

**People's Democratic Republic of Algeria  
Ministry National Education  
National Institute of Education Research**



**National Seminar**

**Theme**

**Integrating ICTs in Teaching in Education**

**What Pedagogical Practices for a Digital Course in Algeria ?**

**November 16, 2021**



*Under the Direction and Presidency of Pr Radia BERNAOUI, Director of  
The National Institute of Education Research*

*«A collaborative working environment adapted to success »*

# **Seminar problematic**

## **Theme**

### **Integrating ICTs in Teaching in Education**

#### **What Pedagogical Practices for a Digital Course in Algeria ?**

**November 16, 2021**

The integration of information and communication technologies into the educational system plays an essential role in the modernization and digitization of the Algerian school. This action requires the development of appropriate continuing training programs for all actors in the education sector; namely inspectors and teachers, which will help to introduce innovative teaching techniques.

Training is fundamental for professional development and for improving performance at work. This knowledge provides the employee with new knowledge, the acquisition of good experiences and the learning of optimal performance methods. Besides, it helps the employees to improve the competences and abilities they possess to achieve pre-defined goals.

Given the developments in the field of education and the adoption of new pedagogical approaches, training has become essential; especially with regard to the integration of technological tools which are considered today as a vector for the development of the teaching / learning process. Training in the use of ICT enables teachers to perform their tasks effectively, it also helps pupils to learn and acquire new knowledge and skills.

The shift to digital is part of the application of international quality standards in the Algerian educational system; it is the reason why the Ministry of National Education began, in 2000, actions to develop an education strategy. These actions began during the first reforms of the same year, which were carried out by UNESCO in the support program for the reform of the educational system (PARE).

Algeria has therefore been involved since 2005 in the field of education for the integration of ICTs. The aim is to carry out reforms to improve the quality of learning and teaching. However, we are witnessing that teaching in the educational sector is lagging behind in joining this digital era.



## **What is the reason behind the need of integrating ICTs in teaching in the educational sector in Algeria?**

To complement the project of the Ministry of National Education aimed at incorporating of new technologies in teaching in order to strengthen educational performance in schools with the aim of presenting the best technological programs for the benefit of education; The National Institute for Research in Education is organizing a national seminar entitled "**The integration of ICT in teaching in education. What educational practices for a digital school in Algeria? "**

The long-term objectives that we are considering through this first seminar on the integration of ICT for education, centered around the following axes:

- E-learning, m-learning, blended learning, flipped classroom ...
- Design and implementation of pedagogical applications.
- Pedagogical engineering and scripting.
- New teaching practices.
- Knowledge transfer in the field of educational technologies.

Use of digital technology and collaborative work between teachers and students.

- Teachers' pedagogical skills regarding ICTs.
- ICTs between awareness raising and use in the school context.

**Pr BERNAOUI Radia**  
**Director, National Institute of**  
**Education Research**



## **Bibliographical references :**

- 1- Ronghuai Huang, J. Michael Spector Junfeng Yang (2019), Education technology a primer for 21 century . Springer, Singapore. ISBN: 2196-4971.
- 2- Boni Hamilton, Integrating Technology in The Classroom. Tools to meet the needs of every student (2015). International Society for Technology in Education. ISBN:978-1-56484-490-3.USA
- 3- M.D.Roblyer. Integrating educational technology into teaching. (6ed),(2016), ISBN:978-0-13-379279-9.
- 4- Jared keengwe, Grace Onchwari (2020).Handbook of research on literacy and Digital Technology Integration in Teacher Education .USA .IGI Global .ISBN: 2323-9022.
- 5- M.D.Roblyer ,Aaron H. Doering. Integrating educational technology into Teaching,(6ed).(2016). ISBN:978-1-292-02208-6.



