



# **Création de rapports**

## Data Infrastructure Insights

NetApp  
January 17, 2025

# Sommaire

- Création de rapports . . . . . 1
  - Présentation des rapports sur les informations d'infrastructure de données . . . . . 1
  - Rôles utilisateur du reporting Data Infrastructure Insights . . . . . 2
  - Les rapports prédéfinis sont faciles à réaliser . . . . . 4
  - Tableau de bord de Storage Manager . . . . . 8
  - Création d'un rapport (exemple) . . . . . 11
  - Gestion des rapports . . . . . 14
  - Création de rapports personnalisés . . . . . 17
  - Accéder à la base de données de rapports via l'API . . . . . 25
  - Conservation des données historiques pour les rapports . . . . . 29
  - Diagrammes de schéma de reporting des informations d'infrastructure de données . . . . . 30
  - Schémas d'informations d'infrastructure de données pour le reporting . . . . . 78

# Création de rapports

## Présentation des rapports sur les informations d'infrastructure de données

Le reporting Data Infrastructure Insights est un outil de veille stratégique qui vous permet d'afficher des rapports prédéfinis ou de créer des rapports personnalisés.



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "Édition Premium".

Les rapports Data Infrastructure Insights vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- Exécuter un rapport prédéfini
- Créer un rapport personnalisé
- Personnalisez le format et la méthode de livraison d'un rapport
- Planifiez l'exécution automatique des rapports
- Rapports par e-mail
- Utilisez des couleurs pour représenter des seuils sur les données

Le reporting Data Infrastructure Insights permet de générer des rapports personnalisés pour différents domaines tels que la facturation interne, l'analyse de consommation et la prévision. Il aide également à répondre à plusieurs questions :

- Quel inventaire ai-je à faire ?
- Où est mon inventaire ?
- Qui utilise nos ressources ?
- Quelle est la refacturation du stockage alloué à une unité commerciale ?
- Combien de temps me faut-il pour acquérir de la capacité de stockage supplémentaire ?
- Les unités commerciales sont-elles alignées sur les niveaux de stockage appropriés ?
- Dans quelle mesure les allocations de stockage sont-elles changeantes en un mois, un trimestre ou une année ?

### Accès au reporting Data Infrastructure Insights

Vous pouvez accéder au rapport Data Infrastructure Insights en cliquant sur le lien **Rapports** dans le menu.

Vous serez redirigé vers l'interface de génération de rapports. Data Infrastructure Insights utilise IBM Cognos Analytics pour son moteur de reporting.

### Qu'est-ce que le CÉC ?

Lorsque vous travaillez avec les rapports, vous entendrez les termes « entrepôt de données » et « ETL ». ETL signifie « extraire, transformer et charger ». Le processus ETL récupère les données collectées dans Data Infrastructure Insights et les transforme dans un format pour les utiliser dans Reporting. « Entrepôt de données » fait référence aux données collectées disponibles pour la génération de rapports.

Le processus ETL comprend les processus individuels suivants :

- **Extract** : prend des données à partir de Data Infrastructure Insights.
- **Transform** : applique des règles ou des fonctions de logique applicative aux données lorsqu'elles sont extraites de Data Infrastructure Insights.
- **Load**: Enregistre les données transformées dans l'entrepôt de données pour utilisation dans Reporting.

## Rôles utilisateur du reporting Data Infrastructure Insights

Si vous disposez de Data Infrastructure Insights Premium Edition avec Reporting, chaque utilisateur Data Infrastructure Insights de votre locataire dispose également d'un login SSO (Single Sign-On) pour l'application Reporting (Cognos, par exemple). Il vous suffit de cliquer sur le lien **Rapports** dans le menu pour vous connecter automatiquement à Reporting.

Votre rôle d'utilisateur dans Data Infrastructure Insights détermine votre rôle d'utilisateur Reporting :

Rôle informations exploitables sur l'infrastructure de données	Rôle de génération de rapports	Autorisations liées aux rapports
Invité	Grand public	Permet d'afficher, de planifier et d'exécuter des rapports et de définir des préférences personnelles telles que celles pour les langues et les fuseaux horaires. Les clients ne peuvent pas créer de rapports ni effectuer des tâches administratives.
Utilisateur	Auteur	Peut exécuter toutes les fonctions de l'utilisateur ainsi que créer et gérer des rapports et des tableaux de bord.
Administrateur	Administrateur	Peut exécuter toutes les fonctions auteur ainsi que toutes les tâches administratives telles que la configuration des rapports et l'arrêt et le redémarrage des tâches de rapport.

Le tableau suivant présente les fonctions disponibles pour chaque rôle de rapport.

Fonction	Grand public	Auteur	Administrateur
Afficher les rapports dans l'onglet contenu de l'équipe	Oui	Oui	Oui
Exécuter des rapports	Oui	Oui	Oui
Planifier des rapports	Oui	Oui	Oui



Téléchargez des fichiers externes	Non	Oui	Oui
Créer des travaux	Non	Oui	Oui
Créer des histoires	Non	Oui	Oui
Créer des rapports	Non	Oui	Oui
Créer des modules de données et des modules de données	Non	Oui	Oui
Effectuer des tâches administratives	Non	Non	Oui
Ajouter/Modifier un élément HTML	Non	Non	Oui
Exécuter le rapport avec l'élément HTML	Oui	Oui	Oui
Ajouter/Modifier SQL personnalisé	Non	Non	Oui
Exécutez des rapports avec Custom SQL	Oui	Oui	Oui

## Définition des préférences de notification (Cognos)

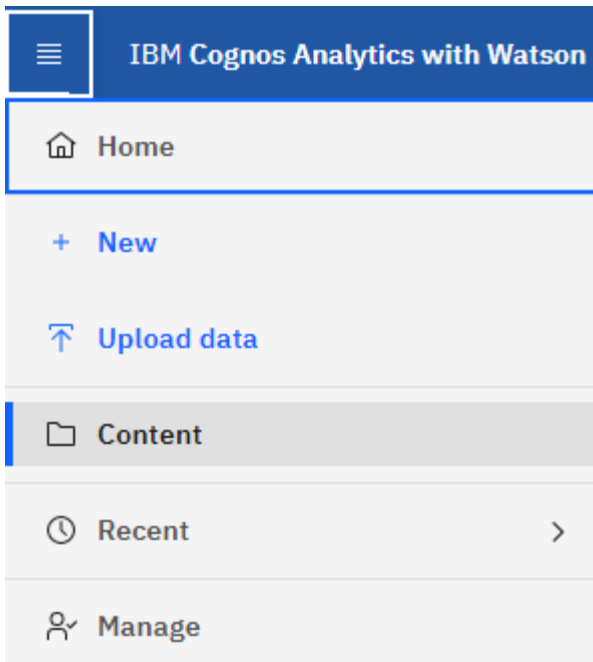


Si vous modifiez vos préférences de messagerie utilisateur dans Data Infrastructure Insights Reporting (c'est-à-dire l'application Cognos), ces préférences sont actives *uniquement pour la session en cours*. La déconnexion de Cognos et de nouveau vous permettront de réinitialiser vos préférences de courriel.

### Quelles mesures dois-je prendre pour préparer mon environnement existant à l'activation de la fonctionnalité SSO ?

Pour vous assurer que vos rapports sont conservés, migrez tous les rapports de *mon contenu* à *contenu* de l'équipe en suivant les étapes ci-dessous. Vous devez effectuer cette opération avant d'activer SSO sur votre locataire :

1. Accédez à **Menu > contenu**



1. Créez un nouveau dossier dans **Team Content**
  - a. Si plusieurs utilisateurs ont été créés, créez un dossier distinct pour chaque utilisateur afin d'éviter d'écraser des rapports avec des noms en double
2. Accédez à *mon contenu*
3. Sélectionnez tous les rapports que vous souhaitez conserver.
4. Dans le coin supérieur droit du menu, sélectionnez « Copier ou déplacer ».
5. Accédez au nouveau dossier créé dans **Team Content**
6. Collez les rapports dans le nouveau dossier créé à l'aide des boutons Copier vers ou déplacer vers
7. Une fois la connexion SSO activée pour Cognos, connectez-vous à Data Infrastructure Insights à l'aide de l'adresse e-mail utilisée pour créer votre compte.
8. Accédez au dossier **Team Content** dans Cognos et copiez ou déplacez les rapports précédemment enregistrés vers *My Content*.

## Les rapports prédéfinis sont faciles à réaliser

Le reporting sur les informations de l'infrastructure de données inclut des rapports prédéfinis qui répondent à un certain nombre d'exigences courantes en matière de reporting, fournissant aux parties prenantes une vision critique nécessaire pour prendre des décisions avisées concernant leur infrastructure de stockage.



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "Édition Premium".

Vous pouvez générer des rapports prédéfinis à partir du portail de rapports Data Infrastructure Insights, les envoyer par e-mail à d'autres utilisateurs et même les modifier. Plusieurs rapports vous permettent de filtrer par périphérique, entité commerciale ou niveau. Les outils de création de rapports utilisent IBM Cognos comme fondation et vous donnent de nombreuses options de présentation de données.

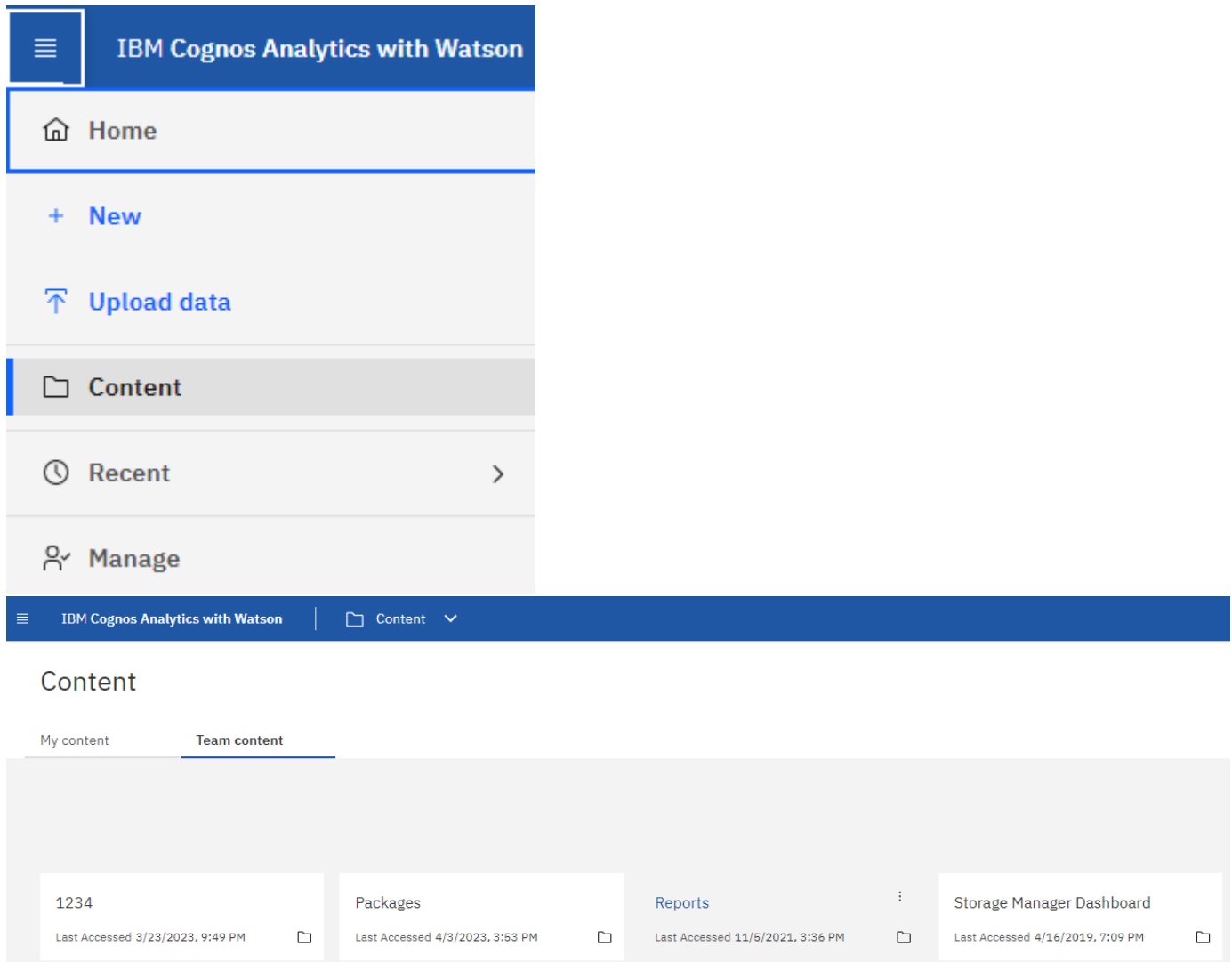
Les rapports prédéfinis indiquent votre inventaire, vos capacités de stockage, votre facturation interne, vos performances, votre efficacité du stockage, et les données de coût du cloud. Vous pouvez modifier ces rapports prédéfinis et enregistrer vos modifications.

Vous pouvez générer des rapports sous différents formats, notamment HTML, PDF, CSV, XML, Et Excel.

## Accès aux rapports prédéfinis

Lorsque vous ouvrez le portail de rapports, le dossier *Team Content* vous permet de sélectionner le type d'informations dont vous avez besoin dans les rapports Data Infrastructure Insights.

1. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **contenu > contenu de l'équipe**.
2. Sélectionnez **Rapports** pour accéder aux rapports prédéfinis.



## Utilisation de rapports prédéfinis pour répondre aux questions courantes

Les rapports prédéfinis suivants sont disponibles dans **contenu de l'équipe > Rapports**.

### Performance et capacité des applications au niveau de service

Le rapport capacité et performances des niveaux de service d'applications offre une vue d'ensemble de vos

applications. Vous pouvez utiliser ces informations pour planifier la capacité ou pour élaborer un plan de migration.

## **Refacturation**

Le rapport Chargeback fournit des informations sur la refacturation de la capacité de stockage et la comptabilité par hôte, application et entité commerciale, et inclut des données actuelles et historiques.

Pour éviter le double comptage, n'incluez pas les serveurs ESX, uniquement surveiller les machines virtuelles.

## **Sources des données**

Le rapport sources de données affiche toutes les sources de données installées sur votre site, l'état de la source de données (succès/échec) et les messages d'état. Le rapport fournit des informations sur le démarrage du dépannage des sources de données. Les sources de données défectueuses ont une incidence sur l'exactitude des rapports et sur l'utilisation générale du produit.

## **Performances ESX et VM**

Le rapport ESX/VM Performance compare les serveurs ESX et les ordinateurs virtuels. Il présente les IOPS, le débit, la latence et l'utilisation des serveurs ESX et des VM en moyenne et en pics. Pour éviter le double comptage, excluez les serveurs ESX ; n'incluez que les VM. Une version mise à jour de ce rapport est disponible sur le site NetApp Storage Automation Store.

## **Synthèse de la structure**

Le rapport Fabric Summary identifie les switches et les switches, y compris le nombre de ports, les versions du firmware et l'état des licences. Le rapport n'inclut pas les ports de commutateur NPV.

## **HBA hôtes**

Le rapport Host HBA fournit une vue d'ensemble des hôtes dans l'environnement et fournit le fournisseur, le modèle et la version du micrologiciel des HBA, ainsi que le niveau de micrologiciel des commutateurs auxquels ils sont connectés. Ce rapport peut être utilisé pour analyser la compatibilité du micrologiciel lors de la planification d'une mise à niveau du micrologiciel pour un commutateur ou un HBA.

## **Capacité et performances du niveau de service hôte**

Le rapport capacité et performances du niveau de service hôte fournit une vue d'ensemble de l'utilisation du stockage par hôte pour les applications en mode bloc uniquement.

## **Récapitulatif de l'hôte**

Le rapport Host Summary fournit une vue d'ensemble de l'utilisation du stockage par chaque hôte sélectionné avec des informations sur les hôtes Fibre Channel et iSCSI. Ce rapport vous permet de comparer les ports et les chemins, la capacité Fibre Channel et iSCSI, ainsi que le nombre de violations.

## **Détails de licence**

Le rapport Détails de la licence indique la quantité de ressources autorisées pour tous les sites avec des licences actives. Le rapport montre également une somme de la quantité réelle sur tous les sites avec des licences actives. La somme peut inclure des chevauchements de baies de stockage gérées par plusieurs serveurs.

## **Volumes mappés mais pas masqués**

Le rapport volumes mappés mais non masqués répertorie les volumes dont le numéro d'unité logique (LUN) a été mappé pour être utilisé par un hôte donné, mais n'est pas masqué pour cet hôte. Dans certains cas, ces LUN peuvent être désaffectées. Les volumes non masqués sont accessibles par n'importe quel hôte, ce qui les rend vulnérables à la corruption des données.

## **Capacité et performances NetApp**

Le rapport capacité et performances de NetApp fournit des données globales pour la capacité allouée, utilisée et engagée, avec des données d'tendances et de performances pour la capacité NetApp.

## **Tableau de bord**

Le rapport de la carte de performances fournit un résumé et un état général de tous les actifs acquis par Data Infrastructure Insights. L'état est indiqué par des indicateurs verts, jaunes et rouges :

- Le vert indique un état normal
- Le jaune indique un problème potentiel dans l'environnement
- Le rouge indique un problème nécessitant une intervention

Tous les champs du rapport sont décrits dans le dictionnaire de données fourni avec le rapport.

## **Récapitulatif du stockage**

Le rapport Storage Summary fournit une synthèse globale des données de capacité utilisées et inutilisées pour les volumes, les pools de stockage et les volumes bruts, alloués et alloués. Ce rapport offre une vue d'ensemble de l'ensemble du stockage découvert.

## **Capacité et performances des machines virtuelles**

Décrit l'environnement de machine virtuelle et son utilisation de la capacité. Les outils des machines virtuelles doivent être activés pour afficher certaines données, par exemple lorsque les machines virtuelles ont été hors tension.

## **Chemins d'accès aux VM**

Le rapport VM Paths fournit des mesures de performances et de capacité de stockage des données pour lesquelles la machine virtuelle est exécutée sur quel hôte, quels hôtes accèdent aux volumes partagés, au contenu du chemin d'accès actif et aux éléments qui comprennent l'allocation et l'utilisation de la capacité.

## **Capacité HDS en fonction du pool fin**

Le rapport HDS Capacity par thin Pool indique la quantité de capacité utilisable sur un pool de stockage provisionné.

## **Capacité NetApp par agrégat**

Le rapport capacité NetApp par agrégat indique l'espace brut, total, utilisé, disponible et engagé d'agrégats.

## **Capacité Symmetrix par Thick Array**

Le rapport Symmetrix Capacity by Thick Array affiche la capacité brute, la capacité utilisable, la capacité libre, mappée, masquée, et capacité libre totale.

## Capacité Symmetrix par thin Pool

Le rapport Symmetrix Capacity by Thin Pool indique la capacité brute, la capacité utilisable, la capacité utilisée, la capacité libre, le pourcentage utilisé, capacité souscrite et taux d'abonnement.

## Capacité XIV par baie

Le rapport XIV Capacity by Array indique les capacités utilisées et inutilisées pour la baie.

## Capacité XIV par pool

Le rapport XIV Capacity by Pool indique la capacité utilisée et non utilisée pour les pools de stockage.

# Tableau de bord de Storage Manager

Le tableau de bord de Storage Manager vous offre une visualisation centralisée qui vous permet de comparer et de comparer l'utilisation des ressources dans le temps par rapport aux plages acceptables et aux jours précédents d'activité. En ne présentant que les indicateurs de performance clés pour vos services de stockage, vous pouvez prendre des décisions sur la maintenance de vos data centers.



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "Édition Premium".

## Récapitulatif

La sélection de **Storage Manager Dashboard** à partir du contenu de l'équipe vous donne plusieurs rapports qui fournissent des informations sur votre trafic et votre stockage.

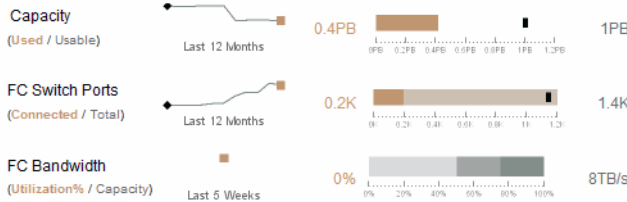
Pour une vue d'ensemble, le **Storage Manager Report** comprend sept composants qui contiennent des informations contextuelles sur de nombreux aspects de votre environnement de stockage. Vous pouvez approfondir vos différents aspects de vos services de stockage afin d'effectuer une analyse approfondie d'une section qui vous intéresse le plus.

