Digitalisation des systèmes comptables via les ERP : quelles implications pour les commissaires aux comptes en Algérie ?

Digitization of accounting systems through ERPs: what implications for statutory auditors in Algeria?

رقمنة الأنظمة المحاسبية عبر أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP
ما هي الانعكاسات على محافظي الحسابات في الجزائر ؟

BELLAHA Hadjer[1], DRIF Aboubekeur Sedik[2]

[1]Universite Sidi Belabess, hadjer_bellaha@yahoo.com.
[2]Universite Sidi Belabess, drif_sedik@yahoo.fr

Reçu:21/10/2025 *Accepté: 28/10/2025* *Publié:16/01/2026*

Résumé: L'émergence des ERP redessine la mission traditionnelle du commissaire aux comptes en Algérie. En automatisant et en centralisant l'ensemble des processus financiers, comptables et opérationnels, ces systèmes exigent du professionnel une double expertise : technique, pour maîtriser les paramétrages et l'accès aux bases de données, et méthodologique, pour adapter les procédures d'audit à des volumes et des flux numériques massifs. Si les grandes entreprises publiques algériennes ont déjà franchi le pas de la digitalisation via des ERP à grande échelle, les PME peinent à suivre, freinées par le coût et le manque de compétences. Notre contribution se divise en deux volets : d'abord, une réflexion sur l'évolution du rôle du commissaire aux comptes à l'ère des systèmes d'information intégrés qui procure traçabilité, fiabilité et pilotage stratégique des données, ensuite, une étude de cas centrée sur l'ERP Odoo au sein d'une entreprise algérienne, illustrant les nouveaux leviers de transparence financière et les défis de conformité qu'impose cette mutation numérique.
Mots clés: Audit, ERP (Enterprise Resource Planning), Commissaire aux comptes.

Code JEL: M42, M15, M41, O33

Abstract: The rise of ERP systems is reshaping the traditional role of statutory auditors in Algeria. By automating and centralizing all financial, accounting and operational processes, these platforms demand from auditors both technical expertise to master system configurations and secure database access and methodological agility to adapt audit procedures to vast digital data flows. While Algeria's large public enterprises have already implemented extensive ERP deployments, SMEs often lag behind due to limited budgets and in-house skills. This study unfolds in two parts: first, a conceptual analysis of how integrated information systems redefine auditors' responsibilities enhancing traceability, data reliability and strategic oversight and second, a case study of an Algerian company's Odoo ERP implementation, illustrating how these tools bolster financial transparency yet introduce novel challenges in compliance.

Auteur Correspondant*:* BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

Keywords: Audit, ERP (Enterprise Resource Planning), Statutory auditor.

JEL Classification Codes: M42, M15, M41, O33

1. Introduction:

Le paysage comptable mondial est en pleine mutation, porté par la digitalisation des processus via les ERP (Enterprise Resource Planning). Ces systèmes, devenus essentiels dans la gestion intégrée des opérations comptables, logistiques, RH et financières, bouleversent les repères classiques de l'audit légal.

Le rôle du contrôle, autrefois limité aux tâches comptables et analytiques, s'est élargi vers des responsabilités stratégiques, telles que la prévision, la planification et le pilotage de la performance (Cross, 2001). Toutefois, bien que les ERP présentent des avantages indéniables en termes de gain de temps et d'efficacité, leur déploiement n'est pas exempte de défis.

Les entreprises doivent faire face à des difficultés techniques et organisationnelles, notamment en matière d'intégration des systèmes, d'adaptation aux besoins spécifiques de l'organisation et de gestion du changement au sein des équipes. (El Atiki, 2017) Le commissaire aux comptes se trouve ainsi confronté à une double problématique : comprendre des environnements technologiques de plus en plus complexes, et adapter ses méthodes pour garantir la fiabilité de l'information financière produite par ces systèmes.

En Algérie, le rythme de la digitalisation des entreprises varie selon les secteurs et la taille des structures. Les grandes entreprises publiques (telles que Sonatrach, Sonelgaz ou Algérie Télécom) ont entrepris des projets ddéploiement d'ERP de grande envergure, tandis que les PME restent souvent en retrait, faute de moyens financiers ou de compétences internes. Cette transition numérique s'inscrit également dans une dynamique mondiale d'amélioration de la gouvernance, de la transparence financière et de la conformité réglementaire. Pourtant, malgré cette évolution technologique, les pratiques d'audit en Algérie demeurent largement traditionnelles, et peu adaptées aux environnements hautement digitalisés.
Dès lors, une question centrale se pose : **comment les ERP redéfinissent-ils la mission du commissaire aux comptes dans le contexte algérien, et quelles sont les implications pratiques et techniques de cette transformation ?**

Dans cette contribution, nous visons à comprendre dans quelle mesure l'introduction des ERP ou Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) redéfinit la mission du commissaire aux comptes dans le contexte algériennes, et quelles sont les implications pratiques et techniques de cette transformation. L'attention est portée sur l'importance croissante des systèmes d'information intégrés dans l'automatisation des flux financiers, comptables et opérationnels, et leur impact sur les missions de vérification, d'analyse et de contrôle. Nous présentons dans un premier point la relation entre les systèmes d'information et l'évolution du rôle du commissaire aux comptes dans les entreprises, notamment en ce qui concerne l'accès aux données, la fiabilité des informations et la traçabilité des opérations. Dans un second axe, nous tenterons d'illustrer ces évolutions à travers une étude de cas appliquée à une entreprise algérienne, en nous appuyant sur le fonctionnement du module comptable et de reporting de l'ERP Odoo, afin d'analyser comment ces outils influencent

Auteur Correspondant: BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

les pratiques d'audit, renforcent la transparence financière et posent de nouveaux défis en matière de conformité réglementaire.

2. La comptabilité dans l'ère de la digitalisation :

L'ère numérique a apporté des changements considérables dans la manière dont les entreprises gèrent leurs processus comptables. La comptabilité, longtemps perçue comme une fonction manuelle, laborieuse et axée sur des documents papier, a évolué vers un système plus intégré, automatisé et digitalisé. La digitalisation de la comptabilité inclut l'utilisation de technologies avancées telles que les ERP, la dématérialisation des pièces justificatives, les logiciels de comptabilité en cloud, et l'intelligence artificielle pour automatiser les tâches répétitives.