## Scientific and organization committees

### Scientific Committee

**Presidente:** Pr Radia BERNAOUI

**Members:**

ANSEUR Ouardia

BAHRI Mebarek

BAKIRI Ahmed

BOUBAKEUR Ahmed

BEMBOUCHI Dalila

FEKKAR Zineb

HAMBLI Charef

NOURI Keltouma

SALMI Louiza

ADDAR Zohra

AMIMOUR Amine

AZZOUZ Lahcene

BECHAREF Kada

BEDOUI Samiya

BENBESSAI Lynda

BENYETTOU Oussama

BOUALI Fella

BOULBAZINE Mouhssin

BOUZERIA Iman

DAHMANI Mahdia

DERKAOUI Kelthoum

DIDOUCHE Mohamed Mokhtar

MERAZI Yahya

MEZIANE CHERIF Khabbab

MOKHENFER Hafida

ZAGAYE Oualid

ZITOUNI Imane

### Organisation Committee:

**President:** Dr BOUKEF Zahia

**Members:**

ABISMAIL Abdelhamid

BELHAMITI Amel

DAOUDI Ahmed

MOUSLI Amina

ZERGUI Aicha

*«A collaborative working environment adapted to success »*



# Seminar Program

## Theme

**ICTs Integration in education teaching  
What pedagogical practices for a digital school in Algeria?**

**November 16, 2021**

<b>Program</b>			
<b>08h00-09h00</b>	<b>Reception and registration of participants</b>		
<b>09h00-09h30</b>	<b>Seminar Opening Ceremony</b>		
	<b>National anthem</b>		
	<b>Opening remarks of National Institute of research on Education Director, Pr BERNAOUI Radia</b>		
<b>First session</b>			
<b>ICTs Between Awareness Raising and Usage a the School Context</b>			
<b>09h30-10h45</b>			
<b>Moderator : Pr Mbarek BAHRI</b>			
<b>Time</b>	<b>Speakers</b>	<b>Institution</b>	<b>Intervention title</b>
<b>09h30- 09h50</b>	<b>NOURI Kelthouma</b>	<b>Moulay Tahar, Saida university</b>	<b>Pedagogical benefits of integrating ICTs in a school context</b>
<b>09h50-10h10</b>	<b>HAMBLI Charef</b>	<b>International consultant in coaching</b>	<b>Awareness raising of technology usage in the classroom</b>
<b>10h10-10h30</b>	<b>SALMI Louisa</b>	<b>Research Center for scientific and technical information ( CERIST)</b>	<b>A training-action approach for the integration of technologies in education</b>
<b>10h30-10h45</b>	<b>Debate</b>		



## Second session

### Teachers' pedagogical competences regarding ICTs

10h45-12h00

Moderator: **Dr ANSEUR Ouardia**

Time	Speakers	Institutions	Intervention title
10h45-11h05	MEZIANE CHERIF Khabbab	National Institute of Research on Education	Usage rules of technological tools in education
11h05-11h25	FEKAR Zineb	Trainer in education	Training teachers for ICTs pedagogical usage. From conception to realization
11h25-11h45	DAOUDI Ahmed	National Institute of Research on Education	Teachers' competences development regarding information and communication technologies developments
11h45-12h00	<b>Debate</b>		
12h00-13h30	<b>Lunch break</b>		

## Third session

### Digital Usage and Collaborative Work Between Teachers and Students

13h30-14h45

Moderator : **Pr BOUBAKEUR Ahmed**

Time	Speakers	Institutions	Intervention title
13h30-13h50	BAKIRI Mohamed	Center for Development of Advanced Technologies	Educational tablets for national education. A digital and pedagogic approach for a digital school



<b>13h50-14h10</b>	<b>BEMBOUCHI Dalila</b>	<b>Research Center for scientific and technical information (CERIST )</b>	<b>Internet sharing tools for collaboration service. Google Drive case</b>
<b>14h10-14h30</b>	<b>AZZOUZ Lahcene and BOULBAZINE Mouhssin</b>	<b>National Institute of Research on Education</b>	<b>Interactive simulation techniques (PHET) in teaching physics and chemistry</b>
<b>14h30-14h45</b>	<b>Debate</b>		
<b>14h45-15h00</b>	<b>Recommendations</b> <b>Dr MEZIANE CHERIF Khabab</b>		
<b>15h00-15h15</b>	<b>Closing Ceremony</b> <b>Pr BERNAOUI Radia</b>		



*«A collaborative working environment adapted to success »*



# **Interventions Abstracts**



## Opening session

### Vers l'intégration des TIC dans l'enseignement. Comment servir aux mieux le système éducatif Algérien ?

**BERNAOUI Radia**  
**University professor**  
**Director, National Institute of Education Research**

#### Résumé

En Algérie des actions de recherche doivent être menées en matière d'utilisation des technologies éducatives ou TICE (technologies de l'information et de la communication pour l'éducation) dans l'enseignement. L'objectif est de mener des réformes pour l'amélioration de la qualité de l'apprentissage et de l'enseignement.

