Gouvernance des données dans l'enseignement supérieur en Algérie : Vers un Modèle d'Université Intégrée piloté par le DNGD

Data governance in higher education in Algeria: Towards a DNGD driven Integrated University Model

AIT ABBAS Hafida Fella[1]

Laboratoire PERMANAN, École des Hautes Études Commerciales (EHEC), Koléa– Algérie

Maître de conférences classe « B », Université d'Alger 3– Algérie.

fella.aitabbas@gmail.com

Date de soumission: 07/07/2026 Date d'acceptation:04/10/2026 Date de publication: 20/11/2026.

Résumé:

En 2026, l'Algérie a déployé le Dispositif National de Gouvernance des Données (DNGD). Cet article explore comment ce dernier permet de transformer l'université algérienne d'une administration numérisée en un système d'information intégré. En nous appuyant sur le décret N° 25-320 ainsi que sur différentes contributions en management, nous proposons le Modèle de l'Université Intégrée (MUI) qui s'appuie sur trois piliers : l'interopérabilité des données, la gouvernance et la valorisation par l'informatique décisionnelle. Ce modèle démontre que le DNGD convertit ainsi le patrimoine académique en un actif stratégique capable de piloter les politiques publiques nationales.

Mots clés: Gouvernance des données; DNGD; Université Intégrée; Souveraineté numérique; Actif stratégique.

Codes de classification Jel: I23, H11, O33

Abstract:

In 2026, Algeria deployed the National Data Governance Framework (DNGD). This article explores how the latter enables the transformation of the Algerian university from a digitized administration into an integrated information system. Drawing on Decree N° 25-320 as well as various contributions in management, we propose the Integrated University Model (IUM), which rests on three pillars: data interoperability, governance, and enhancement through business intelligence. This model demonstrates that the DNGD thus converts academic heritage into a strategic asset capable of steering national public policies.

Keywords: Data Governance; DNGD; Integrated University; Digital sovereignty; Strategic asset.

Jel Classification Codes: I23, H11, O33.

[1] Auteur correspondant. AIT ABBAS Hafida Fella

1. Introduction

En février 2026, l'Algérie a franchi une étape importante avec la mise en place du Dispositif National de Gouvernance des Données (DNGD), établi par décret présidentiel en décembre 2025 (République Algérienne, 2025, p. 4). En effet, cette étape représente un tournant majeur vers la souveraineté numérique qui permet de garantir l'alignement de l'état algérien sur les évolutions mondiales dans le cadre de la Stratégie Nationale de Transformation Numérique (SNTN-2030). Dans cette optique, Le DNGD vise à faire passer la donnée du statut de passif administratif « fichiers isolés » à celui d'actif stratégique « capital vital », introduisant ainsi un changement dans la gestion publique.

À la lumière de la Stratégie Nationale de Transformation Numérique précédemment citée, le secteur de l'enseignement supérieur a déployé des dispositifs nationaux structurants. La plateforme PROGRES gère désormais les inscriptions, les évaluations et les flux administratifs, tandis que Moodle assure l'enseignement à distance. Au-delà de ces outils, de nombreuses universités ont développé leurs propres portails numériques internes (Berkane, 2026, p. 41). Cependant, bien que la numérisation des processus administratifs et pédagogiques soit désormais opérationnelle, les données demeurent encore isolées et spécifiques à chaque institution. Les autres organismes nationaux ne peuvent ni accéder à ces informations, ni les exploiter, ce qui entraîne une perte de valeur potentielle considérable. Il s'agit là d'une réelle opportunité manquée, car ces données pourraient être utilisées par les décideurs pour orienter et optimiser les politiques publiques de manière plus précise.

➢ Problématique et hypothèses de la recherche

Actuellement, bien que le système de l'enseignement supérieur algérien soit digitalisé, il demeure un ensemble de silos. Les données collectées et mises en circulation ne sont pas encore exploitées comme un véritable actif stratégique car elles demeurent encore isolées au sein de structures et de systèmes techniques qui fonctionnent encore de manière cloisonnée. Cette recherche tente d'apporter des éléments de réponse à la question centrale suivante :

« Dans quelle mesure le cadre normatif du Dispositif National de Gouvernance des Données permet-il de transformer l'université algérienne d'une administration numérisée en un système d'information intégré, capable de convertir la donnée académique en un actif stratégique certifié pour la décision publique ?»

L'hypothèse centrale de cette recherche est que : *« Le DNGD agit comme un levier d'alignement stratégique qui a pour objectif de réduire les silos organisationnels et permet de transformer l'information*

universitaire en une ressource VRIN (Valuable, Rare, Inimitable, Non-substitutable) au service de la gouvernance de l'État et ce par l'imposition d'une standardisation sémantique et technique. »

S'appuyant sur cette hypothèse centrale, nous proposons les trois sous-hypothèses suivantes:

H_1 : L'interopérabilité des systèmes d'information constitue le déterminant infrastructurel pour transformer les bases de données fragmentées du secteur universitaire en un système d'information national unifié.