L'automatisation des processus comptables a pour principal objectif de réduire les erreurs humaines**,** d'accélérer le traitement des données**,** et d'améliorer la précision des états financiers produits par l'entreprise. De plus, elle permet aux professionnels de la comptabilité de se concentrer davantage sur des activités à plus forte valeur ajoutée, telles que l'analyse financière, la planification budgétaire et la prise de décision stratégique.

Tableau 1 : Avantages de la Comptabilité Digitalisée

Gain de Temps et d'Efficacité	La digitalisation permet d'automatiser les tâches répétitives comme la saisie des factures et la gestion des paiements, libérant ainsi du temps pour des activités à plus forte valeur ajoutée
Réduction des Erreurs	Les erreurs humaines sont minimisées grâce à l'automatisation, assurant une fiabilité accrue des données financières
Accès en Temps Réel aux Données Financières	La digitalisation offre un accès instantané aux données financières, facilitant la prise de décision et la gestion proactive des finances, Les informations financières peuvent être facilement partagées avec les parties prenantes internes et externes.
Amélioration de la Conformité et de la Sécurité	Les outils numériques permettent d'assurer une mise à jour automatique des nouvelles régulations et de garantir la conformité fiscale et comptable. Les mesures de sécurité avancées protègent les données contre les pertes ou les cyberattaques

Source : établi par les auteurs

Les systèmes ERP sont au cœur de cette révolution. Ils permettent d'intégrer les différentes fonctions de l'entreprise et offrent une vue d'ensemble en temps réel sur les flux financiers et opérationnels.

L'introduction d'un ERP dans une entreprise, comme le montrent plusieurs études, génère des changements significatifs dans la structure du contrôle interne et impose une reconfiguration des méthodes d'audit. Cela affecte notamment les pratiques des commissaires aux comptes, qui doivent désormais s'adapter à ces nouvelles réalités pour mener à bien leurs missions. (Brazel, 2010) ; (Spathis, 2006) ; Voici un détail de ces implications.

1- Modifications dans la structure du contrôle interne :

Les systèmes ERP intègrent l'ensemble des processus clés d'une entreprise au sein d'une plateforme unifiée. Par exemple, la comptabilité, la gestion des stocks, les achats et la production sont tous interconnectés et partagent des données en temps réel. Cette centralisation des données modifie profondément la manière dont les contrôles internes sont structurés. Les tâches de gestion des risques, comme le contrôle des flux financiers ou la vérification des stocks, sont désormais automatisées et intégrées dans le système. Cela peut entraîner un renforcement des contrôles internes dans certains cas, car les processus deviennent transparents, auditables et traçables à tout moment. Les contrôles sont désormais définis au sein du logiciel ERP (par exemple, des contrôles sur les seuils d'autorisation pour les paiements ou les approbations des dépenses).

Cependant, cette centralisation comporte également des risques. Une mauvaise configuration de l'ERP ou une faible gestion des utilisateurs peut entraîner des failles de sécurité, des erreurs dans les traitements de données, ou même des fraudes internes. C'est pourquoi le commissaire aux comptes doit comprendre et évaluer ces configurations, ce qui représente un nouveau défi par rapport à l'audit traditionnel des documents physiques.

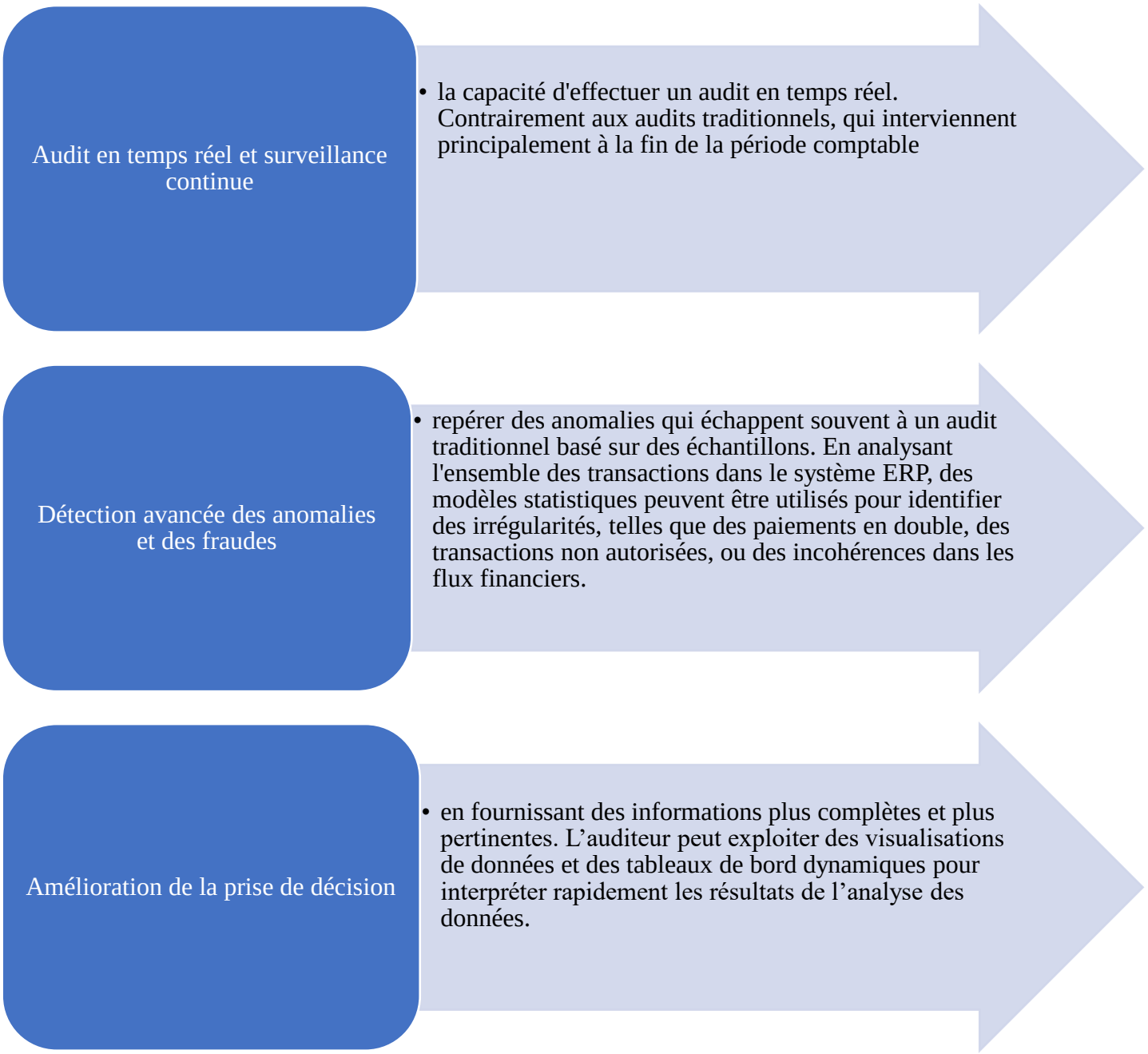
L'automatisation du contrôle interne via un ERP implique que la supervision des systèmes d'information soit continue. De ce fait, l'auditeur doit être capable d'évaluer l'efficacité des contrôles internes à travers une surveillance régulière des systèmes ERP. Cela peut inclure des outils d'analyse en temps réel des logs d'activité ou des tests de contrôle automatisés pour garantir que les données restent exactes et que le processus reste conforme.

