Les connecteurs audio

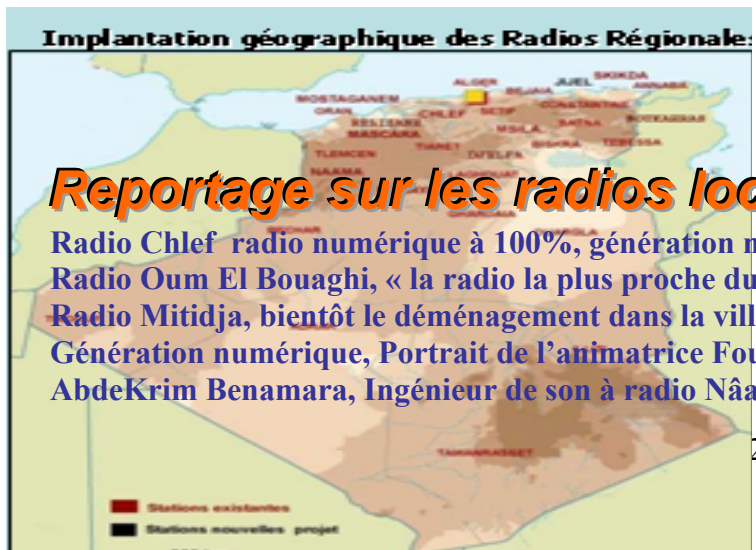
Les outils bio, logiciels de montage et mixage de l'audio

**Reportage sur la GED,**  
 Le système numérique de gestion de la documentation pourrait bien servir les phonothèques des radios locales.  
 Paroles aux spécialistes  
 La discothèque au rythme de la numérisation

**Numérisation et développement des radios locales, un défi à relever**



**Panorama de la numérisation**  
 48 radios locales à l'écoute des populations locales  
 Les étapes à franchir  
 Les porteurs du projet de la numérisation en formation  
 Radio rurale, le médium pour le développement du monde rural  
 L'ADM, le cordon ombilical entre la radio et les auditeurs



**Technologie :**  
 Industrie audiovisuelle : Interview avec Jean-Pascal Rush, directeur de vente chez Studer, fabricant de consoles numériques  
 Webradios algériennes.  
 Les radios locales posent pour la toile..  
 Le streaming audio et podcasting  
 Diffusion numérique :  
 La TDA choisit sa norme de diffusion numérique  
 Les normes mondiales DAB, T-DMB DRM

## Introduction

Aujourd'hui la convergence de l'informatique, des télécommunications, et le monde des médias ont donné naissance à un nouvel environnement des technologies de l'information et de la communication. En effet plus que jamais l'audiovisuelle repose sur la technologie numérique. D'ailleurs ce XXIème siècle est synonyme de la identifié comme étant l'ère de la numérisation. Certains spécialistes parlent de la révolution numérique. C'est une technologie rampante. Elle touche tous les secteurs d'activité humaine.

Les médias lourds, radio et télévision sont les plus affectées par cette technologie. Pour les radiodiffuseurs, on mise beaucoup sur l'Internet. Il est devenu le réseau le plus indiqué pour la diffusion et la transmission des données multimédia (audio, vidéo, données). C'est ainsi que toutes les radios du monde ont investi dans la technologie numérique, en abandonnant l'analogique au profit du numérique. Les radios locales l'ont aussi compris. Elles se sont déployées autour de cette technologie pour s'approcher le plus des populations locales pour être plus que jamais la radio de proximité.

Dans ce contexte de cette technologie numérique, les radios locales algériennes se sont mis aussi au diapason de la technologie numérique pour s'intéresser à l'information de proximité d'une manière plus efficace et rapide.

Le but de ce travail, comme convenu est donc de faire des éclairages sur le sujet de la numérisation et développement des radios locales. Un travail journalistique sous forme d'un dossier de fond. Nous essayons de répondre à certaines questions : Pourquoi et comment se fait cette numérisation ? Quel impact a cette technologie sur les auditeurs ? Quel est son impact sociétal ? L'apport des technologies de l'information dans le travail journalistique. Le traitement de l'information de proximité par les outils numériques. L'interaction avec les auditeurs et le développement des populations locales par la technologie numérique.

Se sont les principaux aspects qui seront abordé dans ce mémoire.

# *Remerciements*

**Il est de coutume de remercier les personnes qui nous ont aidé dans notre vie, et particulièrement ceux qui nous ont aidé à finir ce mémoire. Sans eux un tel travail n'aurait pas vu le jour. Mes remerciements sont aussi en signe de reconnaissance à toutes et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin dans cette formation de Magister et dans l'élaboration de ma thèse, en l'occurrence ma famille, mes enseignants, mes collègues de travail et ceux d'université.**

**Je tiens à remercier mon promoteur, Docteur Djamel Bouadjimi, qui a accepté de diriger mon mémoire. Son aide était très précieuse. Mes remerciements au professeur Mustapha Bentaiba, président de jury, au Professeur Bernard Maïte, à l'expert journaliste Docteur Frédéric Baillot, au Docteur Lakhdar Zella pour avoir accepté de superviser et corriger ce mémoire. J'exprime aussi ma gratitude à tous les membres du jury susmentionnés qui ont accepté de m'honorer à débattre ce mémoire.**

**Aussi l'évidence même de remercier mes enseignants qui n'ont ménagé aucun effort à la réussite de cette formation et pour leurs efforts déployés au cours de l'année et même après ; ça ne peut passer inaperçu.**

**La tradition sans complaisance aucune, m'incite à remercier vivement mes professeurs de l'Université USTL de Lille France, Ahmed Djebbar et Bernard Maïte pour leurs efforts et volontés à transmettre l'histoire des sciences en guise de reconnaissance envers nos savants arabo-musulmans qui ont contribué par leur travaux à la civilisation universelle. Un signe fort est aussi adressé aux professeurs Jil Denis et Jean –Paul Dealahaye. Aussi mes remerciements particuliers s'adressent à Mr Frédéric Baillot pour l'encadrement et les conseils pendant et après la formation, sans oublier ses collègues de l'ESJ de Lille, particulièrement à Mr Théry Guidet et à Mr Christian tua.**

**Je ne peux oublier de remercier les responsables de l'université de Blida et particulièrement M. Bezzina Le Doyen et Mr R. Bellal Le Vice Doyen de la faculté de science de la faculté de sciences, Je ne peux me permettre d'oublier de remercier mes collègues de la première promotion 2005 pour les bons et difficiles moments passés ensemble. Ainsi à ceux de la 2<sup>ème</sup> promotion en leur souhaitant bonne continuation. Je ne peux oublier bien sure mes collègues de travail et les responsables qui m'ont vraiment soutenus pour entamer et finir le magister.**

**Enfin je finirai par adresser mes sincères et chaleureux remerciements à mon cher défunt père et ma chère mère pour leurs encouragements et prières, à ma femme ainsi qu' tous les membres de ma famille, qui m'ont soutenu et encouragé.**

## Résumé

Notre mémoire consiste à présenter un dossier de fond d'une revue scientifique autour du thème « **Numérisation et développement des radios locales** ». Il présente aux lecteurs scientifiques ou aux novices des éléments qui permettent de mieux connaître et comprendre la problématique de la numérisation et développement des radios locales en Algérie. Nous avons voulu accompagner le lecteur dans cette promenade à l'intérieur de la radio centrale et à travers les radios locales, en permettant au lecteur et à l'auditeur de se familiariser avec le monde radiophonique. C'est aussi répondre à la curiosité scientifique ou culturelle des auditeurs qui veulent savoir ce qui se passe dans sa radio de proximité. A travers des reportages de terrain, des papiers d'angle, des dossiers, des interviews, des portraits, nous avons voulu apporté des éclairages sur le projet de numérisation des radios locales. Nous avons travaillé ce dossier dans le fond et dans la forme, car on ne voudrait pas que le lecteur se lasse pendant sa lecture. Mieux encore nous avons voulu vulgariser la technologie numérique, et ce n'est pas une perte de temps. En feuilletant ce mémoire le lecteur découvrira beaucoup d'aspects de la technologie numériques qui font et feront pertinemment la radio d'aujourd'hui et de demain, et ce de la production à la diffusion. En ce XXIème siècle, les télécommunications, l'informatique, l'Internet et l'audiovisuel se sont tous convergés, avec des évolutions très rapides, pour amorcer la nouvelle ère, l'ère de la numérisation. La radio algérienne, consciente de cette mutation, s'est lancée dans ce projet de numérisation des radios locales. Cependant le projet n'est pas vu avec une vision systémique et globale. Les projets entamés touchent les réseaux informatiques. Ce sont de véritables autoroutes de l'information pour le transport de l'audio. Mais le maillage des radios locales, en liaison VPN, est indispensable en cas de duplex par exemple, avec une bonne qualité sonore, entre la radio centrale et les radios locales. Le système de gestion électronique de la documentation, GED, pourrait être également mis au service des phonothèques des radios locales si toute fois l'accès distant aurait été réalisé. Si le projet de numérisation était révisé pour mieux le déployer, la radio centrale et les radios locales auraient vraiment transformé le paysage médiatique en Algérie. La technologie numérique est un véritable apport. L'impact sociétal est très important. Cette technologie offre à la fois un medium de communication de proximité, jamais aussi proche des auditeurs et des populations locales qu'auparavant, en plus en une interactivité fabuleuse. Désormais le triptyque, informer, éduquer et distraire se fait en numérique. La population locale ne peut qu'être ravi de ce nouveau paysage médiatique qui leur fait sortir de leur isolement. Avec la technologie numérique, les auditeurs sont les vrais animateurs. C'est une manière de sensibiliser les populations locales et les faire participer au développement local et durable.

## موجز:

تهدف هذه المذكرة إلى تقديم ملف كامل على شكل مجلة علمية حول موضوع "الرقمنة و تطور الإذاعات المحلية" ، سواء العلميين أو غيرهم ببعض العناصر التي تمكنهم من فهم و معرفة إشكالية الرقمنة و كذا التنمية والتحول الرقمي لمحطات الإذاعات المحلية في الجزائر. لقد أردنا أن نصطحب القارئ في جولة ميدانية إلى مبنى الإذاعة المركزية و الإذاعات المحلية حتى يتمكن من التعرف عن قرب على خبايا هذا الميدان. كما يمكن هذا العمل للقارئ من إيجاد بعض الأجوبة لفضوله العلمي أو الثقافي حول ما يجري بداخل إذاعته الجوارية. لأقد حاولنا من خلال ريبورتاجات ميدانية، كتابات من زوايا مختلفة، ملفات، حوارات، بوتريات، تسليط الضوء حول مشروع الرقمنة و تطور الإذاعات المحلية. ، وسوف يكتشف القارئ الكثير من جوانب التكنولوجيا الرقمية. لقد راعينا جانب المضمون و كذلك جانب الشكلي لهذه المجلة حتى يتمتع القارئ من تصفحها دون ملل. و أكثر من هذا لقد أردنا تبسيط مفهوم تكنولوجيا الرقمنة ، وهذا ليس بمضيقه للوقت. وعند تصفح هذه المذكرة يكتشف القارئ عدة أوجه لتكنولوجيا الرقمنة التي عليها الإذاعة في المستقبل، و هذا من الإنتاج إلى البث.

ان القرن الحادي والعشرين يتميز بتمازج عدة اختصاصات، الاتصالات السلكية واللاسلكية وتكنولوجيا المعلومات وشبكة الإنترنت ومجال السمعى البصري. تلتقي جميعها و تنصهر كلها مع إحداث تغييرات سريعة جدا لمواكبة عصر جديد ، عصر التكنولوجيا الرقمية.

إن الإذاعة الجزائرية ، وإدراكا منها لهذا التغيير ، قد شرعت في مشروع التحويل الرقمي لإذاعات المحلية، ولكن الملاحظ أنه لا ينظر للمشروع بمنهجية ورؤية شاملة فمثلا مشروع شبكة المعلوماتية الذي هو في طور الانجاز لا يأخذ في الحسبان الإذاعات المحلية ، علما بأن هذا الأمر مهم جدا و لا بد منه لأننا في زمن الطرق السريعة للمعلومات. إن ربط الإذاعات المحلية ببعضها البعض بواسطة شبكة خاصة افتراضية ، VPN ، هو احد الحلول الناجعة في إرسال الملفات الصوتية، عبر شبكة الانترنت أو غير ذلك ، مع نوعية جيدة بين الإذاعة المركزية و الإذاعات المحلية . من جانب آخر فان نظام الإدارة الالكترونية للوثائق ، GED ، يكون حلا ملائما لإثراء المكتبات الصوتية phonothèques للإذاعات المحلية ، هذا إذا تحقق الربط عن بعد.

إذا كان مشروع التحويل الرقمي الذي نأمل تنفيذه ، و إذا ما أخذ بعين الاعتبار ر هذه الملاحظات فان الإذاعة الجزائرية بمحطاتها المحلية، قد أحدثت قفزة نوعية للإعلام في الجزائر.

أن للتكنولوجيا الرقمية مساهمة حقيقية و فعلية في المجتمع فهو في غاية الأهمية. توفر هذه التكنولوجيا فضاء للاتصال عن قرب بين الجماعات المحلية و السلطة المحلية، فهذا التواصل هو أحد المزايا للرقمنة، فلقد أصبح المستمعون قريبي جدا من ممثليهم في السلطة، من أي وقت مضى بالإضافة إلى وجود تفاعل رائع. فالثلاثية، إعلام والتنقيف والترفيه يتم الآن رقميا. فالسكان المحليون مسرورين بهذا الوسيط الإعلامي الجديد الذي يخرجها من عزلتها. فهو كذلك وسيلة للتنقيف السكان المحليين وجعلهم يشاركون في التنمية المحلية و المستدامة.

## ABSTRACT

Our brief is to present a dossier on the bottom of a scientific journal around the theme "Digitization and development of local radio." It provides readers scientists or new elements that can better know and understand the problems of digitization and development of local radio stations in Algeria. We wanted to accompany the lector in this walk inside the Central Radio and through local radio, allowing the reader and the listener to become familiar with the broadcast radio. It is also answer the scientific or cultural curiosity of listeners who want to know what's happening indoor of his radio. Through field reports, papers angle, records, interviews, portraits, we wanted provided insights into the digitization project local radio. We have liked to present this magazine in substance and in form, because we would not want the reader tires during his lecture. Better yet we wanted to popularize digital technology, and this is not a waste of time. In leafing through this memory the reader will discover many aspects of digital technology are doing and will do well to the radio today and tomorrow, from production to distribution.

In the twenty-first century, telecommunications, information technology, Internet and broadcasting have all converged, with changes very fast, to begin the new era, the era of digitalization. The Algerian radio, aware of this change, embarked on this project to digitize local radio. However, the project is not seen with a systemic and comprehensive vision. The projects started affecting computer networks. These are real information superhighway for the transmission of audio. But the local radio network, VPN, is indispensable in case of duplex for example, with high sound quality between the Central Radio and local radio. The Electronic Management System of documentation, La GED, could also be serving phonothèques local radio, if any time remote access has been achieved. If the digitization project would be revised to better deploy, the radio central and local radio stations have really transformed the media in Algeria. Digital technology is a real contribution. The societal impact is very important. This technology offers both a medium of communication proximity, never as close listeners and local than before, in addition to a fabulous interactivity. Now the triptych, inform, educate and entertain is done digitally. The local population can only be delighted with this new media landscape that makes them break their isolation. With digital technology, listeners are the real leaders. This is a way of educating local populations and has them participate in local and sustainable development.

# Sommaire

**Editorial :** .....▶ P 10 *Numériquement, le compte de l'Hexoctaèdre est bon*



.....▶ P 11

**Bienvenu le numérique**

.....▶ P 14

**48 radios locales à l'écoute des populations locales**



## **Panorama sur la numérisation**

.....▶ P 116 Déploiement des radios locales, les étapes à franchir

.....▶ P 118 CDM, le cordon ombilical entre la radio et les auditeurs

.....▶ P 20 Numérisation des radios locales : Produire en numérique

.....▶ P 22 Les journalistes et reporters soulagés du mal de dos  
**Enregistreur numérique, un matériel antalgique!**

.....▶ P 24 La formation, seul garant à l'ère de la numérisation

**Les porteurs du projet de la numérisation en séminaire**

.....▶ P 25 Radio rurale, le médium pour le développement du monde rural



## **Reportage :**

.....▶ P 27 Radio Mitidja, bientôt le déménagement dans la ville des roses

.....▶ P 30 Radio Chlef radio numérique à 100%, génération numérique

.....▶ P 35 Portrait de Fouzia, animatrice et réalisatrice à radio Chlef

.....▶ P 37 Radio Oum El Bouaghi, « la radio la plus proche du cœur » Farid

.....▶ P 41 Interview avec Toulbi directeur de radio El Bahdja

.....▶ P 43 Portrait de AbdeKrim Benamara, Ingénieur de son à radio Nâama

Implantation géographique des Radios Régionales



## **Dossier Numérisation de l'audio : P45**

.....▶ P 46 **Pourquoi on numérise**

.....▶ P 48 **Comment on numérise :**

.....▶ P 49 Les étapes de conversion de l'analogique au numérique.  
**Théorème de Shannon**

.....▶ P 51 Carte son, cette pièce maîtresse

.....▶ P 52 Les appareils numériques d'enregistrement audio

.....▶ P 53 **Les différents connecteurs utilisés en audio**  
**Espace disque occupé**

.....▶ P 54 **Les outils bio**, logiciels de montage, mixage de l'audio

.....▶ P 55 Interview avec Dominique Wenger Directeur de Zenon-Média,  
spécialiste dans la solution de diffusion numérique All in One

.....▶ P 59 Les formats de l'audio, linéaire et compressé







## **Reportage :**

### **Documents et archives, numérisés, disponibles aux phonothèques des radios locales**

- .....▶ P 60 **La GED, un véritable outil de gestion et de productivité**
- .....▶ P 66 **Archive sonore en phase de numérisation.  
Accès distant vers les radios locales le grand absent**
- .....▶ P 70 **Interview avec M. Baghdadi Sous directeur des archives**
- .....▶ P 73 **Portrait Mme Seblani spécialiste en bibliothéconomie**
- .....▶ P 76 **Portrait Kamel Adjroud, Responsable informatique de la discothèque  
La discothèque au rythme de la numérisation**

## **Technologie numérique**



- .....▶ P 79 **Industrie audio visuelle.** Interview avec Jean Pascal Rush directeur de vente ch
- .....▶ P 83 **Pari sur le web** Les radios locales posent pour la toile. Les webradios algériennes.  
Le streaming audio  
Le podcasting
- .....▶ P 86 **Diffusion numérique** *La TDA adhère à la norme numérique de dif*  
Normes, DAB, T-DMB DRM

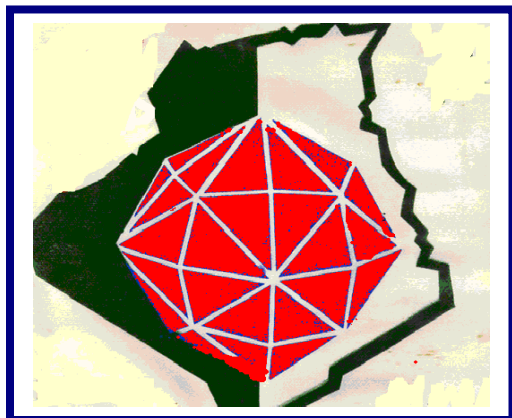


## **Les métiers de réalisation en portrait. Le passage par le numérique**

- .....▶ P 89 **La réalisatrice Aicha Ameer de la Radio Internationale**
- .....▶ P 92 **Hakim Benmoussa, réalisateur à la chaîne III**

- .....▶ P 94 **Les Brèves**
- .....▶ P 100 **Bibliographie**
- .....▶ P 101 **Glossaire**

*Numériquement, le compte de l'Hexoctaèdre est bon...*



Hexoctaèdre. Un chiffre romain qui désigne quarante-huit facettes d'une figure géométrique en trois dimensions. Ce chiffre correspond aux nombres de wilayates de notre pays. C'est aussi le nombre des radios locales que l'Etat algérien compte bien réaliser à horizon 2009, soit une radio par wilaya. Le 5 mai passé Radio Ain-Defla venait d'être inaugurée. Elle est la 39ème. Il n'en reste que dix. La fin de la série est éminente. Le projet est d'une importance capitale pour les populations locales. En plus l'objectif tracé est que ces radios soient toutes en technologie numérique. Ces radios doivent pertinemment s'inscrire dans la mission triptyque informer, éduquer et distraire afin de mieux servir et non pas asservir les populations locales. Car une radio locale est par excellence celle qui s'intéresse à l'information de proximité. Dieu sait que les problèmes des populations locales sont nombreux, santé, éducation, environnement, agriculture, industrie des PME/PMI,... la liste est longue. Les journalistes et ingénieurs, universitaire dans la majorité, fraîchement recrutés du marché local, sont les mieux placés pour mettre un éclairage sur les préoccupations des citoyens. Il s'agit avant tout de leurs vécus. C'est sur eux qu'incombe la mission de rapprocher les citoyens aux autorités locales, par le biais d'émissions, pour trouver ensemble des solutions. Il faut donc mobiliser tous les moyens, tant humains que financiers. L'aspect fondamental pour la

réussite de ces radios locales, est la formation du personnel. Aujourd'hui on insiste beaucoup sur les ressources humaines. A l'ère de la mondialisation et vu la croissance exponentielle de la technologie numérique, il n'y a que la formation qui saurait faire face à cela. La mise à niveau des journalistes et ingénieurs doit se faire régulièrement. Les dépenses sur la formation ne doivent être vu comme étant des dépenses sans garantie, mais plutôt un investissement durable. Le choix du numérique est une décision stratégique irrévocable. On y peut rien devant la révolution rampante de la technologie numérique. D'ailleurs nous n'avons même pas l'alternance. Par contre la sagesse et le pragmatisme nous incitent à être attentif aux expériences des autres pour en tirer profit. On ne cessera de répéter qu'il n'est jamais tard pour bien faire. Il est encore temps pour faire réussir le projet de numérisation des radios locales. Car à l'ère (l'heure) de la technologie Internet, la numérisation est le moyen le plus indiqué pour écouter et faire écouter les populations locales. Les radios locales bien numérisées doivent impérativement répondre aux aspirations des auditeurs, et particulièrement aux auditeurs de plus en plus jeunes, capricieux et connaisseurs, qui aspirent sans plus à une vie meilleure. C'est la génération numérique. Francis Balle disait « Depuis la TSF de Marconi jusqu'à la numérisation, aujourd'hui, de sa diffusion avec le DAB et le DRM, la radio n'a jamais cessé d'ouvrir la voie à de nouvelles formes d'expression, de se frayer un chemin vers un surcroît de liberté, de militer enfin pour une proximité toujours plus grande avec ceux auxquels elle s'adresse ». Le projet de numérisation et développement des radios locales est l'apanage de tout le monde. Tous ensemble pour la réussite de ce projet de radio numérique, de la production à la diffusion, interactive et attractive. Alors bienvenue au tout numérique Mais il ne faudrait pas surtout confondre numération et numérisation.

*Abdelhalim Zerrouki*

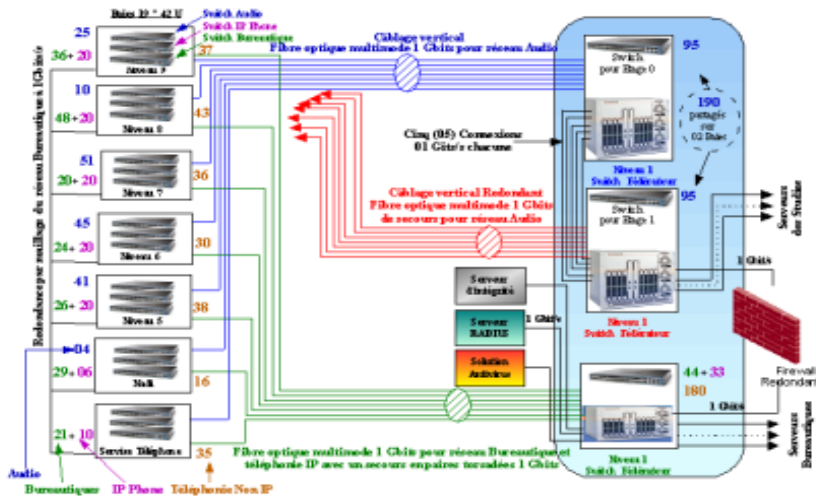
## Bienvenu le numérique



**L**a production mondiale de la bande d'enregistrement magnétique est en rupture depuis des années. Les quelques stocks en vente coûtent très cher. Beaucoup de radios dans le monde ont basculé alors vers la technologie numérique. La radio algérienne, consciente de ce changement, est passée elle aussi à la numérisation.

« Pardons, pardons laissez moi passer, je suis très en retard, le journal va bientôt commencer ». C'est la réalisatrice Aicha de la chaîne. Avec une voix très inquiète, on la voit souvent, à l'approche des tops, courir avec son piquet de galettes de bandes magnétiques des sujets enregistrés. Elle vient juste de terminer son montage. Elle reconnaît qu'il a fallu du temps pour trouver du scotch afin de faire le montage des enregistrements des six sujets couvrant l'actualité d'aujourd'hui, ramenés les journalistes et reporters. Ils vont passer au journal de midi, le plus important de la journée. A cette heure, la cabine de montage grouille de techniciens et journalistes, occupés tous à la dernière mise au point finale de la réalisation de leurs enregistrements. Une fois fini, cette réalisatrice est obligée de se déplacer en courant quelque cinquantaine de mètres pour aller au studio de diffusion pour monter les galettes sur les trois mags (machines magnétophones analogiques). C'est le cas des trois chaînes que compte la radio algérienne. Il faut dire aussi que la culture réseau informatique est quasiment absente chez les techniciens et journalistes faute

de formation, alors que le réseau audio n'existe pas. Il n'existe pas de câblage entre la cabine de montage et le studio. La notion de fichier partagé et d'échange via un réseau n'est pas de coutume. Alors que la diffusion automatique n'est que science fiction. « On ne joue pas à l'antenne, » dit-on. Toute erreur de retard de montage est fatale. On la paie cher. C'est pourquoi la numérisation, si elle est bien conçue va résoudre pas mal de contraintes de la bande magnétique en voie de disparition du marché mondial. Les quelques quantités en vente sont excessivement chères. Les « va et vient » des techniciens qui, faute de réseau informatique, sont les seuls moyens pour l'acheminement de la matière. C'est le cas de cette technicienne qui court toujours. Elle encourt cette difficulté en attendant la réalisation du câblage du réseau informatique reliant toutes les structures et bureaux du bâtiment de la radio algérienne, particulièrement les cabines de montage et studios. C'est un projet d'une importance capitale. Cette première brique est considérée comme étant l'infrastructure fondamentale pour la numérisation de la radio algérienne.



Projet de câblage du Réseaux informatique (audio, téléphonie et bureautique) local de la radio centrale. L'extension aux radios locales n'est pas encore prévue.

Une recommandation de L'UER (Union européenne des radiodiffuseurs) préconise que le réseau informatique dédié à la bureautique doit être impérativement séparé du réseau audio. Pour éviter toute congestion et goulot d'étranglement.

Le montage se fera à l'aide de logiciels informatiques. La communication et l'échange de fichiers se feront désormais via les réseaux informatiques que se soit la diffusion automatique, la production audio ou la bureautique. La numérisation régnera de bout en bout, depuis l'acquisition de la matière brute. La sortie en reportage et l'enregistrement seront entièrement réalisés à l'aide d'appareils numériques. Le montage et la postproduction se feront à l'aide d'ordinateurs et de logiciels. La diffusion audio sera alors automatique. Mieux encore la sauvegarde, l'archivage et l'exploitation se feront sur des CDs ayant une durée de vie de 100 ans comme l'affirment les spécialistes. Le projet est ambitieux. La réalisation dépendra de la meilleure offre de service des entreprises ayant soumissionné. L'étude a été faite par des ingénieurs de la radio. Le groupe d'ingénieurs qui travaillent sur le projet nous a confié : « nous avons tenu compte de l'importance du réseau audio qui devrait être sécurisé contre tout attaque malveillante externe ou interne, et ce en conformité avec la recommandation de l'UER (Union Européenne des radios diffuseurs) qui préconise la séparation du réseau audio

par rapport au réseau bureautique » Le câblage de ce réseau est en fibre optique multi mode en redondance totale, et par un maillage en cuivre avec le câble FTP catégorie 6. Des serveurs seront installés pour l'authentification et le contrôle d'intégrité des utilisateurs. Une fois reconnu « clean » les utilisateurs peuvent épuiser la matière informative selon les autorisations qui, leurs été assignées. Par cette étape fondamentale d'infrastructure qui est le câblage de réseau, la radio algérienne est entrée dans la révolution numérique. Cependant avant l'achèvement de ce projet la direction technique a proposé des sous réseaux informatiques pour chaque chaîne. « C'est un réseau en technologie sans fil, du wi-fi (réseau sans fil). Au fait c'est un réseau semi automatique du moment où on ne peut pas diffuser automatiquement faute d'un logiciel adéquat, comme celui employé chez radio France, système Nétia ou celui de Zénon-média employant une play-list qui se diffuse automatiquement, une fois programmé bien sûre. Elle permet de diffuser le programme accordé dans la feuille de route. Il est à noter que pour le moment il n'existe aucun accès distant vers les radios locales bien que ce soit nécessaire,

voire même indispensable. Le réseau distant pourra remplacer le support téléphonique pour transporter de l'audio lorsque les correspondants locaux transmettent leurs matières. On pourrait alors utiliser un réseau VPN (Virtual private network) sécurisé. Les avantages d'un tel réseau permettront aussi aux radios locales de partager la base du serveur de la médiathèque ou celui de la GED (Gestion électronique de la documentation. En tous cas le réseau distant permettra d'échanger des documents audio, data, et vidéo, entre le siège et les radios locales. Abdelkrim ingénieur de la radio locale de Nâama dira à ce sujet « A l'heure de la numérisation, c'est un moyen très efficace pour faire des duplex entre les radios locales ». En attendant la concrétisation de ce grand projet la réalisatrice et à l'instar de ses collègues techniciens va certainement apprécier

les avantages de la numérisation, ne serait-ce que les déplacements de dernière minute avant les tops d'antenne, entre les cabines de montage et les studios. « Rien que pour ça la technologie numérique en vaut la peine » dira t-elle. Notons que l'entreprise de télédiffusion algérienne TDA se prépare elle aussi à l'ère de la numérisation en optant pour une norme numérique de diffusion la norme DAB (Digital Audio broadcast) et DRM (Digital radio mondiale). Ces normes ont déjà reçu l'unanimité en Europe. L'Angleterre, la Suisse sont déjà en application. La France, d'après le CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel) qui s'est donné une échéance de 2011 pour généraliser la radio numérique. Apparemment la radio numérique prend de plus en plus de l'ampleur En attendant le géant dormant qui est la Chine.

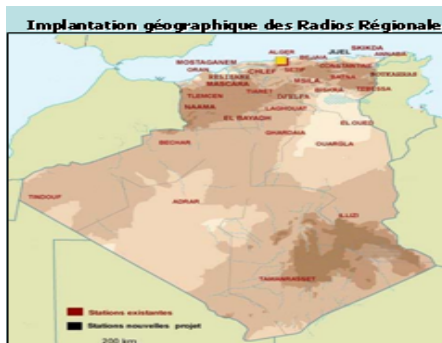


Le mag (lecteur de bande magnétique), à gauche, est abondonné au profit du microdianteur pour le traitement numérique de l'audio



## Radio locale, vecteur de développement local:

### 48 radios à l'écoute des populations locales



*Le gouvernement algérien a décidé de créer 48 radios locales. Soit une par wilaya. Tous les équipements seront en numérique. Les journalistes et techniciens doivent s'impliquer pour mieux servir la population locale, pour un développement durable.*

Parmi les radios locales lancées à ce jour, la radio Chlef reste une radio modèle. D'abord sa logistique est complètement numérisée. Un réseau informatique pour une solution de diffusion automatique. Des appareils d'enregistrements extra légers de technologie numérique. Elle dispose aussi d'une ressource humaine hautement qualifiée. Ces journalistes et techniciens, sont tous universitaires. Mais le facteur clé de la réussite de cette radio est cette interactivité et symbiose avec la population locale. Son personnel a compris sa mission et son rôle à jouer pour le développement local. C'est pour ces raisons que cette radio est devenue vite, la coqueluche de la population locale. On peut redire sans répétition que la radio Chlef est une radio modèle. Elle sert d'échantillon pour l'ensemble des 48 radios locales, un projet en voie d'achèvement. Ce projet est très ambitieux. Il doit être porté par un personnel local ambitieux et volontaire. Ce personnel, journalistes et techniciens, est appelé à produire un contenu à la fois informatif, culturel et éducatif, émanant du vécu des populations locales. Ce contenu est aussi stimulé par un équipement de qualité. Pour se faire la sous-direction chargée de l'Equipement, au niveau de la radio centrale a mis à la disposition des radios locales de nouveaux matériels pour l'acquisition, la production

et la diffusion. On cite entre autres, les enregistreurs extra légers, faisant aussi fonction de microphone. Ces appareils aident beaucoup les reporters et journalistes lors des sorties en reportages et enquêtes. Les Nagra M possèdent une sortie USB par laquelle on l'interconnecte à un pc (personnel computer). Du coup tous les fichiers sonores acquis sont traités par ordinateur, moyennant un logiciel adéquat pour le traitement numérique de l'audio. Les radios locales disposent de consoles numériques On-Air 1000, On-Air 2000 et même la On-Air 3000 du fabricant mondial Studer. Ce sont de vrais bijoux pour l'ensemble des stations régionales. Les différents studios de production et de diffusion des radios locales sont à la page des dernières technologies mises sur le marché de l'audio visuel. Des ingénieurs et techniciens, de véritables commandants de bord, recrutés au marché local de l'emploi, pour mener à bon port ces studios numériques. Ils sont devant deux défis majeurs. Maîtriser l'audio numérique, et gagner la confiance des auditeurs par un travail de qualité. « C'est la crédibilité de la radio qui est mise en jeu » dira un ingénieur d'une radio locale. C'est ainsi que ces outils numériques, ajoutés aux logiciels de traitement audio, jouent un rôle primordial dans l'acquisition, le montage et le mixage de la matière informative. Les sujets d'actualité n'en manquent pas.

