

# CERIST NEWS

Bulletin d'information trimestriel

Deuxième numéro - Juin 2010

**DOSSIER**

**TÉLÉ-ENSEIGNEMENT**

Le Projet  
National  
du MESRS

LES MOTS-CLEFS DU  
TÉLÉ-ENSEIGNEMENT

LEARN VIRTUALISATION INFORMATION NETWORK  
PÉDAGOGIE RECHERCHE ÉTABLISSEMENTS  
SYNERGIES MAGISTÈRE SCIENCES  
UNIVERSITÉ ÉCOLE DOCTORAT MUTUALISATION  
CENTRE POINT FOCAL TECHNOLOGIE SYSTÈME  
PASSERELLE À DISTANCE E-LEARNING  
ÉQUIPEMENTS PROJET NATIONAL  
SERVEUR / PLATE-FORME  
TELE-ENSEIGNEMENT ARN  
FORMATION INTERNET MESRS  
ÉDUCATION COLLABORATION KNOWLEDGE  
FLUX INTELLIGENCE THÉORIE DOCTORALE  
AUDIO LEARNING VIDÉO TIC VISIOCONFÉRENCE  
METTEUR COMMUNICATION RÉSEAUX NŒUDS  
RÉCEPTEUR ARCHITECTURE REINERASTRUCTUR



**Abdelmadjid BOUDINA**

Attaché de Recherche - CERIST  
Responsable du Département  
Formation et Audio-Visuel

**D**ans sa quête perpétuelle d'apprentissage, l'homme s'est toujours arrangé pour créer et mettre en place l'environnement le plus approprié pour ce faire. Prenant conscience très tôt du fait que le savoir est une condition sine qua non à tout développement personnel et social, il a sans cesse bravé toute sorte d'adversité afin d'assouvir sa soif de connaissance. C'est ainsi que pour venir à bout des distances de toute nature, notamment géographiques, il a innové en la matière en inventant à partir de la fin des années trente, en France, la formation par correspondance qui s'apparente à la première forme de l'enseignement à distance.

L'avènement du réseau mondial informatique plus connu sous le vocable de l'INTERNET et qui est à la base du développement rapide des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), a rendu accessible au grand public des services variés comme le courrier électronique, la messagerie instantanée, et le World Wide Web, grâce à l'utilisation du protocole de communication IP (Internet Protocol).

Ceci a rendu possible le développement de protocoles divers pouvant véhiculer le son et la vidéo, ce qui a constitué une aubaine pour le développement de la formation à distance (visioconférence et plateforme d'enseignement à distance). En effet, le protocole H.323, puisque c'est de lui qu'il s'agit, regroupe un ensemble de protocoles de communication de la voix, de l'image et de données sur IP. C'est un protocole développé par l'UIT-T qui le définit comme : « Systèmes de communication multimédia en mode paquet ».

Le monde a connu depuis et ne cesse de connaître un développement fulgurant en matière d'équipements technologiques de pointe permettant la visioconférence et l'enseignement à distance moyennant des plateformes logicielles.

## Le Télé-Enseignement

« Grâce à leur souplesse et à leur flexibilité, ces dispositifs de formation utilisant les TIC offrent des possibilités telles que l'individualisation de l'apprentissage, l'accessibilité des connaissances, l'ouverture de la formation à un public nouveau et plus large malgré les distances de toute nature (géographique, culturelle, sociale, économique et transactionnelle). Ils ont ainsi permis l'aménagement d'une relation conviviale entre formateurs et formés et entre ces derniers et leur placement au cœur de l'apprentissage en favorisant leur autonomie. Ils sont en un mot, à l'origine d'une véritable « révolution pédagogique », encouragés il est vrai, par des conditions meilleures d'accès aux services de l'Internet, les expériences se multiplient, et de nombreux projets sont initiés à travers le monde entier ».

C'est ainsi que le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ayant très tôt compris les enjeux éminemment stratégiques de cette façon de prodiguer le savoir en milieu académique et de recherche, pouvant profiter à terme à une frange plus large de la population, n'a pas lésiné sur les moyens pour lancer un projet de grande envergure qu'est : le projet national de téléenseignement.

**CE SYSTÈME permettra aux établissements académiques et de recherche, entre autres, de mettre en commun leurs ressources humaines et informationnelles, à disposition des apprenants, en particulier ceux accusant un déficit en matière d'encadrement, pour le grand bien de toute la communauté universitaire.**

## 5 Actualités

- Visite au CERIST d'une délégation Tanzanienne
- Visite au CERIST d'une délégation Sud Africaine
- Trente-Sixième anniversaire de la création de l'U.S.T.H.B
- Mise en place du Système National de Documentation en Ligne

## 8 Événements

- Deuxièmes Journées d'Étude sur les Bibliothèques Universitaires - **JEBU'10**
- La Deuxième Journée d'Étude sur le Système National de Documentation en Ligne
- Conférence débat ENST-Secteur Économique et Industriel
- Conférence sur la Virtualisation des Systèmes d'Information avec **VMWare**

## 13 Festivités du vingt cinquième anniversaire du CERIST

- Conférences du CERIST
- Concours
- Tournoi de Football

## 19 Dossier Télé-Enseignement

LE PROJET NATIONAL DU MESRS

Document spécial de 14 pages : 20/33

Un dossier élaboré par le Département Formation et Audio-Visuel

## 34 Les Conseils de DZ - CERT

- Le premier reflexe d'un bon utilisateur :  
**Bien choisir son mot de passe**

## 35 Zoom sur un Projet

- Indexation automatique, acquisition de connaissances, recherche et filtrage de l'information multilingue :  
**Application aux fonds documentaires du CERIST**  
Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques

## 40 CERIST Recherche & Formation

- Rapports de recherche internes
- Formations du mois de mai.

## 44 CERIST Bases de Données Documentaires

- ACM Digital Library
- INIS
- CHICAGO JOURNAL
- JSTOR
- SPIE Digital Library

## Visite au CERIST d'une délégation Tanzanienne

Dans le cadre du développement, du raffermissement et de la coopération avec la Tanzanie, une délégation Tanzanienne conduite par le Pr. Hamisi O.DIHENGA, Secrétaire Général du Ministère de l'Education et de la Formation en charge de l'Enseignement Supérieur, a effectuée une visite de travail au CERIST, le lundi 05 avril 2010.



La délégation Tanzanienne à la bibliothèque du CERIST



La délégation à la salle de formation du bloc de téléenseignement

## Visite au CERIST d'une délégation Sud Africaine

Suite à la visite effectuée par une délégation Algérienne de la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique au pays de Nelson Mandela, au mois de janvier 2010, et qui a été couronnée par la renégociation et la signature d'un accord cadre de coopération scientifique et technologique, une délégation Sud Africaine a séjourné dans notre pays du 06 au 09 juin 2010.

Au cours de ce séjour, le professeur Thomas Auf Der Heyde et M. Bongani Maseko du Département des Science et de la Technologie (DST), ont visité le CERIST où ils ont passé en revue avec le Professeur Nadjib Badache, directeur général du CERIST et ses collaborateurs, les opportunités de coopération scientifique dans le domaine des TIC. Une attention particulière a été réservée aux possibilités d'échange de chercheurs et la réalisation de projets communs entre le CERIST et le MERAKA Institute dans des domaines tels que le télé-enseignement, les réseaux de capteurs et le calcul de haute performance.

Les Chercheurs du CERIST sont invités à visiter le site de la DGRSDT (<http://www.dgrsdt-dz.org/dprep/coop-SA.htm>) où est publié un appel à projets communs entre l'Algérie et l'Afrique du Sud.



Pr. Thomas Auf Der Heyde. Pr. Badache. Mme. Elmaouhab. Dr. Tandjaoui



M. Bongani Maseko. Pr. Badache. Pr. Thomas Auf Der Heyde

## 36<sup>ème</sup> anniversaire de la création de l'U.S.T.H.B

A l'occasion du 36<sup>ème</sup> anniversaire de la création de l'Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène (USTHB), une exposition a été organisée du 18 au 24 Avril 2010 au niveau du village universitaire où différents établissements, associations et centres de recherche ont été conviés à exposer leurs activités.

Le CERIST, à l'instar de plusieurs autres institutions, y a participé par un stand d'exposition de ses activités et de ses produits. Cet événement fut l'occasion de se faire connaître auprès des étudiants de l'USTHB et de leur présenter nos différents services. Les étudiants qui sont venus visiter notre stand ont montré un intérêt particulier aux formations que nous proposons au sein du CERIST et ont exprimé leurs besoins en matière de formations et plus particulièrement celles ayant trait aux nouvelles technologies, aux nouveaux outils relatifs au web 2.0 et à l'open source.



## Mise en place du Système National de Documentation en Ligne

Dans le cadre de la mise en place du système national de documentation en ligne, une réunion par visio-conférence a eu lieu le lundi 14 juin 2010 entre l'Institut National de l'Information Scientifique et Technique du CNRS (INIST - France), des représentants de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) et le département de l'Information Scientifique et Technique du CERIST. L'objectif de cette visio-conférence était d'examiner l'expérience de l'INIST dans la mise en place d'un système d'accès aux ressources électroniques des principaux éditeurs..

## Deuxièmes Journées d'Étude sur les Bibliothèques Universitaires

Une année après la tenue des premières journées sur les bibliothèques universitaires, le CERIST a abrité du 31 mai au 1 juin 2010 la deuxième édition de cette manifestation. En effet, ces deuxièmes journées des bibliothèques universitaires JEBU10 s'inscrivent dans la continuité des concertations qui ont caractérisé la première édition, organisée le 30 et 31 mai 2009.

Dans cette perspective, elles ont été l'occasion pour l'évaluation de la mise en application, via le comité de suivi, des recommandations des premières journées. Ceci a permis notamment l'élaboration d'un plan d'actions pour le développement du réseau des bibliothèques universitaires et la prise en charge des problèmes qui entravent la valorisation de la production scientifique nationale et l'accès à la documentation scientifique et technique, en général. Dans le même esprit que l'année précédente et afin de faire apparaître de nouvelles synergies documentaires, ces journées ont eu pour principal objectif d'offrir aux responsables des bibliothèques universitaires un espace de débat, de concertation, et de retour d'expériences, autour des problématiques liées à l'information scientifique et technique (IST).

