



Journal Homepage: [www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

## INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/24065  
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/24065>



### RESEARCH ARTICLE

## LA TRANSFORMATION DIGITALE AU SERVICE DE LA PERFORMANCE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR : AXES STRATEGIQUES, DEFIS ET PERSPECTIVES EN TUNISIE

Wafa Saoudi

1. Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Jendouba, Tunisie.

### Manuscript Info

#### Manuscript History

Received: 18 June 2026

Final Accepted: 20 July 2026

Published: August 2026

#### Key words:-

Administration Numérique, Agilité  
Organisationnelle, Enseignement  
Supérieur, Transformation digitale.

### Abstract

Cet article examine la transformation digitale de l'enseignement supérieur technologique en Tunisie, à partir du cas de l'Institut Supérieur des Études Technologiques (ISET) de Jendouba. Le cadre théorique mobilise les notions d'agilité organisationnelle et de performance de l'e-administration pour mesurer l'effet de la numérisation sur les dimensions administrative et pédagogique. Une enquête menée auprès des 15 responsables institutionnels et chefs de départements (TI, GM, GE, SEG) fait apparaître des gains d'efficacité nets sur le plan administratif ( $M = 4,86$  ;  $SD = 0,99124$ ). Elle révèle en revanche des disparités marquées entre départements et un retard sensible sur les équipements pédagogiques ( $M = 3,01$  ;  $SD = 1,14372$ ). L'étude débouche sur un cadre stratégique opérationnel, accompagné d'une feuille de route et d'indicateurs clés de performance (KPI), pour soutenir une gouvernance universitaire plus agile et fondée sur les données.

"© 2026 by the Author(s). Published by IJAR under CC BY 4.0. Unrestricted use allowed with credit to the author."

### Introduction:-

L'enseignement supérieur mondial connaît une mutation profonde, portée par la diffusion des technologies numériques. En Tunisie, cette évolution s'inscrit dans une politique de modernisation des institutions publiques, destinée à répondre aux attentes d'une économie de la connaissance globalisée. L'Institut Supérieur des Études Technologiques (ISET) de Jendouba, acteur central de la formation technique dans le Nord-Ouest du pays, se trouve directement concerné. Avec ses départements variés, Technologies de l'Informatique (TI), Génie Mécanique (GM), Génie Électrique (GE) et Sciences Économiques et de Gestion (SEG), l'établissement doit concilier exigence pédagogique et efficacité opérationnelle. La digitalisation ne se réduit pas à l'introduction d'outils informatiques. Elle implique une refonte en profondeur des processus administratifs et des pratiques pédagogiques (Touri, Laoudj & Ziouani, 2024). Pour un institut technologique comme l'ISET Jendouba, l'enjeu est double : former les étudiants aux compétences numériques avancées (IA, marketing digital) et, dans le même temps, améliorer sa propre gestion interne pour gagner en agilité. Le passage au tout numérique se heurte pourtant à des réalités complexes, depuis l'obsolescence des équipements jusqu'à une culture organisationnelle souvent réticente au changement (Asmani & Chikhi, 2023). La question centrale de cet article est la suivante : Dans quelle mesure la transformation digitale peut-elle devenir un levier de performance pour l'ISET Jendouba, et quels obstacles majeurs freinent son déploiement dans les différents départements ? L'objectif est double : mesurer quantitativement les effets de la

numérisation sur la performance institutionnelle et proposer une feuille de route stratégique à destination des responsables.

### **Cadre théorique et synthèse de la littérature:-**

#### **Les piliers et axes de la transformation digitale universitaire:-**

Touri, Laoudj et Ziouani (2024) définissent la transformation digitale universitaire comme un processus systémique et stratégique de reconfiguration profonde des modèles organisationnels, pédagogiques et administratifs des établissements d'enseignement supérieur. Cette transformation ne se limite pas à l'introduction d'outils informatiques : elle implique une rupture avec les modèles traditionnels pour favoriser une institution apprenante, agile et connectée à son écosystème. Bourreau et Pénard (2016), cités par Touri et al. (2024), identifient trois piliers fondateurs : la pédagogie numérique (e-learning, enseignement hybride), l'expérience de l'apprenant (services en ligne, mobilité étudiante) et la présence numérique institutionnelle (e-réputation, partenariats digitaux). Sur le plan opérationnel, Touri et al. (2024) structurent la TDU autour de six axes stratégiques interdépendants. Leur mise en œuvre conjointe conditionne la réussite de la transition numérique de tout établissement universitaire :

