AETHERONE / AETHERMDMS

AetherMDMS

Catalogue

D’un relevé de compteur à un produit de données accepté et traçable

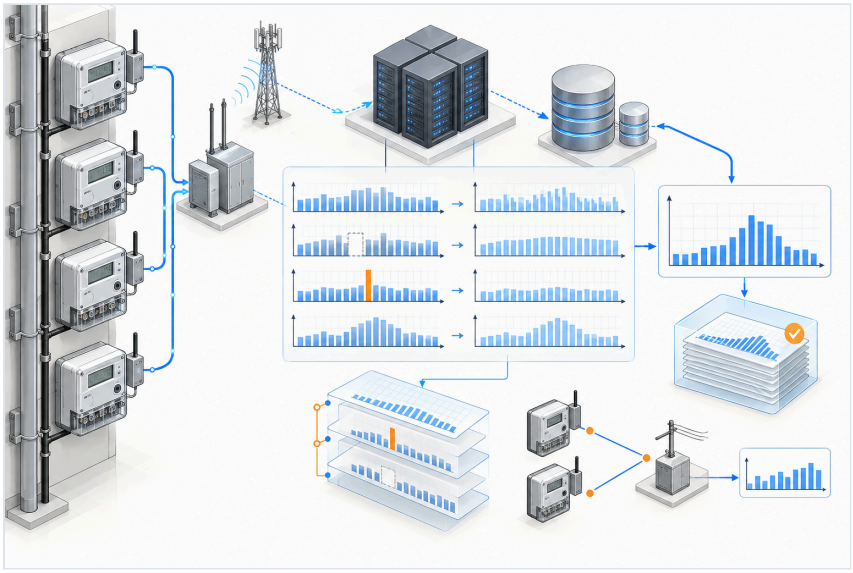


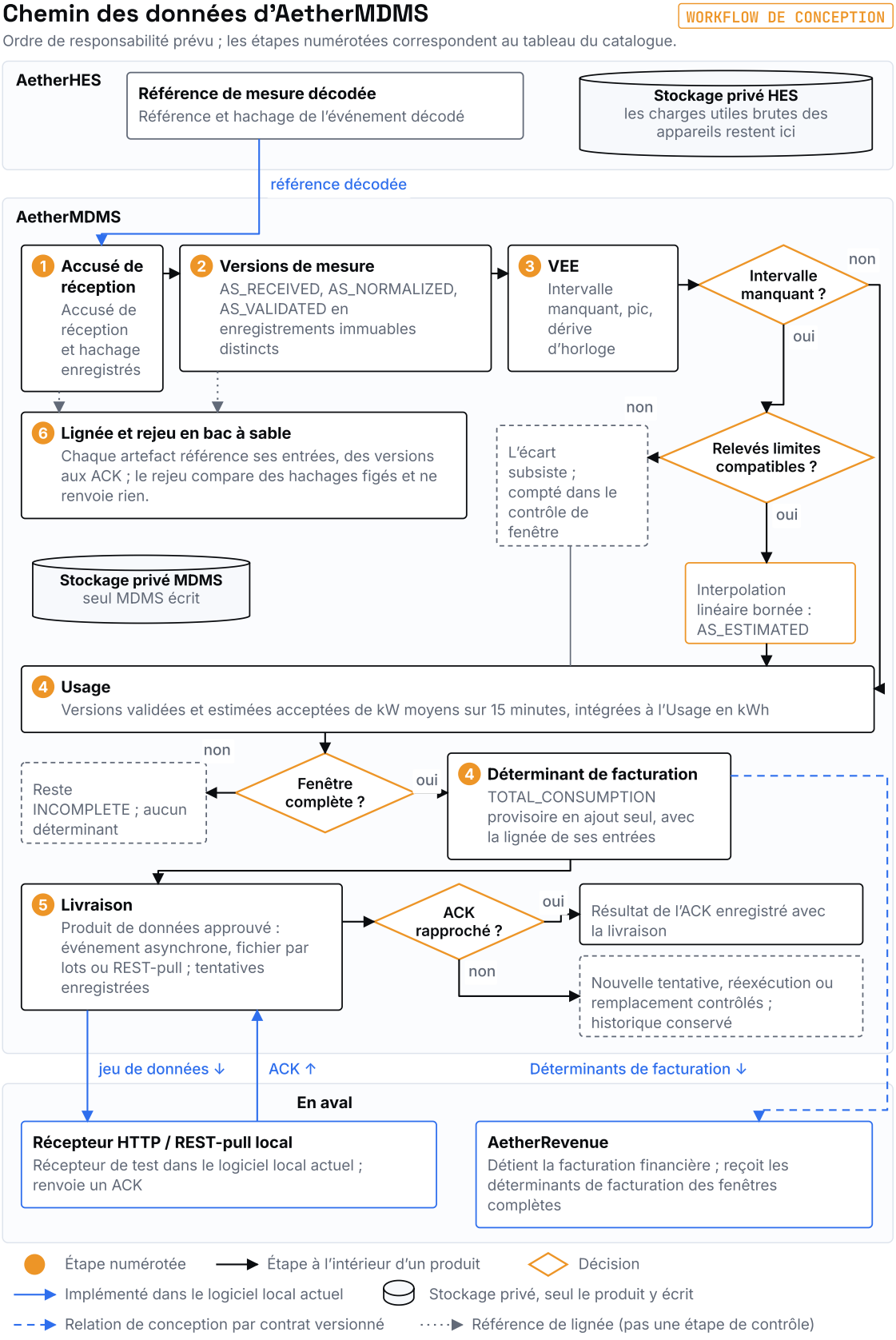
Illustration conceptuelle d’un chemin de données AMI : une colonne de compteurs communicants sur une colonne montante alimentant un concentrateur et une antenne-relais cellulaire, des serveurs et une base de données, des bandes d’intervalles dans lesquelles une lacune et un pic sont traités, des couches de versions empilées, un paquet de données accepté et deux compteurs reliés à un même point avec un graphique de consommation. Elle montre le travail d’AetherMDMS ; ce n’est ni un site client ni un enregistrement de mesures.