**NetApp Storage Manager Dashboard**

(Data as of Jan 28, 2016)

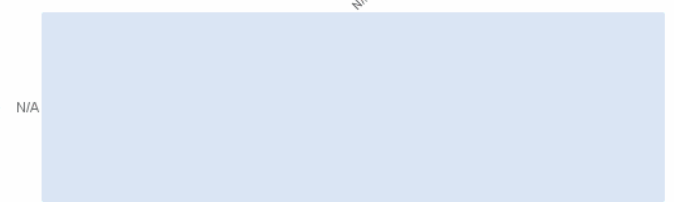
**Summary**

History (Target, Actual, Forecast, Low, Mid, High)



**Data Centers Time to Full**

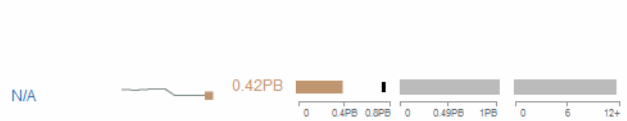
(<3 months, 3-6 months, >6 months)



**Storage Tiers Capacity**

(Target, Actual, Forecast)

Last 12 Months Used Capacity Total Capacity Months to Full

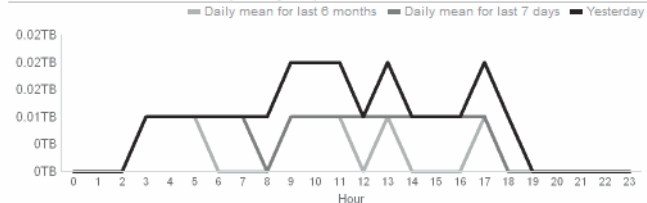


**Top 10 Applications**

Application	Last 12 Months	Used	Allocated	Response Time (Acceptable)
Hadoop	■	11.7TB	■	1ms
Applicatio..	—	0.2TB	■	0ms
Applicatio..	■	0TB	■	3ms
Applicatio..	—	0TB	■	2ms
JUICE	—	0TB	■	2ms
SaproX4	■	0TB	■	1ms
Twilight	—	0TB	■	1ms

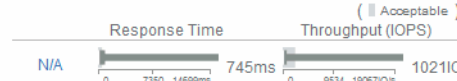
**Daily Storage Traffic**

(Terabytes) Daily mean for last 6 months, Daily mean for last 7 days, Yesterday

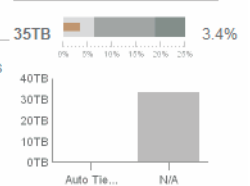


**Storage Tiers Daily Performance**

(Acceptable)



**Orphaned Capacity**



Ce composant montre l'utilisation par rapport à la capacité de stockage utilisable, le nombre total de ports de switch par rapport au nombre total de ports de switch connectés, et l'utilisation totale des ports de switch connectés par rapport à la bande passante totale, et la façon dont chacune de ces tendances est dans le temps. Vous pouvez afficher l'utilisation réelle par rapport aux gammes basse, moyenne et élevée, ce qui vous permet de comparer et de comparer l'utilisation entre les projections et les valeurs réelles souhaitées, en fonction d'une cible. Pour les ports de capacité et de commutation, vous pouvez configurer cette cible. La prévision est basée sur une extrapolation du taux de croissance actuel et de la date que vous avez définie. Lorsque la capacité utilisée prévue, basée sur la date de prévision de l'utilisation future, dépasse la cible, une alerte (cercle rouge Uni) apparaît à côté de la capacité.

**Capacité des niveaux de stockage**

Ce composant indique la capacité du niveau utilisée par rapport à la capacité allouée au niveau, ce qui indique comment la capacité utilisée augmente ou diminue sur une période de 12 mois et combien de mois restent à sa capacité maximale. L'utilisation de la capacité s'affiche avec les valeurs fournies pour l'utilisation réelle, la prévision d'utilisation et un objectif de capacité que vous pouvez configurer. Lorsque la capacité utilisée prévue, basée sur la date de prévision de l'utilisation future, dépasse la capacité cible, une alerte (cercle rouge Uni) apparaît à côté d'un niveau.

Vous pouvez cliquer sur n'importe quel niveau pour afficher le rapport Storage pools Capacity and Performance Details (informations disponibles par rapport aux capacités utilisées, nombre de jours avant saturation et performance (IOPS et temps de réponse) pour tous les pools du niveau sélectionné. Vous pouvez également cliquer sur n'importe quel nom de pool de stockage ou de stockage dans ce rapport pour afficher la page des ressources résumant l'état actuel de cette ressource.

## Trafic quotidien de stockage

Ce composant indique les performances de l'environnement, s'il existe une forte croissance, des changements ou des problèmes potentiels par rapport aux six mois précédents. Il indique également le trafic moyen par rapport au trafic des sept jours précédents et pour la veille. Vous pouvez visualiser les anomalies de l'infrastructure sur son fonctionnement, car elles fournissent des informations qui mettent en évidence à la fois les variations cycliques (sept jours précédents) et saisonnières (six mois précédents).

Vous pouvez cliquer sur le titre (Daily Storage Traffic) pour afficher le rapport Storage Traffic Details (informations sur le trafic de stockage quotidien), qui affiche la carte des points chauds du trafic de stockage horaire pour la veille de chaque système de stockage. Cliquez sur un nom de stockage dans ce rapport pour afficher la page des ressources résumant l'état actuel de cette ressource.

## Temps plein pour les data centers

Cette partie montre l'ensemble des data centers par rapport à tous les niveaux, ainsi que la quantité de capacité restante dans chaque data Center, sur la base des taux de croissance prévus. Le niveau de capacité de niveau est affiché en bleu ; plus la couleur est foncée, moins le niveau restant à l'emplacement avant qu'il soit plein.

Vous pouvez cliquer sur une section d'un niveau pour afficher le rapport « jours des pools de stockage complets », qui indique la capacité totale, la capacité disponible et le nombre de jours à pleins pour tous les pools du niveau sélectionné et du centre de données. Cliquez sur un nom de pool de stockage ou de stockage dans ce rapport pour afficher la page des ressources résumant l'état actuel de cette ressource.

## 10 applications principales

Ce composant représente les 10 applications principales en fonction de la capacité utilisée. Quelle que soit la manière dont le niveau organise les données, cette zone affiche la capacité actuellement utilisée et le partage de l'infrastructure. Vous pouvez visualiser l'éventail de l'expérience utilisateur au cours des sept derniers jours afin de voir si les temps de réponse des clients sont acceptables (ou plus important, inacceptables).

Cette zone montre également les tendances, qui indiquent si les applications répondent à leurs objectifs de niveau de service (SLO) de performance. Vous pouvez afficher le temps de réponse minimum de la semaine précédente, le premier quartile, le troisième quartile et le temps de réponse maximal, avec une médiane indiquée par rapport à un objectif SLO acceptable que vous pouvez configurer. Lorsque le temps de réponse médian d'une application est en dehors de la plage d'objectifs SLO acceptable, une alerte (cercle rouge Uni) s'affiche à côté de l'application. Vous pouvez cliquer sur une application pour afficher la page de ressources résumant l'état actuel de cette ressource.

## Tiers de stockage performances quotidiennes

Ce composant récapitule les performances du niveau en matière de temps de réponse et d'IOPS pour les sept jours précédents. Ces performances sont comparées à celles d'un objectif SLO que vous pouvez configurer. Vous pouvez donc voir s'il est possible de consolider les niveaux, d'réaligner les charges de travail exécutées à partir de ces tiers ou d'identifier les problèmes liés à des tiers spécifiques. Lorsque le temps de réponse médian ou les IOPS médianes ne se situe pas dans la plage d'objectifs SLO acceptable, une alerte (cercle rouge Uni) s'affiche en regard d'un niveau.

Vous pouvez cliquer sur le nom d'un niveau pour afficher le rapport Storage pools Capacity and Performance Details (informations disponibles par rapport aux capacités utilisées, nombre de jours avant saturation et performance (IOPS et temps de réponse) pour tous les pools du niveau sélectionné. Cliquez sur un pool de stockage ou un pool de stockage dans ce rapport pour afficher la page des ressources résumant l'état actuel de cette ressource.



## Capacité orpheline

Ce composant affiche la capacité totale orpheline et la capacité orpheline par niveau, par rapport aux plages acceptables pour la capacité totale utilisable et par rapport à la capacité réelle orpheline. La capacité orpheline est définie par configuration et par performance. Le stockage orphelin par configuration décrit une situation dans laquelle le stockage est alloué à un hôte. Toutefois, la configuration n'a pas été correctement effectuée et l'hôte ne peut pas accéder au système de stockage. La fonction orpheline par performance se trouve lorsque le stockage est correctement configuré pour être accessible par un hôte. Cependant, il n'y a eu aucun trafic de stockage.

La barre empilée horizontale indique les plages acceptables. Plus le gris est foncé, plus la situation est inacceptable. La situation réelle est indiquée par une barre de bronze étroite indiquant la capacité réelle orpheline.

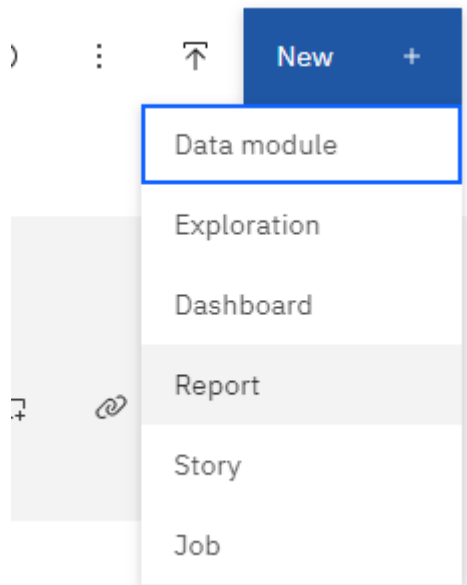
Vous pouvez cliquer sur un niveau pour afficher le rapport des détails du stockage orphelin, qui affiche tous les volumes identifiés comme orphelins par la configuration et les performances du niveau sélectionné. Cliquez sur n'importe quel stockage, pool de stockage ou volume de ce rapport pour afficher la page des ressources résumant l'état actuel de la ressource en question.

## Création d'un rapport (exemple)

Utilisez les étapes de cet exemple pour générer un rapport simple sur la capacité physique des pools de stockage et de stockage dans plusieurs data centers.

### Étapes

1. Accédez à **Menu > contenu > contenu de l'équipe > Rapports**
2. Dans le coin supérieur droit de l'écran, sélectionnez **[Nouveau +]**
3. Sélectionnez **Rapport**



4. Dans l'onglet **Templates**, sélectionnez *Blank*

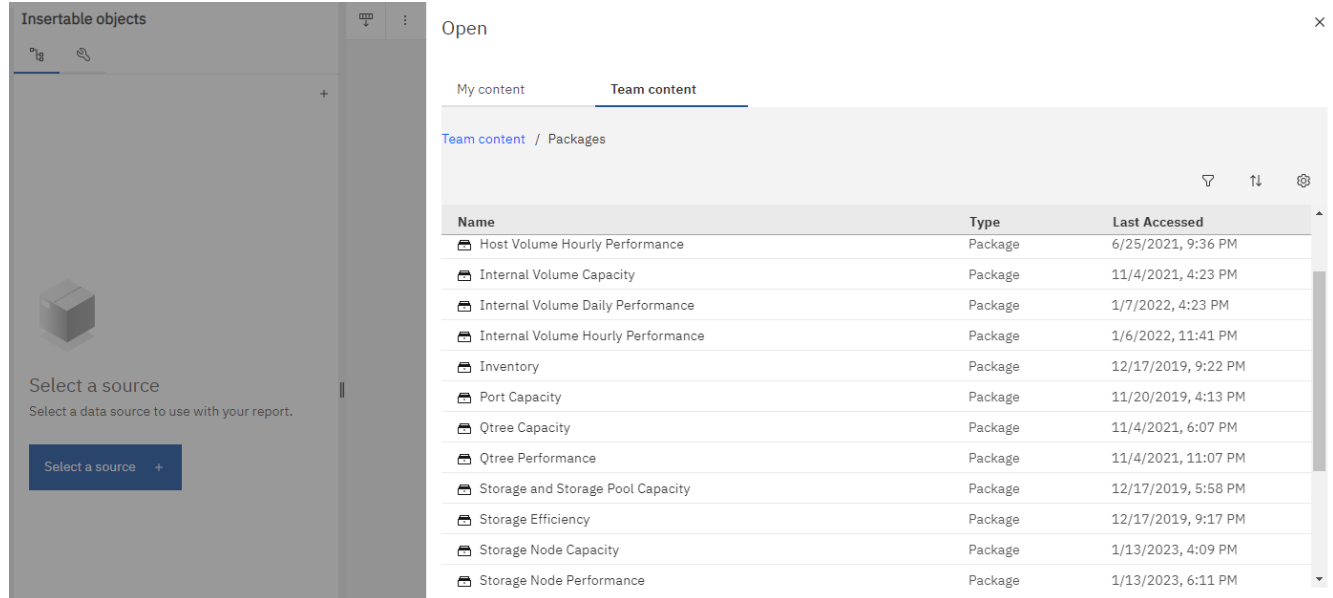
Les onglets Source et données s'affichent

5. Ouvrir **sélectionnez une source +**

## 6. Sous **contenu de l'équipe**, ouvrez **Packages**

La liste des packages disponibles s'affiche.

## 7. Choisissez **capacité de stockage et de pool de stockage**



The screenshot shows a software interface with two main panels. The left panel, titled 'Insertable objects', contains a 'Select a source' button. The right panel, titled 'Open', has tabs for 'My content' and 'Team content'. The 'Team content' tab is active, and the 'Packages' section is expanded. Below this, a table lists various packages with their names, types, and last accessed dates.

Name	Type	Last Accessed
Host Volume Hourly Performance	Package	6/25/2021, 9:36 PM
Internal Volume Capacity	Package	11/4/2021, 4:23 PM
Internal Volume Daily Performance	Package	1/7/2022, 4:23 PM
Internal Volume Hourly Performance	Package	1/6/2022, 11:41 PM
Inventory	Package	12/17/2019, 9:22 PM
Port Capacity	Package	11/20/2019, 4:13 PM
Qtree Capacity	Package	11/4/2021, 6:07 PM
Qtree Performance	Package	11/4/2021, 11:07 PM
Storage and Storage Pool Capacity	Package	12/17/2019, 5:58 PM
Storage Efficiency	Package	12/17/2019, 9:17 PM
Storage Node Capacity	Package	1/13/2023, 4:09 PM
Storage Node Performance	Package	1/13/2023, 6:11 PM

## 8. Sélectionnez **Ouvrir**

Les styles disponibles pour votre rapport sont affichés.

## 9. Sélectionnez **liste**

Ajoutez des noms appropriés pour la liste et la requête

## 10. Sélectionnez **OK**

11. Développez *la capacité physique*

12. Développez jusqu'au niveau le plus bas de *Data Center*

13. Faites glisser *Data Center* vers le palais de reporting.

14. Développez *Capacity (Mo)*

15. Faites glisser *Capacity (Mo)* vers le palais de reporting.








16. Faites glisser *used Capacity (MB)* vers le palais de reporting.





17. Exécutez le rapport en sélectionnant un type de sortie dans le menu **Exécuter**.



**Résultat**

Un rapport similaire à ce qui suit est créé :

	Data Center	Capacity (MB)	Used Capacity (MB)
	Asia	122,070,096.00	45,708,105.00
	BLR	100,709,506.00	54,982,204.00
	Boulder	22,883,450.00	12,011,075.00
	DC01	1,707,024,715.00	1,407,609,686.00
	DC02	732,370,688.00	732,370,688.00
	DC03	314,598,162.00	65,448,975.00
	DC04	573,573,884.00	282,645,615.00
	DC05	89,245,458.00	62,145,011.00
	DC06	19,455,433,799.00	11,283,487,744.00
	DC08	100,709,506.00	44,950,171.00
	DC10	112,916,718.00	43,346,818.00
	DC14	23,565,735,054.00	17,357,431,924.00
	DC56	137,549,084.00	10,657,793.00
	Europe	743,942,208.00	240,369,325.00
	HIO	9,823,036,853.00	4,216,750,338.00
	London	0.00	0.00
	N/A	9,049,939,023.00	5,887,911,992.00
	RTP	12,386,326,262.00	5,638,948,477.00
	SAC	9,269,642,330.00	6,197,549,437.00

 Top
  Page up
  Page down
  Bottom

## Gestion des rapports

Vous pouvez personnaliser le format de sortie et la diffusion d'un rapport, définir les propriétés ou les horaires des rapports et les rapports par e-mail.



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "Édition Premium".

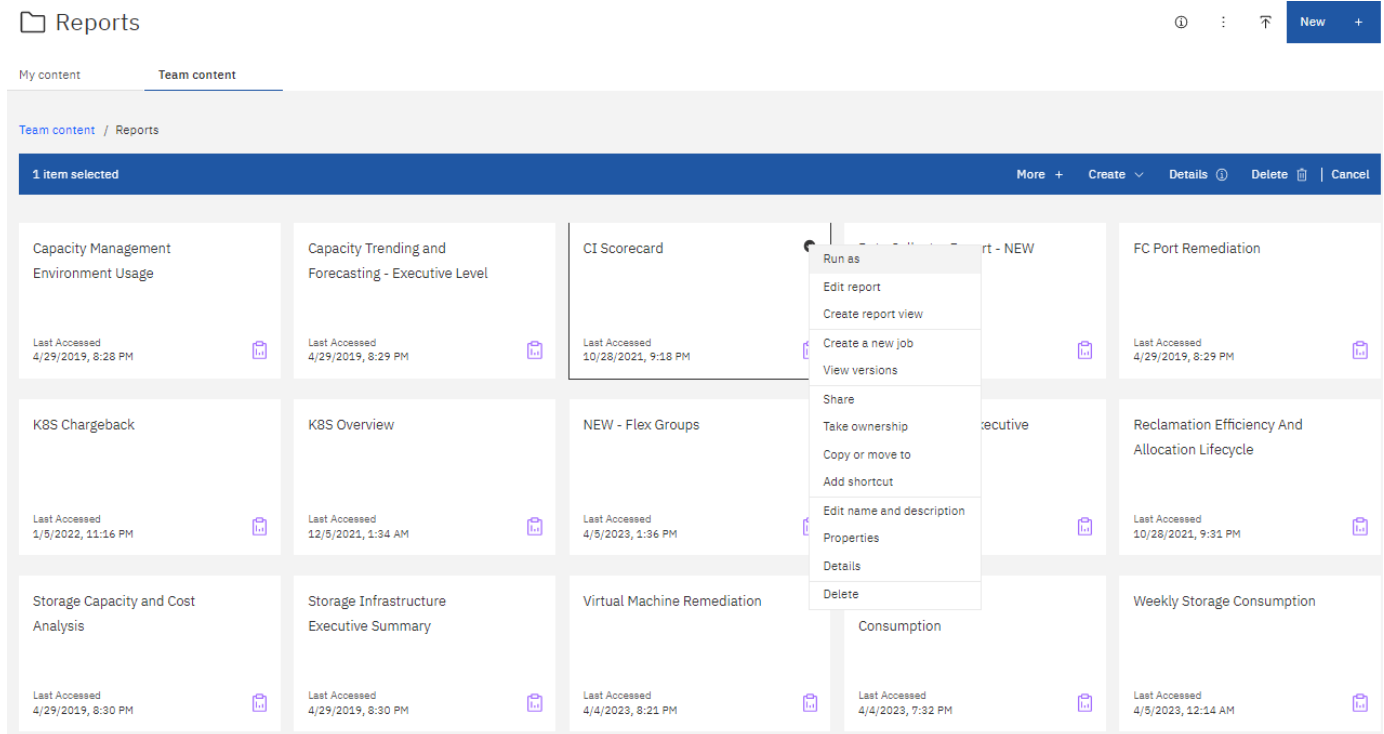


Avant d'apporter des modifications aux autorisations ou à la sécurité des rapports, vous devez copier les rapports « mon contenu » dans le dossier « contenu de l'équipe » pour vous assurer que les rapports sont enregistrés.

## Personnalisation du format de sortie et de l'envoi d'un rapport

Vous pouvez personnaliser le format et la méthode de diffusion des rapports.

1. Dans le portail de génération de rapports Data Infrastructure Insights, accédez à **Menu > contenu > mon contenu/contenu d'équipe**. Placez le pointeur de la souris sur le rapport que vous souhaitez personnaliser et ouvrez le menu « trois points ».

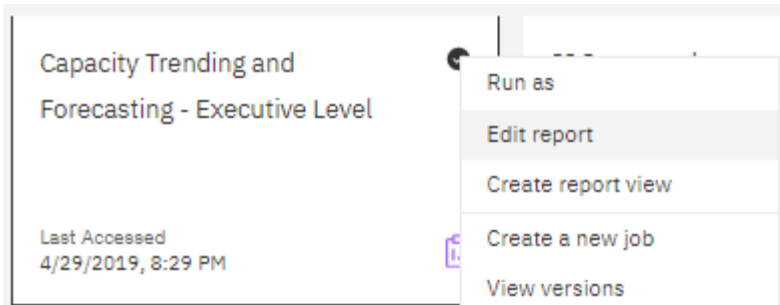


1. Cliquez sur **Propriétés > Programme**
2. Vous pouvez définir les options suivantes :
  - **Planifier** lorsque vous souhaitez que les rapports s'exécutent.
  - Choisissez **Options** pour le format et la livraison du rapport (Enregistrer, Imprimer, E-mail) et les langues du rapport.
3. Cliquez sur **Enregistrer** pour produire le rapport à l'aide des sélections que vous avez effectuées.