Transformation pédagogique : déploiement de plateformes LMS, développement de l'enseignement hybride et à distance, intégration de ressources éducatives numériques ouvertes (REL). Digitalisation de l'administration : dématérialisation des procédures administratives, déploiement de systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) et de portails de gestion intégrée. Gouvernance numérique : pilotage institutionnel par les données (data-driven governance), tableaux de bord décisionnels et outils de Business Intelligence (BI). Infrastructure et sécurité : modernisation des réseaux, migration vers le Cloud et renforcement des dispositifs de cybersécurité. Culture digitale et compétences : programmes de formation continue, accompagnement au changement et développement de la littératie numérique (data literacy) de l'ensemble du personnel enseignant et administratif. Ouverture et partenariats : consolidation de l'écosystème numérique avec les acteurs industriels, amélioration de la e-réputation et intégration dans les réseaux nationaux et internationaux.

#### **E-Administration et performance institutionnelle:-**

L'administration numérique, ou e-administration, recouvre selon Asmani & Chikhi (2023) l'usage systématique des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour transformer les services administratifs universitaires, accroître l'efficacité interne et améliorer durablement la qualité du service rendu aux usagers. Elle ne se limite pas à la dématérialisation des procédures : elle vise une reconfiguration profonde des processus de gestion, des flux d'information et des modes de pilotage institutionnel.

#### **Sur le plan analytique, Asmani & Chikhi (2023) identifient six dimensions de la performance administrative susceptibles d'être impactées par la numérisation:-**

**Efficience** : réduction des coûts opérationnels et des délais de traitement grâce à l'automatisation des tâches répétitives à faible valeur ajoutée. En milieu universitaire, cela se traduit concrètement par la réduction des délais d'inscription via les portails en ligne et par l'économie de ressources matérielles liée à la politique « zéro papier » dans la gestion des dossiers administratifs.

**Efficacité** : meilleure atteinte des objectifs institutionnels par une allocation optimisée des ressources humaines et financières. Dans le contexte universitaire, cette dimension se concrétise par le suivi en temps réel des cohortes étudiantes (taux de réussite, assiduité, progression pédagogique) et par une gestion rigoureuse des carrières du personnel enseignant et administratif, telle qu'elle est mise en œuvre à travers des initiatives comme le projet HR-Intelligence.

**Qualité de service** : amélioration de l'expérience des usagers (étudiants, enseignants, partenaires) via des interfaces numériques intuitives et des délais de réponse réduits. Concrètement, en milieu universitaire, cela implique la disponibilité des services administratifs 24h/24 et 7j/7 via des portails en ligne, ainsi que la suppression des files d'attente physiques aux guichets pour les actes courants (attestations, relevés de notes, inscriptions pédagogiques).

**Transparence et traçabilité** : traçabilité accrue des opérations et des décisions administratives, renforçant la confiance des parties prenantes. Pour l'étudiant, cette transparence se traduit par la possibilité de suivre en temps réel le statut de traitement de ses dossiers ; pour l'institution, elle se manifeste par l'auditabilité complète des actes administratifs grâce à l'enregistrement systématique des journaux d'activité (logs), garantissant ainsi la redevabilité des décisions.

**Réactivité** : capacité de l'administration à adapter ses procédures en temps réel face aux imprévus et aux demandes émergentes. En contexte universitaire, cela se manifeste par la communication instantanée des changements d'emploi du temps aux étudiants et enseignants via des applications mobiles ou des notifications numériques, ainsi que par la capacité d'adaptabilité démontrée lors de crises majeures, comme la continuité pédagogique assurée pendant la pandémie de COVID-19.

**Innovation administrative** : émergence de nouveaux services et de nouvelles pratiques de gestion, stimulée par l'analyse des données institutionnelles. À titre illustratif, la mise en place de chatbots d'orientation pour accompagner les étudiants dans leurs démarches ou l'interconnexion automatique des systèmes d'information universitaires avec les plateformes ministérielles constituent des formes concrètes d'innovation administrative rendues possibles par la transformation numérique.

Ces gains de performance se réalisent à travers deux types de mécanismes : des effets directs (automatisation de la production documentaire, gains de productivité immédiate) et des effets indirects (amélioration de la coordination inter-services, réduction des asymétries d'information et renforcement de la capacité décisionnelle). Dans le contexte de l'ISSET Jendouba, la numérisation des inscriptions et la gestion électronique des dossiers RH illustrent concrètement ces deux niveaux d'impact (Asmani & Chikhi, 2023).