Pourquoi devons-nous intégrer les TIC dans l'enseignement en éducation ? L'Algérie doit tirer profit de l'existence du potentiel des TIC non seulement pour réduire la fracture numérique, mais également pour apporter une amélioration de la qualité de l'éducation. Il faudra donc penser à introduire une innovation techno-pédagogique ; autrement dit insérer la « Ticeologie » qui est la science de l'intégration des Techniques de l'Information et de la Communication dans le développement de l'Education (TICE) en menant des actions de recherche d'action sur l'impact de l'usage des technologies dans le contexte éducatif. Ceci pour en proposer les meilleurs modèles et outils adaptés afin de servir au mieux le système éducatif Algérien.

Cette techno-pédagogie liée à la formation des enseignants algérien va contribuer à l'acquisition de compétences de base de l'enseignant et de l'apprenant ; à savoir : la connaissance du milieu informatique, la méthodologie et la pédagogie, la didactique et la recherche. Ce résultat attendu va sans doute diriger les TICE vers une valeur ajoutée, voir aboutir à un effet de l'excellence en éducation.

**Mots clés :** TICE, Techno-pédagogie, Système éducatif, Formation, Algérie.



## First session

# ICTs between awareness raising and use in the school context

---

## Intérêts pédagogiques de l'intégration des TICE dans le contexte scolaire

Pr NOURI Keltouma

### Résumé

Les technologies de l'information et de la communication envahissent tous les secteurs de la société, y compris le système scolaire. Cette révolution *technologique* a le pouvoir de compléter, d'enrichir et de *transformer* positivement l'éducation. Elle change ses programmes pédagogiques et ses méthodes d'apprentissage en se rapprochant envers l'apprenant.

Les TICE regroupent un ensemble d'outils conçus et utilisés pour produire, traiter, échanger, classer, retrouver et lire des documents numériques à des fins d'enseignement et d'apprentissage.

L'intégration de ces outils dans l'environnement scolaire permet d'*améliorer* et d'innover les *processus d'enseignement- apprentissage*.

Dans ce travail, deux types de modèles particulièrement intéressants pour l'intégration des TIC par les enseignants (modèles de Morais et Raby) vont être présentés. Ces modèles sont les plus couramment utilisés pour décrire les étapes que les enseignants traversent habituellement lorsqu'ils intègrent les TIC dans leur enseignement.

Le deuxième volet de ce travail aborde quelques ressources numériques apportées par les TICE, comme par exemple : les Espaces Numériques de travail (ENT), le tableau blanc interactif (TBI), les tablettes interactives, l'apprentissage en ligne et les réseaux sociaux.

**Mots clés:** TICE, enseignant, modèles d'intégration pédagogique, ressources numériques.



## First session

# ICTs between awareness raising and use in the school context

---

Sensibilisation à l'utilisation de la technologie en salle de classe

**HAMBLI Charef, international consultant in coaching**

### Résumé

Entre 4 et 6h par jour. C'est le temps qu'une personne moyenne passe devant son écran aujourd'hui. Incroyable n'est-ce pas? Il ne fait plus aucun doute que les écrans et la technologie ont pris une place phénoménale dans tous les aspects de notre vie, que cela soit au travail, à la maison ou à l'école. Ignorer sa quasi omniprésence est désormais impossible, et négliger son pouvoir serait grotesque. Les enseignants disposent tous aujourd'hui d'une arme d'éducation massive. Redoutable, elle est pourtant peu considérée, parfois aliénée, et très incomprise. Doit-on à tout prix utiliser la technologie dans l'éducation? Est-elle vraiment efficace? Comment l'utiliser de manière positive? Entre une pédagogie traditionnelle et une approche moderne, existe-t-il un juste milieu pour intégrer la technologie? Parlons-en.