L'interopérabilité agit comme un vecteur d'intégration qui transforme les silos de données en une « source unique de vérité » ; c'est en effet ce processus qui permet d'intégrer de manière transparente les sources de données et les applications (Piromalli, 2022, p. 74).

H_2 : L'adoption des référentiels de catalogage et de classification du DNGD agit comme le mécanisme de régulation nécessaire au décloisonnement des silos et à la certification du patrimoine informationnel académique.

Le DNGD met en place une normalisation sémantique et sécuritaire essentielle. Ainsi, dans le cadre de l'enseignement supérieur ces systèmes de catalogage et de classification convertissent les données brutes en un actif certifié, c'est cela qui permettra de garantir la confiance nécessaire pour faciliter le partage et l'échange entre le MESRS et ses partenaires nationaux (République Algérienne, 2025, p. 5).

H_3 : L'application des outils d'informatique décisionnelle sur les données universitaires unifiées permet la conversion du patrimoine académique en intelligence stratégique pour le pilotage des politiques publiques.

L'informatique décisionnelle renvoie à *« un ensemble de modèles mathématiques et de méthodologies d'analyse qui exploitent les données disponibles pour générer des informations et des connaissances utiles à la prise de décision complexe. »* (Vercellis, 2011, p. 3)

Dans le cadre du secteur de l'enseignement supérieur, l'informatique décisionnelle convertit les diverses données académiques en connaissances stratégiques, ainsi, la centralisation de l'analyse via un entrepôt de données unique garantit une prise de décision objective et interconnectée entre les différentes administrations publiques (Syamsiah & al., 2025, pp. 511-515).

- **Objectifs de la recherche**

Les principaux objectifs de la recherche sont les suivants :

- ✓ Construire un cadre théorique dans lequel l'université va au-delà de la réalisation de simples opérations administratives digitalisées pour se transformer en une université intégrée, c'est-à-dire une institution pilotée par les données, capable d'interagir en temps réel avec son environnement national.
- ✓ Modéliser le processus de transformation des données académiques propres aux universités algériennes en des actifs stratégiques dans le but de créer un lien souverain entre l'université, l'État et le secteur industriel.

- ➢ **Méthodologie de la recherche**

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous avons opté pour une analyse de contenu qui croise les cadres réglementaires et la littérature théorique. L'objectif de cette démarche est de modéliser la transition numérique de l'université algérienne en mettant en parallèle le nouveau cadre normatif (DNGD) avec les théories classiques des Systèmes d'Information (SI). C'est ce contraste qui va nous permettre de construire un modèle d'intégration spécifique au cadre institutionnel algérien.

2. Cadre théorique et revue de la littérature

2.1 De la numérisation à la transformation digitale (Approche Organisationnelle)

La transformation numérique marque le passage de la simple numérisation à une mutation organisationnelle complète. Dans ce qui suit, nous allons présenter les concepts de base ainsi que leurs phases évolutives.

2.1.1 L'Évolution terminologique : Du format numérique à la transformation numérique

À travers la revue de littérature que nous avons effectuée, l'ancrage théorique de notre recherche commence par la distinction cruciale entre la simple numérisation et la transformation numérique. Nous allons dans ce qui suit, définir ces concepts afin de pouvoir les distinguer.

Comme le souligne Gobble (2018), ces deux concepts recouvrent des réalités managériales très différentes:

La numérisation est définie comme *« Le processus simple de conversion d'une information analogique en format numérique [...] Elle englobe également souvent le passage d'un processus manuel à un processus numérique — comme le remplacement de formulaires remplis à la main par des versions en ligne [...] »* (Gobble, 2018, p. 56).

À l'inverse, la digitalisation *« fait référence à l'utilisation de la technologie numérique, et probablement d'informations numérisées, pour créer et récolter de la valeur de manières nouvelles»* (Gobble, 2018, p. 56).

Quant à Vial (2021), il définit la transformation numérique comme étant *« un processus visant à améliorer une entité en induisant des changements significatifs dans ses propriétés grâce à la combinaison de l'information, de l'informatique, de la communication et des technologies de la connectivité »* (Vial, 2021, p. 118).

2.1.2 Le modèle de la transformation numérique (Verhoef et al.,2021)

Selon le modèle de Verhoef et al. (2021), la transformation numérique n'est pas un événement isolé qui survient de manière indépendante. Elle représente plutôt l'aboutissement d'une évolution structurelle. Ce processus est déclenché par des facteurs externes (technologies, concurrence digitale et comportements clients numériques), traverse trois phases clés (numérisation, digitalisation, transformation numérique), pour enfin déboucher sur des impératifs stratégiques tels que la réorganisation des ressources, de la structure, de la stratégie de croissance, des objectifs et des indicateurs de performance (Verhoef & al., 2021, p. 890).