Reste la mission principale de la radio locale, c'est celle de se rapprocher le plus possible de la population locale. Car après tout, ces radios locales sont créées pour eux. La radio locale doit être un vecteur de développement local. La radio locale devrait davantage développer des émissions sur les différentes préoccupations quotidiennes de la population. La santé, l'éducation, l'eau, l'agriculture, La pêche, le sport, le commerce,... Il s'agit aussi pour la radio locale de réaliser des magazines et des enquêtes qui feront intervenir des différents acteurs impliqués. En outre, la Radio locale a pour mission de faire des éclairages sur les sujets de développement, tels que: l'augmentation du rendement des produits agricoles, la meilleure alimentation, la meilleure santé, la meilleure éducation et la conservation d'un environnement naturel sans pollution. Ce sont là des sujets très intéressants. « *A quoi bon d'ouvrir des radios locales si on ne peut pas communiquer avec la population* », insiste le directeur de la radio de Mascara. Il est vrai que les équipements et outils, nouvellement acquis, sont un bon stimulant pour un travail de qualité et aident beaucoup le travail des journalistes et techniciens. Il est vrai aussi que chaque région du pays, de part la richesse de ses ressources naturelles, est présente par sa diversité culturelle. Il est aussi important que la radio locale doit couvrir des événements de loisirs tels que les festivités culturelles et sportives. En un mot la radio locale doit être circonscrite dans le cercle de proximité avec ses quatre axes, sociale, géographique, psychoaffectif, chronologique. L'exemple du sport et particulièrement du football est très significatif. C'est le sport national. Il est pratiquement l'unique loisir des populations locales. Quand l'équipe du village joue à domicile, pour l'accession, contre une autre équipe outsider, toute la population locale est derrière son club fanion. La

radio locale doit mettre les moyens humains et matériels pour couvrir un tel événement. C'est ainsi que la population fera confiance à sa radio locale. Car tout simplement elle est à leur écoute. Elle est toute près d'eux. Elle ne boycotte pas leurs préoccupations, bien au contraire elle les transmet à qui de droit. La radio locale doit justement jouer un rôle dans le sens d'une communication horizontale que verticale. C'est en ce sens que le wali de Mascara (80 Km d'Oran, et ville de l'Emir Abdelkader, fondateur de l'Etat algérien), a affirmé lors d'un entretien avec un journaliste local que « *la radio de Mascara est mon moyen pour écouter les doléances de la population et pour mieux suivre le travail des maires* ». Cet exemple peut être extrapolé aux 48 radios locales de notre beau et vaste pays. Sa population ne dépasse pas les 35 millions et est jeune dans sa majorité. Elle est déployée sur une superficie de 2,375 millions Km<sup>2</sup>, de la méditerranée au nord, vers le grand Sahara au sud avec une variation géographique, climatique et culturelle. Il faut dire aussi que la population algérienne est une population diversifiée et disparate, les citadins, les ruraux, les nomades sans pour autant oublier le problème de chômage, l'analphabétisme, crise de logement même en zones rurales! Les radios locales ont le devoir de traiter ces problèmes, Le droit à l'information est un droit constitutionnel. Les pouvoirs publics doivent assurer à tout citoyen une écoute radio par tous les moyens techniques, les émetteurs, les réémetteurs et le satellite. Le contenu diffusé doit répondre au besoin et aspiration de la population locale. Les auditeurs seront ravis d'écouter leur radio qui leur offre une production de qualité sur des sujets de leurs vécus, et qui transmet les préoccupations des populations locales aux décideurs. Ainsi la radio locale est le plus grand gagnant. Elle vient de gagner la fidélité et la confiance de ses auditeurs.

## Déploiements des Radios locales Des étapes à franchir

**La décision gouvernementale de créer 48 radios locales à travers le territoire national est une bonne opportunité pour les populations locales. Cependant le déploiement est tributaire d'une réalité technique, pas toujours simple, celle du terrain.**

La création des radios locales émanant du programme gouvernemental, répond à une stratégie politique. Elle doit garantir le droit à l'information à tout citoyen. La radio a alors un rôle

socioculturel et socio économique à jouer. Cependant, le déploiement et la réalisation de ces radios locales se fait par paliers. Après nomination d'un chef de projet, on commence l'opération en franchissant plusieurs étapes

**Le Génie civile :** Cette étape est réalisée par le département études et infrastructures. M. Dehni chef de département parle des difficultés du choix du foncier qui n'est pas toujours facile. Il cite le cas de la radio Mitidja qui est domiciliée à Alger de puis sa création en 1991. A ce jour elle n'a pas trouvé un lieu bien aménagé au niveau de la ville de Blida pour abriter la radio. Il dira « Tantôt la wilaya qui nous propose des

bâtisses étroites ou à partager avec d'autres service de la wilaya ; C'est inadmissibles ». La bâtisse choisie doit être assez spacieuse, généralement deux studio minimum, salle de rédaction, cabine de montage, phonothèque, administration, plus d'autres commodités. L'effectif moyen tourne aux environs de 30 employés, journalistes, animateurs, ingénieurs, technicien et administratifs.

### L'aménagement et l'acoustique des studios.



Après avoir fait ses prospections et fixé le choix de la bâtisse, on prépare l'étude d'aménagement des studios. Cette opération est importante, surtout du côté des études acoustiques. Il est à rappeler que classiquement les studios algériens sont divisés en deux parties. La partie cabine speaker et la partie régie technique. Ces deux parties sont séparées par une vitre épaisse afin d'isoler le lieu de diffusion de la régie technique, très mouvementé et sous les

orientations du réalisateur et de l'ingénieur du son, de la cabine speaker abritant l'animateur, le journaliste ou les invités. Le revêtement des murs, le faux plancher, le plafond sont assujettis aux choix des matériaux absorbant les ondes pour qu'il n'y ait pas de réflexion à l'antenne. L'étude doit pencher sur l'isolation sonore afin d'empêcher tous sonorisation externe.

**Applaudis et dis que c'est beau, mais ne dis pas que c'est bien**

M. Laoum, est ingénieur en acoustique ayant obtenu un magister en URSS. Auparavant on le consultait pour effectuer des mesures acoustiques à l'aide d'une sonde, un appareil qui émit une onde et sonde l'onde réfléchi. Ces mesures permettent de valider les travaux d'aménagement effectués dans les studios. Auparavant Il était le seul habilité à se prononcer techniquement si



un nouveau studio répondait aux normes requises. Aujourd'hui on ne le consulte plus. Il dira à ce sujet : « On n'ose même pas demander mon avis ; Car quand ils veulent me faire dire que c'est bien, je leurs réponds que c'est beau ». Vu sa franchise et son front parler n'arrange pas certaines

### ***L'équipement des studios.***

L'équipement le plus pertinent est la console technique dans la régie technique. En plus le réseau informatique doit être câblé pour arriver jusqu'au studio. On doit alors prévoir au moins des prises informatiques et le passage de câbles jusqu'à la cabine speaker pour le fil des dépêches, Internet, réseau audio de diffusion ou de production. Le réseau doit aussi englober la salle de rédaction, la cabine

### ***La diffusion vers les auditeurs.***

Avant de pouvoir transmettre le signal, on doit faire acheminer le signal audio du studio vers le centre de distribution de modulation, CDM. Celui-ci est connecté à l'antenne de transmission vers les émetteurs, placés généralement loin de la radio, et à la charge des collègues de l'entreprise de télédiffusion. C'est un point très important car sans cela il n'y a pas de réception audio. Le choix du spectre de fréquence se fait selon l'importance et la stratégie des décideurs, émission onde courte OC, onde moyenne, OM, onde longue, OL ou en FM. La radio locale émet généralement en FM (spectre allant de 88 Mhz jusqu'à 108 Mhz Il est à rappeler que l'entreprise TDA doit assurer aux auditeurs une arrivée signal à leur domicile. C'est pourquoi l'arrosage de la zone d'habitation doit être assuré. Sinon on doit placer des réémetteurs pour arroser les zones dites « zone d'ombres ». Par ailleurs vu l'immensité de notre pays la transmission par satellite pourra être une solution, comme

personnes. D'ailleurs on a fini par confier l'acoustique des studios aux ingénieurs génie civils. Ils procèdent par intuition. Il est à noter qu'à mainte fois des entreprises algériennes privées décrochent le cahier de charge pour la réalisation ou la réfection des studios.

de montage et même la phonothèque, si toute fois un auditeur demande d'écouter une chanson (voir One man show). Dans la cabine speaker, il doit y avoir une table où l'on met des microphones autour de la table ; celle-ci souvent de forme polygonale ou en losange. Chaque côté est conçu pour recevoir un invité. La place centrale est réservée à l'animateur ou journaliste.

pour le cas des régions du sud où les antennes omnidirectionnelles ne suffisent pas. Il est à noter que l'antenne est mise sur un mat de plusieurs dizaines de mètre de hauteur, dans une zone sécurisée. Cette zone est protégée et sécurisée. Les mats des antennes sont placés généralement aux endroits les plus hauts comme sur des cimes des montagnes, à l'exemple de l'émetteur de Chréa. Il est à rappeler aussi que le déploiement de certaines radios locales est tributaire du choix du lieu le plus culminant, abritant les antennes et les émetteurs. Le retard de lancement de certaines radios locales est dû en partie à l'aménagement de ces espaces (route, énergie, ...). Une fois ces étapes réalisées, les équipes journalistiques et techniques deviennent opérationnelles. Après l'inauguration officielle, la radio est mise en marche. L'heureuse animatrice ou l'animateur serait celle ou celui qui prononce le premier slogan du type « bienvenue à nos amis auditeurs, et bonne écoute de nos programmes sur la fréquence FM de votre station préférée ».

## Panorama sur la numérisation

**Centre de Distribution de la Modulation : L'audio entre la radio centrale et les radios locales.**

**CDM, cordon ombilical entre l'auditeur et sa radio.**

### Ça tourne...

**Le centre de la distribution de la modulation, le CDM est le cœur battant au niveau de la radio. Tous les studios sont reliés à ce centre. Toutes les radios locales lui sont également reliées. C'est à partir de là que se fait la diffusion vers les auditeurs via les émetteurs des antennes de diffusion. Récemment il tourne en numérique**



CDM, le centre névralgique à la radio. A gauche



CDM analogique et à droite le CDM numérique

**T**rès souvent nous entendons les noms des animateurs annoncés à l'antenne. Mais combien de fois avons-nous entendus les noms des personnes chargées de transmettre ces émissions ? Rarement sinon jamais ; alors qu'ils ont, eux aussi, un rôle important à jouer. Ils collaborent foncièrement à la réalisation des émissions radiophoniques. Sans eux rien ne passe à l'antenne. Ils sont les techniciens du centre de distribution de la modulation, le CDM. Ce centre, CDM, est à la fois fédérateur et en même temps, distributeur. Son fonctionnement ressemble à un standard ou un central téléphonique. C'est comme une boîte qui a plusieurs entrées et plusieurs sorties. Les voix des animateurs, journalistes ou invités entendus sur nos radios proviennent de ce CDM. Ces belles voix sortent des studios vers les entrées du CDM, puis vers le public. C'est à partir du CDM que les ondes radios vont vers les antennes de diffusion en petites, moyennes ou grandes ondes. Le CDM joue un rôle capital lors de la transmission des matchs de championnats de football. Chaque stade

est relié à une entrée du CDM puis par aiguillage on change d'un stade à l'autre dès que l'animateur s'adresse à un autre commentateur des différents matchs. Quand l'auditeur entend le résultat d'un stade et voudrait aussi connaître le score du deuxième match qui se joue dans un autre stade c'est grâce au CDM que se fait le « zapping ». Le passage d'un stade à l'autre se fait en coordination entre l'animateur et les techniciens du CDM. Lors des émissions en duplex ou multiplex de deux ou de plusieurs radios locales, c'est au CDM qu'incombe l'aiguillage d'une radio à une autre. Il en est de même lors de la récupération des envois des différentes radios couvrant un événement national, comme par exemple la visite du président de la république à une wilaya ou la couverture de catastrophes naturelles ayant frappés plusieurs wilayas du pays ; les correspondants envoyés à la couverture ces événements envoient leurs matières à leurs réalisateurs du journal parlé. via le CDM sur les lignes PTT reliées eux aussi au CDM. Ce sont les lignes permanentes, occupant une centaine d'entrée à la grille de commutation du

## Panorama sur la numérisation

CDM. D'ailleurs la radio ne peut pas fonctionner sans les télécommunications qui restent le support fondamental dans les échanges avec radios locales. Les techniciens du CDM jouent alors un rôle crucial dans le système technique de la diffusion de l'audio vers le grand public. En effet, les techniciens du CDM, une fois informés par téléphone procèdent à l'opération d'enregistrement sur bande magnétique placés sur l'un des trois mags (diminutif de magnétophone). « Cette opération nécessite un travail en groupe et en parfaite coordination » nous confia Tahar le plus anciens des techniciens de brigade en service. « Pendant que mon collègue est en communication avec le technicien de la radio locale, je me prépare à placer la bande sur le « mag », mon collègue du CDM demande à notre collègue de la radio locale de faire un essai de voix pour son journaliste. Une fois que le OK est donné, nous entamons l'enregistrement du sujet », nous explique Lakhdar technicien supérieur à la sous-direction d'exploitation. Une fois fini, Tahar est averti par le technicien de la radio locale de la fin de la transmission du sujet, qui en principe sera diffusé au journal de midi de la chaîne III. Après salutations et remerciements, Omar le troisième technicien de cette brigade, contacte le réalisateur du journal parlé de midi pour la récupération de sa matière. Il faut dire que l'ambiance est assurée ici au CDM. C'est ce que nous avons constaté lors de notre visite. Kamel dira que « nous sommes obligé de travailler avec ambiance et rigolade sans oublier qu'il faut être ferme et rigoureux ». Nous enregistrons des envois par voie téléphonique dont le débit est de 64 Kbps et qui reste comme même faible. La qualité du son enregistré peut être source de conflit, si par hasard le réalisateur n'est pas satisfait de cet enregistrement. C'est pourquoi l'entente et la confiance entre techniciens du CDM et l'ensemble des réalisateurs,



animateurs et journalistes est très importante. Le technicien de CDM contrôle aussi le retour d'écoute des studios sur un superviseur (écran de pc). Il informe aussitôt le responsable de studio, en l'appelant soit par l'insert téléphonique (genre d'interphone) ou par le réseau des 4 chiffres (réseau téléphonique interne à rehausser le son émis. Dans le cas le plus échéant, le technicien de maintenance agit et remédie au problème technique. Il est demandé au technicien du CDM de faire des enregistrements des émissions. Notons que l'exploitation de ce routeur numérique nécessite un niveau de compétence plus élevé par rapport à celui de l'analogique. L'interconnexion des entrées et sorties se fait par ordinateurs. Les liaisons permanentes ou les liaisons dans le temps se font également par logiciel. Le contrôle des cartes composant la grille de commutation se fait également par ordinateurs. La totalité des techniciens du CDM ont fait une formation en Suisse chez le fournisseur, pour une durée de 15 jours. « C'est très insuffisant pour nous techniciens, qui ne maîtrisons pas encore l'informatique. Nous nous adaptons au système du CDM numérique au fil du temps » répond Kamel un technicien ayant 20 ans d'ancienneté avec un air craintif. Il ajoute « seul la formation pourra nous sauver ». Lakhdar, Kamel, Tahar, Omar et d'autres techniciens de tous les CDM des radios locales qui transmettent la production radiophonique à l'extérieur de la radio. Leurs noms méritent d'être cités à l'antenne. Alors ne les oublions pas.



### Numérisation des radios locales: Un pas nécessaire

La maîtrise des outils numériques est primordiale

### Produire en numérique



**La Production radiophonique de qualité réalisée par les radios locales est tributaire du contenu et de la technologie employée. Le contenu, fait désormais en numérique, doit refléter des préoccupations des auditeurs. Les professionnels des médias doivent alors**

**s'adapter au changement.**

« Allo, service informatique, voilà nous avons un problème au niveau du studio de diffusion de l'internationale, je n'arrive pas à lancer mon émission à partir du PC. J'ai fait le montage et mixage par traitement numérique sur un autre pc. Je l'ai copiée sur mon flash disque. Le comble c'est qu'elle va passer au journal de midi, je suis embarrassée et confuse. Voulez vous m'aider s'il vous plait ? ». « Oui j'y arrive tout de suite », répond l'informaticien. A son déplacement l'informaticien remarque que le fichier de l'émission en question n'a pas été copié, mais c'était juste son raccourci. La réalisatrice se rend compte de son erreur. Elle s'excuse et court vite repiquer son émission. Ces exemples d'erreurs sont fréquents. Tous les informaticiens au niveau central ou aux niveaux des radios locales sont très sollicités pour pallier à ces erreurs. Leurs interventions sont quasi quotidiennes. Dans les cabines de montage le matériel employé n'est plus en analogique. Il est en numérique. L'informatique est au cœur de cette technologie numérique. Les

constructeurs des équipements audio visuels conçoivent leurs produits en y injectant des logiciels (firmware) pour piloter ces appareils. Les professionnels du domaine parlent de l'informatique embarquée. Ces nouveaux outils devenus miniaturisés, légers et plus fiables. Comparativement à leurs ancêtres analogiques qui étaient gros, lourds, et moins efficaces. Les professionnels des médias doivent aussi s'adapter à ce changement. La formation est une nécessité absolue pour la maîtrise de ces appareils. Les journalistes, réalisateurs, producteurs, animateurs, et techniciens doivent impérativement se recycler. Car lors des sorties sur terrain pour la couverture de sujets, une mauvaise manipulation d'un enregistreur peut rater l'évènement. On risque de rentrer bredouille. Dans les cabines de montage beaucoup de techniciens peinent lorsqu'ils utilisent le logiciel de traitement de l'audio comme les logiciels Wav-Lab ou Cool-edit, les plus utilisés, pour mixer un son original avec des ambiances sonores. Pire encore, pour la réalisation des doublages d'interview, sur un canal et lancer sa traduction sur le deuxième canal. Ces deux exemples montrent que la qualité d'une production est tributaire de la maîtrise de ces technologies. Le pré requis reste l'informatique. De la



En numérique, souvent les journalistes font appel au service technique. C'est le cas de cette journaliste.

## **Panorama sur la numérisation**

prise de son avec les enregistreurs numériques, le montage avec les logiciels de traitement numérique de l'audio, la post-production pour le mixage et enfin la diffusion à l'antenne par le technicien de console numérique. Ce sont autant de fonctions nécessitant la connaissance de l'informatique. Les réalisateurs, journalistes, techniciens de studios et ingénieurs sont appelés à se compléter, chacun dans sa spécialité,

pour façonner et affiner le produit diffusable à l'antenne. Il est vrai que l'auditeur ne s'aperçoit pas des nouvelles techniques numériques utilisées. Mais c'est aux professionnels de l'audio, personnels techniques et journalistiques, qu'incombe la réalisation artistique de ces émissions. L'auditeur en jugera après leurs compétences. Ainsi la radio locale sera évaluée par ses auditeurs.

*Les journalistes et reporters soulagés du mal de dos*

**Enregistreur numérique, un matériel antalgique!**

**Les radios locales s'équipent en Nagra numérique**



***Les radios locales ont acquis de nouveaux équipements numériques, pour l'acquisition, la production et la diffusion. Ils sont souples et légers. Le personnel féminin est enfin soulagé.***

« Ouf enfin un matériel léger, ça pèse moins de 100g ». C'est ce que nous a révélé Fahima, avec un sourire et un assouvissement, cette ancienne journaliste de Radio Annaba. De corps chétif et svelte ne dépassant pas les 55 kg lorsqu'elle a reçu le nouveau Nagra ARES M appareil léger et numérique pour l'enregistrement audio. Elle est très contente. Elle est enfin soulagée du mal de dos. Elle en a trop souffert en portant le Nagra à bande magnétique, dont le poids dépasse largement les 15 kg. « Mon dos qui me fait toujours mal, ça m'inquiète » dit-elle. Nous l'avons rencontrée au service des Nagra. Un service qui garde l'ancienne appellation par abus de langage ou parce que les reporters ont été marqués par le calvaire du port de ces appareils d'enregistrements. Mais au grand soulagement des journalistes, la radio locale d'Annaba vient d'acquiescer du nouveau matériel d'enregistrement. Les nouveaux matériels d'acquisition, de production et de diffusion comme les enregistreurs ARES M ou Olympus sont extra légers. « Ces appareils nous aident beaucoup dans nos couvertures des

événements » affirme-elle. Cet avis est partagé et confirmé par Hassane, haut de ses presque 2m, basketteur de l'équipe Hamra Annaba. Il est technicien preneur de son. A cause du poids du Nagra à bande plusieurs fois j'interviens pour donner coup de main à Fahima qui ne peut pas se frayer une place parmi la foule de journalistes. Fahima faisait souvent appel à son collègue Hassane lors des sorties pour la couverture des événements, comme la visite du président à Annaba, ou celle des ministres en déplacement sur chantiers. Ces appareils aident beaucoup les journalistes lors des couvertures de sujets et réalisations de reportages et enquêtes. Certains sujets demandent de la rapidité et de la maniabilité. Le poids des enregistreurs numériques, qui ne dépassent pas les 300 g, s'avère très pratiques. Cependant Amar le magasinier, fait remarquer que la totalité des nouveaux Nagra numériques sont en panne. « C'est à cause de la mauvaise manipulation. Les journalistes ne daignent pas faire le moindre effort pour me demander comment les utiliser. Ils auraient pu le dire avant de le casser ».

## **Panorama sur la numérisation**

Fahima est tout à fait d'accord avec lui. Même les responsables avouent que s'il y avait une formation d'exploitation et de maintenance, le taux de panne aurait certainement baissé. Ces remarques sont partagées par l'ensemble des journalistes et techniciens du service de reportage. Car nous avons demandé à Youcef, le chef de service de maintenance audio, quel est le nombre des appareils en panne? « *Presque la moitié* » répond-il. Et d'ajouter « *Nous sommes obligés de revenir à l'utilisation des Nagra à bande pour combler le manque d'enregistreurs numériques* ». Le taux de panne est tellement élevé, que nous étions contraints de nous assurer par nous même. D'ailleurs au cours de notre discussion avec Amar le magasinier, une journaliste lui demande de prendre le Nagra numérique ARESS M. Elle est désignée pour accompagner

le ministre de l'environnement à El-Kala au lac Tonga à 100 Km de la ville. Son reportage doit passer au journal de 18 heures. Amar consciencieux de son état, commence à lui montrer son utilisation, elle l'arrête et lui signifie qu'elle est en retard pour son sujet. Amar, un peu énervé de son attitude, fait quand même un essai de voix, histoire de s'assurer du bon fonctionnement. Il demande à la journaliste de signer la décharge et lui donne l'enregistreur. Elle est partie en courant. Amar commente avec soupir « *ça me fait mal de voir ce type de comportement non professionnel de certains journalistes, surtout les nouveaux* ». « *Dieu merci se ne sont pas tous* » répond Fahima comme pour se démarquer. En gentleman Amar dira « *En tous cas J'espère pour elle qu'elle saura l'utiliser et en faire un bon travail* ».

### **Formation du personnel technique des radios locales: La formation, seul garant à l'ère de la numérisation**

#### **Les porteurs du projet de la numérisation entrent en séminaire**

**La direction des radios locales a organisé un séminaire régional du 19 au 27 février au niveau de la radio de Mostaganem, pour une dizaine de radios couvrant l'Ouest du pays. Cette formation sur les outils du numérique entre dans le cadre de la mise à niveau du personnel technique pour mieux se préparer à la phase de la numérisation.**

Un séminaire sur les techniques numériques, le premier du genre, a regroupé une vingtaine d'ingénieurs et techniciens venus des radios locales de la région de l'ouest du pays. Mostaganem, Mascara, Chlef, Tlemcen, Sidi Bel Abbes. Les radios du sud ouest du pays étaient également présentes, radio El-Bayedh, et radio de Naâma. Deux formateurs du siège de la radio ont été envoyés sur les lieux pour encadrer cette formation. « *Nous sommes là pour transmettre les techniques des réseaux informatiques, indispensables en audio numérique, pour accompagner nos collègues des radios locales dans cet projet de numérisation* », nous a confié un des formateurs. Le deuxième formateur, poursuit en disant que « *nos radios locales ont acquis récemment des consoles numériques avec un système de diffusion automatique, le DIGEMEDIA, sur lequel nous étions formé. Il est tout à fait juste de partager ces connaissances pour mieux asseoir les radios locales* ». Lors d'une pause que l'enseignant leur a accordée, nous avons approché les séminaristes pour sonder l'ambiance. Rachid de Chlef dira que nous sommes en atelier de câblage, « *Nous sommes entrain de confectionner les câbles informatiques entre PC et serveurs de diffusion avec les*

*connecteurs RJ 45* ». « *Ça s'appelle RJ 45 corrigea AbdElkrim de la station de Naâma, avec un sourire enjoué en disant à son ami* ». « *C'est très intéressant ce que nous apprenons, enchaîna Youb, ingénieur chef de centre de sidi BellAbes, nous n'avons pas appris tout ça à l'université, le câble FTP, sertir les connecteurs, repérer le code des couleurs des huit fils torsadés pour respecter la norme en vigueur. Le protocole de communication entre les ordinateurs mis en réseau* ». « *Moi, je me suis toujours demandé c'est quoi le protocole TCP/IP, eh ! bien, je viens de le découvrir ici; en plus dans une ambiance agréable* », confia Bekhchi, technicien chargé des studios de la radio locale de Tlemcen. « *Aussi Nous avons appris à configurer les PC en réseau, en travaillant sur le cas réel, le réseau de diffusion automatique la solution DIGEMEDIA* » dira Salah, ingénieur en électrotechnique de la station de Chlef, fraîchement recruté. Rachid, Salah, Bekhchi, Laarbi, Youb, Hadj Kebir et d'autres sont les futurs formateurs et encadreurs au niveau de leurs radios locales. Ils sont les porteurs du projet de la numérisation. « *C'est une formation très intéressante pour bien se préparer à l'ère de la numérisation* », confient-ils !



### Radio rurale, espoir du monde rural.

#### Le medium non contournable pour le développement durable

*La population rurale en Algérie représente 30% de l'ensemble de la population, soit près de dix millions. C'est la partie de la population la plus démunie et la moins écoutée. C'est pourquoi la création de radios rurales s'avère nécessaire. La technologie numérique facilite largement leurs déploiements. La communication à travers ce medium est un excellent stimulant pour un développement rural durable.*

« La population rurale ne doit pas être marginalisée par rapport au reste de la société » cette déclaration émanant du président, Monsieur Abdelaziz Bouteflika, est mainte fois répétée. Cependant elle est vite mise aux oubliettes. Les pouvoirs locaux qui gèrent les affaires de ces conclaves doivent se soucier davantage de leurs préoccupations. Rares sont les déplacements des journalistes, presse écrite et audiovisuelle particulièrement, vers ces régions. La radio qui a une tradition d'écoute depuis sa création, ne transmet que rarement leurs préoccupations, sous prétexte que le sensationnel est ailleurs, ou le matériel technique non disponible. Vu ce désintérêt de partout, la population tourne le dos, et immigrent vers des horizons de rêves (phénomène des harragas !). L'exode rural fait ravage. Les statistiques relevées à ce sujet sont alarmantes. Nos compagnes sont devenues des ruines. Les terres agricoles sont devenues jachères. Le constat est vraiment amer. Les pouvoirs publics doivent pertinemment trouver une solution d'urgence pour fixer la population afin de repeupler ces zones. Parmi les moyens les plus indiqués, c'est la création de radios rurales. Sachant aussi que notre société est une société favorisant la communication orale. La radio est le médium le plus populaire, le plus répandu, et le plus pertinent pour mettre fin à l'oisiveté qui ronge leurs

quotidiens. Les technologies de l'information et de communication facilitent le travail des journalistes et animateurs. Les enregistreurs numériques devenus miniaturisés, légers et plus efficaces lors des reportages et interviews. Avec l'informatique et les logiciels de traitement de l'audio, le contenu est traité rapidement. La technologie de réseaux informatiques et les télécommunications favorisent énormément le transfert de fichiers audio à partir du lieu de couverture vers les studios de productions et de diffusion en un temps record. Les équipements de studios sont de plus en plus moins chers. La diversité des sujets enrichit le débat. La santé, l'éducation, l'eau, l'agriculture, la jeunesse, le chômage, sont autant de problèmes et doléances de la population que les élus locaux doivent prendre en charge. Il serait donc d'usage de voir un camion reportage avec sur son toit le mat de l'antenne UHF ou la parabole de transmission. Ces équipes de reportage avec leurs matériels de transmissions seront bien reçues par la population rurale. Elles seront chahutées par les enfants en signe même de bon accueil. Car ils savent pertinemment que les journalistes et techniciens sont là avec pour unique mission de les servir. Ils sont les transmetteurs de leurs préoccupations en direct. Leurs débats à l'antenne auront certainement un grand audimat. Aujourd'hui on est unanime pour dire que la radio est très écoutée

## **Panorama sur la numérisation**

par les populations locales, surtout la population des zones isolées. Lors d'un déplacement par bus entre Biskra et El oued (350Km), le chauffeur questionné s'il écoute la radio locale d'EL oued, sa réponse est plus qu'étonnante « *c'est non seulement moi qui écoute la radio, mais il y a aussi ma mère qui s'intéresse aux émissions surtout religieuses et les émissions sur l'agriculture* ». Il ajoute « *d'ailleurs lorsqu'elle a vu notre culture de pommes de terre affectée par une maladie, elle nous a proposé de suivre le conseil de l'agronome qui passe à la radio car il en avait parlé la semaine passée !* » Voilà donc un exemple concret d'une vieille dame, fidèle auditrice de la radio d'El-Oued et à son

émission de vulgarisation agricole. Elle a pu sauver sa récolte de pomme de terre. Les exemples n'en manquent pas. En outre les émissions interactives, avec les citoyens, favorisent la communication directe entre administrateurs et administrés. En plus la majorité des radios locales disposent de leurs sites Internet et de serveurs de messagerie. Elles peuvent recevoir des courriels des auditeurs par envoi de mail vers le serveur de messagerie qui est d'un grand apport. Les animateurs et journalistes ne cesseront de répéter leurs adresses mails. C'est ainsi que la radio rurale serait vraiment une radio de proximité. Un véritable médium de développement rural et durable.

## Radio Mitidja, la voix des roses sur 94.7 FM Prochainement à Blida en numérique



**La radio Mitidja est la première radio locale en Algérie. Après dix-sept années dans l'expectative, elle attend toujours sa domiciliation aux villes des roses, dans une battisse digne de sa notoriété. En plus, on lui a promis un équipement numérisé, qui tarde à venir. Pour l'instant avec peu de moyens, elle se veut être plus fidèle et proche aux auditeurs en cherchant leur proximité.**

Elle est née le 8 mai 1991. Bientôt elle aura 17 ans. Elle est voisine au ministère des Affaires étrangères et à la présidence de la république. Elle est domiciliée à la villa des Arbres, rue Shakespeare El-Mouradia (Le Golf) à Alger, en attendant mieux. Elle s'appelle Radio Mitidja. Elle émet en fréquence FM 94.7 Mhz. Elle couvre les quatre wilayas du centre du pays, Blida, Médéa,



Tipaza et Boumerdes. Avec les émetteurs de Bordj-El-Bahri (cap Matifou), et Chréa sa voix arrive jusqu'à Ain-Defla, Bouira, et par beau temps jusqu' à Tissemsilt et Djelfa, et du côté Est Bejaia et Bordj- BouAriridj. Mais Son éloignement de Blida, lui porte préjudice, hélas. Car elle n'est pas loin non plus de sa consœur radio El-Bahdja, destinée à couvrir l'Algérois. Du coup un chevauchement dans la couverture de la région. On nous dit que c'est bientôt le déménagement vers la ville des roses Blida, son lieu par excellence, le chef lieu de la Mitidja. Lors de notre visite à cette radio à Alger, elle occupe deux blocs très étroits de la villa des arbres. Le premier est formé de deux étages. Au rez-de-chaussée et juste à l'entrée à gauche, on a le pied au studio de diffusion ; au dessus, la direction de la radio. Monsieur Abdelouhab Hemmoum, le directeur, nous reçoit, et ce en dépit de son emploi du temps chargé. « *Je suis entrain de préparer la journée portes ouvertes sur la radio Mitidja, à Blida. Les invitations, les dépliants le matériel à transporter pour l'exposition* ». M.Hammoum insiste surtout à l'invitation du Wali de Blida. « *La présence du wali nous sera d'un grand apport surtout pour le sensibiliser sur l'importance de cette radio dans la ville de Blida* ». Le directeur avait beaucoup de choses à nous dire. Il est mécontent car sa radio tourne non seulement en analogique, mais pire avec du matériel très vétuste. « *Toutes les radios ont été relookées sauf la notre. Je suis très déçu ; Je vous laisse le soin de voir et constater l'état de notre radio.* » dira t'il amèrement. En évoquant le matériel existant, il ajoute « *Nous avons quatre enregistreurs Olympus pour 20 journalistes. Le studio de diffusion est analogique. Le studio de production est une ancienne salle. Il est hors norme, et sans aucune étude acoustique. Ce studio n'est pas digne d'une production*

*de qualité à offrir à nos auditeurs »* avoue t-il. Nous nous y sommes rendus. Nous avons voulu d'abord rencontrer le directeur des radios locales. Sa secrétaire nous a dit qu'il est en mission. Profitant de notre présence dans le deuxième bloc nous sommes dirigés vers les autres locaux de la radio Mitidja. Une salle où est inscrit sur sa porte « Studio de production, Silence on enregistre ». Au fait c'est une salle qui a juste changé d'appellation. Un technicien nous confirme que c'était une salle de rédaction. « *On a ramené une console analogique 5 pistes, reliée à un ordinateur avec Wav-Lab pour montage numérique et un microphone pour l'enregistrement. L'acoustique est nulle. C'est notre studio de production !* » confirme t-il. La salle de rédaction n'est équipée que de deux ordinateurs avec écrans cathodiques, reliés au réseau news pour le fil de dépêches des agences de presse. Ces ordinateurs sont d'une ancienne génération.