2- Auditer à partir de données massives (Big Data) :

L'audit basé sur les données massives (Big Data) transforme profondément les pratiques traditionnelles en permettant une analyse plus exhaustive, prédictive et précise. Cette évolution s'appuie sur des technologies comme le *data mining*, l'intelligence artificielle (IA) et les systèmes ERP, mais soulève également des défis techniques et organisationnels.

Auteur Correspondant*:* BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

Figure 1 : Les Perspectives Apportées par le Big Data dans l'Audit



Source : établi par les auteurs

3. Impact de l'utilisation des ERP sur une mission d'audit

a. Génération automatique de l'imputation comptable dans Odoo : automatisation du traitement et recentrage sur le contrôle

Dans les environnements traditionnels, le traitement comptable repose largement sur une saisie manuelle des écritures, exposée à des risques d'erreurs, de retards, et de non-conformité. (Conseil.National.dela.Comptabilité.etduCommerce, 2023). Les ERP de nouvelle génération, comme Odoo, permettent l'automatisation de l'imputation comptable par la mise en place de règles de comptabilisation prédéfinies (aussi appelées *mapping comptable* ou *règles de routage des flux*), applicables à chaque type d'opération.

Fonctionnalité dans Odoo

Odoo propose des mécanismes permettant d'imputer automatiquement les écritures à la bonne combinaison de comptes, axes analytiques ou journaux, selon :

- Le type de document : facture client, fournisseur, opération bancaire, paie, immobilisation…
- Les natures comptables paramétrées : produits, charges, TVA, avances, etc.
- Les modèles de journalisation (ex. : schéma comptable pour les ventes : 70 ; TVA collectée 445).
- Les règles analytiques en cas de suivi par projet, service ou centre de coût.

Ainsi, à partir d'un simple traitement opérationnel (ex: validation d'une facture), le système génère automatiquement l'écriture comptable correspondante avec la bonne imputation, sans intervention manuelle du comptable.

b. Automatisation des rapprochements

Dans le cadre de l'audit des comptes annuels, le cycle de trésorerie constitue un cycle sensible. Il fait l'objet de diligences particulières, notamment à travers le contrôle des rapprochements bancaires. (IFAC, 2016)Avec l'introduction des ERP comme Odoo, ce processus connaît une évolution notable grâce à l'automatisation du rapprochement des écritures comptables avec les relevés bancaires**.**

cette automatisation présente plusieurs avantages professionnels majeurs :

Fiabilisation des soldes bancaires : Le rapprochement automatique permet de s'assurer que les soldes comptables sont en concordance avec les extraits bancaires**,** ce qui renforce la fiabilité des états de trésorerie à la date de clôture.

Gain d'efficience dans les travaux d'audit : Le commissaire aux comptes peut accéder directement aux rapprochements générés par le système, identifier les écarts résiduels, et effectuer ses tests de cut-off ou de régularisation sans reconstituer manuellement les flux.

Auteur Correspondant*:* BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

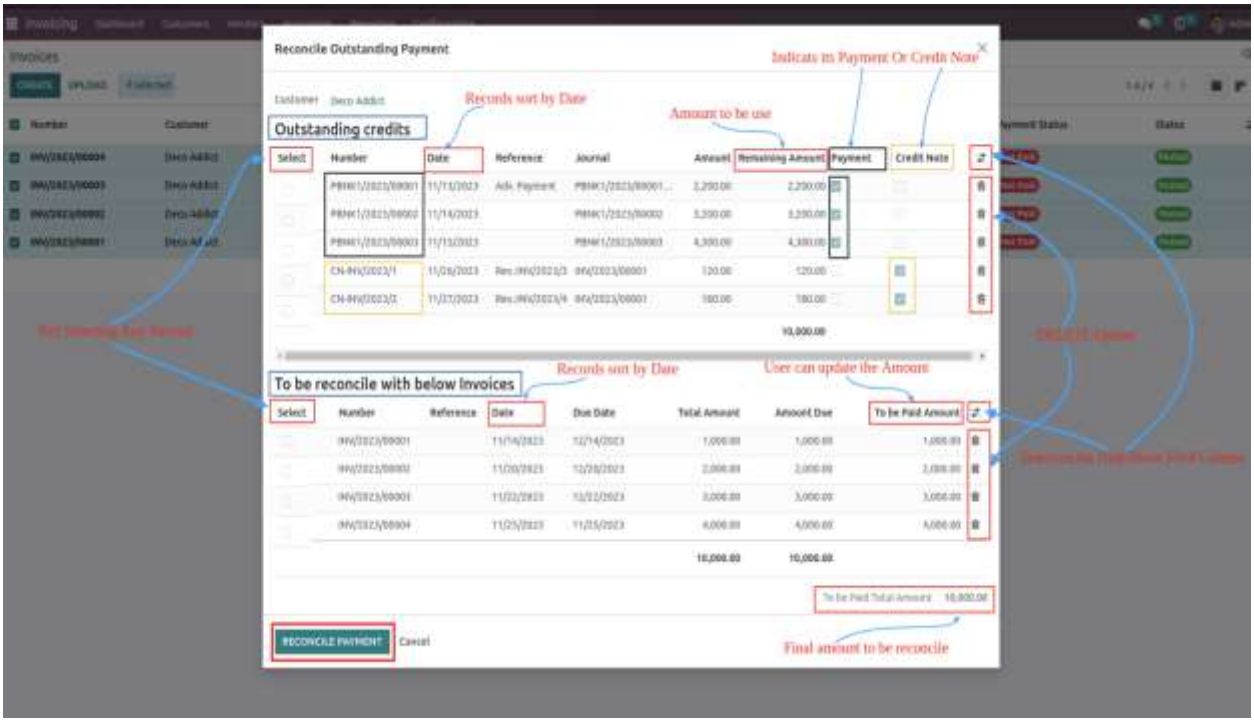
Réduction du risque d'erreurs ou d'omissions : Grâce au matching automatisé fondé sur des critères tels que la référence, la date ou le montant, le système limite les erreurs humaines, les doublons, ou l'oubli d'enregistrements, qui sont des causes classiques d'anomalies significatives dans les cycles de trésorerie.