Au cœur de ce modèle, les auteurs détaillent les différentes phases qui structurent le processus de transformation numérique, à savoir :

- ✓ La numérisation : elle renvoie à la transition du format physique (papier) au format numérique (bit) (Verhoef & al., 2021, p. 891).
- ✓ La digitalisation : dans le processus global, cette étape constitue le passage à l'action. C'est ici que la manière de travailler est repensée, voire transformée, avec pour objectif principal l'efficience opérationnelle (Verhoef & al., 2021, p. 891).
- ✓ La transformation numérique : c'est la phase la plus transversale du processus, l'étape où l'institution ou l'entreprise change de paradigme. Elle dépasse la simple numérisation pour redéfinir le modèle d'affaires et la logique de création de valeur. Dans ce cadre, la donnée devient le pivot stratégique permettant de transformer les compétences de l'institution (Verhoef & al., 2021, pp. 891, 892).

2.2 Le modèle de l'OCDE : la transition vers le Gouvernement Numérique

Appliquée à l'État, le processus de transformation numérique marque le passage du *E-Gouvernement* (informatisation des services existants en silos) au Gouvernement Numérique. Afin de pouvoir appréhender cette évolution, il convient de distinguer deux concepts souvent confondus mais aux ambitions divergentes. Si le E-gouvernement a marqué une première étape dont l'objectif principal est l'informatisation des outils de l'État, le passage au gouvernement numérique renvoie à une transformation plus profonde de la gouvernance elle-même.

Cette distinction conceptuelle, établie par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), permet de passer d'une vision purement technique à une approche stratégique et collaborative, comme le soulignent les définitions officielles suivantes :

Le E-gouvernement revoie à *« l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, et particulièrement de l'Internet, comme un outil pour parvenir à une meilleure administration. »* (OCDE, 2003, p. 11).

Le gouvernement numérique quant à lui revoie à *« l'utilisation des technologies numériques dans le cadre des stratégies de modernisation pour créer de la valeur ajoutée pour la société. Elles s'appuient sur un écosystème numérique composé d'acteurs publics, d'organisations non gouvernementales, d'entreprises, d'associations de citoyens et d'individus qui soutiennent la production et l'accessibilité aux données, des services et des contenus par des interactions avec le gouvernement. »* (OCDE, 2014, p. 7).

Ainsi pour l'OCDE, la transformation numérique ne se résume plus à l'adoption de technologies, mais consiste la concrétisation du processus visant à utiliser le numérique comme une composante intégrale des stratégies de modernisation de l'État pour créer de la valeur publique (OCDE, 2020, p. 5). Le Cadre de politique de gouvernement numérique (Digital Government Policy Framework) proposé par cette organisation identifie un ensemble de six dimensions qui permettent le passage d'un E-gouvernement à un gouvernement numérique, à savoir :

- ✓ Numérique par conception : Cette dimension impose que le numérique soit intégré dans la conception même des politiques publiques. L'objectif étant de mobiliser les différentes technologies pour réétudier mais aussi de simplifier les processus métiers afin que les différentes institutions publiques puissent délivrer des services plus agiles (OCDE, 2020, pp. 9-13).
- ✓ Secteur public piloté par les données : Dans ce paradigme, la donnée est considérée comme un actif stratégique critique. En effet, cette dernière octroie aux institutions publiques la capacité de prévoir et

d'anticiper les besoins des usagers et donc finalement d'outrepasser la simple gestion réactive (OCDE, 2020, pp. 14-19).

- ✓ Gouvernement comme plateforme : Cette dimension impose à L'État le déploiement d'un écosystème de directives, d'outils, de données et de logiciels communs. En effet, c'est cela qui va favoriser l'interopérabilité et va permettre aux institutions, telles que les universités, de collaborer sans avoir à dupliquer les efforts techniques (OCDE, 2020, pp. 20-23).

- ✓ Ouvert par défaut : Cette dimension quant a elle prône la disponibilité des données, des algorithmes et des processus au public et entre les administrations. Cela va permettre principalement de renforce la collaboration et la redevabilité (OCDE, 2020, pp. 24-27).

- ✓ Centré sur l'utilisateur : Le processus de transformation numérique exige que les besoins et les comportements des usagers soient inscrits au cœur même de la conception des services. Ce la va permettre de favoriser une approche inclusive et cohérente (OCDE, 2020, pp. 28-32).

- ✓ Proactivité : Dans ce paradigme qui prône la proactivité, il s'agit de la capacité de l'institution à anticiper les besoins des citoyens et à y répondre de manière automatique contribuant ainsi à la réduction de la charge administrative pesant sur l'usager (OCDE, 2020, pp. 33-37).

