

Gouverner la qualité à l'ère du numérique : vers un management data-Driven de la formation professionnelle

Governing Quality in the Digital Era: Towards Data-Driven Management in Vocational Training.

Auteur 1 : BENZIANE Rihab.

Auteur 2 : ZITOUNI Abdelkrim.

BENZIANE Rihab, <https://orcid.org/0009-0004-5786-435X>, Doctorante en deuxième année à la Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V de Rabat, Maroc

ZITOUNI Abdelkrim, Enseignant-chercheur, Département Innovation Pédagogique et Management des Systèmes d'Education et de Formation, Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V de Rabat, Maroc..

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : BENZIANE .R & ZITOUNI .A (2026) « Gouverner la qualité à l'ère du numérique : vers un management data-Driven de la formation professionnelle », African Scientific Journal « Volume 03, Num 34 » pp: 2357 – 2378.



DOI : 10.5281/zenodo.19007212
Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

La transformation numérique modifie en profondeur les modes de gouvernance et de pilotage de la qualité dans les organisations éducatives, en favorisant l'émergence de pratiques de management fondées sur l'exploitation des données (data-driven management). Dans le secteur de la formation professionnelle, cette évolution soulève des enjeux majeurs en matière d'amélioration continue, de prise de décision et de performance des dispositifs de formation. Cet article vise à analyser dans quelle mesure la gouvernance de la qualité intègre l'exploitation des données numériques dans les établissements publics de formation professionnelle, notamment les Établissements de Formation Professionnelle (EFP) et les Cités des Métiers et des Compétences (CMC).

L'étude adopte une approche quantitative fondée sur un questionnaire administré à 105 acteurs impliqués dans le pilotage et la gestion de la formation (directeurs, responsables qualité, responsables pédagogiques et formateurs). Les résultats montrent une généralisation de l'usage des outils numériques et une consultation fréquente des données pédagogiques. Toutefois, l'exploitation de ces données demeure majoritairement opérationnelle et ponctuelle, avec une gouvernance des données encore partiellement formalisée. Les principaux freins identifiés concernent le manque de compétences analytiques, de formation et de temps, ainsi que l'inadéquation des outils disponibles.

L'article met en évidence le potentiel du management data-driven comme levier stratégique d'amélioration de la qualité, tout en soulignant la nécessité de renforcer la gouvernance des données, les compétences des acteurs et l'intégration stratégique des données dans les processus décisionnels.

Mots clés : le management data-driven, la gouvernance de la qualité, la gouvernance des données, la transformation numérique, la formation professionnelle

Abstract:

Digital transformation is profoundly reshaping governance and quality management practices within educational organizations by fostering the emergence of data-driven management approaches. In the vocational education and training sector, this evolution raises major challenges related to continuous improvement, decision-making processes, and the overall performance of training systems. This article aims to examine the extent to which quality governance integrates the use of digital data within public vocational training institutions, specifically Vocational Training Establishments (VTEs) and Cities of Trades and Skills (CTSs).

The study adopts a quantitative approach based on a questionnaire administered to 105 stakeholders involved in training management and governance, including directors, quality managers, pedagogical managers, and trainers. The findings reveal a widespread use of digital platforms and frequent consultation of pedagogical data. However, data exploitation remains largely operational and occasional, with data governance still partially formalized. The main barriers identified include a lack of analytical skills, insufficient training and time, as well as inadequacy of the available digital tools.

The article highlights the potential of data-driven management as a strategic lever for improving quality in vocational training, while emphasizing the need to strengthen data governance frameworks, develop stakeholders' analytical competencies, and ensure the strategic integration of data into decision-making processes.

Keywords: Data-driven management, Quality governance, Data governance, Digital transformation, Vocational training

Introduction et problématique de recherche :

La transformation numérique constitue aujourd'hui un levier majeur de modernisation des organisations, en redéfinissant les modes de gestion, de pilotage et de prise de décision. Dans ce contexte, l'exploitation systématique des données numériques s'impose progressivement comme un facteur clé de performance organisationnelle, donnant lieu à l'émergence du management data-driven, fondé sur l'analyse et l'interprétation des données plutôt que sur l'intuition ou les pratiques informelles (Davenport & Harris, 2007 ; Brynjolfsson et al., 2011). Cette évolution concerne également le secteur de l'éducation et, plus particulièrement, celui de la formation professionnelle, où les établissements sont appelés à renforcer la qualité de leurs dispositifs dans un environnement marqué par des exigences accrues de performance, de transparence et de redevabilité.