#### **Agilité organisationnelle et maturité digitale:-**

L'agilité organisationnelle académique désigne la capacité à détecter les mutations technologiques et à s'y adapter. Elle se décline en cinq dimensions : stratégique, opérationnelle, décisionnelle, culturelle et technologique (Touri et al., 2024). La maturité digitale, elle, se mesure sur cinq niveaux, du stade Initial (niveau 1) au stade Optimisé (niveau 5).

**Niveau 1, Initial:** recours ponctuel aux outils numériques, sans vision d'ensemble ni coordination institutionnelle.

**Niveau 2, Expérimental:** projets-pilotes isolés, portés par des initiatives individuelles ou propres à un département.

**Niveau 3, Structuré:** feuille de route numérique formalisée et instances de gouvernance dédiées.

**Niveau 4, Géré:** pilotage des projets numériques fondé sur les données, avec indicateurs de suivi et procédures d'évaluation établies.

**Niveau 5, Optimisé:** culture de l'innovation numérique pleinement intégrée, amélioration continue et rayonnement externe de l'institution.

La culture digitale est indissociable de cette maturité. Elle recouvre l'ensemble des valeurs, des attitudes et des comportements collectifs qui favorisent l'innovation, la collaboration numérique, la maîtrise des données (data literacy) et une éthique de l'usage des technologies. À l'ISSET Jendouba, son développement conditionne la réussite des axes stratégiques identifiés plus haut. Sans adhésion collective au projet numérique, les investissements technologiques peinent à produire les effets de performance attendus (Asmani & Chikhi, 2023 ; Touri et al., 2024).

#### **Méthodologie de Recherche :-**

Pour répondre aux exigences méthodologiques, cette étude adopte une démarche empirique quantitative exploratoire.

#### **Échantillonnage et collecte des données :-**

- Population cible : L'ensemble de l'équipe décisionnelle et managériale de l'ISSET de Jendouba (la direction, les responsables des services administratifs et les directeurs des 4 départements TI, GM, GE, SEG).
- Taille de l'échantillon (n) : n=15 répondants (couverture exhaustive du corps décisionnel de l'établissement) avec un taux de réponse égale à 100%.
- Période de collecte : Enquête administrée entre Janvier 2026 et Février 2026 (données consolidées le 23 Mars 2026).
- Instrument de mesure : Questionnaire structuré utilisant des échelles de Likert en 5 points (1 = Très faible / Pas du tout d'accord ; 5 = Très élevé / Tout à fait d'accord). Le questionnaire opérationnalise les 6 dimensions d'Asmani & Chikhi (2023) et les composantes d'agilité de Touri et al. (2024).

#### **Fiabilité de l'échelle :-**

La cohérence interne des items mesurant la performance organisationnelle a été validée par un coefficient Alpha de Cronbach  $\alpha = 0,715$ , dépassant le seuil acceptable de 0,7

**Résultats et Discussions:-****Cartographie des équipements et hétérogénéité inter-départementale:-**

L'état des lieux montre un équipement applicatif contrasté selon les spécialités.

**Tableau 1 : Matrice d'équipement logiciel et niveau de digitalisation par département à l'ISET Jendouba**

| Département                                     | Logiciels métiers Utilisés                                                                        | Usages Pédagogiques / Administratifs     | Niveau de Digitalisation |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Technologies de l'Informatique (TI)</b>      | Dev C++<br>Visual studio code<br>Microsoft office,<br>Oracle Java<br>VMware workstation<br>Matlab | Programmation, BD, Virtualisation        | Très Élevé               |
| <b>Sciences Économiques &amp; Gestion (SEG)</b> | Logiciels de comptabilité, ERP, Qualipro                                                          | Gestion, Comptabilité, Assurance Qualité | Modéré                   |
| <b>Génie Mécanique (GM)</b>                     | Solidworks<br>HSM WORKS<br>MATLAB<br>RDM 6<br>Qualipro<br>Autocad<br>Master cam learning          | CAO/DAO, Simulation, Fabrication         | Elevé                    |
| <b>Génie Électrique (GE)</b>                    | Matlab<br>Python<br>Autocad<br>Arduino IDE<br>Windev<br>STM32<br>Microsoft office                 | Automatisme, Systèmes embarqués          | Elevé                    |

(Source: Administration de l'ISET de JENDOUBA)

L'analyse montre une digitalisation « tirée par la spécialité ». Le département GM et TI présentent la plus forte densité d'outils appliqués, tandis que le département SEG s'appuie sur des ERP transversaux. Cette disparité suggère que la transformation digitale est davantage dictée par les besoins pédagogiques spécifiques que par une politique d'équipement unifiée.