2.3 Le paradigme de l'interopérabilité des systèmes

Face à la fragmentation dont font preuve les différents écosystèmes numériques, l'interopérabilité apparaît comme le paradigme central de la collaboration entre systèmes d'information. En effet, ce concept dépasse la simple question de la connectivité technique pour instaurer une synergie entre des standards techniques, une sémantique partagée et une gouvernance organisationnelle. Cette approche permet ainsi de transformer des systèmes isolés (silos) en un réseau unique, cohérent et fluide.

L'interopérabilité peut être définit comme *« la capacité de deux ou plusieurs systèmes ou composants à échanger des informations et à utiliser les informations qui ont été échangées. »* (Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1990, p. 42).

Dans le contexte de la transformation numérique engagée à l'échelle mondiale, la Commission européenne stipule que *« l'interopérabilité est un facteur essentiel de la transformation numérique. Elle permet aux entités administratives d'échanger par voie électronique, entre elles et avec les citoyens et les entreprises, des informations importantes de manière à ce que celles-ci soient comprises par l'ensemble des parties »* (Commission européenne, 2017, p. 2)

Whitman et al. (2006) identifient quatre niveaux d'interopérabilité, à savoir :

- ✓ Interopérabilité technique : Ce premier niveau repose sur le déplacement des messages entre applications (Whitman & al., 2006, p. 611).
- ✓ Interopérabilité syntaxique : Ce niveau impose aux systèmes de s'accorder sur une structure de données commune et ce avant même de tenter d'échanger des données (langage XML comme format standardisé) (Whitman & al., 2006, p. 611).
- ✓ Interopérabilité sémantique : Ce niveau assure la convergence de l'interprétation dans la mesure ou il garantit la compréhension identique du sens des messages par l'émetteur et le récepteur (Whitman & al., 2006, p. 611).
- ✓ Interopérabilité pragmatique : Ce niveau concerne la volonté de collaborer permettant ainsi de de vérifier si les partenaires possèdent à la fois l'aptitude technique et la volonté politique de collaborer (Whitman & al., 2006, p. 611).

Ces quatre niveaux démontrent que l'interopérabilité ne se limité guère à une simple connexion informatique. En effet, bien que les trois premiers niveaux (technique, syntaxique et sémantique) permettent le dialogue entre les machines, le dernier niveau d'interopérabilité (pragmatique) reste la plus complexe à atteindre, car ce dernier nécessite une volonté réelle de la part des organisations pour collaborer et partager leurs données.

2.4 La gouvernance des données comme actif organisationnel

Dans le cadre de la contribution de Khatri & Brown (2010), les données ne sont plus perçues comme simple flux technique mais plutôt comme un actif organisationnel, la valeur de cet actif repose sur un cadre de décision rigoureux (Khatri & Brown, 2010, p. 149).

C'est dans cette optique que Khatri & Brown (2010) identifient cinq domaines de décision qui structurent la gouvernance des données au sein des organisations :

- ✓ Les principes des données : Ce domaines définit et délimite le rôle des données comme actif (Khatri & Brown, 2010, p. 149).
- ✓ La qualité des données : Ce domaine couvre les différents standards mobilisés dans le but de garantir l'exactitude, l'actualité, la complétude et la crédibilité des données selon leur usage (Khatri & Brown, 2010, p. 150).
- ✓ Les métadonnées : C'est ce domaine qui permet de donner du sens aux données en assurant leur interprétation et leur cohérence à travers l'organisation (Khatri & Brown, 2010, pp. 150,151).
- ✓ L'accès aux données : Ce domaine définit les droits d'accès aux données en fonction de leur valeur pour les bénéficiaires. Il permet d'établir les standards de sécurité (confidentialité, intégrité,

disponibilité) et les mécanismes de contrôle (audit, conformité réglementaire) dans l'utilisation des données (Khatri & Brown, 2010, p. 151).

- ✓ Le cycle de vie des données : Ce domaine couvre les processus de définition, de production, de rétention et de retrait des données (Khatri & Brown, 2010, p. 149). De manière plus précise, il a pour objet l'alignement des supports de stockage sur les profils de consommation réels de l'information, ainsi, cette approche permet de rationaliser les coûts d'infrastructure et de garantir la conformité aux obligations d'archivage (Khatri & Brown, 2010, p. 151).