Parallèlement, la gouvernance de la qualité s'est imposée comme un cadre structurant visant à assurer l'amélioration continue des dispositifs de formation à travers des processus formalisés, des indicateurs mesurables et une implication coordonnée des parties prenantes (Harvey & Green, 1993 ; Stensaker & Harvey, 2011). Dans les systèmes éducatifs contemporains, cette gouvernance tend de plus en plus à s'appuyer sur les données numériques pour orienter les décisions pédagogiques, organisationnelles et stratégiques, notamment dans un contexte de transformation numérique des institutions (ENQA, 2015 ; OCDE, 2019).

Toutefois, si la littérature souligne le potentiel du pilotage de la qualité fondé sur les données, elle met également en évidence des difficultés persistantes liées à la disponibilité des données, aux compétences analytiques des acteurs, à la formalisation des dispositifs de gouvernance et à l'appropriation organisationnelle des outils numériques (Mandinach & Gummer, 2016 ; Schildkamp et al., 2017). Dans le secteur de la formation professionnelle, et plus particulièrement dans les établissements publics, ces enjeux demeurent encore insuffisamment documentés, notamment dans les contextes nationaux émergents.

Au Maroc, les Établissements de Formation Professionnelle (EFP) et les Cités des Métiers et des Compétences (CMC) ont connu une accélération notable de leur transformation numérique, marquée par la généralisation des plateformes de gestion de la formation et la production croissante de données pédagogiques et organisationnelles. Néanmoins, la question de savoir dans quelle mesure ces données sont effectivement mobilisées pour piloter la qualité, selon une logique de management data-driven, reste largement ouverte. En particulier, les modalités d'utilisation des données, les mécanismes de gouvernance qui les encadrent, les obstacles

rencontrés par les acteurs et les leviers susceptibles de renforcer leur exploitation demeurent peu explorés de manière empirique.

Dès lors, la problématique centrale de cette recherche peut être formulée comme suit : comment la gouvernance de la qualité, dans un contexte de transformation numérique, intègre-t-elle l'exploitation des données pour soutenir un management data-driven au sein des établissements publics de formation professionnelle ?

Afin de répondre à cette problématique, l'étude s'articule autour des questions de recherche suivantes, directement opérationnalisées à travers le questionnaire administré aux acteurs des EFP et des CMC telles que définies dans le cadre de cette étude :

- **Dans quelle mesure les outils numériques et les données issues des plateformes de formation sont-ils utilisés par les acteurs pour le pilotage de la qualité pédagogique et organisationnelle ?**
- **Comment les données numériques influencent-elles les décisions liées à la gouvernance de la qualité au sein des établissements de formation professionnelle ?**
- **Quels sont les principaux obstacles organisationnels, humains et techniques qui limitent l'exploitation effective des données dans une logique de management data-driven ?**
- **Quels leviers et dispositifs de gouvernance des données peuvent favoriser le renforcement d'un pilotage de la qualité fondé sur les données dans la formation professionnelle ?**

Ces questions visent à analyser à la fois les pratiques existantes, les perceptions des acteurs et les conditions nécessaires à l'institutionnalisation d'une gouvernance data-driven de la qualité par une méthodologie détaillée incluant la collecte et l'analyse de données.

Revue de la littérature

1. Management data-driven

Le *data-driven* désigne une approche de management et de prise de décision dans laquelle les choix stratégiques et opérationnels sont fondés prioritairement sur l'analyse systématique de données quantitatives plutôt que sur l'intuition, l'expérience individuelle ou les pratiques

informelles. Cette approche repose sur la collecte, le traitement et l'interprétation rigoureuse des données afin d'améliorer la qualité des décisions et la performance organisationnelle (Davenport & Harris, 2007 ; Brynjolfsson et al., 2011).

Dans le champ de la gestion et des organisations, le management *data-driven* implique l'intégration des données et des outils analytiques au cœur des processus décisionnels, permettant ainsi de générer de la valeur, d'optimiser les performances et de renforcer l'efficacité des actions menées (Provost & Fawcett, 2013). Cette logique suppose l'existence de systèmes d'information fiables, de compétences analytiques et d'une culture organisationnelle orientée vers l'usage des données.

Appliqué au domaine éducatif et à la formation professionnelle, le *data-driven decision making* se définit comme un processus structuré visant à utiliser des données éducatives pour piloter la qualité, améliorer les pratiques pédagogiques et renforcer la gouvernance des établissements de formation. Il constitue un levier essentiel pour soutenir l'amélioration continue, la transparence et la responsabilité des acteurs éducatifs (Mandinach & Gummer, 2016 ; Schildkamp et al., 2017).

2. La gouvernance de la qualité

La gouvernance de la qualité désigne l'ensemble des structures, des processus et des mécanismes de pilotage mis en place par une organisation afin de définir, mettre en œuvre, évaluer et améliorer en continu la qualité de ses activités et de ses résultats. Elle repose sur une articulation cohérente entre la stratégie, les dispositifs d'assurance qualité, les systèmes d'évaluation et la responsabilité des acteurs, dans une logique de performance et de transparence (Harvey & Green, 1993 ; Stensaker & Harvey, 2011).