#### Évaluation statistique de l'impact sur la performance:-

L'analyse des réponses (n=15) permet d'évaluer l'impact perçu sur les indicateurs clés de performance.

**Tableau 2 : Scores moyens et Écarts-types de l'impact de la digitalization**

| Indicateur de Performance                   | Moyenne | Écart-Type | Cronbach alpha |
|---------------------------------------------|---------|------------|----------------|
| Gain de temps opérationnel                  | 4.86    | 0,99124    | <b>0.715</b>   |
| Fluidité de la communication interne        | 4.95    | 1,17425    |                |
| Réduction des erreurs de saisie/gestion     | 4.85    | 1,19169    |                |
| Logiciels métier de laboratoire / Pédagogie | 3.01    | 1,14372    |                |

L'échelle de mesure de la performance organisationnelle est fiable avec un alpha de Cronbach de 0.715

#### Interprétation des résultats:-

- Succès de la dématérialisation administrative ( $M > 4,80$ ) :** Un très fort consensus émerge quant à l'efficacité des applications nationales et internes (systèmes SALIMA, ADAB, projet HR-Intelligence). La dématérialisation a permis de réduire drastiquement les délais de traitement des dossiers administratifs et RH.
- Insuffisance des équipements pédagogiques et de laboratoire ( $M = 3,01$ ) :** Ce score moyen reflète l'obsolescence relative du parc informatique dédié aux travaux pratiques et le coût élevé des licences logicielles spécialisées. Il existe un écart entre l'agilité administrative et la maturité matérielle des laboratoires.

#### Recommandations et plan d'action stratégique:-

Afin de suggérer des recommandations managériales opérationnelles, nous proposons une feuille de route structurée

**Tableau 3 : Plan de mise en œuvre stratégique pour l'ISSET Jendouba**

| Axe d'amélioration        | Actions Concrètes                                                                   | Calendrier   | Ressources Requises                 | KPIs de Suivi                                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Interopérabilité & SI  | Développement de passerelles API entre SALIMA, ADAB et le module Stages/PFE         | 6 - 12 mois  | Budget IT interne + Expertise SI    | 100% de données synchronisées sans double saisie   |
| 2. Infrastructure         | Migration Cloud local, rénovation des serveurs, déploiement Wi-Fi haut débit        | 0 - 6 mois   | Investissement Ministère / PARISSET | Taux de couverture Wi-Fi (> 95%)                   |
| 3. Conduite du Changement | Plan de formation continue (Data Literacy, IA) pour le personnel et les enseignants | Continu      | Ateliers formateurs internes / UVT  | 100% des administratifs formés                     |
| 4. Gouvernance IA & Data  | Intégration de tableaux de bord BI et modules IA (Chatbot, prédiction de réussite)  | 12 - 24 mois | Partenariats industriels / R&D      | Réduction de 50% du temps de réponse aux étudiants |

**Conclusion:-**

La transformation digitale à l'ISET de Jendouba constitue un vecteur incontestable de modernisation institutionnelle. Si la numérisation des processus administratifs affiche des résultats probants, l'établissement doit concentrer ses investissements futurs sur l'harmonisation de l'environnement pédagogique et l'interconnexion des systèmes d'information. En surmontant les barrières d'infrastructures et en plaçant le développement des compétences humaines au cœur de sa stratégie, l'ISET de Jendouba peut s'imposer comme un établissement pilote d'agilité académique en Tunisie.

**Références Bibliographiques:-**

1. Asmani, A., & Chikhi, S. (2023). L'impact de la numérisation sur la performance de l'administration universitaire : Une étude analytique. *Revue des Sciences Humaines et Sociales*, 15(2), 45–58.
2. Bourreau, S., & Pénard, T. (2016). La transformation digitale des universités : enjeux et opportunités. *Revue d'économie industrielle*, 156(4), 83–115.
3. Institut Supérieur des Études Technologiques de Jendouba. (2024). Catalogue des sujets de PFE : Digitalisation du Département RH « HR-Intelligence ». ISET Jendouba.
4. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (Tunisie). (2023). Plan stratégique pour la numérisation du réseau des ISETs (2023-2028). MESRS.
5. Touri, M., Laoudj, A., & Ziouani, H. (2024). La transformation digitale de l'université : axes stratégiques, obstacles et impacts. *Journal of Digital Education & Innovation*, 6(1), 112–128.