C'est en s'appuyant sur cette structuration en cinq domaines, que la donnée se voit transformée en une ressource VRIN (Valuable, Rare, Imperfectly Imitable, Non- Substitutable) telle que définie par Barney (1991). En partant de ce postulat, la donnée n'est plus un simple fichier, mais une ressource VRIN. Elle devient un actif stratégique car elle est avant tout importante (Valuable) dans la mesure où elle créer de la valeur publique. Elle devient un actif stratégique parce qu'elle est certifiée par l'État (Rare), protégée par un cadre légal (Inimitable) et indispensable à la décision publique (Non-substituable) (Barney, 1991, pp. 105-112). Cela permet entre autres d'inscrire la souveraineté numérique dans l'avantage concurrentiel de l'organisation.

Ainsi, en s'appuyant sur le cadre de Weill et Ross (2004), la souveraineté des données ne peut se réduire à leur simple possession physique ou juridique. Elle réside fondamentalement dans la capacité de l'organisation à structurer ses propres « droits de décision » (Weill & Ross, 2004, p. 2). Ce pouvoir décisionnel permet de transformer la donnée d'un simple flux technique en un actif stratégique dont l'organisation garde le contrôle total permettant d'assurer une souveraineté numérique effective.

2.5 Le modèle d'alignement stratégique (SAM)

Dépassant l'aspect technique, le véritable enjeu de la gouvernance des systèmes d'information réside dans ce que Henderson et Venkatraman (1993) appellent l'alignement stratégique (Henderson & Venkatraman, 1999, p. 475). En effet, selon ces auteurs la performance d'une organisation ne dépend pas de la puissance inhérente de sa technologie, mais de la cohérence systémique entre quatre domaines de choix stratégiques, articulée autour de deux mécanismes fondamentaux, à savoir :

- ✓ L'ajustement stratégique : ce concept revoie à la cohérence entre les composants externes (le positionnement sur le marché) et les composants internes (l'infrastructure et les processus) (Henderson & Venkatraman, 1999, p. 476).
- ✓ L'intégration fonctionnelle : cela renvoie principalement à l'articulation entre le domaine du Business et celui de l'I/T (Information Technology). C'est cette articulation qui va garantir que les capacités

technologiques soutiennent et façonnent les objectifs métiers (Henderson & Venkatraman, 1999, pp. 476,477).

Ainsi, l'alignement stratégique montre que la technologie n'est efficace que s'il existe une certaine cohérence avec les objectifs stratégiques et l'infrastructure de l'organisation (Henderson & Venkatraman, 1999, pp. 472-477).

3. Le Dispositif National de Gouvernance des Données (DNGD)

3.1 Fondements et objectifs stratégiques

À l'ère de la transformation numérique, les États doivent s'aligner sur les standards mondiaux. La simple digitalisation est aujourd'hui une étape acquise. Le défi majeur réside désormais dans l'interconnexion des données. C'est dans cette optique que le Dispositif National de Gouvernance des Données a été instauré par le Décret Présidentiel n° 25-320 du 30 décembre 2025, consolidé par son lancement opérationnel en février 2026 (République Algérienne, 2025, p. 4).

Ce dispositif est un outil gouvernemental d'harmonisation des processus de gestion et de partage d'informations entre les institutions, les administrations et organismes de service public. Ses objectifs incluent :

- ✓ Assurer un échange de données numériques sécurisé, structuré et efficace dans un cadre de confiance (République Algérienne, 2025, p. 5).
- ✓ Optimiser la qualité des données, en simplifiant leur accès et en minimisant la répétition superflue d'informations et de leurs sources (République Algérienne, 2025, p. 5).
- ✓ Établir, pour chaque catégorie de données, les niveaux de sensibilité, les formes de protection et les dispositifs de sécurité associés (République Algérienne, 2025, p. 5).

3.2 Architecture technique et composants opérationnels

Ce point détaille les leviers concrets pour normaliser la circulation de la donnée :

- ✓ Le référentiel de classification fixe les règles pour déterminer les niveaux de sensibilité, les domaines d'utilisation et les protocoles de sécurité (République Algérienne, 2025, p. 5).
- ✓ Le référentiel de catalogage assure l'identification unifiée des sources des données afin d'en garantir la fiabilité et d'éliminer leur multiplication redondante (République Algérienne, 2025, p. 5).
- ✓ Le système national d'interopérabilité (SNI) :Défini comme étant un cadre exclusif sur lequel se base le processus d'échange de données numériques dans la mesure ou ce système repose sur une infrastructure de réseau d'interconnexion national sécurisé. Dans le but de garantir l'intégrité des flux, le fonctionnement de ce réseau ne dépend pas du réseau internet (République Algérienne, 2025, p. 5).