Dans le champ éducatif et de la formation professionnelle, la gouvernance de la qualité vise à assurer la pertinence, l'efficacité et l'amélioration continue des dispositifs de formation en s'appuyant sur des indicateurs mesurables, des procédures formalisées et une implication coordonnée des parties prenantes. Elle constitue un levier essentiel pour aligner les objectifs institutionnels avec les résultats pédagogiques et les attentes socio-économiques (ENQA, 2015 ; OCDE, 2019).

Sur le plan managérial, la gouvernance de la qualité s'inscrit dans une démarche de pilotage stratégique fondée sur des processus, des normes et des outils d'évaluation permettant de suivre la performance et de soutenir la prise de décision. Cette approche favorise une gestion structurée

de la qualité et prépare l'intégration de pratiques de management fondées sur les données, notamment dans des contextes marqués par la transformation numérique (ISO, 2015 ; Beerkens, 2015).

3. La transformation numérique

La transformation numérique désigne le processus par lequel les organisations intègrent les technologies digitales dans l'ensemble de leurs activités, afin de réinventer leurs modèles d'affaires, d'améliorer l'efficacité opérationnelle, de créer de nouvelles expériences pour les clients et de soutenir l'innovation stratégique. Elle implique non seulement l'adoption de technologies comme le cloud computing, l'intelligence artificielle ou les plateformes collaboratives, mais également une réorganisation des processus, des compétences et de la culture organisationnelle pour exploiter pleinement le potentiel numérique (Vaska, Massaro & Bagarotto, 2021).

Selon Ross, Mocker et Beath (2019), la transformation numérique ne se limite pas à la simple numérisation des activités existantes ; elle consiste à repenser l'architecture globale de l'entreprise pour rester compétitive dans un environnement digital en constante évolution. De même, Negroponte (1995) souligne que la numérisation transforme fondamentalement les modes de communication, de production et de consommation de l'information, impactant toutes les dimensions organisationnelles et sociales.

Choix méthodologique :

Cette recherche adopte une approche quantitative, visant à analyser les relations entre la gouvernance de la qualité, la transformation numérique et le management *data-driven* dans le contexte de la formation professionnelle. Le recours à cette approche se justifie par la volonté de mesurer de manière objective les perceptions et les pratiques des acteurs institutionnels, ainsi que d'examiner les relations statistiques existantes entre les principales variables étudiées.

L'approche quantitative permet non seulement de garantir une objectivité méthodologique, mais également de favoriser la généralisation des résultats à une population plus large. Elle s'avère particulièrement pertinente pour répondre à des questions de recherche portant sur le rôle des données numériques dans le pilotage de la qualité, l'efficacité de la gouvernance et l'amélioration de la performance des dispositifs de formation professionnelle, à partir d'indicateurs mesurables et d'outils statistiques appropriés.

Population de l'étude et échantillon :

Afin de confirmer la validité du modèle conceptuel ainsi que des hypothèses, des travaux d'enquête sont nécessaires. À cette fin, nous avons élaboré des questionnaires en suivant un processus de développement d'échelle méthodique. Ces questionnaires comprenaient un ensemble de 22 énoncés sous forme de questions. La population cible de cette étude est constituée exclusivement des centres de formation professionnelle publics, à savoir les Établissements de Formation Professionnelle (EFP) et les Centres de Métiers et Compétences (CMC). Ces structures représentent un cadre institutionnel pertinent pour l'analyse des pratiques de gouvernance de la qualité et de management data-driven dans le secteur public de la formation professionnelle.

La collecte des données a été réalisée par la distribution de 150 questionnaires auprès des acteurs impliqués dans la gestion et le pilotage des établissements ciblés composé de directeurs de centres, de responsables qualité, de responsables pédagogiques et de formateurs, en raison de leur rôle central dans la mise en œuvre des pratiques de gouvernance et de management *data-driven* le 13 Novembre 2025. À l'issue de cette phase, 105 questionnaires exploitables ont été récupérés qui ont pris part à l'enquête et ont donné leur accord pour exprimer leurs perceptions à travers les 22 questions proposées, correspondant à un taux de réponse de 70 %, ce qui est considéré comme satisfaisant pour une enquête quantitative en sciences sociales.

Avec un échantillon de 105 répondants, l'étude permet d'atteindre un niveau de confiance élevé dans l'estimation des moyennes et des proportions observées, ainsi que dans l'analyse comparative des sous-groupes au sein de l'échantillon. Cette taille d'échantillon est jugée suffisante pour assurer la fiabilité des analyses statistiques menées.