Aujourd'hui, on sait pertinemment que toutes les salles de rédaction du siège ou celles des radios locales sont équipées de pc de configuration puissante qui s'adaptent au travail journalistique, dotés d'écrans plats pour un meilleur confort. En jettent un œil dans une antichambre, Salah un employé, nous dira que « *C'est notre cabine de montage et de mixage. Elle n'est même pas aérée* ». Cette cabine est équipée de deux pc. Une journaliste, entrain de faire son montage avec Wav-Lab, nous dit en souriant « *Je fait le montage de l'émission intitulée "juste pour les femmes", une émission qui passe tous les samedi* », explique t'elle. Nous lui avons souhaité bonnes continuations, surtout que les conditions de travail sont plutôt défavorables. Nous sommes revenus au premier bloc pour visiter le studio de diffusion. C'est un vieux studio. Il est très exigu. Dans la régie technique une console analogique la Sound Craft Lm1 à 8 pistes,

Redouane, le technicien de console dira que « *Nous sommes toujours à l'ère (l'aire) analogique. Sauf avec la dernière acquisition de ces deux pc, des P4 duel core, disques dur 120 Go acquis récemment.* ». Il ajoute « *Ce pc sert pour les jingles et les enregistrements sonores qui passent à l'antenne, alors que l'autre sert pour le stockage. Il sert aussi de secours au premier pc en cas de panne* ». Nacer, qui est réalisateur enchaîne « *Il y a une semaine en pleine diffusion d'une émission culturelle, ce pc tomba en panne à cause d'un virus. Nous avons présenté nos excuses auprès de nos auditeurs, en comblant le programme par une chanson, le temps de remplacer le pc par celui réservé au stockage* », dira t'il. « *Se sont les alias du direct* » justifie Redouane. Nos deux interlocuteurs insistent beaucoup sur le problème de virus. Ils parlent aussi du manque flagrant de formation, « *Sans la formation on ne pourra jamais progresser, surtout avec le numérique* » confirment ils. Nous avons laissé nos jeunes se concentrer sur l'émission phare de radio Mitidja « Nas el Khir » (les bienfaiteurs), une émission sociale animée par Hanane Malaika. Elle reçoit des malades et des nécessiteux, qui viennent de la région Blida et les wilayas limitrophes, pour exprimer leurs besoins. La diffusion est éminente. L'animatrice, nous salut de la cabine speaker et briefe avec le groupe de femme dont l'une est accompagnée de son Bébé. Une collègue a pris le soin de le garder pour ne pas gêner sa maman à l'antenne. Ce bébé est atteint d'une maladie de croissance due à une défaillance hormonale. Nous avons suivi cette émission pour savoir quel impact a-t-elle sur le public ? Dès l'annonce de l'appel de la maman du bébé, beaucoup d'auditeurs se sont exprimés pour présenter différentes aides. Cette émission interactive est très suivie par les auditeurs. Il faut dire que la radio Mitidja propose un programme de

proximité très riche, touchant beaucoup la vie de la population locale de cette région du centre du pays. On cite entre autres l'émission suivie par un large public qui est « Riwak Athakafa », (galerie culturelle), une émission culturelle de proximité. Elle donne la parole aux femmes et hommes de culture. De même que l'émission « Les préoccupations des citoyens » qui confronte les citoyens à leurs responsables locaux. D'autres émissions sont aussi très écoutées touchant l'information de proximité, ou l'agriculture. Les auditeurs ont constaté que le programme proposé est plus riche et varié. Il touche à toutes les franges de la population. Les auditeurs ont constaté aussi une augmentation dans les heures de diffusion. C'est ainsi que le volume horaire est passé de 4 heures de diffusion en 1991, à 18 heures non stop. A partir de 2007 la programmation s'étale de 6h40 jusqu'à 19h30. Cette augmentation du volume horaire est due principalement à l'audimat et à l'intérêt des auditeurs aux programmes diffusés. A ce jour elle a diffusé plus de 35.000 heures de programmes, soit 5.5 h/j. Il est à noter qu'un décrochage après 19h 30, sur décision ministérielle, vers les ondes de la chaîne I, radio Coran et radio Culture, vient boucler les 24 heures de

diffusion. Cette radio qui tourne avec 50 employés, journalistes, correspondants, techniciens, et administratifs, est très ancrée chez la population du centre du pays. Car « *c'est une radio de famille* » dira le directeur. Malheureusement lors de notre visite nous avons constaté un matériel très vétuste. Un état lamentable des deux studios, surtout le pseudo studio de production. Elle est loin de sa réputation. Les employés s'insurgent du fait que leur radio n'est pas prise en considération alors qu'elle est voisine avec la direction des radios locales. Le passage de l'analogique au numérique se fait d'une manière plutôt faible. Son directeur estime qu'il est temps pour repenser cette radio. « *Notre espoir est à la couleur des rose* ». La population, de Blida et ses environ, attend avec impatience son nouveau local tant promis, auquel cas, elle diffusera ses programmes en numérique comme promis, avec l'objectif répété dans son slogan « Radio Mitidja, la radio de famille ». A La dernière information, on vient d'apprendre que le Wali a proposé un local au centre ville. C'est ce que nous a annoncé le directeur de la radio Mitidja. C'est peu être la fin de calvaire pour cette radio. Son avenir serait alors numériquement rose.

**Fiche technique de la radio Mitidja : Dénomination :** Radio Mitidja

**Lieu d'implantation :** Villa des Arbres 12, rue William Shakespeare El Mouradia Alger. **Infrastructure :** Quelques bureaux à la villa des arbres

**Date de mise en service :** 08 mai 1991 **Tél. :** 021.69.73.30 **Fax :** 021.69.77.00

**Personnel par fonction :** (32) 11 journalistes, 03 animateurs, 04 réalisateurs, 06 techniciens, 02 chauffeurs, Administration 05.

**Volume Horaire de diffusion :** 10 heures de 07h00 à 17h00

**Evolution du volume horaire :** 08 Mai 1991 04 heures 01 Juillet 2004 08 heures 01 Juin 2006 10 heures

**Equipements Radiophoniques :** 01 studio de diffusion + un cabine de montage (Equipements analogiques).

**Observations :** - Radio informatisée (financement budget de fonctionnement de la Radio)  
. Démarches en cours pour un local à Blida.



## Radio Chlef : La radio de l'espoir

**Emprunter la voie du littoral entre Alger et Ténès pour aller à Chlef, à une heure du matin, se n'est guère facile. Et pourtant nous avons tenté l'aventure. Histoire de suivre la diffusion de nos radios du nord. Après la radio El Bahdja, et après un long silence, la radio Chlef nous accueille à 6 heures du matin.**

Aller à Chlef, en voiture, par le littoral a été une belle opportunité. C'est un chemin certes dangereux, mais il vous offre un beau paysage. Une nature vierge



jumelant montagne, mer et soleil. Un paysage à voir et à revoir le jour, car le beau spectacle se perd dans le noir de la nuit. Les routes sinueuses de Tablât ou Jijel seraient un chemin luxueux par rapport à ce qui se trouve ici. Ici la vie est à l'arrêt. Néanmoins les travaux, pour l'élargissement de ce tronçon routier, sont entamés pour aménager le littoral à un important Groupe international qui s'est intéressé à investir dans le tourisme, nous dit-on. Mais ici les fréquences hertziennes ne sont pas en l'air. Alors ne vous étonnez pas si vous ne captez pas les programmes de télévision ou radio. Les zones d'ombres sont nombreuses. Presque toute cette région est une zone d'ombre. D'ailleurs en quittant Cherchell, en entrant dans la ville de Damous, la radio de Bahdja n'est plus écoutée. Silence radio. Mon accompagnateur qui livre les journaux dans cette partie du centre du pays me dit « *ici on ne voit pas l'ENTV et on n'écoute pas la radio* ». L'explication est simple. L'entreprise de télédiffusion algérienne TDA n'a pas encore placé des réémetteurs dans cette région. Les gens plus aisés peuvent profiter de la parabole et du démo numérique pour écouter la radio qui émet sur satellite, sinon Internet pour les riches

intellectuels. L'autre solution serait de penser à la diffusion selon une norme en numérique, mais elle n'est pas encore appliquée chez nous. Nous avons expressément laissé la radio allumée, une radio à tête chercheuse. Mais

niet. Sauf par fois entre deux virages, une radio qui diffusait des chansons pop qui déchirait ce silence, « *probablement une chaîne espagnole* » me disait le chauffeur. Il paraît qu'ici les enfants vous lancent des mots en espagnol comme s'ils vous parlaient en Arabe, à force d'écouter ces radios espagnoles qui arrosent cette région. Avec ce silence, le sommeil est garanti. Plus tard le chauffeur me réveilla pour m'annoncer que son poste radio a pu capter une radio de chez nous. On diffusait des chansons patriotiques et religieuses à l'occasion du Mawlid (naissance du prophète Mohamed QSSL) et la date de la victoire, en ce 19 Mars. Le chauffeur me disait « *voilà la radio Chlef qui te souhaite la bienvenue, avant ton arrivée* ». La lumière de la ville de Ténès s'aperçoit de loin. Elle nous rappela l'arrivée éminente. A Ténès, il est à peine 5 heures du matin. J'ai pris le premier bus allant vers Chlef. Les journaux d'El watan et El khabar entre les mains je filais vers un café pour prendre mon petit déjeuner. Quand le serveur me voyait feuilleter les journaux, il m'interrompra pour me demander : « *ce sont des journaux d'hier ?* », « *plutôt d'aujourd'hui* » répondais-je, en lui tendant le journal El khabar. Il le

regardait avec étonnement et fierté. Le serveur pointait directement à la page de sport pour me parler de son club favori l'ASO. Son club favori qui disputera aujourd'hui à Relizane le match de coupe avec le MCO. « *Ici c'est un événement à ne pas rater* » me confirme t'il. Quand il a appris que je me rendais à la radio Chlef, il me montra le chemin et

### **Bienvenu à la radio Chlef**

Arrivée à la radio l'agent de sécurité me conduisait au salon des invités en attendant l'arrivée du directeur. C'est un salon très spacieux. En face de moi il y a trois ordinateurs. A ma droite une grande table et une bibliothèque. En contemplant ce beau décor un homme venait à moi, il m'appela par mon nom, j'ai su que c'est l'homme à qui j'ai parlé au téléphone. C'est le directeur par intérim, Monsieur Toumi, qui m'accueillait. Nous avons discuté sur le but de ma venue. Quand il a appris que je dois faire un reportage sur la radio Chlef, il m'a facilité l'accès en m'invitant

me chargera d'un message aux commentateurs sportifs afin qu'ils soient objectifs et fidèles dans la transmission du match de foot. « *Tu t'imagines le ballon est au centre, le commentateur du match te parle d'une attaque en plein 18 m, il y a de quoi se mordre les doigts* ». C'est entendu et chose promise chose due.

à une visite des locaux. « *Ces ordinateurs sont reliés à Internet. C'est pour connaître le feed-back de nos auditeurs, et aussi suivre notre site web* » affirme t'il. Le directeur me présenta Salah, un ingénieur qui supervise le coté technique de cette radio. « *Salah travaille ici depuis 2004. Il fait partie d'une équipe technique qui veille au bon fonctionnement de ces équipements numériques* » dira le directeur. Avec Salah on a commencé la visite par la salle de rédaction où il y avait des journalistes autour d'une table entrain de préparer leurs sujets.

### **Le réseau DIGIUMEDIA, élargi à tous les ordinateurs de la radio:**

Au fond de la salle deux journalistes assis devant des ordinateurs. Un logiciel de traitement de l'audio à l'écran « *Ils sont entrain de faire le montage audio de leur sujets* » commente Salah. Et de poursuivre « *ces trois ordinateurs sont réservés exclusivement au montage numérique de l'audio. Ils sont reliés au serveur de la solution automatique de diffusion DIGIMEDIA, via un réseau informatique local* ». Après les présentations avec les journalistes, nous avons intercepté Zoubir, cet ancien correspondant local pour la chaîne I, assis en face d'un ordinateur écoutait son produit sonore avant de l'envoyer au serveur pour sauvegarde. Nous lui avons demandé ses impressions à propos du numérique. Il enleva son casque, et en souriant, il appuya sur la touche pause du logiciel pour arrêter l'écoute. « *Dans*

*le passé on utilisait l'appareil d'enregistrement à bande, le Nagra qui pèse une quinzaine de Kg ! Le montage se faisait sur une grosse machine fixe qu'on appelle « Le mag ». Aujourd'hui l'enregistrement se fait sur un petit appareil numérique du poids d'un téléphone portable. Le montage se fait sur pc à l'aide de logiciel, ce qui présente un grand avantage. Une facilité dans la manipulation. Le seul inconvénient du numérique est la panne. Le mag et le Nagra sont pour le moment qu'un secours en cas de défaillance des outils numériques* » explique t'il. Latifa Boubiadh, licenciée en journalisme, est l'une des anciennes journalistes de cette radio locale. Elle a jugé utile de compléter sa formation académique par une formation en informatique bureautique. Elle parle de son

expérience en comparant la radio locale et la radio nationale. « *Dans la radio locale, on est à la fois journaliste, technicien et même réalisateur* ». Elle cite son émission « *Fathâa El Moustahlik (espace consommateur)*. Après le choix du sujet et ces angles d'attaques, elle décide si l'émission serait enregistrée sur site, auquel cas elle prendrait le matériel adéquat. Elle a une préférence pour le minidisque. « *L'enregistrement est meilleur. On capte mieux l'ambiance sonore externe.*

*La matière est transférée sur pc pour faire le montage. Le transfert prend un temps égal à l'enregistrement* ». A propos du numérique son avis est plutôt favorable à cette technologie. « *Le numérique permet de traiter les infos de dernière minute en un temps record. La rapidité, c'est très important au niveau des radios locales* » affirme Latifa. Cependant elle déplore le manque de formation technique pour les journalistes. Pour elle, la radio locale est un changement positif au niveau de la région de Chlef. « *Grâce à l'interactivité de nos émissions avec la population, nous avons décelé un changement dans les comportements. Nos émissions diffusées sur les sujets comme la scolarité, la santé, la culture, la religion ... ont eu un impact positif. La population est plus consciente. Elle a appris comment poser ses préoccupations aux responsables des collectivités locales* ». Ahmed Djebbar, un autre journaliste, appuie les dires de sa collègue en argumentant le rôle de la radio locale à jouer pour régler les problèmes sociaux de la population. Il évoque un cas : « *Une fois la population d'un quartier isolé, d'une localité enclavée, avait exposé, à leur maire, le problème des eaux usées mélangées à l'eau potable. Une éminente épidémie risquait d'attaquer cette localité. Le maire n'a rien pu faire. Mais le wali qui suivait l'émission est intervenu en ordonnant au maire de trouver une solution dans*

*l'immédiat. Le problème a été vite réglé ; vite fait et bien fait* ». Latifa cite le cas du centre de formation qui n'avait pas d'équipement pour ses stagiaires. Le Ministre du secteur, lors de son passage par voiture, vers Mostaghanem, a voulu intervenir à partir de son véhicule. Mais il n'a pas pu le faire. Néanmoins il a résolu le problème. Mieux encore, lors de sa visite à la wilaya, il a remercié la stagiaire qui a su exposer courageusement le problème de son établissement. Quant aux autres journalistes, ils sont au dernier préparatif, comme M. Karim M'barek et AKader de la section sport. « *On va se déplacer à Relizane pour couvrir le match de coupe ASO-MCO. Ce derby de l'Ouest va drainer une grande foule.* » affirme Karim. Pour les moyens techniques préférés, Akader dira que « *J'opte pour un matériel sophistiqué et efficace qui permettra à l'auditeur de s'imprégner dans l'atmosphère du match. Nous allons prendre avec nous bien sûr l'enregistreur avec micro omnidirectionnel, un téléphone WLL (un téléphone baladeur relié à une borne distante, elle-même rattaché aux circuits PTT)* » disait Akader. Hier une émission spéciale a été transmise sur les ondes radio. une émission interactive avec le public local. « *Nous avons insisté sur l'esprit sportive et la fraternité. Les auditeurs appelaient pour savoir plus d'informations sur le match, le lieu, l'heure,...* », affirme Karim. Un autre journaliste de l'information, Morsli ajouta « *Après deux ans de service, j'ai un penchant vers le numérique car il permet de transmettre la matière par Internet d'où la rapidité dans le travail* ». D'ailleurs Karim qui confirme les dires de son collègue. « *Le choix du numérique est déjà fait. Nous sommes obligés de nous y mettre. On ne se gêne pas à demander aide et conseil à nos collègues ingénieurs qui maîtrisent mieux que nous les outils numérique* ».



## Génération Numérique :



Ismail ingénieur, maîtrisant bien la console numérique, il dirige le studio de production ,

Toujours avec Notre ami Salah, nous avons continué notre visite au sein de cette radio qui tourne à 100% en numérique. Salah et Rachid, les plus anciens ingénieurs, veillent au bon fonctionnement des équipements. Ils ont été formés sur les techniques de réseaux et sur la solution de diffusion Digimedia. Une solution suisse développée par la firme Studer. Cette solution est fermée. Elle ne permet pas plus de trois postes et un serveur. Mais les ingénieurs de cette radio, et en collaboration avec une jeune entreprise, la Sarl VMMI (vente et maintenance matériel informatique) dirigé par le jeune ingénieur informaticien Fethi, ont pu modifier le fichier de configuration du logiciel. Actuellement ils sont capables d'ajouter autant de pc qu'ils veulent au réseau. Ils n'ont plus cette contrainte, à but lucratif, imposée par Studer. Mieux encore l'expérience de Chlef est exportée à la radio de Mostaghanem et à d'autres radios locales. Le réseau actuel est passé de trois postes à 12 postes. La salle de rédaction n'en avait pas. Elle est équipée de trois postes. La cabine de montage en a trois, deux pc dans le studio de diffusion et trois autres dans le studio de production. Salah poursuit ses explications « *Nous allons renforcer le serveur actuel de faible capacité de stockage. Ses deux disques en miroir, 18 Go chacun deviennent insuffisants. Nous*

*pensons à une autre machine plus performante, dédié rien qu'à la sauvegarde, de capacité 320 Go. La sauvegarde se fera en format Wave, c'est-à-dire en linéaire sans compression. Ce poste sera accessible via le réseau à tous les utilisateurs afin d'y faire la sauvegarde ».* Salah parle sans se vanter que la radio de Chlef est pionnière dans le domaine de la numérisation. Nous avons continué notre visite au studio de production. Un lieu très spacieux. La belle console numérique, On-air 2000 de Studer, meuble la régie technique. Deux écrans plats 19 pouces déposés de part et d'autres sur cette console. Les deux pc sont reliés à la console et servent à la production. Le premier pc sert au déroulement de la play-list (jingles, publicité, musique, ...), le deuxième pc sert pour enregistrer le produit réalisé. Trois autres pc's sont mis sur le côté droit de l'entrée de la régie technique du studio. Ces pc's sont reliés au serveur de la solution Digimedia. Aujourd'hui c'est Ismail qui est à la barre technique. Il est ingénieur en électronique, fraîchement recruté Il est à la fois avec nous pour nous expliquer cette étrange panne qui a affecté le réseau, et en même temps il est entrain de faire des essais de voix à un groupe de journalistes stagiaire de l'institut ISIC Alger (Institut d'information et science de communication). Ce

groupe d'étudiantes et un étudiants habitent Chlef et ces environ. Ils ne peuvent pas se déplacer à Alger. Ils ont préféré passer leur stage ici. La gentillesse de Ismail leurs permettra de faire et refaire les essais de voix sans gêne aucune. Ismail, est très pédagogue. Il leurs corrige la position des micros, enregistre le produit sur pc. Il fait et refait le montage numérique sur les pc's sans aucune lassitude. C'est l'avantage du numérique par rapport à l'analogique. Ismail supervise également les plus initiés du groupe au logiciel de traitement numérique. Il leur finalise le produit pour enfin l'enregistrer sur leur flash disque. Il revient sur la panne du serveur pour nous dire que « *probablement un virus qui a affecté la base de données du serveur. Les identificateurs Id des fichiers audio ne correspondent pas au contenu de ce fichier. Ainsi si un journaliste essaie de sortir son fichier, connu par son identificateur, le système lui donne un*

*autre fichier. Un décalage aléatoire. Ceci est dû soit une saturation du serveur, soit à un virus »* affirme t'il. Apparemment il n'y a pas à s'inquiéter sur les deux studios de production et de diffusion. Ils sont sous la houlette des maestros Salah, Rachid, Ismail et Bouzid. Ces quatre ingénieurs se relayent 24/ 24 heures pour assurer la diffusion du programme local de 6h40 à 16 heures, et le programme de décrochage des chaînes nationales, radio Coran et radio Culture. Nous avons quitté la radio Chlef avec cette impression qu'elle est vraiment à l'heure du numérique. Apparemment ici on est tous unanimes pour dire que le numérique est très apprécié. La formation à l'ensemble du personnel est la meilleure garantie pour mieux appréhender l'ère numérique. La nouvelle génération est rassurée. Les vieux n'ont qu'à s'y mettre.



**Fiche technique de la Radio Chlef** Lieu d'implantation : CIA est BP 670 Chlef  
**Date de mise en service** : 26 Janvier 2004 **Tél.** : 027.77.78.32 **Fax** : 027.77.48.63



**Infrastructure** : Bâtisse 1000 m2  
**Personnel par fonction** : (35) 06 journalistes, 05 animateurs, 04 réalisateurs, 06 techniciens, 05 agents de sécurité, 03 chauffeurs, Administration 05.

**Volume Horaire de diffusion** : 17 heures de 06h40 à 00h00  
**Evolution du volume horaire** : 26 Janvier 2004 04 heures  
 29 Septembre 2004 08 heures. 01 Janvier 2005 12 heures  
 26 Janvier 2006 17 heures

**Equipements Radiophoniques de production et de diffusion** : 01 studio de production, 01 studio de diffusion, et une cabine de montage (équipements numériques)

**Observations** : - Radio informatisée (financement par les ressources propres de la station)  
 - Langue de diffusion : Arabe Amazigh (rubrique Chenoui)

**« Nous sommes la génération numérique. La polyvalence et l'indépendance sont indispensables dans les radios locales »**

Hypnotisée devant l'écran plat de son ordinateur, avec un casque sur les oreilles, au studio de production, Fouzia se prépare à la finalisation du montage de son émission « contact ». Une émission de 52 mn qui touche au domaine de l'Internet. « C'est plutôt l'information technique et la culture informatique » dira-t-elle. Avec sa voix douce, l'émission est diffusée tous les samedis de 22 heures à 23 heures. Cette jeune réalisatrice est licenciée en sciences politiques de la fac d'Alger, spécialité Relations internationales. Elle est journaliste, animatrice, productrice et réalisatrice. Elle manipule l'ordinateur et le logiciel de montage Wav-Lab des bouts des doigts. Elle fait toute seule le traitement audio de ses sujets. Elle n'a besoin des ingénieurs qu'en cas de problèmes majeurs. Fouzia est une femme qui touche à tout. Car elle est aussi technicienne de console. Elle manipule avec aisance la console numérique On Air 2000 du studio de production. A ce sujet elle dit que « d'abord je suis une personne débrouillarde. Mais Aussi c'est par nécessité, car la majorité du temps nos ingénieurs sont très occupés. La polyvalence est indispensable dans les radios locales pour ne pas être dépendant du technicien ». Fouzia, au joli sourire, avec son hidjab à la couleur bleue turquoise, vous reconforte à l'entendre parler. Elle s'exprime aisément sur son travail, sur sa formation. A ce sujet elle dira que « l'unique formation qu'on a faite est celle qui a eu lieu à Mascara, en 2004, sur le Produit radiophonique destiné à

l'enfant ». Sur la numérisation elle est plus explicite. « La numérisation c'est la qualité de son. C'est aussi un gain de temps très appréciable dans le montage ». Concernant l'analogique et l'utilisation de la bande, elle dira « La bande s'altère en fonction de l'usage. Aussi si on voudrait faire un mixage il faut au moins deux mags et trois bandes » Fouzia explique comment elle prépare son émission. « Une fois sur le terrain, je fais mes enregistrements avec les citoyens en utilisant les enregistreurs numériques, comme le Minidisque ou l'enregistreur Olympus. Je ramène ma matière, je l'injecte sur le pc. Avec la solution DIGIMEDIA je fais le traitement numérique de l'audio. Je coupe les sons inutiles, j'ajoute un mixage. EN quelques minutes mon sujet est prêt à la diffusion », explique-t-elle. Fouzia parle des sujets traités. « Le choix se fait selon la demande des auditeurs qui communiquent avec moi par Internet ». Elle reçoit des mails sur sa boîte électronique [contacttt@yahoo.fr](mailto:contacttt@yahoo.fr). Son émission est variée et à plusieurs rubriques. Elle cite entre autres les rubriques « Site de la semaine », « Logiciel à télécharger gratuitement », « Sites d'apprentissage des langues », « Astuce de la semaine », « Sites pour femmes », « Faites connaissance avec les auditeurs ». Fouzia m'invite à la médiathèque pour me montrer le nombre de mail reçus « je reçois énormément de mails, 633 mails en deux ans » Sur un des mails reçu, on lit « Salut Fouzia c Yasmine de Ouled Med je te remercie bcp de cette émission » ; Fouzia cite un auditeur particulier. Un algérien résident

---

en France. Elle dira « *Il était en voiture et à son passage par Chlef il a pu capté l'émission contact. Depuis, il la suit régulièrement par Internet en streaming, où qu'il soit* ». D'après Fouzia et selon le nombre de mails reçus, cette émission a un grand succès. Fouzia déborde d'idées, elle fait d'autres émissions comme « Chems oua Gherbel » (Soleil et Tamis), une émission sociale qui relate des problèmes ou des tabous de la société, qu'on ne peut plus cacher. Dans cette émission elle expose une situation et les auditeurs proposent des solutions ; C'est une émission interactive. Fouzia est très dynamique. Elle fait aussi la conception des spots publicitaires. Avec sa voix très douce et

sereine, elle fait la lecture du texte. C'est un génie. A l'entendre nous lui avons souhaité une protection divine. Puisse Dieu protéger ces générations numériques.



Vue externe de la Radio OumElBouaghi

## La radio la plus proche du cœur

**Radio Oum El Bouaghi est une nouvelle radio locale. Elle diffuse son programme en fréquence FM 95.6 en ville et en 103.3 en dehors de la ville. Un programme riche et diversifié en arabe et en chaoui. C'est un espace de communication entre**

**la population et les collectivités locales.**

**R**adio Oum El Bouaghi, « la voix la plus proche du cœur » tel est le message diffusé par cette jeune radio, inaugurée le 19 mars 2008. C'est un événement d'une grande importance dans cette wilaya (700km à l'Est d'Alger) issue du découpage de 1985. Une semaine après sa naissance, nous nous y sommes rendus. Une fois descendue du bus nous avons demandé aux passants comment se rendre au siège de la radio. Un homme, la cinquantaine nous indiqua le chemin « Tu prends la grande route, au deuxième tournant à gauche tu longe la rue, tu trouve une mosquée, elle est à côté ». Encore une fois, nous avons demandé à un épicier s'il connaît le lieu de la radio, histoire de jauger la population locale. Apparemment la réponse est unanime, tout le monde sait où se trouve leur radio. Il sort de son magasin et nous la montre du doigt « *tu vois le drapeau là-bas, c'est la battisse de la radio* ». Nous l'avons remercié et on a profité de sa gentillesse pour lui demander si il écoute la radio locale. Sa réponse est spontanée, « Oui bien sûr ! je l'écoute en voiture ou quand je suis au magasin. » et son programme ? Sa réponse est simple et logique. « *Elle vient tout juste de naître. Son programme est diversifié religion, culture, sport,...mais elle commence à gagner*

*nos cœurs* ». Arrivé sur les lieux l'agent d'accueil nous a conduit chez le bureau du directeur. Après un court moment un jeune homme s'est présenté à nous.



C'est M. Djamel Farhati, responsable de la production au sein de cette radio. Djamel est une personne souriante, dynamique et très diplomate. C'est la personne la mieux indiquée pour répondre à nos questions. Il est licencié en sciences de l'information, spécialité audiovisuelle. Il sera notre guide pendant notre séjour. « *Nous avons commencé la diffusion il y a six jours* » répond t'il avec fierté. En ajoutant « *Nous tournons avec une équipe jeune et dynamique* ». Avant son lancement la radio a recruté des ingénieurs et des techniciens pour leur donner une formation sur la manipulation des consoles équipant les deux studios de la radio. la console ON Air 1000, une console numérique du studio de diffusion et la console analogique Studer 961 pour le studio de production. Aussi une autre formation sur les techniques de réseaux informatiques. On nous informe que ce

stage est indispensable pour mieux gérer le réseau audio composé du serveur de diffusion et les six postes qui se trouvent dans la salle de rédaction, les cabines de montage et les régies techniques des studios. « *Les deux formations a été assurées par nos collègues de la radio de Batna,* » précise Djamel. « *Le studio de diffusion est équipé de la console On-Air1000, première génération de consoles numérique, de Studer qui tourne avec la solution la diffusion automatique DIGIMEDIA*», commente-il.



La console On Air 1000 du studio de diffusion de la radio de Oum El Bouaghi

Il ajoute : « *Sur tous les ordinateurs de la radio nous avons installé le logiciel Wav-Lab. Ceci permettra aux journalistes et techniciens de faire le montage et mixage numérique de leurs matières brutes enregistrés* ». Nous avons constaté que le studio est également équipé de lecteur CD et de lecteur minidisque. Mais l'équipement analogique existe toujours, à l'exemple du lecteur de cassette et même un « mag » analogique (lecteur à bande magnétique). Djamel argumente « *Ce mag est utilisé seulement dans des cas extrêmes pour faire un habillage de quelques émissions, sinon ici tout le monde préfère le matériel numérique* ».



Chérif et Sofiane les deux ingénieurs recrutés pour gérer le studios de diffusion et de production

Chérif et Sofiane deux ingénieurs électroniciens fraîchement recrutés. Ils

se relayent sur les deux studios, diffusion et production. Ils sont les deux commandants de bord, comme les annoncent souvent leurs collègues animatrices et animateurs. Ils sont les maîtres à la barre technique de la console numérique On Air 1000 et sur l'autre console analogique, la Studer 961 qui équipe le studio de production. Au studio de diffusion on se prépare pour le journal parlé local de 11 heures, diffusé en langue arabe. C'est Sofiane qui est à la barre technique. Quelques minutes avant les tops, Sofiane fait les essais de voix avec la journaliste installée dans la cabine speaker, en ajustant les sorties micros, en appuyant sur un des boutons de la console. A son côté gauche un écran plat 19". « *C'est pour la visualisation de la play-list des fichiers sonores comme la publicité ou les jingles* », affirme t-il. Sur l'autre écran, il prépare les sujets de couverture des reporters ou journalistes. Il les récupère du serveur via le réseau informatique. Au dernier top de 11 heures, silence complet. Sofiane lance le générique du journal en remontant le curseur de la console.



Nos deux animatrices au démarrage d'une émission de production au niveau de la radio Oum Elbouaghi

La journaliste annonce les titres du journal, puis lit le chapeau du premier sujet, Sofiane en profite pour nous dire « *La formation est très importante, surtout qu'actuellement tout est en numérique. La formation universitaire est généraliste. Mais ici c'est spécifique comme celle sur les consoles analogique et numérique avec son système DIGIMEDIA* ».



La journaliste Samiha, sous l'aide de son collègue technicien, entrain de préparer le journal d'information

Même avis récolté chez Chérif au studio de production. Ce studio est analogique. Chérif et l'animatrice se prépare avec l'animatrice et son invité pour l'enregistrement de l'émission « Offre d'emploi ». Son invité est le directeur du bureau de l'emploi au niveau de la wilaya. Chérif importe les fichiers sonores comme les jingles et les musiques habillant cette émission, du serveur, via le réseau informatique. Le serveur est mis dans une salle protégée, à laquelle seul Djamel ou les deux ingénieurs pourront y accéder. « C'est pour sécuriser le serveur » affirme Djamel. Après le lancement de l'émission Chérif nous dira « *La production est faite par une console analogique, mais je suis sûre quelle va être remplacé par une autre numérique. Car aujourd'hui on ne les fabrique plus, et le problème de la maintenance se posera incessamment. On doit se préparer à cette évidence.* » Avant de terminer notre visite nous avons rendu visite aux journalistes dans leur salle de rédaction. Nous avons voulu jauger un peu leurs points de vue sur leur radio et l'effet de feed back de la population locale. Samiha Siad, journaliste couvrant les informations locales, s'exprime avec un accent local « *La population locale s'intéresse de près à notre radio. Nous on rapproche les autorités locales avec la population* ». Sa collègue du journal chaoui Naouel Mechta dira que « *le mixage entre l'Arabe et le Chaoui a permis de découvrir la région* ». Elle ajoute « *Avec mon émission, « Espace des passions », on a découvert des personnes très douées dans divers domaines tel que la culture, poésie,*

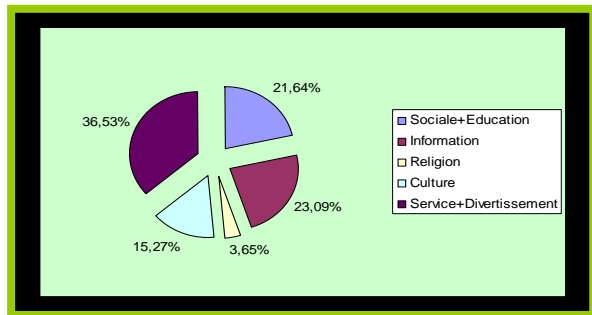
*musique, théâtre, nous leurs avons tendu le micro. Car finalement la radio leurs appartient.* ». Yasmina parla elle aussi de son émission chaouie intitulée « Oussen ouzik » qui veut dire en arabe « Ayam zaman » ou « journée d'antan » en français. « *Dans chaque numéro on expose les traditions de la région et comment nos parents et grands parents vivaient autrefois leurs époques. C'est surtout pour ne pas oublier nos belles traditions* » ; Djamel lui aussi journaliste, il parle du matériels utilisé lors des sorties, « *Nous n'avons que quatre Olympus, (ndlr enregistreurs numériques voir dossier su les enregistreurs) c'est vraiment peu par rapport à la matière brute. C'est insuffisant pour la couverture des évènements intéressant la population locale* ». Et à Samiha de poursuivre « *Nous avons fait une formation qui a englobée les techniques rédactionnelles et les techniques de montage numérique de l'audio par logiciel Wav-Lab ; c'était très bénéfique* » Djamel évoque l'intérêt du numérique en parlant de l'instantanéité de l'information. « *Quand on couvre la tranche de 10h-12h l'information doit passer au journal de midi comme par exemple la visite d'un ministre à une zone enclavée. On doit être rapide et efficace. Le numérique le permet. On peut contourner la contrainte du temps* ». Samiha ajoute « *la numérisation nous offre la possibilité de faire des scoop* ». Notons que Radio Oum El Bouaghi diffuse de 6h40 jusqu'à 13h55, soit un programme local de 8heures. Le reste c'est un décrochage sur Alger pour faire la liaison avec les chaînes nationales, radio Coran et radio Culture. On peut dire sans faute que la radio Oum El Bouaghui si petite de sa batisse, si petite avec ses deux studios, mais assez grande avec la volonté de fer de ses journalistes. Ils sont satisfaits de leur travail, néanmoins ils estiment qu'ils ont encore beaucoup de chose à faire pour le mieux des populations locales.

Vraiment la radio locale Oum El Bouaghi est réellement la voix la plus proche du cœur. La numérisation est un atout majeur pour l'atteindre.



