

PLATEFORME DE TRANSFORMATION DE DONNÉES

Présentation générale & cas d'usage

Heriade | Avril 2026

Résumé exécutif

De nombreuses organisations s'appuient sur Excel pour traiter, analyser et restituer leurs données de gestion. Cette approche, bien que répandue et accessible, présente des limites structurelles importantes dès lors que plusieurs utilisateurs collaborent ou que les volumes de données augmentent.

La plateforme proposée répond à ces limites en introduisant une couche de transformation centralisée entre les systèmes sources et les outils de restitution. Elle permet de :

- centraliser les données issues de sources hétérogènes (ERP, SIRH, fichiers Excel, API)
- les transformer, les enrichir et les organiser par environnement métier
- les restituer de façon fiable via export, API ou add-in Excel natif

Partie 1 — Le modèle de gestion Excel : état des lieux

1.1 Organisation type d'un fichier de reporting

La grande majorité des PME et ETI structurent leur reporting de gestion autour d'une logique Excel éprouvée, articulée en plusieurs onglets complémentaires :

Onglets source	Les extractions des systèmes métier (ERP, SIRH, outil de facturation) sont copiées-collées dans des onglets dédiés : Data_RH, Data_Compta, Data_Facturation, etc.
Onglets Mapping	Des tables de correspondance permettent d'enrichir les données brutes : recodification des comptes, classification des postes, correspondances entre centres de coût et axes analytiques.
Onglet consolidé	Un onglet Data_mm est construit par formules (RECHERCHEV, SI, CONCATENER...) pour produire un tableau nettoyé, issu du croisement des données sources et des référentiels.
Tableaux de bord	Les tableaux de bord et graphiques sont reliés à cet onglet central via des formules agrégées (SOMME.SI.ENS, NB.SI, etc.) et actualisés en cascade.

1.2 Bilan de l'approche

Cette méthode présente des avantages réels, mais atteint rapidement ses limites dans un environnement multi-utilisateurs ou évolutif.

Points forts	Limites structurelles
✓ Accessible : ne nécessite aucun outil supplémentaire	✗ Prolifération des fichiers : autant de versions que d'utilisateurs
✓ Rapide à mettre en œuvre pour un utilisateur unique	✗ Traçabilité absente : date et source des extractions non documentées
✓ Graphiques directement réutilisables dans PowerPoint	✗ Fragilité des formules : un copier-coller peut écraser des calculs
✓ Actualisable en quelques minutes (copier-coller + F9)	✗ Exhaustivité conditionnelle : dépend de la mise à jour des référentiels

Partie 2 — La plateforme : une couche de transformation centralisée

2.1 Principe général

La plateforme s'intercale entre les systèmes sources et les outils de restitution. Elle constitue une base de données intermédiaire qui centralise, transforme et redistribue les données selon les besoins de chaque environnement métier.

Là où le modèle Excel repose sur des extractions manuelles et des fichiers locaux, la plateforme garantit une source unique de vérité, accessible à tout moment et par tous les utilisateurs autorisés.

2.2 Architecture fonctionnelle

ALIMENTATION Étape 1	TRANSFORMATION Étape 2	RESTITUTION Étape 3
Dépôt manuel de fichiers (Excel, CSV) Connexion API aux systèmes sources ERP, SIRH, outil de facturation...	Nettoyage et normalisation Enrichissement par référentiels Organisation par environnement métier	Export de fichiers structurés API pour intégrations tierces Add-in Excel (module natif)

2.3 Les environnements métier

Les données transformées sont organisées en environnements thématiques cohérents, reflétant les grands domaines de gestion de l'organisation :

- Environnement RH : effectifs, masses salariales, absences, classifications conventionnelles
- Environnement Finance : comptabilité analytique et générale, plans de comptes, clôtures
- Environnement Exploitation : données de production, activité, performance opérationnelle
- Environnements personnalisés : tout axe métier défini par l'organisation

2.4 Le rôle de l'add-in Excel

L'add-in Excel s'inscrit dans ce dispositif comme un module de restitution natif. Il permet aux équipes qui travaillent historiquement dans Excel de continuer à opérer dans leur

environnement habituel — tout en s'appuyant sur des données centralisées, fraîches et fiables.

C'est un pont entre la rigueur d'une base de données structurée et la flexibilité d'Excel. L'utilisateur retrouve son fichier de reporting familial, mais les données qu'il consulte proviennent désormais d'une source unique de vérité, partagée et traçable.

Partie 3 — Cas d'usage métier

Les quatre cas d'usage présentés ci-dessous illustrent concrètement la valeur de la plateforme dans des contextes organisationnels distincts. Chacun repose sur un problème réel, documenté, et démontre comment la plateforme y répond.

Use case 1 — RH : suivi des effectifs et de la masse salariale

RRH — Responsable des Ressources Humaines	
Problème actuel	Chaque mois, la RRH extrait manuellement les données de paie depuis son SIRH et les données de présence depuis son outil de gestion des temps. Elle concatène tout dans Excel, recroise avec ses tables de postes et classifications conventionnelles, et produit un tableau de bord figé envoyé par mail. Le fichier est re-créé à chaque période, sans historique consolidé ni traçabilité des extractions.
Avec la plateforme	Les deux sources sont connectées à la plateforme et transformées automatiquement. Les référentiels conventionnels (CCN, niveaux, coefficients) sont intégrés comme tables de mapping. La RRH dispose en permanence d'une table RH enrichie et fiable. Son add-in Excel se rafraîchit en un clic : effectifs par service, taux d'absentéisme, évolution de la masse salariale — toujours synchronisés.
Bénéfice clé	Fin des doubles saisies et des fichiers locaux. La RRH gagne plusieurs heures par mois et produit un reporting toujours à jour, sans risque d'erreur de manipulation.

Use case 2 — Finance : clôture mensuelle multi-entités

RAF — Responsable Administratif et Financier	
Problème actuel	Le RAF d'une ETI reçoit les exports comptables de trois entités juridiques distinctes, chacune avec un format légèrement différent. Il passe plusieurs jours à harmoniser les plans de comptes, retraiter les flux intragroupes et consolider un fichier maître. Toute modification tardive d'une entité oblige à reprendre l'ensemble du fichier depuis le début.
Avec la plateforme	Chaque entité dépose son export comptable ou le transmet via API. Les règles de transformation (recodification des comptes, élimination des intercos, conversion des devises) sont configurées une fois et appliquées automatiquement à chaque nouvelle extraction. Le RAF accède à une table Finance consolidée, prête pour le reporting groupe.
Bénéfice clé	Le temps de clôture est divisé par deux à trois. La fiabilité est renforcée par des règles de transformation stables et tracées, indépendantes de l'opérateur.

Use case 3 — Contrôle de gestion : pilotage analytique et budgétaire

CDG — Contrôleur de Gestion	
Problème actuel	Le contrôleur de gestion pilote plusieurs centres de coût et doit croiser chaque mois données comptables, RH et d'activité pour produire un reporting analytique. Il jongle entre plusieurs fichiers Excel, plusieurs versions, et consacre l'essentiel de son temps à réconcilier des données qui ne partagent pas le même format ni la même granularité.
Avec la plateforme	Les trois environnements (Finance, RH, Exploitation) sont disponibles dans un espace unifié. Les règles d'affectation analytique et les axes de reporting sont configurés une fois. Le CDG dispose d'un fichier Excel de reporting connecté à une source unique, actualisé à la demande. Il consacre son temps à l'analyse et au commentaire, non à la consolidation.
Bénéfice clé	Le contrôleur de gestion produit son reporting analytique en quelques minutes. La comparaison budgétaire vs réalisé est automatisée, cohérente et reproductible d'un mois sur l'autre.