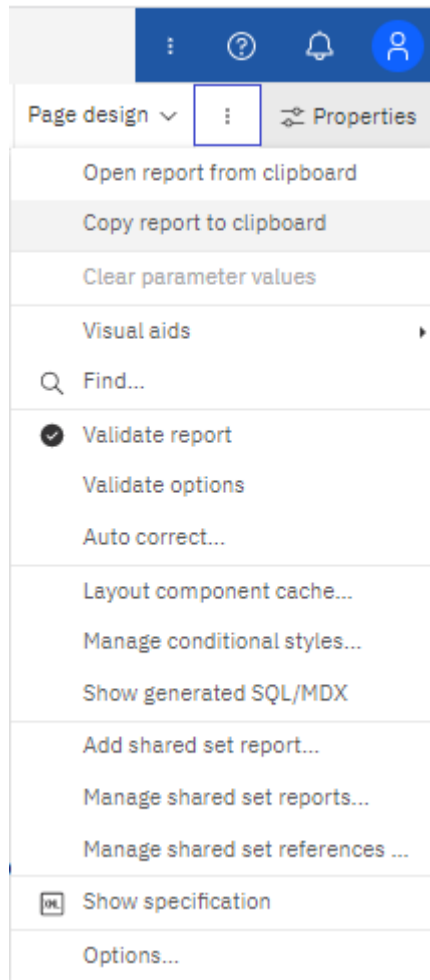
## Copie d'un rapport dans le presse-papiers

Utilisez ce processus pour copier un rapport dans le presse-papiers.

1. Sélectionnez un rapport à copier à partir de (**Menu > contenu > mon contenu ou contenu d'équipe**)
2. Choisissez *Modifier le rapport* dans le menu déroulant du rapport



3. Dans le coin supérieur droit de l'écran, ouvrez le menu « trois points » à côté de « Propriétés ».
4. Sélectionnez **Copier le rapport dans le presse-papiers**.

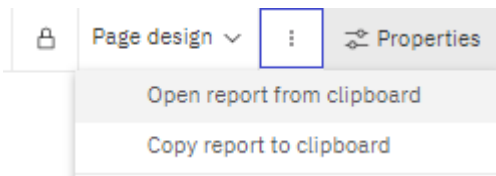


## Ouverture de rapports à partir du presse-papiers

Vous pouvez ouvrir une spécification de rapport qui a été précédemment copiée dans le presse-papiers.

A propos de cette tâche commencez par créer un nouveau rapport ou ouvrir un rapport existant que vous souhaitez remplacer par le rapport copié. Les étapes ci-dessous concernent un nouveau rapport.

1. Sélectionnez **Menu > +Nouveau > Rapport** et créez un rapport vierge.
2. Dans le coin supérieur droit de l'écran, ouvrez le menu « trois points » à côté de « Propriétés ».
3. Sélectionnez **Ouvrir le rapport à partir du presse-papiers**.



1. Collez le code copié dans la fenêtre et sélectionnez **OK**.
2. Sélectionnez l'icône de la disquette pour enregistrer le rapport.
3. Choisissez où enregistrer le rapport (*mon contenu*, *contenu de l'équipe* ou créez un nouveau dossier).
4. Donnez un nom significatif au nouveau rapport et sélectionnez **Enregistrer**.

## Modification d'un rapport existant

N'oubliez pas que la modification des fichiers à leur emplacement par défaut risque d'écraser ces rapports lors de la prochaine actualisation du catalogue de rapports. Il est recommandé d'enregistrer le rapport modifié sous un nouveau nom ou de le stocker dans un emplacement autre que celui par défaut.

## Dépannage

Vous trouverez ici des suggestions pour résoudre les problèmes liés à la création de rapports.

Problème:	Essayez ceci:
Lorsque vous planifiez l'envoi d'un rapport par e-mail, le nom de l'utilisateur connecté est pré-rempli dans le champ « à » de l'e-mail. Toutefois, le nom est sous la forme de "prénom nom lastname" (prénom, espace, nom de famille). Étant donné que cette adresse e-mail n'est pas valide, l'e-mail ne peut pas être envoyé lorsque le rapport programmé est exécuté.	Lorsque vous planifiez l'envoi du rapport par e-mail, effacez le nom pré-rempli et saisissez une adresse e-mail valide et correctement formatée dans le champ « à ».

## Création de rapports personnalisés

Vous pouvez utiliser les outils de création de rapports pour créer des rapports personnalisés. Après avoir créé des rapports, vous pouvez les enregistrer et les exécuter selon un planning régulier. Les résultats des rapports peuvent être automatiquement envoyés par e-mail à vous-même et à d'autres personnes.



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "[Édition Premium](#)".

Les exemples de cette section présentent le processus suivant, qui peut être utilisé pour n'importe quel modèle de données de reporting Data Infrastructure Insights :

- Identifier une question à répondre avec un rapport
- Déterminer les données nécessaires pour soutenir les résultats
- Sélection d'éléments de données pour le rapport

Avant de concevoir votre rapport personnalisé, vous devez effectuer certaines tâches préalables. Si vous ne les remplissez pas, les rapports peuvent être imprécis ou incomplets.

Par exemple, si vous n'avez pas terminé le processus d'identification du périphérique, vos rapports de capacité ne seront pas précis. Ou, si vous ne terminez pas de définir des annotations (par exemple, des niveaux, des unités commerciales et des data centers), vos rapports personnalisés peuvent ne pas générer des rapports précis sur les données de votre domaine ou indiquer « N/A » pour certains points de données.

Avant de concevoir vos rapports, effectuez les tâches suivantes :

- Tout configurer "[collecteurs de données](#)" correctement.
- Entrez des annotations (telles que des niveaux, des data centers et des entités commerciales) sur les périphériques et les ressources de votre locataire. Il est avantageux d'avoir des annotations stables avant de générer des rapports, car le reporting Data Infrastructure Insights collecte des informations d'historique.

## Processus de création de rapports

Le processus de création de rapports personnalisés (également appelés « ad hoc ») implique plusieurs tâches :

- Planifiez les résultats de votre rapport.
- Identifiez les données à l'appui de vos résultats.
- Sélectionnez le modèle de données (par exemple, le modèle de données Chargeback, le modèle de données Inventory, etc.) qui contient les données.
- Sélectionnez les éléments de données pour le rapport.
- Vous pouvez éventuellement formater, trier et filtrer les résultats du rapport.

### Planifier les résultats de votre rapport personnalisé

Avant d'ouvrir les outils de création de rapports, vous pouvez planifier les résultats souhaités à partir du rapport. Avec les outils de création de rapports, vous pouvez facilement créer des rapports et peut ne pas avoir besoin de beaucoup de planification. Cependant, il est bon d'obtenir un bon sens de la part du demandeur de rapport sur les exigences du rapport.

- Identifiez la question que vous souhaitez répondre. Par exemple :
  - Quelle est la capacité restante ?
  - Quels sont les coûts de refacturation par unité commerciale ?
  - Quelle est la capacité par niveau pour s'assurer que les unités commerciales sont alignées sur le niveau de stockage approprié ?
  - Comment puis-je prévoir les besoins en énergie et en climatisation ? (Ajoutez des métadonnées personnalisées en ajoutant des annotations aux ressources.)
- Identifiez les éléments de données dont vous avez besoin pour prendre en charge une réponse.
- Identifiez les relations entre les données que vous voulez voir dans la réponse. N'incluez pas de relations illogiques dans votre question, par exemple, « Je veux voir les ports qui se rapportent à la capacité ».
- Identifier tous les calculs nécessaires sur les données.
- Déterminez les types de filtrage nécessaires pour limiter les résultats.
- Déterminez si vous devez utiliser des données actuelles ou historiques.



- Déterminez si vous devez définir des privilèges d'accès sur les rapports pour limiter les données à des publics spécifiques.
- Identifier la manière dont le rapport sera distribué. Par exemple, doit-il être envoyé par e-mail à un horaire fixe ou inclus dans la zone du dossier contenu de l'équipe ?
- Déterminez qui sera responsable du rapport. Cela peut affecter la complexité de la conception.
- Créer une maquette du rapport.

## Conseils pour concevoir des rapports

Plusieurs conseils peuvent être utiles lors de la conception de rapports.

- Déterminez si vous devez utiliser des données actuelles ou historiques.

La plupart des rapports n'ont besoin que de générer des rapports sur les données les plus récentes disponibles dans les informations sur l'infrastructure de données.

- Les rapports Data Infrastructure Insights fournissent des informations historiques sur la capacité et les performances, mais pas sur l'inventaire.
- Chacun voit l'ensemble des données. Cependant, vous devrez peut-être limiter ces données à des publics spécifiques.

Pour segmenter les informations des différents utilisateurs, vous pouvez créer des rapports et définir des autorisations d'accès.

## Modèles de données de création de rapports

Data Infrastructure Insights comprend plusieurs modèles de données à partir desquels vous pouvez sélectionner des rapports prédéfinis ou créer votre propre rapport personnalisé.

Chaque modèle de données comprend un simple data Mart et un Data Mart avancé :

- Le magasin de données simple permet d'accéder rapidement aux éléments de données les plus couramment utilisés et ne comprend que le dernier instantané des données de l'entrepôt de données ; il n'inclut pas les données historiques.
- Le data Mart avancé fournit toutes les valeurs et tous les détails disponibles dans le simple data Mart et inclut l'accès aux valeurs de données historiques.

## Modèles de données de capacité

Vous aide à répondre aux questions concernant la capacité de stockage, l'utilisation du système de fichiers, la capacité de volume interne, la capacité de port, la capacité qtree, Et la capacité de la machine virtuelle (VM). Le modèle de données de capacité est un conteneur pour plusieurs modèles de données de capacité. Vous pouvez créer des rapports répondant à différents types de questions à l'aide de ce modèle de données :

### Modèle de données de capacité du pool de stockage et du pool de stockage

Vous permet de répondre aux questions concernant la planification des ressources de stockage, y compris les pools de stockage et les pools, et inclut à la fois les données des pools de stockage physiques et virtuels. Avec ce modèle de données simple, vous pouvez répondre à toutes les questions relatives à la capacité sur place et à l'utilisation de la capacité des pools de stockage par niveau et par data Center à long terme. Si les nouveaux rapports sur la capacité vous servent, vous devez commencer par le modèle de données, car il s'agit d'un modèle de données plus simple et ciblé. Vous pouvez répondre à des questions similaires à ce qui suit à l'aide

de ce modèle de données :

- Quelle est la date prévue pour atteindre le seuil de capacité de 80 % de mon stockage physique ?
- Quelle est la capacité de stockage physique d'une baie pour un niveau donné ?
- Quelle est ma capacité de stockage par fabricant et par famille, ainsi que par data Center ?
- Quelle est la tendance à l'utilisation du stockage sur une baie pour tous les niveaux ?
- Quels sont mes 10 principaux systèmes de stockage avec un taux d'utilisation optimal ?
- Quelle est la tendance à l'utilisation du stockage par les pools de stockage ?
- Quelle est la capacité déjà allouée ?
- Quelle est la capacité disponible pour l'allocation ?

#### **Modèle de données d'utilisation du système de fichiers**

Ce modèle de données permet de contrôler l'utilisation de la capacité par les hôtes au niveau du système de fichiers. Les administrateurs peuvent déterminer la capacité allouée et utilisée par système de fichiers, déterminer le type de système de fichiers et identifier les statistiques de tendances par type de système de fichiers. Vous pouvez répondre aux questions suivantes à l'aide de ce modèle de données :

- Quelle est la taille du système de fichiers ?
- Où les données sont-elles conservées et comment elles sont accessibles, par exemple, en local ou en SAN ?
- Quelles sont les tendances historiques de la capacité du système de fichiers ? Alors, en se basant sur ce fait, que pouvons-nous prévoir pour les besoins futurs ?

#### **Modèle de données de capacité de volume interne**

Répond à des questions sur le volume interne utilisé, la capacité allouée et l'utilisation de la capacité au fil du temps :

- Quels volumes internes ont une utilisation supérieure à un seuil prédéfini ?
- Quels volumes internes risquent de manquer de capacité en fonction d'une tendance ? 8 quelle est la capacité utilisée par rapport à la capacité allouée sur nos volumes internes ?

#### **Modèle de données de capacité de port**

Vous permet de répondre à des questions sur la connectivité du port du commutateur, l'état du port et la vitesse du port au fil du temps. Vous pouvez répondre à des questions comme suit pour vous aider à planifier l'achat de nouveaux commutateurs : comment créer une prévision de consommation des ports qui prévoit la disponibilité des ressources (port) (selon le data Center, le fournisseur des commutateurs et la vitesse du port) ?

- Quels ports sont susceptibles de manquer de capacité pour fournir la vitesse des données, les data centers, le fournisseur et le nombre de ports hôtes et de stockage ?
- Quelles sont les tendances de capacité des ports de commutation au fil du temps ?
- Quelle est la vitesse des ports ?
- Quel type de capacité de port est nécessaire et quelle entreprise est sur le point de sortir d'un certain type de port ou fournisseur ?
- Quel est le délai optimal pour acheter cette capacité et la rendre disponible ?

### **Modèle de données de capacité qtree**

Permet de tendances de l'utilisation des qtrees (avec des données telles que la capacité utilisée par rapport à la capacité allouée) dans le temps. Vous pouvez afficher ces informations en fonction de différentes dimensions (par exemple, par entité commerciale, application, niveau et niveau de service). Vous pouvez répondre aux questions suivantes à l'aide de ce modèle de données :

- Quelle est la capacité utilisée pour les qtrees par rapport aux limites définies par application ou entité commerciale ?
- Quelles sont les tendances en matière de capacité utilisée et libre afin de pouvoir planifier la capacité ?
- Quelles entités commerciales utilisent le plus de capacités ?
- Quelles applications consomment le plus de capacité ?

### **Modèle de données de capacité de la machine virtuelle**

Permet de générer des rapports sur l'utilisation de la capacité de votre environnement virtuel. Ce modèle de données vous permet de créer des rapports sur l'évolution de l'utilisation de la capacité au fil du temps pour les machines virtuelles et les datastores. Le modèle de données offre également le provisionnement fin et les données de refacturation des machines virtuelles.

- Comment déterminer la refacturation des capacités en fonction de la capacité provisionnée aux machines virtuelles et aux datastores ?
- Quelle capacité n'est pas utilisée par les ordinateurs virtuels et quelle partie des ressources inutilisées est disponible, orpheline ou autre ?
- De quoi devons-nous acheter en fonction des tendances de consommation ?
- Quelles sont les économies réalisées en termes d'efficacité du stockage grâce aux technologies de déduplication et de provisionnement fin du stockage ?

Capacités dans le modèle de données VM Capacity sont extraites de disques virtuels (VMDK). Cela signifie que la taille provisionnée d'une machine virtuelle qui utilise le modèle de données de capacité de la machine virtuelle correspond à la taille de ses disques virtuels. Cette configuration est différente de la capacité provisionnée dans la vue Virtual machines des informations sur l'infrastructure de données, qui indique la taille provisionnée de la machine virtuelle elle-même.

### **Modèle de données Volume Capacity**

Vous permet d'analyser tous les aspects des volumes de votre locataire et d'organiser les données par fournisseur, modèle, niveau, niveau de service et data Center.

Vous pouvez afficher la capacité des volumes orphelins, des volumes inutilisés et des volumes de protection (utilisés pour la réplication). Vous pouvez également voir différentes technologies de volumes (iSCSI ou FC) et comparer des volumes virtuels à des volumes non virtuels pour des problèmes de virtualisation de baies.

Vous pouvez répondre à des questions similaires à celles qui suivent avec ce modèle de données :

- Quels volumes ont une utilisation supérieure à un seuil prédéfini ?
- Quelle est la tendance de mon data Center à analyser la capacité de volumes orphelins ?
- Quelle part de ma capacité de data Center est virtualisée ou provisionnée ?
- Quelle part de la capacité de mon data Center doit être réservée à la réplication ?

## Modèle de données de refacturation

Répond à des questions sur la capacité utilisée et la capacité allouée sur les ressources de stockage (volumes, volumes internes et qtrees). Ce modèle de données fournit des informations de comptabilité et de refacturation de la capacité de stockage par hôte, application et entités commerciales, et inclut des données actuelles et historiques. Les données de rapports peuvent être classées par niveau de service et par niveau de stockage.

Vous pouvez utiliser ce modèle de données pour générer des rapports de refacturation en identifiant la capacité utilisée par une entité business. Ce modèle de données vous permet de créer des rapports unifiés sur plusieurs protocoles (notamment NAS, SAN, FC et iSCSI).

- Pour le stockage sans volumes internes, les rapports de refacturation indiquent la refacturation par volumes.
- Pour le stockage avec volumes internes :
  - Si les entités commerciales sont attribuées aux volumes, les rapports de refacturation affichent la refacturation par volume.
  - Si les entités business ne sont pas affectées aux volumes mais qu'elles sont attribuées aux qtrees, les rapports de refacturation sont indiqués par les qtrees.
  - Si les entités business ne sont pas affectées aux volumes et ne sont pas affectées aux qtrees, les rapports de refacturation affichent le volume interne.
  - La décision d'afficher la refacturation par volume, qtree ou volume interne est prise pour chaque volume interne. Il est donc possible que différents volumes internes du même pool de stockage affichent la refacturation à différents niveaux.

Les données de capacité sont supprimées après un intervalle de temps par défaut. Pour plus de détails, voir processus d'entrepôt de données.

Les rapports utilisant le modèle de données Chargeback peuvent afficher des valeurs différentes de celles qui utilisent le modèle de données de capacité de stockage.

- Pour les baies de stockage qui ne sont pas des systèmes de stockage NetApp, les données des deux modèles de données sont identiques.
- Pour les systèmes de stockage NetApp et Celerra, le modèle de données Chargeback utilise une seule couche (de volumes, de volumes internes ou de qtrees) pour établir leurs factures, tandis que le modèle de données Storage Capacity utilise plusieurs couches (de volumes et de volumes internes) pour établir les frais.

## Modèle de données d'inventaire

Réponses à des questions sur les ressources d'inventaire, notamment les hôtes, les systèmes de stockage, les commutateurs, les disques, les bandes qtrees, quotas, machines virtuelles et serveurs, ainsi que périphériques génériques. Le modèle de données Inventory inclut plusieurs sous-marins qui vous permettent d'afficher des informations concernant les répliquions, les chemins FC, les chemins iSCSI, les chemins NFS et les violations. Le modèle de données d'inventaire n'inclut pas les données historiques. Questions auxquelles vous pouvez répondre avec ces données

- Quels sont les ressources dont je dispose et où sont-elles?
- Qui utilise ces ressources ?
- Quels sont les types d'appareils dont je dispose et quels sont les composants de ces appareils ?
- Combien d'hôtes par système d'exploitation puis-je disposer et combien de ports existent sur ces hôtes ?

- Quelles baies de stockage existent par fournisseur dans chaque data Center ?
- Combien de commutateurs par fournisseur y a-t-il dans chaque data Center ?
- Combien de ports ne sont pas sous licence ?
- Quelles bandes de fournisseurs utilisons-nous et combien de ports existent sur chaque bande ? re tous les périphériques génériques identifiés avant de commencer à travailler sur les rapports ?
- Quels sont les chemins entre les hôtes et les volumes de stockage ou les bandes ?
- Quels sont les chemins entre les périphériques génériques et les volumes ou les bandes de stockage ?
- Combien de violations de chaque type possède-t-il par data Center ?
- Pour chaque volume répliqué, quels sont les volumes source et cible ?
- Ai-je des incompatibilités de micrologiciel ou des discordances de vitesse de port entre les HBA et les commutateurs hôte Fibre Channel ?

### Modèle de données de performance

Répond aux questions de performances des volumes, des volumes d'application, des volumes internes, des commutateurs, des applications Ordinateurs virtuels, VMDK, ESX par rapport aux machines virtuelles, aux hôtes et aux nœuds d'applications. Nombre de ces données de rapport *Hourly*, *Daily* ou les deux. Grâce à ce modèle de données, vous pouvez créer des rapports qui répondent à plusieurs types de questions de gestion des performances :

- Quels volumes ou volumes internes n'ont pas été utilisés ou consultés au cours d'une période spécifique ?
- Pouvons-nous identifier les erreurs de configuration potentielles du stockage d'une application (non utilisée) ?
- Quel était le comportement d'accès global d'une application ?
- Les volumes hiérarchisés sont-ils affectés de manière appropriée pour une application donnée ?
- Pouvons-nous utiliser un stockage moins coûteux pour une application en cours d'exécution sans affecter les performances des applications ?
- Quelles sont les applications produisant plus d'accès au stockage actuellement configuré ?

Lorsque vous utilisez les tables de performances du commutateur, vous pouvez obtenir les informations suivantes :

- Mon trafic hôte via des ports connectés est-il équilibré ?
- Quels commutateurs ou ports présentent un grand nombre d'erreurs ?
- Quels sont les commutateurs les plus utilisés en fonction des performances du port ?
- Quels sont les commutateurs sous-utilisés basés sur les performances du port ?
- Quel est le débit des tendances hôtes en fonction des performances du port ?
- Quelle est l'utilisation des performances des X derniers jours pour un hôte, un système de stockage, une bande ou un commutateur spécifié ?
- Quels sont les périphériques générant du trafic sur un commutateur spécifique (par exemple, quels sont les périphériques responsables de l'utilisation d'un commutateur hautement utilisé) ?
- Quel est le débit d'une unité commerciale spécifique de notre environnement ?