### Images de haut en bas :

- Un journaliste entrain de faire le traitement de l'audio avec le Wav-Lab
- La salle de rédaction de la radio, un espace de débat sur des sujets à couvrir
- La répartition du programme de la radio Oum El Bouaghi



**Fiche technique de la Radio Oum El Bouaghi** Lieu d'implantation : BP 394 Oum El Bouaghi

Date de mise en service : 19 Mars 2008 Tél. : 032.42.16.03 et 032.42.15.68

Infrastructure : Bâtisse 1000 m2

Personnel par fonction : (35) 06 journalistes, 05 animateurs, 04 réalisateurs, 06 techniciens, 05 agents de sécurité, 03 chauffeurs, Administration 05.

Volume Horaire de diffusion : 07 heures et 20mm : de 06h40 à 14h00

De 14h00 à 06h40,

Equipements Radiophoniques de production et de diffusion : 01 studio de production analogique, 01 studio de diffusion, numérique et une cabine de montage (équipements analogique)

Observations : - Radio informatisée (financement par les ressources propres de la station)

- Langue de diffusion : Arabe Amazigh (Caouie)







## « *Nous migrons à pas sûre vers la numérisation* »

*La radio El Bahdja est une radio locale de la capitale Alger. Elle diffuse sur les fréquences FM 91.5 et 94.2 Mhz, dans un rayon de plus de 60 km. Au nord de Boumerdes à Tipaza. Au sud jusqu'à Tablat et plus. Une population très accrochée à ses programmes diffusés. Dans cet entretien M. Toualbi revient sur la numérisation de la radio el Bahdja.*

### **Vous êtes directeur de radio el Bahdja votre radio est touché par la numérisation. Où en est le projet ?**

Jusqu'à ce jour tous le travail se fait en analogique et quelques fois en numérique, au fur et à mesure de l'acquisition de l'équipement numérique. Car il faut dire que nous travaillons avec 6 enregistreurs analogiques Nagra dont le poids est un handicap pour le travail des journalistes au cours de leurs déplacements, mais aussi pour un problème crucial concernant la crise de bande qui ne se fabrique plus. C'est un véritable problème au point où nous recyclons des bandes au détriment des informations contenues. Mais récemment nous avons acquis des enregistreurs numériques petits et légers permettant une grande souplesse de maniabilité. Le journaliste ramène son produit, il l'injecte dans son pc et à l'aide d'un logiciel il fait son montage, et le diffuse. La sauvegarde se fait sur disque dur.

L'archivage est sur CD. C'est très simple et c'est vite.

### **Donc avec la numérisation vous avez résolu le problème de bande magnétique ?**

Oui car on travaillait avec la bande de récupération qu'on recyclait. C'est anormal malheureusement on y peut rien vu la pénurie de bande qui ne se fabrique plus. Alors l'évidence même est d'utiliser les moyens technologiques de rechange en l'occurrence la numérisation en remplaçant les enregistreurs sur bande magnétique, les Nagra par les enregistreurs numériques acquis récemment. Désormais le montage se fait avec des logiciels comme Wav-Lab et Cool Edit (devenu Adobe Audition), la diffusion et l'archivage se font sur Cd's et non sur bande magnétique. Il est important de mentionner que la solution de diffusion automatique Netia sera opérationnelle dans de très brefs délais ; dès l'installation du réseau informatique. Le réseau est d'une importance capitale

afin d'éviter les déplacements entre les cabines de montage et les studios. On peut transférer des fichiers audio sans le moindre déplacement. Aussi avec Netia je peux contrôler les programmes à partir de chez moi par le biais d'Internet pour savoir ce qui se diffuse, je peux même agir et intervenir pour faire des changements, toujours à partir de chez moi, car je possède la clé de programme !

**Qu'est ce que la numérisation peut apporter à vos auditeurs ?**

Une qualité de son impeccable. Mais la numérisation offre aussi la facilité du travail pour l'ensemble des journalistes et techniciens en leur offrant un cadre technologique intéressant et d'actualité. Il permet aussi l'élimination de beaucoup de pannes matérielles ; en plus du confort d'écoute pour nos auditeurs.

**Qu'elle est la place de la formation pour votre personnel, afin d'acquérir**

**une vraie maîtrise de la technologie numérique?**

On ne peut pas nous en passer. Les défis technologiques sont énormes. Nous envoyons en séminaires et en formation à chaque fois que c'est possible. Nous sommes conscients de l'importance de la formation pour rehausser le niveau de notre personnel.

**Quel rôle peut jouer le journalisme scientifique au niveau de votre radio EL Bahdja ?**

Notre radio se trouve au centre du pays, dans sa capitale. Il est évident que nous couvrons toutes les manifestations à caractères scientifiques technologiques, médicales...La science doit être vulgarisée par les journalistes. Plus encore par les journalistes scientifiques.

**« A l'ère de la mondialisation, la numérisation est omniprésente partout. La partager avec autrui c'est savoir vivre notre époque. »**

**A**bdElKarim est un ingénieur électronicien plein de bonne volonté et débordant d'énergie. Il travaille à la radio de Nâama, depuis plus de cinq ans. On le nomme Monsieur numérique. Il est l'architecte du déploiement du système numérique dans cette radio. *« Aujourd'hui nous avons supprimé à jamais la bande magnétique. Toute notre production radiophonique est en numérique »* confirme t'il. Cette radio, a connu avec ces jeunes universitaires un dynamisme sans égal. Elle est proche de la finalisation du processus de numérisation. Elle a été créée le 16 avril 1999, dans le but de servir la population de la région sud Ouest, et renforcer sa sœur aînée Radio Saoura de Bechar, première radio locale en Algérie, créée en 1990. A propos de la production au sein de cette radio Abdelkrim dira que *« Toutes les émissions produites sont réalisées en numérique. Le montage, le mixage, l'habillage des émissions, les jingles, sont réalisés sur ordinateurs à l'aide du logiciel de traitement audio le Wav-Lab »*. Abdelkrim veille au bon fonctionnement des consoles numériques On-Air 2000 installées au deux studios de diffusion et de production. Il a même installé le réseau informatique pour relier tous les micro-ordinateurs de la radio. Justement après sa visite chez radio Suisse Normande, effectuée en 2003, son projet de voir Radio Nâama tourner en numérique commença à être ébauché. Lors d'un séminaire des Radios locales tenu à

Mostaganem en 2004, il étonna son formateur au cours d'une séance de cours sur les techniques de réseaux informatiques. L'exercice consistait à travailler en groupe et présenter une conception d'un réseau informatique pour la diffusion automatique, depuis la salle de rédaction des journalistes jusqu'au studio de diffusion. Abdelkrim a été délégué par son groupe pour exposer leur solution au tableau. Elle était fascinante, et plus complète. Son formateur a fait beaucoup d'éloge à son égard. Mais Abdelkrim se fait aussi remarquer plus aussi par sa sympathie et son éducation. Un collègue dira de lui que *« Abdelkrim brille par sa simplicité et son dévouement pour notre radio »*. Ses qualités intrinsèques ont fait de lui un coach très accepté. Il s'est imposé sans difficulté aucune, puisque tous les employés de Radio de Nâama le consultent. Abdelkrim ne ménage aucun effort pour aider ses collègues lorsqu'ils font appel à lui. Il fait tout pour leurs réussites professionnelles. *« Ici on le nomme Monsieur numérique »* dira de lui son directeur. Abdelkrim, plus modeste, insiste pour dire que *« la science se partage. Le savoir est donné par Dieu pour le faire partager avec le commun des mortels »*. Abdelkrim est très productif. Il a pris l'initiative de proposer un plan de formation, et de l'assurer lui-même. A ce propos il affirme que *« La formation est l'unique manière de maîtriser les nouvelles technologies de l'information et de communication »*. Il ajoute que *« Tous les employés*

*techniciens, ingénieurs, journalistes, réalisateurs doivent suivre des cours sur les techniques numériques pour ne pas dépendre des autres*». Ses qualités professionnelles font de lui une personne innovatrice, même au delà de la radio Nâama. Ses recherches sur Internet l'ont conduit à adopter un système complet de numérisation. Un système gratuit qui permettra la diffusion automatique. « *Ce système est très efficace. Il est américain. Je l'ai installé sur notre réseau informatique. J'insiste, ce système ne requiert aucune licence* » avoue t'il. Il vient aussi de tenter l'expérience des duplex via Internet par liaison VPN sécurisé (Virtual Private Network). Il a voulu transmettre de l'audio sur IP (Internet Protocol), appelé VoIP, sans passer par des liaisons téléphoniques, celles-ci de qualité faible et très coûteuse. Il tente l'expérience avec la station de Bechar (400 Km de Nâama). L'expérience a été une grande réussite en qualité de son transmis Aujourd'hui il travaille sur un autre projet

qu'il garde confidentiel. Il s'agit de la numérisation de la radio. A deux reprises il se déplace à Alger pour expliquer son projet au directeur général de la radio. Abdelkrim n'a pas réussi à rencontrer les deux DG's qui se sont succédés. Néanmoins à la deuxième tentative il a été orienté vers le directeur des radios locales. « *J'ai pu exposé mon projet au directeur des radios locales. Je suis confiant et optimiste* ». Abdelkrim qui cherche toujours des nouvelles solutions pour une meilleure communication entre sa radio et d'autres radios locales. Il a l'image des grands avec sa forte personnalité. Il se veut être parmi les scientifiques humbles. Il ajoute philosophiquement qu' « *A l'ère de la mondialisation la numérisation est omniprésente partout. La partager avec autrui c'est savoir vivre notre époque* », affirme-il. S'il y a un proverbe qui conforme le mieux avec sa personnalité, c'est le proverbe qui dit « *A cœur vaillant rien n'est impossible* ». Tel est AbdElkrim.

**Abdelkrim Benamara, 30ans. Il est ingénieur diplômé de l'université de Tlemcen. En 2002 il est recruté à la radio de Nâama. Il est chargé de superviser le parc informatique de cette radio. En 2004 Il est parmi le groupe ayant été formé pour être les porteurs du projet d la numérisation. Depuis, il a toujours cherché une solution d'automatisation de diffusion. En 2005 il a mis en application la solution SAM broadcast. En 2007, il a essayé la réalisation d'un duplex en VPN (Virtual Private Network) entre la radio Naama et la radio Bechar, ç a tété un succès. Il est parmi les rares personnes qui porte des réserves sur la solution DIGIMEDIA. Au fil du temps il est devenu responsables des services techniques à la radio Naama. Actuellement on fait appel à lui à chaque inauguration d'une radio locale pour former le personnel de la radio locale.**

**Fiche technique de la radio Mitidja Dénomination :** Radio Naama

**Lieu d'implantation :** place du 1<sup>er</sup> novembre Naama

**Date de mise en service :** 16 avril 1999

**Tél. :** 049.79.73.01 **Fax :** 049.79.7300

**Infrastructure :** Bâtisse 1184 M2 bien de l'APC

**Personnel par fonction :** (29) 06 journalistes, 04 animateurs, 03 réalisateurs, 05 techniciens, 04 agents de sécurité, 02 chauffeurs, Administration 04.

**Volume Horaire de diffusion :** 12 heures de 07h00 à 19h00

**Evolution du volume horaire :**

25 Juin 2001	04 heures
16 Janvier 2002	08 heures
25 Mai 2006	12 heures

**Equipements Radiophoniques de production et de diffusion :** 01 studio de production, 01 studio de diffusion, et une cabine de montage (équipements numériques).

**Observations :** Radio informatisée (financement par les ressources propres de la station).

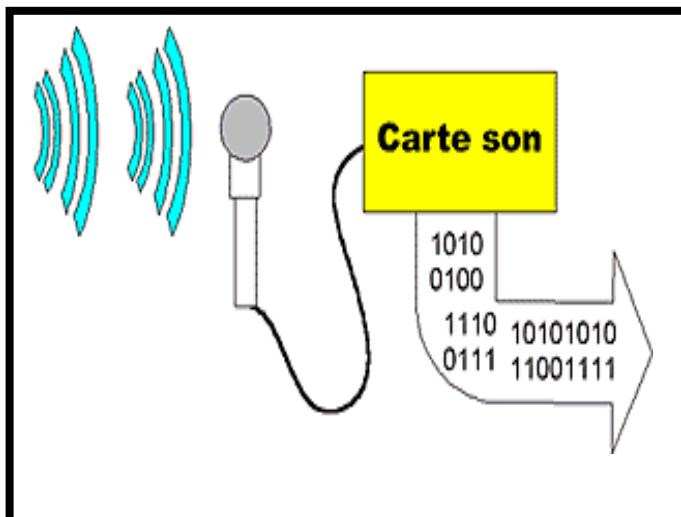
## Trois étapes à franchir

*Entre l'exigence du marché mondial et la réalité technologique.*

*Dans un passé récent, toutes les radios du monde, la radio algérienne aussi, la production de l'audio était en analogique. Avec l'avènement de l'informatique dans l'audiovisuel, la révolution numérique est née.*

**H**adj Moussa est un vieux technicien de reportage. 30 ans d'ancienneté. 30 ans aussi dans la manipulation de la bande magnétique. En son temps les enregistrements se faisaient alors sur bande magnétique. L'acquisition, la production et la diffusion des signaux audio se faisaient alors en analogique. Mais le développement des technologies de l'information et de la

communication, a permis l'émergence d'un autre support pour l'audio. Se sont des enregistreurs numériques avec des mémoires pour stockage. Hadj Moussa, très fasciné par ces nouveaux outils se demande comme même comment se fait la numérisation? Il s'approche à un des ingénieurs pour savoir plus. El Hadj et tant d'autres novices en ce domaine ont dû certainement poser de tas de questions à ce sujet.



**Un son analogique transformé en signal numérique (Combinaison de 0 et de 1), en passant par un convertisseur analogique/numérique**

*Deux questions s'avèrent importantes à poser par tout un chacun qui s'intéresse à la numérisation. Pourquoi on numérise et comment on numérise un signal audio analogique.*

## **Le pourquoi de la numérisation**

Le passage de l'analogique au numérique est un passage obligé vers la modernisation, la mondialisation et la démocratie. Ce constat est largement partagé par les technologues et les sociologues. La question de l'introduction de la technologie numérique est une question fondamentale et d'intérêt public. La recherche de confort dans tous les aspects de la vie et pour l'ensemble de l'humanité est primordiale. Le numérique a cet avantage d'être informé quand on veut, comme on veut et où on veut. L'usage de ces outils numérique par le public renseigne sur son niveau de savoir, du savoir-faire et du savoir vivre. C'est en ce sens qu'il ne faut pas former les illettrés de demain. Les scientifiques et les sociologues crient à tout bout de champs que « *Nous n'avons pas le droit de fabriquer les exclus de demain. Faisons en sorte que les " analphabètes du technologique" et que les nouveaux " handicapés intellectuels" n'apparaissent pas dans notre société* ». C'est pourquoi la participation des medias aux débats, sur la technologie numérique, s'avère nécessaire. Cela permettra d'apprendre et de comprendre la connaissance de ce nouvel assaut technologique à l'échelle planétaire, et reconnu comme étant l'ère de la révolution numérique. Il est du devoir des scientifiques et des journalistes scientifiques de vulgariser cette information pertinente dans son véritable contexte, ses significations et ses aboutissements. Son choix et son usage ont un impact culturel et socio-économique considérable. Il s'agit de prendre une décision stratégique pour réduire la fracture numérique dont la

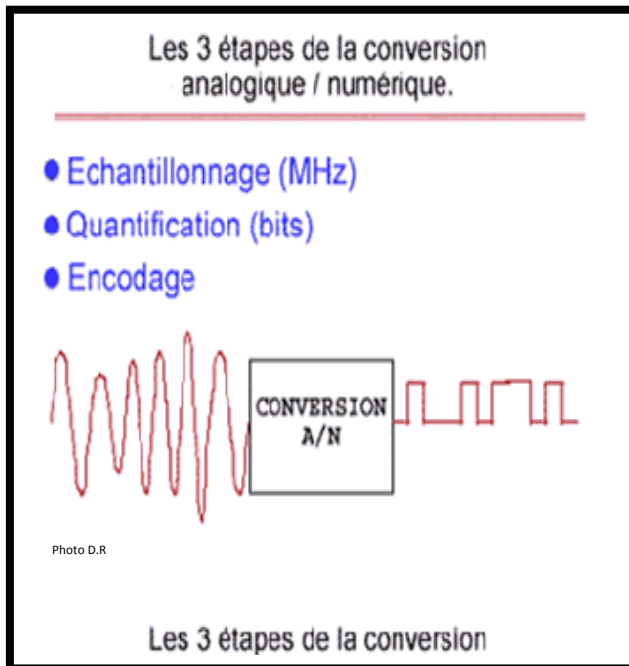
facture risque de compromettre toute une génération. Il est important de savoir

que depuis plus de deux siècles l'humanité s'est développée en cherchant son bien être. Les technologies sont en perpétuelles mutations; du manuel à l'aube de l'humanité, vers l'automatisme en ce 21ème siècle. Aux années 50, l'industrie électronique a produit le circuit intégré. Le Microprocesseur est alors apparu. Aujourd'hui Les ordinateurs sont devenus l'outil privilégié dans tous les secteurs de l'industrie. Le secteur de l'audiovisuel en fait partie. Les radios diffuseurs en font appel pour mieux acquérir, produire et diffuser un produit de meilleure qualité. Aujourd'hui l'usage des outils numériques sont parties intégrantes dans le travail journalistique .On ne trouve plus un journaliste courir avec un enregistreur analogique volumineux, encombrant et lourd, comme le Nagra à bande qui dépasse largement les 12 Kg. « *J'ai commencé à travailler avec cet enregistreur. A force de le porter, j'encoure toujours le mal de dos* » dira une journaliste à l'allure chétive. La radio algérienne a acquis de nouveaux équipements numériques pour son personnel et ce pour un meilleur environnement professionnel. Le réseau informatique permettra de transférer les fichiers audio numérisés vers les studios de diffusion ou en cas de duplex entre les radios locales. Ils devront offrir un contenu de qualité aux auditeurs. Car la radio algérienne baigne dans un environnement très concurrentiel. Les auditeurs sont versatiles. Ils changent facilement de chaînes pour aller

consommer d'autres informations plus fraîches. Toute absence ou mauvaise couverture se paye chère. Aussi dans le monde de la radio l'évolution du media radio a son incidence sur le comportement des auditeurs. Auparavant la miniaturisation et le coût ont fait de la radio un média plus accessible que d'autres. L'accès à la mobilité est son avantage majeur. Aujourd'hui ces privilèges sont partagés par d'autres moyens de communication comme les mobiles 3G avec service triple-play (TV, Internet et téléphonie). Cependant la technologie numérique n'est pas une menace à la radio. Bien au contraire la numérisation de la radio est une opportunité à saisir. La radio a cet avantage d'être écouté tout en menant une autre activité en parallèle. La radio devra préserver cette singularité en enrichissant le contenu par la diffusion associée d'images fixes (image des studios, photo d'animatrices et animateurs), services météo, trafic routier, le podcasting, Audio à la Demande, données complémentaires. Il est à noter que ces nouveaux programmes seront reçus sur des récepteurs numériques. Il paraît que la Chine serait favorable à une large

fabrication de ces récepteurs numériques à l'occasion des jeux olympique de Pékin 2008. Justement la fabrication de ces récepteurs numériques doit fonctionner selon toutes les normes de diffusion adoptées pour la radio numérique lors de la conférence mondiale à Genève en 2007 et reconnu par IUT( Union internationale de télécommunication). Pour les émissions en onde courtes, moyenne, et longues, fréquences au dessous de 30 Mhz le consortium mondial parle de la norme DRM (Digital radio Mondiale) système non propriétaire, de qualité proche de la FM dont son spectre de fréquence est en voie de saturation. Le dividende numérique libère le spectre de fréquence. La norme DAB ( Digital Audio Broadcasting) devenue T-DMB (terrestre Digital multimedia Broadcasting) dont le signal est codé en MPEG-2 AAC (Advanced Audio coding), adapté la voix et à la musique comme le mp3. Le tout numérique générera certainement une large audience auprès des auditeurs et des internautes (écoute radio sur Internet par streaming). C'est pourquoi la numérisation est l'apanage de tout le monde.

## Comment on numérise ? Comment obtenir un son numérisé ?



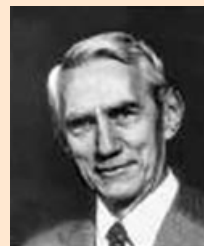
*Le signal analogique  $f(t)$  représente le signal audible capté par le microphone. C'est un signal analogique. Le signal  $f(t)$  passe à travers un convertisseur Analogique-Numérique. Il s'agit d'un circuit intégré ayant pour rôle cette conversion. Le processus de la numérisation d'un signal analogique se fait selon le théorème de Shannon. La fabrication du signal numérique passe par trois étapes, à savoir l'échantillonnage, la quantification et l'encodage. A la sortie le signal numérique binaire est encodé en une suite de paquets formés de « 0 » et « 1 » selon un format. La taille de ces paquets est la résolution de ce signal numérique. Elle renseigne sur la qualité du signal audible.*

*Le théorème de Shannon stipule que pour pouvoir numériser correctement un signal, il faut échantillonner à une fréquence double (ou supérieure) à la fréquence du signal analogique que l'on échantillonne.*

**La fréquence d'échantillonnage est normalisée :**

*- 44.1 KHz : pour l'audio professionnelle et les compact-discs, les CD, DVD,...*

*- 48 kHz : pour les enregistreurs numériques professionnels. Cette fréquence est choisie dans la musique*



Le mathématicien Claude Shannon (1916-2001) est considéré comme le père de la transmission numérique des informations. Dans son ouvrage le plus célèbre, "Théorie mathématique de la communication", coécrit avec Warren Weaver et publié en 1948,

il a défini le bit (acronyme de binary digit) comme unité fondamentale du traitement de l'information. Il fut le premier dans ses travaux à "voir" les applications du traitement numérique de tous les types d'information multimédia. Il s'est particulièrement attaché aux télécommunications numériques et à théoriser la correction d'erreur. Il a également schématisé tout type de communication. Son théorème, connu sous le nom de Shannon Hartley, établit que la bande passante d'un canal dépend essentiellement de son niveau de bruit et non de sa largeur spectrale. Claude Shannon fut mathématicien aux Bell Labs de 1941 à 1972. Il a également enseigné au Massachusetts Institute of Technology (MIT) de 1956 à 1978. Claude Shannon est décédé au mois d'août 2001 à l'âge de 84 ans

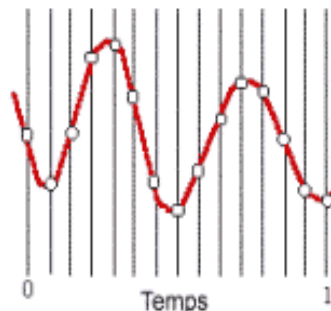


# Dossier Numérisation de l'audio :

## Les 3 étapes pour la numérisation

### 1ère étape : l'échantillonnage

- La valeur du signal analogique est lue à des intervalles de temps réguliers.



Le taux (ou la fréquence) d'échantillonnage est mesuré en mégahertz (1 MHz=1,000,000 cycles par seconde).

### 1ère étape : l'échantillonnage

Photo D.R

Un signal continu dans le temps est découpé en petits points discontinus rapprochés les uns des autres. Le but de l'échantillonnage est d'obtenir un signal discret à partir d'un signal continu  $f(t)$ .

$$f(t) = f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(n)$$

$f(t)$  est la somme d'une suite de nombres (échantillons). Chaque échantillon est obtenu à la fréquence d'échantillonnage  $f_s$ , calculée selon le théorème de Shannon.

Plus cette fréquence est grande plus le signal numérique est meilleur.

La voix au microphone est à une fréquence  $f_c$  entre 4kHz et 20Khz  
 $F_s \geq 2 \cdot f_c$ . Pour une qualité CD audio  $f_s = 48\text{Khz}$ , résolution 16 bits, signal/bruit=90db

### 2ième étape : la quantification

- Les échantillons sont convertis en valeurs contenant un nombre limité de bits (8, 16 ou 32).



Bit : nombre binaire, 0 ou 1.

Le signal  $f(t)$  est la somme des échantillons  $f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(n)$ . Les échantillons  $f(0), f(1), f(2), \dots, f(n)$  sont des valeurs décimales. On doit les convertir en valeurs binaires formées de 0 et de 1 dans un format de 1 octet, 02 octets ou 03 octets. Chaque octet est formé de 8 bits. Le nombre de niveau de quantification renseigne sur la clarté du signal. C'est la résolution. Donc un signal numérique  $f(t)$  est la somme des échantillons quantifiés et convertis en valeurs binaires.

Photo D.R

Quand une personne parle au micro pendant le signal audible  $f(t)$  est numérisé et converti en valeurs binaires. La parole est mise en CD.  
1 octet = 8 bits =  $2^3$  Octet Byte en anglais, a ne pas confondre avec bit  
1Ko = 1024 bits =  $10^3$  octets; 1 Mo =  $10^6$  octets  
1 Go =  $10^9$  octets; 1 To =  $10^{12}$  octets

# Dossier Numérisation de l'audio :

## Les 3 étapes pour la numérisation

La résolution est la qualité ou la clarté d'un son enregistré:

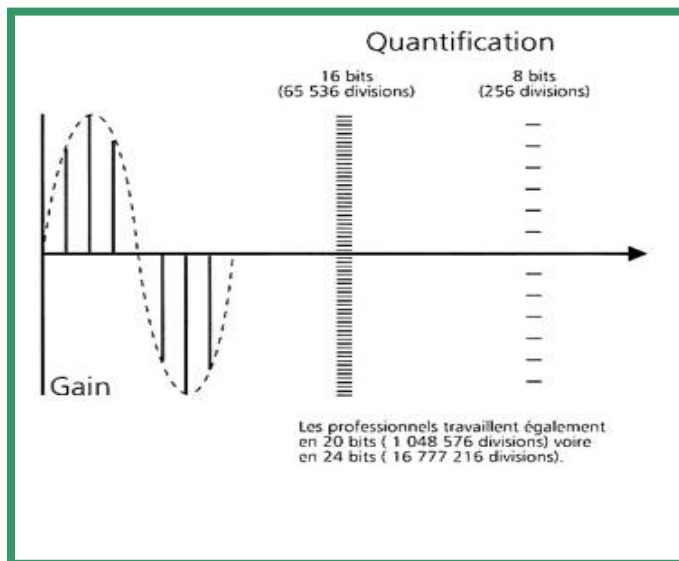


Photo D.R

### La résolution :

Pour obtenir un son numérique de qualité, le nombre élevé d'échantillons ne suffit pas. Il faut aussi que chaque échantillon soit de bonne qualité.

A la radio algérienne la résolution choisie est de 16 bits.

### 3ième étape : l'encodage

- Conversion des données dans un format lisible par l'ordinateur.

Encodage

11000101  
11101001  
01001101  
01101110  
10101001

Par exemple, le format lisible par un ordinateur fonctionnant sous Windows est le format ".wav".

Photo D.R

L'encodage consiste à transmettre un flux de données binaires. C'est une suite de 0 et de 1. C'est le volume d'information transmis en une unité de temps, la seconde. Il est exprimé en Kilo bit par seconde, Kb/s ou Kbps. C'est aussi le taux de transfert, en anglais le bit rate.

La radio sur Internet se fait en streaming avec 32 kbps, au format WMA (Windows). L'encodage se fait en format linéaire. C'est le format .wav. L'encodage se fait aussi en format compressé comme en MPEG (Movie Picture Expert Group). En MPEG 1 layer I, II, III (le mp3). Il existe aussi :

- MPEG2 pour streaming, Internet, Radio numérique, multimédia sur mobile
- MPEG 21 tous types de contenu

# Dossier Numérisation de l'audio :

## Les 3 étapes pour la numérisation

### Carte son, la pièce maîtresse

Elle est indispensable dans la numérisation de l'audio. Habituellement ceux qui veulent écouter des enregistrements audio sur leurs pc's, ont pertinemment besoin d'une carte son. La carte son peut être intégrée dans la carte mère du pc. Mais les professionnels de l'audiovisuel préfèrent une

carte son q'on monte sur les slots PCI de la carte mère. Une carte son type Sound Blaster entrée de gamme fera l'affaire. Mais les gens du métier de l'audio vous diront que le choix d'une carte son professionnelle doit se faire selon des critères. A savoir le traitement de l'audio avec le processeur

de cette carte, les DSP (digital system processing), un microprocesseur sur la carte audio pour traiter le gain, le bruit, la sensibilité. Cette carte possède des connecteurs d'entrées et sorties en analogique et en numérique au choix de l'utilisateur.

*La carte son professionnelle VX222 ou PC X924 : C'est l'élément avec lequel se fait la conversion de l'analogique en numérique. Cette carte est utilisée par le système DIGIMEDIA dans la diffusion automatique. Solution propriétaire au constructeur suisse STUDER*



### La carte X-FI un bijou pour les professionnels

*La carte son X-FI offre une qualité inédite pour la musique. Elle restaure les moindres détails du son. Les spécialistes parlent d'une fidélité en sortie impeccable. Surtout les détails sonores perdus lors de la compression en MP3. C'est une carte son professionnelle au sens propre du terme. La lecture se fait en stéréo jusqu'à une résolution de 24 bits. Par contre elle est exigeante en matière de configuration software et hardware. En soft elle monte sur Windows XP service pack 2. En hardware, elle exige un pc robuste, un processeur puissant Pentium 4 Vitesse 4.6 GHz ou équivalent, 256 Mo de RAM, 600 Mo d'espace disque libre. Elle dispose des entrées et sorties numériques en AES EBU et en SPDIF pour toute connexion avec une console numérique comme la On air 3000 de Studer.*



# Dossier Numérisation de l'audio :

## Les appareils d'enregistrement

### Les appareils d'enregistrement :

#### Au temps de l'analogique...

Avant l'avènement de la technologie numérique, l'analogique était la seule technologie existante. De ce fait les enregistrements de l'audio se faisaient sur des Nagra à bande magnétique (voir photo)

Appareil analogique



Nagra à bande magnétique

Appareil analogique avec possibilité sortie sur pc



Photo D.R

Enregistreur Marantz 350 à mini-disc

#### ...Puis au temps du numérique :

Avec l'avènement du numérique, de nouveaux appareils d'enregistrement ont fait irruption dans le marché de l'audio visuel. L'entreprise Suisse Nagra s'est mise aussi au diapason des technologies de l'information pour offrir un matériel plus légers, fiable et qui s'adapte à l'informatique. A la radio algérienne, siège et radios locales toutes se sont mises à se familiariser avec ces appareils.

Les journalistes confondent souvent ces enregistreurs numériques aux clés USB, vu leurs formes miniatures, leur poids légers et la possibilité de les connecter au pc pour extraire un son. Il est vrai que cette nouvelle génération de journalistes est gâtée par rapport à l'ancienne. Apparemment ces nouveaux journalistes sont très enviés! Ils sont nés pour vivre le numérique.

(Voir photo Nagra ARES M et Olympus).



Nagra ARES M avec sortie USB

Photo D.R



OLYMPUS enregistreur extra léger ressemblant à une clé USB

# Dossier Numérisation de l'audio :

## La connectique – Espace disque occupé

### Les différents connecteurs utilisés :

Vu les connecteurs des cartes audio et ceux des enregistreurs, il est important de connaître leurs appellations. Il est aussi important de connaître les standards numériques de transmission. La norme AES/EBU ( Audio Engineering Society/Européen Broadcasting Union) ; l'autre norme est SPDI ( Sony Philips Digital Interchange Format). En numérique les signaux n'ont pas de polarité contrairement qu'en analogique.



Voir photo De gauche à droite :

1. Mini-jack,
2. Jack,
3. Cinch
4. Xlr

Photo D.R

### Le traitement audio par ordinateur

L'ordinateur, est le cœur de la numérisation. C'est normal vu son processeur et sa vitesse de traitement des données. L'enregistreur est connecté à l'ordinateur. Le fichier audio est stocké dans le disque dur de la machine pour une utilisation ultérieure ; soit pour son exploitation soit pour son archivage.



Un enregistreur numérique connecté au pc avec un câble audio mini-jack

Le système de pigne (enregistrement continu de programmes) est basé sur un ensemble de disques enRAID5, d'une capacité totale de 320 Go, pour contenir six programmes d'enregistrement 24/24 heures dans un cycle de 60 jours.

### Espace disque occupé par un fichier audio :

Pour archiver un son dans un disque dur, il faut savoir convertir un temps d'enregistrement en un espace mémoire. La qualité du son numérisé est proportionnelle à la quantité d'espace mémoire dans le disque.

Exemple: Un enregistrement mono échantillonné à 8 kHz et 8 bits pèse 600 Ko par minute.

La taille en bits d'un extrait sonore est ainsi égal à :  
Taux d'échantillonnage X Nombre de bits (quantification)  
X nombre de secondes de l'extrait X nombre de voies (mono, stéréo)

### Les outils bios, Logiciels de traitement numérique.

Fini les ciseaux et scotchs. Plus d'amorce, ni bleu ni jaune. Désormais les techniciens ne manipulent plus des bandes magnétiques. D'abord parce qu'il y a pénurie dans le marché mondial. D'ailleurs elles ne sont plus fabriquées. L'autre argument, c'est que la bande magnétique est d'une autre époque. Aujourd'hui c'est l'ère du numérique. Tant mieux les techniciens, journalistes et réalisateurs n'ont pas à salir ou à s'empoisonner par la bande. On dit que la

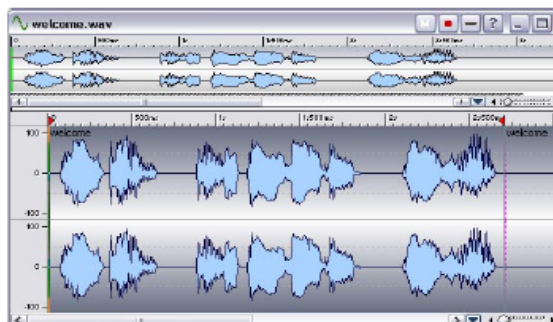
matière déposée sur celle-ci est cancérigène. « Alors vive le numérique » vous répondent les spécialistes. Eh oui ! Nous sommes à l'ère des produits bios. L'audio est traité sur ordinateurs, avec des logiciels de montage et mixage numérique. Au siège de la radio les techniciens et réalisateurs ont fait formation sur deux logiciels ; le logiciel Cool-edit et le logiciel Wav-Lab. « ç a tété un peu à la vavite, vu le grand nombre de personnes » affirme un technicien, fraîchement recruté. Afin de se familiariser avec ces deux logiciels, les formateurs

du service informatique, en bons pédagogues pour faciliter le cours, font l'analogie entre le logiciel de traitement de texte Word très connu par presque tout le monde. Les commandes couper, copier et coller sont retrouvées sur les logiciels de montage. D'ailleurs elles remplacent les ciseaux, scotch et amorces. Un ancien technicien converti au numérique dira « au fait nous essayons de remplacer nos réflexes analogiques par des réflexes numériques ».