# JEBU'10

Du 31 Mai au 1<sup>er</sup> Juin 2010  
CERIST - ALGER

Ont participé à ces travaux, les directeurs des bibliothèques universitaires, les responsables des bibliothèques des centres universitaires et des centres et unités de recherche.

Des thématiques en relation avec les bibliothèques universitaires, leur mission, leur gestion, leurs ressources informationnelles, leur modernisation ainsi que la prise en charge et la valorisation de la production scientifique nationale ainsi que la formation du personnel ont été analysées et débattues lors de cette rencontre.





Pour plus d'informations et de détails à propos des JEBU'10, veuillez vous connecter à l'adresse : <http://www.cerist.dz/jebu/>

## La Deuxième Journée d'Étude sur le Système National de Documentation en Ligne

La Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT), en collaboration avec le CERIST, a organisé le 30 mai 2010 au siège du CERIST à Ben-Aknoun, la deuxième rencontre nationale sur « la mise en place d'un Système National de Documentation en Ligne » pour la communauté universitaire et de recherche. Cette manifestation a regroupé les responsables des établissements universitaires et des centres de recherche, ainsi que les responsables des bibliothèques et centres de documentation de ces mêmes établissements.

Grâce à la mise en place de ce système, l'ensemble des chercheurs et des universitaires en Algérie, auront la possibilité d'accéder à une masse importante de ressources documentaires exhaustive, diversifiée et à jour.



Outre l'accès à l'information scientifique et technique de qualité, ce système à vocation collaborative s'inscrit dans une logique de mutualisation des ressources numériques et notamment financières mises en place par les pouvoirs publics.

## Conférence débat ENST-Secteur Économique et Industriel

Le CERIST a abrité, le lundi 26 avril 2010, la première conférence débat sous le thème jonction ENST – Entreprise, organisée par l'École Nationale Supérieure de technologie (ENST) sous le haut patronage de son excellence Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche scientifique. L'École Nationale Supérieure de Technologie (ENST), inscrite dans le système Licence-Master-Doctorat (LMD), a pour mission d'établir une formation initiale et continue en étroite collaboration avec le secteur industriel pour la formation de compétences de haut niveau spécialisées en technologie, et l'accompagnement à la création d'entreprises par une activité d'incubation.

Dans le cadre de la mise en place de la réforme du système de l'enseignement supérieur et de la recherche universitaire, l'ENST s'engage dans la voie d'une collaboration pérenne avec les acteurs du secteur industriel et économique. L'ENST vise, d'une part, la création des synergies les plus opportunes pour faire évoluer son offre de formation initiale et continue, tout en prenant en considération les besoins des opérateurs économiques et des collectivités territoriales locales et régionales. D'autre part, elle contribue à la recherche appliquée et la promotion de l'innovation à travers les capacités de ses laboratoires de recherche localisés sur le site d'un des plus grands pôles industriels du pays. C'est dans ce cadre que l'ENST a présenté sa première conférence débat, dans laquelle ont été discutés et développés différents thèmes. L'objectif principal de la conférence était de faire ressortir les besoins de l'industrie algérienne et les opportunités de créer les passerelles entre l'ENST et le secteur Economique et Industriel.



Pour en savoir plus à propos de l'ENST,  
connectez-vous à l'adresse :  
<http://www.enst.dz>

## Conférence sur la Virtualisation des Systèmes d'information avec VMWare

Une conférence sur la « Virtualisation des Systèmes d'information avec VMWare Architecture, projet, sécurité et retour d'expérience » présentée par M. Philippe GILLET, Consultant Senior Sécurité des systèmes d'information dans les secteurs bancaire, industriel et Telecom, a eu lieu au CERIST, le 08 avril 2010. M. Philippe Gillet est actuellement Directeur Général de VIRTUALI, société leader en virtualisation et sécurité des systèmes d'information.

L'objectif principal de cette conférence était d'introduire le monde de la virtualisation en fournissant les clés permettant de mieux appréhender la gestion de ce type de projet: retour sur investissement, difficultés de mise en place, choix techniques, intégration dans l'environnement existant, et surtout conséquences d'un point de vue sécurité, validité, plan de reprise d'activité pour les architectures et applications critiques.

### Biographie du conférencier :



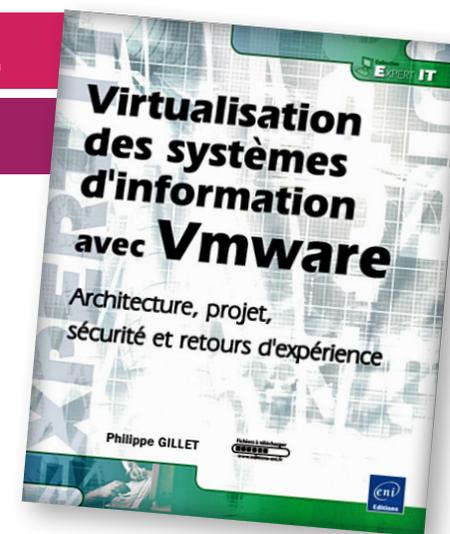
Philippe Gillet, né le 26 janvier 1958 à Strasbourg, est un géologue et haut fonctionnaire français. Il est, depuis avril 2009, le vice-président pour les affaires académiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, en Suisse. Il fut précédemment directeur de cabinet de Valérie Pécresse, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche du gouvernement François Fillon, entre mai 2007 et avril 2009.

Pour voir la biographie complète, connectez-vous sur : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Philippe\\_Gillet](http://fr.wikipedia.org/wiki/Philippe_Gillet)

### À ce propos...

### Une référence

## Le Livre Virtualisation des systèmes d'information avec VMware

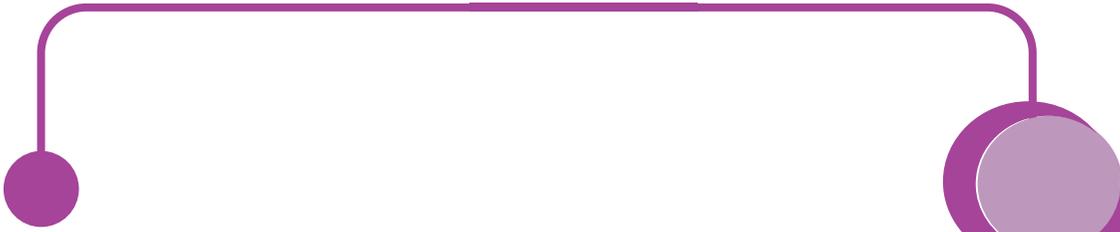


Architecture, projet, sécurité et retours d'expérience  
Auteur : Philippe GILLET

Ce livre fournit les clés permettant de mieux appréhender la gestion de ce type de projet : retour sur investissement, difficultés de mise en place, choix techniques, visualisation des objectifs à atteindre, intégration dans l'environnement existant, conséquences d'un point de vue sécurité, validité pour les architectures et applications critiques, apport dans le cadre de plans de reprise d'activité (PRA).

Un extrait de Virtualisation des systèmes d'information avec VMware est paru dans le mensuel « L'INFORMATICIEN » dans son édition du mois de novembre 2009.

L'article est disponible pour téléchargement en version PDF via l'adresse : [www.virtuali.fr/files/2009-11-17-1428@L\\_INFORMATICIEN.pdf](http://www.virtuali.fr/files/2009-11-17-1428@L_INFORMATICIEN.pdf)



# Festivités du 25<sup>ème</sup> anniversaire du CERIST

Dans le cadre des festivités du 25<sup>ème</sup> anniversaire du CERIST, plusieurs manifestations scientifiques sous forme de cycles de conférences, et d'activités culturelles ont été organisées durant la période avril-juillet 2010.



1985

2010

# Festivités

Vingt cinquième  
anniversaire du CERIST

## Conférences du CERIST

Une série de conférences a eu lieu au CERIST depuis le lancement des festivités. Ces conférences ont été animées par des chercheurs du CERIST et d'éminents professeurs et chercheurs provenant d'importantes institutions étrangères.

Le programme des conférences s'est déroulé comme suit :

**Jeudi 22 Avril 2010**

**Pr. Hassan Aït-Kaci**  
Senior Technical Staff Member - IBM Canada Ltd.

**Thème**

A Sorted-Graph  
Unification Approach  
to the Semantic Web



**Résumé de la conférence via :**  
<http://www.cerist.dz/conf/conf22042010.php>

**Jeudi 16 Mai 2010**

**Thème**

Le tatouage numérique de  
la vidéo pour la protection  
des droits d'auteurs

**Samira BOUCHAMA**  
Attachée de recherche  
Division Théorie et Ingénierie des  
Systèmes Informatiques - CERIST



**Résumé de la conférence via :** <http://www.cerist.dz/conf/conf16052010.php>

**Dimanche 23 Mai 2010**

**Thème**

L'ingénierie des modèles et  
ses applications aux servi-  
ces web et à l'informatique  
ubiquitaire

**Dr. Slimane HAMMOUDI**  
Enseignant - Chercheur ESEO  
Grande École d'Ingénieurs  
Généralistes en électronique,  
informatique, télécoms et réseaux



**Résumé de la conférence via :** <http://www.cerist.dz/conf/conf23052010.php>

**Mercredi 26 Mai 2010**

**Thème**

Coordination dans les  
systèmes multi-agents :  
Modèles et Applications

**Pr. Samir AKNINE**  
Professeur à L'université Lyon 1



**Résumé de la conférence via :** <http://www.cerist.dz/conf/conf26052010.php>



**Jeudi 27 Mai 2010**

**Thème**

Réplication optimiste pour  
la tolérance aux pannes des  
agents mobiles transactionnels

**Linda ZEGHACHE**

Attachée de recherche  
Division Réseaux - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf27052010.php>

**Lundi 07 Juin 2010**

**Thème**

L'IST au carrefour des disciplines :  
Bibliothéconomie, Informatique,  
Mathématiques, Sciences  
Juridiques, Économie...

