

مقالات الدوريات

4. عبد الهادي، محمد فتحي. مكتبة المستقبل:الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 2002. ع17.

5. عكنوش، نبيل. المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر :نشأتها وتطور الفكرة .مجلة المكتبات والمعلومات .قسنطينة :دار الهدى للنشر والتوزيع، 2005 ، مج2 ، ع2 .

الرسائل الجامعية:

6. منير، الحمزة. دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين و البحث العلمي بالجامعة الجزائرية: المكتبة الرقمية لجامعة الامير عبد القادر نموذجاً. رسالة ماجستير : علم المكتبات : قسنطينة ، 2008.

الويبوغرافيا:

7. التعريف بمكتبة الدكتور أحمد عروة.[على الخط المباشر]. تمت الزيارة يوم2013/12/15 . متاح على الرابط التالي:

http://www.univ-emir.dz/product_1.html

borgman, c.fourth. DELOS work shop on Evaluation of Digital Libraries : test beds, Measurement and Metrics. [on ligne] .20/12/2013 Available at :

<http://www.sztaki.hu>

.8

عنوان المداخلة

**LA VISIOCONFERENCE DANS L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR : ETAT DE LIEUX ET PERSPECTIVE**

الإسم و اللقب :عبدي سميرة/زوجة سلامي

الجامعة: جامعة الجزائر

أ: فاطمة الزهراء/ زوجة بوكرمة

الجامعة: جامعة محمد بوقرة، بومرداس

Résumé

L'usage de la visioconférence en tant qu'outil de communication et d'accompagnement pédagogique dans un dispositif de formation, permet aux bénéficiaires d'un tutorat synchrone et aux formateurs de vérifier les acquis des étudiants afin d'y réaliser des formations adaptées aux contraintes organisationnelles. L'objectif de notre intervention est de faire un état des lieux de cette organisation et proposer des perspectives concernant l'application de la visioconférence dans établissement d'enseignement supérieur et de recherche Algériennes

يسمح استخدام "مؤتمرات الفيديو" كأداة للتواصل والدعم التربوي في برنامج التكوين للمستفيدين من الدروس الخصوصية المتزامنة والمدرسين بالتحقق من مكتسبات الطلاب ذلك لتحقيق التدريب المناسب للقيود التنظيمية. والهدف من عملنا هو القيام بجرد الواقع للمنظمة واقتراح آفاق تطبيق "مؤتمرات الفيديو" في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية.

Introduction

Aujourd'hui, les jeunes qui entrent dans l'enseignement supérieur sont des « natifs du digital ». Ils utilisent les technologies de l'information et de la communication depuis leur plus jeune âge. De manière générale, les technologies numériques et plus particulièrement le web sont en train de modifier profondément notre économie, nos comportements et nos pratiques sociales. Développer l'université numérique est donc un enjeu essentiel pour accompagner cette profonde évolution et la mettre à profit pour faciliter l'accès pour tous à la connaissance dans un objectif d'égalité des chances, de réussite et d'insertion professionnelle des étudiants (**Revue éditorial,2013**).Notons toutefois, que la capacité des nouvelles technologies est de permettre des interactions.

Si l'informatique, l'audiovisuel et les télécommunications ont largement lissé de coté de la communication interpersonnelle, on peut aussi remarquer que très récemment les dispositifs d'enseignement à distance (**Wolfgang, 2005,p17**) sont en vogue dans différents établissements

Dans l'enseignement supérieur, l'introduction de l'ensemble des techniques qui apporte à l'ordinateur une certaine compétence à résoudre des problèmes dans les domaines tel que l'enseignement de masse et l'apprentissage individualisé a fait naître

ce qu'on appelle la visioconférence. Depuis quelques années les universités souffrent du manque d'enseignants spécialisés et du nombre d'étudiants qui ne fait qu'augmenter, au point où l'on parle aujourd'hui de masse. On peut noter que les recherches sur l'enseignement ont recentré les applications de la technologie sur des problèmes liés à l'enseignement des masses. Une première conséquence de cette évolution est la naissance de la visioconférence.