Renforcement de la piste d'audit : Chaque rapprochement est documenté, historisé, et peut être reproduit ou contrôlé a posteriori, ce qui permet de garantir la traçabilité des flux de trésorerie audités.

Les modules financiers d'un ERP automatisent souvent les processus complexes :

- **Rapprochement bancaire** : Les paiements et les encaissements sont automatiquement comparés avec les relevés bancaires.
- **Lettrage des comptes** : Les dettes et créances sont automatiquement rapprochées.

Figure 2 : exemple d'opération de lettrage sur Odoo



Source : établi par les auteurs

Ceci permet de réduire des anomalies manuelles, Gain de temps pour l'auditeur, qui peut se concentrer sur l'analyse des écarts au lieu de vérifier des calculs de base.

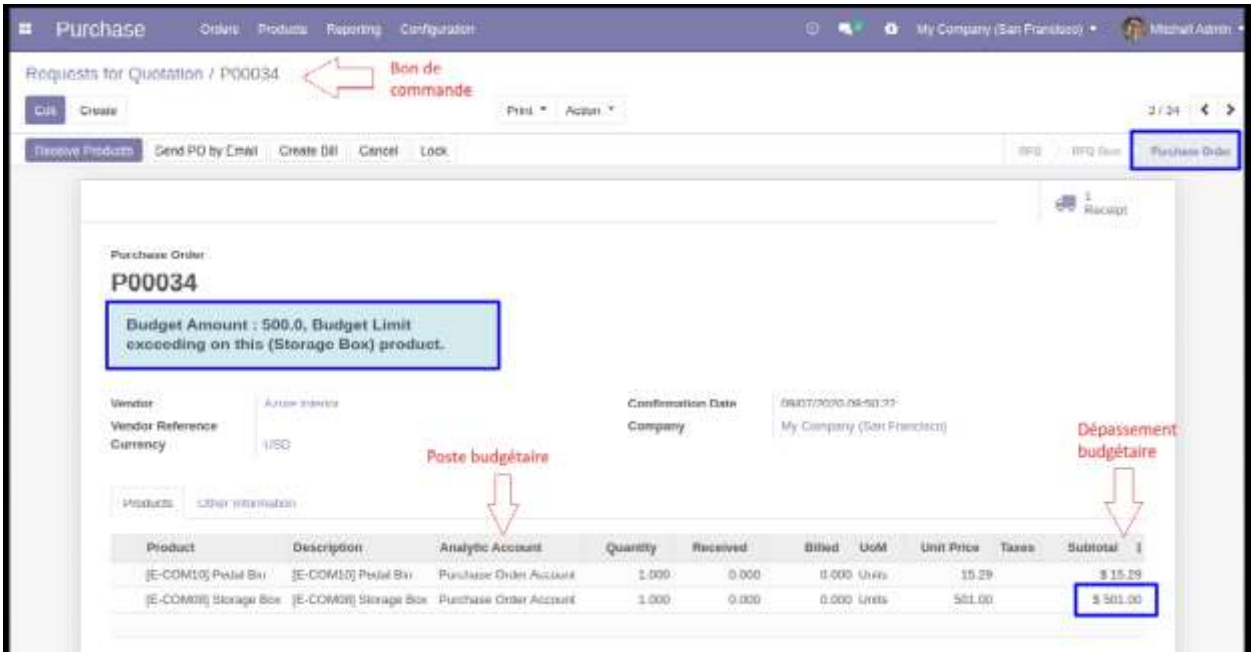
c. **Gestion des contrôles internes**

Les ERP permettent d'implémenter des mécanismes de contrôle interne robustes :

- **Séparation des tâches** : Limitation des droits d'accès en fonction des rôles (ex. : un utilisateur ne peut pas valider ses propres écritures).
- **Alertes automatiques** : Notifications en cas de dépassement de budget ou de transactions suspectes.
- **Validation multi-niveaux** : Vérification des approbations pour certaines transactions (par exemple, montants élevés).

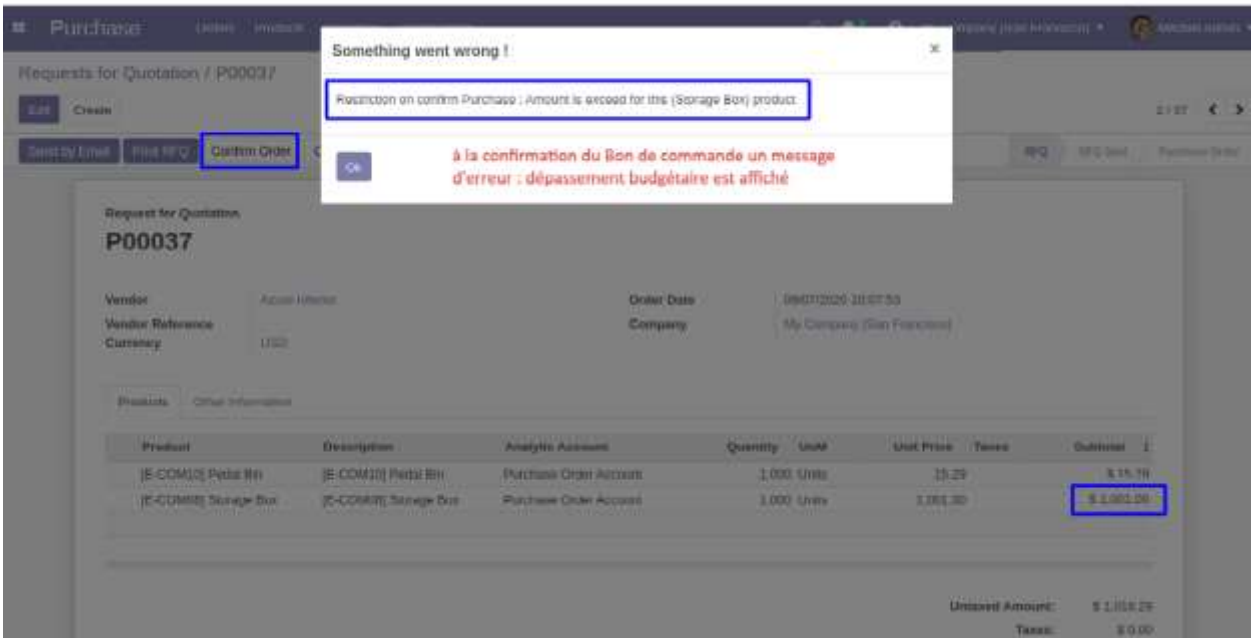
Cela Simplifie la revue des processus de contrôle interne et assure la conformité aux réglementations locales et internationales.