Pourquoi les données de comptage ont besoin de leur propre système

Un relevé qui arrive du head-end n’est pas encore quelque chose qu’un opérateur peut facturer, équilibrer ou transmettre à un autre système. Quelqu’un doit établir quel compteur était installé à quel point à cet instant, si l’intervalle est complet, si un pic ou une erreur d’horloge l’a faussé, et quelle version de la valeur est partie en aval. Quand ces décisions vivent dans des tableurs et des scripts d’intégration, une question aussi simple que « quel relevé a produit ce déterminant ? » devient une enquête.

AetherMDMS est le Meter Data Management System d’AetherONE, et il répond à cette question par conception. Il détient les points de comptage (Metering Points) et leurs installations, canaux et registres à date d’effet, les mesures (Measurements) canoniques, la VEE (validation, estimation et édition), l’Usage (consommation), les déterminants de facturation (Bill Determinants), le bilan énergétique technique, la lignée, le rejeu et la livraison en aval. Les sessions des appareils relèvent d’AetherHES. L’identité des clients et des comptes relève d’AetherCIS, la référence spatiale d’AetherGIS, les tarifs, les factures et les paiements d’AetherRevenue, et l’exécution des interventions de terrain d’AetherDispatch.

Le workflow en une vue



WORKFLOW DE CONCEPTION Workflow de conception du chemin de données d'AetherMDMS : références de mesures décodées, versions de mesure, VEE, Usage, déterminants de facturation, livraison, acquittement, lignée et rejeu. Il s'agit d'un schéma conceptuel de conception de l'ordre de responsabilité prévu ; il ne décrit pas une intégration de production.

Étape	Objet	Ce qui se passe
1	Référence de mesure décodée provenant de HES	MDMS enregistre l'accusé de réception et le hachage de l'événement décodé. Les charges utiles brutes des appareils restent dans HES.
2	Versions de mesure	Les versions reçue, normalisée, validée et estimée sont stockées comme enregistrements immuables distincts, avec leurs références d'entrée.
3	VEE	Les contrôles d'intervalle manquant, de pic et de dérive d'horloge s'exécutent, et une interpolation linéaire bornée peut estimer un intervalle manquant.
4	Usage et déterminant de facturation	Les versions acceptées de kW moyens sur 15 minutes sont intégrées en Usage en kWh et en déterminants de consommation totale provisoires.
5	Livraison et acquittement	Un produit de données approuvé est remis à un abonné, et l'acquittement du destinataire est rapproché.
6	Lignée et rejeu	Chaque artefact renvoie à ses entrées, et un rejeu en bac à sable compare le résultat à des hachages figés.