**Dr. Madjid DAHMANE**

Directeur de recherche  
Division Recherche et  
Développement en Science  
de l'Information - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf07062010.php>

**Mardi 08 Juin 2010**

**Thème**

Qualité de Service dans les  
Réseaux Mobiles Ad hoc

**Nadir BOUCHAMA**

Attaché de recherche  
Division Théorie et Ingénierie des  
Systèmes Informatiques - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf08062010.php>

**Dimanche 13 Juin 2010**

**Thème**

Le document numérique  
sous ses différentes  
facettes

**Dr. Abdelkrim MEZIANE**

Maître de recherche  
Division Systèmes d'Information et  
Systèmes Multimédia - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf13062010.php>

**Mardi 15 Juin 2010**

**Thème**

Les réseaux  
des capteurs

**Dr. Djamel DJENNOURI**

Maître de recherche  
Division Théorie et Ingénierie des  
Systèmes Informatiques - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf1506010.php>

**Dimanche 20 Juin 2010**

**Thème**

Grandes masses de données :  
de l'acquisition  
aux connaissances

**Pr. Mohand-Said HACID**

Professeur à l'université  
Claude Bernard Lyon 1



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf2006010.php>

# Festivités

Vingt cinquième  
anniversaire du CERIST

CERISTNEWS

Dimanche 20 Juin 2010

## Thème

De la recherche d'information  
orientée requête vers la  
recherche d'information  
orientée contexte

**Pr. Mohand BOUGHANEM**

Professeur à l'Université  
Paul Sabatier - Toulouse



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf20060102.php>

Lundi 21 Juin 2010

## Thème

Problématiques  
des TIC et société de  
l'information en Algérie :  
Point de situation

**Mohamed KESSOURI**

Chercheur associé  
Division Recherche et Développement  
en Science de l'information - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf21062010.php>

Mercredi 23 Juin 2010

## Thème

RIST, Revue d'Information  
Scientifique et Technique :  
19 ans après

**Dr. Madjid DAHMANE**

Directeur de recherche  
Division Recherche et Développement  
en Science de l'Information - CERIST



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf23062010.php>

Lundi 28 Juin 2010

## Thème

1. L'information  
scientifique et technique :  
Évolutions,  
Usages,  
Enjeux  
2. La littérature grise :  
Un état de l'art

**Pr. Joachim SCHOPFEL**

Maître de conférences en sciences de  
l'information et de la communication  
Directeur de l'UFR Information  
Documentation et IST  
Université Charles-de-Gaulle Lille 3



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf28062010.php>

Mercredi 07 Juillet 2010

## Thème

Social Web Services :  
Myth or Reality

**Zakaria Maamar**

Professeur à l'Université  
Zayed - Dubai



Résumé de la conférence via : <http://www.cerist.dz/conf/conf07072010.php>



## • • • Concours

Plusieurs concours ont été organisés en direction du personnel du centre, à l'issue desquels un ensemble de trophées et de prix symboliques seront décernés aux heureux lauréats.

### Concours des meilleurs projets innovants:

Ce concours a été ouvert aux équipes de recherche, il constitue une occasion pour les chercheurs de mettre en valeur leurs projets. Pour postuler à ce concours, un canevas préétabli a été mis à disposition des chercheurs pour téléchargement sur le site interne du centre CERIST NEWS.

### Concours du meilleur chercheur:

Un concours a été ouvert pour élire le meilleur chercheur du centre de l'année 2010. Cette sélection sera effectuée sur la base de CV qui a été mis à disposition des chercheurs pour téléchargement sur le site interne du centre CERIST NEWS.

### Concours de la meilleure application informatique:

Ce concours concernait les ingénieurs et chargés d'études du centre ayant réalisé des applications informatiques. Une fiche technique de présentation de l'application a été mise à leur disposition pour téléchargement sur le site interne du centre CERIST NEWS.

### Concours de secourisme:

Deux journées de formation et de sensibilisation consacrées à l'initiation au secourisme en direction de tout le personnel du centre ont été organisées au cours du mois de mai et animées par des experts en secourisme. Par la suite, un examen sur table a été

effectué le jeudi 17 juin 2010 afin de sélectionner la meilleure personne ayant acquis les notions de base du secourisme.

### Concours Arts et Culture:

Ce concours a été ouvert à tout le personnel du centre, il visait à découvrir les talents artistiques cachés des uns et des autres en dessin, peinture, broderie, couture, crochet, poésie ...

Les personnes ayant pris part au concours se sont d'abord inscrites et ont déposé leurs œuvres auprès du comité chargé d'organiser le concours. Les œuvres déposées ont été divisées en trois catégories poésie, art culinaire et travaux manuels puis anonymisées par attribution d'un code composé de lettres capitales correspondant à la catégorie et d'un chiffre correspondant au rang d'inscription par ordre d'arrivée. Les œuvres ont été exposées pour tout le personnel le 1<sup>er</sup> juillet 2010 au sein de la résidence du centre. Les personnes ayant visité l'exposition ont été conviées à élire la meilleure œuvre dans chaque catégorie.

# Festivités

Vingt cinquième  
anniversaire du CERIST

## Tournoi de Football

Un tournoi de football a été programmé à l'occasion de la célébration du vingt cinquième anniversaire du CERIST. Quatre équipes ont participé au tournoi à savoir :

L'équipe CERIST (A) composée des joueurs affiliés à la Ligue Algéroise Sport et Travail (LAST), l'équipe CERIST (B) composée du personnel du CERIST ayant voulu prendre part à cette manifestation, l'équipe Algérie Télécom et l'équipe Sonelgaz.

La programmation et les résultats ont été comme suit :

TOURNOI DE FOOTBALL DU CERIST			
ÉQUIPES PARTICIPANTES			
ALGÉRIE TÉLÉCOM	IFEG/CBA Ben - Aknoun	CERIST - A	CERIST - B
PREMIÈRE DEMI-FINALE			
Algérie Télécom		IFEG/CBA Ben - Aknoun	
9		1	
DEUXIÈME DEMI-FINALE			
CERIST - A		CERIST - B	
6		4	
FINALE			
Algérie Télécom		CERIST - A	
1		1	
TIRS AUX BUTS			
2		3	



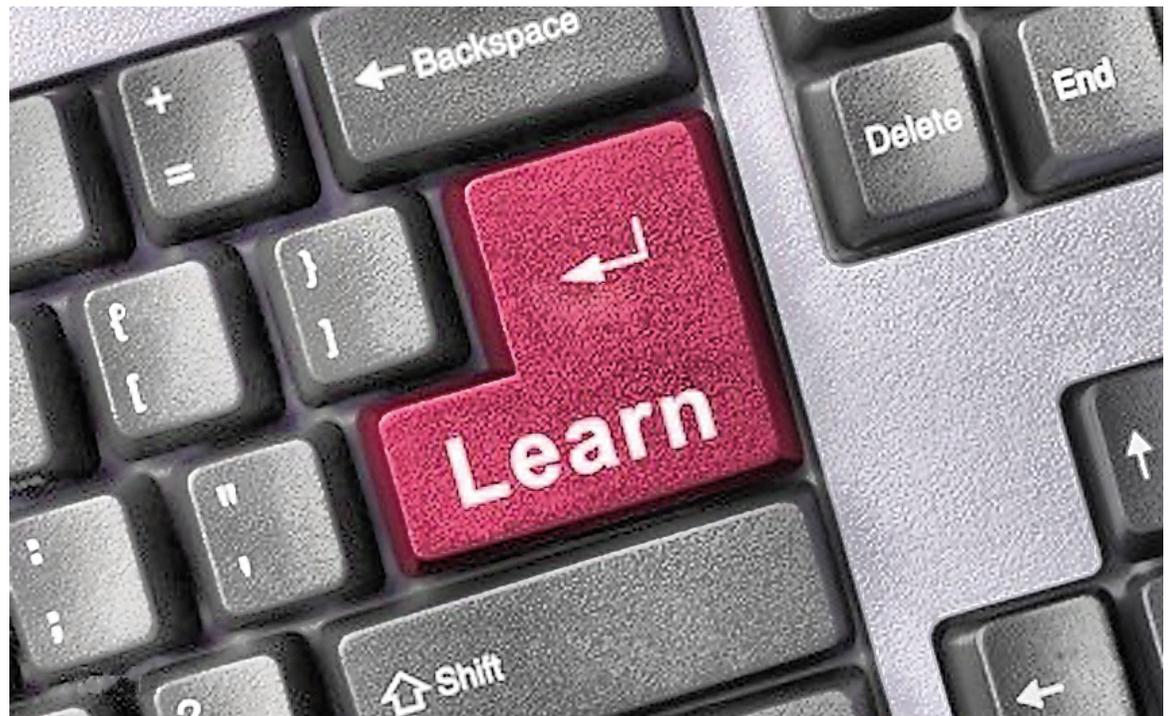
# Télé-Enseignement

Document spécial de 14 pages : 20/33

LE PROJET NATIONAL DU MESRS

Un dossier élaboré par le :

Département  
Formation  
& Audio-Visuel



# Les TIC au service de l'Enseignement-formation à distance

Grâce à leur souplesse et à leur flexibilité, les dispositifs de formation utilisant les TIC offrent des possibilités telles que l'individualisation de l'apprentissage, l'accessibilité des connaissances, l'ouverture de la formation à un public nouveau et plus large malgré les distances de toute nature (géographique, culturelle, sociale, économique et transactionnelle), l'aménagement d'une relation conviviale entre formateurs et formés et entre ces derniers et leur placement au cœur de l'apprentissage en favorisant leur autonomie. Elles sont en un mot, à l'origine d'une véritable « révolution pédagogique » (Glikman, 1997). Encouragées, il est vrai, par des conditions meilleures d'accès aux services de l'Internet, les expériences se multiplient, et de nombreux projets sont initiés dans le monde.

« Cependant, il y a lieu de s'interroger sur la réalité de ces affirmations, souvent accompagnées de discours « messianiques », et suivies dans beaucoup de cas de déceptions voire de rejets parce que ne répondant-

pas aux espoirs exagérés qu'elles ont suscités. Il est admis aujourd'hui que l'insertion des TIC dans les systèmes de formation ne se fait que progressivement, avec beaucoup de difficultés et de méfiance. En effet, les expériences vécues dénotent qu'il ne suffit pas de mettre à disposition des outils quels que soit leur performance pour que les usages se mettent en place. Les outils technologiques utilisés doivent rester des outils (support de l'apprentissage) et ne pas être une fin en soi. Ils ne transforment pas, par leur seule existence, des modes de connaissance et des rapports à la formation.