De ce fait, l'usage des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication peut être un moyen de faciliter l'accès à la formation, car elles permettent de réduire les contraintes que sont la distance et le temps. Les témoignages de formateurs et de stagiaires qui ont vécu l'expérience de visioconférence illustrent la façon dont la distance et l'ouverture de la formation modifient la relation pédagogique. L'introduction de ces changements s'accompagne d'un élargissement des compétences du formateur et d'une évolution dans la façon dont le stagiaire conduit ses apprentissages. La visioconférence permet l'échange à travers la co-présence des interlocuteurs et crée un lien de proximité entre le formé et le formateur. La principale originalité de cet outil est de permettre la construction d'un parcours de formation spécifique à chacun des stagiaires, en fonction de ses acquis, de sa progression et des objectifs d'apprentissage visés. Il convient enfin de préciser ce que nous entendons par visioconférence.

1- Le concept de visioconférence

Selon Ologeanu (2002), un dispositif de visioconférence est un outil de transmission bidirectionnelle, en temps réel, de la voix et de l'image animée. La qualité de l'image doit être suffisante pour reproduire des mouvements fluides. Pour Loat, qu'il s'agisse de visioconférence traditionnelle, ou de visioconférence web, la vidéo en formation à distance, permet à plusieurs personnes ou groupes de personnes situées sur des sites distants de se voir et de s'entendre en temps réel. Par ailleurs, l'accès à des ressources vidéo dynamise un module de formation à distance.



Bien exploitée, la visioconférence permet à des groupes de formation ou à des équipes de recherche de réaliser des rencontres interactives en temps réel, même s'ils se trouvent à des endroits différents. La visioconférence rationalise les coûts, l'efficacité et l'efficience des activités de formation, crée un sentiment d'appartenance chez les participants, tout en limitant les temps de déplacement des professeurs, des formateurs et des autres participants (**Laot, 2010**).

La visioconférence donc, est un système qui facilite la communication entre acteurs distants en intégrant le son et la vidéo, offrant ainsi la possibilité aux collaborateurs et aux partenaires de l'entreprise de travailler sur une application ou un document de manière conjointe, à distance. L'atout majeur de la visioconférence - est la qualité de service disponible de bout en bout de la communication à travers le monde. C'est encore la meilleure solution pour les sites ne disposant pas de liaison - en haut débit et dont le nombre de terminaux de visioconférence est très limité (Bisiaux, et Rapacchi ,2013). Cette technologie permet donc une collaboration accrue entre les différents acteurs de la chaîne de valeur de toute entreprise. De ce fait, l'avantage de la visioconférence est de supprimer une partie des inconvénients liée à la distance, puisqu'elle autorise le travail sur un fichier ou une application de manière simultanée. C'est finalement un peu comme si les participants se trouvaient dans la même salle et travaillaient en face à face (**Pôle Edition CYBERMASSIF, 2013**)

Les expérimentations et utilisations des TIC, dont la visioconférence, sont plus fréquentes dans l'enseignement supérieur où les représentants des établissements disposent d'une autonomie suffisante pour élaborer et mettre en œuvre des projets d'utilisation de la visioconférence. Ce projet selon **Lyotard** (1979) 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.

2 - visioconférence et enseignement supérieur

La visioconférence en tant que technologie de l'information et de la communication présente incontestablement un potentiel pédagogique prometteur. Cependant, l'efficacité de cet instrument est subordonnée à l'approche pédagogique mise en œuvre et il est impératif que des efforts significatifs devraient être engagée pour produire une pédagogie adaptée afin de répondre aux attentes inhérentes à cette forme d'apprentissage L'utilisation de la visioconférence dans l'enseignement en général et dans l'enseignement supérieur en particulier à fait l'objet de plusieurs projets et expériences dans le monde entier. Il existe des salles équipées dans de très nombreux pays d'Europe, tel l'Amérique du Nord, du Sud et d'Asie ... d'un côté et créer une rupture avec l'enseignement supérieur traditionnel de l'autre