Premier scénario : remplacer un compteur sans rompre l'historique

Un changement de compteur modifie l'installation, mais pas le point de comptage. L'équipe de référentiel de comptage et de remplacement de compteurs doit voir ce qui a changé à la date d'effet du changement : les installations ancienne et nouvelle, les références d'intervalles de chaque côté et la preuve que les deux se raccordent.

AetherMDMS conserve les installations sous forme d'enregistrements à date d'effet, auxquels sont rattachés les canaux, les affectations de registres et les versions CT/PT/multiplicateur. Son flux de remplacement déterministe conserve les références d'intervalles de l'ancien et du nouveau compteur et vérifie que les bornes d'installation sont semi-ouvertes. La lignée des mesures, de la VEE, de l'Usage et des déterminants survit à un redémarrage. La vue Metering Point 360 rassemble ce contexte pour un point.

Le premier extrait place le point de comptage à côté du site client et du point de service auxquels il se rapporte, qui restent des objets distincts détenus par AetherCIS. Le second conserve l'historique des rapports avec leurs dates d'effet, de sorte que le rapport applicable à une date donnée peut être relu. Dans l'édition d'évaluation, la continuité montrée est celle des intervalles et des installations adjacents. Elle ne prouve pas la continuité du décalage en kWh des registres cumulatifs. AetherDispatch détient l'intervention de terrain, et AetherMDMS enregistre l'installation validée et la continuité des mesures une fois cette intervention validée.

1 Identité et installation d'un point de comptage

Identity and installation

Metering point	MP-100200
Premise	PRM-55000
Service point	SP-70100
Current device	KEP88091044
Grid path	SS-Gwangju-01 / FD-Gwangju-01-F2 / TX-GW-1
CT / PT	200/5 / 1/1 (multiplier 40)
Tariff	RES-TOU-A
Channels	2 channels: ch1, ch2

2 Historique des rapports CT/PT avec dates d'effet

EFFECTIVE FROM	CT RATIO	PT RATIO	MULTIPLIER
2023-03-14	100/5	1/1	20
2024-06-30	200/5	1/1	40

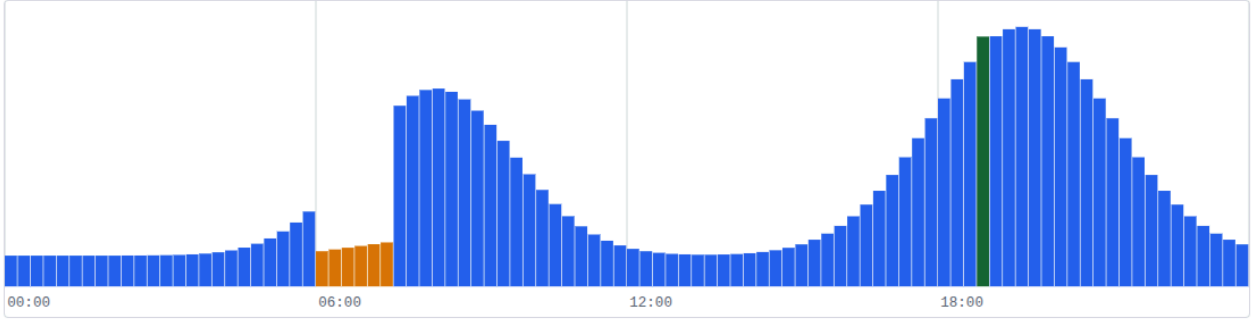
ÉCRAN PRODUIT · DONNÉES DE DÉMONSTRATION Interface d'évaluation avec données de démonstration : Metering Point 360 pour un point synthétique. Le premier extrait montre l'identité et l'installation d'un point de comptage, avec ses références de site client, de point de service et de tarif, l'appareil en place, le chemin dans le réseau, les CT/PT et les canaux. Le second montre l'historique des rapports CT/PT avec leurs dates d'effet. Toutes les valeurs sont synthétiques.