**LA DEVISE ÉTANT,  
« L'infrastructure de  
télé-enseignement de  
l'enseignement supérieur : Une passerelle  
de la mutualisation  
des compétences »**

Ils ne sont que des instruments parmi d'autres dont l'usage est conditionné par autant de facteurs économiques et sociologiques que les autres moyens traditionnels d'accès au savoir. Ils peuvent certainement favoriser un renouvellement pédagogique, mais ils ne sont intrinsèquement porteurs que de changements techniques ».

## LA SITUATION EN ALGÉRIE

Le secteur de l'enseignement supérieur algérien qui s'est doté d'une infrastructure de télécommunication reliant les différents établissements académiques et de recherche s'apprête à l'intégration des TIC dans l'enseignement et la formation à travers « le réseau national de télé enseignement ». Ce projet a pour vocation de mettre en réseau les établissements d'enseignement supérieur dans l'optique de permettre aux établissements académiques et de recherche de :



- ● ●
- Mettre en commun leurs ressources humaines et informationnelles à disposition des apprenants ;
- Multiplier les synergies et favoriser la mobilisation du potentiel scientifique national ainsi que l'émergence d'une intelligence collective ;
- Encourager l'innovation pédagogique universitaire permettant un apprentissage interactif et collaboratif ;
- Rompre leur isolement et rétablir la communication avec leur environnement socio-économique ainsi qu'avec les réseaux scientifiques au niveau mondial.
- Pallier au déficit en encadrement
- Assurer une formation de qualité.

Ce projet de grande envergure initié par le Ministère de l'enseignement supérieur s'est vu dégagé pour sa réalisation une enveloppe budgétaire très importante pour l'achat d'équipements de technologie de pointe.

Ce projet doit à l'instar des expériences réalisées dans le monde et également en référence aux analyses de réussite mais également d'échecs, se munir d'un accompagnement à travers une analyse des facteurs favorables à la pérennisation de l'innovation (Peraya & Viens, 2004). Faisant référence à l'analyse de la littérature, (Peraya & Jaccaz 2003), estiment qu'ils se dégagent deux approches du pilotage, du soutien et de l'accompagnement relevant de cadres épistémologiques distincts, avec comme distinction principale, celle qui porte sur le rôle des acteurs et de leur place dans le processus du changement.

Ainsi la mise en place d'une infrastructure technologique ne peut contribuer à la réussite du projet en occultant ces facteurs aussi importants sinon plus importants. Ceci passera nécessairement par la résolution du problème des multiples compétences à créer, de toute une culture à promouvoir, d'un système pédagogique à adapter.

Parmi la multiplicité des facteurs et la complexité des relations à analyser et sur lesquelles il faut agir, nous soulignons les aspects organisationnels, techniques, pédagogiques et de ges-

tion, avec ce que cela suppose comme acteurs et outils qui interagissent. De ce fait certaines priorités en matière d'accompagnement se dégagent et requièrent une importance capitale pour la réussite de ce projet dont nous signalons principalement :

- La formation des formateurs, des techniciens et des gestionnaires tant sur l'aspect organisation et gestion nécessitent de nouvelles compétences non disponible en Algérie ;
- La prise en charge des aspects juridique et réglementaire ;
- La mise en place de structures spécialisées au niveau de chaque établissement pour la gestion des ressources (logiciels, matériels, réseau, bibliothèque virtuelle de ressources informationnelles et pédagogiques etc.), l'assistance des enseignants et des gestionnaires en veillant à la valorisation des ressources humaines qui les composent notamment avec la demande importante au niveau mondial sur ces compétences.



- Le soutien notamment financier de projets pilotes (en cours ou à concevoir par la communauté d'enseignants formés dans le domaine) aussi bien de formation totalement à distance que dans le cadre du renforcement des enseignements présentiels ;
- La valorisation des compétences existantes (enseignants formés dans le domaine des TICE) ;
- Encourager la recherche-développement dans les TICE.



## RÉSEAU DE TÉLÉ-ENSEIGNEMENT ALGÉRIEN

Architecture Globale du Système  
de Télé-Enseignement

### CENTRE

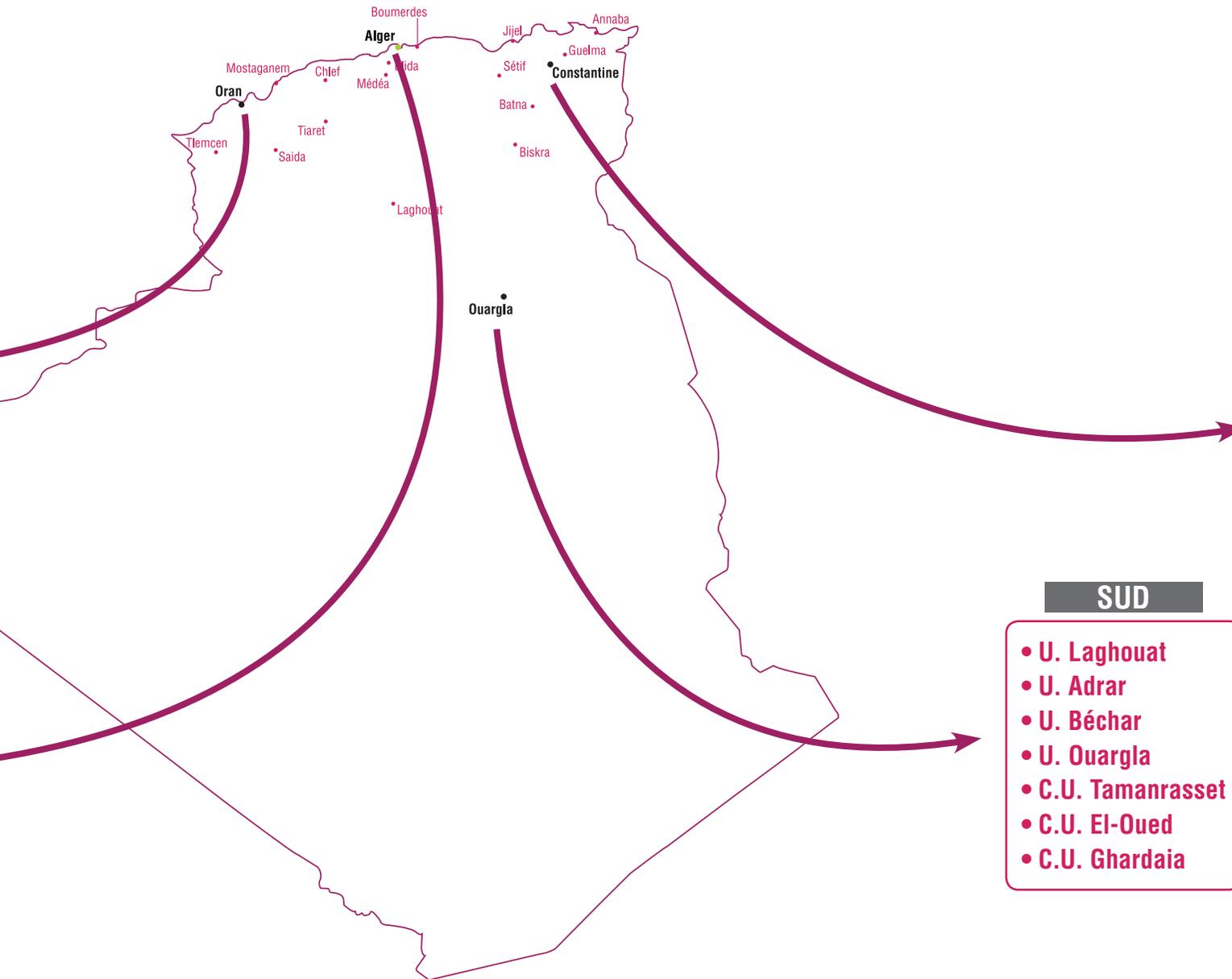
- CERIST
- USTHB
- EPAU
- CDTA
- ENSA
- ENSSMAL
- ENSV
- Université d'Alger
- ENP
- ESI
- ENS-Kouba
- ENS-Bouzareah
- ENSTP
- EHEC
- UFC
- ENSSEA
- ENSH

### CENTRE

- U. de Bejaia
- U. de Boumerdes
- U. de Chlef
- U. de Blida
- U. de Djelfa
- U. de Tizi-Ouzou
- U. Médéa
- C.U. Khe-Miliana
- ESC

### QUEST

- USTO
- ENSET - Oran
- U. Mascara
- U. Esenia - Oran
- U. Mostaganem
- U. Tlemcen
- U. Saida
- U. Sidi Belabbes
- U. Tiaret



**EST**

- U. Emir AEK
- U. Constantine
- ENS Constantine
- U. Sétif
- U. de Batna
- U. de Guelma
- U. de Annaba
- U. de Jijel
- U. de Biskra
- U. de Msila
- U. de Skikda
- U. Tébessa
- C.U. Souk-Ahras
- C.U. Kenchela
- U. Oum El-Bouaghi
- C.U. BB Arreridj
- C.U. El Tarf

**SUD**

- U. Laghouat
- U. Adrar
- U. Béchar
- U. Ouargla
- C.U. Tamanrasset
- C.U. El-Oued
- C.U. Ghardaia





## RÉSEAU DE TÉLÉ-ENSEIGNEMENT ALGÉRIEN

### Architecture Globale du Système de Télé-Enseignement

L'étude de la réalisation de ce projet d'envergure nationale a proposé une architecture et un ensemble de matériels et de logiciels à même de permettre aux établissements à l'échelle nationale d'accéder au maximum de possibilités offertes par les TIC.

#### CETTE ARCHITECTURE SE CARACTÉRISE NOTAMMENT PAR :

- Les établissements concernés par le projet sont au nombre de 59, répartis à travers tout le territoire national ;
- Le CERIST constitue le point focal dans cette Architecture ;
- Un ensemble de treize établissements sont des nœuds d'émission/réception (CERIST, CDTA, USTHB, U.Alger, U. Blida, U.Béjaia, U.Setif, U.Batna, U.Constantine, U.Annaba, U.Tlemcen, ES SENIA, U.Ouargla).