Use case 4 — Exploitation : suivi de production et performance atelier

Responsable d'atelier	
Problème actuel	Le responsable d'atelier suit ses indicateurs de production dans un fichier Excel alimenté manuellement à partir des relevés machine et des bons de travail. Les données arrivent avec retard, les erreurs de saisie sont fréquentes, et toute comparaison avec les données RH (heures pointées) ou Finance (coûts matière) nécessite de solliciter d'autres services — avec des délais supplémentaires.
Avec la plateforme	Les données de production sont importées depuis le MES ou saisies via un formulaire structuré. Elles intègrent l'environnement Exploitation et peuvent être croisées en temps réel avec les données RH et Finance. Le responsable d'atelier dispose d'un tableau de bord opérationnel actualisé, sans dépendre d'un intermédiaire.
Bénéfice clé	Le pilotage opérationnel devient autonome et temps réel. Le responsable d'atelier dispose des mêmes données que le contrôle de gestion, dans son propre outil de restitution.

Partie 3 bis — Les transformations disponibles dans la plateforme

La plateforme ne se contente pas de stocker des données : elle les transforme. Ces transformations sont configurées une fois par l'administrateur ou le référent data de l'organisation, puis appliquées automatiquement à chaque nouvelle alimentation. Elles sont organisées en cinq familles, du plus structurel au plus élaboré.

Famille 1 — Transformations structurelles

Mettre les données dans la bonne forme avant tout traitement

Renommage de colonnes Harmonise les intitulés de colonnes entre sources et versions d'export différentes.	Sélection de colonnes Supprime les colonnes inutiles pour alléger les tables et réduire les risques d'erreur.	Changement de type Convertit les données vers le bon format : texte vers date, chaîne vers nombre, code vers libellé.
Réorganisation Réordonne les colonnes selon un schéma cible défini une fois pour toutes.	Transposition Transforme des lignes en colonnes ou inversement, selon la structure attendue en sortie.	Fusion de fichiers Assemble plusieurs fichiers de même structure (ex. : exports mensuels) en une seule table consolidée.

Exemple concret : Sophie, RRH — L'export SIRH arrive avec 40 colonnes dans un ordre variable selon la version du logiciel. La plateforme ne conserve que les 12 colonnes utiles, les renomme selon le référentiel interne, et convertit automatiquement les montants en nombre décimal.

Famille 2 — Transformations de nettoyage

Corriger la qualité des données avant exploitation

Suppression des doublons Détecte et élimine les lignes identiques ou les entrées dupliquées sur une clé définie.	Gestion des valeurs manquantes Remplace les cellules vides par une valeur par défaut ou exclut les lignes incomplètes selon la règle choisie.	Normalisation des formats Uniformise les formats de dates, montants, numéros de téléphone et codes postaux quelle que soit la source.
Nettoyage des chaînes Supprime les espaces en début et fin de texte, corrige les majuscules/minuscules, élimine les caractères spéciaux parasites.	Correction d'encodage Traite les problèmes d'encodage (UTF-8, Latin-1) fréquents dans les exports de logiciels métier anciens.	Filtrage de lignes Exclut automatiquement les lignes ne répondant pas à des critères de validité définis (montant nul, date hors période, code inconnu).

Exemple concret : Marc, RAF — Les exports comptables des trois entités contiennent des espaces parasites dans les libellés de comptes, des dates au format américain (MM/DD/YYYY) et des montants avec virgule comme séparateur décimal. La plateforme normalise tout cela à la réception, sans intervention manuelle.

Famille 3 — Transformations d'enrichissement

Ajouter de la valeur aux données brutes par croisement et calcul

Jointure avec table de mapping Croise les données sources avec un référentiel (plan de comptes, table de postes, classification CCN) sur une clé commune.	Colonnes calculées Ajoute des indicateurs dérivés : ratios, marges, écarts budgétaires, taux d'absentéisme, productivité horaire.	Classification par tranche Attribue une catégorie selon des seuils définis : niveau de risque, classe d'ancienneté, tranche de chiffre d'affaires.
Agrégation Regroupe les données par axe (service, mois, centre de coût) et calcule des totaux, moyennes ou comptages.	Ajout de contexte temporel Ajoute automatiquement les dimensions de date utiles : mois, trimestre, année, semaine, comparaison N/N-1.	Lookup multi-niveaux Enchaîne plusieurs jointures successives pour reconstituer une hiérarchie (ex. : salarié → service → direction → entité).
Exemple concret : <i>Emilie, CDG</i> — <i>La balance comptable brute ne contient que des codes analytiques. La plateforme la croise automatiquement avec le référentiel analytique pour ajouter le libellé du centre de coût, l'axe budgétaire et le responsable — sans que la comptable ait à intervenir.</i>		

Famille 4 — Transformations de consolidation

Assembler et réconcilier plusieurs sources hétérogènes

Empilement de tables Assemble verticalement plusieurs tables de même structure (ex. : exports des 12 mois, données de 3 entités) en une seule table longue.	Croisement multi-sources Combine des tables de structures différentes (RH + Finance + Exploitation) sur une clé commune pour créer une vue unifiée.	Élimination des flux intragroupes Identifie et supprime les transactions entre entités du même groupe pour éviter les doubles comptages dans le consolidé.
Réconciliation sur clé commune Vérifie la correspondance entre deux sources sur une clé partagée (matricule, code commande, référence article) et signale les écarts.	Versionnage des tables Conserve un historique daté de chaque version de table consolidée, permettant la comparaison entre deux cycles de clôture.	Gestion des priorités de source En cas de conflit entre deux sources sur la même donnée, applique une règle de priorité définie (ex. : données ERP > données saisie manuelle).
Exemple concret : <i>Marc, RAF — clôture groupe</i> — <i>Les trois entités utilisent des plans de comptes différents et se facturent mutuellement des prestations. La plateforme recodifie chaque balance vers le plan groupe, identifie les flux intragroupes sur les comptes de refacturation définis, et les élimine avant consolidation — de façon reproductible et tracée à chaque cycle.</i>		

Récapitulatif — Quelle famille pour quel besoin ?

Famille	Quand l'utiliser ?	Profils concernés
Structurelles	La source change de format selon les versions ou les utilisateurs	<i>Tous profils</i>
Nettoyage	Les données brutes contiennent des erreurs, doublons ou incohérences de format	<i>RAF, RRH, CDG</i>
Enrichissement	Les données sources doivent être croisées avec des référentiels ou complétées par des calculs	<i>CDG, RRH, Resp. atelier</i>
Consolidation	Plusieurs sources ou entités doivent être assemblées en une vue unique	<i>RAF, CDG</i>

Normalisation / Dénormalisation	Restructurer la granularité des tables pour un modèle relationnel ou une restitution à plat	<i>CDG, RAF, Resp. atelier</i>
--	---	--------------------------------