### Le traitement de l'audio numérique à l'aide d'ordinateur et logiciel



Le logiciel Cool Edit avec ses commandes copier, couper, coller



Le fichier sonore est traité avec le logiciel Wav-Lab,

### Tableau comparatif entre enregistreur analogique et numérique :

Type	Enregistrement analogique	Enregistrement numérique
Support	Bande magnétique	Mini-Disque, mémoires
Montage	Montage manuel	Montage automatique
Appareil	Le Mag, Nagra E	Ordinateur+Carte audio
Outils	Ciseaux, adhésif, amorce	Logiciels de traitement montage/mixage
Accès	Accès séquentiel, linéaire	Accès direct
Vie	Destructive, Léger et vie limité	Non destructif, durée de vie prolongée
Poids	Relativement lourd ( 12 Kg )	Léger 0.2 Kg avec batterie

## Interview

## Dominique Wenger

Directeur manager de l'entreprise Zenon-Média:



**«La technologie numérique doit être une solution et un moyen pour aider l'humanité »**

*Les systèmes de diffusion automatiques sont au cœur des radios numériques. C'est ce qu'a déclaré Monsieur Dominique Wenger, lors de sa communication donnée à la radio algérienne en ce*

*mois d'avril 2007. Dans cet entretien M. Wenger revient sur la pertinence de la solution de numérisation. Selon cet expert, ce type de système assure pour les radios locales facilité, sécurité et fiabilité dans la diffusion.*

**Monsieur Dominique Wenger, vous avez exposé votre solution de diffusion automatique On-Air. Pourriez vous éclairer nos lecteurs sur la solution dite ALL In One, et en quoi s'adapte-elle le mieux au développement de la numérisation des radios locales en Algérie ?**

La solution ALL in One Audio est un concept de La solution ALL in One Audio est un concept de numérisation de radios qui allie facilité d'utilisation et très haute fiabilité. La suite logicielle que nous avons développée permet de relier entre eux plusieurs sites de diffusion avec des possibilités d'échange de fichiers audio, données, et images. De par cette technologie les radios algériennes vont plonger par leur numérisation dans les standards actuels des radios européennes qui exploitent l'ensemble des possibilités de numérisation de la radio. Il sera non seulement possible de travailler au sein de la radio avec les outils actuels du monde de la radio, mais de plus il sera possible à l'ENRS (Entreprise Nationale de Radio Sonore) de promouvoir sa radio dans les

standards les plus avancés technologiquement (site Internet, Blog, Convergence des données, gestion de contenus,...). Zenon-Média est partenaire de tous les grands acteurs technologiques dans le monde de la radio (EBU eurovision – Fraunhofer Institut inventeur du MP3, IRT inventeur du MP 2,...) et intègre dans la suite logicielle All In One Audio les dernières innovations développées en partenariat avec ces instituts (exemple de la première mondiale du lancement mi Avril avec Radio classique d'une radio Internet au format MP3-5.1- surround). ALL IN ONE reste malgré cette haute teneur d'intégration et de possibilité très simple d'utilisation et même des acteurs qui n'avaient jamais exploité un concept numérisé complet tel l'ENRS peuvent très facilement utiliser l'ensemble des possibilités de la suite logicielle.

**La sécurisation des serveurs et du réseau par redondance n'est pas une primauté chez vous. Pensez vous que l'architecture de votre solution peut pallier à un crash matériel ou un blanc prolongé à l'antenne?**

Notre solution a été conçue pour les besoins de fiabilité d'applications en temps réel. La différence entre les solutions matérielles existantes sur le marché et notre solution propriétaire vient du fait que les solutions matérielles, type « cluster » et autres, sont adaptées pour des besoins informatiques en bureautique ou des coupures de quelques secondes ou quelques minutes ne sont pas critiques. De telles solutions ne sont pas suffisantes pour les applications radio et TV qui sont en temps réels, et ne peuvent se permettre une interruption même de quelques secondes. Aussi nous avons développé, par dessus ces solutions de sécurisation matérielle, un noyau propre permettant de basculer en cas de défaillance matérielle des machines à la volée sans interruption de diffusion. Ce n'est pas que nous ne mettons pas en avant la sécurisation bien au contraire. En plus des solutions connues par tous, nous sommes allés plus loin pour garantir une continuité parfaite de la diffusion. Nous avons même pallié à des défaillances de système d'exploitation en permettant une redondance matérielle sur des noyaux de système d'exploitation différents. Un serveur sous Windows peut par exemple être sécurisé par un autre sous Linux (ndlr: système d'exploitation en open source développé gratuitement). Une base de données MSSQL (Microsoft Structured Query Language) pourra être secourue par une base de données sous MYSQL (pour Linux Serveur Query Language). Ceci a été utile lors d'une attaque sur le moteur MSSQL suite à un virus qui avait trouvé une faille de sécurité dans cette base. De ce fait, notre concept regroupe la redondance matérielle, et des logiciels développés

spécifiquement pour la radio, et tenant compte de la non coupure d'antenne suite à des défaillances logicielles ou matérielles. L'ensemble des cas de panne est pris en compte lors de l'élaboration du cahier de charge. Nous faisons ici appel non pas à des techniques de programmation de base de données mais à la programmation d'applications industrielles à haut risque. **Aujourd'hui toutes les radios travaillent en numérique. C'est l'ère du numérique. Peut-on dire qu'on a succombé aux ruses du déterminisme technologique ?**

Non il n'y a pas de ruses, mais une évolution des technologies. Je ne pense pas que la migration vers le numérique soit sournoise. Mais une évolution normale de même que la radio est passée des chansons en live dans les studios au vinyle 78, 33 et 45 tours, puis au CD. Maintenant le lecteur CD est remplacé par l'ordinateur. Il est clair qu'il faut voir l'ordinateur et le numérique comme un outil dompté et maîtrisé et pas comme une nébuleuse noire incontrôlable et floue. Je pense que l'outil numérique offre des facilités de travail nouvelles comme toute évolution technologique. Il est important de ne pas sombrer dans une soumission à l'outil mais de garder la domination de celui-ci. Le numérique doit être une solution et une aide pour les hommes pas une contrainte. Aussi est-il important de penser la numérisation non pas comme une fin en soi, mais comme une possibilité de solution à un problème prédéfini. Le plus important est de poser les vraies questions, et de définir clairement les besoins en ne tenant pas compte des possibilités techniques d'un outil ou d'un autre. La deuxième étape sera naturellement d'analyser l'outil proposé; et de voir s'il est une réponse au problème ou pas. Si je prends un exemple, il serait possible qu'un journaliste fasse son interview avec un ordinateur portable, il est capable



d'enregistrer, mais l'outil n'est pas adapté au journaliste et à son travail de terrain, à cause de sa fragilité et de son encombrement (entre autres), donc il n'est pas utilisé. Il en est de même pour des outils plus complexes que je rencontre souvent dans les studios, et qui n'ont pas leur place même si ce sont de magnifiques outils technologiques. *C'est là qu'il faut faire attention aux dérives du « tout » numérique à tout prix.*

### **Comment la révolution informatique va pouvoir stimuler le développement des radios locales avec un prix bon marché?**

La mise en œuvre informatique va effectivement réduire les coûts d'investissement pour les radios locales. L'informatique apporte, grâce à un outil pas très cher, des possibilités de travail « professionnel » qui étaient auparavant beaucoup plus chères. Là on peut parler de révolution car la qualité technique est disponible pour bien plus de radios. Par contre la technique ne fait pas tout; et l'émergence d'une multitude de radios a un effet pervers, à savoir celui de la réduction de la qualité du contenu. Nous avons assisté dans plusieurs pays ayant profité de la dé-régularisation et à l'arrivée du numérique, à une explosion de radios qui se sont autorégulées les années suivantes. Car les contenus médiocres (certes sur une bonne qualité technique) sont le début du déclin de cette radio. Donc reste à terme les radios locales qui se donnent les moyens en personne d'assurer un programme intéressant d'un point de vue du contenu. *La baisse du prix de l'investissement devrait permettre d'augmenter la qualité du contenu et seules les radios qui respectent cette équation seront pérennes.*

### **Il existe des solutions purement soft, les autres hard. D'autres plutôt mixtes. Sur quels critères alors se fait**

### **le choix d'une solution optimale pour les radios locales?**

Les solutions purement soft ont un inconvénient de taille. Elles ne prennent pas en compte le problème de l'ergonomie et l'intégration du concept numérisé dans un environnement de travail et de personnes existants. Les habitudes de travail doivent rester assez compatibles avec celles utilisées jusqu'alors. Faute de quoi la mise en place du système sera très difficile ergonomiquement et le temps d'adaptation sera trop long. Si le temps d'acceptation d'un nouveau système est trop long, ce système sera rejeté par les utilisateurs car trop contraignant. C'est pour cela que dans notre idée l'ensemble des interfaces homme-machine ne devrait pas être changé. Les repères habituels et les mécanismes au travail ne seront pas affectés donc le temps d'acceptation du nouvel outil sera particulièrement court. Le concept est basé sur un mixe entre des logiciels et des interfaces hardware.

### **Que pensez-vous des logiciels de diffusion automatique proposés gratuitement ?**

Les solutions gratuites sur Internet semblent de prime abord être une alternative, mais les nombreuses expériences menées dans plusieurs radios semblent prouver que rapidement l'outil gratuit n'est pas assez performant (parfois même décevant d'un point de vue de la stabilité). Il est assez simple de comprendre que les technologies évoluent rapidement et un logiciel gratuit sur Internet ne va pas forcément servir les intérêts du client final. Car il n'est pas forcément adapté aux besoins et sera soit difficile à utiliser soit très contraignant d'un point de vue des « workflow » (tâches complémentaires au travail principal). Très souvent le résultat est que les utilisateurs sont plutôt déçus, voire frustrés, d'une

première expérience non significative en termes de possibilité de la numérisation.

**Ne pensez-vous pas justement que processus de numérisation va se faire avec un changement dans la nomenclature des métiers, voire même une facture sociale un peu lourde?**

Je ne pense pas du tout qu'une fracture ou un changement arrivera suite à la numérisation, par contre ce que nous avons toujours observé est que les métiers seront beaucoup mieux définis. La numérisation va demander une définition des métiers beaucoup plus stricte afin de définir le « workflow ». Cette étape nécessaire de redéfinition des métiers va permettre de cadrer d'une façon stricte les tâches de chacun, pas forcément dans un nouveau concept numérique mais au sein de la radio actuelle, afin de reproduire la façon de travailler actuelle, et de ne pas changer justement toutes les affectations des métiers. La numérisation n'est pas la

mort de métiers et la création d'autre, mais un autre outil permettant de pratiquer les mêmes tâches *autrement*. La venue des CD après les vinyles n'a pas mis fin dans le studio d'enregistrement au travail d'arrangeur,... cela a juste demandé de changer l'outil de pressage pour passer du vinyle au disque plastique. La numérisation de la radio n'est pas un changement de métier. Cela reste de la radio. *Certes les bandes magnétiques disparaissent mais pas les journalistes*. Certes le travail en régie change. Car il n'est plus nécessaire de caler une bande. Mais il faut chercher le son dans la base de données, et le « charger » sur le Player virtuel. Donc le travail en régie reste identique. En faisant du pain à la machine et non plus à la main, on change l'outil mais pas le boulanger.

*Interview réalisée par A.Halim Zerrouki*

### Les formats de l'audio :

#### **Le format linéaire brute :**

Le format WAV est le format d'enregistrement linéaire du fichier audio. Un signal audio analogique est converti en numérique. Il est échantillonné à la fréquence de 44.1 KHz, selon le théorème de Shannon.

Le signal est quantifié, puis encodé avec une résolution de 16, 20, ou 24 bits.

La résolution utilisée à la radio est en 16 bits.

#### **Le format MP3 (MPEG 1Audio layer III) :**

C'est un format de compression de données audio par destruction de données, développé par l'organisation de standardisation internationale (ISO). Ce format permet de compresser à un taux de 1:12 les fichiers audio linéaires (.WAV), en utilisant 1 bit rate (taux de compression 128Kbps)

Il permet de faire tenir l'équivalent en fichiers de douze albums de musique sur un seul CD-ROM. De plus, le format mp3 n'altère que faiblement le son pour l'oreille humaine. Le format MP3 n'est pas homologué pour la diffusion

#### **Le format de compression MP2 (MPEG 1Audio layer II)**

C'est un autre format de compression. Il compresse le fichier audio dans un rapport de

6:1 jusqu'à 8:1, selon le taux de compression soit 192 Kbps à 256kbps.

#### **Théorème de Shannon:**

La conversion du signal audio analogique en signal numérique est basée sur le théorème de Shannon. Ce théorème stipule que pour pouvoir numériser correctement un signal, il faut l'échantillonner à une fréquence double (ou supérieure) à la fréquence du signal analogique que l'on échantillonne.

**Fe= 48 kHz :** pour les enregistrements numériques haute fidélité HI-FI

**Fe= 32 kHz :** pour de l'audio en FM. En numérique (bande-passante limitée à 15 kHz)

**Fe= 44.1 kHz :** pour l'audio professionnel et les compact-disques

#### **Espace disque occupé par un fichier audio :**

La qualité du son numérisé est proportionnelle à la quantité d'espace mémoire dans le disque.

**La taille en bits d'un extrait sonore est ainsi égal à : Taux d'échantillonnage x Nombre de bits (quantification) x nombre de secondes de l'extrait x nombre de voies (mono ou stéréo).**

**Exemple:** Une émission de 10mn, enregistrée en stéréo avec la fréquence d'échantillonnage de 44.1 KHz, de résolution 16 bits, occupe un espace disque de:

$10 \times 60 \times 44100 \times 16 \times 2 = 14112000 \text{ bits} / 8 \text{ bits} = 1430250 \text{ octets} / 1024$

$= 1396.72 \text{ Ko} / 1024 = 1.4 \text{ Mo}$ . **Donc 10mn correspond à 1.4 Mo d'espace disque**

La Gestion Electronique des Documents bientôt élargie aux phonothèques des radios locales

## *La GED, un véritable outil de productivité*

La recherche documentaire par logiciel et l'accès des radios locales par réseau informatique.



La nouvelle salle d'archive et de documentation. Un lieu de travail et de consultation

*La radio algérienne, avec ses radios locales, dispose d'un fond documentaire, audio et texte, inestimable. Sa numérisation est un préalable pour une meilleure exploitation, locale et distante. Il s'agit du projet de Gestion électronique des documents, appelé GED.*

**D**ésormais la radio algérienne, avec les quarante huit radios locales, dispose de son propre système de recherche documentaire. Il s'agit du projet GED, la gestion électronique des documents. Le projet est très ambitieux. Il est d'une grande utilité. Il permet à tous les utilisateurs locaux et distants l'exploitation de cette quantité énorme d'archive que détient la radio. Cependant ce fond documentaire, document d'avant et post indépendance, texte et audio, est en analogique. Ceci représente des décennies d'enregistrements de tout genre, émission, variété, théâtre, discours politique, intervention de personnalité importante. C'est même la mémoire du pays. D'après le sous-

directeur du service de la documentation et des archives, M.Baghdadi, la discothèque contient plus de 20.000 BS (bande sonore). La chaîne 3, en ne citant que celle-ci, dispose elle seule de 11.000 disques sonores 33 tours et 1000 disques 45 tours. Pour l'écrit environ 12.000 titres. Vraiment la radio algérienne détient une mine d'or, une gigantesque masse d'information, texte et audio inédits. Ce projet est d'une importance capitale pour la radio algérienne y compris les radios locales. Ce fonds documentaire est considéré comme une archive la plus précieuse de la radio algérienne. Elle devrait être aussi au service de toutes les radios locales par des connections réseau informatique et accès distant.



Le personnel chargé de la numérisation entrain de scanner les articles de journaux

### **Le logiciel GED**

La gestion de ce fonds documentaire et archive se fait d'une manière électronique par un système spécifique. Il s'agit du système GED (Gestion électronique de la documentation). Ce système informatique aide les journalistes, les animateurs, les étudiants ou toute autre personne à se documenter sur un sujet qui l'intéresse. Mais l'opération de numérisation du fonds documentaire est un préalable. La numérisation a été entamée depuis plus de quatre ans. Le fonds documentaire antérieure, son et écrit, a été déjà achevé. Pour le nouveau fonds, l'opération se déroule le jour même. On sélectionne les articles pertinents des journaux. On les scanne et on les classe dans la base informatique. Quant à l'audio, il existe une cellule de numérisation au département phonothèque, où l'on a mis trois serveurs avec cartes d'acquisition sonores. Ces serveurs sont reliés par câble audio aux studios des trois chaînes nationales. Les directives de numérisation concernent les journaux parlés et les émissions choisies selon le format linéaire, et ce pour une meilleure qualité. « *Ce format est très gourmand en capacité disques*

*pour le stockage, alors que nous travaillons avec des machines très obsolètes »* affirme Salima Ouattar responsable de la cellule. Une fois numérisée, les produits sont gravés sur CD et remis à la sous direction des archives pour archivage. Ces documents sont classés et indexés, puis stockés sur un serveur centralisé. Avec le réseau informatique, ce serveur est relié aux différents postes d'ordinateurs. La recherche se fait en principe par logiciel. A ce sujet un appel d'offre a été lancé en 2006 dans le but d'acquérir cet applicatif qui gère à la fois le latin et l'arabe. L'entreprise gagnante a proposé le logiciel Poséidon. Une formation a été entamé l'année dernière, et est dispensée à quatre informaticiens qui seront les administrateurs du système. Une autre formation a été également dispensée aux documentalistes pour s'adapter au nouvel environnement de travail documentaire. Grâce au logiciel « Poséidon », qui n'est pas encore opérationnel, dispose d'un moteur de recherche. Une cinquantaine d'utilisateurs peuvent accéder simultanément aux documents et archives, notamment les utilisateurs des radios locales, sans

aucun déplacement. Mais surtout sans se soucier de l'altération de la matière originale ! « C'est l'avantage du numérique ! », assure les informaticiens, chargés du projet de la GED. Ceci étant vrai pour le support papier mais aussi pour la bande magnétique. « *Le master doit être protégé car c'est l'unique copie originale que nous disposons* », insiste, M. Baghdadi sous directeur des

archives. Cependant ni le logiciel est installé, ni l'accès distant est déployé. On nous dit que c'est à cause d'une entreprise qui n'a pas encore finalisé le câblage du réseau, partie accès distant. « *La GED est à l'arrêt, faute du logiciel non encore installé* », constatent amèrement les documentalistes. « *Mais nous sommes optimistes* » confirment-ils.

### **Numérisation des documents**

Ils sont deux équipes à se relayer, matins et soir, pour faire le travail de numérisation de la presse nationale, arabophone et francophone, soit une vingtaine de journaux. Deux équipes composées de quatre personnes, deux filles et deux garçons dans chaque équipe. Nous avons rencontré le personnel de la première brigade. Un personnel très enthousiaste et plein de volonté. Quand nous avons demandé de parler à une spécialiste du domaine tous les doigts et regards se sont dirigés vers une femme avec son hidjab, assise derrière un micro-ordinateur. On nous dit que c'est l'unique dans ce service à la radio qui est spécialiste en bibliothéconomie. Quand nous l'avons approchée, elle était déjà plongée dans son travail quotidien. Une pile de journaux à son côté. Une vingtaine de journaux en langue arabe et française. Elle les feuillette un à un. Après les présentations, nous sommes entrés

dans le vif du sujet. Nous avons remarqué que c'est une femme très ouverte à la discussion. Elle connaît bien son métier. Mme Seblani parle de son métier de documentaliste avec maîtrise et simplicité des professionnels. Elle est magister en bibliothéconomie. Elle nous explique même la nuance entre le document et l'archive, « *chose que beaucoup de gens confondent* » affirme-t-elle. Elle nous parle aussi de son travail quotidien. « *Je coche les articles les plus pertinents pour que mes collègues puissent les scanner* » dit-elle. Et d'ajouter « *cette opération tient beaucoup de temps. Il arrive que l'équipe du matin n'arrive pas à finir le travail. Néanmoins l'équipe de l'après midi continue l'opération. De toutes les façons il y a toujours du travail à faire car les chronos (les documents et archives antérieures) sont toujours dans les boîtes, non encore numérisés* » poursuit-elle.



Mme Seblani, une des rares documentalistes spécialistes à la radio. Tête voilée, et esprit épanoui .

## Les scanners pour l'acquisition



Omar, un ancien documentaliste de la chaîne1 expliquer la méthode utilisée pour scanner et classer les documents dans le répertoire

Sur une longue table face au mur, sont placés trois scanners de format A3 (420 X 297) Epson GT 10000 couleur, rattachés à trois pc's des Pentium III, de marque Compaq, 256 Mo de mémoire vives et 80Go de disque dur. Ils servent pour stocker les documents scannés. Ces équipements sont acquis dans le cadre du projet GED. Le choix du format des scanners répond à la forme tabloïde de la plus part des journaux. Mohamed, Zoheir, Kamel, et Omar font le scanning des journaux. Une fois fini, ils scannent aussi les chronos appelé ici en langage interne « l'antérieur ». Zoheir, un technicien qui est assit au deuxième poste, nous invite à suivre l'opération de démonstration d'un scanne d'un article de journal. Avec un air souriant, il se retourne vers la table ronde placée au milieu de la salle, prend quelques journaux déjà cochés par Mme Seblani. Zoheir, d'un geste machinal prend le premier de la pile ; C'est le journal arabophone El Khabar. Zoheir feuillette les pages, repère les articles cochés. Il compte les articles à scanner. Au total il a une quinzaine d'articles à scanner. Il revient à la page reportage, elle contient déjà trois articles. « Les trois articles sont en relations » confirme t-il. Zoheir, avec une manipulation très adroite, explique cette opération ; il plie le journal sur la page à scanner. Puis il relève le capot

du scanner, dépose la page contenant les articles sur la partie vitrée. Zoheir très minutieux au cadrage du document, et à l'aide des repères sur la matrice de travail, l'espace vitré du scanner marqué par des repères d'aide à l'ajustage des documents selon Il s'aperçoit qu'il est mal cadré. Il relève le capot une deuxième fois et réajuste le document. « *C'est parfait* » dit-il. Il sélectionne le premier document, puis le deuxième, et le troisième. Il sélectionne les trois documents, appuie sur le bouton Total. Les trois documents sont scannés. Zoheir qui aime la perfection visualise les trois documents qu'il a scannés pour un autre traitement plus fin. Ceci pour enlever les détails ne faisant pas partie du document original sur le journal. Zoheir revient au pc et lance l'application « Presto », un logiciel de scanne et de sauvegarde des documents numérisés. Une fois scanné, le documents est mis dans un des dossiers portant le nom du journal. « *C'est pour faciliter le classement et la recherche* » commente Zoheir. Mohamed, son collègue, dira que « *Ce logiciel nous aide beaucoup dans l'organisation des documents scannés. Nous avons créé des dossiers pour chaque journal, soit une trentaine. Dans chaque dossier on crée un sous dossier portant le nom de la date du jour où l'on a scanné le document. Dans ce sous*

*dossier tous les documents scannés y sont rangés et sauvegardés* ». Zoheir revient au logiciel Presto pointe sur la fenêtre Inbox qui permet de renvoyer (classer) le document qu'il a scanné (articles du journal El Khabar) dans la rubrique « journal El Khabar ». Zoheir revient une autre fois au logiciel presto pour faire la sauvegarde du document dans un autre pc relié en réseau informatique au poste de travail de scanning. Au fait tous les documents scannés des trois postes de travail sont envoyés vers la station de sauvegarde Cette machine permet de faire la classification et l'indexation des documents.

### **Classification et indexation des documents numérisés :**

Cette opération est aussi importante dans la chaîne documentaire. Une fois le document est numérisé, il doit être rangée selon la source du document, sa pertinence. « *C'est un peu la partie organisation et structuration des documents* » nous expliquent Sonia Ouseddik ayant plus de 12 ans d'ancienneté au service de la documentation de la chaîne III, dans l'archivage sonore et écrit. Sonia et Meriem, deux documentalistes, expliquent le but de la classification et l'indexation. « Cette organisation par thème permettra d'améliorer la communication interprofessionnelle », affirment-elles. Sonia s'occupe du classement et de l'indexation des documents donne plus de détail sur ces deux opérations. « *Le classement consiste à regrouper les articles numérisés dans une nomenclature de douze classes selon les normes internationales CDD (Classification décimale de Douy) C'est une norme élaboré par L'Américain Douy. Les documents sont répartis en 10 classes sous formes d'arborescence. Ça va du général vers le particulier.* », Explique-elle. Sonia poursuit ses explications en montrant sur l'écran de son ordinateur

l'arborescence des dossiers de presse subdivisés en deux dossiers, Algérie et Monde ; le premier concerne les articles couvrant l'activité nationale, le deuxième est réservé aux articles de l'activité internationale. Meriem qui parle de l'ancien temps du service de la documentation avant qu'il soit groupé en la direction des archives et de la documentation. « *On travaillait beaucoup, coupure des journaux, classement des documents, répondre aux journalistes et réalisateurs pour préparer leurs émissions, même les radios régionales nous sollicitaient pour leur envoyer de la documentation par Fax. Les gens de la télévision aussi, ils viennent nous consulter lorsqu'ils ont un reportage ou un documentaire à faire* » explique-elle avec fierté et amour du métier de documentaliste. Aujourd'hui avec la création de la direction de la documentation et des archives le travail devrait aller beaucoup mieux. Surtout avec ce projet de la GED. Cependant ce n'est pas le cas « *franchement on n'est pas mieux organiser qu'on l'était autrefois. Je m'inquiète du logiciel qui tarde à venir. On est tellement impatient de l'utiliser. Car il facilite la recherche documentaire. Les collègues des radios locales peuvent aussi consulter la base du serveur via le réseau informatique par accès distant* » dit-elle. Sonia qui enchaîne « On ne fera qu'enrichir le serveur par de nouveaux documents numérisés choisis des différents journaux ou provenant des radios locales. » affirme-elle. Mohamed fait l'éloge de la GED selon les dires du formateur de l'UNESCO, venu à la radio algérienne, il y a une année. Il a parlé d'une nouvelle méthode de travail, une gestion automatique des documents, D'après le formateur, dit Mohamed « *si je me souviens bien les archives et documents sont d'abord sélectionnés et indexés manuellement. Une fois scanné le document est affecté à la case de l'indexation automatiquement* ». Il ajoute



« la classification est une opération normalisée, classe 1 « Histoire », classe 2 « Economie », etc...., Il y a 11 classes normalisées pour la presse. Alors pour la bibliothèque il y a 13 classes » Zoheir qui enchaîne pour dire que « La classe est aussi divisé en sous classe, elle-même divisée en thème ». Il nous fait voir un chrono. Afin d'illustrer ses propos par un exemple il cite la classe Economie, la sous classe Holding thème justice. Mohamed pour expliquer davantage sur la formation de la GED, et comme si il ne voulait pas perdre le fil des idées. Il reprend ses explications à partir de l'opération de sauvegarde du document numérisé. Il continue en disant que « le transfert vers le serveur, des documents numérisés et classés, doit impérativement passer par l'OCR (Optical caracteres recognition). D'après Mohamed et selon leur formateur, le passage par l'OCR est une

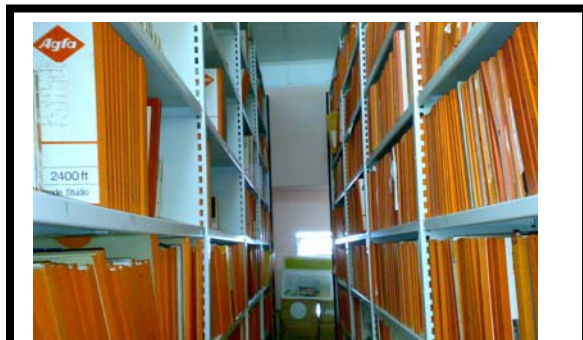
opération obligatoire. Elle permet de rehausser le document en corrigeant les caractères mal sortis. D'ailleurs ce problème se pose aussi bien pour le caractère arabe ou latin. L'OCR corrige à la hauteur de 90% les documents. C'est le résultat de traitement du fond de texte, selon le logiciel utilisé comme par exemple Poséidon. Mais Mohamed est formel. Un document OCR est de moindre qualité qu'un document scanné, car c'est l'image du document original, alors que le document OCR c'est du texte avec certains caractères incompréhensibles codés. D'après Mohamed l'OCR est un outil de la GED qui économise l'espace disque réservé au stockage. « Mais le document est déformé par l'OCR de Poséidon. Il est plus intéressant de travailler sur l'image du document. Son exploitation est plus fiable » insiste t'il.

#### **OCR de Poséidon :**

Cette opération est obligatoire. En ce sens où elle permet de rehausser le document, et corrige les caractères mal sortis. Le problème tant posé est pour le caractère Latin que pour le caractère arabe. Le style de police peut aussi générer des problèmes que l'OCR doit corriger. L'OCR est un outil de la GED qui permet d'économiser de l'espace disque sur le serveur. C'est uniquement du texte. D'après Mohamed le document OCR est de moindre qualité que le document scanné (image). Il vaut mieux travailler sur le document scanné. Car c'est l'image du document original.

## Les phonthèques des radios locales s'approvisionnent des archives de la radio centrale.

### L'archive sonore en phase de numérisation:



Des étagères remplies de bandes sonores datant de plusieurs décennies. La numérisation permettra de les partager avec les radios locales.

En entrant dans service des archives de la radio algérienne, des souvenirs se sont vite remontés. Oh ! les belles années 70 et 80 de la radio algérienne. Un rebobinage des souvenirs s'est étalé devant ces archives. Un souvenir particulier s'est vite émergé. Il s'agit de la belle émission nocturne de milieu des années 80 « A cœur ouvert » de Mme Leila Boutaleb, Son générique musical, superbement choisi, avec le pianiste Charles Cleaderman, nous a marqué à jamais. C'était l'époque où nous étions des étudiants ; nous révisions nos cours avec l'accompagnement de cette animatrice. La nostalgie du passé m'a poussé de demander Mr Madjid, responsable de la phonthèque et employé à la radio algérienne depuis une trentaine d'années, si cette émission est numérisée, histoire de dupliquer son CD Rom. Après maintes recherches, il s'avère que cette émission n'est pas archivée. Madjid souriant et avec un air sérieux me dit : « Ici la seule chaîne qui a pris conscience de l'archivage est la chaîne I ; les autres ont commencé à le faire à la fin des années 80 ». Et la numérisation alors ? Madjid dira que « Nous sommes entrain de numériser le quotidien, quant à l'antérieur, nous le

dépassés par cette masse En ce moment Madjid reçoit beaucoup de commandes des radios locales. « Ils nous ramènent des centaines de CD's pour qu'on leurs donne des anciens sketches, des anciennes pièces théâtrales, des anciennes chansons. On doit d'abord les numériser, puis les dupliquer sur leurs CD's. Cette opération prend des jours, voire des mois. » Justement en ce moment la radio Djelfa a commandé des anciens sketches pour les passer pendant le mois sacré de Ramadhan. « Le peu d'effectif existant dans ce service ne pourra jamais numériser les 4000 bandes sonores. A ce jour nous avons n'avons pu numériser que quelques 1000 bandes sonores. Il faut aussi un studio bien équipé et dédié à la numérisation » révèle Sihem licenciée en bibliothéconomie et spécialiste en documentation. Madjid réclame plus de recrutement pour renforcer l'équipe actuelle. « Nous avons plus de 4000 bandes, avec des enregistrements d'une heure, d'autres de 30 mn, de 15 mn. Les 39 radios locales s'approvisionnent de notre phonthèque. La numérisation de ces bandes doit se faire tôt ou tard car on ne peut pas donner de bande magnétique à qui que

*ce soit. Elles ne sortiront pas et jamais de la radio » Martèle Madjid. Mais Siham la documentaliste insiste sur la méthode à appliquer dans ce service. « On doit organiser cette archive. Il faut faire son indexation pour faciliter la recherche. Nous avons une petite application faite en File Maker pro gérant la base de données pour la recherche de quelques émissions numérisées, mais il faut vraiment une GED qui gère tout un réseau, local et distant vers les radios locales. Nous sommes dans l'expectative. Nous avons fait le tour des rayonnages de la phonothèque. Elle occupe tout un pavillon au niveau intermédiaire entre le premier étage et le niveau « 0 » du bâtiment du siège de la radio algérienne. Plusieurs bandes sonores sont mises en étagères. Quelques vingtaine d'étagères coulissantes. Elles sont fermées pour mieux protéger les bandes magnétiques contre la poussière. Mais l'humidité peut affecter les conditions*

*d'archivage. On y trouve des bandes de différentes marques, Agfa, Basef d'1 heure d'enregistrement, de 30mn et de 15mn selon le format de la bande. On y trouve de tous, des discours du président Boumediene, comme le discours historique à l'ONU en 1974, des chansons des années 70 comme celles du temps de la révolution agraire, des pièces théâtrales et des sketches de Mahieddine Bachtarzi, fondateur du théâtre algérien ou la fameuse pièce théâtrale des années 60 « Keiss oua Leila »; Madjid qui est chef de département, est des anciens employés de ce service depuis une bonne trentaine d'années. Questionné sur le fonds documentaire sonore il dira que « C'est le véritable trésor de la nation algérienne. Il faut en prendre soin. Sa numérisation est inéluctable pour mieux le partager avec nos radios locales et même avec les universités. C'est une source d'information inestimable. »*



Ces photos sont celle de la cellule de transfert de l'analogique vers le numérique. La première machine c'est le mag lecteur à bande. La deuxième à droite est l'enregistreur numérique et lecteur CD. Le vieux âmi Saïd fait la démonstration de déroulement de la bande sonore avant sa numérisation sur CD.

## L'ACCES DISTANT, LE PLUS GRAND ABSENT



Armoire de brassage des postes de travail reliés au serveur via le réseau informatique.

**Le réseau informatique pour l'accès distant, une nécessité absolue. Car étant une passerelle de communication avec les radios locales. Le routeur Cisco 3600 avec modem intégré qui fait la liaison téléphoniques RTC avec les radios locales n'est pas branché. Les phonothèques des radios locales ne sont pas enrichies et ne peuvent pas enrichir celle de la radio centrale.**

Le projet de la GED conçu en 2002 devrait desservir les trois chaînes de la radio nationales et les 32 radios locales, via un réseau informatique, local et distant. Il devrait également relier à la phonothèque (numérisation des JP et émissions choisies) et la médiathèque (discothèque) par liaison à fibre optique multi mode. L'armoire de brassage qui se trouve au niveau de la direction des archives et de la documentation, permettra l'interconnexion entre le serveur et les micro-ordinateurs du réseau informatique, local et distant. Ces ordinateurs sont dans la salle de documentation, au niveau des trois chaînes nationales et même ceux des radios locale, par accès distant. Ces ordinateurs sont reliés au serveur de base de données. L'accès aux documents se fait par logiciel Poseidon. Les postes de travail accèdent à la base de données du serveur, moyennant une licence d'utilisation. 50 utilisateurs peuvent y accéder simultanément. Le serveur est protégé dans un autre endroit plus sécurisé. C'est normal car il contient tous les archives et documents numérisés de la radio. Quant aux postes de consultation ils sont dans les locaux des trois chaînes nationales. Cette liaison est faite par câble FTP, un câble cuivré et torsadé. Il est aussi blindé pour une meilleure immunité contre les radiations externes et afin de mieux transporter les documents sonores et écrits. Cependant si le réseau local interne existe, le réseau distant vers les radios locales n'existe. Du coup plusieurs utilisateurs des radios locales, journalistes, réalisateurs, animateurs, chercheurs, sont pénalisés.