Figure 3 : avertissement autogénéré par Odoo lors d'un dépassement budgétaire



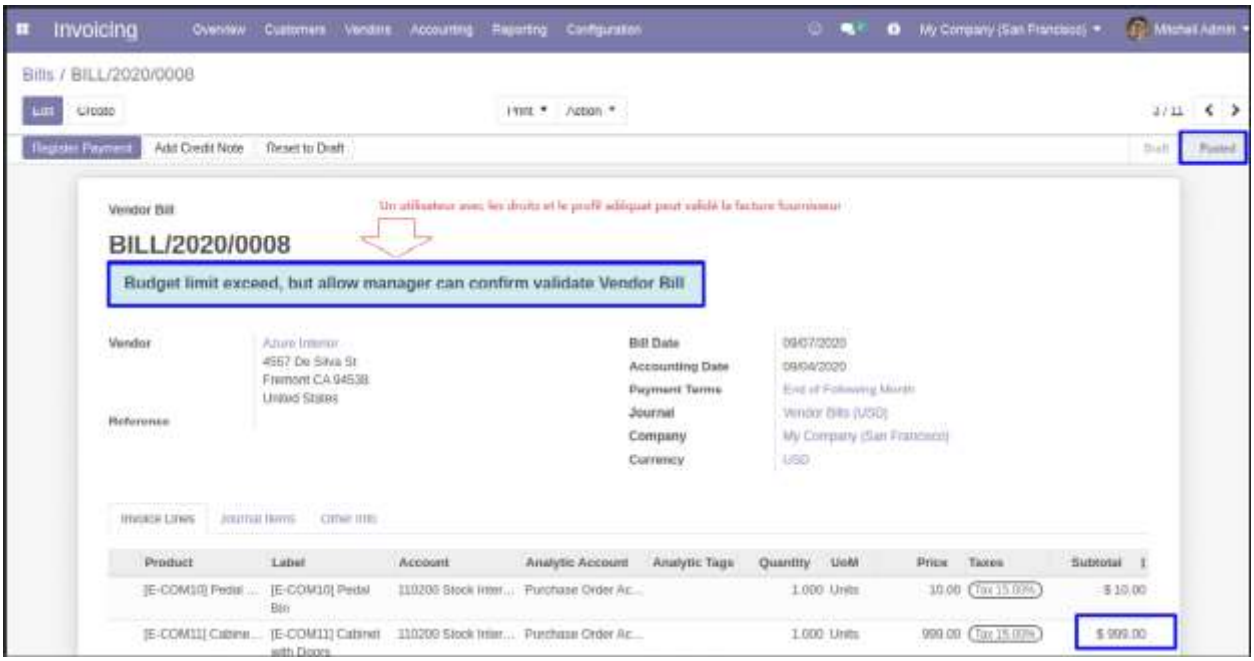
Source : établi par les auteurs

Figure4 : blocage du flux de commande achat dés un dépassement budgétaire



Source : établi par les auteurs

Figure 5 : déblocage possible du flux de commande achat par une hiérarchie



Source : établi par les auteurs

d. Génération de rapports et d'états financiers

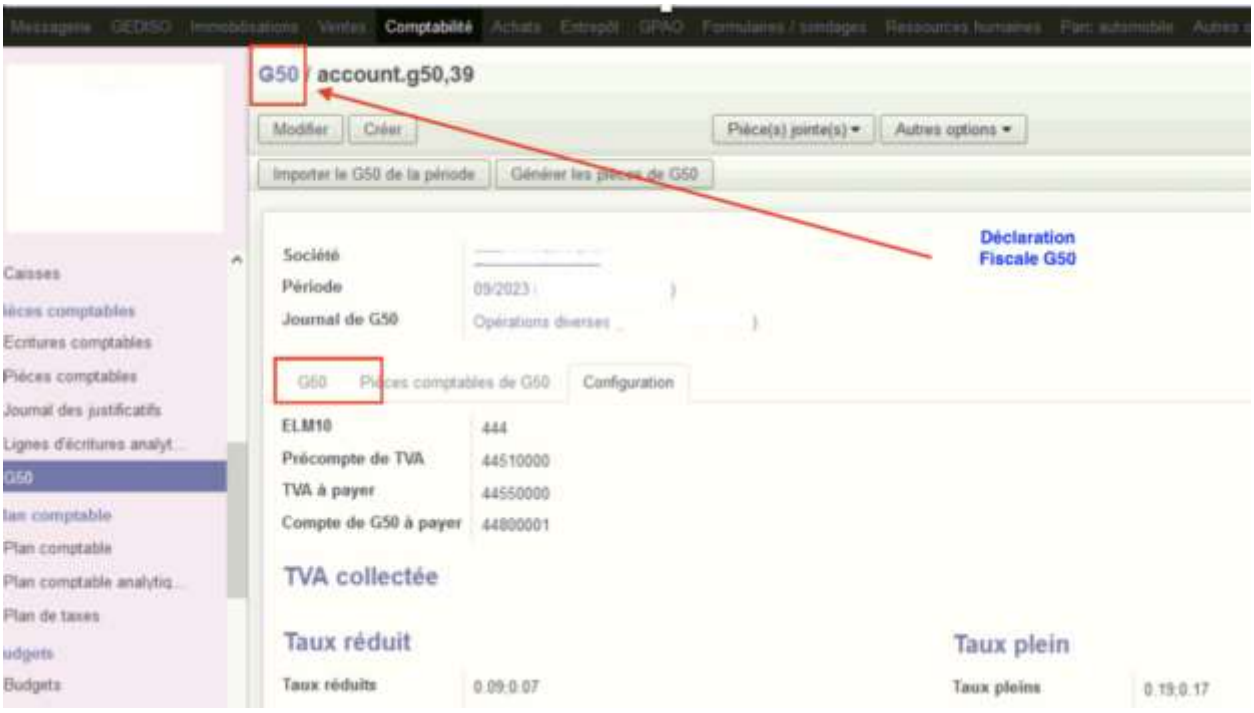
L'un des apports majeurs des ERP de nouvelle génération réside dans leur capacité à produire de manière automatisée des états financiers normés, des reportings périodiques et des tableaux de bord analytiques. Dans Odoo, la génération des états comptables repose sur une consolidation dynamique des écritures validées, associée à des modèles de présentation paramétrables selon les normes comptables applicables (SCF).