Famille 5 — Normalisation & Dénormalisation

Restructurer la granularité des tables selon l'usage cible

<p>Dénormalisation (flatten)</p> <p>Fusionne plusieurs tables en une table plate unique en intégrant les attributs de dimension directement dans chaque ligne. Élimine le besoin de jointure au moment de la restitution. C'est ce que fait nativement le RECHERCHEV Excel — la plateforme le fait de façon structurée et reproductible.</p>	<p>Normalisation (split)</p> <p>Décompose une table large en plusieurs tables liées pour éliminer la redondance. Produit un modèle en étoile : une table de faits centrale reliée à des tables de dimensions (services, postes, périodes). Idéal pour alimenter un outil BI ou un ERP.</p>	<p>Pivotage (wide → long)</p> <p>Transforme une table dont les colonnes représentent des périodes ou des catégories (Jan, Fév, Mar...) en table longue avec une ligne par valeur. Indispensable pour agréger des données provenant de fichiers budgétaires structurés en colonnes.</p>
<p>Dépivotage (long → wide)</p> <p>Inverse du pivotage : transforme une table longue (une ligne par période) en table large (une colonne par période). Utile pour construire des comparaisons côte à côte ou des exports au format attendu par certains outils.</p>	<p>Explosion de lignes</p> <p>Duplique une ligne source en plusieurs lignes cibles selon un critère de ventilation (ex. : répartir une charge entre plusieurs centres de coût selon une clé d'allocation). Permet d'affecter analytiquement des montants globaux.</p>	<p>Agrégation avec dénormalisation</p> <p>Combine une agrégation (regroupement par axe) et une dénormalisation (intégration des libellés de dimension) en une seule étape. Produit directement la table de reporting prête à consommer.</p>
<p>Exemple concret : Marc, RAF & Emilie, CDG — <i>La balance comptable arrive en format long (une ligne par écriture). La dénormalisation produit une table large avec une ligne par entité × période × axe analytique, directement exploitable dans le tableau croisé Excel. À l'inverse, pour alimenter l'ERP groupe, la normalisation recrée un modèle en étoile avec une table faits et des tables de dimensions séparées.</i></p>		

Ces cinq familles peuvent être combinées librement : une même source peut ainsi être nettoyée, enrichie par jointure, puis consolidée avec d'autres sources dans une seule séquence de transformation configurée une fois et réexécutée automatiquement à chaque nouveau cycle d'alimentation.

Partie 4 — Synthèse comparative

4.1 Avant / Après

Dimension	Avant (Excel local)	Après (plateforme)
Source des données	Extractions manuelles, copiées-collées	Connexion directe, automatisée
Fiabilité	Dépend de chaque utilisateur	Source unique de vérité
Traçabilité	Absente ou partielle	Horodatage systématique
Collaboration	Fichiers locaux, versions multiples	Données partagées et synchronisées
Fragilité	Formules écrasables par erreur	Règles de transformation stables
Restitution	Tableau de bord figé	Rafraîchissement à la demande

4.2 Positionnement de l'add-in Excel

L'add-in Excel n'est pas un module accessoire : c'est le point de contact principal pour les organisations déjà structurées autour d'Excel. Il leur permet de bénéficier de toute la valeur de la plateforme (centralisation, transformation, fiabilité) sans changer leurs habitudes de travail ni leur environnement de reporting.

Ce positionnement est délibéré : la plateforme ne cherche pas à remplacer Excel, mais à le rendre fiable. L'utilisateur retrouve son fichier familier — il ne sait pas, et n'a pas besoin de savoir, ce qui se passe en amont. Il consulte simplement des données juste.

Conclusion

La plateforme de transformation de données répond à un besoin réel et documenté : celui des organisations qui ont structuré leur pilotage autour d'Excel, et qui se heurtent aujourd'hui aux limites de cette approche à mesure que leur complexité augmente.

En proposant une couche de transformation centralisée, alimentée par les systèmes existants et restituée dans les outils déjà utilisés, la plateforme apporte trois bénéfices fondamentaux :

- La fiabilité : une source unique de vérité, partagée et traçable
- La productivité : moins de temps passé à consolider, plus de temps pour analyser
- La continuité : les utilisateurs gardent leurs outils et leurs réflexes

Les quatre cas d'usage présentés — RH, Finance, Contrôle de gestion, Exploitation — illustrent la transversalité de la solution et sa capacité à répondre aux besoins de profils très différents au sein d'une même organisation.

CAS D'USAGE DÉTAILLÉS

Plateforme de transformation de données

Du processus Excel manuel à la donnée centralisée et fiable

Heriade | Avril 2026

Ce document détaille, pour quatre profils métier distincts, la réalité du travail quotidien sous Excel et la transformation concrète qu'apporte la plateforme, étape par étape.

Use case 1 — RH : suivi des effectifs et de la masse salariale



Sophie, RRH dans une ETI de 350 salariés

Responsable RH depuis 8 ans. Produit un reporting mensuel RH destiné à la DG, au CFO et aux managers de service. Travaille seule sur son fichier Excel, sans IT dédié.

1.1 Avant la plateforme : le processus Excel pas à pas

Chaque début de mois, Sophie consacre 2 à 3 jours à la production de son reporting. Voici son processus réel.

1	Export SIRH	Sophie se connecte à son SIRH (Silae ou Sage Paie) et exporte les données de paie du mois : une extraction brute de 800 à 1 200 lignes en CSV, avec des codes analytiques propriétaires, des intitulés de postes non normalisés et des colonnes dans un ordre qui change selon la version du logiciel.
2	Export GTA	Elle télécharge séparément les données de présence depuis son outil de gestion des temps (GTA) : un second fichier contenant les heures travaillées, les absences (avec leurs codes : CP, RTT, maladie, formation...) et les anomalies de pointage. Les matricules ne correspondent pas toujours à ceux du SIRH.
3	Nettoyage manuel	Sophie colle les deux extractions dans son fichier maître Excel (reporting_RH_avril_2026.xlsx). Elle supprime les colonnes inutiles, remet en forme les dates, corrige les caractères spéciaux, et normalise les codes postes à la main, en s'appuyant sur une liste de correspondances qu'elle maintient dans un onglet Mapping.
4	Croisement des données	Elle utilise une série de RECHERCHEV pour croiser les données SIRH et GTA sur le matricule. Elle enrichit ensuite chaque ligne avec la CCN applicable, le niveau de classification, le service et le manager — toutes ces informations étant stockées dans un second onglet Mapping_Postes.
5	Calcul des indicateurs	Dans l'onglet Data_mm, elle calcule les effectifs ETP par service (SOMME.SI.ENS), les taux d'absentéisme (NB.SI / SOMME), l'évolution de la masse salariale brute et les écarts budgétaires. Certaines formules datent de 3 ans et personne d'autre qu'elle ne sait les interpréter.

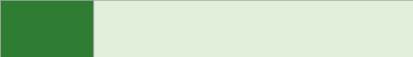
6	Mise en forme du tableau de bord	Elle met à jour manuellement les graphiques, les couleurs de mise en forme conditionnelle, les titres avec le mois en cours, et copie certains graphiques dans un fichier PowerPoint pour la réunion de direction.
7	Envoi du reporting	Elle enregistre le fichier en local, l'envoie par mail à 6 destinataires. Si un manager lui demande une correction ou un croisement supplémentaire, elle reprend depuis l'étape 3.

Risques réels : si Sophie est absente, personne ne peut reprendre. Si une extraction est faite trop tôt, les données sont partielles. Si un RECHERCHEV renvoie #N/A, l'erreur peut se propager silencieusement dans tous les calculs.

1.2 Avec la plateforme : le nouveau processus

Le même reporting est produit en moins de 30 minutes. Sophie configure une fois les règles ; la plateforme les applique chaque mois.