Nous avons demandé si la connexion avec les radios locales existe ou non, le chargé du projet nous a expliqué que « La conception de la GED a été élaborée pour permettre à une trentaine de radios locales d'accéder au serveur de la base de données. Nous avons tenu compte d'une possibilité de 50 accès simultanés. » Affirme-il. En principe ceci permettra aux journalistes, réalisateurs, animateurs, ou étudiants voulant travailler sur un sujet. Il entame sa recherche C'est-à-dire qu'une cinquantaine de personnes peuvent consulter les documents existants sur le serveur à partir de n'importe quel poste de travail en local ou distant. L'équipement d'accès distant, un routeur Cisco 3600 qui permet de faire la liaison entre le serveur et les radios locales par voix téléphoniques internes (liaison

quatre 4 chiffres entre le siège de la radio et les radios locales) n'a pas été installé. L'ingénieur informaticien nous explique que la faute incombe à l'entreprise qui nous a installée le réseau. « Ils n'ont pas encore achevé le réseau. Car ils disent que ceci n' pas été notifié dans le marché » dira-il. En attendant cet accès distant les agents de la documentation continuent à remplir la base de données du serveur. Le logiciel de recherche Poséidon n'est pas encore installé sur le serveur. Les clients de la GED seront ravis quand le système sera opérationnel. L'achèvement du projet doit être booster pour répondre aux attentes de l'ensemble du personnel concerné par la recherche documentaire tant à la radio centrale qu'au niveaux des radios locales.

#### **Cellule de restauration :**

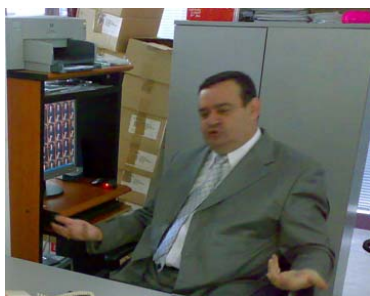
C'est un petit studio utilisé pour la restauration des anciens disques vinyle en CD rom. Cette cellule contient en plus de la partie informatique, une console , un magnétophone, un lecteur CD , un Graveur, un lecteur mini disque, des Haut parleurs professionnels amplifiés selon l'acoustique de la salle, deux amplificateurs (stéréo) + convertisseurs A/N pour différentes fréquences d'échantillonnage 44.5, 48, 96Khz. La restauration des disques est due à cause des impuretés dans ces disques. Elles sont dues aux effets climatiques (humidité, chaleur) et poussière. Les bruits indésirables à enlever sont, les cliques, les ckrales, et les souffles. Dans les disques Au fait les conditions physico-chimiques de sauvegarde des documents archivées doivent répondre aux normes internationales. L'ancienne station informatique était un Apple avec un système d'exploitation pour macintosh. Il est à rappeler que cette cellule a restauré des disques et archivés en CD rom. Ils sont d'une valeur inestimable, entres autres celui du chanteur Aissa EL Djermouni qui a chanté à l'opéra de Paris en 1920.

#### **One man show :**

Il s'agit d'une personne qui travaille seul au studio. Il est à la fois réalisateur technicien de consoles et animateur. Il reçoit les appels des auditeurs et diffuse ce qu'ils demandent. Si l'auditeur demande d'écouter la chanson du terroir « El Herraz » Pendant la discussion à l'antenne, notre On man show tape le mot clé du titre de la chanson sur son clavier de son pc, relié au serveur de la phonothèque via le réseau informatique. Une liste de plusieurs chanteurs apparaît sur l'écran. En interactivité toujours avec l'auditeur, l'animateur lui propose de choisir le nom du chanteur préféré. Le choix de l'auditeur est exhaussé. Voilà un exemple concret de la numérisation de la phonothèque.

## Interview

**M.Nassreddine Baghdadi,**  
Sous Directeur des archives à la radio algérienne :



*« L'archive demande de la technicité et de l'artistique »*

**M. Baghdadi, vous êtes sous directeur des archives, que représente l'archive pour la radio algérienne ?**

Comme vous le savez si bien la valeur de l'archive est inestimable. Son importance est capitale. C'est est la mémoire d'une nation. L'archive est même la mémoire de la radio nationale algérienne.

**Pourriez vous quantifier cette archive sonore et écrite ?**

Nous pouvons dire que pour la radio algérienne l'archive est de deux types avant et après indépendance. L'archive avant indépendance est composée de trois parties : archive musicale conservée sur disques pyrrole (avant l'avènement de la bande) disque en acétates. La deuxième partie sont les pièces théâtrales conservées dans des disques acétates. La plus ancienne date de 1945 c'est une pièce théâtrale du grand artiste M. Mohiédine Bachtarzzi (que Dieu ait son âme). Quant à la troisième partie c'est la collection 78 tours, plus de 10.000 disques. Le premier, date de 1890, celui du chanteur Sfindja. C'était le premier enregistrement. Mais Il y a aussi quelques émissions radiophoniques. Du temps de l'ORTF il y avait la revue « Ici Alger » on y trouve le programme de deux mois il était respecté à la lettre. En période de post indépendance le sonore des disques vinyles, en bande magnétique contient des émissions radiophoniques, des discours comme le

Le fameux discours du président Boumediene prononcé lors de la nationalisation des hydrocarbures. Actuellement avec la numérisation on archive carrément sur cd-rom, ou sur disque dur que ce soit pour de l'audio ou le textuel. L'ancien fond documentaire ( coupure de journaux en langues arabe et française), est scanné au fur et à mesure, depuis 2002, l'année de l'entrée en application du projet de la GED et l'aménagement du nouveau local que vous voyez. Nous avons acquis des scanners de format A3 pour les journaux en tabloïd puisque cela facilite le scanning de la page en une seule fois. L'opération a été entamée, pour l'actuel et pour l'ancien à la fois ; c'est pour gagner du temps, vu le volume important du textuel et vu le nombre de journaux après l'ouverture du champ médiatique.

**Comment était alors structurée administrativement l'archive avant la création de votre direction ?**

Au fait c'est un projet permettant la gestion électronique de la documentation. Avant nous n'avions pas une direction des archives. C'était juste la discothèque à partir de laquelle sont fournis les réalisateurs en musique ou en émissions; le tout était archivé en bande. Mais depuis 2002 date de la création de la direction des archives, on a mieux structuré la direction en sous directions et en départements. Ma sous direction des archives regroupe les services de la documentation des deux langues, l'arabe

et le français. Inutile de vous rappeler l'importance du service de la documentation surtout dans le domaine de la presse écrite et audiovisuelle. C'est la banque de données que ce soit pour le service d'information ou le service de production au niveau des quatre chaînes. Justement dans le passé les deux services étaient indépendants d'où la redondance dans l'archivage. Vous trouvez par exemple un article pertinent ou discours deux fois copiés. Le comble c'est qu'il était dans la même langue. Ajouté à cela le manque flagrant des compétences dans le domaine de la documentation. Il faut reconnaître que la majorité n'est pas spécialisée et n'a reçu aucune formation. La plus part d'entre eux avaient un autre profil les éléments ont appris sur le tas en côtoyant les rares documentalistes de métier, diplômés des universités en bibliothéconomie. Le travail était alors manuel. La documentaliste supervisait la presse. Elle choisissait les articles selon leur pertinence. Un autre agent les découpait, puis les classait dans des boîtes titrées selon la rubrique du sujet traité. Dans le travail quotidien du documentaliste la classification des articles se fait selon sa thématique. C'était une opération très délicate et ambiguë pour les agents non ou mal formés. Elle nécessite un savoir-faire très poussé. C'est le cœur même du métier de documentaliste et archiviste. Souvent les agents se perdent dans cette étape. L'intervention des documentalistes spécialistes s'avère donc primordiale. Vu l'importance du domaine de la documentation et archive à la radio algérienne, la direction générale a bien vu la nécessité de créer une direction en fusionnant les deux services des trois chaînes qui existait auparavant. Ajouté à cela l'inscription d'un projet de gestion électronique de la documentation qui permettra de gérer, classer, rechercher et mettre à la disposition des utilisateurs cette masse

gigantesques de sujets aussi pertinents les uns que les autres.

**Justement, récemment vous avez bénéficié du projet d'un système de gestion électronique de la documentation GED alors qu'elle est son importance ? Qu'a-t-il apporté de nouveau à votre direction ?**

Le projet GED date de 2002. Il est composé de deux volets: le premier c'est la partie matérielle. On l'a reçue il y a trois ans C'est un ensemble de micro-ordinateurs mis en réseaux, reliant ceux de la salle de travail, la grande salle à côté que vous avez visitée tout à l'heure, donc au neuvième étage et la médiathèque au niveau 1 par fibre optique. Le serveur est au niveau 6 pour plus de sécurité. La deuxième partie, la plus importante, c'est le soft, qui permettra aux agents documentalistes d'exploiter la solution. C'est le logiciel Poséidon. Le problème est la convivialité du logiciel. Moi j'ai trouvé la solution. Em! C'est quelque chose qui ressemble à Google. Actuellement nous sommes dans l'étape de la restauration, la bande analogique est numérisée. L'écrit se fait au fur et à mesure. Pour ce qui est de l'étape de l'acquisition, pour l'archive la classification se fait mais son indexation ne se fait pas. Au Canada l'indexation se fait selon le code barre, les meta-données sur le CD auteur, nom du chanteur, titre de la chanson, le compositeur (pour les droits voisins), l'interprète. Chaque bimestre nous envoyons à l'ONDA (office National des Droits d'Auteur) un relevé des différentes diffusions radiophoniques relatives aux quatre chaînes ainsi que celles des radios locales. La radio paye une redevance de 3% selon la nouvelle loi. Au fait c'est grâce à la numérisation que le paiement est devenu régulier elle facilite la redevance envers les auteurs et les ayants droit nationaux ou étrangers selon une convention signée entre l'ONDA et les institutions étrangères.



Nouvelle salle de la direction du service de documentation et archives  
Pc et scanners pour la numérisation des articles de journaux

### **Avez-vous des relations d'échange avec des centres d'archives comme celui de l'institut national des archives, INA en France ou dans d'autres pays ?**

J'ai ramené du Canada un document de 500 pages sur les institutions et centres des archives. Au Canada il existe des documents datant de 1943 à 1963 sur l'Algérie. Archive textuelle mais aussi visuelle fait par des canadiens ; Se sont des documentaires, comme des films sur les batailles lors de la guerre de libération faits par des canadiens. C'est pour dire que la radio est très riche de ses archives. Reste la volonté de ses décideurs de faire restituer cette masse importante d'archives. L'expérience canadienne dans le domaine de l'archivage est très utile pour nous ; Ils ont une stratégie sur 4 (quatre) ans cycle olympique, avec un budget de 10 millions de \$US, alloué par le gouvernement pour la numérisation des archives sonores et écrites. L'archive est alors protégée dans deux endroits différents à Toronto et Montréal. Je cite également l'expérience française, en l'occurrence celle de l'INA, elle a formé des prisonniers pour numériser son patrimoine et celui de ses anciennes colonies (numérisation en 4 ans). Vu l'expérience canadienne et française on pourra numériser en 4 ans (exemple transfert de support CD en gold. Le meilleur support est sur disque optique. D'après leurs expériences il faut numériser systématiquement tout ce qui se passe à l'antenne, quelque soit le support employé. Ils nous ont conseillé de le faire en MPEG 2.

### **Existe-t-il une liaison informatique entre les studios de diffusion et la**

### **médiathèque, pour satisfaire la demande d'un auditeur voulant écouter un vieil enregistrement (chanson, sketch) ?**

La demande pourra se faire instantanément pour faire bénéficier les auditeurs afin qu'ils écoutent leurs produits préférés. A l'aide de réseau informatique Intranet, la recherche est faite sur pc relié à la discothèque. Le cd est déjà monté sur le lecteur. Le vœu de notre auditeur est ainsi exaucé. Evidemment ceci est pour le moment qu'utopique, mais disons que ce n'est pas impossible. Justement on pourra même faire bénéficier les 48 radios locales rattachées à la direction des archives de la radio centrale. On pourra même faire la vente des produits écoutés. L'expérience canadienne de vendre le produit archivé moyennant un paiement est très intéressante. Car un patrimoine inédit est toujours convoité.

### **Le domaine des archives et de la documentation nécessite beaucoup de connaissances. La formation du personnel est-elle dans vos priorités ?**

Il faut de la formation continue, vu la technologie en développement perpétuel ; à commencer par une formation en informatique déjà faite pour notre personnel ne maîtrisant pas l'outil informatique. Au cours des années précédentes des documentalistes de radio France sont venus pour une formation sur Internet aidant les documentalistes dans la navigation pour la recherche des informations. Une autre dispensée par des canadiens sur la méthodologie à adopter dans le travail de documentaliste. La toute dernière est faite sur le logiciel Poséidon appliqué à la GED. Dans tous les cas de figure nous sommes conscients de l'importance de la formation dans le métier de documentaliste. Nous nous inspirons des expériences des autres radios, notamment canadienne dans l'archivage.



M. Baghdadi s'étale sur le système de GED et sur la valeur de ce patrimoine convoité par les braves personnes qui veulent le dilapider



## Portrait d'une spécialiste :



### Mme Seblani spécialiste et diplômée en bibliothéconomie:

*« La GED nous permettra de travailler selon les normes internationales et pourra être une source financière considérable. Car l'archive a une valeur inestimable »*

**Q**uand nous avons demandé de rencontrer une spécialiste dans la documentation pour lui faire un portrait tous les avis des agents du service de la documentation, se sont convergés vers Mme Seblani. Elle était assise au fond de la salle, la tête plongée dans son micro-ordinateur. Nous l'avons approché elle vient d'être appelé sur son portable. Elle s'est excusée poliment pour finir sa conversation, néanmoins elle a accepté de nous parler dès son retour. Chose promise chose due, le lendemain, Madame Seblani, très gênée, un peu flattée par notre souhait de lui faire portrait. Au début elle parlait avec réserve et tantôt en phrase débutant une idée mais n'en exprimant pas la fin. On avait l'impression qu'elle appliquait le droit de réserve. Mais c'est son tempérament. Au fil de la discussion, elle a fini par s'exprimer couramment. Mme Seblani qui a commencé à travailler à la radio pendant qu'elle finissait ses études de licence en sociologie. Son temps était partagé entre le boulot au service de documentation de la chaîne I et ses études. Elle les avait fini avec succès. Actuellement la quarantaine passée, elle a un magister en bibliothéconomie. Elle est enseignante à la faculté d'Alger. Elle est mariée. Elle consacre aussi du temps pour le ménage et l'éducation de ses trois enfants, deux garçons et une fille. Imad qui vient d'obtenir sa licence en Commerce, Hicham en 3<sup>ème</sup> année à

l'Institut national de commerce, Saher, sa fille (un joli prénom, qui veut dire Aurore) est en 1<sup>ère</sup> année au collège. Elle a obtenu une félicitation. C'est un signe de bonne vaillance de leur maman documentaliste. *« C'est vrai que c'est fatigant de travailler et de veiller sur la scolarité et l'éducation de mes enfants. Mais c'est important »* dit-elle. Mme Seblani est une femme très rigoureuse dans son ménage ou au bulot. C'est une femme lève-tôt *« Avant la lever de mes enfants, déjà je fais des tâches sui ne font pas de bruit, préparer le petit déjeuner, faire le repassage des vêtements dans son travail. Après le petit déjeuner pris en famille, les enfants prennent le chemin du savoir, moi je me dirige au boulot en empruntant le bus collectif. Je n'ai pas encore de voiture »* confie-elle. Cependant Mme Seblani fait tous pour ne pas perdre ses bonnes habitudes. Mme Seblani est une femme à l'allure dynamisme et battante. Femme au foulard, une veste et un jean. Elle est pratiquante *« ma religion me donne une énergie qui me permet une transcendance et de surmonter toutes les entraves »* explique-elle. Elle pointe à 8 heures au boulot. Le stylo à la main, elle fait la lecture des journaux. Elle coche les articles à scanner selon la pertinence des sujets traités. *« Je rends utile mon temps et ma présence »* affirme t-elle. Mme Seblani parle en lançant un long soupire qui dissimule une vérité amère. *« Ah si je pourais*

intervenir... » (Rire et soupire) lâche t-elle ; Mme Seblani parle avec amertume de la situation des archives et de la documentation. Elle veut être franche et directe. « *J'aurai aimé appliquée ce que j'ai appris à l'université, mais la vie professionnelle est toute différente* ». Il faut dire que madame Seblani compte parmi les rares documentalistes spécialistes à la radio algérienne. Les responsables sont des anciens journalistes. D'autres viennent de différents services de la radio, ayant grimpés les échelons de la hiérarchie, mais sans aucune connaissance technique de cette discipline à part entière. Au début elles étaient trois documentalistes spécialistes. « *Mes deux collègues sont parties. Dalila est partie en France finir ses études ; Fatima s'est marié, elle a quittée la radio. D'ailleurs moi aussi je songe sérieusement à partir* » lance-elle. Mme Seblani est trilingue, Arabe, français et Anglais. Elle est furieuse du fait qu'on ne donne pas l'importance aux archives et à la documentation. Elle parle de « veille documentaliste ». « On doit parler un langage documentaire selon les normes internationales » dit-elle. Elle cite la norme AFNOR (Agence française de normalisation) et également la norme CDU (classification décimale universelle) appliquées pour les bibliothèques et les documents. Elle évoque la vision d'un ancien directeur général qui a voulu faire du centre de la documentation un projet grandiose. « *Un centre qui pourrait générer de l'argent très considérable, plus que celui rapporté par la publicité. Dommage qu'on ne soit pas conscient de la valeur de nos archives* » dit-elle. Mme Seblani est très sollicitée par ses supérieurs « *On m'appelle souvent lorsque les délégations et spécialistes viennent rendre visite à la radio* ». Madame Seblani qui a participé à l'étude du projet de la gestion électronique de la documentation, GED, parle en parfaite connaissance : « *Au début ça était conçu*

*pour relier en réseaux informatiques le centre aux trois chaînes, I, II, III et à toutes les radios locales par liaisons distantes afin d'alimenter les salles de rédaction, les journalistes, les réalisateurs d'émissions, les producteurs et même les chercheurs Il était question qu'une cinquantaine de personnes puissent accéder simultanément à la base de données du serveur via un réseau et logiciel GED. Hélas le projet tarde encore à venir. Actuellement la GED est dans l'expectative* ». Pour le moment la numérisation est limitée juste à scanner les articles cochés des journaux. Cette opération est faite par une collègue. « Je coche lorsque je constate que certains articles sont omis » avoue-elle. D'après Mme Seblani on doit choisir les articles selon leur pertinence. Elle ramène une pile de journaux déjà feuilletés, elle sort l'Horizon, va droit vers page « santé », elle cite l'article « Maladie rénale ». Pour elle et afin d'aider « *Je dois faciliter le travail des collègues journalistes ou réalisateur qui vont travailler sur ce sujet. La phase de recherche de l'information est importante pour bien meubler les émissions* » affirme t-elle. Madame Seblani reste toujours disponible à ses collègues. Elle coche les articles, fait le classement et l'indexation. Elle est vraiment disponible et fière de donner de l'aide. « *Ses conseils sont très utiles pour nous. Elle est diplômée et spécialiste dans ce domaine* » confirme Zoheir, un ancien agent. Elle se rappelle lorsqu'elle avait démissionné en 1992 pour aller à la télévision pour s'occuper du projet de documentation. « *C'était un vieux projet auquel on m'a fait la proposition de m'en occuper. Mais dommage que le directeur général de l'époque a refusé ma démission* ». Aujourd'hui elle se consacre à son travail quotidien. Elle coche, elle scanne, elle indexe, elle dégage les mots clé pour faciliter le travail de recherche ultérieur aux



utilisateurs. Mais aussi elle fait le travail de synthèse de plusieurs articles de journaux. *« Le travail de synthèse est important. Ceci afin d'éviter le bourrage de la base de donnée »* commente-elle. Mme Seblani qui parle en parfaite connaissance de son métier, rectifie une fausse idée préconçue sur le travail de documentation. *« Il ne faut pas croire qu'un documentaliste garde uniquement l'information, mais il fait aussi la collecte et le traitement. Il est partie prenante de l'information »* insiste t-elle. Elle constate le retard inexplicable du projet de numérisation GED. Elle ne dissimule pas son amertume à l'égard du manque de considération de l'archive de la radio, voire même des documentalistes. Elle parle de l'absence de formation, *« Le domaine de la documentation est en perpétuel développement, surtout avec technologie numérique. Les mises à niveaux s'avèrent nécessaires. L'expérience française ou canadienne serait très utile »* confirme t-elle.

Souvent ces enfants lui disent si elle veut changer de métier. Elle leur répond : *« J'aime beaucoup mon métier. Si ça été à refaire je referais la même spécialité. Car il y a une valeur ajoutée inestimable, qui fait d'ailleurs ma fierté. Avec espoir et soupir, elle lance « J'espère que notre directeur général est plus conscient de l'importance des archives. La direction de documentation doit fonctionner selon les normes internationales. La technologie numérique est d'un grand apport à la documentation. Les radios locales doivent aussi profiter de la GED. La numérisation apporte cet avantage »* conclue t-elle. Mme Seblani, et à l'instar de ses collègues du service, attend avec impatience l'achèvement du projet de la GED. Il apportera certainement un changement positif et une productivité qualitative au profit des auditeurs, non seulement ceux des chaînes nationales mais aussi ceux des radios locales.

**Portrait*****Kamel Djerroud, responsable informatique de la médiathèque :******« Avec l'informatique la discothèque est passée au numérique »******La discothèque au rythme de la numérisation***

Kamel, responsable de la médiathèque,

***La radio centrale dispose d'une importante discothèque. C'est le lieu où les animateurs, réalisateurs s'approvisionnent. Elle est presque numérisée à 100%. C'est Kamel Djerroud qui gère cet espace à partir de son ordinateur.***

**K**amel Djerroud, de son vrai prénom Mohand Laid, est un technicien de la médiathèque depuis 15 ans. Il a 42 ans d'âge et une jeunesse d'esprit très vive. Il est père de trois enfants (Mouloud, Massinissa et Adem), Il est toujours fidèle à ses bonnes habitudes. Il est matinal comme l'était son défunt père. Il arrive au bureau à 7 heures. Avec un sourire de fête, de bon vivant il prononce le salut bien qu'il soit le premier à venir au service, il le fait quand même pour ses ordinateurs. « Salamou alaykom ». Il dépose son Laptop personnel, « offert par mon frère que j'aide régulièrement quand je suis en récupération » nous lance t-il. A voir son

bureau, on dirait que c'est une ruche d'ordinateurs. A sa droite une table bureautique, en hauteur, pour le serveur base de données, serveur Media. Au dessus, l'imprimante jet d'encre, couleur format A4, résolution 600 dpi (Dot per Inch), 4 pages/minutes. « C'est pour imprimer les jaquettes des cd's, que je confectionne moi même ».dit-il. Sur l'étage inférieur de la table, deux Hub's. Le premier sert pour le réseau informatique local. Il est composé de trois postes qui sont connectés au serveur base de données. Les trois pc's sont mis à la disposition des utilisateurs pour la recherche et la consultation avec l'application Médiatron. Le 2<sup>ème</sup> hub, c'est

pour le réseau Internet que Kamel s'est battu pour ses collègues afin qu'il puissent naviguer sur le net. Sur son côté gauche, un serveur Anti-virus Kaspersky. Kamel doit gérer tous cela. Il a une heure devant lui avant la venue de ses collègues. Pendant ce temps, il lance le téléchargement de la dernière mise à jour antivirus pour qu'il puisse la déployer pour les pc du réseau local. « Je dois déployer la mise à jour automatiquement sur le serveur et sur les autres pc's qui lui sont connectés », affirme t-il. « *C'est un travail de routine, mais combien c'est important d'être vigilant* » insiste-il. Pour Kamel, il ne faut pas que le réseau soit infecté. Ses collègues sont moins prudents sur la manipulation de leurs flashes disques, souvent contaminés par des virus ramenés de l'extérieur. Kamel, très prudent à ce sujet « *Je préfère faire une maintenance préventive qu'une maintenance curative, qui peut être coûteuse et désastreuse* » argumente t-il. Le temps passe vite. Il est 8 heures, ses collègues commencent à entrer au service. Mais Kamel est à une longueur d'avance par rapport à ses coéquipiers. Il est en plein boulot. Il a déjà lancé la mise à jour pour le serveur Média. Il en veille, comme s'il s'agit de un de ses enfants. « *Oui j'en prends soin car c'est là où existe notre base de données* » confirme-il. Sa concentration est déchirée par la sonnerie de son portable. Il reçoit un appel de sa femme. Il s'agit de son enfant qui insiste à lui parler pour demander une petite commission dès son retour. « *Mais reste tranquille et tu dois écouter ta mère* » rappelle son fils. « *Ah les enfants quand on est loin d'eux, ils sont turbulents. Leur maman est dépassée. Elle me fait appel pour maîtriser la situation* ». Kamel tient beaucoup à l'éducation de ses enfants, pour préserver la bonne réputation de la famille. Au boulot, il est exigeant autant avec lui-même qu'avec ses collègues pour mieux maîtriser le service. « *Une de*

*ses qualités, c'est qu'il est serviable et disponible* » affirme Mourad, un jeune recruté au service de la médiathèque. Il est vrai qu'à chaque fois que ses collègues trouvent des difficultés, il intervient tantôt par ses conseils, tantôt pour pallier à une panne d'ordinateur. Car il connaît ci bien l'informatique que la médiathèque. Justement sa collègue Rachida l'avise que le réalisateur de la chaîne 3, Riadh Khedim cherche des bruitages. Il veut un habillage pour son émission sportive. Sa demande est très précise. Un bruitage comme sifflement d'arbitres ou une ambiance de la foule des spectateurs dans un stade. Apparemment Rachida n'en a pas trouvée. Elle fait appel à Kamel qui maîtrise bien son métier, et le logiciel de recherche Media. Il clique sur le raccourci pour lancer l'application, il écrit le mot de passe exigé par le logiciel. Il valide ; une fenêtre de recherche apparaît. Il insère le mot clé « foule », puis il valide. La réponse est infructueuse. Il insère un deuxième mot clé « stade », puis il valide ; recherche réussite! Une liste de plusieurs titres apparaît. Par intuition Kamel choisit un titre. Il va vers la colonne Support du logiciel. Il relève le code de l'emplacement du CD recherché. Reste juste sa récupération de l'étalage. L'on se demande pourquoi il n'a pas fait la recherche par catégorie, exemple bruitage. Encore une fois Kamel est plus convainquant. Il lance la recherche par ce mot, juste pour me faire plaisir, mais la résultat est catastrophique. 924 fichiers ! « *Comment peut-on retrouver le bon produit parmi toute cette panoplie* », me répons t-il. Puis il ajoute « *dans ce métier, il faut avoir une bonne mémoire, et le flair pour bien maîtriser le métier* ». Il me demande de l'accompagner aux rayonnages, Kamel localise un étalage selon une lettre du code (résultat de recherche). Il fait tourner le volant. Encore une fois pour aiguïser ses dires, Kamel me montra un cd avec plusieurs

bruitages, Klaxon, son de marteau,... Vraiment une panoplie de bruitage. A voir ce fonds documentaire numérisé, de plusieurs CD's, il faudrait beaucoup de flair et de l'intuition pour se retrouver. En saisissant cette occasion, Kamel explique davantage la manière dont sont codés les CD's des chansons. Une lettre indiquant la langue, A pour Arabe, B pour Berbère (kabyle, Chaoui, Chenoui, Tergui, Mouzabit) et E pour étranger. Cette lettre est suivie par un numéro de séquence du CD. Pour mieux étayer ces explications, Kamel cherche le cd demandé par le réalisateur de la chaîne<sup>3</sup>. En un clin d'oeil Kamel, exhibant son savoir-faire, fait sortir le Cd. « *Et voilà c'est simple et rapide* » confirme-il. Kamel en gentleman, galanterie oblige, remet le cd à Rachida, sa collègue, « *Madame est servie* » plaisante-il. Elle le remercie « *je sais que tu es gentil Kamel* » lui répond-elle avec flatterie. Apparemment Kamel est très sollicité. C'est normal car lui, il a bénéficié d'une formation en Allemagne sur la restauration et la saisie d'archivage, le système informatique, Médiatron chez l'entreprise Incomtel. Mourad, son nouveau collègue, vient d'avoir un problème avec le Word pour écrire sur la maquette de la pochette de CD selon le style, la taille et les

informations à y mettre dessus, comme le nom du chanteur, les titres et le minutage, auteur, compositeur, et éventuellement arrangeur). « *Tu ouvre une zone de texte, tu choisit une taille de 8 et tu écrit en Time News Roman* », lui signale-il. « *Ces informations portées sur la jaquettes sont très importantes pour nos collègues réalisateurs producteurs et animateurs* » ajout-il. D'ailleurs ces informations sont déclarées sur la feuille des droits d'auteurs, remises à ces collègues Tayeb et Mohamed. « *La loi, c'est la loi* » commente Kamel. Kamel, est très dynamique. Il est là sur sa machine serveur entrain de faire une recherche. Il est aussi sur l'autre pc pour faire une confection d'une pochette que le directeur général voudrait présenter au directeur de radio Canada, « *Ce sont des commandes très fréquentes à faire dans l'immédiat. C'est la priorité une* » commente-il. Néanmoins Kamel, entre deux commandes, se permet de surfer sur le net. Il fait la lecture de mails reçus, répond ou même chatter avec ses amis, qu'il a connus récemment lors du séminaire à Paris sur l'archivage et restauration numérique de l'audio, chez Radio France. Apparemment la sympathie de Kamel a dépassé les frontières.



Kamel explique l'emplacement des cd's dans le ans le rayonnage

## Interview

**Jean Pascal Rush**, directeur de vente chez Studer



« *La technologie numérique a atteint aujourd'hui un taux de fiabilité supérieure à l'analogique* »

*M. Jean Pascal Rush, est directeur de vente chez Studer, constructeur mondial de l'audiovisuel. Il est en visite de travail à la radio algérienne. Il a accepté de nous faire part de ses impressions sur l'industrie audiovisuelle numérique.*

- La radio locale telle que vous la concevez en Algérie est à mon avis extrêmement intéressante puisqu'elle est d'abord informative, culturelle et sociale.
- Aujourd'hui, Studer ne produit que des consoles de mélange numériques pour les studios
- La dépense en formation devrait être au moins de 30%. 70% au maximum pour l'équipement.

**M. Rush vous êtes directeur de vente chez Studer. Après plus de 30 ans de relation commerciale avec la radio algérienne, vous êtes devenus un ami plus qu'un commercial ?**

Effectivement, je travaille personnellement avec la Radio Algérienne depuis plus de 30 ans. J'ai eu d'excellents contacts avec des gens qui sont aujourd'hui à la retraite, et j'ai vu arriver les nouvelles générations d'ingénieurs et d'exploitant. Alors l'Algérie est importante pour moi, et y venir est toujours un plaisir, car l'accueil y est amical et chaleureux.

**Voulez-vous éclairer nos lecteurs sur votre entreprise Studer, sur la gamme de produits proposée ?**

STUDER est depuis 60 ans un leader dans le domaine de l'audio broadcast. C'est dans le domaine de l'enregistrement (magnétophones analogiques et numériques) que la société a bâtie sa réputation, à l'époque où la mécanique de précision était un atout maître. Jusque dans les

années 80, les consoles de mélange analogiques représentaient à peine 30% du chiffre d'affaire. Aujourd'hui, Studer ne produit plus que des consoles de mélange numériques pour les studios de radio et de télévision d'une part, pour l'industrie du disque et de la sonorisation d'autre part.

**Studer ne fait plus de l'analogique mais que du matériel numérique ? Vos clients sont prêts pour ce changement d'usage ?**

Oui, l'analogique a aujourd'hui complètement disparu de la gamme de produits de STUDER et les consoles numériques représentent 100% du chiffre d'affaire. Un des atouts majeurs de STUDER aujourd'hui se trouve dans ce qu'on appelle l'interface homme-machine, c'est à dire la partie utilisation de la console. STUDER a beaucoup investi dans la recherche de surfaces de contrôle numériques se rapprochant le plus de l'utilisation « analogique » adaptée à l'enregistrement du son.



L'usine de fabrication des équipements de consoles numérique à Zurich Suisse

**L'Europe est le lieu de naissance de la liberté d'expression. Selon votre volume de vente, pensez vous qu'il plus de déploiement de radios locales ? Du moins dans les pays que vous connaissez bien ?**

STUDER est aujourd'hui un des seuls fabricants de consoles numériques pour la radio qui a aussi fabriqué des consoles analogiques. Cette expérience est indispensable pour ne pas développer des consoles qui ressemblent plus à des ordinateurs et à des tableaux de bord d'avions qu'à des appareils destinés à la prise de son.

**Vous assurez bien sure le SAV. Quel est le taux de panne retours des appareils numériques. La panne est de nature plutôt soft ou hard ?**

La technologie numérique a atteint aujourd'hui un taux de fiabilité supérieure à l'analogique. Le premier magnétophone numérique multipiste a 30 ans (il fut présenté en 1978 par la société 3M). Il fallait le réparer et l'aligner pratiquement à chaque séance d'enregistrement. Aujourd'hui, le taux de panne de nos consoles radio numériques telles que les ONAIR

En Europe, la radio locale est d'abord privée et tournée vers le divertissement. Les radios nationales assurent le côté local de l'information par des décrochements du programme national. La radio locale telle que vous la concevez en Algérie est à mon avis extrêmement intéressante puisqu'elle est d'abord informative, culturelle et sociale. Votre pays est aussi particulier de par les grandes distances qui séparent les villes, et votre concept d'avoir une radio locale dans chaque Wilaya, est très positif pour les populations locales. Pour moi, c'est un exemple à suivre.