Deuxième scénario : suivre un intervalle suspect à travers ses versions

Lorsqu'une valeur paraît erronée, l'équipe d'exploitation et de qualité des données de comptage part de cet intervalle, de ses versions et du résultat des règles. Elle suit sa provenance, depuis les versions reçue, normalisée, validée et estimée, et lit les éléments relatifs aux règles d'intervalle manquant, de pic et de dérive d'horloge.

Chaque version d'un intervalle est conservée avec des identifiants d'événement, de corrélation et de causalité, les versions à partir desquelles elle a été construite, et un hachage. Un analyste peut voir ce qui est arrivé, ce que la normalisation en a fait, quelle règle s'est déclenchée, et si la valeur finale était mesurée ou estimée. Trois règles sont implémentées : intervalle manquant, pic et dérive d'horloge. L'estimation est une interpolation linéaire bornée, appliquée uniquement lorsqu'il existe des relevés limites compatibles.

1 Une journée d'intervalles par couche de version, avec un bloc estimé et un intervalle corrigé



ÉCRAN PRODUIT · DONNÉES DE DÉMONSTRATION Interface d'évaluation avec données de démonstration : le Measurement Explorer, qui montre une journée d'intervalles avec un bloc estimé et un intervalle corrigé mis en évidence. Les valeurs d'intervalles sont synthétiques.

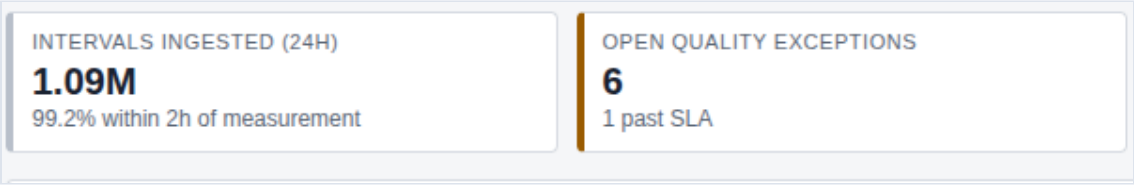
L'extrait montre une journée d'intervalles dans laquelle un bloc a été estimé et un seul intervalle corrigé. Dans le produit, ces couches sont des versions distinctes placées côte à côte, et aucune n'écrase une autre. L'intervalle corrigé de la démonstration est une donnée d'exemple. La modification, l'approbation et le règlement sont des contrôles de démonstration dans cette édition ; l'administration des règles et la modification manuelle avec approbation à quatre yeux font partie du périmètre approuvé, mais pas de cette édition.

Troisième scénario : transmettre les données acceptées en aval et lire la réponse

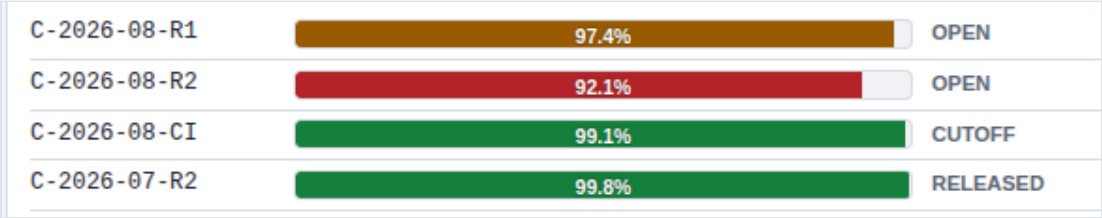
L'équipe de données de facturation et d'intégration s'intéresse à ce qui est sorti d'AetherMDMS et à ce qui est revenu. Elle traite l'Usage accepté, les déterminants de facturation provisoires, les livraisons et les acquittements, en suivant les entrées techniques à travers la livraison des jeux de données et en rapprochant la réponse du destinataire.

Le service d'Usage transforme les versions acceptées de kW moyens sur 15 minutes en Usage en kWh et écrit des déterminants de consommation totale provisoires, en ajout seul, chacun avec ses versions d'entrée exactes. Une fenêtre incomplète ne produit aucun déterminant. Le service de livraison stocke ensuite des produits de données immuables et des versions d'abonnement approuvées, envoie des jeux de données filtrés en événements asynchrones ou en fichiers par lots (REST-pull est également pris en charge), enregistre chaque tentative HTTP bornée et rapproche l'acquittement externe. Les nouvelles tentatives, les réexécutions et les remplacements conservent leur lignée.