- Les autres établissements, au nombre de 46, sont des nœuds de réception, pouvant devenir à leur tour des nœuds d'émission/réception.

#### ÉQUIPEMENT ET LOGICIELS DÉPLOYÉS

Pour la réalisation de ce projet un ensemble d'équipements de différente nature (informatiques, visioconférence, plateforme de téléenseignement ainsi que d'équipements et logiciels pour la production de ressources multimédia) a été acquis. Aussi, tous les établissements ont pu acquérir dans le cadre de ce projet les équipements suivants :

- Une Plate-forme Logicielle de téléenseignement ;
- Des Équipements informatiques pour la plateforme logicielle (Serveurs et Pc) ;

- Des Équipements pour la salle de visioconférence ;
- Des Équipements et logiciels pour la gestion de la visioconférence ;
- Des Équipements et logiciels pour la production de ressources multimédia ;

Par ailleurs, en sa qualité de nœud central du système, le CERIST a acquis certains équipements supplémentaires comprenant particulièrement :

- Une (01) unité de production télévisuelle ;
- Des équipements de routage et de streaming du flux vidéo devant transiter à travers le CERIST en provenance des sites émetteurs vers les sites récepteurs ;
- Des Équipements d'Émission et de Réception par satellite ;
- Un système d'Encapsulation DVB.

● ● ● DESCRIPTION ET FONCTIONNALITÉS DES ÉQUIPEMENTS

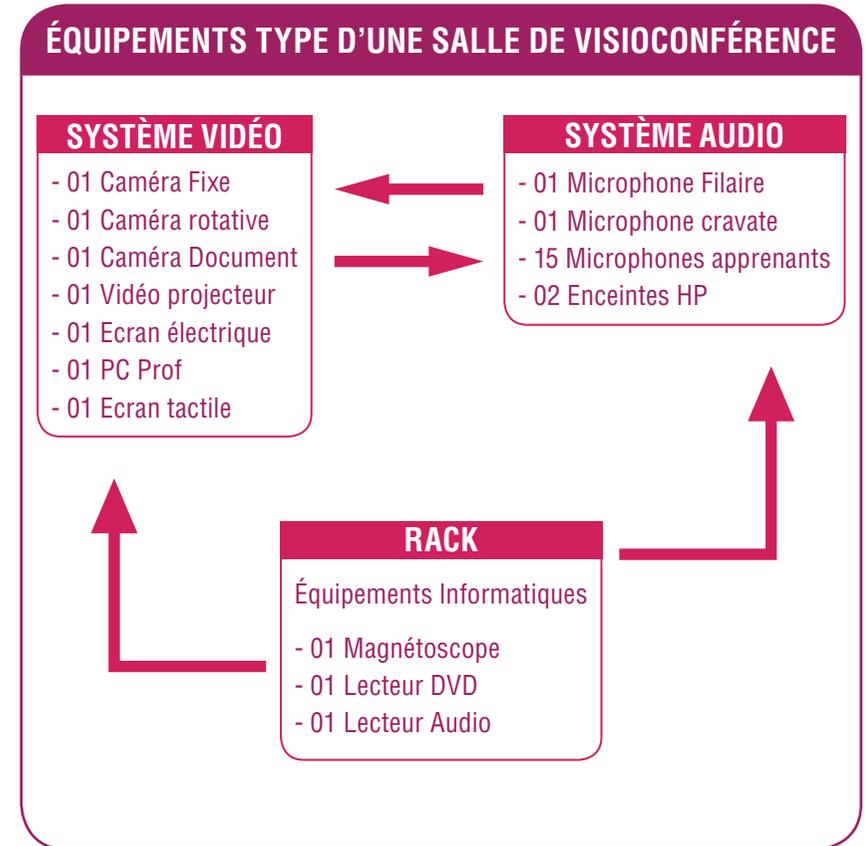
Ci-après la description des équipement susmentionnés ainsi que de leurs fonctionnalités devant concourir au fonctionnement global du système de téléenseignement.

1. Une Plate-forme logicielle d'enseignement à distance
2. Des Équipements informatiques pour la Plate-forme logicielle comprenant un (01) serveur et vingt 20 PC(s) ;
3. Une salle de visioconférence dotée d'équipements pour la Vidéo/Audio ainsi que ceux relatifs au système de sonorisation :

Ces équipements sont composés de :

- Un système pour la Vidéo/Audio, comprenant les équipements suivants :
  - 01 Caméra document

- 01 Caméra fixe ;
- 01 Camera rotative dotée d'un système de gestion de visioconférence ;
- 01 Système de gestion de visioconférence prenant en charge l'interfaçage entre les équipements ainsi que leur pilotage;
- 01 Magnétoscope VHS ;
- 01 Lecteur DVD ;
- 01 Lecteur Audio ;
- 01 Vidéo projecteur ;
- 01 Écran électrique 240x180 blanc mat ;
- 01 Régie visioconférence (rack) prenant en charge :
  - La gestion de la visioconférence ;
  - La gestion des flux vidéo et audio ;
- 01 PC pour la gestion de la visioconférence.





Salle de formation du bloc de téléenseignement

Pour un usage pédagogique cet ensemble est complété par une (01) caméra numérique, un (01) Appareil photo numérique ainsi qu'un (01) Magnétophone Audio.

- Un système de sonorisation comprenant les équipements suivants :

- 01 Microphone filaire ;
- 01 Microphone cravate pour l'enseignant ;
- 02 Enceintes Haut-parleur ;
- 01 système de gestion et de fonctionnement des microphones (au nombre de 15) mis à la disposition de l'assistance.

4. Équipements pour la Production de Ressources Multimédia

Comprenant notamment :

- 01 station de montage dotée de logiciels nécessaires à même de pouvoir accomplir les fonctionnalités suivantes :
- Du compositing (conversion du signal de l'analogique au numérique) ainsi que de la création de support DVD ;

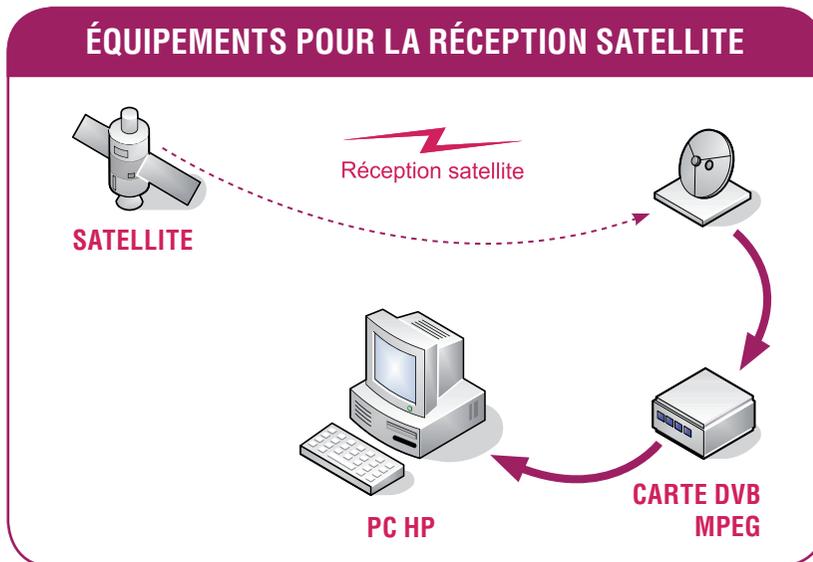
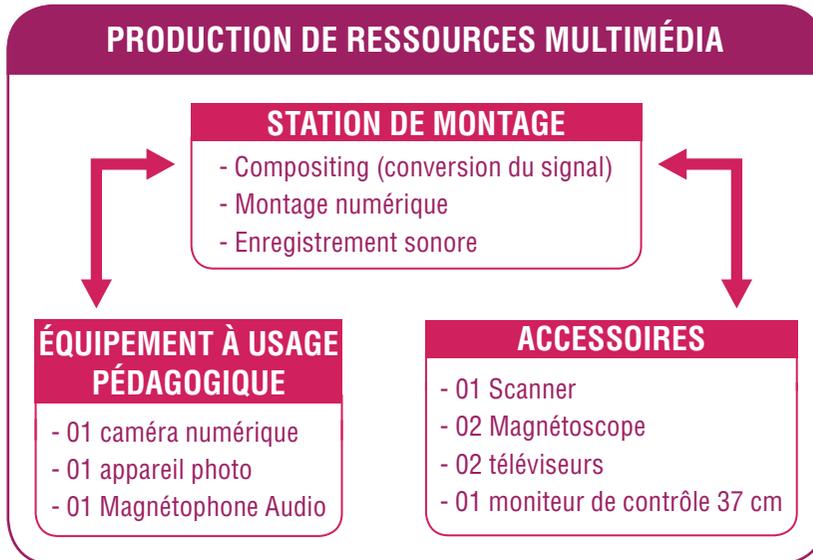
- Du montage numérique en permettant notamment :

1. La génération des effets 2D, 3D et des modules d'incrustation ;
2. La Génération de différents formats de fichiers (AVI, QuickTime, WMF et DVD, ...)
3. L'interaction entre la fonction Xsend (sauvegarde de fichier brut sans compression) et celle de l'After effect (permettant la génération des effets vidéo) ;

- L'enregistrement du son moyennant un microphone.

Cette station peut être reliée moyennant des accessoires aux équipements suivants :

- 01 Scanner ;
- 02 Magnétoscopes VHS ;
- 02 téléviseurs ;
- 01 moniteur de contrôle 37 cm.



5. Équipements informatiques pour la gestion de la visioconférence

Cet ensemble comprend notamment :

- Une (01) Carte de réception DVB/MPEG2 ;
- Un (01) PC destiné à la gestion de la réception satellite ;
- Une assiette parabolique de 1m20.

Par ailleurs, comme mentionné précédemment, le CERIST en tant que nœud central du système a bénéficié des équipements cités ci-dessous :

Il est à noter que les équipements en question prennent en charge aussi bien la gestion du flux vidéo/audio (compression, enregistrement, etc...) appelé à transiter par le CERIST en provenance des sites émetteurs que la gestion de son routage vers tous les autres sites.