En effet, Odoo peut produire automatiquement :

- États financiers (bilan, compte de résultat, flux de trésorerie).
- Rapports personnalisés (par période, par service, par produit).
- Tableaux de bord en temps réel.

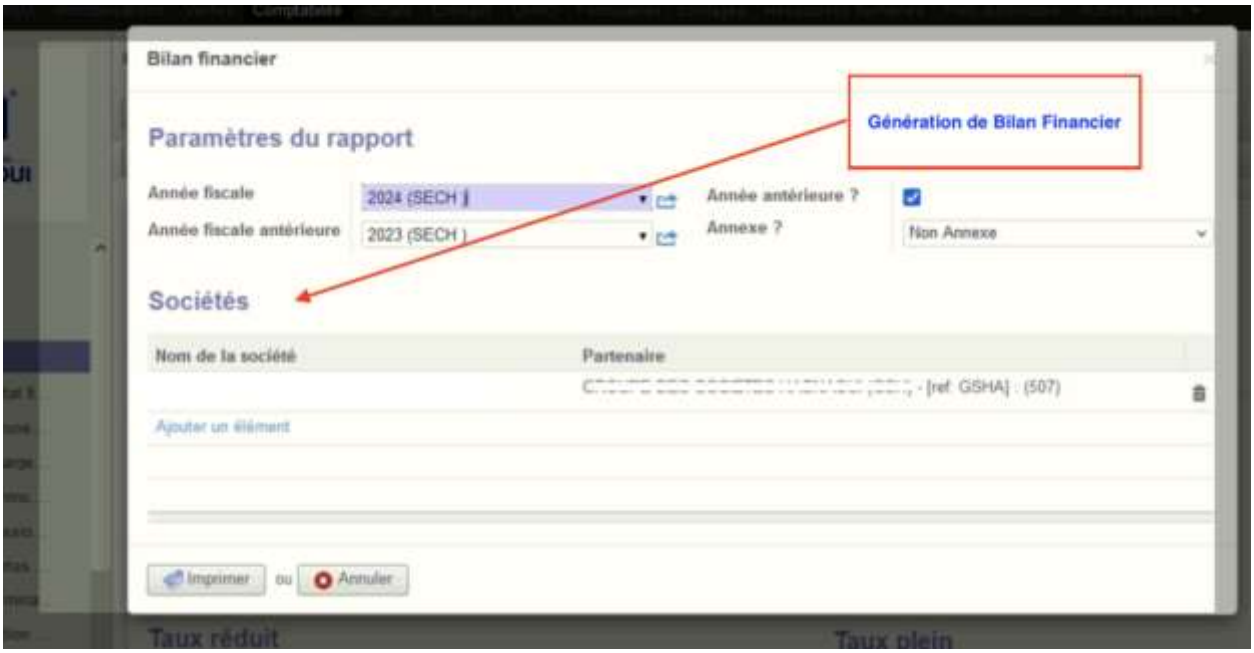
Ceci Accélère l'accès aux données consolidées et permet une analyse comparative (par exemple, analyser les variations par rapport aux années précédentes).