3.3 Gouvernance, supervision et mise en œuvre

L'organisation humaine et institutionnelle repose sur :

- ✓ Le haut commissariat à la numérisation : Il assure la mise en œuvre et l'administration technique du SNI. Le conseil national de la sécurité des systèmes d'information décide du fonctionnement global du dispositif, tandis que l'agence de la sécurité des systèmes d'information valide le classement des niveaux de sécurité des données (République Algérienne, 2025, pp. 5,6).
- ✓ L'autorité nationale de protection des données à caractère personnel (ANPDP) exerce un contrôle de conformité sur le catalogage et la classification des informations nominatives ce qui permet de garantir le respect du cadre législatif lié à la protection des personnes physiques (République Algérienne, 2025, p. 5).
- ✓ Calendrier d'exécution : Le décret impose aux institutions et administrations publiques une obligation de classification et de catalogage de leur patrimoine informationnel, en effet, cette mise en œuvre devient effective dès la publication officielle des référentiels nationaux par le haut commissariat à la numérisation (République Algérienne, 2025, p. 6).

4. Le Modèle de l'université intégrée (MUI)

Nous allons dans ce qui suit présenter le modèle de l'université intégrée (MUI). Ce dernier s'inscrit dans une lignée de cadres conceptuels déjà établis. C'est dans cette optique que ce modèle apparait comme une proposition d'une synthèse opérationnelle adaptée au contexte algérien.

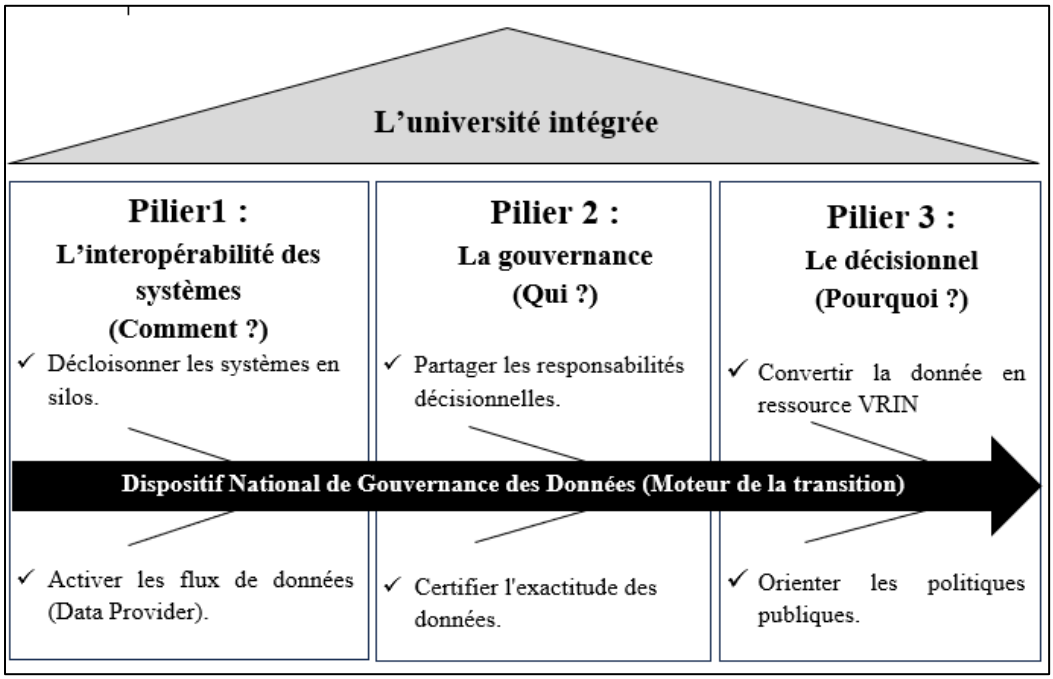
La démarche que nous avons adopter dans cette recherche s'appuie principalement sur la mobilisation et le croisement de trois contributions théoriques majeurs :

- ✓ L'alignement stratégique d'Henderson & Venkatraman (1999) pour assurer la cohérence entre les choix technologiques et les objectifs de l'enseignement supérieur (Henderson & Venkatraman, 1999, pp. 475-477).
- ✓ Le modèle de maturité de l'OCDE, pour structurer le passage d'une administration numérisée à un secteur piloté par les données (OCDE, 2020, pp. 5-37).
- ✓ Les phases de transformation numérique proposé par de Verhoef et al. (2021) pour inscrire l'évolution de l'université algérienne dans un processus de transformation numérique (Verhoef & al., 2021, pp. 890-892).

Ainsi, l'apport principal de notre contribution réside dans le croisement de ces modèles avec le cadre normatif national, notamment le Dispositif National de Gouvernance des Données (DNGD) déployé en février

2026. Dés lors, le modèle MUI devient un outil d'interprétation spécifique qui permet principalement de transformer les obligations réglementaires algériennes en leviers de décision stratégique.

Figure N° 1: Le modèle de l'Université Intégrée (MUI)



Source : Elaboré par nous-même, 2026.