- Un (01) Routeur de type Cisco;
- Une (01) Unité MCU dotée d'un serveur de gestion du flux vidéo/audio ;
- Un (01) Serveur de streaming Multi format live (on demand streaming), avec une capacité de stockage de 10 To ;
- Un (01) Serveur de qualité de service ;
- Un (01) Firewall pour la sécurité du réseau ;
- Une (01) passerelle ;

6. Le plateau d'enseignement télévisuel

Le plateau d'enseignement télévisuel comprend les équipements de broadcasting nécessaire pour enregistrer et/ou diffuser (en direct) des émissions.



- ● ● Il comprend notamment les équipements suivants :
- 01 chaîne de prise de vue comprenant :
  - Trois (03) caméras 3 CDD numériques, résolution horizontale de 850 lignes, système pan-Tilt (système de gestion des caméras) ;
  - Une (01) unité de contrôle du pan-Tilt pouvant contrôler jusqu'à 5 caméras.
- Un ensemble de commutation constitué de :
  - Un (01) mélangeur de commutation ;
  - Un (01) système de signalisation complet ;
  - Un (01) Matériel de titrage ;
  - Un (01) pupitre permettant l'insertion et l'exploitation appropriée par les opérateurs de ces équipements.
- Un ensemble de contrôle comprenant :

- Quatre (04) moniteurs de 14 pouces dont trois (03) sont reliés aux caméras, et le quatrième relié à la caméra document ;
- Deux (02) moniteurs de 20 pouces reliés à la sortie du mélangeur pour les besoins des opérations de previewing et de programmation ;
- Un (01) bâti moniteurs pour l'insertion de ces équipements.
- Un ensemble de circuits de traitement de signal incrustés dans un RACK ;
- Équipements d'enregistrement vidéo appelés communément source et comprend :
  - Deux (02) magnétoscopes au standard DVCAM DSR (pour la lecture et l'enregistrement).
- Un ensemble d'éclairage lumière froid avec accessoire ;
- Les accessoires audio et vidéo (patch audio/vidéo, câblage ...) ;
- Les microphones : trois (03) Micros phones cravate et un (01) microphone filaire.



Plateau Télévisuel



# Infrastructures d'enseignement télévisuel : Plateau et Régie TV



Au cœur de la Régie TV



Unité de contrôle du Pan-Tilt



Caméra CCD numérique



Mélangeur de Commutation



Station de Montage Non-Linéaire (Virtual)

# Schéma global du fonctionnement du système

## 1. LE SYSTÈME DE VISIOCONFÉRENCE

Le système de visioconférence mis en place permet de diffuser des visioconférences interactives multipoints à partir des 13 nœuds émetteurs vers les 46 nœuds récepteurs.

Tous les sites (émetteurs et récepteurs confondus) sont reliés au CERIST par des lignes spécialisées à travers le réseau ARN (Algerian Research Network),

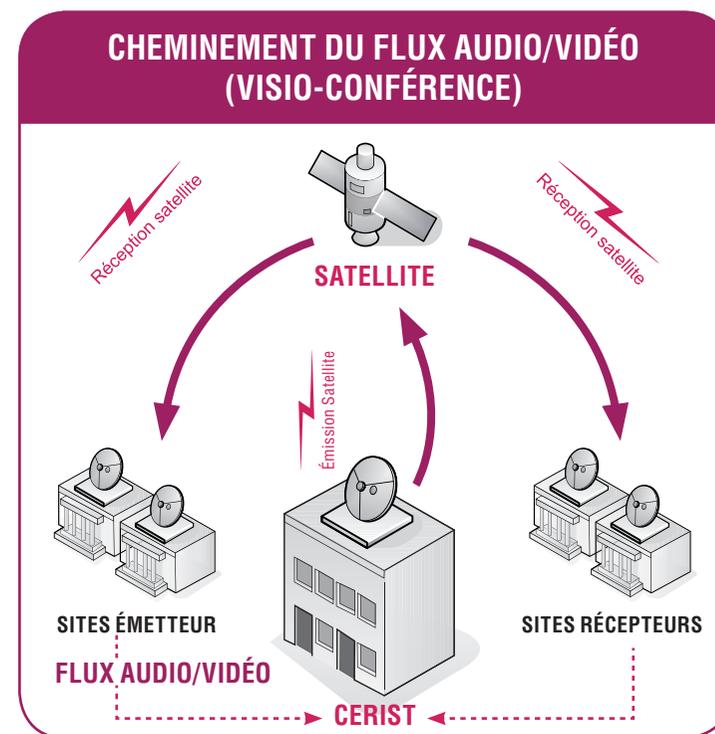
Le CERIST, en sa qualité de nœud focal du système, dispose d'équipements, tels que le MCU, serveur de streaming et autre routeur, capables de traiter le signal vidéo/audio reçu pour ensuite le transmettre via le serveur de streaming et éventuellement l'enregistrer. À ce titre, il est chargé de renvoyer le flux Vidéo/Audio contenant la visioconférence en provenance des sites émetteurs vers tous les sites destinataires (nœuds émetteurs et récepteurs confondus).

En effet, le nœud central dispose de 6 unités MultiSite, permettant chacune de répartir au maximum 17 participants sur 3 conférences. Il peut donc y avoir au maximum 18 conférences

simultanées, dont 10 pourront être enregistrées. Sur chacune des 6 unités MultiSite, il est possible soit, de connecter les 17 participants en une seule conférence soit, de les répartir au choix, par exemple une conférence à 10 participants, une conférence à 04 participants, et une troisième à 3 participants. Lors d'une visioconférence, le professeur a la possibilité de permuter le contenu de l'affichage au niveau des sites récepteurs pour montrer l'affichage de son PC (le bureau) ou transmettre l'image provenant du magnétoscope (VHS).

Enfin, il est à noter que le nombre maximum de sites pouvant être affichés sur le même écran est de seize (16).

Tous les cours donnés peuvent être enregistrés sur le serveur de streaming, d'une capacité de 10 TO, au format numérique pour une consultation ultérieure. Le nombre maximum de conférences pouvant être enregistrées en parallèle au niveau du nœud central est de dix (10) dont deux (02) peuvent être « streamées en live ».

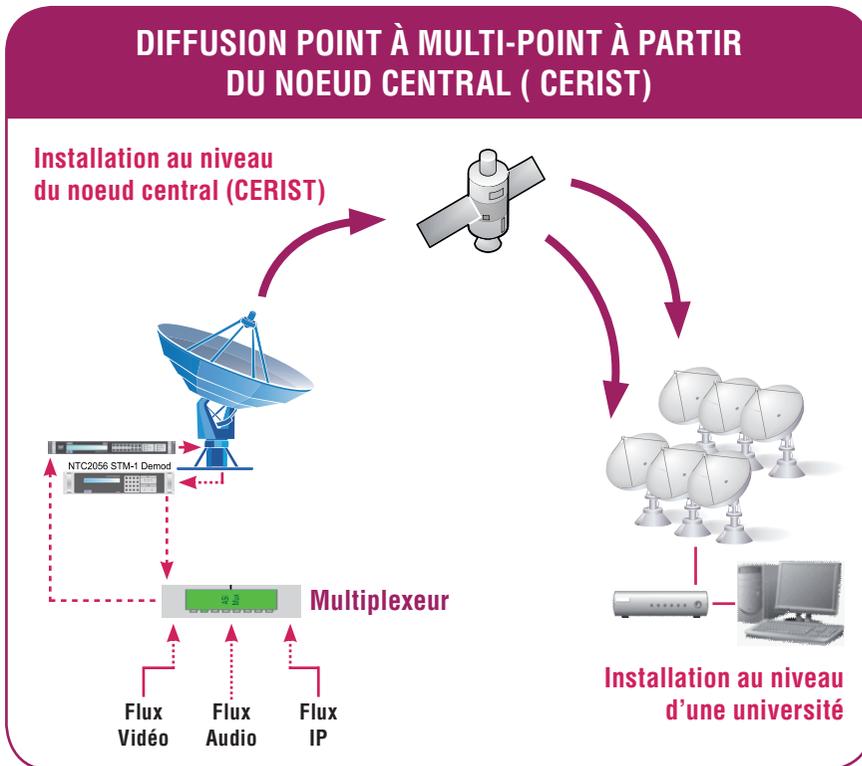
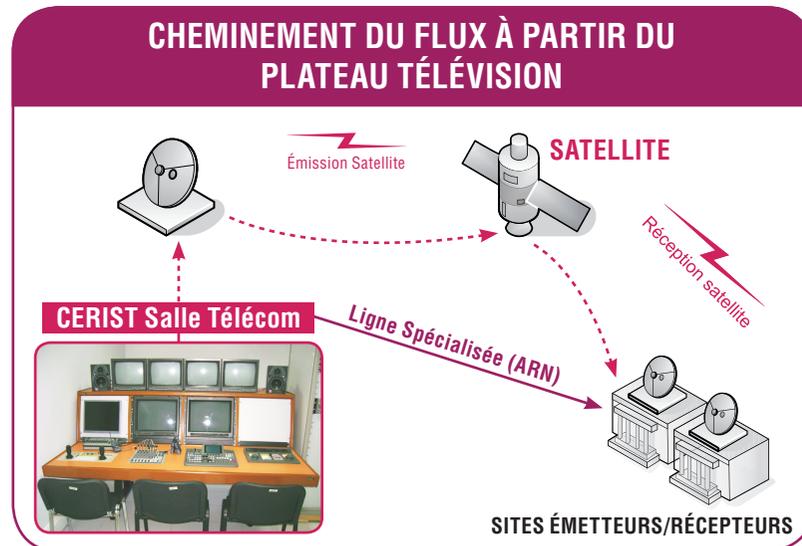


● ● ● 2. LE PLATEAU D'ENSEIGNEMENT TÉLÉVISUEL

Le plateau d'enseignement télévisuel est constitué d'équipements de prise de vues, de son, d'éclairage ainsi que de la régie du plateau.

Les émissions réalisées au niveau du plateau de télévision, peuvent être acheminées vers tous les autres points de réception (nœuds émetteurs et récepteurs confondus) via soit les liaisons filaires sur le réseau (ARN), soit la liaison satellitaire.

La communauté universitaire peut assister à distance à un plateau TV en live, si l'enseignant ou le responsable de formation le juge nécessaire. De même que ces émissions peuvent être enregistrées pour une consultation ultérieure.