**Quel est le volume de vente de l'Algérie par rapport à ces voisins Tunisie et Maroc ? Comparativement aux pays où il existe plus de radios locales, en Suisse ou en France par exemple ?**

De par sa taille et sa population, l'Algérie est naturellement notre plus gros client en Afrique du Nord. La comparaison avec l'Europe est délicate, car encore une fois, les radios locales sont essentiellement privées, et leur financement dépend de leurs rentrées publicitaires. Ceci très souvent au détriment de la qualité des programmes qui se résument pour



certaines à un matraquage publicitaire et une répétition lassante des hits du moment.

**L'Algérie est entrée dans l'ère de la numérisation en créant plus de radios locales, 100% en numérique. Pensez-vous justement que le numérique facilite le déploiement de ce type de radio?**

Oui, car numérique veut dire utilisation de postes informatiques pour l'enregistrement et l'édition, plus léger à mettre en œuvre. Contrairement à ce que beaucoup croient, le numérique n'amène pas une meilleure qualité audio, car les anciens studios analogiques avaient déjà une qualité audio supérieure au reste de la chaîne de transmission (émetteurs et récepteurs chez l'auditeur). En réalité, les apports du numérique sont :

- Gain de productivité et de créativité au niveau des programmes
- Réduction des investissements (un poste informatique d'édition est moins cher qu'un magnétophone). Le côté négatif du numérique est que l'amortissement doit se faire plus rapidement, 3 à 5 ans pour certains équipements informatiques, car à peine livrés, les pièces détachées ne sont plus disponibles. Mais ce point est compensé par le prix à la baisse. Un poste informatique d'enregistrement et de montage coûte aujourd'hui un sixième du prix d'un magnétophone.

**Revenons à vos consoles. On dit que la On air 3000 est numérique par rapport à la console On air 2000 qui est hybride; ces entrées sont analogiques et les sorties numériques ?**

Dans les consoles numériques, le choix des entrées analogiques ou numériques reste au niveau du client, qui décidera en fonction des appareils et périphériques qu'il désire connecter à la console. Autant au niveau des entrées que des sorties, vous avez le

choix entre analogique, numérique AES/EBU, ADAT (8 canaux audio sur fibre optique) MADI (64 canaux audio sur fibre optique), etc. Quel que soit le format, tout est converti avant d'être utilisé par la console.

**Les ingénieurs de la radio, disent que la solution de diffusion automatique DIGIMEDIA est verrouillée, limitée seulement au serveur et ses trois postes. Ils disent qu'on ne peut pas ajouter de nouveaux postes ?**

En ce qui concerne notre système Digimedia ou même les autres systèmes de radio tels que Dalet, Netia ou Winmedia, il ne s'agit effectivement pas de systèmes ouverts, et le rajout de postes nécessite l'achat de licences. Il ne faut pas oublier que le marché des radios est tout petit en comparaison avec la bureautique et l'informatique domestique. De plus, ces systèmes d'automatisation de radio sont très complexes et demandent un support continu et efficace. Les fabricants de ces systèmes n'ont pas d'autre choix que de vendre des licences pour assurer leur pérennité, car si tout était ouvert, ils n'existeraient tout simplement plus.

**Concernant la formation, les ingénieurs et techniciens disent aussi qu'elle est insuffisante, voire même superficielle. Studer dispose-t-elle d'un programme de formation standard ou selon le besoin du client ?**

STUDER est équipé pour assurer une formation spécifique aux produits à des gens qui ont déjà des bonnes notions générales. Pour vous donner une image, si nous vendions des avions Airbus, notre formation consisterait à expliquer à un pilote expérimenté comment utiliser un A320. Mais nous ne pourrions pas dispenser de cours de pilotage. Il y a deux volets à la formation : le volet généraliste et

le volet spécifique. Nous ne sommes pas à même de nous occuper du volet généraliste qui est l'affaire d'écoles et d'instituts spécialisés tels que l'INA à Paris. La formation est une décision stratégique de l'entreprise. Avant de former les ingénieurs et les exploitants sur les produits achetés, il faut leur assurer une mise à jour de leurs connaissances de base par une formation continue. Malheureusement, nous ne sommes pas équipés pour cela. Récemment, un conférencier dans un séminaire « broadcast » disait que les organismes de radio et de télévision doivent désormais dépenser au moins 30% de leur budget pour la formation, et donc maximum 70% pour l'équipement. Il a ajouté que cette proportion allait augmenter dans les années à venir, tant l'évolution technologique était rapide.

**Vous avez animé, une communication « Audio sur IP » Pourriez-vous éclairer nos lecteurs sur l'avantage de cette solution. Y a-t-il un gain en qualité ? En cas de direct le temps de latence n'est-il pas gênant ?**

L'audio IP n'apporte pas de gain de qualité par rapport au câble cuivre traditionnel. Il n'est pas non plus moins bon. Ses avantages se situent au niveau des coûts et de la facilité d'installation de l'infrastructure (câble universel en CAT 6 contre câbles

**Merci d'avoir accepté notre interview**

C'est moi qui vous remercie.

Je suis à votre disposition.

multi-paires), et surtout par sa grande souplesse d'utilisation. Il est très simple de rajouter un élément à un routeur IP, c'est beaucoup plus compliqué avec un routeur traditionnel. Le temps de latence n'est pas un problème si la technologie est bonne. Dans le système AXIA, la latence entre un signal analogique à l'entrée et à la sortie est de 2,75ms, dont 1,5ms due aux convertisseurs d'entrées et de sortie. Tout équipement numérique, quel que soit sa technologie, apportera une latence.

**Vous impressionnez toujours vos clients. Quelle est la dernière nouveauté chez Studer, matérielle et logiciel ?**

STUDER se concentre maintenant sur les consoles audio numériques. L'évolution à venir concerne le remplacement des consoles ONAIR 1000 et ONAIR 2000 par un nouveau modèle qui sera présenté prochainement au public. Cette nouvelle console radio est basée sur la technologie hardware et software de l'ON-AIR 3000 qui a atteint une maturité certaine avec la version 2.2 du logiciel interne, donc pas de mauvaise surprise due aux maladies de jeunesse, et une console proposée à un prix inférieur à celui des ONAIR 2000, avec des performances nettement supérieures.

Vevey, le 11 février 2008,

Interview par Halim Zerrouki



OnAir 1000



OnAir 2000M2



OnAir 2000M2 Modulo



OnAir 3000



OnAir 5000

Les différentes générations de consoles audio numériques ON AIR chez Studer

## Une présence dans le créneau des webradios

### Les radios locales posent pour la toile

### Pari sur le web



*Ecouter, le commentaire du match de son équipe favorite sur radio Web est belle et bien une réalité. Désormais les radios locales algériennes possèdent leurs propres sites web. Un nouveau mode de communication avec les auditeurs, est né.*

La toute dernière radio locale, inaugurée le 5 mai 2008, Radio Ain Defla, au slogan « l'oeil qui écoute », dispose de son site Internet, [www.radioaindefla.com](http://www.radioaindefla.com). En effet cette radio a choisi foncièrement de se positionner sur le Net. Avec une bande passante allouée de 2.3 Mb/s, la radio Ain Defla assure à ses internautes de l'audio et vidéo en Streaming. C'est un confort qu'il faut préserver par un contenu qualitatif et attractif. C'est un espace que ne peut se permettre la radio traditionnelle à une frange d'auditeurs. « *Beaucoup de personnes de cette région sont soit hors wilaya ou à l'étranger, qui veulent nous écouter. Nous leur offrons l'opportunité sur le net* » affirme le directeur de cette radio. Cette mode de web radios a touché presque toutes les radios locales algériennes, en cours de déploiement. Elles ne sont plus en reste des grands medias, de part le monde. En effet elles comptent être présentes sur Internet. C'est un nouveau segment de communication que la radio locale doit explorer et proposer ses programmes à travers la toile, surtout pour notre

communauté résidente à l'étranger.

Ce choix est en partie justifié du fait que les radios locales diffusant sur ses ondes électromagnétiques de fréquences FM. Les récepteurs classiques ne peuvent capter ces fréquences que s'ils se trouvent dans le champ de couvertures des émetteurs et réémetteurs installés dans les régions limitrophes. L'autre handicap, qui n'est pas le moindre, c'est la mobilité de l'auditeur surtout notamment les étudiants et immigrés vivant à l'étranger, qui ont la nostalgie du pays et de la région. Comment peut-on alors leurs offrir ce petit luxe de suivre un match de foot de leur équipe locale ? La solution n'est autre que la diffusion de la radio via Internet. La radio sur Internet se veut être un nouveau medium de l'information et de communication qui permet à l'auditeur internaute d'écouter « ce qu'il veut, quand il veut et où il veut ». Une révolution dans le concept de la radiodiffusion. Il s'avère donc que grâce à la présence des radios locales sur Internet, les auditeurs n'ont plus de contrainte topographique ou géographique, voire même politique.

**L'informatique et la numérisation, un duo qui frappe fort**

Grâce à la conjugaison de l'informatique avec la technologie numérique, la radio



pourrait diffuser ses programmes sur Internet. La technologie est très simple. Du côté des radios diffuseurs une sortie audio de l'antenne est injectée à l'entrée de la carte son du micro-ordinateur, relié au provider hébergeant le site de la radio. , via une adresse IP. Le flux de données, appelé aussi streaming, est obtenu par un encodage en utilisant par exemple Windows Media Encoder. Le taux de 32 Kbits /s en format linéaire WMA permettra un confort d'écoute aux auditeurs Internaute. Il est à rappeler

que le personnel technique doit assurer un système d'écoute simple, performant et facile à maintenir, tout en assurant le téléchargement sous différents Players (Real Player, Windows Media Player, et Quick Time pour Apple). Aussi le streaming audio doit se faire avec le protocole MMS (Miltimedia Streaming). Il faut savoir aussi que bons nombres d'auditeurs, vont accéder simultanément. La bande passante allouée doit être alors assez conséquente.

### L'internaute auditeur, bon écoute :

Du côté des internautes auditeurs il suffit d'avoir son pc connecté à Internet, de préférence en au débit ADSL. Le pc doit également avoir le Player comme Windows Media Player ou autres, pour pouvoir télécharger son fichier audio choisi. Ainsi les fans auditeurs, pourront suivre l'actualité locale de leurs régions. L'internaute tape l'adresse URL de sa radio préférée comme par exemple le site de la radio algérienne [www.algerian-radio.dz](http://www.algerian-radio.dz), ou celui de radio Chlef ([www.radiochlef.net](http://www.radiochlef.net)). Sur la page d'accueil on appui sur le lien de téléchargement du fichier audio, comme par exemple le journal d'information local ou un match de foot. On cite alors le cas du match de coupe de demi finale (16 mars passé) le derby ASO Chlef et MC Oran. M. Fateh, ingénieur chargé du site web, dira que « lors de ce match et selon les statistiques données par « statset » , le site web de la radio Chlef a enregistré un maximum d'accès surtout depuis la France, Belgique, le Canada, et même depuis les USA ». Aujourd'hui, à l'heure de la mondialisation, toutes les grandes entreprises disposent de site web. Marketing et management obligent. Les radios diffuseurs ne sont pas en reste. Ainsi les grandes radios comme Radio France, Radio Canada, ou la radio BBC pour ne citer que ces grands groupes de medias, diffusent leurs contenus à travers Internet. Ce choix n'est pas



Site de la radio algérienne ([www.algerian-radio.dz](http://www.algerian-radio.dz)).  
En bas le lien vers les sites des radio locales



fortuit, car c'est un autre segment d'information qui peut compléter la diffusion classique. Cependant s'il est vrai que certaines radios disposent de leurs sites radios (voir la liste des sites web vers le lien du menu de la page d'accueil) du site de la radio. Par contre d'autres n'ont pas cette possibilité, par faute d'hébergeurs, comme le cas de radio Tébessa. Le directeur de cette station est en contact avec un provider au niveau de la wilaya de Constantine (300 Km de Tébessa). « Algérie télécoms pourra être une solution à notre problème » dira t'il. Il faut aussi

mentionner que le manque d'ingénierie est un autre handicap, néanmoins les sociétés de conseil existent dans cette région du pays ( 600 Km d'Alger). Il est à noter que la direction générale de la radio a pris une décision de lancer un appel d'offre national pour l'installation,

**Audio On Demand « AOD » :  
Quand il veut, où il veut et comme il veut.**

Aujourd'hui les grands radiodiffuseurs proposant des déclinaisons thématiques de ses émissions sous forme de « podcasts ». La radio On Demand ou Audio à la demande est un service complémentaire à la diffusion classique. Ce service mis sur Internet est destiné aux internautes distribués sur tout le globe. Radio Canada et la BBC radio sont des leaders dans ce domaine. En Algérie pour le moment nos radios ne proposent pas ce service. Ce projet a été proposé au directeur général. Pour étude. Il nécessite une équipe de rédaction Web à part. Elle devrait être

la conception de sites web des radios locales, ainsi que la diffusion des ces radios sur Internet. Une bonne décision pour bien se placer sur ce nouveau medium. Celui d'être dans le créneau des Webradios.



[www.rfi.fr](http://www.rfi.fr)

indépendante et complémentaire aux rédactions classiques. Car il s'agit d'un autre segment d'information. Il est à signaler qu'une équipe technique doit travailler en permanence pour pouvoir mettre les émissions sur le web. Néanmoins ce ceci est possible. Reste à nos radios de proposer un programme. Il à noter que la radio est entrée dans l'ère de la numérisation, avec des services diversifiés, le streaming et le podcasting. L'auditeur peut alors écouter ce qu'il veut, quand il veut et comme il veut.



[www.radiofrance.fr](http://www.radiofrance.fr)



[www.bbc.gb](http://www.bbc.gb)

**C'est quoi le streaming ?**

C'est un mot anglais qui veut dire flux. C'est la transmission en direct d'un flux d'information audio ou vidéo sur Internet. L'utilisateur reçoit en direct ce flux d'information (émission, journal,...). L'écoute est en direct, à mesure qu'elle est transmise.

Le radiodiffuseur propose ce service, d'écoute en direct, à ses auditeurs branchés sur Internet. La technique consiste à faire un encodage du signal live audio transmis. A la réception l'auditeur écoute en direct sa radio sur son ordinateur, en utilisant un player, par exemple Windows Media Player.

**C'est quoi le podcasting ?**

Le podcasting consiste pour un diffuseur radio à mettre à disposition, sur son site Internet, les fichiers audio de ses émissions sous une forme téléchargeable, généralement en mp3 pour ne pas saturer la bande passante.

L'auditeur peut télécharger à partir du site web, via son ordinateur connecté à Internet, le fichier audio ou podcast l'émission de radio qu'il souhaite entendre. Une fois le fichier audio téléchargé, ce fichier pourra être utilisé à volonté par l'auditeur quand il voudra, puisqu'il a la possibilité de le sauvegarder sur disque.

## Après la production, bientôt la diffusion en numérique L'entreprise de télédiffusion algérienne TDA, adhère à la norme numérique de diffusion



**L'Algérie, consciente du rôle de la radio dans la société, a développé un tissu de 48 radios locales. La production des programmes étant numérisée. Reste la diffusion qui est toujours en analogique. Néanmoins la TDA, prépare son avenir à l'avènement de la norme numérique de diffusion.**

La TDA, (Entreprise de diffusion algérienne) se prépare à l'adhésion à la nouvelle norme de diffusion, le DRM (Digital radio mondiale). Un consortium est né suite à la conférence mondiale des radiocommunications, la CMR07. Cette conférence organisée par l'UIT (Union internationale de télécommunication) tenue à Genève en 2007, vient mettre de l'ordre dans la planification et l'organisation des fréquences. Car le spectre de fréquence est en voie de saturation. L'avènement des services numériques poussent l'UIT à proposer une norme de diffusion numérique. D'ailleurs la diffusion analogique ne pourra pas offrir ce nouveau service. A cet effet un consortium autour de la norme DRM (Radio mondiale numérique) est né. Cette norme est reconnue mondialement par toutes les organisations internationales de télécommunications, les radios diffuseurs, et les fabricants

des récepteurs numériques.

### **Le dernier rempart analogique :**

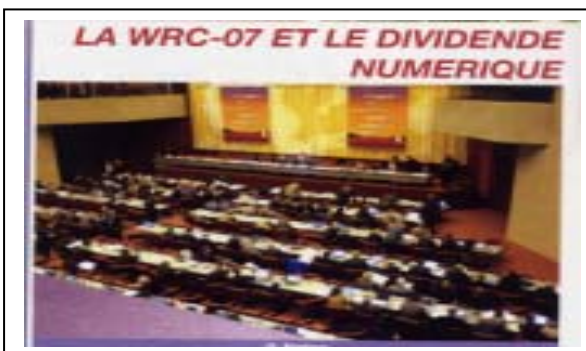
L'Algérie qui a enclenché le processus de numérisation depuis 2002 par le choix des équipements numériques, le poursuit toujours avec l'option « une radio par wilaya ». Cette décision gouvernementale de créer 48 radios locales numériques, horizon 2009. L'engagement vers le numérique est irrévocable. Le dernier rempart restant est la diffusion analogique. C'est le dernier maillon pour une numérisation de bout en bout. C'est-à-dire depuis



l'acquisition, puis production et post production et enfin la diffusion. La radio algérienne doit bien préparer ce basculement mondial vers le tout numérique. L'Algérie et à l'instar des autres pays développés et émergents ne doit pas rester à la traîne.

### **La norme numérique de diffusion :**

Aujourd'hui, de part le monde, la radio numérique, connaît un grand essor. Déjà du fait que le spectre de fréquence commence à se saturer, la Bande AM, mais plus encore pour la bande FM, la plage 88-108 Mhz.



En Europe et plus particulièrement en France il existe 6000 chaînes en France, et 400 à Paris ! Le conseil supérieur de l'audiovisuel français, CSA vient d'annoncer que le gouvernement s'est donné une échéance pour arrêter la diffusion en analogique à l'horizon 2011. Cette importante décision a été annoncée en décembre 2007, vu le succès fulgurant de la télévision numérique terrestre TNT. Le projet européen EUREKA s'est lancé dans les recherches pour proposer une norme de diffusion. En France le gouvernement a retenu la norme DRM pour les bandes aujourd'hui utilisées en modulation d'amplitude AM. La norme de diffusion, T-DMB (Terrestrial Digital Multimédia, proposé par la Corée du Sud) pour les bandes III et L, est un système de diffusion terrestre basé sur le standard DAB (Digital Audio Broadcasting), traduire Diffusion Audio Numérique. Ce nouveau système a été testé, développé et accepté par le projet de recherche européen Eureka. La T-DMB, diffusion multimédia numérique terrestre, est la nouvelle norme numérique de radiodiffusion. Elle a été acceptée par le UIT (Union internationale de télécommunication). La diffusion en T-DMB offre plusieurs avantages à l'utilisateur; De part sa simplicité dans la recherche de la station voulue puisqu'il ne s'agit plus de chercher sa fréquence. On est plus appelé à passer sur une autre fréquence. Cette norme Elle procure aussi un son de qualité supérieure au son analogique, car codé numériquement. La réception est parfaite quelle que soit la mobilité de l'auditeur, contrairement à l'analogique. Cette radio est plus enrichie en services complétant la diffusion du produit. Ces informations sont des données associées, envoyées elles aussi en numérique. Elles peuvent être alors du texte, des images ou des photos. On peut adjoindre des données auxiliaires, affectées exclusivement à la diffusion de données numériques dynamiques,

comme par exemple la météo ou le trafic routier. Les protocoles et les normes (MPEG) utilisés dans les techniques de compression des données et dans leur transmission, sont standardisés pour faciliter l'interconnexion avec des réseaux existants tels qu'Internet et sur téléphones portables de troisième génération, 3G. Seulement il faudrait que tous les acteurs concernées de près ou de loin par la radio doivent se concertés. On cite alors les décideurs politiques, les constructeurs d'appareils audiovisuels, et fabricants automobiles (50% d'auditeurs). Ces gens doivent se réunir pour promouvoir cette radio numérique.

### **Les récepteurs numériques :**



La diffusion numérique a déjà commencé dans plusieurs pays d'Europe, Allemagne, au Canada et également en Asie, notamment en Corée. Mais c'est en Angleterre que le DAB connaît son plus grand succès avec 3 millions de récepteurs vendus à fin 2005 et un dépassement cette même année par rapport aux ventes de récepteurs FM. Un accord a été conclu avec le consortium du système Digital Radio Mondial (DRM) de radiodiffusion numérique pour les ondes courtes, moyennes et longues (<300Mhz) afin que les constructeurs proposent à l'avenir des postes hybrides multistandards compatibles DAB/DRM, FM/AM, MP3. Chez nous en Algérie, il semblerait que le Ministère de la communication s'atèle sérieusement à entrer dans l'ère du numérique. On est déjà à quelques 39 stations. Le projet est en cours d'achèvement Mais il faut avouer que la numérisation piétine, faute de décision ferme. Rappelons qu'une douzaine de chaînes peuvent être captées par les satellites AB3, Hotbird ou le NSS7. Sur le plan diffusion l'Algérie adhère à la norme DRM qui convient mieux avec sa superficie importante et faible densité de population. La TDA qui est entrain de renouveler ses infrastructures, se prépare à l'ultime

moment de diffusion numérique. Ses futurs émetteurs travaillent en simulcast, servant à la fois la population analogique et la population numérique. C'est un choix judicieux permettant la transition à faible incidence. La diffusion est actuellement en analogique. Ceci est compréhensible car il n'existe pas encore de récepteur numérique commercialisé en Algérie. La décision de

passer au numérique est éminente. La vente des récepteurs numériques doit être à bon marché selon le pouvoir d'achat des citoyens. C'est la condition sine qua non pour que les algériens basculent aux récepteurs numériques. Pour le moment ils sont branchés à leurs postes radios habituelles.



## Portrait

## Aicha Ameer, réalisatrice à la chaîne internationale:



*« Le numérique, c'est simple, souple et propre. Mais il faut être très attentif et préventif ».*

**A**icha Ameer, réalisatrice à la chaîne internationale, nouvellement créée. Cette femme au corps svelte, taille mannequin, est très active. On dirait une actrice, ou plutôt une des Jackson-Five avec sa peau brune, son jean et ses cheveux frisés. Elle a 36 ans mais elle fait plus jeune. Elle est mère d'un enfant qui s'appelle Chafik. Quand elle vous parle, elle vous affiche un joli sourire, et c'est tout son visage qui est illuminé. Un visage angélique avec un message d'innocence au naturel que vous pourriez déceler sans peine. Elle est très dynamique et spontanée. Cette ancienne de la chaîne III, on l'a voyait souvent courir avec son piquet de galette presque au moment des tops du journal. Avec une expérience reconnue, elle vient de renforcer l'équipe de l'Internationale. « A la Radio algérienne internationale, l'équipe est formidable et dynamique. L'ambiance est agréable ». Le changement par rapport à la chaîne III ? Elle dira « depuis que je suis à la RAI, je ne cours plus avec mon piquet de galette de bande sonores. Car cette chaîne fonctionne en numérique ». Aicha est respectueuse envers ses collègues, dont la plus part sont sans expérience. Elle est très respectée et écoutée par eux et par ses responsables qui lui font confiance. Elle assure le coaching au sein du groupe. Lorsque ses collègues

journalistes lui ramènent l'enregistrement original du sujet traité, elle se dirige droit vers la cabine de montage. « Les jeunes y'a t-il une machine libre ? Apparemment pas de réponse » répond-elle. Elle demande gentiment à Ismail, producteur d'une émission hebdomadaire, si il a fini son montage pour qu'elle puisse préparer les deux sujets, les plus importants de l'actualité internationale, les massacres des palestiniens à Ghaza et la flambée du prix de baril de pétrole à plus de 100 dollar US. Ces deux sujets semblent être très pertinents du premier journal de 14 heures, couvrant l'actualité internationale, avec l'intervention de deux experts internationaux que Aicha a enregistrée ce matin. « Aicha dès que tu fini, tu me fais signe on va les écouter » lui fait signaler la directrice de la rédaction. Aicha s'installe devant le micro-ordinateur, elle ouvre le logiciel de montage numérique Wav-Lab, elle connecte son flash disque USB à son pc. A son grand désarroi elle n'arrive pas à ouvrir son fichier. Elle s'inquiète, elle réessaie une deuxième fois, puis une troisième, En vain le pc n'arrive pas à lire son flash disque. Elle soupçonne un virus dans son pc. » Ah ces virus informatiques ! C'est vraiment un grand handicap, y' a de quoi s'énerver » commente-elle, comme quoi elle doit souvent faire attention à ces maudits virus ramenés souvent par ces collègues

nouvellement recrutés, moins vigilants aux dangers des virus dans les pc. Mais Aicha, très sereine, et disposant d'une grande lucidité dans son travail, lance l'antivirus Kaspersky. Elle scanne la machine et même son flash disque. Pendant que le pc scrute les disques, elle remarque que le logiciel anti-virus a détecté plusieurs virus dans le pc. Heureusement pour elle les virus ont été tous neutralisés. Sa machine est désinfectée. Une fois l'opération de scanne est finie, « c'est clean, maintenant je peux travailler sans inquiétude » rassure-elle. En lançant un long soupir, elle poursuit en disant « Le numérique, c'est simple et c'est souple mais il faut être très attentif et préventif ». Avec un grand soulagement Aicha fait le montage des deux sujets. Elle écoute une partie, elle coupe un son mal enregistré ; Elle ajoute un mixage sur une 2<sup>ème</sup> piste. Elle ajoute un doublage de traduction en langue arabe pour le passage du journal en langue nationale. « Ici à la chaîne internationale on diffuse dans les quatre langues Arabe, français, Anglais et Espagnole, il faut bien maîtriser les langues étrangères » affirme-elle. Elle s'applique bien dans son travail de montage. Elle synchronise le canal droit avec le canal gauche. Elle réécoute le produit final ; elle l'enregistre sur disque dur dans le dossier portant son prénom. Elle fait un deuxième enregistrement sur son flash disque. Aicha a fini son montage. Le produit est fin prêt pour la diffusion. Une fois finie elle contacte son rédacteur en chef et sa directrice de la rédaction pour une réécoute et s'assurer du bon produit. Car avant tout passage à l'antenne « il faut avoir le PAD(prêt à diffuser), c'est le OK de la directrice de rédaction » confirme Aicha. En bonne réalisatrice, elle se déplace au studio de diffusion. C'est l'ultime moment. Elle prend place dans la régie technique à côté du technicien de console. Elle regarde de la vitre le présentateur du journal. Elle se

met en face du pc de diffusion, met le casque et se plonge dans l'écoute de ses deux sujets avec une concentration religieuse. Une fois finie. Elle lance « Ouf c'est impeccable. Je dois m'assurer de leurs bonnes diffusions. C'est ça le métier de réalisateur » lance –elle. Elle est peut être maniaque mais très rigoureuse avec elle-même. Elle est très contente de son travail. Une fois finie, elle se permet un petit café du distributeur automatique, et une petite balade avec une amie dans les couloirs de la radio. Elle a les mêmes habitudes. Elle est réglée comme une horloge suisse à faire son boulot ; puis sa petite marche. « J'aime faire un travail bien fini » affirme –elle. Au fil du temps Aicha se perfectionne. Elle s'est bien convertie au numérique. Elle ne court plus avec ses bandes sonores magnétiques comme elle le faisait auparavant. Aujourd'hui la numérisation lui donne plus de souplesse. Elle, qui est très coquette et élégante, aime beaucoup la propreté. D'ailleurs elle apprécie le numérique par rapport à l'analogique. « Je n'aime pas l'analogique car la manipulation des bandes magnétiques me fait salir les mains. Le numérique, c'est propre et c'est avantageux » dit-elle. Aicha qui innove dans son travail, possède deux flashes disques. « Le premier c'est pour mes travaux réalisés, le 2<sup>ème</sup> flash disque c'est une redondance, on ne sait jamais » argumente t-elle en bonne professionnelle, et plus consciente du danger des virus informatiques.



Aicha en cours de formation sur l'habillage numérique donnée par un expert de radio France

Aicha qui a accepté de nous rencontrer, bien qu'elle ne dispose pas assez de temps. Car elle est en formation donnée par des spécialistes de RFI (radio France internationale). « Ça concerne les techniques numériques d'habillage des émissions. Cette formation est très importante pour tous les réalisateurs » insiste-elle. Aicha, plus consciencieuse que jamais et avec son joli sourire, confesse « j'ai vraiment progressé en technique numérique » lance –elle fièrement.

## Portrait

## Hakim Benmoussa, réalisateur à la chaîne III :

*« Le numérique est fascinant par sa simplicité, et me facilite la tâche de réalisation de mes émissions »*

**H**akim Benmoussa : Amour pour le football et le métier de réalisateur. C'est un fervent supporter du club la JSK. Il est aussi un fervent amoureux des nouvelles technologies de l'information utilisées récemment à la radio. Il est réalisateur à la chaîne 3 depuis 12 ans. Il est diplômé de l'Ecole de Ouled Fayet d'audio-visuelle, l'unique école dans ce genre de discipline. Initialement il était recruté comme technicien de son. Il travaille tous les après midi de 14 heures jusqu'à 20 heures, des fois au delà de ces horaires. Cette tranche horaire lui convient pour mieux s'occuper de sa famille. Il travaille le soir mais il est du genre à se lever tôt. « Obligation familiale » dira t-il. Tous les matins après le petit déjeuner pris en famille il ramène ses enfants à la crèche et à l'école. Il revient après faire la lecture du journal puis faire les courses au marché du quartier. Après le repas il se dirige vers le boulot. « J'aime bien mon métier » affirme t-il avec plaisir et assurance. Il rentre à la radio avec un sourire, saluant ces collègues. Il faut dire qu'aujourd'hui il est un peu plus content car son club favori vient de gagner un match difficile joué à domicile pour le compte du championnat. Ces ami(e)s le saluent chaleureusement « Hakim est un gentil type oulid familia (fils de bon famille) » dira un ami à lui et collègue de service, en lui reconnaissant son côté sociable et amical. A l'entrée au service il salut tout le monde et se dirige droit vers

la salle de rédaction pour assister au briefing prévu ce jour-ci en avance vu la diversité des sujets qu'a prévue la rédactrice en chef. Il faut dire que c'est à

Hakim qu'incombe la réalisation du journal de 19h00. C'est une édition traitant principalement l'information internationale, mais également nationale. Au cours du briefing Hakim prend note des sujets à couvrir, des correspondants et experts à consulter pour une analyse pensant déjà à la préparation de la feuille de route, appelé conducteur en jargon journalistique. Selon l'ordre du jour la grève de transport actuelle en France sera débattue. Il doit contacter par téléphone le correspondant de Paris pour préparer son intervention et l'enregistrer à 18 heures. « C'est un sujet d'02min 15 s, Il faut lui donner du temps pour préparer son papier et faire son enregistrement » confirme hakim. Hakim qui dira avec beaucoup de regret nous ferons toujours des enregistrements en analogique faute de matériel numérique. « Notre cabine de montage est encore analogique, nous enregistrons hélas toujours sur bande magnétique, bien que nous ayons fait une formation sur le logiciel de montage numérique, le logiciel « Cool-Edit ». Après quatre ans voilà que la radio algérienne a opté pour un nouveau logiciel de traitement numérique de son. Il s'agit du logiciel Wav-Lab. Ce logiciel de montage numérique est un outil qui facilite beaucoup la tâche de montage

car il remplace les ciseaux, le scotch et aussi la bande magnétique, dont la manipulation est source d'infection à cause du produit toxique due à la matière de fabrication. « C'est vrai que ces logiciels nous rendent énormément service » confirme Hakim; et d'ajouter que « c'est un outil qui me permet de faire aussi le mixage ». En analogique dira t-il, pour faire le mixage il faut se déplacer dans un autre studio pour mixer le sujet avec la musique. Par contre en numérique dans la cabine de montage je peux mixer sur l'ordinateur qui dispose déjà d'une bibliothèque sonore. Il avance un argument de taille concernant l'archivage des sujets passés la veille. Ils sont sauvegardés. Par contre les sujets enregistrés sur bande sont perdus car la bande est réutilisable. Hakim ne comprend pas pourquoi ils n'ont pas encore le réseau pour envoyer les sujets montés en numérique au studio. Leurs collègues de l'informatique affirment que le réseau existe entre cabine de montage et studio. Le paradoxe c'est qu'ils sont obligés de convertir le produit numérisé en analogique sur bande alors que les reporters ont fait son acquisition avec des enregistreurs numériques. Ils n'ont pas l'autorisation de diffusion les sujets numérisés du journal à cause de la fiabilité du matériel numérique qui peut causer un arrêt inopiné. « C'est une perte de temps surtout pour la confection

du journal. Il arrive que des sujets tombent tard, moins d'une heure avant le journal » remarque Hakim. Auquel cas il faut être rapide, efficace et prêt pour que le produit soit diffusable à temps. « C'est une aberration mais que voulez vous qu'on fasse ? » poursuit-il. Il est important de signaler que l'agencement et le timing des sujets à diffuser ont été décidés en collaboration entre lui et la rédactrice en chef pendant le briefing. Certains sujets de l'édition de la journée, le journal de midi, sont réinjectés dans l'édition de 19 heures. Ils sont choisis selon leur pertinence. Hakim surveille minutieusement le timing réservé à chaque sujet. « Je veille à la seconde près. Si il y a dépassement, je procéderaï au ciseaux numériques, c'est-à-dire le logiciel faisant fonction » assure notre réalisateur. Lui qui s'occupe de la réalisation du journal d'information a plus d'une décennie dans cette fonction de réalisateur. Tout en aspirant à une formation qui tarde à venir vu la venue de la technologie numérique « on attend d'être formé sur le numérique » explique t-il. Tant bien que mal, il a déjà fait la réalisation de plusieurs émissions entre autres il cite l'émission « Indice économique », « J'ai appris beaucoup de chose de cette émission, encore plus avec le numérique » dit –il avec fierté et modestie.

Voilà une bonne nouvelle pour l'ensemble de la population algérienne. Une radio locale par wilaya. C'est ce qu'a annoncé Le ministre de la communication lors des festivités de commémoration du recouvrement de la souveraineté sur la radio et télévision algérienne, date du 28 octobre 1962. En effet sur décision du gouvernement chaque wilaya sera dotée de sa propre radio locale émettant en fréquence FM. Cette radio sera numérique. Tant mieux pour la population locale. Pourvu que leurs doléances seront mieux prises en charge par les autorités locales.

Une dizaine de techniciens et journalistes des trois chaînes constitués en petits groupes sont en formation depuis le début de l'année 2007 sur le logiciel de montage numérique, Wav-Lab. L'opération est toujours en cours. Reste la maîtrise de l'outil informatique qui est un préalable à la réussite de cette campagne.

Enfin arrivé, le logiciel de la gestion électronique de la documentation. Un logiciel qui permettra aux documentalistes de la direction des archives de la radio algérienne de mieux gérer les fonds documentaires anciens ou nouveaux. Qu'ils s'agissent de l'audio produit ou du texte. La recherche en full-text ou en meta-données, selon le mode de recherche demandé, apportera une amélioration dans le travail des réalisateurs, animateurs et journalistes.