**Mots clés :** technologie, enseignement, pédagogie, méthodes, écran



## First session

# ICTs between awareness raising and use in the school context

---

## Une démarche formation-action pour l'intégration des technologies dans l'éducation

**Dr SALMI Louiza**

### Résumé

Nous assistons depuis plusieurs années à une expansion mondiale, rapide et incessante des TIC(s) qui ont progressivement envahi tous les secteurs d'activités et elles font maintenant partie du quotidien des individus.

Le secteur de l'éducation est plus concerné par cette révolution technologique, en particulier après la crise sanitaire du Covid-19. Ceci est dû essentiellement, comme le confirme plusieurs études et recherches, à leur impact sur l'apprentissage, et elle constituait, de plus, une solution pour vaincre la distance géographique.

La présente contribution met d'abord l'accent sur le potentiel de l'éducation par le numérique. Nous présentons ensuite un des défis majeurs des technologies qui est spécifique au contexte de l'éducation. Il s'agit du mode d'usage de ces technologies pour en tirer pleinement profit. Nous présentons enfin une démarche formation-action comme une solution visant l'acquisition des compétences techno-pédagogiques. Ceci permet d'une part le choix technologique adéquat parmi la panoplie d'outils technologiques disponibles; et d'autre part, la maîtrise du bon usage de ces technologies pour mieux soutenir l'enseignement et l'apprentissage et prévenir les dérives dans l'usage des TIC(s).

**Mots clés :** TICE, techno-pédagogie, ressource pédagogique numérique, formateur TICE, formation TICE, compétences TICE.



## Second session

### Pedagogical competences of teachers regarding ICTs

قواعد و ضوابط توظيف الأدوات التكنولوجية في التعليم و التعليم الإلكتروني

إعداد: قسم البحث في تكنولوجيات التربية

مزيان الشريف خباب، عزوز لحسن، بولبازين محسن، بلحميتي أمال، بوعلي فلة، بشارف قادة

ملخص:

شهد العالم في مطلع القرن 21 العديد من التحولات لعل أبرزها التكنولوجية بظهور العديد من المستحدثات و الابتكارات الرقمية التي غزت كل المجالات بما فيها التربية منها حيث شهدنا تغييرات كثيرة في التربية و التعليم بدأت باستغلال الأدوات السمعية البصرية في التعليم و التعليم القائم على الحاسوب وصولاً إلى التعليم الإلكتروني، لكن هذه التغييرات التي مست التعليم كانت بناء على دراسات العديد من الباحثين لهذا سنسعى في مداخلتنا هذه إلى تسليط الضوء على أهم القواعد و الضوابط التي حددها المختصون في مجال تكنولوجيات التربية لتوظيف أو استغلال الأدوات التكنولوجية في التربية و التعليم أو في التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني بالإضافة إلى أهم التحديات و العوائق التي يمكن أن تواجهنا في هذه النقلة.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم، الأدوات التكنولوجية، تكنولوجيا التربية، التعليم الإلكتروني.



## Second session

# Pedagogical competences of teachers regarding ICTs

---

**Une formation des enseignants à l'usage pédagogique des TIC.**

**De la conception à la réalisation**

**Zineb FEKKAR, Teacher Trainer**

### Résumé

La réforme du système éducatif entreprise en 2003, a introduit une nouvelle approche d'apprentissage, « l'approche par compétences ou APC », son principal enjeu est de rendre l'enseignement plus performant et l'élève acteur de la construction de son savoir et de ses compétences. Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) semblent parfaitement adhérer à cette approche dans la mesure où ils placent l'apprenant au centre de son apprentissage, enrichissent les situations d'apprentissage et facilitent l'accès aux connaissances.

Cependant, leur apparition entraîne une transformation considérable dans la pratique des enseignants notamment sur le plan pédagogique où elle constitue un véritable bouleversement.

Pour réussir une intégration harmonieuse des TIC dans l'enseignement et atteindre cette finalité, il est plus que nécessaire d'accompagner cette innovation d'un facteur indispensable : la formation, tant initiale que continue des enseignants.

Notre projet, innovateur dans le domaine est un prototype de formation à l'usage pédagogique des TIC, il répond à une nécessité du terrain, riche de ses trois modules.