1	Connexion des sources	La plateforme est connectée une fois pour toutes au SIRH (via API ou SFTP automatisé) et à l'outil GTA. Les extractions arrivent automatiquement en début de mois, sans action de Sophie. Le format est normalisé à la réception.
2	Règles de transformation	Sophie a configuré, lors du paramétrage initial, les règles de nettoyage : correspondance des matricules, normalisation des codes postes, application des tables de classification conventionnelle. Ces règles s'appliquent à chaque nouvelle extraction sans intervention.
3	Enrichissement automatique	La plateforme croise automatiquement les données SIRH et GTA, enrichit chaque ligne avec la CCN, le niveau de poste et le service. Les onglets Mapping sont remplacés par des référentiels centralisés, mis à jour une seule fois pour toute l'organisation.
4	Table RH disponible	Une table RH propre, enrichie et datée est disponible dans l'environnement RH de la plateforme. Elle est identique pour tous les utilisateurs qui y ont accès. La date de l'extraction est horodatée et visible.
5	Rafraîchissement de l'add-in	Sophie ouvre son fichier Excel habituel (identique à celui qu'elle utilisait avant). Elle clique sur « Actualiser » dans l'add-in Heriade. Toutes les données se mettent à jour en quelques secondes. Les formules, les graphiques, la mise en forme conditionnelle — tout est intact.
6	Partage instantané	Le tableau de bord est disponible simultanément pour tous les managers autorisés, depuis leur propre instance de l'add-in. Chacun voit les mêmes données, au même moment. Sophie

 n'envoie plus de fichier par mail.

Temps de production 2 à 3 jours < 30 minutes	Risque d'erreur Élevé (RECHERCHEV, copier- coller) Quasi nul (règles stables)	Versions en circulation 6 fichiers différents 1 source unique
--	--	--

Use case 2 — Finance : clôture mensuelle multi-entités



Marc, RAF d'un groupe ETI composé de 3 entités juridiques

Responsable Administratif et Financier depuis 5 ans. Produit un reporting consolidé mensuel pour le directoire et le board. Gère trois comptables, chacun sur une entité distincte avec son propre ERP.

2.1 Avant la plateforme : le processus Excel pas à pas

La clôture mensuelle de Marc dure entre 4 et 6 jours ouvrés. Ce délai est structurel, non conjoncturel — il est la conséquence directe de l'organisation actuelle.

1	Collecte des exports	Marc demande à chacun de ses trois comptables d'exporter la balance comptable depuis leur ERP respectif (Sage 100 pour l'entité A, Cegid pour l'entité B, SAP pour l'entité C). Les formats sont différents : colonnes dans des ordres distincts, séparateurs décimaux variables, encodages de caractères hétérogènes.
2	Normalisation des plans de comptes	Chaque entité utilise un plan de comptes légèrement différent. Marc a construit au fil des années un fichier Mapping_PCG.xlsx qui fait correspondre les comptes de chaque entité à un plan de comptes groupe commun. Il doit mettre ce fichier à jour chaque fois qu'un comptable crée un nouveau sous-compte.
3	Retraitement des flux intragroupes	Les trois entités se facturent mutuellement des prestations. Marc doit identifier ces flux dans les exports, les isoler dans un onglet dédié et les éliminer manuellement de la consolidation. Une erreur d'élimination peut gonfler artificiellement le chiffre d'affaires groupe de plusieurs centaines de milliers d'euros.
4	Construction du fichier consolidé	Marc copie les données nettoyées de chaque entité dans son fichier maître (consolidation_groupe_avril_2026.xlsx), les recodifie via des RECHERCHEV sur le mapping PCG, et construit les tableaux récapitulatifs par axe analytique.
5	Contrôle de cohérence	Il vérifie les totaux, les équilibres débit/crédit, les réconciliations intercompagnies. Cette étape révèle souvent des erreurs dans les étapes précédentes, qui obligent à reprendre depuis l'étape 2 ou 3.
6	Production du reporting	Une fois les données consolidées validées, Marc alimente manuellement ses tableaux de bord (P&L, bilan simplifié, variation de trésorerie, suivi budgétaire vs réalisé) et prépare le support de présentation pour le board.

7	Itérations tardives	Il n'est pas rare qu'une entité transmette une correction après clôture (écriture oubliée, FNP mal comptabilisée). Marc doit alors reprendre le fichier consolidé, réintégrer la correction et s'assurer que tous les destinataires reçoivent la version mise à jour.
----------	----------------------------	---

Risque majeur : en cas d'absence de Marc, personne ne maîtrise le processus complet. Le fichier de consolidation est sa propriété intellectuelle implicite — une fragilité organisationnelle documentée.

2.2 Avec la plateforme : le nouveau processus

Les règles de consolidation sont configurées une fois. La clôture se réduit à une validation humaine des chiffres produits automatiquement.

1	Dépôt ou connexion des exports	Chaque comptable dépose son export dans la plateforme (via interface ou dossier SFTP dédié), ou la plateforme se connecte directement aux ERP via API. Le dépôt peut être déclenché par le comptable ou automatisé à date fixe.
2	Normalisation automatique	La plateforme applique les règles de normalisation configurées lors du paramétrage : recodification des comptes selon le plan de comptes groupe, harmonisation des formats de dates, gestion des séparateurs décimaux. Aucune action manuelle requise.
3	Élimination automatique des intercos	Les règles d'élimination des flux intragroupes sont définies une fois (comptes de refacturation, entités concernées, sens des flux). La plateforme les applique à chaque cycle. Marc valide le résultat, il ne le produit plus.
4	Table Finance consolidée	Une table Finance groupe est disponible dans l'environnement Finance de la plateforme, avec les trois entités réconciliées, horodatées et versionnées. Marc peut comparer la version M vs M-1 en un clic.
5	Rafraîchissement du reporting	Marc actualise son fichier Excel de reporting via l'add-in. P&L, bilan simplifié, suivi budgétaire — tout est recalculé instantanément. Les graphiques se mettent à jour. La présentation board est prête.
6	Gestion des corrections tardives	Si une entité corrige une écriture après clôture, elle redépose son export. La plateforme génère une nouvelle version de la table Finance. Marc voit immédiatement l'impact sur le consolidé et peut décider de l'intégrer ou non.

Durée de clôture	Risque d'élimination	Dépendance humaine
-------------------------	-----------------------------	---------------------------

<p>4 à 6 jours ouvrés 1 jour (validation)</p>	<p>Manuelle, source d'erreurs Automatisée, traçable</p>	<p>Processus dans la tête de Mare Règles documentées, reproductibles</p>
--	--	---

Use case 3 — Contrôle de gestion : pilotage analytique et budgétaire



Émilie, Contrôleur de gestion dans une entreprise de services de 180 personnes

CDG depuis 4 ans. Pilote 8 centres de coût, produit un reporting mensuel analytique et assure le suivi budgétaire vs réalisé. Collabore avec la RRH, le RAF et les responsables opérationnels.

3.1 Avant la plateforme : le processus Excel pas à pas

Émilie est au carrefour de trois flux de données hétérogènes. Sa valeur ajoutée est dans l'analyse — mais elle passe 70 % de son temps à assembler des données avant de pouvoir analyser quoi que ce soit.

1	Collecte des données comptables	Émilie demande chaque mois au RAF l'export de la balance analytique. Ce fichier n'est pas toujours disponible au même moment du mois (dépend de la clôture), et son format varie légèrement selon qui l'exporte. Elle doit souvent relancer.
2	Collecte des données RH	Elle demande à la RRH un export des effectifs et de la masse salariale ventilée par centre de coût. Ces données arrivent dans un format différent de la balance comptable, avec des intitulés de centres de coût qui ne correspondent pas aux codes analytiques de la comptabilité.
3	Collecte des données d'activité	Pour certains centres de coût (facturation, production), Émilie récupère les données d'activité depuis un troisième système — souvent un export manuel d'un outil opérationnel ou un tableau de suivi tenu par un responsable. Pas d'API, pas d'automatisation.
4	Réconciliation des référentiels	Les trois sources utilisent des dénominations différentes pour les mêmes entités. Émilie a construit un fichier Pivot.xlsx qui fait correspondre les codes centres de coût comptables, les codes RH et les libellés opérationnels. Elle doit le mettre à jour à chaque réorganisation.
5	Construction de la vue analytique	Elle assemble les trois sources dans un fichier maître (CDG_avril_2026.xlsx), calcule les ratios coûts/activité, les écarts budgétaires par axe, les taux de couverture. Les formules SOMME.SI.ENS s'étendent sur des dizaines de colonnes.
6	Commentaires et	Une fois les chiffres assemblés — souvent en fin de journée,

	analyse	après deux jours de collecte — Émilie commence enfin l'analyse. Elle dispose alors de peu de temps pour produire un commentaire de qualité avant la réunion de direction du lendemain.
7	Mises à jour en cascade	Si une correction comptable est faite après son extraction, ou si la RRH lui envoie une version corrigée de l'effectif, Émilie doit reprendre son fichier depuis le début. Ces allers-retours sont fréquents et chronophages.