Le parc informatique de la radio algérienne s'accroît de plus en plus. 300 pc's en réseau local. Pas d'interconnexion pour le moment avec les radios locales. Le réseau informatique existant est composé principalement du réseau des news des agences de presse, très vétuste. Quant au réseau Internet il est trop lent. Sa bande passante est de Un (01) Mbps, souvent saturé à cause des téléchargements anarchiques. L'administration de ce réseau doit être impérativement revue. Le nouveau projet du réseau doit veiller à la bonne administration sans oublier la sécurité des données et l'authentification des utilisateurs.

Désormais la radio algérienne a son propre site Internet. Le streaming des trois chaînes nationales 1, 2 et 3 avec radio El-Bahdja et radio Coran sont disponibles sur le Net. Les internautes du monde entier peuvent alors écouter leurs chaînes préférées. Rappelons que le site de la radio est ([www.algerian-radio.dz](http://www.algerian-radio.dz)).

Les radios locales commencent à voler de leurs propres ailes. En effet certaines radios ont prolongé leurs tranches de diffusion pour passer de 6 heures à 12 heures. Et plus, ces radios locales disposent de leur propre site Internet. C'est un effort considérable. Reste aux techniciens, animateurs et journalistes de suivre le rythme en produisant plus. Pourvu que le contenu soit de qualité. Reste le côté financier qui devrait suivre. En tous cas bravo et bonne continuation.

Les informaticiens se plaignent beaucoup du comportement non professionnel des journalistes, réalisateurs et techniciens. Ils sont débordés d'appels de partout, du siège comme des radios locales. Malgré les avertissements contre les manipulations des flashs disques contaminés de virus; une minorité de personnes malveillantes ou moins conscientes continuent d'utiliser leurs flashs disques personnels sans passer par un nettoyage systématique de l'anti-virus. En effet les informaticiens sont souvent au four et au moulin et même au près pour agir et assainir les pc's. Ils font même de la télémaintenance à distance avec les ordinateurs des radios locales.

Pour gagner du temps les journalistes et reporters peuvent désormais faire leurs envois par téléphone du lieu de l'évènement, vers les cabines de montage via un serveur vocal. A l'appel, un script vous permettra d'aiguiller votre envoi selon la chaîne et la nature du sujet (sport, culture, information). Le technicien et le réalisateur récupèrent le sujet à l'état brut. Ils font le montage et mixage nécessaires. Le sujet produit est prêt à la diffusion avant même l'arrivée du reporter.

La radio dispose d'un mouchard informatique, un serveur d'enregistrement continu avec un système de stockage composé de cinq disques hot-plug 400 Go d'espace disques au total. En cas de litige judiciaire, il servira de témoin. En effet les programmes des trois chaînes 1, 2, 3, radio El-Bahdja, radio Coran et radio culture sont enregistrés continuellement et cycliquement, H24 pendant 60 jours. L'enregistrement se fait en mode compressé format MP3. Le son est audible, sa qualité est acceptable.

La radio algérienne a envoyé en Suisse deux groupes d'ingénieurs des radios locales pour formation, chez le fournisseur des consoles numériques STUDER sur la solution informatique DIGIMEDIA. C'est un logiciel propriétaire. Il gère le réseau informatique audio composé d'un serveur, trois postes pour l'acquisition, la programmation et la diffusion des fichiers audio qui sont reliés aux consoles ON-AIR 2000 et ON-AIR 3000. Ce système servira aux journalistes et reporters à faire le montage numérique de leur fichier audio, et à préparer la play-list pour la diffusion automatique du programme de la radio.

Pour gagner du temps les journalistes et reporters peuvent désormais faire leurs envois par téléphone du lieu de l'évènement, vers les cabines de montage via un serveur vocal. A l'appel, un script vous permettra d'aiguiller votre envoi selon la chaîne et la nature du sujet (sport, culture, information). Le technicien et le réalisateur récupèrent le sujet à l'état brut. Ils font le montage et mixage nécessaires. Le sujet produit est prêt à la diffusion avant même l'arrivée du reporter.



## ***Synthèse sur la numérisation des radios locales***

Quarante-huit radios locales pour quarante huit wilayas. C'est le nombre des radios locales que l'Etat algérien compte réaliser horizon 2009, soit une radio par wilaya. On est aux dix dernières radios locales. Le projet est en route. Il est en sa phase finale. Le projet est très ambitieux et est d'une importance capitale pour les populations locales. En plus on voudrait que ces radios soient en technologie numérique pour mieux diffuser l'information de proximité.

Les résultats d'investigations faites sur ce dossier montrent que beaucoup de choses restent à faire. Si numériquement le compte serait bon dans quelques mois, la qualité numérique escomptée ne doit pas être du genre « coup si coup ça ». Il faudrait un véritable canevas auquel les radios locales doivent se souscrire. Il faut le respecter à la lettre. On ne joue pas à l'antenne, on ne joue pas aussi avec la numérisation des radios locales.

D'ailleurs au cours de notre reportage nous avons remarqué que certaines radios sont numériques à 100% comme Radio Chlef ou Radio Mascara, et tant mieux. A l'opposé certaines sont toujours à un âge précaire comme Radio Mitidja. Entre les deux une bonne majorité sont en technologie mixte, la diffusion est en numérique, alors que la production est en analogique. L'explication avancée : Faire avec les moyens de bord en attendant les jours meilleurs, les jours numériques. On nous dit qu'il vaut mieux être mal chaussé que non chaussé du tout. Oui mais à condition que ceci ne soit pas le provisoire qui dure. Mieux encore il faut que toutes les radios soient prises aux mêmes pieds d'égalité. Car finalement ces radios locales sont là pour servir les populations locales. La numérisation doit servir les auditeurs, en s'approchant le plus d'eux et d'une manière efficace. Aujourd'hui, à l'ère (l'heure) de la technologie Internet, la numérisation est le moyen le plus indiqué pour écouter et faire écouter les populations locales dans une interactivité la plus totale. Ces radios locales numérisées répondent aux aspirations des auditeurs, de plus en plus jeunes et dynamiques. C'est la génération numérique.

L'autre aspect fondamental pour la réussite des radios locales, est la formation du personnel. Nous avons remarqué une certaine carence qui peut porter préjudice à toute la radio. Aujourd'hui les ressources humaines sont considérées comme la clé de voûte dans tout projet. D'ailleurs on parle de plus en plus de knowledge management. A l'ère de la mondialisation et vu la technologie numérique rampante, il n'y a que la formation qui saurait faire face à cela. La mise à niveau des journalistes et ingénieurs doit se faire régulièrement. Lors de notre reportage, pratiquement à toutes les radios locales visitées les journalistes, ingénieurs et techniciens revendiquent cette formation. Ils estiment que leurs responsables doivent faire des programmes pour l'ensemble du personnel, car sans leur qualité produite serait affectée. Aujourd'hui les métiers de journaliste et technicien se convergent et s'interfèrent ; on parle davantage de technicien journaliste. C'est pour cela qu'il faut doter ce personnel des techniques numériques pour qu'ils soient autonomes. Cette formation est indispensable pour les ingénieurs car ils sont les formateurs de leurs collègues journalistes. Mais le journaliste a besoin aussi de la formation dans son domaine, les techniques rédactionnelles, les techniques de reportage, l'animation, la réalisation l'habillage,...

La radio algérienne dispose d'excellente relation de coopération avec beaucoup de radio dans le monde tant arabe, européenne et nord-américaine, comme radio France, radio allemande, radio Suisse, radio Canada. Les experts de ses radios peuvent venir pour lancer des cycles de formation et d'échange d'expériences dans tous les domaines en rapport avec le métier de la radio, technique, journalistique, sans oublier le domaine de documentation et d'archives. Ces formations et ces échanges sont nécessaires et indispensables à l'ensemble des fonctionnaires de la radio. D'ailleurs un domaine où le manque à rattraper est flagrant ; c'est celui du management. Cette formation est destinée aux responsables et aux chefs de projet pour mieux gérer et diriger les grands dossiers. Elle permet aussi de rehausser le niveau qualitatif de la production radiophonique. Les dépenses sur la formation ne doivent être vu comme étant des dépenses sans garantie, mais plutôt un investissement durable. Le projet de numérisation et développement des radios locales est un grand projet. Il a besoin de toutes les bonnes volontés. C'est l'apanage de tout le monde.

L'autre point à soulever dans tout travail journalistique. C'est la difficulté à l'accès à l'information. Les responsables ne veulent pas donner l'information sous prétexte qu'ils ne veulent pas être publiés au journal. Malgré la garantie et l'assurance données qu'il s'agit d'une thèse d'étude universitaire les personnes détentrices d'information affiche le black-out. A défaut de ces responsables qui ont pratiqué le droit de réserve ou d'autres qui ont préféré nous parler d'une manière informelle, nous avons « tendu le micro » aux personnes qui sont dans le service. Nous avons écouté plusieurs personnes pour concorder les sources. C'est là où l'information peut être crédible. Nous avons voulu ajouter une plus-value à l'information reçue.

Notons aussi que lors de la couverture du dossier sur la numérisation et le développement des radios locales, nous avons décelé certaines carences dans la vision du projet de numérisation à la radio. Si le choix de la technologie numérique est une décision stratégique irrévocable, la gestion de projet entamée à la radio n'est pas portée avec une vision globale. Et ce, en dépit de tous les efforts consentis et les bonnes volontés existantes. Il faut mobiliser tous les moyens, tant humains que financiers. Mais il faut mettre au préalable une stratégie pour sa réussite. La nomination d'un chef de projet, chargé de la numérisation, tarde à venir et le processus de numérisation peine à retrouver sa fin. La réalisation du réseau informatique, qui est l'infrastructure de base, pour le transfert de l'audio et de la bureautique, vient tout juste de commencer, bien que l'étude a été achevée depuis plus d'une année. Le projet piétine depuis déjà trois ans. La GED, gestion électronique de la documentation, n'est pas vue comme étant un système pouvant alimenter les phonothèques des radios locales, alors que leurs directeurs viennent régulièrement s'approvisionner de la phonothèque centrale. L'accès distant aurait pu être une solution. Le déploiement d'un réseau élargi, réseau WAN (Wide area network) n'est pas mis en place. Le maillage des radios locales doit impérativement se faire. On achemine encore l'audio à travers les liaisons téléphoniques de 64Kbps, aux différents radios locales mais on ne le fait pas en réseau informatique virtuels VPN (Virtual Private Network). Il est vrai que le serveur FTP est installé depuis peu de temps. Il est utilisé juste pour le transfert de la publicité en fichier audio entre la centrale commerciale et les radios locales. Le débit est très faible avec des goulots d'étranglement fréquent et asphyxiant du coup le réseau actuel, de bande passante très faible. En un mot la radio algérienne, siège et radios locales, sont encore un terrain vierge.

---

Plusieurs projets sont en études ou en cours d'exécution. Ce qu'il faut, c'est une stratégie globale et une vision managériale. Un travail de commission ad hoc pour mener à bien l'ensemble de projets avec une vision commune et complémentaire, afin d'éviter une redondance dans les moyens humains et matérielles aux incidences financières graves. On ne cessera de répéter qu'il n'est jamais tard pour bien faire. Il est encore temps pour réussir. Francis Balle disait « Depuis la TSF de Marconi jusqu'à la numérisation, aujourd'hui, de sa diffusion avec le DAB et le DRM, la radio n'a jamais cessé d'ouvrir la voie à de nouvelles formes d'expression, de se frayer un chemin vers un surcroît de liberté, de militer enfin pour une proximité toujours plus grande avec ceux auxquels elle s'adresse ». Nous ne pouvons que d'ajouter que le projet de numérisation et développement des radios locales doit réussir pour mieux servir les auditeurs qui préfèrent toujours ce médium. Il est le seul qui a cet avantage de la mobilité, renforcé de plus en plus par la radio numérique, depuis la production à la diffusion. Alors en avant tous pour le tout numérique.

## ***Bibliographie***

- Manuel de journalisme  
Yves Agnès La Découverte
- Le mot de Francis Balle - Professeur à l'Université Panthéon-Assas. Samedi 05 112005
- Revue Télésatellite, compil'2008 numéro Hors série
- Revue L'Ordinateur Individuel, février 2003 N°147
- Revue Pour La Science, Article « Mémoire humaine » Professeur Jean-Paul Delahaye
- Revue « Alegria Broadcast » N° 09 de janvier 2008
- Revue La recherche avril 2007 N°407
- Revue Amoudj revue culturelle édité par la radio algérienne N° 4 octobre 2007
- Ouvrage « Les réseaux satellitaires de télécommunications Eitan Altman, Afonso Ferreira, Jérôme Galtier DUNOD, 1999
- La radio numérique face à la convergence des médias et des télécommunications ASBU, 10 novembre 2007, Mr Alain Massé, Directeur délégué du Président Veille stratégique et Affaires internationales de Radio France
- Méthodes et techniques de traitement du signal. Chap8 Echantillonnage  
Jacques Max Editions DUNOD
- Application et évolution du système Digital Radio Mondiale, DRM, Communication de Mr Houyou Directeur Général de télédiffusion algérienne TDA, (présenté par Mr Beddiar, ASBU 2007),
- Expérience française dans le projet de numérisation des radios locales et thématiques de radio France, communication de Mr Jean-Marc, pierre, Lucien de FELICE, Responsable audiovisuel à Radio France
- Site Internet : [www.algerian-radio.dz](http://www.algerian-radio.dz)  
[www.radiocanada.ca](http://www.radiocanada.ca)  
[www.radiofrance.fr](http://www.radiofrance.fr)  
[www.Journal de net.com](http://www.Journal de net.com)  
[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

# Glossaire

## A

**Acquisition audio** Numérisation sur ordinateur de données analogiques provenant d'une source audio.

**ADC** *Analog-to-digital converter*. Convertisseur analogique-numérique.

**Adresse IP** *Internet Protocol Address*. Adresse codée sur 32 bits selon le protocole IP et qui identifie une machine sur le réseau et sur la toile. L'adresse IP est composée d'une série de 4 chiffres selon la forme suivante : XXX.XXX.XXX.XXX. Chaque numéro doit être compris entre 0 et 255. Sur un réseau, chaque machine et chaque périphérique doit posséder une adresse IP unique.

**ADSL** *Asymmetrical Digital Subscriber Line*. Ligne numérique à paire asymétrique : technologie et équipement permettant des communications à haute vitesse sur ligne téléphonique ordinaire en utilisant une autre fréquence supérieure à celle de la voie (en laissant donc libre la ligne pour l'usage téléphonique ordinaire).

**Algorithme AL-Khawarizmiates**

Nom du célèbre mathématicien musulman du 9<sup>ème</sup> siècle El Khawarizmi. Ce nom est donné à un programme qui est une suite d'opérations appliquées systématiquement à une série de données.

**Arobas (@)** Se lit « at » en anglais. Caractère @ qui sépare le nom du compte du nom de domaine dans une adresse email.

**ASCII** *American Standard Code for Information Interchange*. Code américain qui code les caractères alphanumériques avec 7 bits, soit 128 signes. Employé surtout pour l'échange de texte sans enrichissement typographique (texte seul).

**ATA** *Advanced Technology Attachment*. Appelé aussi IDE (*Integrated Drive Electronics*), le standard ATA définit une norme de liaison entre un PC et ses périphériques de stockage (disques durs, lecteurs et graveurs de CD et DVD). Le standard *Serial-ATA*, ou S-ATA, plus récent, permet une meilleure vitesse de transfert des données.

**ATM** *Asynchronous Transfert Mode*. Mode de transfert asynchrone, technique de transfert de données à très grande vitesse pouvant aller jusqu'à 155 Mbits/s.

**Autoroutes de l'Information** *Information Highway* ; ou inforoute. Expression employée par le Vice-président américain Al Gore en septembre 1993 pour lancer le programme américain «*The National Information Infrastructure: agenda for action* » (NII).

## B

**Base de données** *Data Base*. Les bases de données sont des regroupements d'informations structurées. Un simple carnet d'adresses est une base de données. L'expression « base de données » peut aussi désigner les logiciels qui d'organiser et d'interroger ces informations. L'ensemble est alors baptisé système de gestion de bases de données ou SGBD.

**Base de registre** La base de registre regroupe l'ensemble des données de configuration de Windows et des autres programmes fonctionnant sur le PC, y compris ceux régissant le matériel.

**Bande passante** *Bandwidth*. Largeur de bande passante qui détermine le débit théorique d'un accès Internet.

**Bit** Contraction de « *binary digit* ». Il s'agit de la plus petite quantité d'information que peut manipuler un ordinateur. Elle ne prend que deux états notés 0 et 1. Les unités de mesure sont : L'octet (8 bits) ; Le Kilo octet (1 Ko = 1024 octet). Le Mega octet (1 Mo = 1024 Ko) ; Le Giga octet (1Go = 1024 Mo).

**Bit Rate** (Taux de transfert). C'est le taux utilisé pour le téléchargement. 32 Kbps pour le streaming audio

**Bitmap** Une image Bitmap est une image formée d'une multitude de points (les pixels). Leur nombre détermine la « définition » de l'image, c'est à dire sa qualité.

## C

**Cache (mémoire cache)** *Cache memory*. Espace de mémoire où sont enregistrés temporairement des données.

**CD-Rom** *Compact Disc - Read Only Memory*

Cédérom ou support optique de données sous forme de disque inscriptible une seule fois, non, effaçable et non réutilisable pour un nouvel enregistrement. D'un diamètre de 12 cm, sa capacité de stockage est de l'ordre de 650 à 700 Mo, soit plus de 160 disquettes de 1,4 Mo.

**Cheval de Troie** C'est virus.

**Client-Serveur** Le fonctionnement des applications Internet repose sur ce principe de base. Un programme client, doté généralement d'une interface conviviale, est installé sur votre ordinateur. En lançant une simple commande, l'application en lance une autre, plus complexe, sur le serveur que vous lui avez indiqué. Celui-ci retourne l'information demandée au programme client qui vous l'affichera sous une forme exploitable.

**Compression** *Compression*. Pour économiser de la mémoire et stocker plus de données, on fait appel à des logiciels de compression qui réduisent la taille des fichiers par des algorithmes mathématiques. Exemple le mp3

**Cookie** *Cookie* Mot à mot : biscuit. Il s'agit du petit fichier-texte qu'un site, ou un serveur, enregistre sur votre disque dur pour vous identifier lors de votre prochaine connexion. Vous avez la possibilité, avec la plupart des navigateurs, de refuser ce type de « marquage ». Certains serveurs en font, abusivement, une utilisation commerciale.

**Courriel** *E-Mail*. Terme québécois, adopté ensuite par la France, pour désigner le courrier électronique sur Internet. Autre synonyme : "courrier électronique",

**Cryptographie** La cryptographie permet, en codant les données, d'assurer la sécurité des systèmes d'informations.

## D

**DAB** : Abreviation de Digital Audio Broadcasting créé dans le cadre du projet européen Eureka 147. La norme DAB est une norme mondiale de diffusion numérique (son et image fixe ou animée)

**Débit** Vitesse de transfert par seconde d'une quantité de données numériques (calculée en bits par seconde).

**DNS** *Domain Name System*. Système de noms de domaines qui permet de faire correspondre les adresses des sites web avec les adresses IP des ordinateurs.

**Disque dur** *Hard disk*. Support de stockage mécanique circulaire formé de plaques métalliques enduites d'un revêtement magnétique. La capacité de stockage se calcule en mégaoctets (Mo) ou gigaoctets (Go).

**Disque miroir, Disque en RAID** Le disque miroir est un second disque dur qui duplique et stocke automatiquement les données d'un disque principal afin de prévenir toute perte d'information.

Raid (Rudendant arrays of inexpensive disk) redondance disque à bon marché. C'est la mise de plusieurs disques (de 3 à 26 disques) pour la mise d'un système de tolérance de panne disque. **RAID1** Disque en miroir, **RAID 5** disques en bade avec calcul de parité stocké sur plusieurs disques.

**DRM** : Abréviation de Digital Radio Mondiale. Il s'agit d'abord d'un consortium regroupant des radiodiffuseurs, des opérateurs de réseau, des fabricants d'équipements et des institutions en vue de redynamiser l'utilisation des bandes de radiodiffusion en dessous de 30 MHz. Le DRM est un standard international non-propriétaire de radiodiffusion numérique pour les ondes courtes, moyennes et longues (et bientôt FM grâce à une évolution de la norme en DRM+) permettant de diffuser et de recevoir des programmes audio numériques associés à des données multimédias. Le système DRM apporte une qualité FM à l'AM analogique (Modulation d'Amplitude). Il offre aussi la possibilité d'enrichir les contenus (image fixe, données), d'étendre la zone de diffusion. Il permet aussi de diffuser simultanément plusieurs programmes.

**DivX** Format de compression vidéo dérivé du MPEG 2. Il permet de réduire la taille des fichiers vidéo d'un facteur 10 sans trop altérer la qualité.

**DVD**. *Digital Versatil Disk*. CD d'une capacité de stockage de 4.7 Go à 17 Go. Il est décliné sous différentes formes :DVD-ROM, DVD-AUDIO, DVD-VIDEO, DVD-R (enregistrable une seule fois) ou encore DVD RAM (réinscriptible).

## E

**E-commerce** Commerce électronique.

**Echantillonnage ( Sampling )** : L'échantillonnage a pour but d'obtenir un signal discret, à partir d'un signal continu, sans perte d'information. La conversion se fait à l'aide de circuit électronique appelé CAV ou ADC.

**E-mail** Courrier électronique ou courriel.

**Ethernet** Type de réseau local rapide développé en 1973 par la société Xerox. Le taux de transfert initial était de 10 mégabits par seconde. Dans *le Fast Ethernet*, la vitesse de transmission est de 100 Mbps pour la génération 100-Base-T qui est maintenant dépassée par la génération du 1000-Base-T. (1 Go).

**Extranet** Réseau de télécommunication et de téléinformatique qui permet à un réseau interne (voir Intranet) la communication avec certains organismes extérieurs.

**E-zine** Magazine électronique.

## F

**FAI** (Providers) Fournisseur d'accès Internet. Organisme offrant à des clients l'accès à l'Internet ou à d'autres services sur le réseau

**Firewall** Pare-feu. Dispositif qui sert à protéger les ordinateurs contre toute intrusion de personnes non autorisées. Matériel ou logiciel (hard ou soft), le pare-feu fait transiter par lui toutes les données entrantes et sortantes pour en contrôler l'accès.

**Firewire (câble)** Câble à la norme IEEE 1394 qui est un standard de transmission sérielle des données. Une partie des appareils DV sont équipés d'interfaces Firewire permettant de transférer les images et les sons en tant que données numériques, donc sans pertes.

**Firmware** Microprogramme généralement enregistré en usine sur l'éprom (mémoire permanente) d'un appareil et qui permet à celui-ci de fonctionner au démarrage et d'être mis à jour sans changement de composants.

**Freeware** Logiciel libre de droits et dont l'utilisation personnelle et la copie sont gratuites (gratuitiel). Son auteur garde cependant son droit moral sur le logiciel.

**FTP *File Transfer Protocol***. Protocole de communication Internet par lequel on peut envoyer (upload) ou recevoir (download) des fichiers.

## G

**Gateway** Français : *Passerelle*

**GIF *Graphics Interchange Format***. Format d'échange graphique compressé créé par la société CompuServe qui a connu son heure de gloire mais qui a été dépassé par le format **JPEG** qui conserve plus de couleurs. Le GIF animé permet de créer de petites animations.

## H

**Hacker** Français : *pirate* ; En argot informatique, un hacker est une personne qui réussit à s'introduire dans des systèmes informatiques protégés. Certains le font beaucoup plus pour le sport et pour révéler des failles que pour des buts lucratifs.

**HTML *Hyper Text Markup Language*** ; Langage de description de page à la fois au niveau de son contenu et de sa forme (enrichissement du texte et mise en page). Le langage structure le document par des balises, des marqueurs et des liens hypertexte interprétables par un navigateur web.

**HTTP *HyperText Transfer Protocol***. Protocole de transfert hypertexte est utilisé pour transporter des pages HTML du WWW sur le réseau. L'accès aux services Web se fait en donnant une adresse de type `http://nom de domaine/répertoire`. L'inventeur du Web, Tim Berners-Lee, a grandement contribué à la notoriété de l'hypertexte.

**SHTTP *Secure http***. Un protocole Web sécurisé développé par Netscape Systems. Il intègre maintenant la technologie SSL de Netscape.

**Hub** Français : *concentrateur* ; *ou switch hub* Élément de connectivité qui permet une connexion commune entre des composants d'un réseau en étoile. Les ports de connexions sont 8, 16, 24 ou 48 ports de 100Mbps/port de débit entre le celui-ci et le pc. Il peut y avoir des switch permettant aussi des ou deux connexions fibres optique pour des interconnexions longues dépassant les 100 m

## I

**Intranet** Réseau local interne à une entreprise et qui utilise les technologies de l'Internet.

**Internet** Ensemble de réseaux mondiaux de toutes tailles interconnectés par le protocole IP. Les Principales utilisations de sont : WWW, L'e-mail, Telnet, FTP

**Internaute** Utilisateur de l'Internet. On utilise aussi le terme de "cybernaute".

**ISO *International Organisation for Standardization***

Organisation internationale de standardisation regroupant les organismes similaires de 89 nations.

## J

**JPEG (*Joint Photographic Expert Group*)** Norme international de stockage des images photographiques.

## K

**Kbps** Kilobit par seconde. Un Kilobit vaut 1024 bits.

## L

**LAN *Local Area Network*** : Réseau local interne à une entreprise. (Contraire: Wan: *Wide Area network*).

**LCD** Ecrans plat. *Liquid Cristal Display* ; Ecran à cristaux liquides.

**Linux** : Linux est une version d'UNIX gratuite et librement diffusable créée par le Finlandais Linus Torvald. Linux. C'est un système d'exploitation dont le code source est public, prend de plus en plus d'importance car il bénéficie des améliorations introduites par une grande communauté internationale de développeurs. Linux constitue un système alternatif à Windows.

## M

**Modem *Modulateur-DeModulateur***. Périphérique de conversion des données numériques d'un ordinateur ou d'un terminal en données analogiques pour les envoyer à travers une ligne téléphonique. Il assure l'opération inverse pour la réception.

### **Modulation**

Modification d'une des caractéristiques d'une onde dite porteuse, par le signal qui contient l'information. Dans la modulation d'amplitude, on fait varier l'amplitude, c'est-à-dire la grandeur de l'onde porteuse, au rythme des variations du signal à transmettre. Dans la modulation de fréquence, ou la modulation de phase, c'est la fréquence ou la phase de l'onde porteuse qu'on fait varier dans les mêmes conditions.

**Moteur de recherche** *Search engine*. Gigantesque base de données sur le Web que vous pouvez appeler à partir de mots-clés. Altavista, Voilà, Google sont des exemples de moteurs de recherche.

**MP3** : Format de fichier audio en MPEG 1 permettant de réduire la taille des fichiers par un facteur de 10. Norme de compression et de transmission de données audio & vidéo élaborée par le groupe MPEG. Autrement désignée comme MPEG-2 Layer III, cette norme permet un transfert de données fortement compressées via le réseau Internet.

**MPEG** *Motion Picture Expert group* Norme de compression audio et vidéo établie par un comité international.

**Multimédia** Est dit « multimédia » un système qui traite de données texte, son, image et vidéo en même temps.

## N

**Navigateur** *Browser*. Dans un environnement de type Internet, logiciel qui permet à l'utilisateur de rechercher et de consulter des documents et d'exploiter les liens hypertextuels qu'ils comportent.

**Numérique** *Digital* : Mode de codage en système binaire (base 2) de toute information destinée à un traitement informatisé.

## O

**Octet** *Byte*. L'octet est un ensemble de 8 bits. Il s'écrit sous la forme : 01011010. Avec les deux valeurs possibles pour chaque bit, on a 256 possibilités. Un octet est souvent utilisé pour représenter un caractère alphanumérique. Lorsqu'une grandeur est exprimée en multiples de l'octet, les symboles Ko, Mo et Go représentent respectivement le kilooctet, le mégaoctet et le gigaoctet.

## P

**Passerelle** *Gateway*. Dispositif destiné à connecter des réseaux de télécommunication ayant des architectures différentes ou des protocoles différents, ou offrant des services différents. Une passerelle peut par exemple connecter un réseau local d'entreprise avec un autre réseau local ou un réseau public de données.

**Plug-In** Français : module logiciel complémentaire. Petit module qui s'installe sur un navigateur ou un logiciel quelconque pour lui apporter des fonctions supplémentaires. Par exemple, visionner de la vidéo sur des pages Web ou afficher des scènes en trois dimensions.

**Podcasting** Pour écouter des programmes diffusés sur Internet certaines radios offrent la possibilité de télécharger ces programmes pour les écouter plus tard.

**Protocole** *Protocol*. Description des formats de messages et règles selon lesquelles deux ordinateurs échangeront des données. En Internet on utilise le protocole TCP/IP (transfert code protocol/Internet Protocol). En streaming audio on utilise le protocole MMS (multimedia streaming protocol), solution développée par Microsoft

## Q

**Quantification** : C'est le niveau de découpage de l'échantillon. La résolution (qualité) dépend du niveau de quantification.

**Query** Requête, demande.

## Quicktime

Logiciel multimédia de la société Apple créé en 1991 et capable de lire les formats audio et vidéo.

## R

**Reconnaissance Optique de Caractères (OCR)**. *Optical Character Recognition*. Procédé qui consiste à reconstituer le texte ASCII à partir d'un document scanné sous forme d'image.

**Réseau** *Network* ; Un réseau informatique peut être local LAN (Local Access Network. sa taille est relativement réduite et il relie, le plus souvent grâce à des câbles, plusieurs ordinateurs et périphériques à l'intérieur d'une entreprise) ou élargi WAN (Wide Access Network. Réseau longue distance). Il permet la transmission de tout type de données, échangée sous forme numérique et exploitable par l'ensemble du système relié en réseau.

**Résolution** : C'est la qualité du signal. C'est aussi sa clarté. La représentation d'un échantillon en nombre de bits. A la radio la résolution est de 16 bits. la

**Routeur** *Router*. Outil logiciel ou matériel pour diriger les données à travers un réseau. Il s'agit souvent d'une passerelle entre plusieurs serveurs pour que les utilisateurs accèdent facilement à toutes les ressources proposées sur le réseau. Le routeur désigne également une interface entre deux réseaux utilisant des protocoles différents.

**RS-422** Port et norme standard pour la transmission sérielle des données. Est utilisé comme synonyme pour le protocole de pilotage des magnétoscopes Sony.

## S

**Serveur** *Server*. Ordinateur dédié à l'administration d'un réseau informatique. Il gère l'accès aux ressources et aux périphériques et les connexions des différents utilisateurs Le serveur d'applications rend disponible sur son disque dur les programmes pouvant être appelés à travers le réseau.



**Shareware** Un shareware est un logiciel que l'on peut tester avant de l'acheter, généralement pour un prix symbolique. Ce n'est donc pas un **freeware** ou un logiciel du domaine public.

**Spam** Français : *Pourriel*. Courrier non désiré envoyé à un très grand nombre de personnes sans leur accord préalable. Le SPAM tient son nom d'une marque de pâté de mauvaise qualité qui était vendue aux USA.

**Spyware** Français: *logiciel espion, mouchard*. Logiciel qui s'installe sur l'ordinateur à l'insu de son utilisateur et qui transmet à des annonceurs publicitaires des informations personnelles généralement sur l'utilisateur ou sur ses habitudes.

**Streaming** Littéralement « *stream* »: flux. Procédé qui permet de faire exécuter sur le net des fichiers multimédias (audio, vidéo) au moment même de leur téléchargement. L'on n'a pas besoin, ainsi, de télécharger la totalité du fichier avant de commencer à le « lire ».

## T

**Téléchargement** *Downloading*. Téléchargement à partir d'un autre ordinateur. *Uploading*: Téléchargement vers un autre ordinateur. Transfert de programmes ou de données d'un ordinateur vers un autre.

**Toile** Traduction française de Web.

## U

**UIT/ITU** : Abréviations de Union Internationale des Télécommunications ou International Telecommunications Union. Cet organisme international de normalisation des télécoms, au sein duquel les Etats et le secteur privé coordonnent les réseaux et services mondiaux de télécommunication, est basé à Genève et dépend de l'ONU.

**Upload**. Contraire de « **download** ». Les fichiers partent, ici, de l'ordinateur de l'utilisateur vers le serveur.

**URL** *Uniform Resource Locator*. Adresse Internet exploitée par les navigateurs Internet. C'est l'adressage standard de n'importe quel document, sur n'importe quel ordinateur en local ou sur Internet.

Exemple : <http://www.algerian-radio.dz>

## V

**Virtuelle (Mémoire)** Mémoire qui est vue par l'application comme de la mémoire vive (**RAM**) et qui est en réalité située sur le disque dur.

**Virus** Un programme hostile susceptible d'infecter vos fichiers (principalement les fichiers exécutables) en y insérant une copie de lui-même. Il peut en résulter des dysfonctionnements divers, comme par exemple l'effacement du disque dur. Il est important de protéger son ordinateur en installant un anti-virus et en n'ouvrant pas les fichiers joints à des e-mails dont vous ne connaissez pas l'expéditeur. Les différents types de virus sont: Virus du secteur d'amorçage, Virus d'application, Cheval de troie

**VoIP** *Voice Over Internet Protocol*

Technologie de transport de la voix ou l'audio sur Internet. La VoIP est la téléphonie sur IP. Cette technologie permet de téléphoner sans passer par les fournisseurs traditionnels de la téléphonie.

## W

**WAN** *Wide area network*. Réseau d'une entreprise, constitué de plusieurs réseaux interconnectés.

**WWW ou W3** Acronyme pour World Wide Web ou Web tout court.

**WorldDAB / WorldDMB** : Le World DAB Forum est une organisation internationale non gouvernementale dont le rôle est de promouvoir au niveau mondial la connaissance, l'adoption et la mise en œuvre de la radio numérique DAB. Parmi ses membres figurent des radiodiffuseurs publics et privés, des fabricants de récepteurs et d'autres sociétés et organes œuvrant à faire de la technologie DAB une réussite commerciale. Le Forum a changé de nom en novembre 2006 et se nomme aujourd'hui le Forum WorldDMB

## X

**XML** *Extensible Markup Language* Meta-langage extensible dérivé de SGML permettant de structurer des données.

## Y

**Yahoo**. L'un des moteurs de recherches les plus connus qui tend de plus en plus à devenir un véritable portail offrant de multitudes de services et liens. Mais **Google** reste le moteur de recherche le plus utilisé

## Z

**Zip** Programme permettant de compresser les fichiers et de réduire leur taille.