Comme nous pouvons le constater dans la figure ci-dessus, la transition de l'université numérisée (en silos) à l'université intégrée repose sur trois piliers majeurs à savoir :

- ✓ **Pilier 1 : L'interopérabilité des systèmes (Comment ?)**

Ce pilier répond à la question « Comment ? ». Le concept de l'université intégrée repose sur l'interopérabilité des systèmes. En effet, dans cette vision, l'interopérabilité n'est pas qu'une simple condition technique, c'est le déterminant infrastructurel qui permet de décloisonner les systèmes en silos.

Ainsi, avec l'interopérabilité des systèmes, l'université ne se contente plus de stocker des données : ces dernières deviennent mobiles et échangeables. Dans cette optique, l'université n'est plus perçue comme un entrepôt de stockage de données, mais comme un fournisseur de flux de données (data provider) qui alimente le tableau de bord national des compétences.

- ✓ **Pilier 2 : La gouvernance (Qui ?)**

Ce pilier pose la question du pouvoir de décisions et de la redevabilité : « Qui ? ». En nous référant à Weill & Ross (2004), nous définissons ici la gouvernance non pas comme un outil informatique mais plutôt comme un partage de responsabilités en termes de décisions (Weill & Ross, 2004, pp. 3-7).

Dans notre modèle, et conformément au décret n° 25-320, l'université devient le tiers de confiance. Si le dispositif national d'interopérabilité fournit l'outil de classification des données, c'est l'université qui assume la responsabilité légale leur exactitude. Ainsi, cet engagement institutionnel qui est encadré par l'État transforme une donnée brute en un levier de décision national.

- ✓ **Pilier 3 : Le décisionnel (Pourquoi ?)**

Ce pilier répond à la question « Pourquoi ? ». Dans ce pilier, il est question de valoriser l'actif afin qu'il soutienne la souveraineté numérique et la décision proactive. Dans ce paradigme, la donnée universitaire devient une ressource VRIN (Barney, 1991, pp. 105-112), transformant l'université en un radar stratégique capable d'orienter les politiques publiques (recherche, industrie, économie) grâce à une informatique décisionnelle souveraine.

Pour finir, le modèle MUI démontre que le déploiement du dispositif DNGD n'est pas une fin en soi, mais plutôt le moteur de la transition vers une université intégrée. En effet, l'interopérabilité des systèmes **(H_1)** fournit le flux de données, la gouvernance **(H_2)** en assure la conformité, la sécurité et la qualité, tandis que le décisionnel **(H_3)** produit la valeur stratégique des données. Ainsi, ce dispositif transforme l'université qui était auparavant une simple structure administrative en un actif souverain piloté par les données.

Pour autant, la réussite de cette transition vers l'université intégrée ne peut pas être limitée à une simple mise en œuvre technique. En effet, afin d'assurer sa réussite, il est nécessaire de surmonter certains obstacles. Bien que le cadre réglementaire du DNGD pose les fondements de cette transition, sa réussite repose avant tout sur la capacité des institutions publiques à changer la culture administrative, encore trop souvent caractérisée par le cloisonnement de l'information. Dans cette perspective, l'interopérabilité pragmatique (Whitman & al., 2006, p. 611) ne pourra jamais être concrétisée sans un investissement véritable dans le capital humain. En somme, la mise en place d'une stratégie d'accompagnement au changement est une condition sine qua non à l'atteinte d'une réelle maturité numérique. À défaut, ce dispositif, aussi efficace soit-il, pourrait rester une infrastructure isolée et déconnectée des besoins concrets des décideurs.

5. Conclusion

Pour conclure, nous pouvons dire que cette recherche a pu démontrer que la transition de l'université algérienne, d'un modèle numérisé en silos vers un modèle véritablement intégré ne constitue pas une simple option technique, mais un impératif de souveraineté au regard de l'actualité mondiale. En effet, le déploiement du DNGD en 2026 marque la fin de l'ère des « fichiers isolés » pour ouvrir celle de l'université comme « capital vital » du renseignement stratégique national.

L'analyse de notre modèle MUI confirme notre hypothèse de départ : le DNGD transforme l'information académique en une ressource VRIN. Ce modèle repose sur un équilibre entre l'interopérabilité des systèmes **(H_1),** la gouvernance rigoureuse **(H_2)** et la puissance de l'informatique décisionnelle **(H_3)**.