Afin de développer ce type d'enseignement et pallier le manque d'enseignants et de formateurs dont souffre les universités, Breton préconise « l'utilisation des autoroutes de l'information pour l'accès à des formations rares et l'aménagement du territoire, afin d'éviter les déplacements des étudiants Le cours est envisagé comme principale application pédagogique» (Breton, 1994, p. 80). Quéré suggère la tenue de télé-cours (cours diffusés sur deux ou plusieurs sites par télé- ou visioconférence) pour favoriser l'aménagement du territoire et la coopération internationale, dans une optique (explicite) d'abaissement des coûts (Quéré, 1994). De cette manière souligne Léotard (1979), les utilisations auto-référentielles relèvent doublement du critère de performativité qui caractérise le savoir postmoderne : par le recours à la médiatisation

technique dans une formation professionnalisante, participant à la transmission de compétences, et par l'optimisation des performances de l'enseignement, en le transmettant à distance.

Ologeanu-Taddei souligne, que dans l'enseignement supérieur, la visioconférence est généralement considérée comme un outil de « télé-présence », c'est-à-dire de transmission à distance de cours, sans changement de la manière habituelle d'enseigner. Cependant, les préconisations d'utilisation de la visioconférence formulées par des acteurs techniques, des prescripteurs politiques et des représentants de collectivités locales visent à transformer l'enseignement en lui assignant comme principal objectif l'aménagement du territoire, afin de réaliser des réductions de coûts, voire des économies d'échelle (**OLOGEANU-TADDEI, 2003, P1**).

De nombreuses universités s'en équipent à des fins d'enseignement à distance.

Chaque salle, ou amphithéâtre, doit être équipé d'un environnement audiovisuel comprenant au minimum un moniteur de télévision ou un vidéoprojecteur, des microphones sans fil pour la prise de son, un dispositif de sonorisation. Le système de prise de vues, un caméscope sur support mobile équipé d'un système de suiveur par infrarouge, permet de suivre automatiquement la personne qui prend la parole. Le moniteur de télévision affiche l'image de la salle distante pendant que le vidéoprojecteur diffuse les supports de présentation (attention : ce dernier doit être conforme à la fréquence de balayage de la carte d'affichage de l'ordinateur (**Fabreguettes 1995**)).

Toutefois, les témoignages montrent que pour l'enseignement à distance, le contact virtuel ne remplace pas le présentiel, il peut le compléter, voire l'améliorer, par des interventions de spécialistes éloignés ou des présentations de documents difficilement transportables. Selon **Dion (2013)**, La froideur apparente du virtuel est vite oubliée grâce au confort d'une communication directe. La visioconférence ignore

le décalage horaire et la distance, et devient un support efficace des relations internationales. C'est un outil très performant du fait de l'interactivité (images, son et données), qu'elle parvient à créer. La visioconférence est rentable quand elle évite certains déplacements lointains, coûteux ou pénibles ; qu'elle supprime le temps perdu, la fatigue et les risques. En effet, la mise en œuvre de l'administration électronique pour un mode de gouvernance plus efficace et transparent aboutira à une offre de services électroniques (e-services) qui facilitera l'interaction des citoyens et des entreprises avec l'administration publique. Parmi ces e-services, la e-éducation et la e-formation, la e-santé et le e-emploi participent à l'amélioration des conditions de vie des citoyens et, partant, du développement humain.

3-Visioconférence en Algérie : Etats des lieux

A l'instar des autres pays, le secteur de l'enseignement supérieur algérien qui s'est doté 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 » qui constitue, depuis quelques années en Algérie, comme dans le monde, un vecteur hautement valorisé pour l'apprentissage dans le cadre de l'Enseignement Supérieur. 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 selon Peraya & Viens (2004), 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 (in CERISTNEWS, 2010).