Ce prototype de formation propose aux enseignants des améliorations intéressantes, pour :

- Procéder à une recherche documentaire qui faciliterait la préparation de leur cours.
- Concevoir un cours interactif qui susciterait la motivation de leurs apprenants.
- Collaborer et partager des expériences de pratiques avec leurs pairs.

Cette formation est centrée sur l'apprenant (enseignant), elle favorise le travail collaboratif, elle est souple et rentable. Nous l'avons testé et évalué afin de faire ressortir les points faibles et de les améliorer pour que les enseignants puissent en profiter le maximum.

**Mots clés :** TIC, intégration, usage pédagogique, formation, travail collaboratif.





## Second session

### Pedagogical competences of teachers regarding ICTs

تطوير كفاءة المعلمين في مجال تكنولوجيا الاعلام والاتصال

إعداد: قسم المدرسة ومحيطها

د. داودي أحمد، د. موسلي أمينة، د. دحماني مهدية، د. ميزاري يحيى، د. مخنفر حفيظة ،  
د. أبي اسماعيل عبد الحميد

ملخص:

في ظل التطورات التكنولوجية التي ولجت المجال التعليمي نسعى في دراستنا هذه لتسليط الضوء على ضرورة تكوين و إعداد المعلم الذي أضحي ضرورة حتمية فرضتها مجموعة من العوامل و المتطلبات العلمية والعالمية لإمكانية ممارسة مهنة التعليم بفعالية في ظل تكنولوجيا الاعلام والاتصال، تم بناء استبيان وجه للأساتذة في ولايتي البليدة و المدية في الموسم الدراسي 2022/2021 حيث تكونت عينة الدراسة من 40 معلم و معلمة وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية الإصدار 21 و خلصت الدراسة إلى أن المعلمين يرون في التكوين على استخدام الأدوات التكنولوجية ضرورة ملحة غائبة في البرنامج التكويني المقدم من طرف المفتشين وانتهت الدراسة بجملة من التوصيات.

**الكلمات المفتاحية:** التكوين أثناء الخدمة ، تكنولوجيا الاعلام و الاتصال



## Third session

# Digital use and collaborative work between teachers and students

---

## Tablettes didactique Madrassati.

### Une approche numérique et pédagogique vers une école moderne

**Dr Bakiri Mohammed**

#### Résumé

L'apprentissage numérique à l'aide des tablettes a permis l'intégration pédagogique des technologies éducatives, et d'une typologie d'usages des technologies de l'information et de la communication en enseignement (TICE) à l'ère de l'apprentissage mobile. Elles ouvrent des possibilités de personnalisation des parcours et l'adaptation des rythmes d'apprentissage qui concerne toutes les personnes impliquées dans l'éducation (les enseignants, les écoles, les élèves et les fournisseurs de manuels). Cependant, l'adoption des appareils mobiles dans les écoles n'a jamais été aussi rapide et elle est toujours considérée comme des outils complémentaires à la transmission en face à face et elle conçut pour un certain usage, qui cherche à s'imposer dans un environnement aux contraintes et aux besoins différents (aux programmes, à l'environnement immédiat en classe et à l'infrastructure adéquate, le degré de leur utilisation notamment le degré d'interaction entre enseignant/élèves et éventuellement d'autres intervenants au sein de l'école). Façons à ces défis, le CDTA propose un écosystème évolutif et sur-mesure nommé MADRASSATI qui s'adapte à tous les usages pédagogiques incluant des approches pédagogiques des enseignants, l'apprentissage des enfants à l'école ou à la maison.

**Mots clés :** Tablettes didactique, École numérique, Intégration pédagogique des TICE, Numérique, Classe mobile.



## Third session

# Digital use and collaborative work between teachers and students

---

## Les outils de partage sur Internet au service de la collaboration: cas de Google Drive

**Dalila Bebbouchi, Researcher at CERIST**

### Résumé

Le travail collaboratif a connu un renouveau d'intérêt avec l'arrivée des technologies de l'information et de la communication (TIC), et surtout avec l'avènement du web dit 2.0. La collaboration est une fonctionnalité particulièrement utile dans les travaux de groupe ou encore dans l'organisation d'équipe de travail. Les outils collaboratifs sont incontournables en pédagogie active avec le numérique, mais dont les cadres d'exploitation pédagogiques ne sont pas encore fixés.