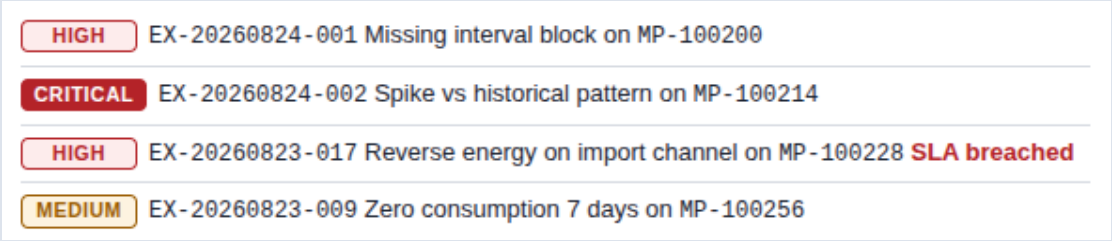
1 Intervalles ingérés et exceptions de qualité ouvertes



2 Préparation à la facturation par cycle



3 File d'attention



ÉCRAN PRODUIT · DONNÉES DE DÉMONSTRATION Interface d'évaluation avec données de démonstration : la synthèse des opérations. Les extraits montrent les intervalles ingérés et les exceptions de qualité ouvertes, la préparation à la facturation par cycle de facturation, et une file d'éléments qui demandent de l'attention. Tous les chiffres sont synthétiques et ne sont pas des performances du produit.

Deux frontières comptent pour cette équipe. Premièrement, AetherRevenue conserve les tarifs, les cycles et campagnes de facturation financière, les factures, les paiements et la dette : MDMS transmet donc des entrées techniques et aucun résultat financier, et un déterminant de facturation n'est jamais une facture. Deuxièmement, le chemin de livraison de l'édition d'évaluation est un composant local.

Quatrième scénario : examiner un bilan énergétique technique

L'analyste du bilan technique examine les hypothèses et les seuils d'anomalie qui sous-tendent un bilan, en partant d'identifiants d'Usage, d'une version de topologie et d'éléments relatifs aux résidus. Un service borné calcule des bilans énergétiques techniques tenant compte de la qualité à partir de l'Usage persisté et d'instantanés de topologie immuables à temps de validité. Chaque résultat conserve les identifiants d'Usage en entrée, les versions de topologie et un hachage de résultat, et les seuils de résidu ou d'anomalie configurés produisent des éléments pour une investigation ultérieure.

Considérez ce cas comme un scénario d'évaluation : le bilan s'exécute sur de l'Usage local et des instantanés de topologie, sans ingestion de topologie GIS de production ni modèles de pertes calibrés, et aucune réduction des pertes n'est revendiquée.

Comment AetherMDMS s'articule avec les autres produits

HES fournit l'acquisition et les références décodées. CIS fournit les relations de compte client, de site client et de point de service auxquelles MDMS se réfère. GIS fournit la topologie versionnée. Revenue consomme l'Usage validé et les déterminants de facturation pour la facturation financière. Dispatch fournit l'achèvement terrain validé, et MDMS enregistre l'installation et sa continuité. Chaque produit garde son propre stockage privé, et ils échangent par des contrats et des projections versionnés.

Disponibilité et édition d'évaluation

AetherMDMS dispose d'un périmètre de conception approuvé, et cette édition en met une partie à disposition pour évaluation sous forme de composants locaux délimités : le modèle de lecture de comptage à date d'effet, la continuité lors d'un remplacement, des versions de mesure immuables, trois règles VEE avec interpolation bornée, l'Usage et les déterminants provisoires, une livraison locale avec rapprochement des acquittements, un témoin de lignée avec rejeu en bac à sable et un service de bilan énergétique technique.

Les écrans de modification, d'approbation et de règlement dans le navigateur sont des interfaces de démonstration, et le témoin de prépaiement conservé utilise des jetons de test déterministes et non un STS de production. Un déploiement chez un opérateur exigerait que les versions exactes des contrats, les adaptateurs, l'authentification et les conditions de déploiement soient confirmés, et aucun chiffre de capacité ou de disponibilité n'est publié. L'édition 2026.10 du document identifie ce document et n'est pas une version commerciale.

Pour demander la fiche technique ou échanger avec l'équipe ARCHAI, utilisez les liens de téléchargement et de contact qui accompagnent ce catalogue.