Problème structurel : Émilie n'a aucune certitude que les données qu'elle agrège sont les plus récentes. Elle travaille souvent sur des instantanés figés de sources qui ont déjà évolué depuis l'extraction.

3.2 Avec la plateforme : le nouveau processus

Les trois environnements (Finance, RH, Exploitation) parlent désormais le même langage. Émilie configure ses axes analytiques une fois, et les données convergent automatiquement.

1	Sources connectées en amont	Les données comptables (via la connexion Finance de la plateforme), RH (via la connexion SIRH) et opérationnelles (via formulaire ou API) sont disponibles dans la plateforme sans qu'Émilie ait besoin de les collecter. Chaque source est horodatée et versionnée.
2	Référentiel analytique centralisé	Le fichier Pivot.xlsx est remplacé par un référentiel analytique unique dans la plateforme, partagé entre la comptabilité, les RH et le CDG. Toute modification est immédiatement répercutée sur toutes les vues.
3	Vue analytique unifiée	Émilie accède à un environnement CDG dans la plateforme, qui combine automatiquement les données des trois sources selon les axes analytiques définis (centre de coût, nature de charge, activité). Elle n'assemble plus rien manuellement.
4	Actualisation à la demande	Émilie ouvre son fichier Excel de reporting CDG et clique sur « Actualiser ». Les écarts budgétaires, les ratios coûts/activité, les comparaisons M/M-1 et YTD — tout se recalcule en quelques secondes avec les données les plus récentes disponibles.
5	Alertes sur écarts	La plateforme peut être paramétrée pour signaler automatiquement les dépassements budgétaires au-delà d'un seuil défini. Émilie reçoit une notification, pas un fichier.
6	Temps redonné à l'analyse	Avec la collecte réduite à quelques minutes, Émilie dispose du temps nécessaire pour produire un commentaire analytique approfondi, préparer des scénarios de simulation et anticiper

 les questions de la direction.

<p>Temps de collecte 2 jours de relances et assemblage < 15 minutes d'actualisation</p>	<p>Cohérence des référentiels 3 fichiers Mapping distincts 1 référentiel centralisé</p>	<p>Fraîcheur des données Snapshot figé à J-X Données horodatées, toujours récentes</p>
---	--	--

Use case 4 — Exploitation : suivi de production et performance atelier



Karim, Responsable d'atelier dans une entreprise industrielle de 90 personnes

Responsable de production depuis 6 ans. Pilote 3 lignes de production, 25 opérateurs, et rend compte chaque semaine à la direction industrielle. Utilise Excel depuis toujours, sans formation spécifique aux outils de data.

4.1 Avant la plateforme : le processus Excel pas à pas

Karim est le premier concerné par la performance de son atelier — et paradoxalement, il est souvent le dernier à avoir accès aux données consolidées qui permettent de la mesurer.

1	Relevés manuels de production	Chaque matin, Karim ou un chef d'équipe saisit dans un tableau Excel partagé (ou pire, une feuille papier numérisée en fin de semaine) les quantités produites, les temps de cycle, les arrêts machine et les rebuts de la veille. La saisie est manuelle, partielle et souvent en retard.
2	Export du logiciel de production (si disponible)	Sur certaines lignes, un logiciel de pilotage de production (de type MES — Manufacturing Execution System, soit un système informatique embarqué qui enregistre automatiquement ce qui se passe sur les machines) trace les quantités produites et les temps de cycle. Mais son export est au format CSV non normalisé, avec des codes machine propriétaires que seul Karim sait interpréter.
3	Calcul des indicateurs de performance	Karim calcule manuellement ses indicateurs clés dans Excel : TRS (Taux de Rendement Synthétique), taux de rebut, productivité horaire par ligne. Les formules sont complexes, imbriquées, et reposent sur des plages nommées que personne d'autre ne comprend.
4	Données RH inaccessibles	Pour calculer la productivité réelle (production / heures travaillées), Karim a besoin des heures pointées par ses opérateurs. Ces données sont chez la RRH. Il envoie un mail, attend 2 jours, et reçoit un fichier Excel dans un format différent du sien.
5	Données financières hors de portée	Le coût matière et le coût de main-d'œuvre par commande lui permettraient de calculer la marge de production. Ces données sont chez le RAF. Karim ne les demande plus, car le délai est trop long et les formats incompatibles.

6	Rapport hebdomadaire	Karim produit son rapport de production manuellement chaque vendredi : il copie les indicateurs de la semaine dans un modèle PowerPoint, met à jour les graphiques à la main, et envoie le fichier par mail à la direction. Ce travail lui prend entre 2 et 4 heures chaque semaine.
----------	-----------------------------	--

Conséquence directe : Karim pilote son atelier en regardant dans le rétroviseur. Quand il détecte une dérive de performance, elle a souvent plusieurs jours d'ancienneté. Les décisions correctives arrivent trop tard.

4.2 Avec la plateforme : le nouveau processus

Karim devient autonome sur ses données. Il cesse de dépendre d'autres services pour accéder aux informations qui concernent directement son activité.

1	Collecte structurée des données de production	Les données de production sont saisies via un formulaire structuré accessible sur tablette depuis l'atelier, ou récupérées automatiquement depuis le logiciel de pilotage de production lorsqu'il en existe un. Les codes machine sont normalisés une fois dans le référentiel de la plateforme. Plus de saisie libre, plus de colonne mal nommée.
2	Intégration dans l'environnement Exploitation	Les données de production intègrent automatiquement l'environnement Exploitation de la plateforme. Elles sont disponibles en temps quasi-réel, horodatées, et accessibles à tous les utilisateurs autorisés (direction industrielle, CDG, direction générale).
3	Croisement avec les données RH	Les heures pointées par les opérateurs, disponibles dans l'environnement RH de la plateforme, sont automatiquement croisées avec les données de production. La productivité horaire par ligne, par équipe et par opérateur est calculée sans que Karim ait besoin de contacter la RRH.
4	Croisement avec les données financières	Les coûts matière et de main-d'œuvre, issus de l'environnement Finance, sont associés à chaque ordre de fabrication. Karim peut désormais voir la marge brute de production par ligne — une information jusqu'alors inaccessible à son niveau.
5	Tableau de bord opérationnel temps réel	Karim ouvre son fichier Excel de suivi production et clique sur « Actualiser ». TRS, taux de rebut, productivité horaire, coût unitaire de production — tous les indicateurs sont à jour. Il peut détecter une dérive en cours de journée, pas en fin de semaine.
6	Rapport automatisé	Le rapport hebdomadaire est généré automatiquement depuis la plateforme. Karim n'a plus qu'à le valider et l'annoter. Le

 temps consacré au rapport passe de 3 heures à 20 minutes.