Par ailleurs, la répartition géographique de l'échantillon a été prise en compte afin de garantir une représentation nationale adéquate. Les répondants proviennent de plusieurs grandes villes du Royaume, notamment Casablanca, Rabat, Marrakech, Agadir et Laâyoune, ce qui permet de tenir compte de la diversité territoriale des centres de formation professionnelle publics et de renforcer la validité externe des résultats.

Tableau N°1. Répartition des questionnaires distribués et récupérés

Établissement cible	Questionnaires distribués	Questionnaires récupérés valides	Taux de réponses
EFP	80	55	68,75 %
CMC	70	50	71,43 %
Total	150	105	70 %

L'analyse du questionnaire :

Tableau N°2. Caractéristiques de l'échantillon :

	Modalité	Effectif	Pourcentage
Poste actuel	Formateur	39	37,14 %
	Responsable pédagogique	30	28,57 %
	Responsable qualité	20	19,04 %
	Directeur/trice de centre	16	15,23 %
Type d'établissement	Établissement de formation professionnelle	55	52,38 %
	Cité des Métiers et Compétences	50	47,62 %
Années de travail	Moins de 2 ans	14	13,33 %
	2 à 5 ans	35	33,33 %
	6 à 10 ans	32	30,47 %
	Plus de 10 ans	24	22,85 %
Total		105	100 %

Source : Résultats de l'analyse du questionnaire

Le tableau met en évidence une répartition équilibrée des répondants selon les fonctions exercées au sein des établissements de formation professionnelle publics. Les formateurs et responsables pédagogiques représentent plus de la moitié de l'échantillon, ce qui reflète leur rôle central dans la mise en œuvre opérationnelle des dispositifs de formation et de qualité. La présence significative des responsables qualité et des directeurs de centres permet d'intégrer une perspective stratégique et institutionnelle dans l'analyse des pratiques de gouvernance.

La distribution des répondants entre les Établissements de Formation Professionnelle (EFP) et les Cités des Métiers et des Compétences (CMC) montre des taux de réponse comparables, traduisant une implication similaire des deux types de structures. Cette représentativité renforce

la validité externe de l'étude et autorise une lecture globale des pratiques de gouvernance de la qualité dans le secteur public de la formation professionnelle au Maroc.

Par ailleurs, la majorité des répondants dispose d'une ancienneté supérieure à cinq ans, ce qui confère une forte crédibilité aux résultats, les perceptions exprimées reposant sur une expérience professionnelle consolidée. Le taux de réponse global de 70 % est conforme aux standards des enquêtes quantitatives en sciences de gestion et atteste de l'intérêt des acteurs pour les enjeux liés à la transformation numérique et au pilotage de la qualité.

Tableau N°3. Outils numériques et accès aux données :

	Modalité	Effectif	Pourcentage
A	Oui	105	100 %
	Non	0	0 %
B	Taux de participation des stagiaires	30	28,57 %
	Résultats et notes	100	95,23 %
	Taux de complétion des modules	80	76,19 %
	Feedbacks ou enquêtes de satisfaction	20	19,04 %
	Données d'interactions (forums, QCM, etc.)	60	57,14 %
C	Tous les jours	50	47,61 %
	Chaque semaine	40	38,09 %
	Une fois par mois	10	9,52 %
	Rarement	5	4,76 %
	Jamais	0	0 %
Total		105	100 %

Source : Résultats de l'analyse du questionnaire

- A. Utilisez-vous une plateforme numérique pour le suivi et la gestion de la formation?**
- B. Quelles données consultez-vous le plus fréquemment**
- C. À quelle fréquence consultez-vous ces données ?**

Les résultats révèlent une généralisation complète de l'usage des plateformes numériques, l'ensemble des répondants déclarant y recourir pour le suivi et la gestion de la formation. Ce constat témoigne d'un niveau avancé de numérisation des processus administratifs et pédagogiques, constituant un socle favorable à l'émergence de pratiques de management data-driven.

Toutefois, l'analyse des types de données consultées met en évidence une priorisation des indicateurs académiques traditionnels, tels que les résultats et notes des stagiaires ainsi que les taux de complétion des modules. Les données relatives aux feedbacks et à la satisfaction des apprenants restent marginalement exploitées, ce qui suggère une approche encore partielle de la qualité, davantage centrée sur la performance mesurable que sur l'expérience globale des bénéficiaires.

La fréquence élevée de consultation des données, principalement quotidienne ou hebdomadaire, indique une intégration opérationnelle des outils numériques dans les pratiques professionnelles. Néanmoins, cette intensité d'usage ne préjuge pas nécessairement d'une exploitation stratégique et analytique approfondie des données, comme le montrent les résultats relatifs à leur utilisation dans la prise de décision.