## ••• Quelques utilisations

Plusieurs expériences ont été enregistrées au niveau d'un certain nombre d'établissements, tout aussi importantes et intéressantes les unes que les autres. Celles-ci se sont manifestées sous forme de visioconférence, de cours, de réunion de travail, de soutenance de thèse de doctorat, etc..

Nous pouvons citer à titre d'exemple :

### PROJET DE TÉLÉVISION NUMÉRIQUE DES SAVOIRS AFRICAINS

- Une visioconférence organisée le 02/03/2010 entre le CERIST et les autres partenaires du projet de télévision numérique des savoirs africains, initié par l'université de Strasbourg, à laquelle ont pris part d'autres partenaires africains de l'espace francophone associés au projet, à l'instar de l'université de Yaoundé (Cameroun).



### VISIOCONFERENCE AVEC L'INIST

- Visioconférence organisée entre le CERIST et l'INIST le 14/06/2010 dans le cadre du projet de la mise en place du Système National de la Documentation en Ligne. Ont pris part à cette réunion : des représentants de la direction générale de la recherche ainsi que ceux du CERIST.



### SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT D'ÉTAT

- Une soutenance de thèse de doctorat d'état en informatique présentée par Monsieur Kechar Bouabdellah à partir d'ES-SENIA Oran, à laquelle a pris part Monsieur Badache, à partir du CERIST, en tant que membre de jury.



## ÉCOLE DOCTORALE DE L'UNIVERSITÉ DE BEJAIA (RESYD) - Réseaux et Systèmes Distribués

Cependant, l'expérience la plus louable, de notre point de vue, à laquelle il faut accorder une importance particulière, est celle que le CERIST a organisé durant les deux dernières années universitaires (2008-2009 et 2009-2010) en collaboration avec l'université Abderrahmane Mira de Bejaia.

En effet, dans le cadre de l'école doctorale de l'université en question les ingénieurs du CERIST inscrits pour la préparation du magister, durant ces deux sessions, ont pu suivre, tout au long de l'année théorique et au même titre que les étudiants de Bejaia, tous les cours et autres conférences donnés à partir de cette université par d'éminents professeurs nationaux et étrangers. Ceux de l'université de Bejaia ont également pu suivre les cours donnés à partir du CERIST par le professeur Nadjib Badache. Ces cours étaient dispensés, en moyenne, à raison de trois heures la matinée et trois heures l'après-midi, durant lesquels les étudiants ont eu l'occasion d'intervenir et questionner les professeurs à distance. Il est à noter, enfin, que les étudiants du CERIST étaient examinés à distance et surveillés moyennant la caméra des étudiants.

Cette expérience, très louable, caractérisée par l'institution de véritables classes virtuelles entre deux établissements géographiquement distants, est enrichissante à plus d'un titre. Elle a non seulement permis au CERIST de former seize (16) Magisters (8 durant chaque session) sans lui coûter le moindre frais en terme de prise en charge, puisque les étudiants étaient sur place, mais aussi de continuer à les exploiter, chacun dans sa division, dans les activités quotidiennes du centre.



## Le Premier Reflexe d'un bon utilisateur : Bien choisir son mot de passe

Les incidents de sécurité ont souvent pour point de départ l'acquisition par des moyens « frauduleux » de mots de passe. C'est en effet, la méthode classique la plus utilisée par les intrus pour prendre le contrôle d'un système. Choisir et sécuriser son mot de passe est principalement la mesure la plus importante à entreprendre. Pour cela :

- Le mot de passe doit être assez long : une chaîne de 8 caractères au minimum. Plus un mot de passe est long, plus il est difficile à deviner.
- Augmentez le degré de complexité de votre mot de passe en combinant des lettres majuscules et minuscules et en rajoutant des chiffres et des symboles spéciaux.

- N'utilisez jamais une information personnelle comme mot de passe, telle que votre nom, prénom, prénoms de proches, votre numéro de téléphone, matricule de votre voiture, etc.

- N'utilisez jamais un mot existant dans les dictionnaires.

- Le mot de passe doit être difficile à deviner mais facile à retenir.

### PROTÉGER SON MOT DE PASSE :

- Un mot de passe est une information sensible, évitez de la noter, gardez le dans votre mémoire.
- Un mot de passe est strictement personnel : ne le confiez à personne et ne le partagez pas avec d'autres
- Un mot de passe doit être changé régulièrement, évitez de reprendre les anciens mots de passe déjà utilisés



Pour plus d'informations  
veuillez consulter notre site Internet :  
[www.wikayanet.dz](http://www.wikayanet.dz)

# Zoom Sur un

Indexation automatique,  
acquisition de connaissances,  
recherche et filtrage de  
l'information multilingue :

Application aux fonds  
documentaires du CERIST

Division  
Théorie et  
Ingénierie des  
Systèmes  
Informatiques



## Indexation automatique, acquisition de connaissances, recherche et filtrage de l'information multilingue : Application aux fonds documentaires du CERIST

### INTRODUCTION ET OBJECTIFS

L'émergence de l'Internet a profondément transformé les moyens de communication, notamment en facilitant les échanges de documents entre les pays. Dès lors, les collections de documents se sont enrichies par des documents écrits dans différentes langues. Les bibliothèques ont dû s'adapter à cette révolution technique pour devenir des bibliothèques virtuelles ou numériques, capables de gérer des collections multilingues de documents.

Le défi majeur dans ce contexte est de rendre accessible l'information pour l'utilisateur quelle que soit la langue des documents et la langue utilisée par l'utilisateur pour exprimer sa requête. Si les politiques et consortiums occidentaux ont

pris conscience de ce fait et en font un point important de leur stratégie de globalisation, les pays arabes doivent relever ce défi sur un double front. D'abord, développer les contenus et les outils de traitement de l'information en langue arabe, condition d'existence essentielle sur la toile mais aussi être à même de répondre aux besoins de leurs utilisateurs dans d'autres langues.

Pour faciliter l'accès à ces documents pour nos utilisateurs et en particulier, pour considérer leur aspect multilingue, il est d'abord nécessaire d'améliorer la représentation du contenu des documents pour ensuite construire des outils de recherche adéquats et performants. Le projet comporte deux importantes facettes. En premier lieu, il s'agit notamment d'utiliser les technolo-

gies du web sémantique en vue de construire une plateforme de représentation unifiée pour l'indexation automatique, l'acquisition automatique de connaissances multilingues et devant en particulier supporter la langue arabe. En second lieu, pour pallier aux limites des moteurs de recherche par mots-clés, et en se basant sur les techniques des systèmes de question/réponse, offrir un système coopératif multilingue pour permettre à l'utilisateur de formuler sa requête en langage naturel et lui proposer des portions de documents qui répondent à sa question.



### ● ● ● LA RECHERCHE D'INFORMATION MULTILINGUE

La recherche d'information multilingue (RIM) est donc un type de recherche qui permet de repérer l'information lorsque la langue des requêtes est différente de la langue des documents ciblés. Un utilisateur peut présenter une requête dans sa propre langue et le système retrouve des documents dans une autre langue.

Le principal objectif de la recherche d'information multilingue est de fournir des outils à l'utilisateur qui ne serait pas familier avec une langue particulière, mais qui serait quand même intéressé d'obtenir des documents dans une autre langue ou plusieurs autres langues. L'utilisation d'un système de recherche monolingue peut s'avérer fort problématique pour l'usager lorsqu'il effectue une recherche dans une langue qui ne lui est pas familière. La recherche d'information multilingue tente donc d'apporter une solution à ce problème qui devient de plus en plus préoccupant, depuis l'avènement d'Internet et de son contenu multilingue.

Dans un système de recherche d'information multilingue, un utilisateur exprime sa requête dans sa langue de travail et obtient en réponse tous les documents pertinents non seulement dans sa langue mais dans toutes les autres langues du corpus.

Le principe de base de tout système de recherche d'information repose sur la correspondance entre une requête et des documents. La qualité du processus d'indexation est fondamentale pour la qualité du système de recherche. Le processus d'indexation ou la sélection des entités décrivant le mieux les documents devient plus complexe en recherche d'information multilingue et doit transiter par une étape de « traduction » dans le but de représenter aussi bien les documents que les requêtes dans le même espace d'indexation. Il existe dans la littérature différentes approches pour appréhender l'aspect multilingue de l'information : les approches basées sur la traduction des documents, les approches basées sur la traduction de la requête et les approches fondées sur l'utilisation d'un langage pivot permettent de représenter aussi bien les documents que les requêtes en utilisant des entités d'indexation indépendantes de la langue..



● ● ● Enfin, l'indexation à base de connaissances désigne la classe de méthodes d'indexation dont l'objectif n'est pas d'identifier l'information contenue dans les documents mais plutôt de caractériser la connaissance associée à ces documents. Elles sont basées sur des formalismes de représentation de connaissances comme les réseaux sémantiques, les graphes conceptuels et les graphes sémantiques.

La formalisation de la connaissance commence par une conceptualisation qui consiste en un ensemble d'objets, concepts et autres entités sur lesquelles la connaissance est exprimée (appelé univers du discours) et les relations entre eux.

Toute base de connaissances est basée sur une conceptualisation. Une spécification explicite de cette conceptualisation est appelée une Ontologie. Les ontologies sont de plus en plus utilisées aujourd'hui dans le cadre du web sémantique.

Le choix d'une ontologie détermine ce qu'un système peut connaître et sur quoi il peut raisonner. Formellement, une ontologie consiste en des ter-

mes, leurs définitions et les axiomes les reliant. Chaque ontologie spécifique dépend fortement de l'univers du discours considéré ainsi que des inférences escomptées.

Il y a une différence importante entre la notion d'ontologie et le formalisme qui va représenter cette ontologie. Plusieurs formalismes peuvent être utilisés pour exprimer la même structure ontologique : les frames, le calcul des prédicats, les réseaux sémantiques et les graphes conceptuels. Un formalisme étant plus expressif que d'autres.

## NOTRE APPROCHE

L'approche que nous avons adoptée essaie de prendre en considération ces aspects en se basant sur les ontologies pour représenter aussi bien l'information (souvent des documents textuels) que le besoin en information de l'utilisateur (requête). Les deux principales questions auxquelles nous sommes appelés à répondre sont :

- Comment les approches web sémantique et notamment les ontologies peuvent-elles apporter un plus au domaine de la Recherche d'Information Multilingue ?