Lorsque vous utilisez les tables de performances des disques, vous pouvez obtenir les informations suivantes :

- Quel est le débit d'un pool de stockage spécifié basé sur les données de performances du disque ?
- Quel est le pool de stockage le plus utilisé ?
- Quelle est l'utilisation moyenne du disque pour un stockage spécifique ?
- Quelle est la tendance à l'utilisation d'un système de stockage ou d'un pool de stockage basé sur des données de performances sur disque ?
- Quelles sont les tendances d'utilisation des disques pour un pool de stockage spécifique ?

Lorsque vous utilisez des tables de performances VM et VMDK, vous pouvez obtenir les informations suivantes :

- Mon environnement virtuel fonctionne-t-il de manière optimale ?
- Quels VMDK correspondent aux charges de travail les plus élevées ?
- Comment utiliser les performances rapportées par des VMD mappées sur différents datastores pour prendre des décisions concernant la réorganisation de niveaux.

Le modèle de données performances comprend des informations qui vous aident à déterminer la pertinence des niveaux, les erreurs de configuration du stockage pour les applications, ainsi que les heures de dernier accès des volumes et des volumes internes. Ce modèle de données fournit des données telles que les temps de réponse, les IOPS, le débit, le nombre d'écritures en attente et l'état accédé.

### **Modèle de données d'efficacité du stockage**

Vous permet de suivre le score et le potentiel en matière d'efficacité du stockage dans le temps. Ce modèle de données stocke les mesures de la capacité provisionnée et de la quantité utilisée ou consommée (la mesure physique). Par exemple, lorsque le provisionnement fin est activé, Data Infrastructure Insights indique la capacité prélevée sur le périphérique. Vous pouvez également utiliser ce modèle afin de déterminer l'efficacité lorsque la déduplication est activée. Vous pouvez répondre à diverses questions à l'aide du magasin de données Storage Efficiency :

- Quels sont les économies que nous pouvons réaliser en termes d'efficacité du stockage grâce à l'implémentation des technologies de provisionnement fin et de déduplication ?
- Quelles sont les économies de stockage réalisées dans l'ensemble des data centers ?
- Sur la base des tendances historiques de capacité, à quel moment faut-il acheter du stockage supplémentaire ?
- Quel serait le gain de capacité si nous avons activé des technologies telles que le provisionnement fin et la déduplication ?
- Concernant la capacité de stockage, suis-je en danger maintenant ?

### **Tableaux de faits et de dimensions des modèles de données**

Chaque modèle de données comprend à la fois des tables de faits et de dimensions.

- Tableaux de faits : contiennent des données mesurées, par exemple la quantité, la capacité brute et utilisable. Contiennent des clés étrangères pour les tables de cotes.
- Tables de dimensions : contiennent des informations descriptives sur les faits, par exemple, les centres de données et les business units. Une dimension est une structure, souvent composée de hiérarchies, qui catégorise les données. Les attributs dimensionnels permettent de décrire les valeurs dimensionnelles.

À l'aide d'attributs de cotes différents ou multiples (vus comme des colonnes dans les rapports), vous créez des rapports qui accèdent aux données pour chaque dimension décrite dans le modèle de données.

## Couleurs utilisées dans les éléments de modèle de données

Les couleurs des éléments de modèle de données ont des indications différentes.

- Actifs jaunes : représentent les mesures.
- Actifs non jaunes : représentent des attributs. Ces valeurs ne sont pas agrégées.

## Utilisation de plusieurs modèles de données dans un rapport

Généralement, vous utilisez un modèle de données par rapport. Toutefois, vous pouvez écrire un rapport qui combine des données de plusieurs modèles de données.

Pour écrire un rapport qui combine des données de plusieurs modèles de données, choisissez l'un des modèles de données à utiliser comme base, puis écrivez des requêtes SQL pour accéder aux données à partir des magasins de données supplémentaires. Vous pouvez utiliser la fonction jonction SQL pour combiner les données des différentes requêtes dans une seule requête que vous pouvez utiliser pour écrire le rapport.

Imaginons par exemple que vous souhaitez disposer de la capacité actuelle de chaque baie de stockage et que vous souhaitez capturer des annotations personnalisées sur les baies. Vous pouvez créer le rapport à l'aide du modèle de données capacité de stockage. Vous pouvez utiliser les éléments des tables capacité et dimension actuelles et ajouter une requête SQL séparée pour accéder aux informations d'annotations dans le modèle de données Inventory. Enfin, vous pouvez combiner les données en reliant les données de stockage d'inventaire à la table dimension de stockage à l'aide du nom de stockage et des critères de jointure.

## Accéder à la base de données de rapports via l'API

La puissante API de Data Infrastructure Insights permet aux utilisateurs d'interroger directement la base de données de rapports Data Infrastructure Insights, sans passer par l'environnement de reporting Cognos.



Cette documentation fait référence à la fonctionnalité de reporting Data Infrastructure Insights, disponible dans Data Infrastructure Insights Premium Edition.

## OData

L'API de génération de rapports Data Infrastructure Insights suit "OData v4" la norme (Open Data Protocol) pour l'interrogation de la base de données Reporting. Pour plus d'informations ou pour en savoir plus, consultez "[ce tutoriel](#)" OData.

Toutes les demandes commenceront par l'url `https://<Data Infrastructure Insights URL>/REST/v1/dwh-management/odata`

## Génération d'une clé APIKey

En savoir plus sur "[API Data Infrastructure Insights](#)".

Pour générer une clé API, procédez comme suit :

- Connectez-vous à votre environnement Data Infrastructure Insights et sélectionnez **Admin > API Access**.
- Cliquez sur "+ jeton d'accès à l'API".
- Entrez un nom et une description.

- Pour le type, choisissez *Data Warehouse*.
- Définir les autorisations comme lecture/écriture.
- Définissez une date d'expiration de désirs.
- Cliquez sur “Enregistrer”, puis **copiez la clé et enregistrez-la** quelque part en toute sécurité. Vous ne pourrez plus accéder à la clé complète ultérieurement.

Les APIkeys sont bons pour [Sync ou Async](#).

## Requête directe des tables

Une fois la clé API en place, les requêtes directes de la base de données de rapports sont désormais possibles. Les URL longues peuvent être simplifiées vers `https://.../odata/` pour l’affichage plutôt que l’URL complète `https://<Data Infrastructure Insights>/REST/v1/dwh-management/odata/`

Essayez des requêtes simples comme

- URL d’informations sur l’infrastructure `https://<Data>/REST/v1/dwh-management/odata/dwh_custom`
- URL d’informations sur l’infrastructure `https://<Data>/REST/v1/dwh-management/odata/dwh_Inventory`
- URL d’informations sur l’infrastructure `https://<Data>/REST/v1/dwh-management/odata/dwh_Inventory/Storage`
- URL de `https://<Data Infrastructure Insights>/REST/v1/dwh-management/odata/dwh_Inventory/disk`
- `https://.../odata/dwh_custom/custom_queries`

## Exemples d’API REST

L’URL de tous les appels est `https://<Data Infrastructure Insights URL>/REST/v1/dwh-management/odata`.

- OBTENIR `/<schema>/**` - récupère les données de la base de données de rapports.

Format : URL de l’analyse de l’infrastructure `https://<Data>/REST/v1/dwh-management/odata/<schema_name>/<query>`

Exemple :

```
https://<domain>/rest/v1/dwh-
management/odata/dwh_inventory/fabric?$count=true&$orderby=name
Résultat :
```



```

{
  "@odata.context": "$metadata#fabric",
  "@odata.count": 2,
  "value": [
    {
      "id": 851,
      "identifiant": "10:00:50:EB:1A:40:3B:44",
      "wwn": "10:00:50:EB:1A:40:3B:44",
      "name": "10:00:50:EB:1A:40:3B:44",
      "vsanEnabled": "0",
      "vsanId": null,
      "zoningEnabled": "0",
      "url": "https://<domain>/web/#/assets/fabrics/941716"
    },
    {
      "id": 852,
      "identifiant": "10:00:50:EB:1A:40:44:0C",
      "wwn": "10:00:50:EB:1A:40:44:0C",
      "name": "10:00:50:EB:1A:40:44:0C",
      "vsanEnabled": "0",
      "vsanId": null,
      "zoningEnabled": "0",
      "url": "https://<domain>/web/#/assets/fabrics/941836"
    }
  ]
}

```

## Conseils utiles

Gardez à l'esprit les éléments suivants lorsque vous utilisez des requêtes de l'API de reporting.

- La charge utile de la requête doit être une chaîne JSON valide
- La charge utile de la requête doit être contenue dans une seule ligne
- Les guillemets doivent être échappés, par exemple \"
- Les onglets sont pris en charge sous la forme \t
- Évitez les commentaires
- Les noms de tables en minuscules sont pris en charge

En outre :

- 2 en-têtes sont nécessaires :
  - Nom « X-CloudInsights-ApiKey »
  - Attribut valeur «<apikey> »

Votre clé d'API sera spécifique à votre environnement Data Infrastructure Insights.

## Synchrone ou asynchrone ?

Par défaut, une commande API fonctionne en mode *synchrone*, ce qui signifie que vous envoyez la demande et que la réponse est immédiatement renvoyée. Cependant, l'exécution d'une requête peut parfois prendre un certain temps, ce qui peut entraîner la temporisation de la requête. Pour contourner ce problème, vous pouvez exécuter une requête *de manière asynchrone*. En mode asynchrone, la demande renvoie une URL par laquelle l'exécution peut être surveillée. L'URL renvoie le résultat lorsqu'il est prêt.

Pour exécuter une requête en mode asynchrone, ajoutez l'en-tête **Prefer: respond-async** à la requête. Une fois l'exécution réussie, la réponse contiendra les en-têtes suivants :

```
Status Code: 202 (which means ACCEPTED)
preference-applied: respond-async
location: https://<Data Infrastructure Insights URL>/rest/v1/dwh-
management/odata/dwh_custom/asyncStatus/<token>
```

Si vous interrogez l'URL de l'emplacement, les mêmes en-têtes seront retournés si la réponse n'est pas encore prête ou si l'état 200 est prêt. Le contenu de la réponse sera de type texte et contient l'état http de la requête d'origine et certaines métadonnées, suivies des résultats de la requête d'origine.

```
HTTP/1.1 200 OK
OData-Version: 4.0
Content-Type: application/json;odata.metadata=minimal
odataResponseSizeCounted: true

{ <JSON_RESPONSE> }
```

Pour afficher la liste de toutes les requêtes asynchrones et savoir lesquelles sont prêtes, utilisez la commande suivante :

```
GET https://<Data Infrastructure Insights URL>/rest/v1/dwh-
management/odata/dwh_custom/asyncList
La réponse a le format suivant :
```

```

{
  "queries" : [
    {
      "Query": "https://<Data Infrastructure Insights
URL>/rest/v1/dwh-
management/odata/dwh_custom/heavy_left_join3?$count=true",
      "Location": "https://<Data Infrastructure Insights
URL>/rest/v1/dwh-management/odata/dwh_custom/asyncStatus/<token>",
      "Finished": false
    }
  ]
}

```

## Conservation des données historiques pour les rapports

Data Infrastructure Insights conserve les données historiques à utiliser dans Reporting en fonction des magasins de données et de la granularité des données, comme indiqué dans le tableau suivant.

Un data Mart	Objet mesuré	Granularité	Durée de conservation
Marts de performance	Volumes et volumes internes	Horaire	14 jours
Marts de performance	Volumes et volumes internes	Tous les jours	13 mois
Marts de performance	Client supplémentaire	Horaire	13 mois
Marts de performance	Hôte	Horaire	13 mois
Marts de performance	Performances du commutateur pour le port	Horaire	35 jours
Marts de performance	Performances de commutateur pour l'hôte, le stockage et les bandes	Horaire	13 mois
Marts de performance	Nœud de stockage	Horaire	14 jours
Marts de performance	Nœud de stockage	Tous les jours	13 mois
Marts de performance	Performances des machines virtuelles	Horaire	14 jours
Marts de performance	Performances des machines virtuelles	Tous les jours	13 mois
Marts de performance	Performances de l'hyperviseur	Horaire	35 jours
Marts de performance	Performances de l'hyperviseur	Tous les jours	13 mois

Marts de performance	Performances VMDK	Horaire	35 jours
Marts de performance	Performances VMDK	Tous les jours	13 mois
Marts de performance	Performances des disques	Horaire	14 jours
Marts de performance	Performances des disques	Tous les jours	13 mois
Marts de capacité	Tous (sauf volumes individuels)	Tous les jours	13 mois
Marts de capacité	Tous (sauf volumes individuels)	Représentant mensuel	14 mois et plus
Marts d'inventaire	Volumes individuels	État actuel	1 jour (ou jusqu'au prochain CÉC)

## Diagrammes de schéma de reporting des informations d'infrastructure de données

Ce document fournit les schémas de schéma de la base de données de rapports. Vous pouvez également télécharger un fichier contenant le "tables de schéma".

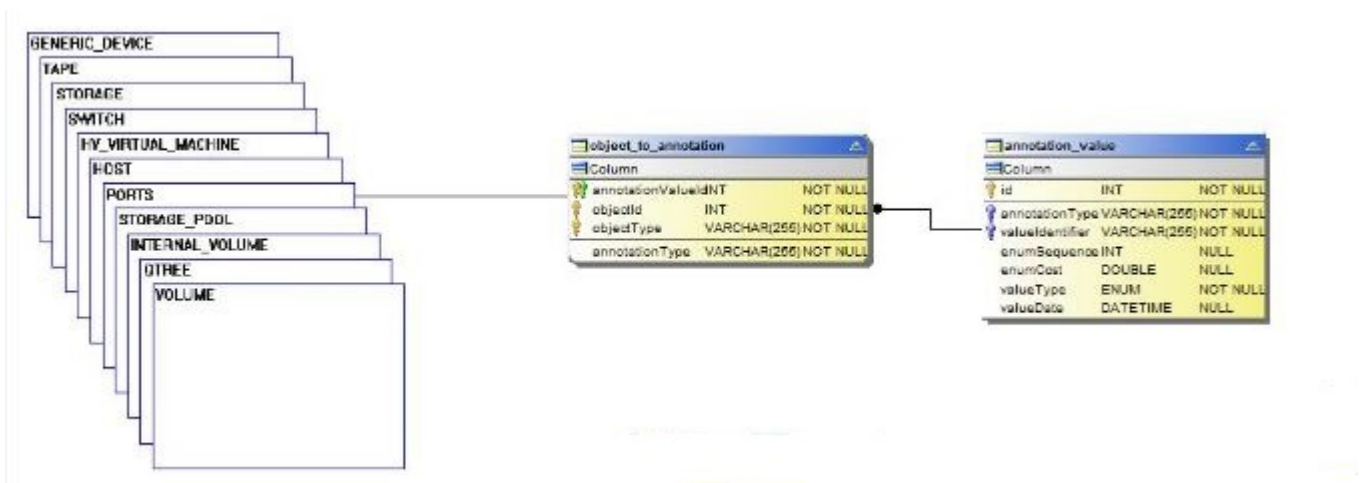


La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "Édition Premium".

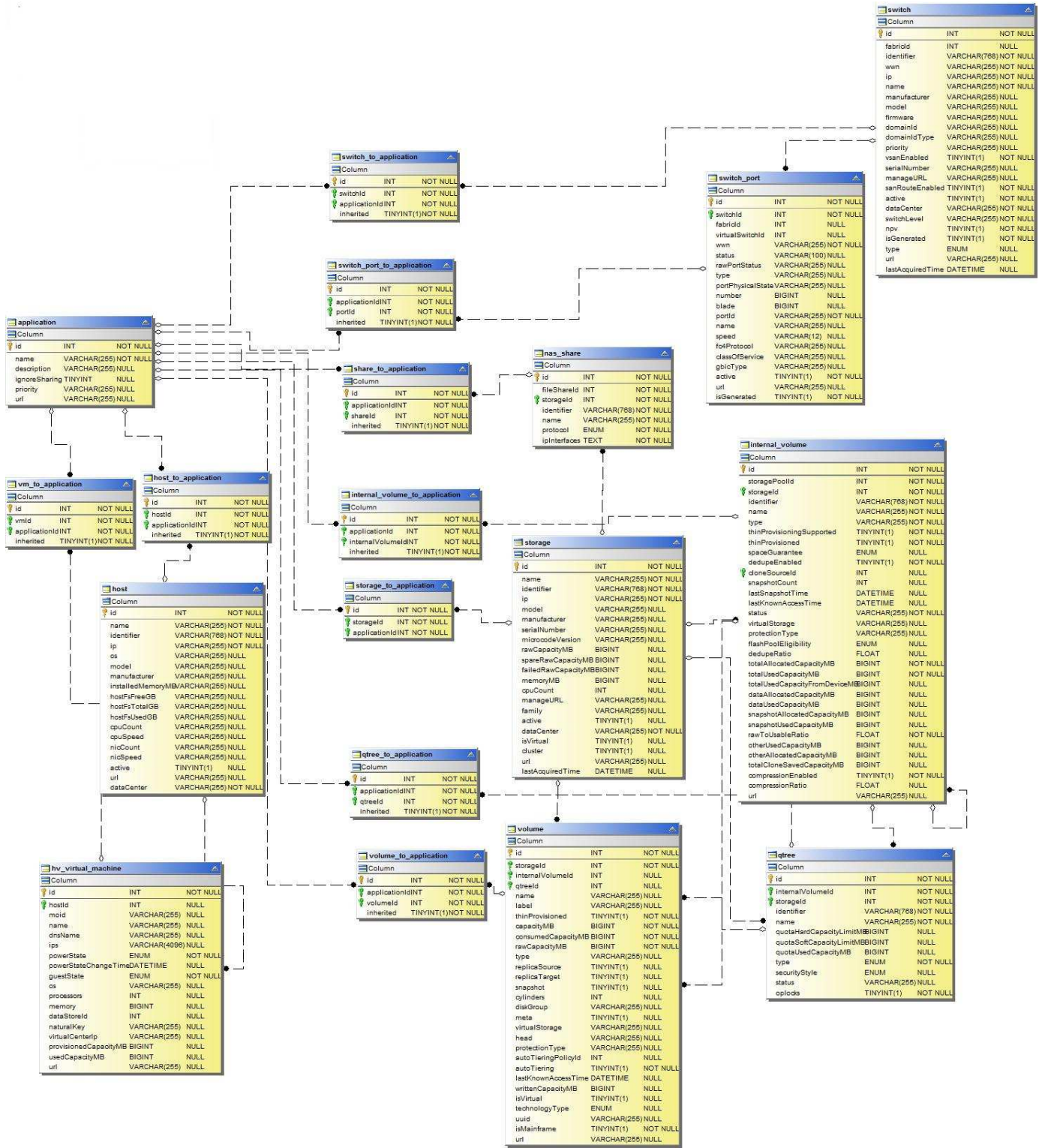
### Données d'inventaire

Les images suivantes décrivent le datamart de l'inventaire.