Néanmoins, l'opérationnalisation du modèle MUI doit avant tout composer avec les spécificités du terrain algérien. Au-delà des freins classiques comme la centralisation des décisions ou encore la bureaucratie, le véritable obstacle réside dans la culture de la rétention d'information. En effet, dans le cadre d'un système où la donnée est encore perçue comme un instrument de pouvoir individuel plutôt que comme un capital stratégique collectif, l'intégration numérique se heurte à une résistance humaine profonde. Ainsi, c'est ce cloisonnement qui empêche la donnée académique d'atteindre son plein potentiel VRIN dans la mesure où une ressource qui ne circule pas perd sa rareté et son utilité. Dans cette perspective, nous ne proposons pas dans le cadre de cette recherche une simple mise à jour technique mais un nouveau mode de collaboration. Pour que cette transition prenne place, nous formulons les recommandations stratégiques suivantes pour les différents acteurs économiques :

Table N°1: Recommandations Stratégiques

Acteurs	Recommandations	Impacts Stratégiques
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MESRS)	Unifier les plateformes isolées en un seul système national d'informations.	Ajuster l'allocation des ressources en fonction des besoins réels de chaque établissement afin d'améliorer leur performance pédagogique.
État	Utiliser le référentiel de catalogage national du DNGD pour identifier en temps réel les compétences disponibles au sein des universités.	L'Etat mobilise ses propres compétences académiques en identifiant rapidement les experts algériens capables de répondre aux besoins du pays, optimisant ainsi l'exploitation de l'expertise nationale.
Économie	Créer un lien direct entre les besoins réels en ressources humaines et les cursus universitaires en Algérie.	L'université sera en mesure d'ajuster ses programmes de formation de manière progressive afin d'assurer une meilleure adéquation formation-emploi tout en préservant la solidité du socle académique.
L'Autorité Nationale de Protection des Données	Mettre en œuvre l'automatisation des processus de protection et de	Assurer la confidentialité des données sans pour autant entraver la performance

à Caractère Personnel (ANPDP)	classification des données directement au sein des systèmes.	administrative.
Étudiant	Créer un profil numérique de compétences qui suit l'étudiant tout au long de son cursus universitaire.	Rendre l'étudiant visible pour les employeurs avant même qu'il finisse ses études. Cela soutiendra son employabilité à la fin de ses études.
Enseignant-Chercheur	Adapter les sujets de recherche et les activités des laboratoires aux défis concrets auxquels fait face l'économie nationale.	La valorisation des travaux de recherche en les connectant aux priorités du développement économique.

Source : élaboré par nous-même, 2026.

En définitive, l'université intégrée de 2026 n'est plus une simple institution ayant pour objectif de répondre aux besoins de l'enseignement supérieur et de la recherche, elle se voit attribuer une place centrale dans le système d'information de l'État. En effet, en transformant la donnée brute ou isolée en un actif certifié, elle permet à l'État algérien de faire face à une économie mondiale devenue de nos jours complexe et pilotée par l'intelligence des données.

6. Liste des références

1. **Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management, 17(1)*, pp. 99-120.**
2. Berkane, B. (2026). Digital Transformation Journey: Assessing Higher Education Experience in Algeria.. *ATRAS 7(1)*, pp. 33-45.
3. Commission européenne. (2017). *Cadre d'interopérabilité européen – Stratégie de mise en œuvre.* Office des publications de l'Union européenne.
4. Gobble, M. (2018). Digitalization, digitization, and innovation. *Research-Technology Management, 61(4)*, pp.
5. Henderson, J., & Venkatraman, H. (1999). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal, 38(2.3)*, pp. 472-484.
6. Institute of Electrical and Electronics Engineers. (1990). IEEE standard glossary of software engineering terminology (IEEE Std 610.12-1990).
7. Khatri, V., & Brown, C. (2010). Designing data governance. *Communications of the ACM, 53(1)*, pp. 148-152.
8. OCDE. (2003). *The e-Government Imperative.* Éditions OCDE.
9. OCDE. (2014). *Recommandation du Conseil sur les stratégies numériques gouvernementales.* Éditions OCDE.
10. OCDE. (2020). *The OECD Digital Government Policy Framework: Six dimensions of a Digital Government.* Paris: OECD Publishing.
11. Piromalli, L. (2022). Governing through interconnections: Interoperability and standardisation in higher education. *Tecnoscienza–Italian Journal of Science & Technology Studies, 13(1)*, pp. 71-95.

12. République Algérienne. (2025). *Décret présidentiel n° 25-320 du 30 décembre 2025 portant mise en place d'un dispositif national de gouvernance des données.* Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire N°87.
13. Syamsiah, S., & al. (2025). Business Intelligence and Decision Support to Enhance Decision-Making Quality in Higher Education. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS), 5 (2)*, pp.
14. Vercellis, C. (2011). *Business intelligence: data mining and optimization for decision making*. John Wiley & Sons.
15. Verhoef, P., & al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of business research, 122*, pp. 889-901.
16. Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS REVIEW, 28*, pp. 13-66.
17. Weill, P., & Ross, J. (2004). IT governance on one page. *Available at SSRN 664612*, pp. 1-15.
18. Whitman, L., & al. (2006). An enterprise model of interoperability. *IFAC Proceedings Volumes, 39(3)*, pp. 609-