Tableau 4. Utilisation des données dans le pilotage de la qualité:

	Modalité	Effectif	Pourcentage
D	Oui, souvent	43	40,95 %
	Parfois	32	30,47 %
	Rarement	14	13,33 %
	Non	6	5,71 %
	Je ne sais pas	10	9,52 %
E	Améliorer les contenus pédagogiques	25	23,80 %
	Identifier les stagiaires en difficulté	35	33,33 %
	Suivre les performances des formateurs	20	19,05 %
	Préparer les audits qualité	12	11,43 %
	Justifier les financements	10	9,52 %
	Autre	3	2,86 %
F	Les formateurs	32	30,5 %
	L'équipe qualité	21	20 %
	La direction	42	40 %
	Les stagiaires	8	7,6 %
	Aucune de ces catégories	2	1,9 %
G	Tout à fait	28	26,67 %
	Plutôt oui	39	37,14 %
	Plutôt non	26	24,78 %
	Pas du tout	12	11,43 %
H	Oui	90	85,71 %
	Non	15	14,28 %
I	Oui	55	52,38 %
	Non	4	3,81 %
	Partiellement	30	28,57 %
	Je ne sais pas	16	15,24 %
Total		105	100 %

Source : Résultats de l'analyse du questionnaire

D. Les données issues des outils numériques influencent-elles les décisions pédagogiques ou organisationnelles dans votre établissement ?

E. À quelles fins utilisez-vous principalement ces données ?

F. Dans votre établissement, les données sont principalement partagées avec ?

G. Vous sentez-vous compétent(e) pour analyser et interpréter les données liées à la formation ?

H. Avez-vous bénéficié d'une formation spécifique sur l'analyse ou l'exploitation des données de formation ?

I. Selon vous, votre établissement valorise-t-il suffisamment l'analyse des données pour le pilotage de la qualité ?

Les données issues des outils numériques influencent de manière significative les décisions pédagogiques et organisationnelles, une large majorité des répondants déclarant y recourir souvent ou parfois. Cette tendance traduit une évolution progressive vers une prise de décision fondée sur les données, bien que celle-ci ne soit pas encore pleinement systématisée.

Les finalités principales d'utilisation des données concernent l'identification des stagiaires en difficulté et l'amélioration des contenus pédagogiques. Ces usages traduisent une orientation majoritairement corrective et pédagogique du pilotage de la qualité. En revanche, l'exploitation des données à des fins stratégiques, telles que la justification des financements ou la préparation des audits qualité, demeure secondaire, ce qui révèle une maturité encore limitée du management data-driven.

Le partage des données s'effectue principalement au profit de la direction et des formateurs, tandis que les stagiaires restent peu impliqués. Cette configuration reflète une gouvernance centralisée de l'information, laissant peu de place à une approche participative ou collaborative du pilotage par les données.

Bien que la majorité des répondants ait bénéficié d'une formation spécifique et se déclare relativement compétente en analyse de données, une proportion non négligeable exprime des difficultés persistantes. Cette situation met en évidence un écart entre l'exposition aux formations et l'appropriation effective des compétences analytiques. Enfin, si plus de la moitié des répondants estime que leur établissement valorise l'analyse des données, une part importante évoque une valorisation seulement partielle, traduisant une dynamique institutionnelle encore incomplète.

Tableau N°5. Obstacles et freins à l'exploitation des données:

	Modalité	Effectif	Pourcentage
J	Manque de temps	65	62 %
	Manque de formation	78	74 %
	Manque de compétences	72	69 %
	Outils numériques inadaptés	58	55 %
	Difficulté d'accès aux données	50	48 %
	Crainte d'une mauvaise interprétation des données	39	37 %
	Manque de soutien institutionnel	46	44 %
	Problèmes liés à la protection des données	28	27 %
K	Oui, clairement définie	25	23,8 %
	Partiellement	45	42,9 %
	Non	20	19 %
	Je ne sais pas	15	14,3 %
L	Oui	32	30,5 %
	En cours de formalisation	41	39 %
	Non	22	21 %
	Je ne sais pas	10	9,5 %
M	La direction	48	45,7 %
	Le responsable qualité	26	24,8 %
	Le service informatique	15	14,3 %
	Une cellule dédiée à la gouvernance des données	5	4,8 %
	Aucun acteur clairement identifié	11	10,8 %
Total		105	100 %

Source : Résultats de l'analyse du questionnaire

J. Quels sont, selon vous, les principaux freins à l'utilisation des données dans votre structure ? (Cochez jusqu'à 3 réponses)

K. Selon vous, existe-t-il une gouvernance claire des données liées à la qualité de la formation dans votre établissement ?

L. La gouvernance des données numériques est-elle formalisée à travers des procédures, chartes ou référentiels internes ?

M. Qui est principalement responsable de la gouvernance des données de qualité dans votre établissement ?

Les résultats montrent que les principaux freins à l'exploitation des données relèvent avant tout de facteurs humains et organisationnels. Le manque de formation, de compétences analytiques

et de temps constitue les obstacles les plus fréquemment cités, soulignant les limites actuelles de la montée en compétence des acteurs face aux exigences du pilotage data-driven.