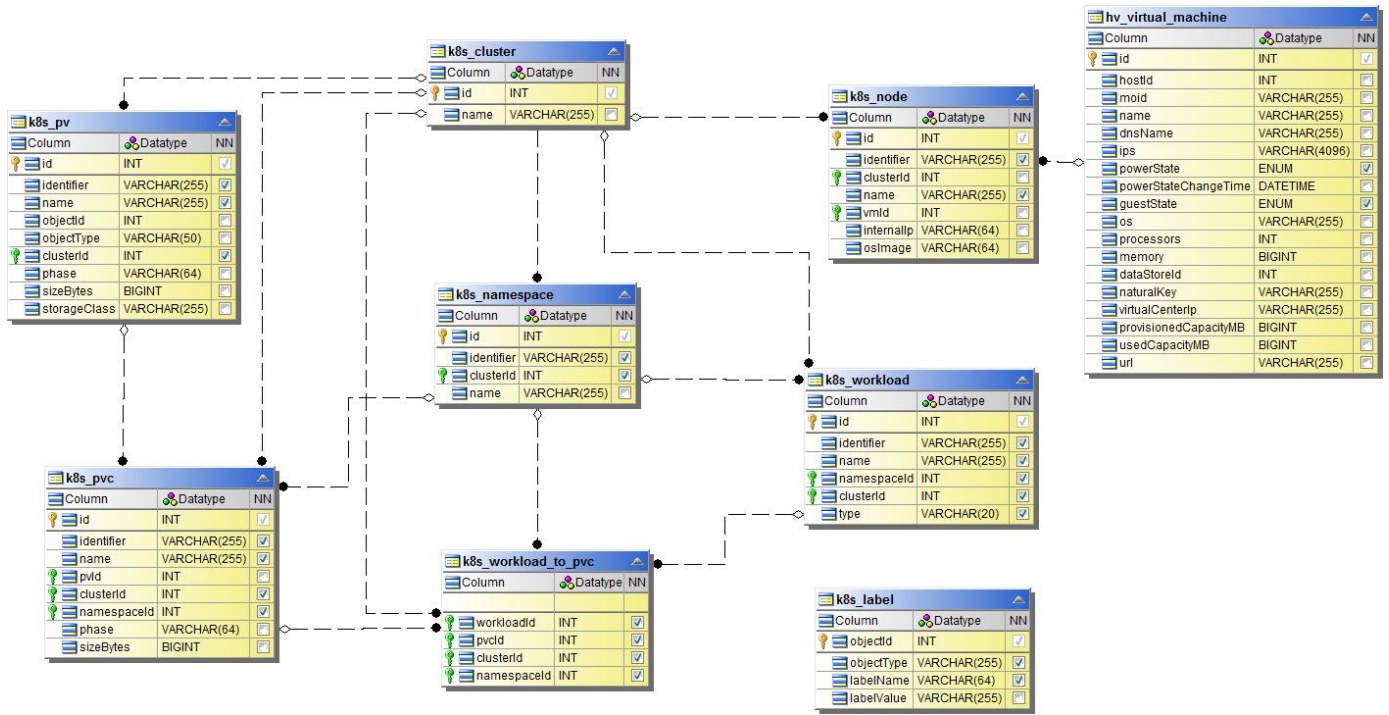
#### Annotations



#### En termes de latence

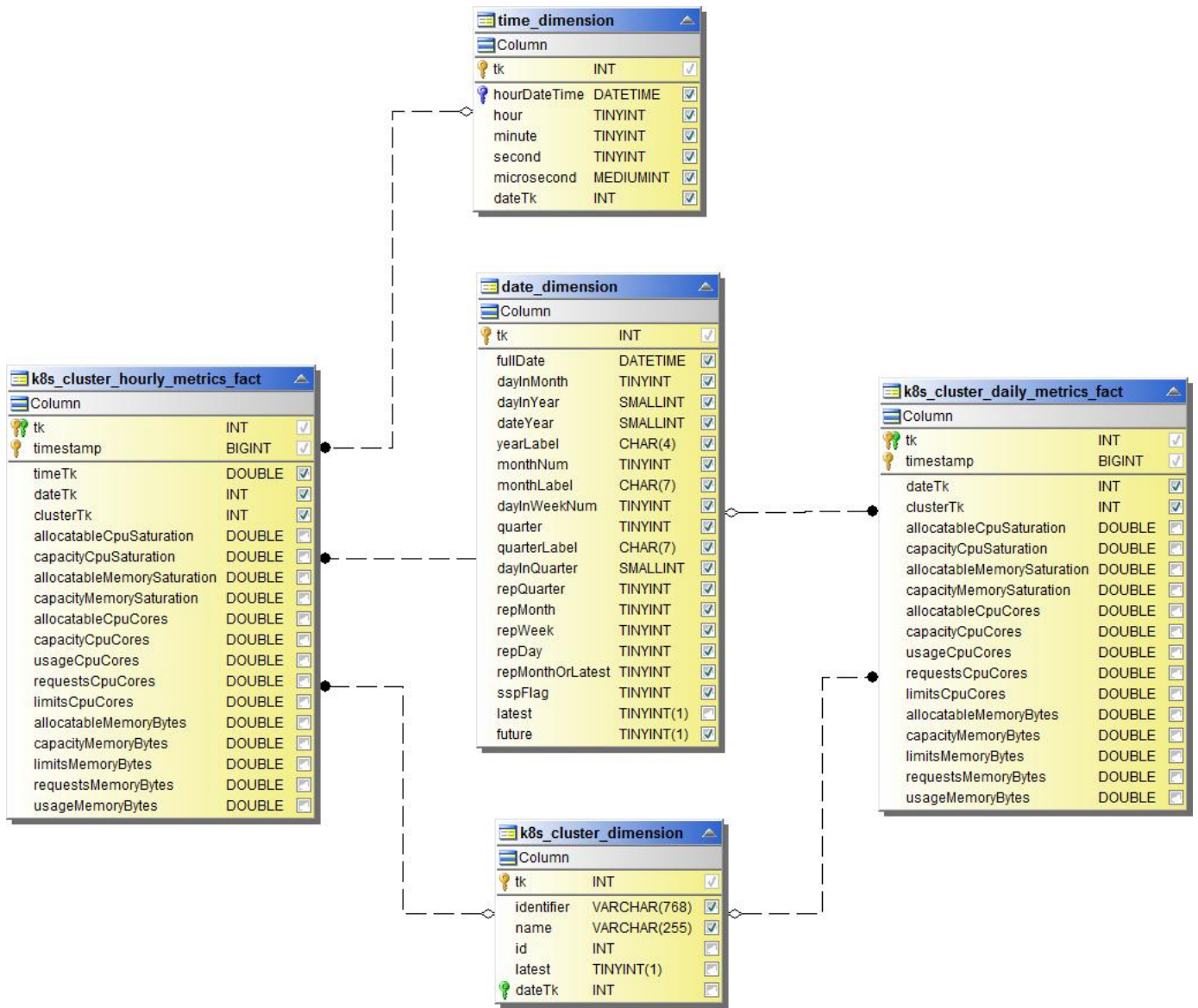


## Metrics Kubernetes

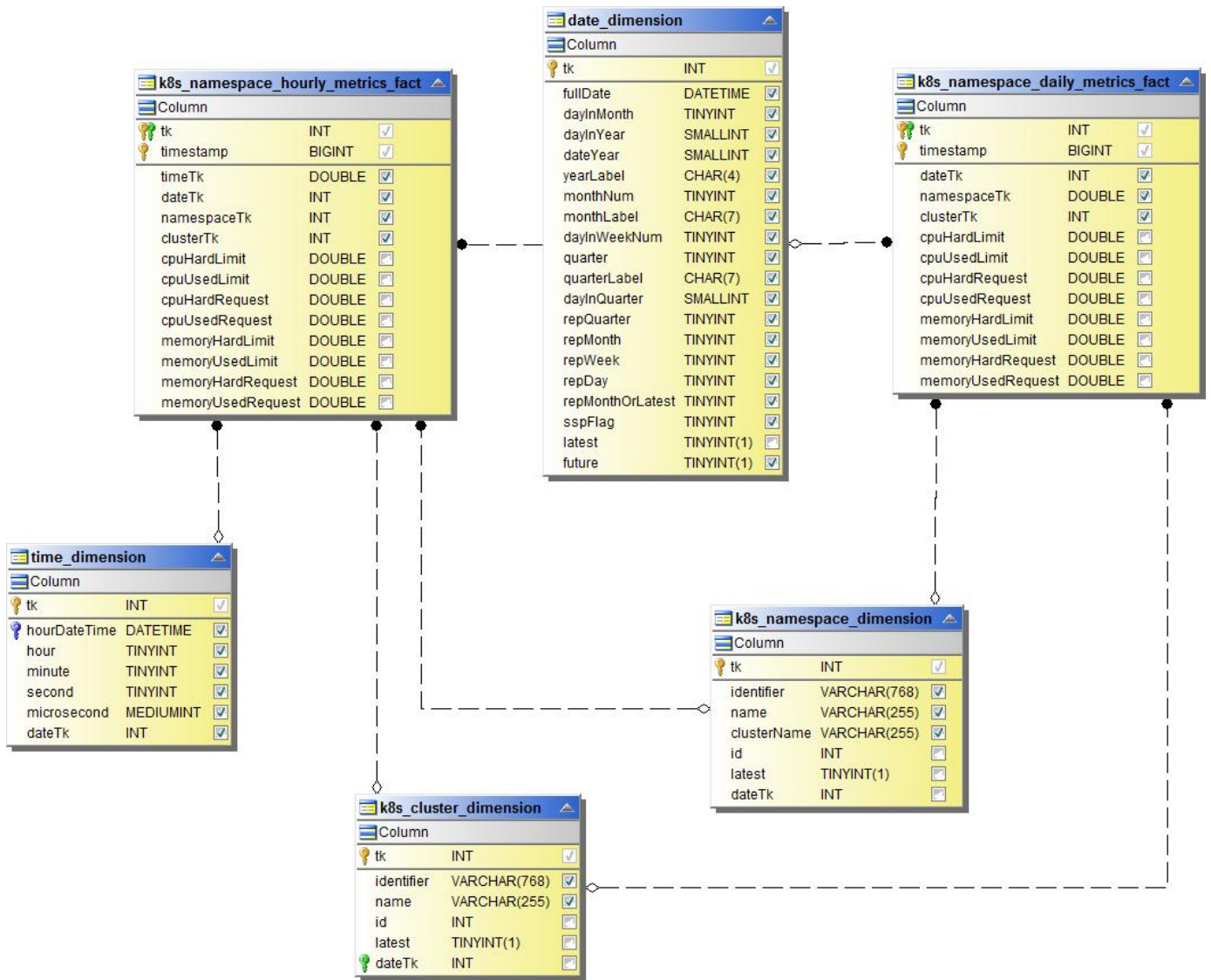


## Metrics de cluster Kubernetes



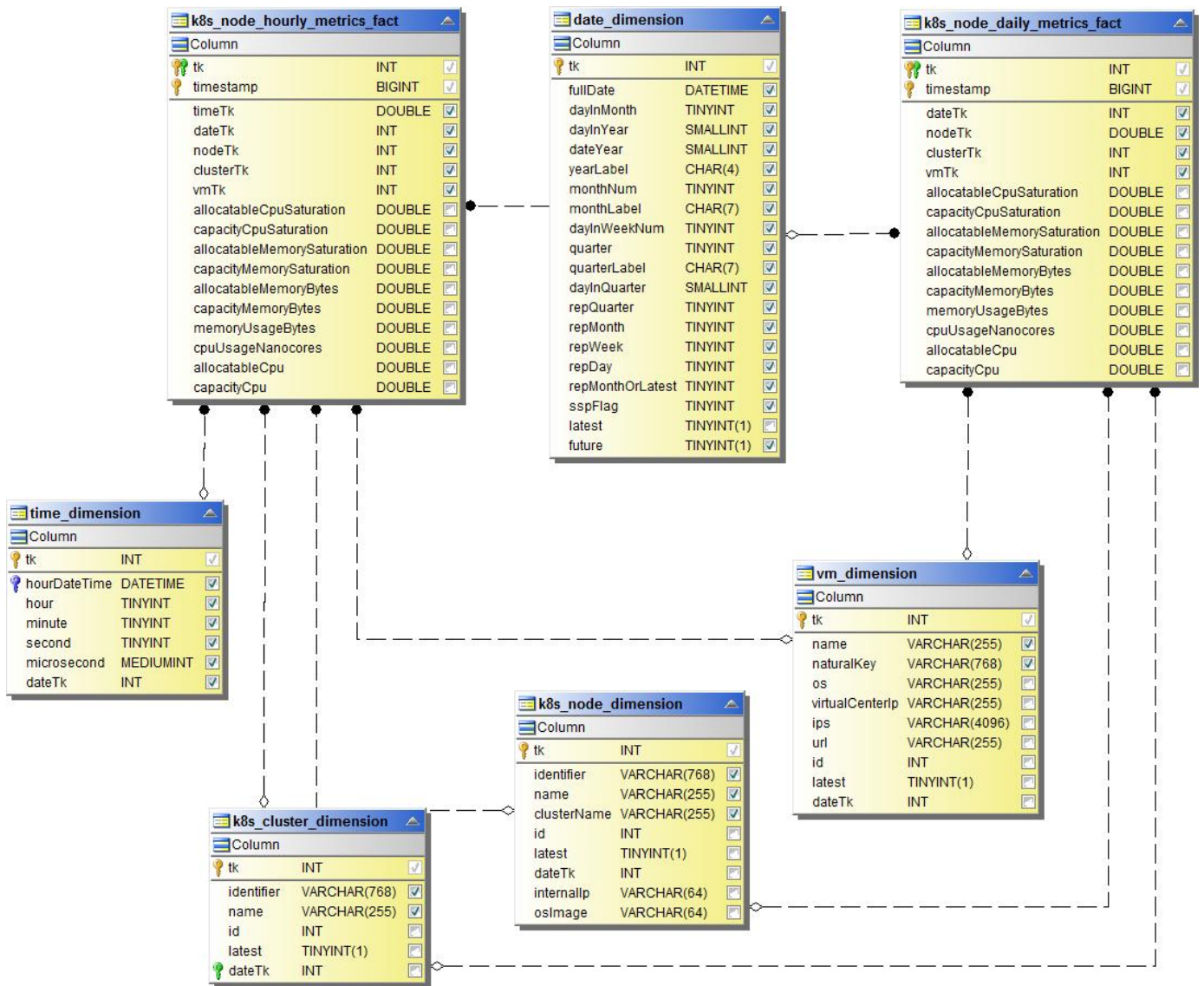


Données chiffrées de l'espace de noms Kubernetes

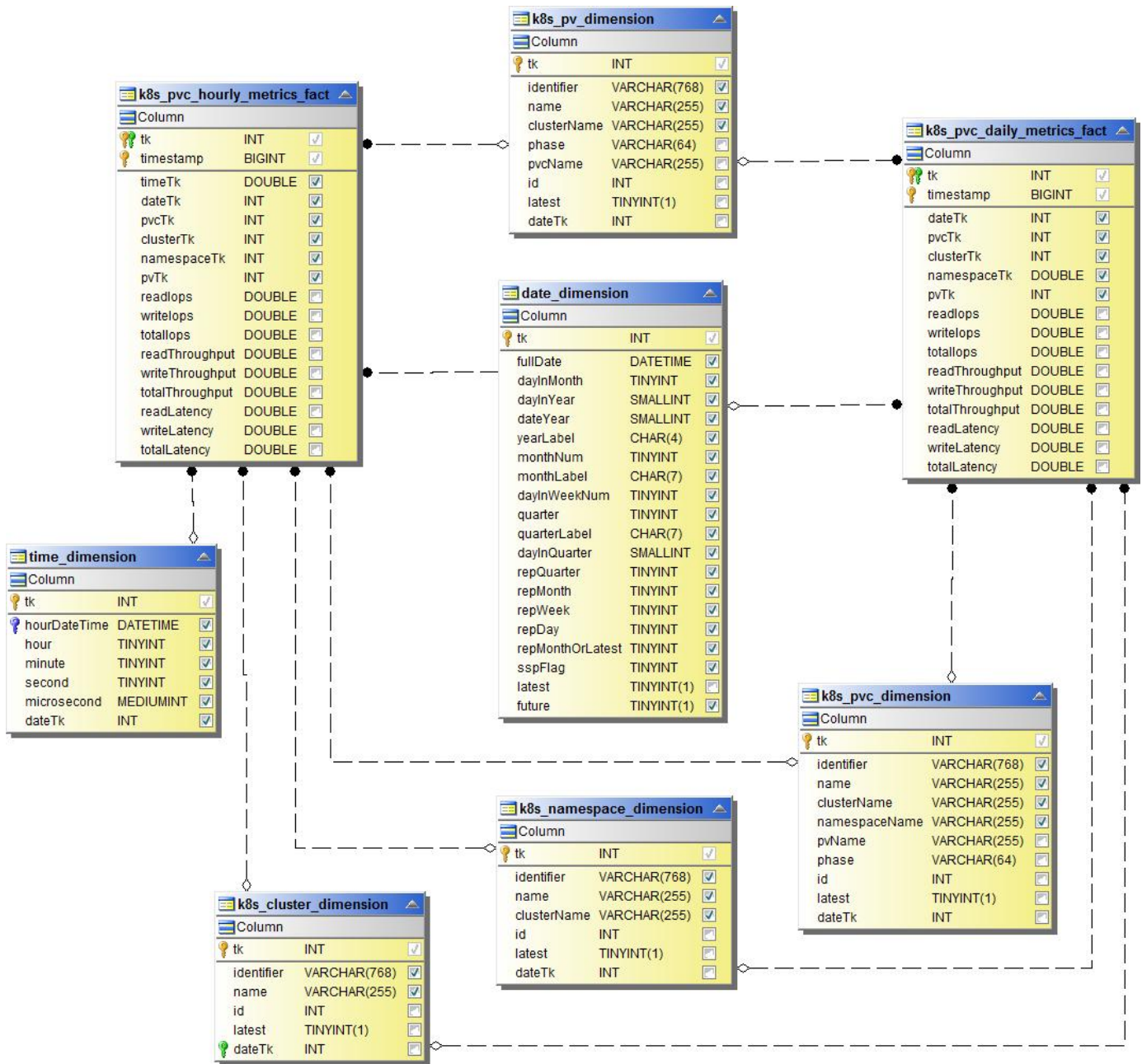