En 2012, Dans le cadre du développement de cette nouvelle orientation et de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement, la Conférence Régionale des Universités de l'Est (CRUE) a engagé une réflexion pour la mise en place d'un programme d'actions en vue de son

développement. Selon la **CRUEst (2012)**, il y a cinq volets, dont l'état de développement est déterminant pour aider à la mise en place d'un système de téléenseignement :

- les cellules chargées du Télé enseignement dans les établissements
- des plateformes de téléenseignement et de visioconférence
- des réseaux intranet et internet,
- la formation des ressources humaines
- les activités et la production de documents et ressources numériques.

Mais avant cette mise en place du système, il a été nécessaire de faire un état des lieux.

1/ Dans le premier volet, un certain « amateurisme » a été observé. Pour appuyer son développement, les établissements universitaires se sont souvent contentés de nommer une personne sans aucune structure organique ni base logistique. Souvent, les cellules se sont contentées d'organiser des sessions de formation, et fonctionné sur la base du bénévolat, que ce soit pour les enseignants ou pour les personnels techniques. En effet, ces derniers continuent à assumer pleinement leur fonction de technicien dans leurs services d'affectation respectifs, et collaborent accessoirement au E-Learning. Quant aux enseignants, ils effectuent pleinement leur charge pédagogique, et collaborent au titre du bénévolat aux activités du E-Learning. Le E-Learning n'est pas vu comme une activité à part entière. Son champ d'action et ses prérogatives sont très limitées au sein des universités

2/ Dans le volet des plateformes de téléenseignement et de visioconférence, le ministère a doté tous les établissements universitaires, des équipements nécessaires et indispensables au démarrage des activités. Pour la Plateforme de **Visioconférence**, il a été noté la lenteur des procédures, le peu de professionnalisme et le manque de suivi de la part du prestataire de services désigné par le fournisseur, ainsi que le manque de personnel dédié dans les établissements pour le suivi du dossier, ont fait que le matériel soit non fonctionnel dans beaucoup d'universités. Certains problèmes matériels ont

totalément paralysé cette activité. Pour la Plateforme de **téléenseignement**, La « plateforme e-Charlemagne » (serveur et logiciel) a été livrée et installée dans les universités. Dès la première phase des essais, il a été constaté qu'elle n'était pas fonctionnelle et ne pouvait pas l'être, compte tenu des défauts importants constatés. Cinq ans après, force est de constater que cette plateforme n'est pas fonctionnelle dans la quasi-totalité des universités.

De plus le problème essentiel est qu'on ne peut pas publier sur le serveur les cours créés localement. On ne peut pas accéder à « publicours » à cause du mot de passe fourni qui est non valide. Cependant les problèmes qui subsistent sur la plateforme et le manque d'assistance technique efficace (trop long délai pour les réponses aux questions posées par les universités), ont complètement découragé et démobilisé les utilisateurs.

3-Pour la formation des ressources humaines, il a été relevé que Outre le programme coselearn initié par la DRSICU/MESRS, et dont ont bénéficié toutes les universités, il est intéressant de noter le vif intérêt de la communauté universitaire pour la formation dans le domaine des TICs en général et du e_learning en particulier. Les CNF (campus numériques francophones), créés dans le cadre du partenariat entre le MESRS et l'AUF, ont grandement contribué aux programmes réalisés dans le domaine. On a observé durant les années 2011 et 2012 un regain d'intérêt pour les formations TRANSFER qui se sont multipliées à travers toutes les universités de l'Est. Ainsi 48 formations très diversifiées ont été organisées au profit de 735 enseignants et de 76 Techniciens et Ingénieurs, tandis que la formation Coselearn a concerné 54 enseignants et 20 personnels du corps technique. La dernière formation qui est en instance de lancement concerne le projet « ConCreT » « Conception, création, mise en ligne de cours et Tutorat pour l'Enseignement Supérieur » Organisé en partenariat AUF – CNFC. Les établissements pilotes partenaires de la formation: UMConstantine, UBM Annaba, ULBM Oum El Bouaghi.