Fraîcheur des données Retard de 2 à 7 jours Quasi temps réel	Autonomie data Dépendance RH + Finance Données croisées automatiquement	Temps rapport hebdo 2 à 4 heures < 20 minutes
---	--	---

Synthèse — Ce que la plateforme change vraiment

Au-delà des gains de temps mesurables, ces quatre cas d'usage révèlent un changement de nature plus profond dans la façon dont chaque persona accède à l'information et prend ses décisions.

Profil	Avant : principal obstacle	Après : transformation clé	Gain stratégique
Sophie — RRH	2-3 jours de retraitement mensuel	Données SIRH/GTA croisées automatiquement	Elle analyse l'absentéisme et les tendances RH au lieu de nettoyer des exports
Marc — RAF	4-6 jours de clôture consolidée	Règles d'élimination interco stables et tracées	La clôture devient une validation, non une production
Émilie — CDG	70 % du temps en collecte, 30 % en analyse	Référentiel analytique partagé entre Finance, RH et Exploitation	Elle consacre son temps à la valeur ajoutée : l'interprétation et la recommandation
Karim — Resp. atelier	Pilotage en retard de 2 à 7 jours	Données de production croisées avec RH et Finance en quasi temps réel	Il prend des décisions correctives en cours de journée, pas en fin de semaine

Dans chacun de ces cas, la plateforme ne remplace pas l'expertise métier. Elle lui restitue le temps et la fiabilité nécessaires pour s'exercer pleinement.

PLATEFORME HERIADE

Fonctionnalités opérationnelles

Jobs · Planification · Journal · Stratégies de chargement · Espace de travail

Partie 5 — Gestionnaire de jobs et planification

Une fois un workflow de transformation défini et validé, il peut être enregistré sous forme de job et automatisé. Le gestionnaire de jobs centralise l'ensemble des exécutions planifiées, leur suivi et leur pilotage.

5.1 Qu'est-ce qu'un job ?

Un job est l'association d'un workflow de transformation et d'une règle d'exécution. Il définit quand les données doivent être transformées, comment les erreurs doivent être traitées, et qui doit être notifié du résultat.

Un même workflow peut donner lieu à plusieurs jobs distincts : par exemple, un job mensuel pour la clôture RH et un job hebdomadaire pour un suivi intermédiaire, tous deux basés sur le même workflow mais avec des paramètres différents.

5.2 Modes de planification

Manuel	Le job ne s'exécute que sur déclenchement explicite via le bouton « Exécuter maintenant ». Aucune automatisation. Utile pour les traitements ponctuels ou les tests.
Quotidien	Exécution automatique tous les jours à heure fixe. Paramètre : heure d'exécution.
Hebdomadaire	Exécution un jour par semaine à heure fixe. Paramètres : jour de la semaine, heure.
Mensuel	Exécution un jour par mois à heure fixe. Paramètres : jour du mois (1 à 28), heure.
Expression Cron	Planification avancée via expression cron personnalisée (ex. : 0 6 1 ** pour le 1er de chaque mois à 6h). Pour les utilisateurs souhaitant un contrôle total sur la fréquence.

5.3 Exécution manuelle

Indépendamment de la planification automatique, chaque job peut être déclenché immédiatement via le bouton « Exécuter maintenant ». Une barre de progression indique l'avancement en temps réel. Le résultat est disponible immédiatement dans l'historique.

Cette fonctionnalité est essentielle pour les cas de rattrapage (source disponible plus tôt que prévu), les tests après modification d'un workflow, ou les actualisations à la demande d'un utilisateur métier.

5.4 Notifications

Email destinataire	Adresse à laquelle les notifications sont envoyées. Peut être une adresse individuelle ou une liste de diffusion.
Notifier en cas d'erreur	Envoi automatique d'un email si le job se termine avec une ou plusieurs erreurs bloquantes. Recommandé pour tous les jobs.
Notifier en cas de succès	Envoi automatique d'un email de confirmation après chaque exécution réussie. Utile pour les jobs critiques nécessitant un accusé de réception.

5.5 Historique des exécutions

Chaque exécution est consignée avec les informations suivantes : statut (succès, erreur, en cours), date et heure de déclenchement, durée d'exécution, nombre de lignes traitées, et message d'erreur le cas échéant.

L'historique permet de détecter les dérives de performance (augmentation de la durée d'exécution), les erreurs récurrentes, et de comparer les volumes traités d'un cycle à l'autre.

Partie 6 — Stratégies de chargement

La stratégie de chargement définit comment les données transformées sont écrites dans la table cible à chaque exécution du job. C'est une décision structurante qui dépend de la nature des données et de l'usage prévu de la table.

6.1 Vue d'ensemble des quatre modes

<p>Replace — Remplacement complet</p> <p>La table cible est entièrement supprimée puis recréée avec les données issues de la transformation. Aucune donnée précédente n'est conservée.</p> <p>Usage : snapshots mensuels, tables de référence figées</p>	<p>Insert — Ajout pur</p> <p>Les nouvelles lignes sont ajoutées à la suite des données existantes sans vérification de doublon. Les données précédentes sont intégralement conservées.</p> <p>Usage : historiques, logs, relevés quotidiens cumulés</p>
<p>Add / Update — Upsert</p> <p>Les lignes existantes (identifiées par une clé de fusion) sont mises à jour. Les nouvelles lignes sont insérées. Les lignes absentes de la source sont conservées en cible.</p> <p>Usage : référentiels en continu, synchronisation ERP</p>	<p>Delta — Synchronisation complète</p> <p>Miroir exact de la source : ajout des nouvelles lignes, mise à jour des existantes, suppression (physique ou logique) des lignes disparues.</p> <p>Usage : suivi entrées/sorties, synchronisation temps réel</p>

6.2 Paramètres spécifiques par mode

Replace

Aucun paramètre de clé nécessaire. À noter : si le job échoue en cours d'exécution, la table peut se retrouver dans un état partiel. Il est recommandé d'activer les notifications d'erreur pour ce mode.

Insert

Comportement en cas de doublon	Trois options : insérer quand même (accumulation brute), ignorer la ligne (déduplication silencieuse), ou lever une erreur (blocage du job).
---------------------------------------	--

Add / Update (Upsert)

Clé de fusion	Colonnes identifiant de façon unique une ligne (ex. : matricule + période). Si la clé existe déjà en cible, la ligne est mise à jour. Sinon, elle est insérée.
Colonnes à mettre à jour	Toutes les colonnes, uniquement les colonnes modifiées (optimisation), ou une sélection manuelle.
Insérer les nouvelles	Oui / Non. Permet de n'autoriser que les mises à jour sans jamais créer de

lignes	nouvelles lignes.
---------------	-------------------

Delta

Clé de référence	Colonnes servant à comparer source et cible pour détecter les ajouts, modifications et suppressions.
Supprimer les absents	Suppression physique (ligne définitivement retirée), suppression logique via flag (ligne conservée mais marquée inactive — recommandé pour préserver l'historique), ou conservation (aucune suppression).
Colonne de flag	Nom de la colonne booléenne utilisée pour la suppression logique (ex. : actif). Valeur true = ligne active, false = ligne désactivée.
Mettre à jour les existants	Oui / Non. Si non, seules les insertions et suppressions sont traitées.

6.3 Guide de choix

Situation	Mode recommandé	Justification
Rapport mensuel RH complet	Replace	Les données du mois sont définitives. Une table fraîche à chaque cycle est plus fiable qu'une mise à jour incrémentale.
Accumulation de logs de production	Insert	Chaque relevé est un événement unique. L'historique complet doit être conservé sans écrasement.
Référentiel salariés mis à jour en continu	Add / Update	Les salariés peuvent entrer et sortir. La clé matricule permet de mettre à jour sans dupliquer.
Synchronisation d'une source externe	Delta	La table cible doit refléter exactement l'état de la source à chaque cycle.
Suivi budgétaire avec corrections tardives	Add / Update	Les écritures peuvent être corrigées après clôture. L'upsert sur la clé écriture évite les doublons.