Figure 6 : génération automatique du G50



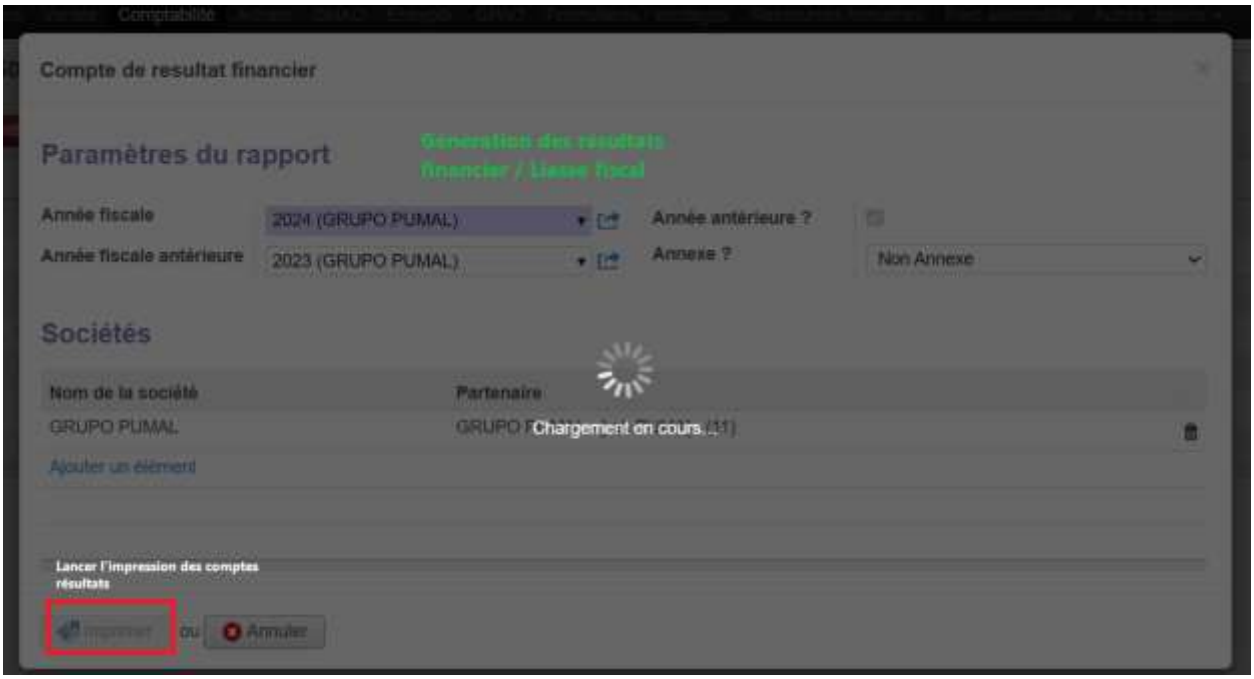
Source : établi par les auteurs

Figure 7 : génération automatique du bilan financier par Odoo



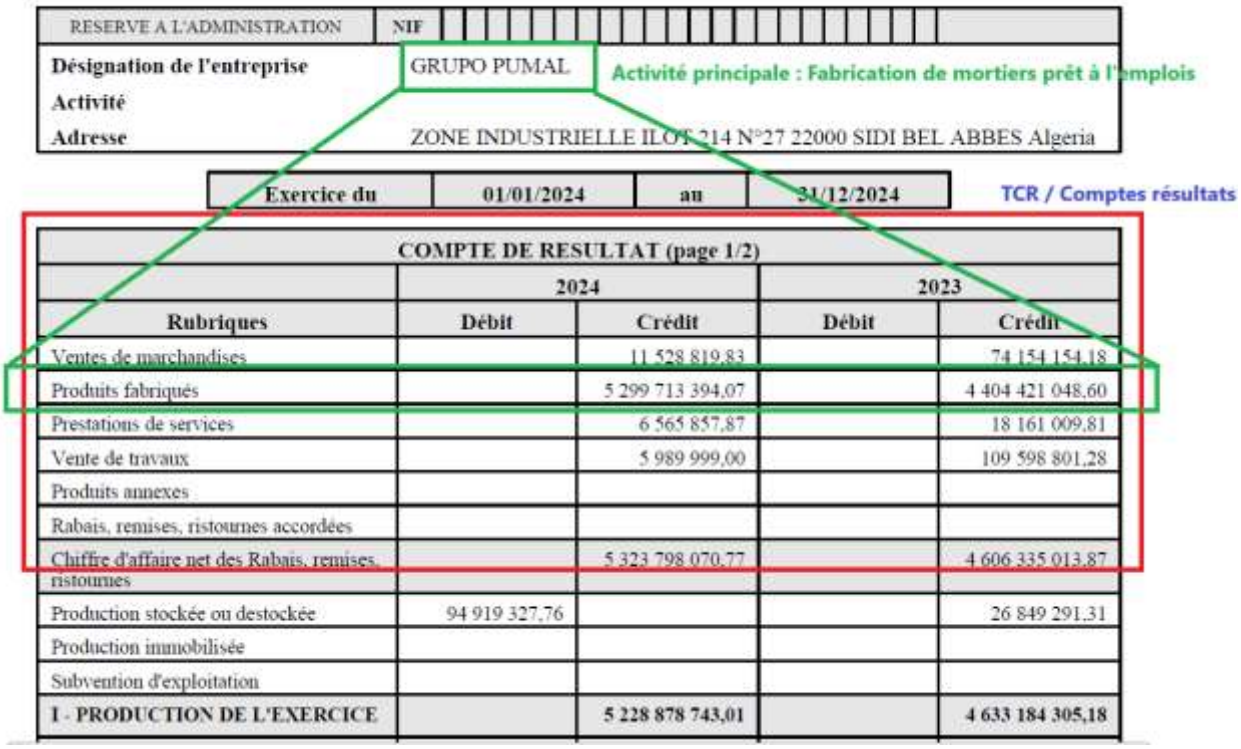
Source : établi par les auteurs

Figure 8 : génération automatique du tableau des comptes des résultats



Source : établi par les auteurs

Figure 9 : compte de résultat édité par Odoo



RESERVE A L'ADMINISTRATION	NIF			
Désignation de l'entreprise	GRUPO PUMAL	Activité principale : Fabrication de mortiers prêt à l'emplois		
Activité				
Adresse	ZONE INDUSTRIELLE ILOT 214 N°27 22000 SIDI BEL ABBES Algeria			

Exercice du	01/01/2024	au	31/12/2024

TCR / Comptes résultats

COMPTE DE RESULTAT (page 1/2)				
	2024		2023	
Rubriques	Débit	Crédit	Débit	Crédit
Ventes de marchandises		11 528 819,83		74 154 154,18
Produits fabriqués		5 299 713 394,07		4 404 421 048,60
Prestations de services		6 565 857,87		18 161 009,81
Vente de travaux		5 989 999,00		109 598 801,28
Produits annexes				
Rabais, remises, ristournes accordées				
Chiffre d'affaire net des Rabais, remises, ristournes		5 323 798 070,77		4 606 335 013,87
Production stockée ou destockée	94 919 327,76			26 849 291,31
Production immobilisée				
Subvention d'exploitation				
I - PRODUCTION DE L'EXERCICE		**5 228 878 743,01**		**4 633 184 305,18**

Source : établi par les auteurs

e. **Archivage des données**

Dans le cadre des missions du commissaire aux comptes, l'archivage sécurisé, intègre et pérenne des données comptables et financières est une exigence essentielle pour garantir la fiabilité des états de synthèse, la conformité aux obligations légales et la capacité à reconstituer les flux d'opérations sur les exercices audités. (Salur, 2021)

Les ERP comme Odoo intègrent des mécanismes d'archivage natif, associés à des fonctionnalités d'historisation, de conservation légale des documents, et de gestion des cycles de vie des données, qui viennent renforcer les dispositifs de contrôle interne et faciliter le travail d'audit.