4- Concernant les activités et la production de documents et ressources numériques, il a été constaté que dans les établissements rattachés à la CRUEst 730 cours sont mis en ligne. observe cependant que de plus en plus d'enseignants déposent des cours sur les sites ou sur les plateformes des universités. Le problème important est relatif à la motivation des ressources humaines : manque de structure ayant une mission et une existence reconnue au sein des universités qui permettra de lever les craintes légitimes qu'a le personnel technique pour son avancement et sa carrière s'il s'engage dans cette voie. la production d'un véritable cours en ligne (En premier lieu la production d'un véritable cours en ligne aux normes «scorm» qui nécessite un investissement en temps n'est pas du tout valorisée, ni sur le plan scientifique, ni sur le plan pécuniaire. Absence de commission de validation des productions des enseignants.

5- Pour les réseaux intranet et internet indispensable au projet de E. Learning, il a été constaté que certaines universités se félicitent de l'amélioration du débit de la connexion « internet » (car actuellement c'est son usage quasi exclusif) suite aux investissements et efforts récents de la tutelle dans ce sens, d'autres continuent cependant à se plaindre du débit « fourni » par le CERIST. Par ailleurs il n'y a pas de véritable réseau intranet dans les universités. Les seuls postes disponibles sont dédiés à l'internet.

Ces différentes difficultés et obstacles constaté montre qu'il est prématuré de parler d'enseignement par télé-enseignement ou visioconférence dans l'enseignement supérieur, vu la non maîtrise de l'utilisation de cette technologie et le manque de personnel qualifié. De ce fait, pour remédier aux difficultés et lacunes dont souffre l'enseignement en visioconférence dans nos universités nous proposons des perspectives.

4/ visioconférence et Perspectives

De notre point de vue, les perspectives doivent s'inscrire dans la dynamique des différents volets cités par la **CRUEst**.

1/ Motiver et impliquer les enseignants et les techniciens dans le e. learning Restructurer le Centre des systèmes et réseaux d'information, de Télé Enseignement et d'enseignement à distance en centre de ressources informatiques, et donner plus de pouvoir a ceux qui le gèrent.

2/ Doter toute les universités d'une plateforme et initier les enseignants en matière de téléenseignement et ouvrir l'accès aux ressources numériques et autoriser la consultation des ressources (cours, TD et TP) qui sont mises en ligne. celà les incitera les étudiants et les enseignants à utiliser d'avantage cet outil pédagogique.

3/ « Lancer ou relancer le programme de formation par faculté, initié en 2008 par l'UM Constantine, et relatif à la mise en place de cellules locales pour le développement de la formation et la conception de cours en ligne. Compte tenu du potentiel de formateurs disponibles dans le domaine du e-learning, chaque faculté devra monter sa propre cellule de téléenseignement, encadrée et assistée par la structure de l'université » (**CRUEST, 2012, P7**).

4/ Entreprendre un ensemble de mesures incitatives Pour le personnel enseignant. Valoriser sur le plans scientifique et économique, la production d'un cours en ligne qui respect les normes et qui nécessite un important investissement en temps et en effort.

5/ créer de véritable réseau intranet dans les universités et rétablir le débit pour que le serveur ou la plateforme puisse fournir les services attendus, et que les utilisateurs puissent accéder à la plateforme de l'extérieur, via internet Un réseau intranet pour que les étudiants et les enseignants puissent se connecter, et accéder ainsi aux ressources mises en ligne.

Conclusion



En Algérie, la visioconférence ne connaît pas encore le succès que devraient lui valoir ses performances. Son implantation dans les différents secteurs de l'enseignement supérieure reste encore limitée et souffre de plusieurs carences. Le coût global de la visioconférence reste encore élevé, l'assistance technique impliquant la présence d'un personnel qualifié est nécessaire dans la pratique. Pour remédier à cet état de fait, un effort des établissements au niveau de la formation des utilisateurs potentiels paraît indispensable. Des exemples probants existent dans ce domaine et favorisent une appropriation sereine de l'outil. Quand l'accès à la visioconférence sera aussi simple et direct qu'il l'est devenu pour le fax ou le web, sa diffusion et son exploitation en seront facilitées d'autant. Actuellement, s'il revient à chaque établissement d'enseignement Supérieur d'inventer la communication interactive qui lui convient, " l'outil visioconférence " dont la gamme s'étend du PC au visiocentre peut selon nous y contribuer efficacement.