## Metrics des nœuds Kubernetes

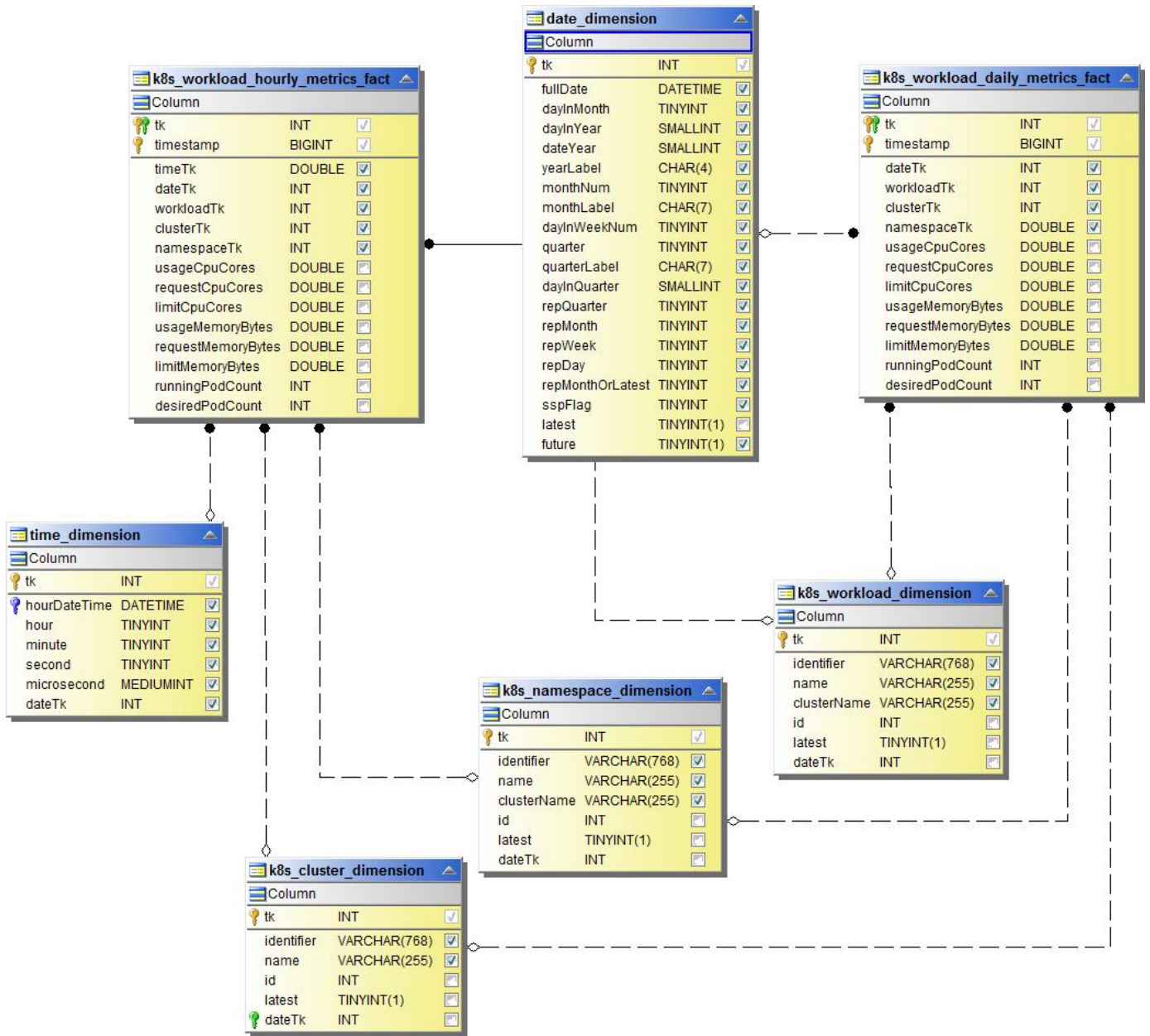




## Informations sur les metrics de PVC Kubernetes

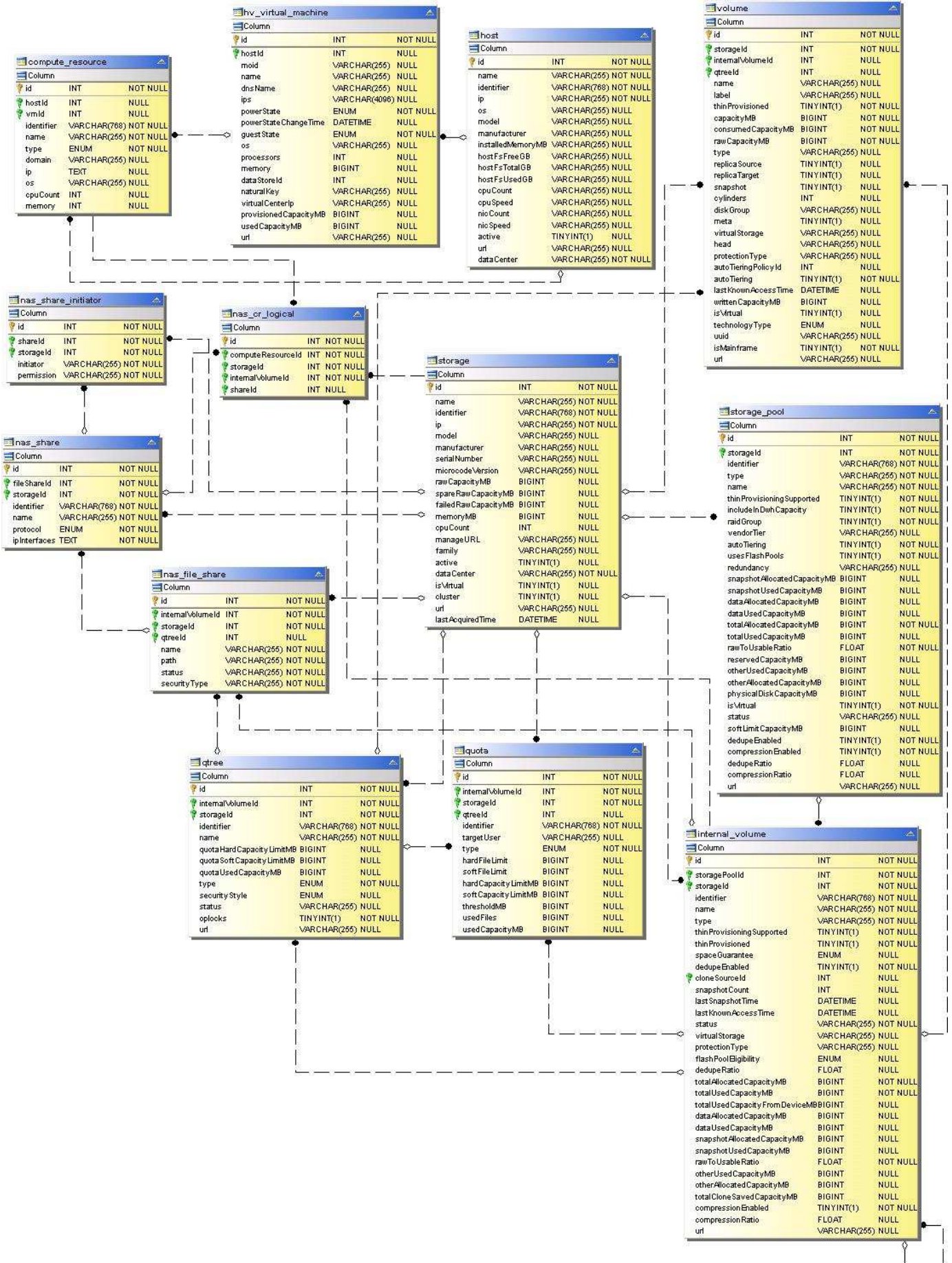


## Réalité des metrics des workloads Kubernetes

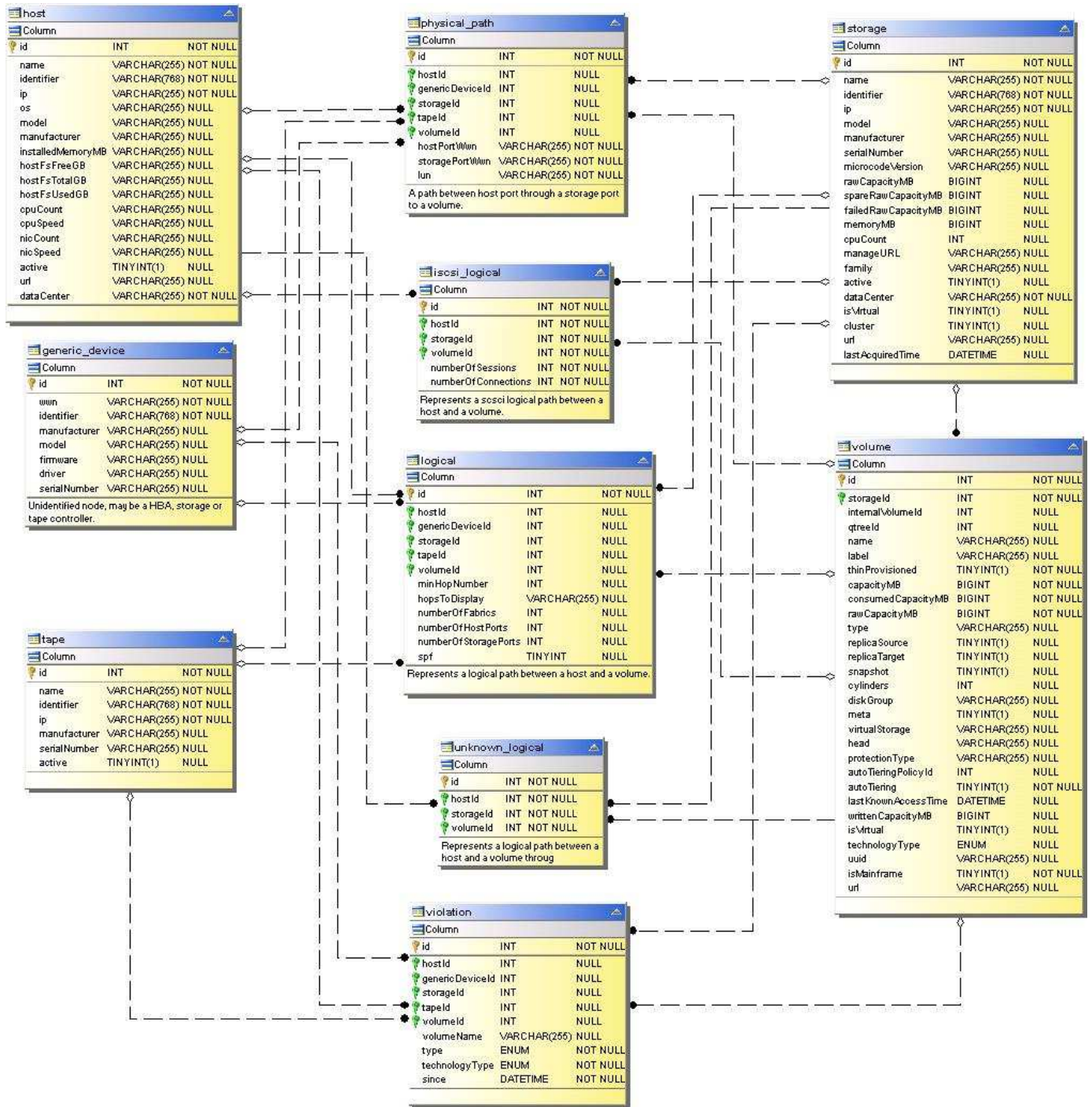


NAS



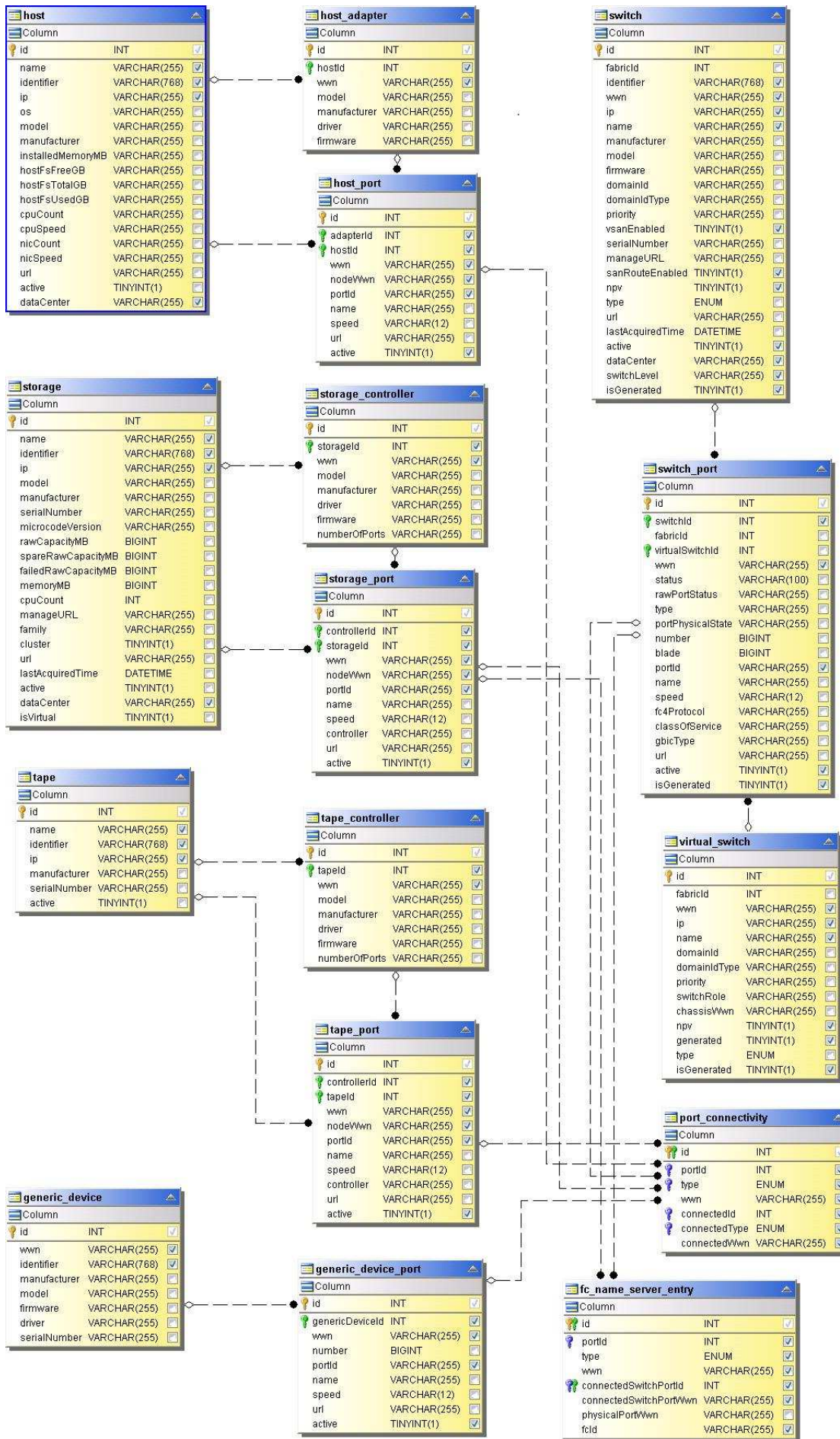


## Chemins et violations

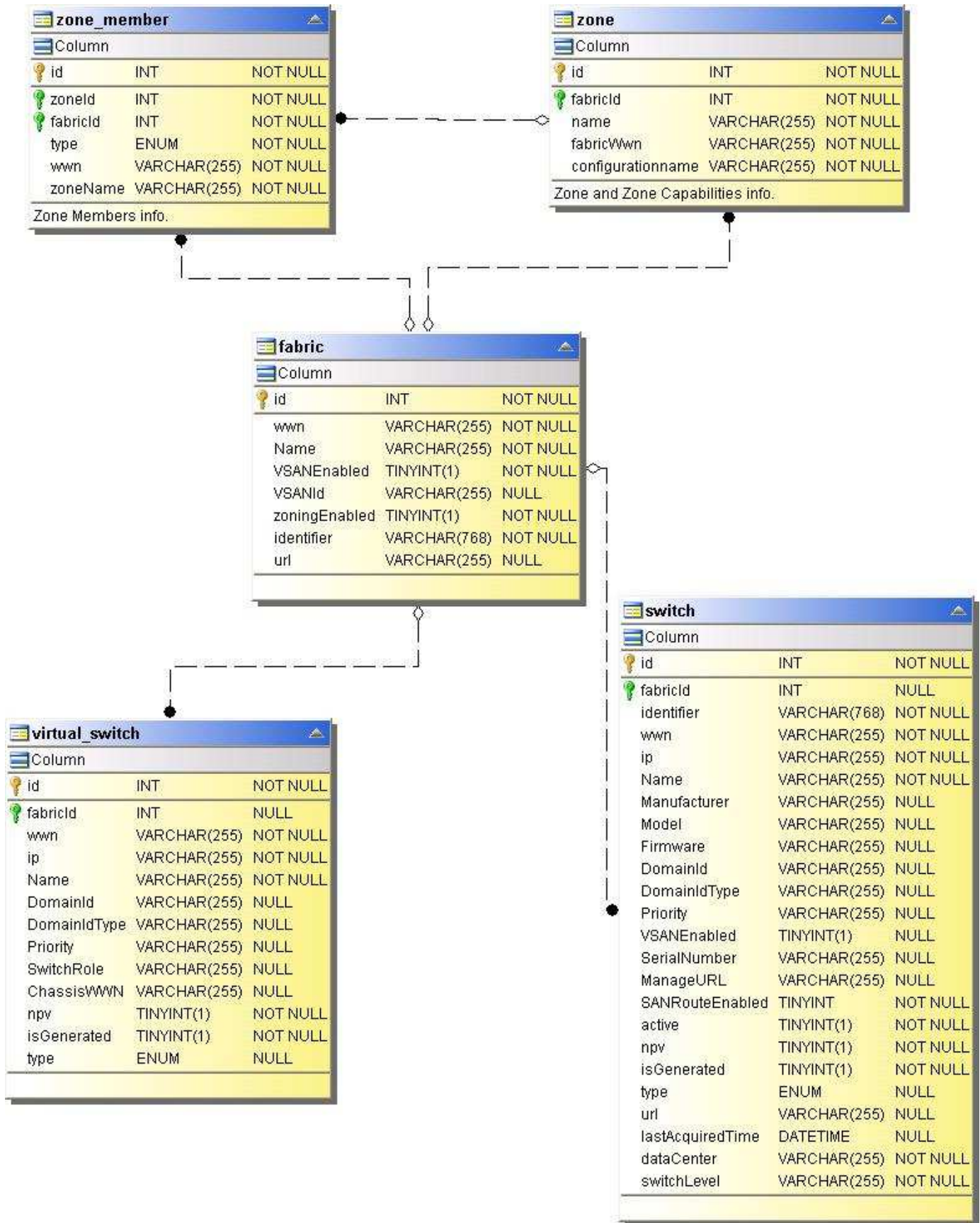