4. Verrouillage des périodes comptables dans Odoo : un mécanisme de sécurisation de l'information financière :

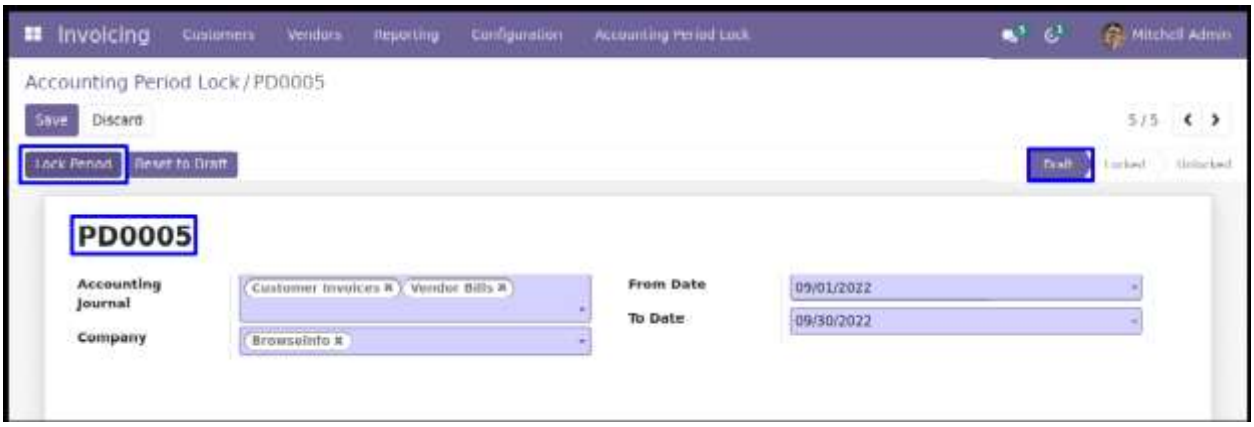
Dans le cadre des missions du commissaire aux comptes, la fiabilité et l'intangibilité de l'information financière constituent des objectifs fondamentaux. Les ERP tels qu'Odoo intègrent des fonctionnalités essentielles en ce sens, parmi lesquelles figure le verrouillage des périodes comptables**,** outil de sécurisation crucial dans le processus de clôture des comptes.

Auteur Correspondant*:* BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

- ***Fonctionnalité de verrouillage : principe et utilisation***

La fonction de verrouillage des périodes comptables dans Odoo permet de bloquer toute modification, création ou suppression d'écritures comptables à partir d'une date définie par l'utilisateur, généralement après la validation des écritures et la révision des comptes. Cette fonctionnalité s'applique à plusieurs niveaux :

Figure 10 : verrouillage des périodes comptables



Source : établi par les auteurs

- **Verrouillage comptable global**, empêchant toute écriture postérieure à une date donnée pour tous les journaux.
- **Verrouillage par utilisateur**, permettant par exemple aux comptables de niveau inférieur d'être bloqués à une date antérieure à celle autorisée pour les superviseurs ou les auditeurs.
- **Verrouillage fiscal**, utilisé pour figer les périodes post-déclarations (TVA, bilan, etc.) afin de garantir la cohérence entre les déclarations transmises et les données comptables internes.

5. Conclusion

L'avenir de la comptabilité semble indissociable de la digitalisation. À mesure que les technologies évoluent, la profession comptable devra s'adapter à ces changements pour répondre aux nouveaux défis et aux besoins des entreprises modernes. L'intelligence artificielle, par exemple, pourrait jouer un rôle majeur dans l'automatisation des audits, dans l'analyse prédictive des flux financiers, et dans la gestion des risques.

Les études soulignent que les professionnels de l'audit doivent évoluer pour suivre cette transformation numérique et garantir l'intégrité des informations financières dans un environnement de plus en plus digitalisé. De plus, les entreprises et les cabinets comptables devront investir dans la formation continue de leurs collaborateurs, afin de garantir qu'ils disposent des compétences nécessaires pour naviguer dans cet environnement numérique complexe. La collaboration entre les commissaires aux comptes et les structures informatiques deviendra également essentielle pour assurer une bonne gestion des risques liés aux systèmes d'information et garantir l'intégrité des données utilisées lors des audits.

En effet, L'intégration de l'ERP tel qu'Odoo a profondément modifié les modalités d'intervention du commissaire aux comptes, en particulier dans la conduite des missions d'audit légal. L'accès direct à la base de données via l'interface utilisateur permet une extraction autonome des écritures comptables, des pièces justificatives numériques et des états financiers, ce qui optimise le travail de préparation de l'audit et réduit significativement les délais liés à la collecte documentaire. Les diligences d'audit se recentrent désormais sur la revue des paramétrages systèmes, le contrôle des **a**utomatisations comptables (schémas d'écritures, imputations automatiques, ventilation analytique) et la validation des traitements applicatifs liés aux processus de facturation, de gestion bancaire, de déclarations fiscales et de clôture mensuelle. Le commissaire aux comptes est amené à effectuer des tests de conformité et de cohérence sur les traitements batch, les journaux de ventes/achats, et les rapprochements bancaires générés automatiquement. Toute anomalie dans les réglages de ses ERP tels que la configuration des comptes généraux, la codification des taxes (TVA collectée/déductible), ou les règles de consolidation peut avoir des répercussions directes sur la fiabilité des états financiers, entraînant des risques d'anomalies significatives ou d'inexactitudes de l'information financière.

Auteur Correspondant*:* BELLAHA Hadjer, *e-mail:* hadjer_bellaha@yahoo.com

Bibliographie

- Cross, K. F. (2001). “The Fourth Value in the Balanced Scorecard.” . *Harvard Business Review*, 11-25.
- El Atiki, M. (2017). Les défis de l’intégration des ERP dans les PME en Algérie. *Revue Algérienne de Gestion*, pp. 45–62. .
- Brazel, J. F. (2010). A measure of perceived auditor data analytic proficiency. *Managerial Auditing Journal*, 554–571.
- Spathis, C. (2006). Enterprise systems implementation and accounting benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 67–82.
- Salur, M. N. (2021). The impact of Enterprise Resource Planning (ERP) on the audit in the context of emerging technologies. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi, 4(2)*, 115–123.
- IFAC. (2016). *The future of audit: Navigating the digital age.* . Retrieved from International Federation of Accountants: www.IFAC.fr
- Conseil.National.dela.Comptabilité.etduCommerce. (2023). *Rapport sur l’état de la profession comptable et les défis numériques.* Retrieved from https://www.cncc.dz/rapports/rapport-2023-defis-numerique