Les contraintes techniques, notamment l'inadéquation des outils numériques et la difficulté d'accès aux données, apparaissent également comme des freins significatifs. Ces éléments traduisent une insuffisante intégration des systèmes d'information, limitant la fluidité et la fiabilité des données mobilisables pour le pilotage de la qualité.

En matière de gouvernance, seule une minorité des répondants estime que celle-ci est clairement définie et formalisée. La majorité évoque une gouvernance partielle ou en cours de formalisation, ce qui reflète une faible institutionnalisation des dispositifs de gouvernance des données. La responsabilité de cette gouvernance repose principalement sur la direction et les responsables qualité, tandis que l'existence de cellules dédiées demeure marginale. Cette configuration renforce l'idée d'une gouvernance encore peu structurée et largement dépendante des acteurs individuels.

Tableau N°6. Besoins et leviers d'amélioration :

	Modalité	Effectif	Total
N	Formation ou ateliers sur l'analyse de données	32	30,5 %
	Accès à des outils ou logiciels spécialisés	24	22,9 %
	Guides, manuels ou tutoriels pratiques	18	17,1 %
	Accompagnement personnalisé par un expert ou mentor	15	14,3 %
	Partage de bonnes pratiques et d'exemples concrets	11	10,5 %
	Oui, systématiquement	5	4,7 %
O	Oui, mais de manière ponctuelle	52	49,5 %
	Rarement	36	34,3 %
	Jamais	17	16,2 %
P	Très fortement	32	30,5 %
	Moyennement	45	42,9 %
	Faiblement	18	17,1 %
	Pas du tout	5	4,8 %
	Je ne sais pas	5	4,8 %
Q	Oui	46	43,8 %
	Plutôt oui	34	32,4 %
	Plutôt non	15	14,3 %
	Non	10	9,5 %
R	Oui	23	21,9 %
	Partiellement	47	44,8 %
	Non	25	23,8 %
	Je ne sais pas	10	9,5 %
S	Tout à fait d'accord	48	45,7 %
	Plutôt d'accord	37	35,2 %
	Plutôt pas d'accord	13	12,4 %
	Pas du tout d'accord	7	6,7 %
Total		105	100 %

Source : Résultats de l'analyse du questionnaire

N. Quels types de soutien ou de ressources seraient les plus utiles pour vous aider à mieux exploiter les données dans votre travail ?

O. La gouvernance de la qualité intègre-t-elle explicitement l'exploitation des données numériques dans les processus de décision ?

P. Dans quelle mesure la gouvernance data-driven contribue-t-elle à l'amélioration continue de la qualité de la formation professionnelle dans votre établissement ?

Q. La gouvernance des données permet-elle, selon vous, d'assurer une meilleure transparence dans l'évaluation de la qualité de la formation ?

- R. Pensez-vous que la gouvernance numérique actuelle favorise une culture de pilotage par les données (data-driven management) au sein de votre établissement ?**
- S. À votre avis, le renforcement de la gouvernance des données constitue-t-il un levier stratégique pour améliorer la qualité et la performance de la formation professionnelle ?**

Les besoins exprimés par les répondants mettent clairement en avant la formation en analyse des données comme levier prioritaire, suivie de l'accès à des outils analytiques spécialisés et à des guides pratiques. Ces attentes sont cohérentes avec les freins identifiés précédemment et traduisent une volonté explicite de renforcer les compétences et les capacités analytiques au sein des établissements.

La gouvernance de la qualité intègre l'exploitation des données de manière principalement ponctuelle, ce qui confirme l'absence d'une approche systémique et intégrée du pilotage data-driven. Néanmoins, une majorité des répondants reconnaît que la gouvernance fondée sur les données contribue, au moins modérément, à l'amélioration continue de la qualité et à une plus grande transparence dans l'évaluation des performances.

Enfin, les perceptions relatives au rôle stratégique de la gouvernance des données sont largement positives. Une forte majorité considère que son renforcement constitue un levier essentiel pour améliorer la qualité et la performance de la formation professionnelle. Ces résultats confirment le potentiel structurant du management data-driven, tout en soulignant la nécessité de conditions organisationnelles, humaines et techniques favorables à son déploiement effectif.

Présentation et discussion des résultats :

Les résultats de cette recherche mettent en évidence une dynamique contrastée de la gouvernance de la qualité à l'ère du numérique dans les établissements publics de formation professionnelle, marquée à la fois par une généralisation des outils numériques et par une institutionnalisation encore incomplète du management data-driven. Cette situation confirme les constats de la littérature selon lesquels la transformation numérique ne garantit pas, à elle seule, une exploitation stratégique et systématique des données dans les processus de décision (Davenport & Harris, 2007 ; Ross et al., 2019).