## Connectivité des ports



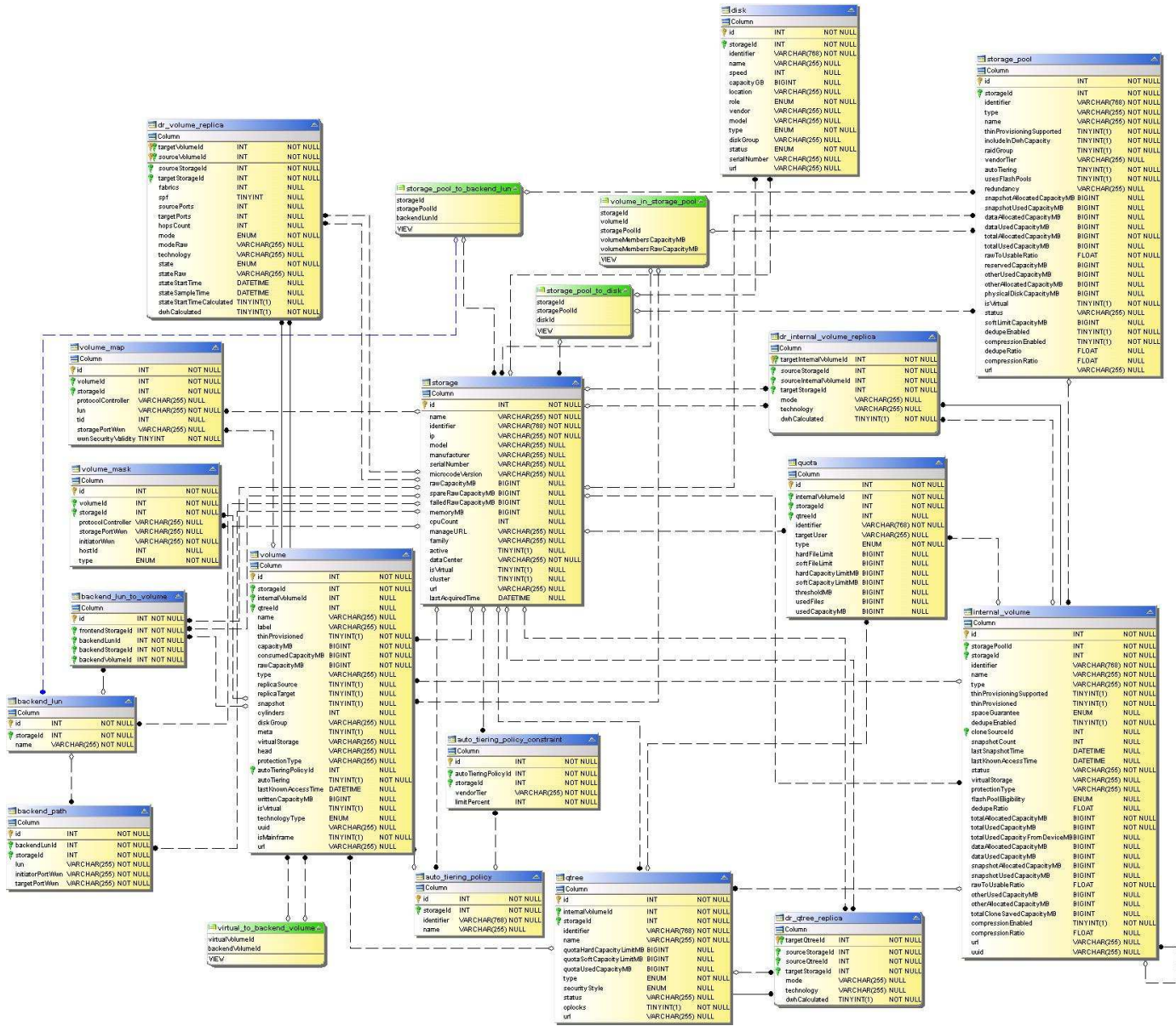


## Structure SAN



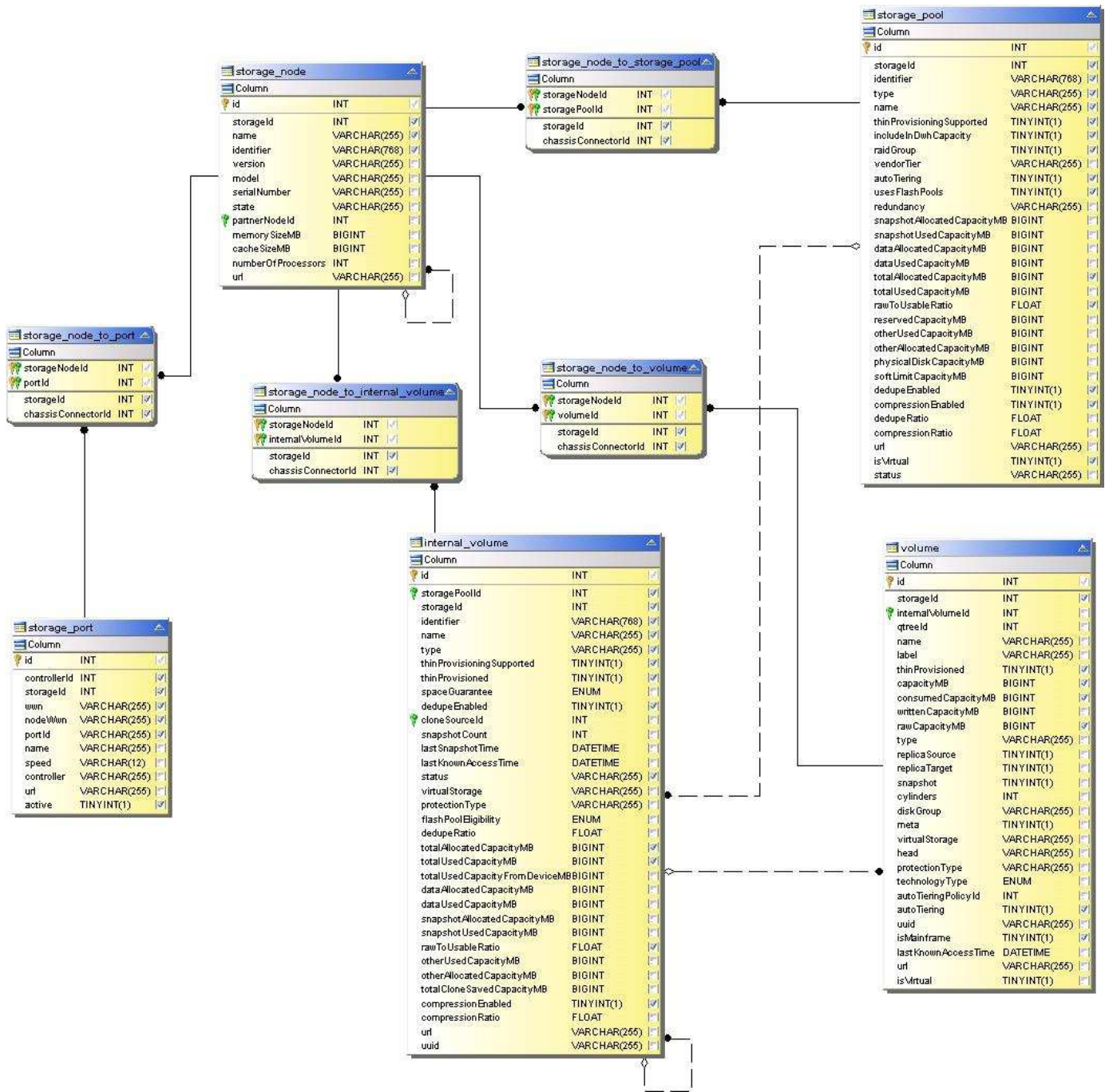


# Stockage

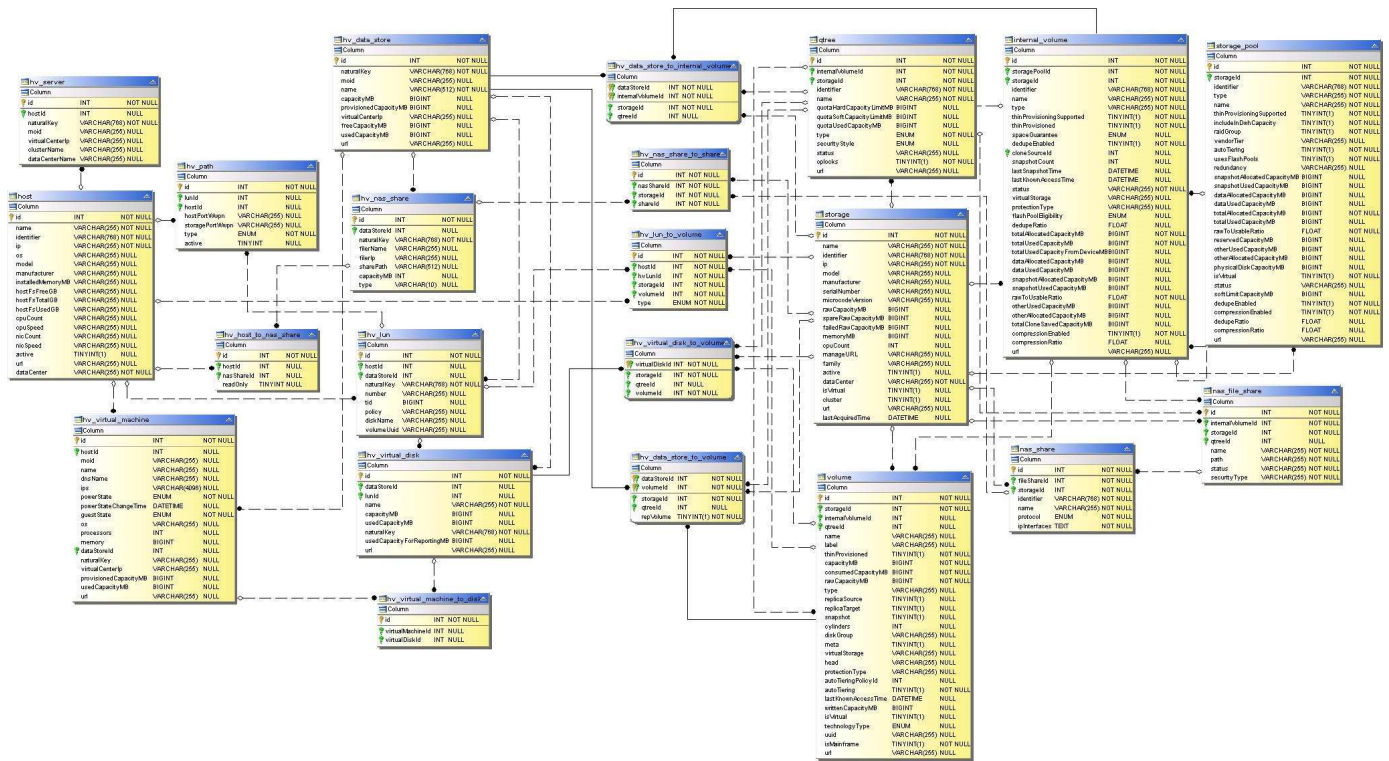


## Nœud de stockage





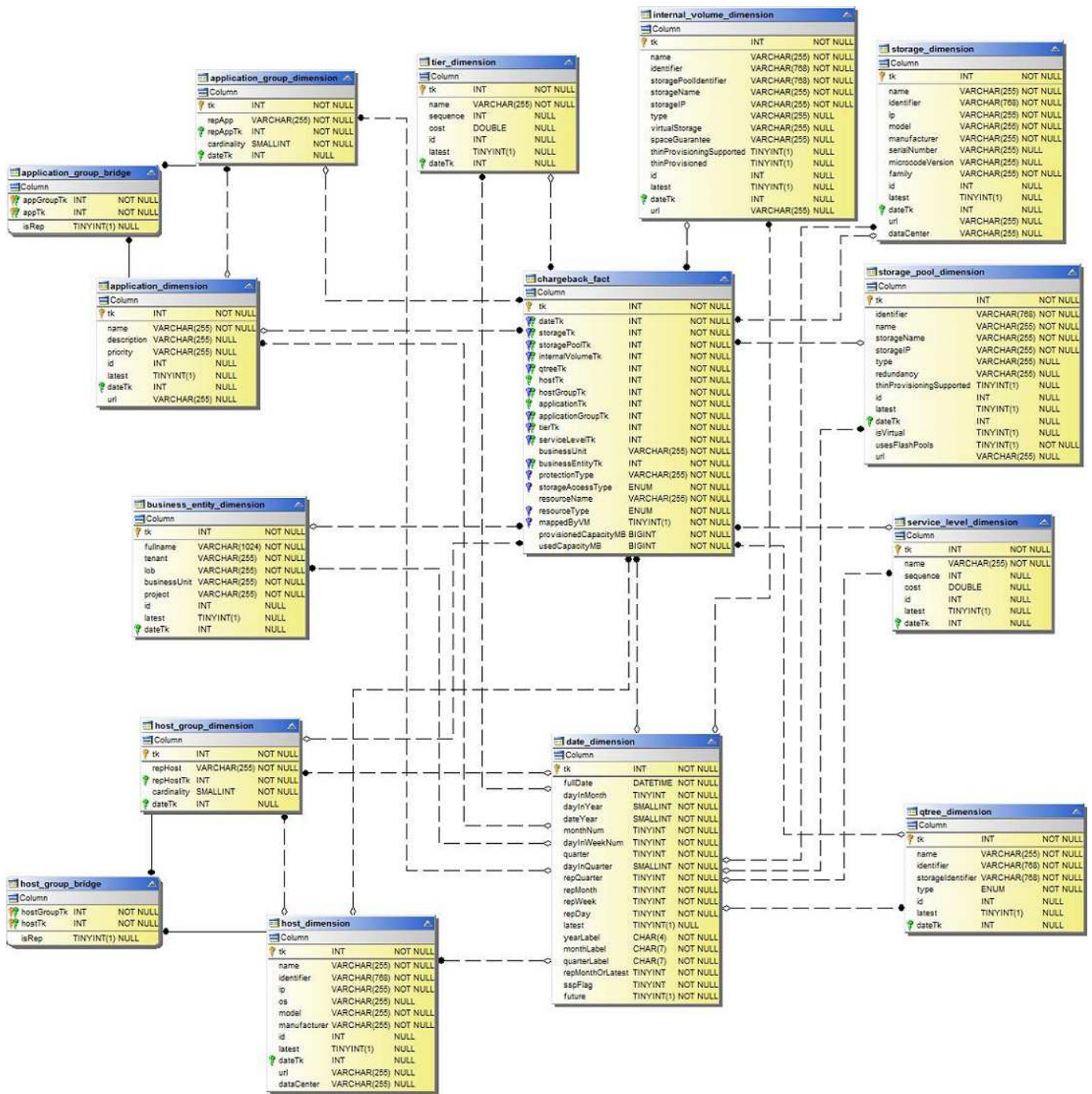
VM



## Capacité Datamart

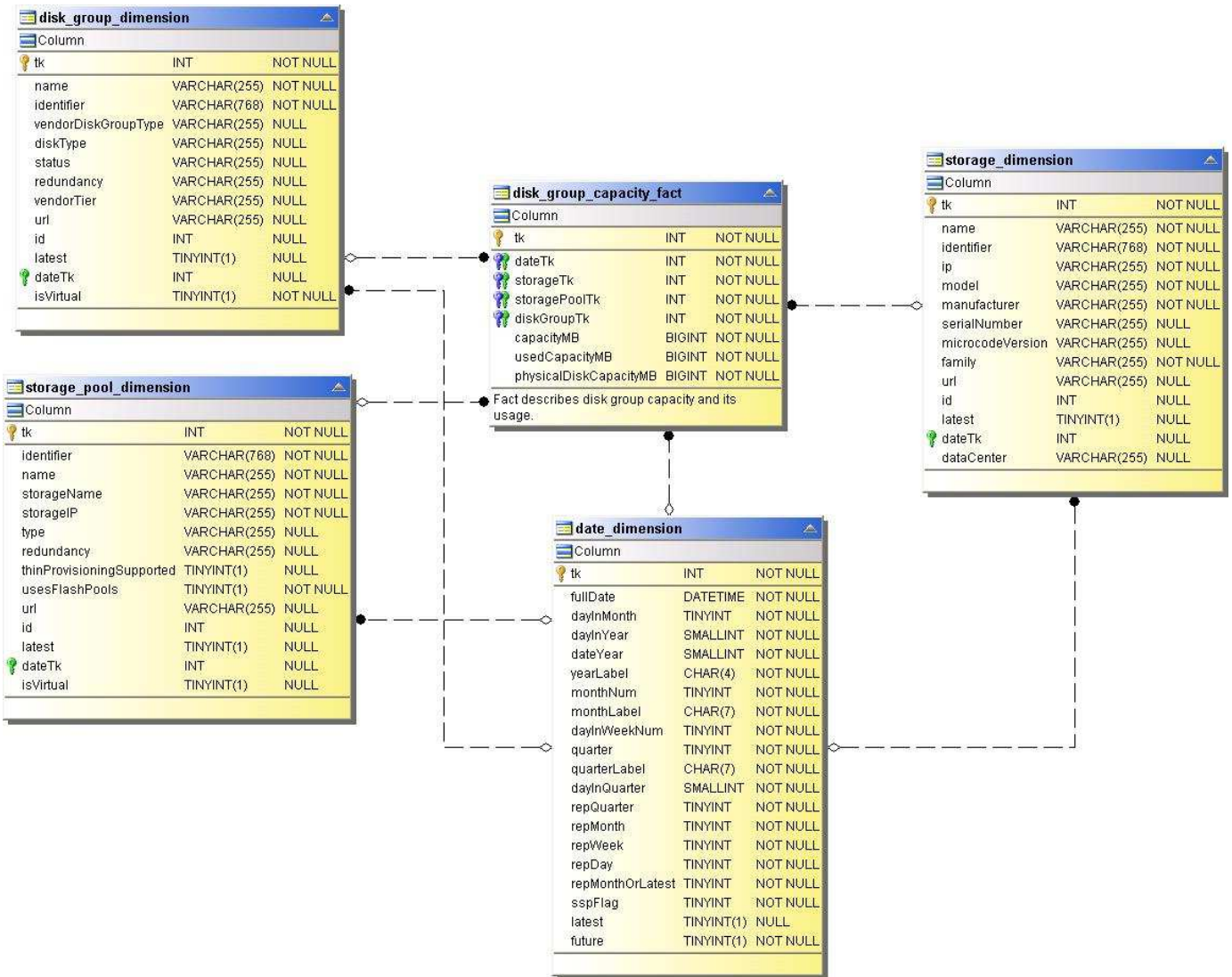
Les images suivantes décrivent la capacité du datamart.