Partie 7 — Journal de transformation

Le journal de transformation est le dispositif de traçabilité et de contrôle qualité des exécutions. Il consigne chaque événement survenu au cours d'un job — qu'il s'agisse d'une information, d'un succès, d'un avertissement ou d'une erreur — et permet à l'utilisateur d'identifier précisément les anomalies et leurs causes.

7.1 Les quatre niveaux d'événement

Niveau	Icône	Signification
Info	(i)	Événement informatif : chargement d'un fichier source, nombre de lignes importées, démarrage d'une étape. Aucune action requise.
OK	(✓)	Étape terminée avec succès, sans anomalie détectée.
Warning	(!)	Anomalie détectée mais non bloquante (selon la configuration de la règle). La ligne concernée est conservée ou corrigée par la valeur par défaut. Une action corrective est recommandée.
Erreur	(×)	Anomalie bloquante. La ligne concernée est rejetée. Le job continue sur les lignes restantes mais les lignes rejetées ne sont pas écrites en sortie.

7.2 Règles de validation

Les règles de validation définissent le comportement du job face à chaque type d'anomalie. Elles sont configurées une fois par workflow et s'appliquent à chaque exécution.

Chaque règle comporte trois paramètres :

- L'étape du workflow à laquelle elle s'applique (ex. : Mapping CCN, Normalisation)
- Le comportement : bloquant (ligne rejetée) ou non bloquant (warning uniquement)
- La valeur par défaut : si renseignée, elle est substituée automatiquement et la règle devient non bloquante de fait

Exemple : la règle R1 « Matricule absent du mapping CCN » est configurée comme bloquante sans valeur par défaut. Résultat : les 12 matricules concernés sont rejetés. Si une valeur par défaut « INCONNU » est renseignée, les lignes sont conservées et un warning est émis à la place d'une erreur.

7.3 Logique de traitement selon la configuration

Configuration	Résultat	Comportement
Bloquant + sans valeur par défaut	Ligne rejetée	La ligne est exclue de la table cible. Elle est consignée dans le journal avec le détail de l'anomalie.
Bloquant + avec valeur par défaut	Warning + ligne conservée	La valeur par défaut est substituée automatiquement. La ligne est écrite en sortie. Un warning est émis.
Non bloquant + sans valeur par défaut	Warning + ligne conservée	La ligne est conservée telle quelle. Un warning signale l'anomalie pour correction ultérieure.
Non bloquant + avec valeur par défaut	Warning + valeur substituée	Comportement identique à Bloquant + valeur par défaut.

7.4 Vues du journal

Journal	Vue chronologique de tous les événements, filtrables par niveau (info, OK, warning, erreur) et par recherche textuelle. Le détail de chaque ligne inclut les données concernées (matricules, valeurs, codes) et un lien vers la règle déclenchée.
Synthèse	Vue agrégée : métriques clés (lignes traitées, rejetées, taux de succès), bilan visuel entrée/sortie, statut par étape du workflow, et actions correctives recommandées.
Règles de validation	Interface de configuration des règles : modification du comportement (bloquant/non bloquant), de la valeur par défaut et de l'étape concernée, sans modifier le workflow.

Partie 8 — Espace de travail : analyse et rapports

L'espace de travail est l'interface de restitution à destination des utilisateurs métier. Il permet de construire des vues d'analyse à partir des tables produites par la plateforme, sans compétence technique, dans une logique familière aux utilisateurs d'Excel.

8.1 Deux interfaces complémentaires

Constructeur de vues	Vue de consultation
Interface de configuration réservée aux référents data ou aux utilisateurs avancés. Permet de construire des tableaux croisés dynamiques par glisser-déposer.	Interface de lecture à destination des utilisateurs finaux. Affiche le rapport produit — propre, lisible, sans aucun panneau de configuration visible.
L'utilisateur sélectionne une table, glisse des dimensions et mesures dans les zones Lignes, Colonnes, Mesures et Filtres, choisit le format et enregistre la vue.	L'utilisateur voit les KPIs, les tableaux et les graphiques. Il peut filtrer par période, service ou statut, actualiser les données en un clic, et exporter vers Excel.

8.2 Le constructeur de vues

Le constructeur de vues repose sur une logique de tableau croisé dynamique (pivot table) enrichie de paramètres de formatage. Il est accessible depuis l'espace de travail et ne nécessite aucune connaissance en SQL ou en programmation.

Sélection de la table source

L'utilisateur choisit parmi les tables disponibles dans les environnements auxquels il a accès (RH, Finance, Exploitation). Chaque table affiche son nombre de lignes et sa date de dernière mise à jour.

Zones de construction

Lignes	Dimensions qui structurent les lignes du tableau (ex. : service, entité, ligne de production). Plusieurs dimensions peuvent être empilées pour créer une hiérarchie.
Colonnes	Dimensions qui structurent les colonnes (ex. : période, statut). Combinées aux lignes, elles forment la matrice du tableau croisé.
Mesures	Indicateurs calculés à l'intersection des lignes et des colonnes (ex. : masse salariale brute, ETP, TRS). Plusieurs mesures peuvent coexister.
Filtres	Champs permettant de restreindre les données affichées sans modifier la structure du tableau. Les filtres sont exposés à l'utilisateur final dans la vue de consultation.

Paramètres de formatage

Format	Nombre, monétaire (k€), pourcentage, milliers (k). Appliqué à toutes les mesures affichées.
Décimales	0, 1 ou 2 décimales. Selon la précision souhaitée pour la restitution.
Agrégation	Somme, moyenne, comptage, max, min. Définit comment les valeurs sont agrégées dans chaque cellule du tableau croisé.
Tri	Par valeur décroissante/croissante ou par libellé alphabétique.
Totaux	Activation indépendante des totaux de lignes et de colonnes.
Mise en chaleur	Colorisation des cellules selon leur valeur relative (vert = élevé, rouge = faible). Facilite la lecture des tableaux denses.

Modes de restitution

Trois modes sont disponibles pour chaque vue : tableau croisé (pivot), table plate (liste détaillée), et graphique à barres. Le changement de mode ne modifie pas la configuration de la vue.

8.3 La vue de consultation

La vue de consultation est ce que voit l'utilisateur final. Aucun panneau de configuration n'est visible. La vue affiche directement les indicateurs clés, les tableaux et les graphiques produits par le constructeur.

KPIs en en-tête	Les indicateurs clés sont affichés en haut de la vue avec leur évolution vs la période précédente (hausse, baisse, stabilité).
Filtres contextuels	L'utilisateur peut filtrer par période, service, statut ou tout autre dimension configurée, sans modifier la structure du rapport.
Actualisation	Le bouton « Actualiser » rafraîchit les données depuis la table source en temps réel. La date et l'heure de la dernière mise à jour sont affichées.
Traçabilité	En bas de page : source de données, nom du job, nombre de lignes rejetées (avec lien vers le journal), et liste des utilisateurs avec qui la vue est partagée.
Export Excel	Le bouton « Ouvrir dans Excel » pousse le tableau directement dans le fichier Excel de l'utilisateur via l'add-in Heriade.
Export CSV	Génération d'un fichier CSV du tableau affiché, téléchargeable immédiatement.