Dans cette communication, nous allons présenter la contribution de Google Drive plus spécialement Google Docs pour améliorer la qualité du travail collaboratif. L'outil choisi a fait l'objet d'une expérimentation sur une formation de "Recherche d'Information sur Internet" organisée dans le cadre d'un parrainage du CERIST des meilleurs élèves du lycée Benchennouf (El Mokrani 2). Cette expérimentation nous a permis de dégager les réactions des utilisateurs sur les aspects d'ordre pédagogique, technique et organisationnel.

**Mots clés:** Pédagogie active, collaboration, numérique, Google Docs.



## Third session

### Digital use and collaborative work between teachers and students

المحاكاة التفاعلية في الفيزياء و الكيمياء باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية (PhET)

إعداد: قسم البحث في تكنولوجيات التربية

د. بولبازين محسن، د. عزوز لحسن، د. مزيان الشريف خباب، د. بلحميتي آمال، د. بوعلي فلة، د. بشارف قادة

#### الملخص:

ان التطور التكنولوجي المتسارع جعل الكثير من الدول تتنافس لاستغلال الحاسوب ومميزاته في تطوير العديد من المجالات من بينها مجال التربية و التعليم، و هذا لتحسين العملية التعليمية التعلمية من خلال دمج الادوات التقنية في التعليم. و من المواد التي تحتاج الى اجراء تجارب مخبرية لتوضيح و فهم الظواهر الفيزيائية و الكيميائية، لهذا يلجأ العديد من الاساتذة على استخدام برامج المحاكاة لتبسيط المفاهيم و الظواهر العلمية و تقريب الواقع الى ذهن المتعلم. و سنسعى في هذه المداخلة لتقديم شرح لأحد أهم برامج المحاكاة التفاعلية و هو برنامج PhET واسقاطاته على مادتي الفيزياء و الكيمياء.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم التفاعلي، الادوات التكنولوجية، المحاكاة الحاسوبية، التكوين، برنامج

.PhET



## Speakers List

- AZZOUZ Lahcene, National Institute de of Research on Education
- BERNAOUI Radia, Director of National Institute de of Research on Education
- BOULBAZINE Mouhssin, National Institute de of Research on Education
- BEBOUCHI Dalila, Scientific and Technical Information Research Center
- BAKIRI Mohamed, Advanced Technology Development Center
- DAOUDI Ahmed, National Institute de of Research on Education
- HAMBLI Charef, international consultant in coaching
- MEZIANE CHERIF Khabbab, National Institute de of Research on Education
- NOURI Kelthouma, Moulay Tahar University, Saida
- SALMI Louisa, Scientific and Technical Information Research Center



*«A collaborative working environment adapted to success »*

## **Participants list:**

### **Moderators :**

- **ANSEUR Ouardia, French Institute in Algeria**
- **BOUBAKEUR Ahmed, National Polytechnic school**
- **Mbarek BAHRI, Biskra University**

### **General Directors :**

- **Director of primary education**
- **Director of middle education**
- **Director of secondary and technological education**
- **Director of studies**
- **IT systems directors**

### **Directors of centers under guardianship :**

- **National Office of Teaching and Online Training (ONEFD)**
- **National Office of Scholar Publications (ONPS)**
- **National Center of integrating Pedagogical Innovations and Development of information and communication Technologies in Education (CNIIPDTICE)**
- **National Institute of Training perfecting Education Employees (INFPE)**

### **Education Inspectors:**

- **AKHOUCHE Nacéra, Inspector of national education science.**
- **BENSAID Ahcene, Inspector of national education in physics**
- **DRAI Nassereddine, Inspector national education in mathematics**
- **SELMANE Tayeb, Inspector of national education in mechanical engineering**
- **TOUIL Zohra, Inspector of national education in science**

*«A collaborative working environment adapted to success »*



## **Acknowledgement**

We would like to extend our sincere thanks to the whole team of the organization of the seminar, of the National Institute for Research on Education, as well as the scientific committee for their scientific and professional contribution to the success of the seminar articulated on "Integration of the TIC in education teaching. What educational practices for a digital school in Algeria? Which held on November 16, 2021.

**Pr BERNAOUI Radia**  
**Director, National Institute**  
**of Education Research**

*«A collaborative working environment adapted to success »*