Références bibliographiques

- Ologeanu – Taddei.R, (2003), utilisations de la visioconférence en France : des indices de changement éducatif, Dixième Colloque Bilatéral franco-roumain, Première Conférence Internationale Francophone en Sciences de l'Information et de la Communication (CIFSIC) (Bucarest, 28 juin - 2 juillet 2003)P1)
- Breton.T, (1994), Les Télé services en France. Quels marchés pour les autoroutes de l'information ? Rapport au ministre d'Etat, ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement



du territoire et au ministre des Entreprises et du Développement économique, Paris, La Documentation française.

-Quéré.M, (1994) Vers un enseignement sur mesure, Paris, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Direction générale des enseignements supérieurs, juin

-Fabreguettes.C, (1995),De la PréAO de formation à la visioconférence pédagogique Visiocommunication et enseignement CNDP– DIE – Janvier 1995cf. Les dispositifs de visionnement collectif d'images électroniques, Dossier de l'Ingénierie éducative, no 12.

-Dion.M, Responsable (2013), des relations extérieures et de la communication, université d'Orléans. “ La visioconférence comme outil de communication à l'université d'Orléans : répertoire d'expériences en interne et en externe ”.fichier PDF.

-Revue éditorial S3IT,(2013),Schéma Stratégique des Systèmes d'Information et des TIC e –MESR, pour l'enseignement supérieur et la recherche

-Laot.F, (2010). L'image dans l'histoire de la formation des adultes, Harmattan,

-Enriotti Sch et Masse. P, chapitre 10 – «Images et outils multimédias dans la formation professionnelle des adultes», p. 191-208.

Ologeanu. R, (2002), Thèse de doctorat – Sciences de l'information et de la communication *Visioconférence dans l'enseignement supérieur : le processus d'innovation, des expérimentations aux usages*, edutice-00000312, version 1 - 17 Dec 2003.

Biseaux. B .R, Déploiement de la visioconférence IP dans un établissement, Etat de l'art et évolution des protocoles. Fichier PDF consulté le 8/10 /2014/

Lyotard, J-F, (1979), La condition postmoderne, Paris, Editions de Minuit.

Macedo-Rouet. M, (2007), *numérique*, Agence des usages TICE.

Dulix Théodat.J-M,(2013), L'enseignement supérieur et la recherche en Haïti : état des lieux et perspectives.

Sellami.M, (2006), NTIC & E-learning en Algérie: Etat des lieux & Perspectives Tethys / Casablanca 27-29 Octobre.

Pôle Edition CYBERMASSIF, Fiche pratique REFERENCER SON SITE <http://www.ressourcescybermassif.org/public/upload/files/Fiches%20pratiques/LA%20VISIOCONFERENCE.pdf>

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, conférence régional des universités de l'est, TELE ENSEIGNEMENT, Enjeux – Bilan – Perspectives Dans les établissements rattachés à la CRUEst, dimanche 15 avril 2012

CERISTNEWS, (2010), Dossier télé-enseignement, le projet national de MESRS. Bulletin d'information trimestriel, N° 2- juin, 2010.

http://perso.laghuniv.dz/~hcherroun/cours_html/visio_conference/foad_illustration.html#to.

عنوان المداخلة

تكنولوجيا المعلومات والتعليم العالي في الجزائر.

د. بوفاس الشريف
جامعة سوق أهراس

أ/ فاطمة الزهراء طلحي
جامعة سوق أهراس

المخلص:

يتسم العصر الحالي بالتفجر المعرفي والتكنولوجي وانتشار نظم الاتصالات والاستعمال المتزايد للحاسوب والتوسع في استخدام شبكة الإنترنت، الأمر الذي جعل العالم قرية كونية إلكترونية. وقد بدأت الدول ومنها الجزائر تشعر بالأهمية المتزايدة للتربية المعلوماتية.