Tout d'abord, l'usage généralisé des plateformes numériques observé dans les EFP et les CMC témoigne d'un niveau avancé de numérisation des processus de suivi et de gestion de la formation. Ce résultat est cohérent avec les politiques publiques de modernisation du secteur de la formation professionnelle et constitue un prérequis essentiel au développement d'un pilotage fondé sur les données. Toutefois, conformément aux travaux de Brynjolfsson et al. (2011), la simple disponibilité des données ne se traduit pas automatiquement par une amélioration de la qualité ou de la performance organisationnelle. Les résultats montrent en effet que les données les plus fréquemment consultées concernent principalement les indicateurs académiques traditionnels, tels que les résultats, les notes et les taux de complétion, au détriment des données qualitatives liées à l'expérience des stagiaires.

Cette focalisation sur des indicateurs quantitatifs classiques suggère une approche encore réductrice de la qualité, centrée sur la performance mesurable plutôt que sur une vision globale intégrant la satisfaction, l'engagement et les interactions des apprenants. Ce constat rejoint les analyses de Harvey et Green (1993), qui soulignent que la qualité éducative ne peut être appréhendée uniquement à travers des résultats chiffrés, mais nécessite une approche multidimensionnelle. Il révèle également une opportunité manquée d'exploiter le potentiel des données numériques pour enrichir les processus d'évaluation et d'amélioration continue.

Par ailleurs, si une majorité des répondants reconnaît que les données influencent les décisions pédagogiques et organisationnelles, cette influence demeure majoritairement ponctuelle ou partielle. Les données sont principalement mobilisées à des fins correctives, notamment pour identifier les stagiaires en difficulté ou ajuster les contenus pédagogiques. En revanche, leur usage à des fins stratégiques, telles que la préparation des audits qualité, la justification des financements ou l'orientation des choix institutionnels à long terme, reste limité. Cette observation confirme les travaux de Provost et Fawcett (2013), selon lesquels de nombreuses organisations se situent à un stade intermédiaire du management data-driven, caractérisé par une exploitation opérationnelle des données sans réelle intégration stratégique.

La gouvernance des données apparaît également comme un point critique. Les résultats indiquent qu'une minorité seulement des établissements dispose d'une gouvernance clairement définie et formalisée des données liées à la qualité. Dans la majorité des cas, cette gouvernance est perçue comme partielle ou en cours de structuration, ce qui traduit une faible institutionnalisation des mécanismes de pilotage data-driven. Cette situation est conforme aux

constats de Stensaker et Harvey (2011), qui soulignent que l'absence de cadres formalisés de gouvernance limite la cohérence, la pérennité et la légitimité des dispositifs d'assurance qualité.

La responsabilité de la gouvernance des données repose principalement sur la direction et les responsables qualité, tandis que l'existence de cellules dédiées demeure marginale. Cette configuration traduit une gouvernance centralisée, fortement dépendante des acteurs institutionnels clés, mais peu distribuée au sein de l'organisation. Or, la littérature souligne que le développement d'une culture data-driven nécessite une implication élargie des parties prenantes et une diffusion des compétences analytiques à tous les niveaux de l'organisation (Mandinach & Gummer, 2016 ; Schildkamp et al., 2017).

Les obstacles identifiés par les répondants renforcent ce diagnostic. Le manque de formation, de compétences analytiques et de temps constitue les principaux freins à l'exploitation effective des données. Ces résultats mettent en évidence un écart significatif entre la disponibilité des outils numériques et la capacité des acteurs à les mobiliser de manière pertinente. Bien que la majorité des répondants ait bénéficié d'une formation en analyse des données, une proportion importante déclare ne pas se sentir pleinement compétente, ce qui suggère que les dispositifs de formation existants restent insuffisants ou trop théoriques. Ce constat rejoint les travaux de Mandinach et Gummer (2016), qui insistent sur la nécessité de développer une véritable data literacy, ancrée dans les pratiques professionnelles quotidiennes.

Les contraintes techniques, telles que l'inadéquation des outils et la difficulté d'accès aux données, traduisent quant à elles une intégration encore imparfaite des systèmes d'information. Ces limites techniques entravent la fluidité des processus décisionnels et réduisent la fiabilité des analyses produites, confirmant ainsi que la transformation numérique ne peut être dissociée d'une réflexion approfondie sur l'architecture informationnelle et les processus organisationnels (Ross et al., 2019).

Enfin, les perceptions largement positives concernant le rôle stratégique de la gouvernance des données et les besoins exprimés en matière de formation, d'outils et d'accompagnement témoignent d'une prise de conscience croissante de l'importance du management data-driven dans la formation professionnelle. Cette reconnaissance constitue un levier important pour l'évolution des pratiques, à condition qu'elle s'accompagne d'un renforcement institutionnel de la gouvernance des données, d'une clarification des responsabilités et d'un investissement durable dans le développement des compétences.