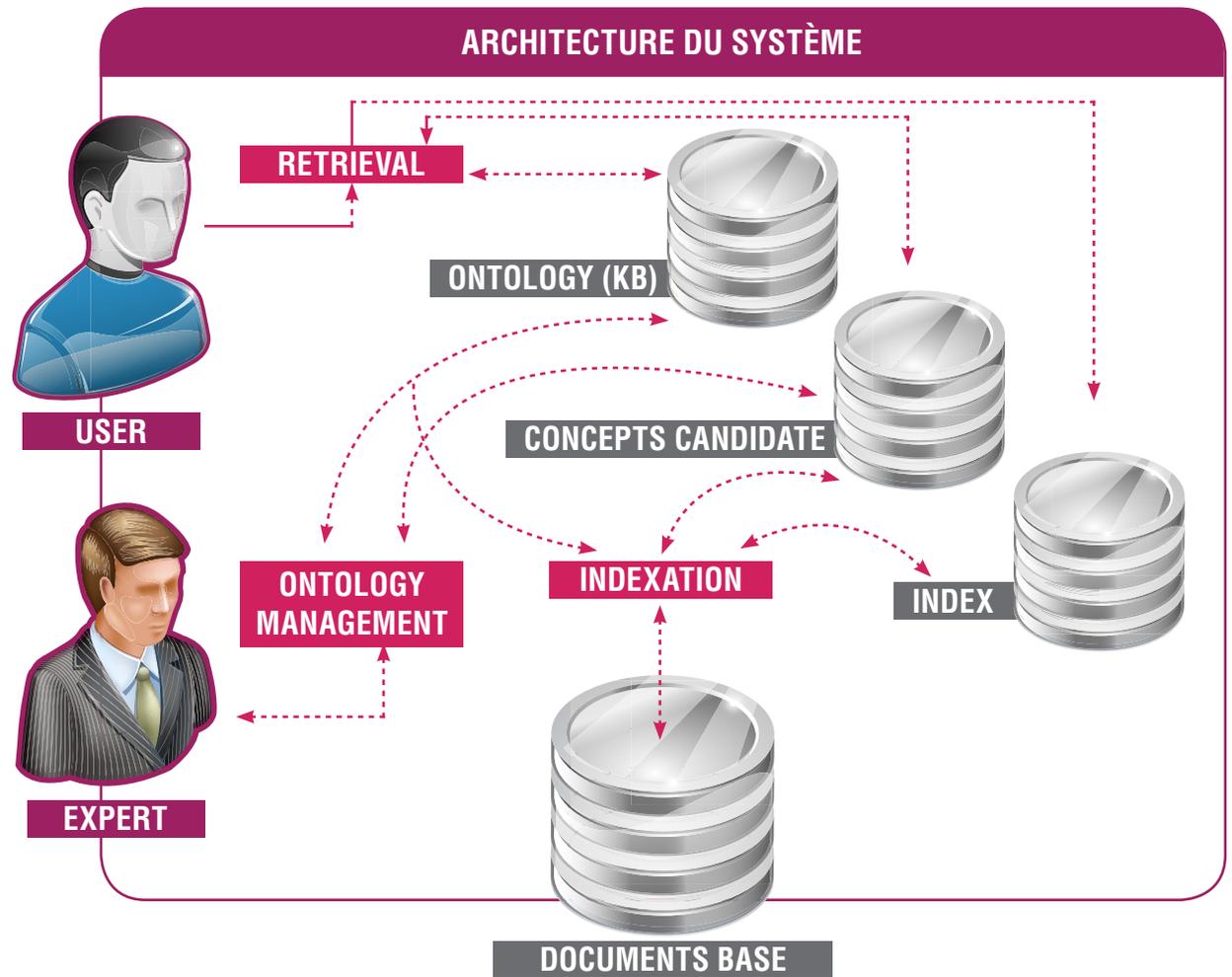
- Comment les ontologies peuvent-elles être intégrées dans les processus de représentation et de Recherche d'Information Multilingue ?

Cette étude se situe donc à la jonction de deux problématiques : la recherche multilingue et l'indexation à base de connaissances du web sémantique.



● ● ● **ETAPES DU PROJET :**

1. Construire une ontologie multilingue pour représenter le fonds du CERIST
2. Construire le modèle de représentation de connaissances fondé sur les logiques de description (formalisme adopté par le W3C pour le web sémantique)
3. Initialiser le système d'indexation automatique
4. Développer le système d'indexation et d'acquisition automatique
5. Développer le système de questions/ réponses multilingue
6. Choisir le corpus de tests
7. Tests et évaluation.



## RAPPORTS DE RECHERCHE INTERNES

**Zeghache linda, Badache Nadjib**, *Optimistic Replication Approach for Transactional Mobile Agent Fault Tolerance*. Alger : CERIST, avril 2010. ISRN CERIST-DR/RS--10-000000004—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=564&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=564&Itemid=52)

**Mellah Hakima, Drias Habiba, Hassas Salima**, *What, Why and how to integrate self organization within a SOA*. Alger : CERIST, 2010. ISRN CERIST-DSISM/RR--10-000000005—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=567&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=567&Itemid=52)

**Babakhouya Abdelaziz, Challal Yacine, Bouabdallah Abdelmajid, Gharout Saïd**, *Securing Distance Vector Routing Protocols for Hybrid Wireless Mesh Networks*. Alger : CERIST, avril 2010. ISRN CERIST-DTISI/RS--10-000000006—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=565&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=565&Itemid=52)

**Aliane Hassina, Al-Khalil** : *The Arabic Linguistic Ontology Project*. Alger : CERIST, mai 2010. ISRN CERIST-DTISI/RR--10-000000007-1—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=566&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=566&Itemid=52)

**Bal Kamal, Nouali Omar**, *Deal with multiplicity and diversity of relevance factors in XML retrieval*. Alger : CERIST, avril 2010. ISRN CERIST-DSISM/RR--10-000000010—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=568&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=568&Itemid=52)

**Djenouri Djamel, Badache Nadjib, Amirouche Loucif**, *Self-Repairing Clusters for Time-Efficient and Scalable Actor-Fault-Tolerance in Wireless Sensor and Actor Networks*. Alger : CERIST, mai 2010. ISRN CERIST-DTISI/RR--10-000000011—dz.  
[http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=569&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=569&Itemid=52)





**Djenouri Djamel**, *Power-aware QoS Geographical Routing for Wireless Sensor Networks - Implementation using Contiki*. Alger: CERIST, mai 2010. ISRN CERIST-DTISI/RR--10-00000012—dz. [http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=570&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=570&Itemid=52)

**Derhab Abdelouahid, Zair Mustapha**, *A Resource-based Mutual Exclusion Algorithm supporting Dynamic Acting Range and Mobility for Wireless Sensor and Actor Networks*. Alger: CERIST, mai 2010. ISRN CERIST-DTISI/RR--10-00000013—dz. [http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com\\_content&task=view&id=571&Itemid=52](http://www.cerist.dz/publication/index.php?option=com_content&task=view&id=571&Itemid=52)

## FORMATION

Dans la continuité du cycle de formation portant sur le Hacking et sécurité entamé en mars de l'année en cours, les chercheurs impliqués dans le projet DZCERT ont suivi du 31 mai au 1 juin 2010 une formation portant sur les tests de vulnérabilité et la veille technologique animée par M. PINTO Paolo consultant en sécurité.

# CERIST

Bases de données documentaires  
Accessibles sur : [www.cerist.dz](http://www.cerist.dz)

Le CERIST permet l'accès à la documentation scientifique et technique à travers des bases de données et sources d'information internationales.

L'accès est établi par reconnaissance de l'adresse IP du proxy du CERIST ou via le réseau ARN.

### ACM Digital Library

ACM Digital Library propose un accès à 50 ans d'archives et 1,4 million de pages de texte issues des : Journals, Magazines, Transactions, Proceedings, Newsletters, Publications by Affiliated Organizations, Special Interest Groups (SIGs).



### INIS

Le système d'information INIS collecte depuis 1970 la littérature scientifique et technique du monde entier sur les applications pacifiques des sciences et technologies nucléaires. Il offre plus de 3 millions de notices indexées.



### CHICAGO JOURNAL

La base de données en ligne de l'Université de Chicago publie plus de 50 revues en sciences sociales et humaines, en éducation, biologie et sciences médicales, ainsi qu'en physique.



### JSTOR

Un site d'archives électroniques donnant accès en texte intégral à plus de 500 périodiques dès leur première édition jusqu'aux numéros récents.



### SPIE Digital Library

La Bibliothèque Numérique SPIE fournit un accès sans précédent à plus de 275,000 articles des revues SPIE (SPIE journals) et des Actes de conférences datant de 1990 à ce jour. Plus de 17000 nouveaux articles de recherche sont ajoutés annuellement.



Directeur de publication :

**Pr. BADACHE Nadjib**

Dossier Télé-Enseignement réalisé par :

**BOUDINA Abdelmadjid**

Rubrique : Les Conseils de DZ - CERT

**BENMEZIANE Souad**

Rubrique : Zoom sur un Projet

**Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques**

Comité de communication et de rédaction :

**BEBBOUCHI Dalila**

**BENNADJI Khedidja**

Photographies :

**ALIMIHOUB Dahmane**

Réalisation graphique :

**BOUDIA Nacer**

**Publié par le CERIST**

5, rue des 3 Frères Aissou. Ben Aknoun. BP 143, 16030 - Alger

Tél : +213 (21) 91 62 05 – 08 / Fax : +213 (21) 91 21 26

**E - mail : [vrr@mail.cerist.dz](mailto:vrr@mail.cerist.dz)**

**[www.cerist.dz](http://www.cerist.dz)**

**Impression**

ANEP

**ISSN**

2170- 0656

**Dépôt légal**

2690-2010



# Le Bulletin CERISTNEWS

CENTRE DE RECHERCHE SUR L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE - CERIST  
5, Rue des Trois Frères Aissou, Ben - Aknoun - BP 143. 16030 - Alger  
Tél : +213 (21) 91 62 05 - 08 / Fax : +213 (21) 91 21 26

[www.cerist.dz](http://www.cerist.dz)