8.4 Vues enregistrées et partage

Chaque vue construite peut être enregistrée sous un nom et partagée avec d'autres utilisateurs. Les vues enregistrées sont accessibles depuis le panneau latéral droit de l'espace de travail. Elles se rechargent en un clic avec les données les plus récentes.

Le partage d'une vue ne partage pas les données brutes : chaque utilisateur voit uniquement ce que la vue expose, dans les limites de ses droits d'accès à la table source.

8.5 Intégration avec l'add-in Excel

L'add-in Excel Hériade est le point de jonction entre la plateforme et l'environnement de travail quotidien des utilisateurs. Il permet d'importer directement dans Excel n'importe quelle table ou vue de l'espace de travail, sans copier-coller ni export manuel.

Le tableau importé reste connecté à la source : un clic sur « Actualiser » dans le ruban Excel rafraîchit les données. Les formules, graphiques et mises en forme conditionnelles construits autour du tableau sont préservés.

C'est ce pont entre la plateforme et Excel qui permet aux organisations de bénéficier de la rigueur d'une source de données centralisée tout en conservant la flexibilité de leur environnement de travail habituel.

Partie 9 — Référentiels et tables de correspondance

Les tables de correspondance ne sont pas de simples fichiers CSV importés une fois pour toutes. Ce sont des référentiels vivants, éditables directement dans la plateforme, dont la qualité conditionne directement celle des données transformées.

Heriade propose un éditeur de référentiels intégré qui fait le lien entre le journal de transformation (détection des anomalies) et la correction en direct (mise à jour des entrées manquantes), avec relance immédiate du job.

9.1 Qu'est-ce qu'un référentiel dans Heriade ?

Un référentiel est une table de correspondance gérée directement dans la plateforme, indépendamment des fichiers sources. Il remplace les onglets Mapping des fichiers Excel et offre plusieurs avantages structurels :

- Centralisation : un référentiel est partagé entre tous les jobs et workflows qui en ont besoin — une modification s'applique partout.
- Versionnage : chaque modification est horodatée et consignée dans l'historique du référentiel.
- Lien avec le journal : les valeurs détectées dans les sources mais absentes du référentiel sont automatiquement importées comme entrées à compléter.
- Édition en ligne : les valeurs manquantes sont complétables directement dans l'interface, sans exporter/réimporter un fichier CSV.

9.2 Types de référentiels

Mapping de jointure	Fait correspondre une valeur source (code, matricule, identifiant) à un ensemble d'attributs enrichis. Ex. : matricule → niveau CCN, coefficient, statut conventionnel.
Recodification	Transforme un code propre à une source en code normalisé groupe. Ex. : compte_entite → compte_groupe dans le plan de comptes consolidé.
Référentiel organisationnel	Table de structure (services, directions, sites, managers) permettant d'enrichir les données avec la hiérarchie de l'organisation.
Table de classification	Attribue une catégorie à une valeur selon des règles métier. Ex. : code_poste → famille de poste, direction, niveau de responsabilité.
Table de valeurs par défaut	Définit les valeurs de substitution à appliquer en cas de valeur manquante ou invalide dans les sources. Utilisée conjointement avec les règles de validation.

9.3 Le cycle : du warning à la correction

Le parcours standard quand une valeur inconnue est détectée lors d'un chargement :

1	<p>Détection dans le journal</p> <p>Lors de l'exécution du job, la règle de validation R1 détecte que 12 matricules présents dans le SIRH ne se trouvent pas dans le mapping CCN. Un warning (ou une erreur selon la configuration) est émis pour chaque matricule concerné.</p>
2	<p>Import automatique dans le référentiel</p> <p>L'utilisateur clique sur « Importer les warnings du journal » depuis l'éditeur de référentiels. Les 12 matricules manquants sont automatiquement ajoutés dans la table Mapping CCN avec le statut « Manquant » et les champs vides mis en surbrillance.</p>
3	<p>Complétion en ligne</p> <p>L'utilisateur remplit directement les champs manquants (nom, niveau CCN, coefficient, statut conventionnel) dans l'interface — cellule par cellule ou en collant depuis Excel. Dès qu'une ligne est complète, son statut passe à « Modifié ».</p>
4	<p>Enregistrement et relance</p> <p>Le bouton « Enregistrer et relancer le job » vérifie qu'aucune ligne n'est encore incomplète, enregistre le référentiel, et relance immédiatement le job. Les 12 lignes précédemment rejetées sont traitées avec succès.</p>
5	<p>Traçabilité</p> <p>L'historique du référentiel consigne l'opération : date, nombre de lignes ajoutées, job relancé. Lors du prochain chargement mensuel, ces matricules seront déjà présents dans le référentiel.</p>

9.4 Fonctionnalités de l'éditeur

Édition directe

Chaque cellule du référentiel est éditable en cliquant dessus. Les modifications sont enregistrées localement jusqu'à validation explicite (bouton « Enregistrer »). Le statut de la ligne change en temps réel pour refléter son état.

Statuts des lignes

OK	Ligne présente et complète dans le référentiel.
Manquant	Valeur détectée dans la source mais absente du référentiel. Importée automatiquement depuis le journal, à compléter.
Nouveau	Ligne ajoutée manuellement ou via import CSV. Non encore enregistrée.
Modifié	Ligne existante dont la valeur a été modifiée manuellement. Non encore enregistrée.

Filtres et recherche

L'éditeur propose trois vues : toutes les lignes, les lignes manquantes uniquement (focus sur les corrections à faire), et les nouvelles lignes. Une recherche textuelle filtre en temps réel sur toutes les colonnes.

Ajout de lignes

Trois modes d'alimentation : ajout manuel ligne par ligne (bouton « + Ajouter une ligne »), collage depuis Excel (détection automatique des colonnes), ou import d'un fichier CSV complet.

Historique

Chaque référentiel dispose de son propre historique horodaté : imports depuis le journal, modifications manuelles, imports CSV, rechargements de jobs. Cet historique permet d'auditer toutes les évolutions du référentiel dans le temps.

9.5 Gestion multi-référentiels

Un job peut utiliser plusieurs référentiels dans différentes étapes de son workflow. Chaque référentiel est indépendant et peut être partagé entre plusieurs jobs. La liste des référentiels disponibles affiche pour chacun le nombre de lignes, le job associé et le nombre d'entrées manquantes en attente de complétion.

Un référentiel bien maintenu est la condition sine qua non de la qualité des données transformées. Heriade rend cette maintenance visible, traçable et directement actionnée depuis les alertes du journal.

Conclusion — Vue d'ensemble fonctionnelle

La plateforme Heriade couvre l'intégralité du cycle de vie de la donnée, depuis les sources jusqu'à la restitution finale, en passant par la transformation, le contrôle qualité et l'automatisation.

Couche	Module	Ce que ça apporte
Alimentation	Sources & connecteurs	Import manuel ou API depuis ERP, SIRH, GTA, fichiers Excel, formulaires
Transformation	Workflow builder	4 familles de transformations configurées visuellement par glisser-déposer
Qualité	Journal & règles	Traçabilité complète, règles bloquantes/non bloquantes, valeurs par défaut
Automatisation	Jobs & planification	5 modes de planification, exécution manuelle, notifications, historique
Chargement	Stratégies	Replace, Insert, Upsert, Delta — avec clés de fusion et suppression logique
Restitution	Espace de travail	Tableaux croisés, KPIs, graphiques, vues partagées, export Excel/CSV
Intégration	Add-in Excel	Connexion directe aux tables depuis Excel, actualisation en un clic
Référentiels	Éditeur de tables de correspondance	Référentiels vivants éditables en ligne, liés au journal pour correction immédiate et relance du job

| Heriade ne remplace pas les outils existants. Elle les rend dignes de confiance.