Dans l'ensemble, cette étude met en lumière un secteur de la formation professionnelle engagé dans une transition vers un pilotage de la qualité fondé sur les données, mais encore confronté à des défis organisationnels, humains et techniques. Elle confirme que la gouvernance de la qualité à l'ère du numérique ne se limite pas à la numérisation des outils, mais repose sur la capacité des établissements à structurer une gouvernance des données cohérente, à développer une culture analytique partagée et à intégrer les données au cœur des processus décisionnels stratégiques.

Conclusion :

Cette recherche avait pour objectif d'analyser la place de l'exploitation des données numériques dans la gouvernance de la qualité des établissements publics de formation professionnelle, dans un contexte marqué par la transformation numérique et l'émergence du management data-driven. À travers une enquête quantitative menée auprès des acteurs des Établissements de Formation Professionnelle et des Cités des Métiers et des Compétences, l'étude met en évidence une généralisation des outils numériques et une disponibilité accrue des données pédagogiques et organisationnelles.

Les résultats montrent toutefois que, malgré cette maturité technologique apparente, l'exploitation des données demeure essentiellement opérationnelle et ponctuelle. Les données sont principalement mobilisées à des fins pédagogiques correctives, tandis que leur intégration stratégique dans les processus de gouvernance de la qualité reste limitée. Cette situation s'explique notamment par une gouvernance des données encore partiellement formalisée, un manque de compétences analytiques, des contraintes de temps et une inadéquation relative des outils numériques.

L'étude souligne également que la gouvernance des données repose majoritairement sur des acteurs institutionnels clés, tels que la direction et les responsables qualité, sans s'appuyer sur des dispositifs organisationnels dédiés et clairement structurés. Néanmoins, les perceptions largement positives des répondants quant au rôle stratégique du management data-driven et les besoins exprimés en matière de formation, d'accompagnement et d'outillage témoignent d'une prise de conscience croissante de l'importance des données comme levier d'amélioration continue de la qualité.

Sur le plan théorique, cette recherche contribue à la littérature en articulant les notions de gouvernance de la qualité, de transformation numérique et de management data-driven dans le contexte spécifique de la formation professionnelle. Sur le plan managérial, elle met en évidence la nécessité de renforcer la gouvernance des données, de développer une culture analytique partagée et d'intégrer les données au cœur des processus décisionnels stratégiques.

Enfin, bien que cette étude présente certaines limites liées à son approche quantitative et à son périmètre institutionnel, elle ouvre des perspectives de recherche futures, notamment à travers des approches qualitatives ou longitudinales, ainsi que des analyses comparatives avec d'autres contextes éducatifs. Le renforcement d'une gouvernance data-driven apparaît ainsi comme un

levier stratégique incontournable pour améliorer durablement la qualité et la performance de la formation professionnelle à l'ère du numérique.

Bibliographie:

Beerens, M. (2015). Quality assurance in the political context: In the midst of different expectations and conflicting goals. *Quality in Higher Education*, 21(3), 317–330.

Brynjolfsson, E., Hitt, L. M., & Kim, H. H. (2011). Strengthening the links between decision making and performance: Evidence from a data-driven world. *MIT Sloan School of Management Working Paper*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1819486>

Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

ENQA. (2015). *Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. European Association for Quality Assurance in Higher Education.

Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9–34.
<https://doi.org/10.1080/0260293930180102>

ISO. (2015). *ISO 9001:2015 quality management systems — Requirements*. International Organization for Standardization.

Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). *Data-driven decision making in education: Challenges and opportunities*. New York, NY: Teachers College Press.

Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate? *Educational Researcher*, 45(3), 173–183.
<https://doi.org/10.3102/0013189X16637275>

Negroponte, N. (1995). *Being digital*. New York, NY: Alfred A. Knopf.

OCDE. (2019). *Governing education in a complex world*. Paris: OECD Publishing.

OCDE. (2019). *Trends shaping education 2019*. Paris: OECD Publishing.
https://doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en

Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Ross, J. W., Mocker, M., & Beath, C. M. (2019). *Designed for digital: How to architect your business for sustained success*. Cambridge, MA: MIT Press.

Schildkamp, K., Poortman, C. L., Ebbeler, J., & Pieters, J. M. (2017). Data-based decision making for school improvement: Research insights and gaps. Cham: Springer.

Schildkamp, K., Poortman, C. L., Luyten, H., & Ebbeler, J. (2017). Factors promoting and hindering data-based decision making in schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(2), 242–258.
<https://doi.org/10.1080/09243453.2016.1256901>

Stensaker, B., & Harvey, L. (2011). *Accountability in higher education: Global perspectives on trust and power*. London: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203840390>