## Refacturation

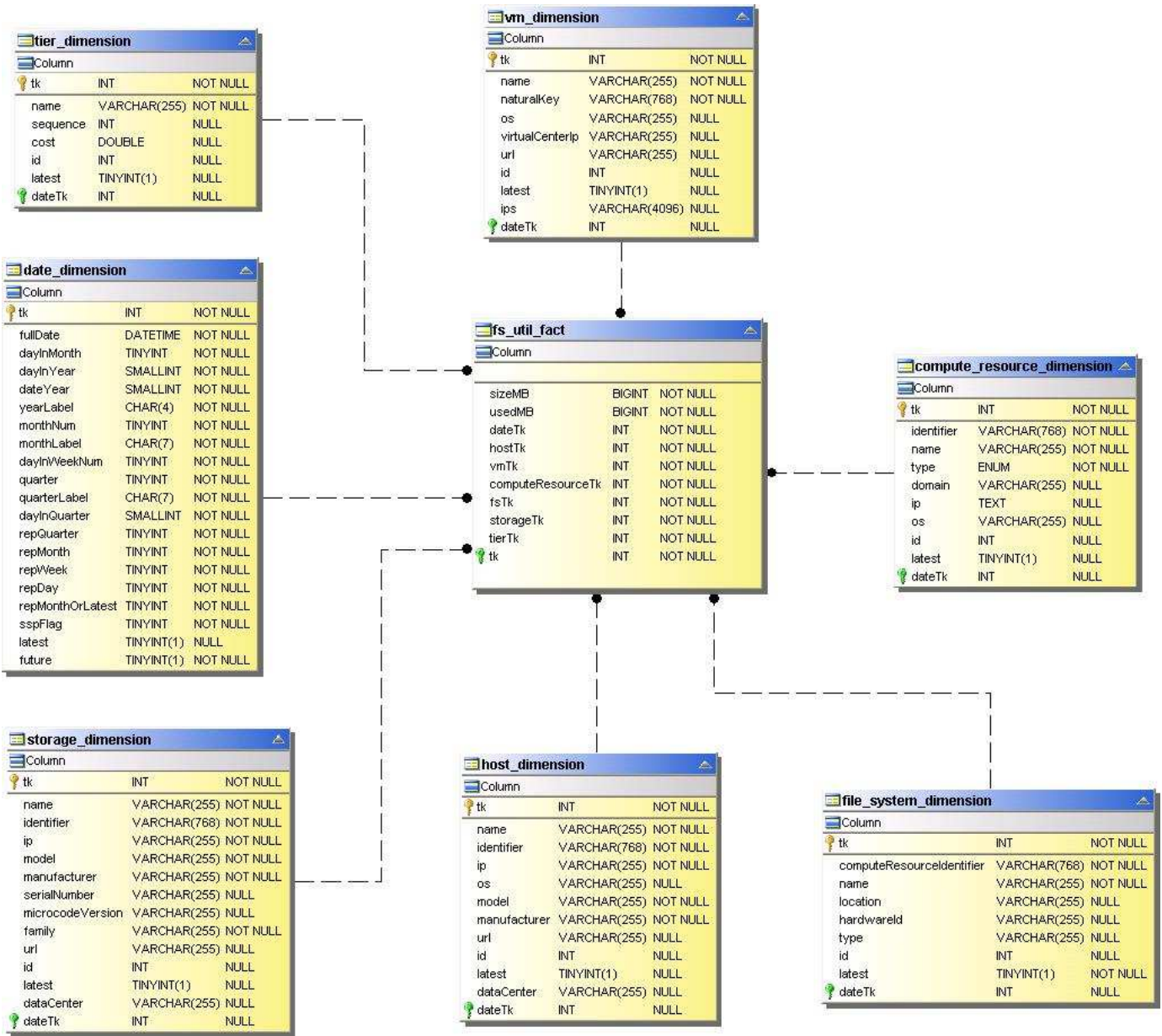


## Capacité du groupe de disques

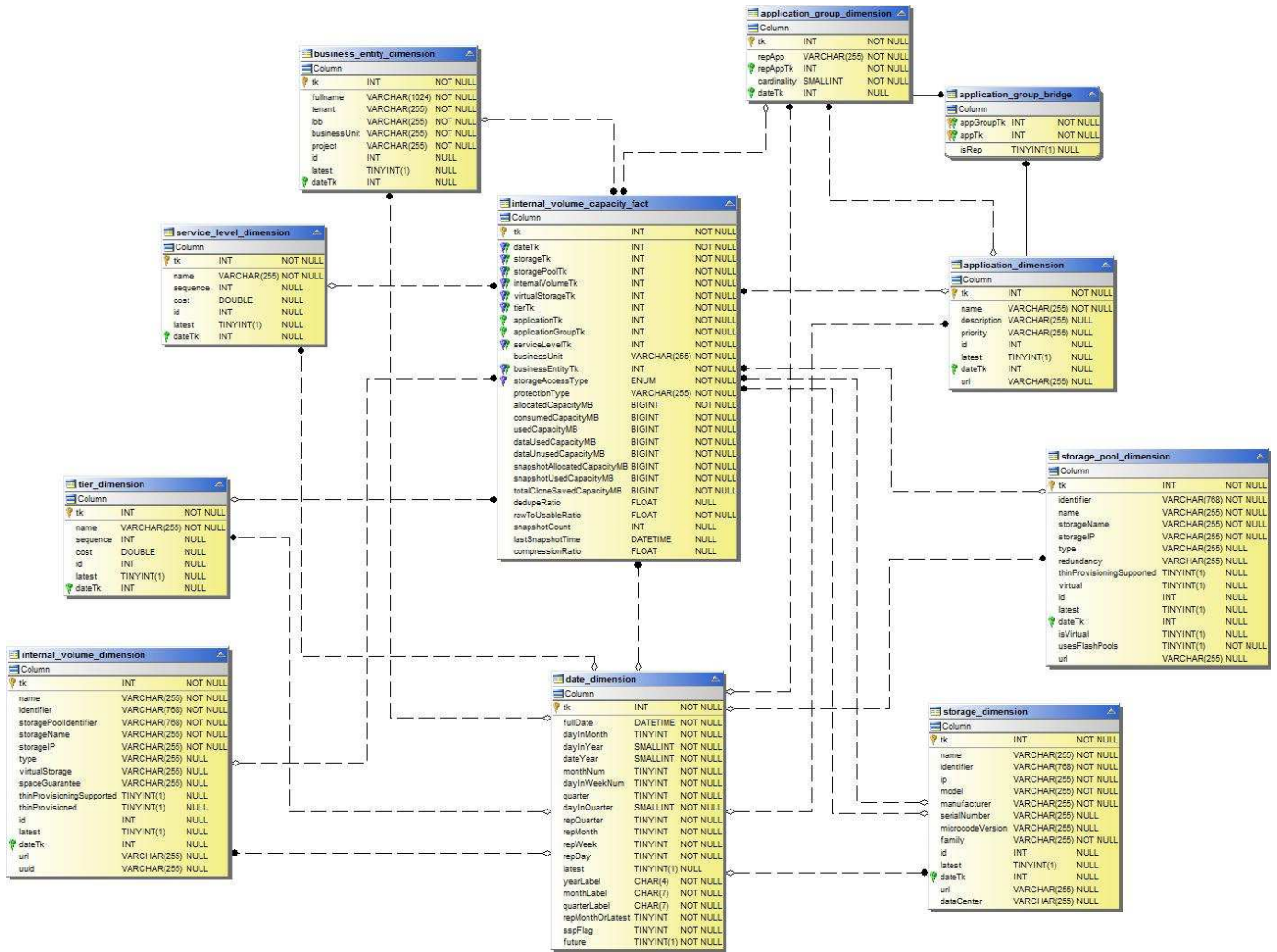




## Utilisation du système de fichiers

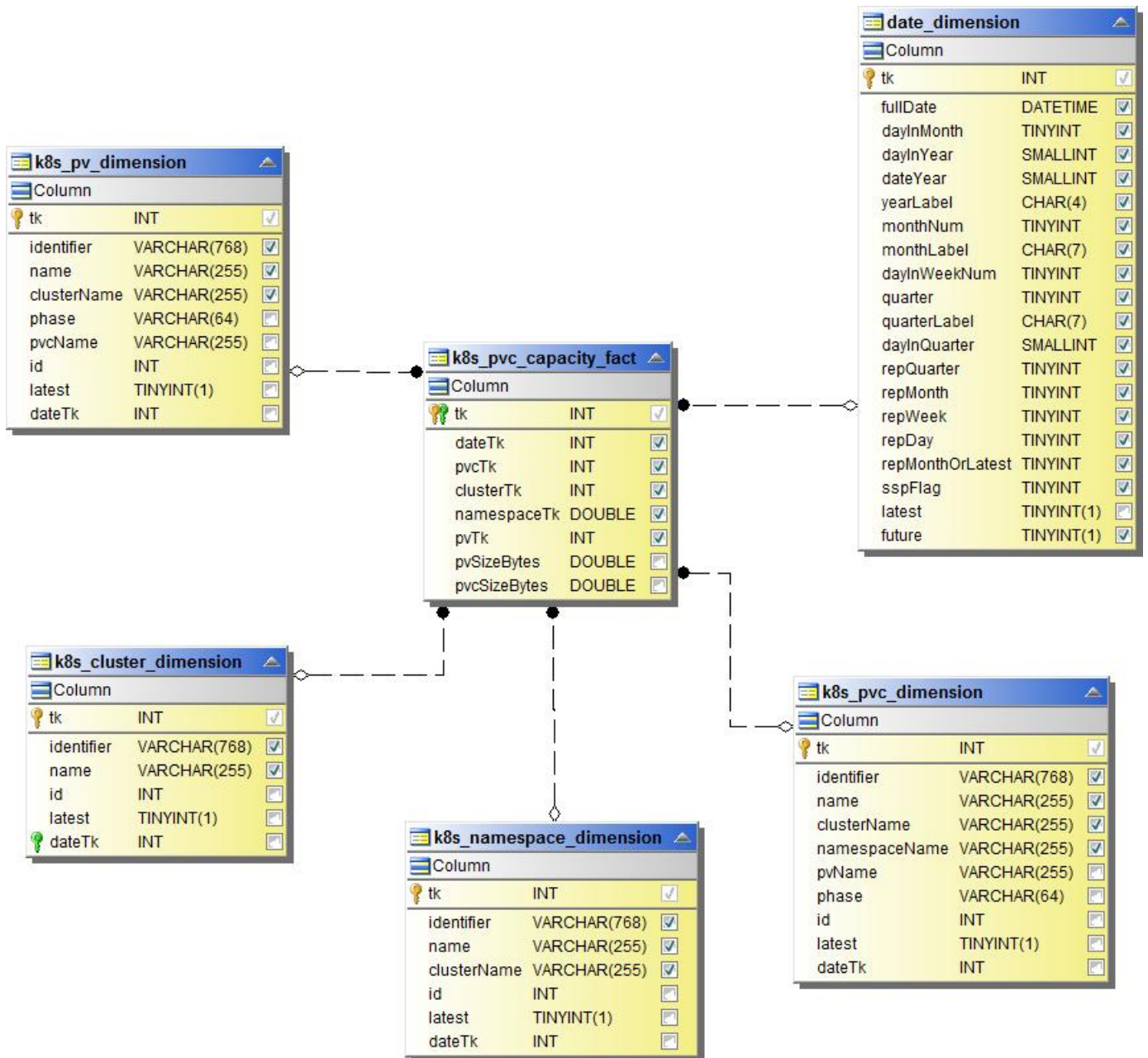


## Capacité du volume interne

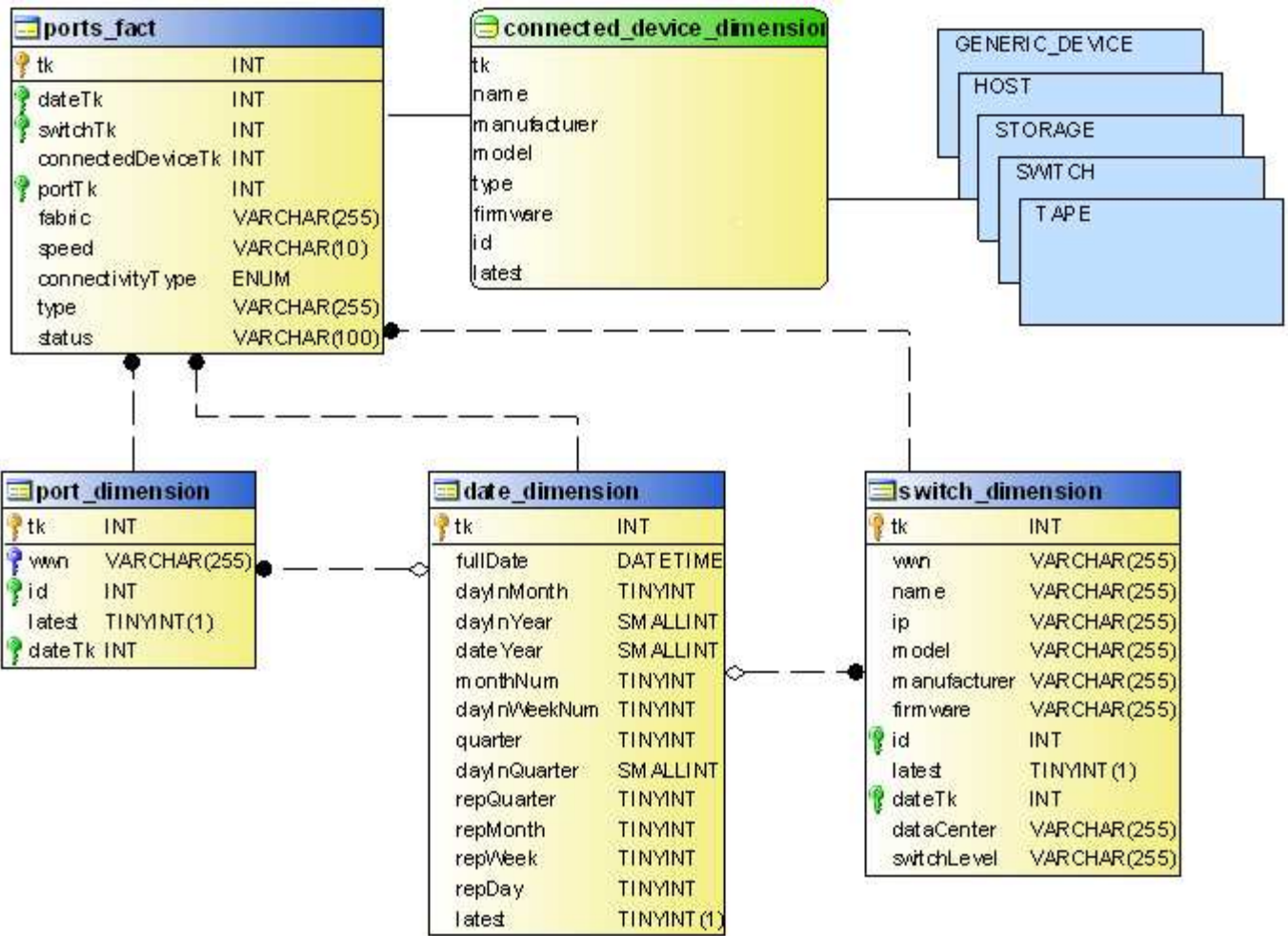


## Capacité PV Kubernetes



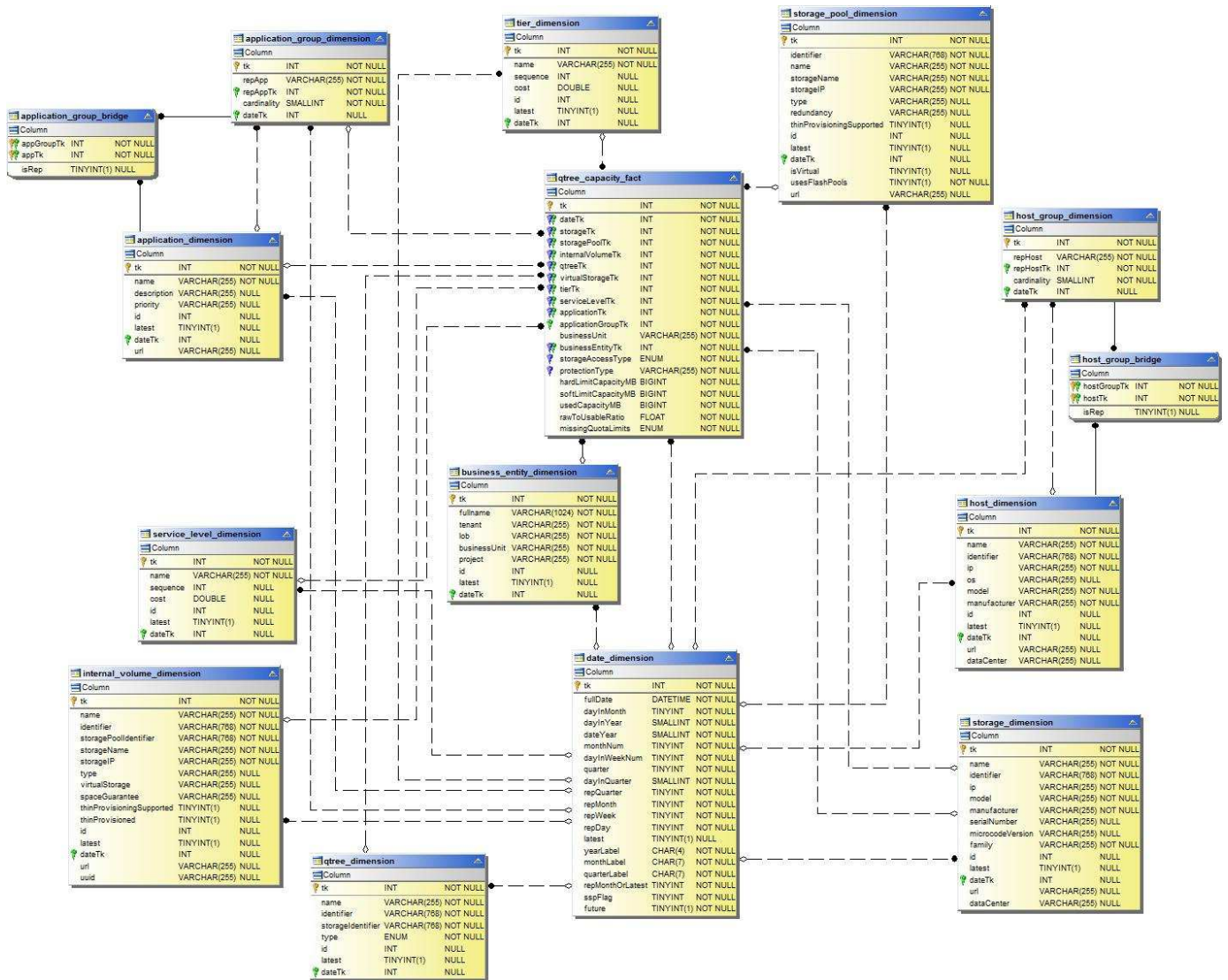


Capacité du port

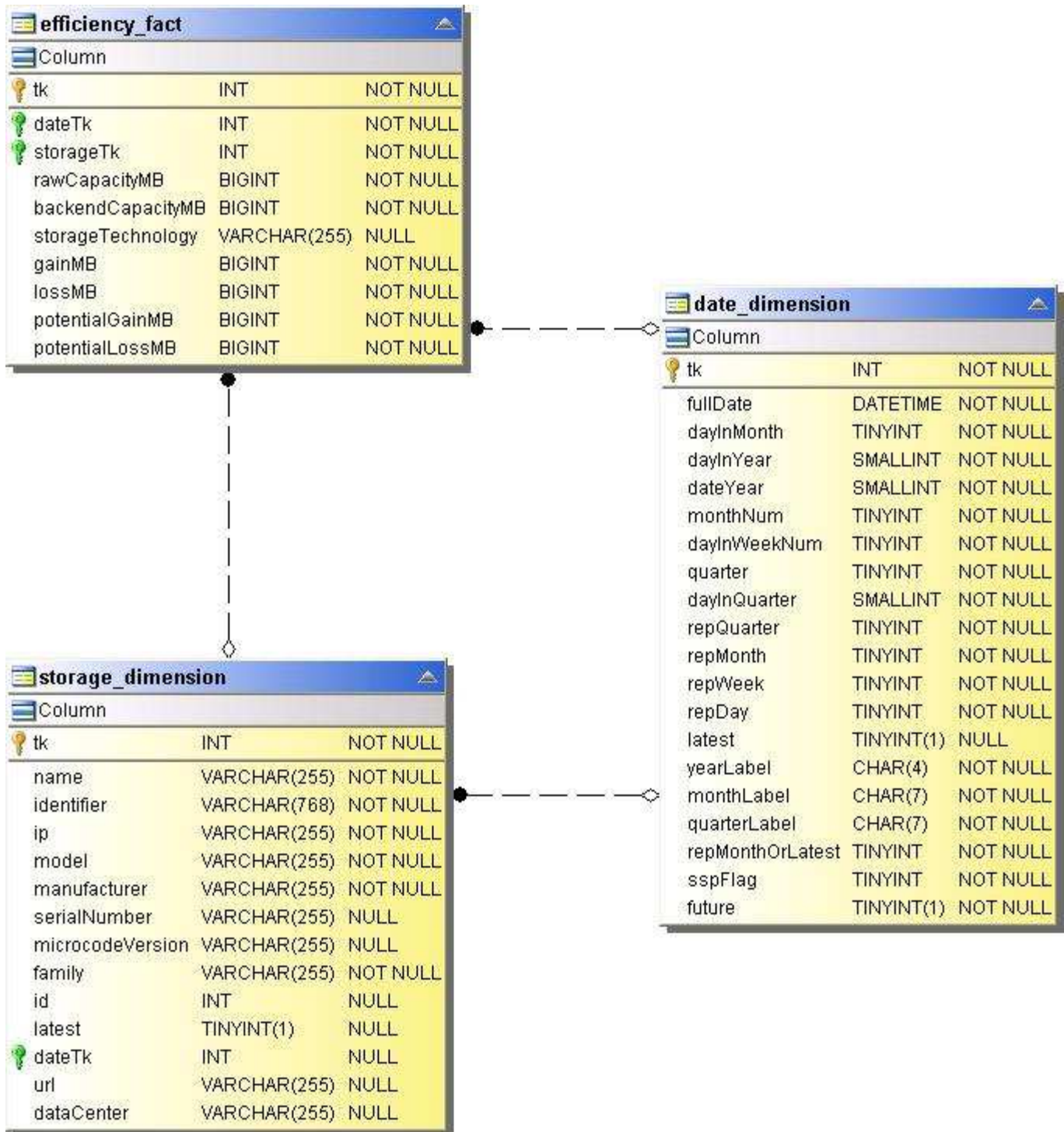


### Capacité qtrees

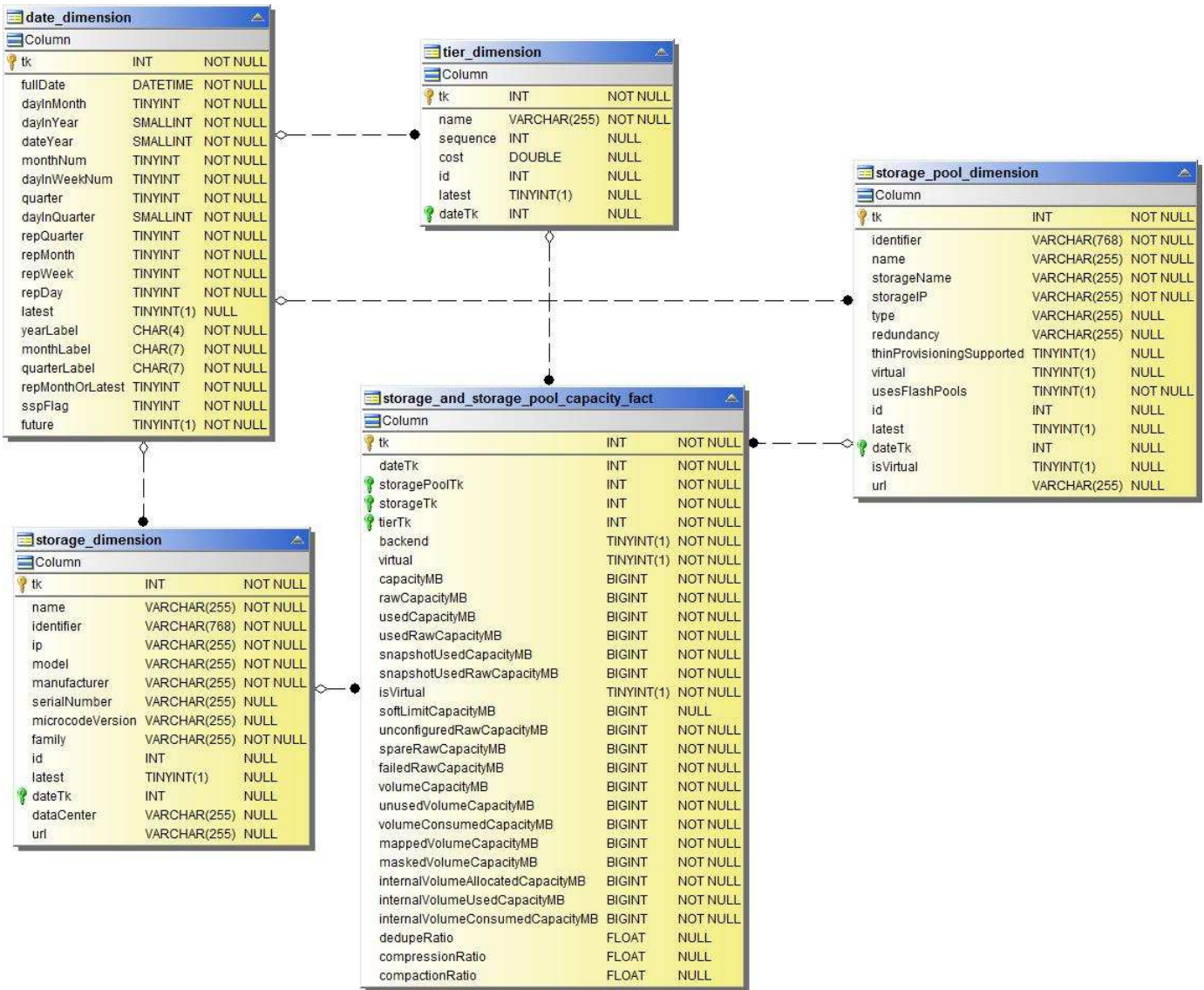




## Efficacité des capacités de stockage

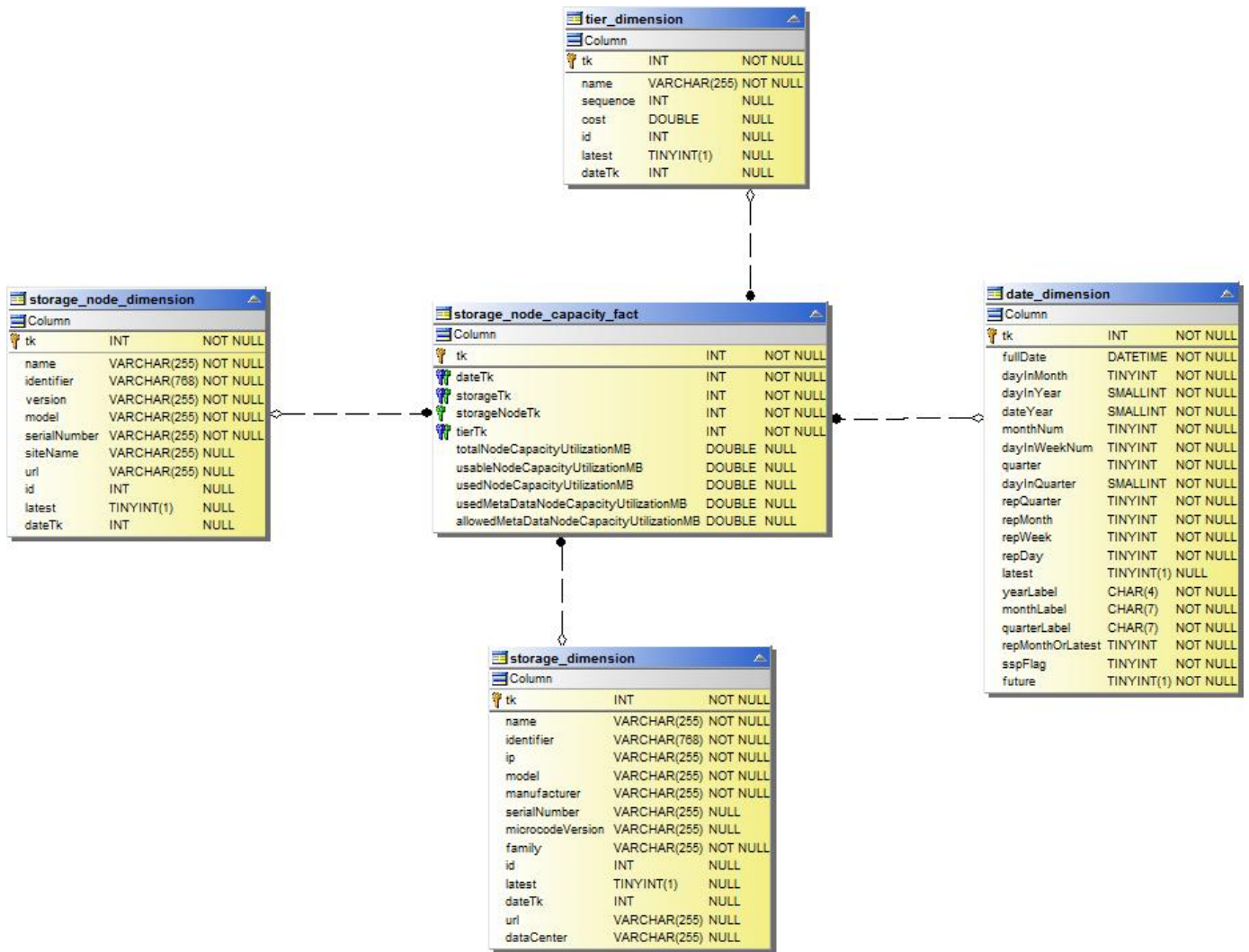


Capacité du pool de stockage et de stockage

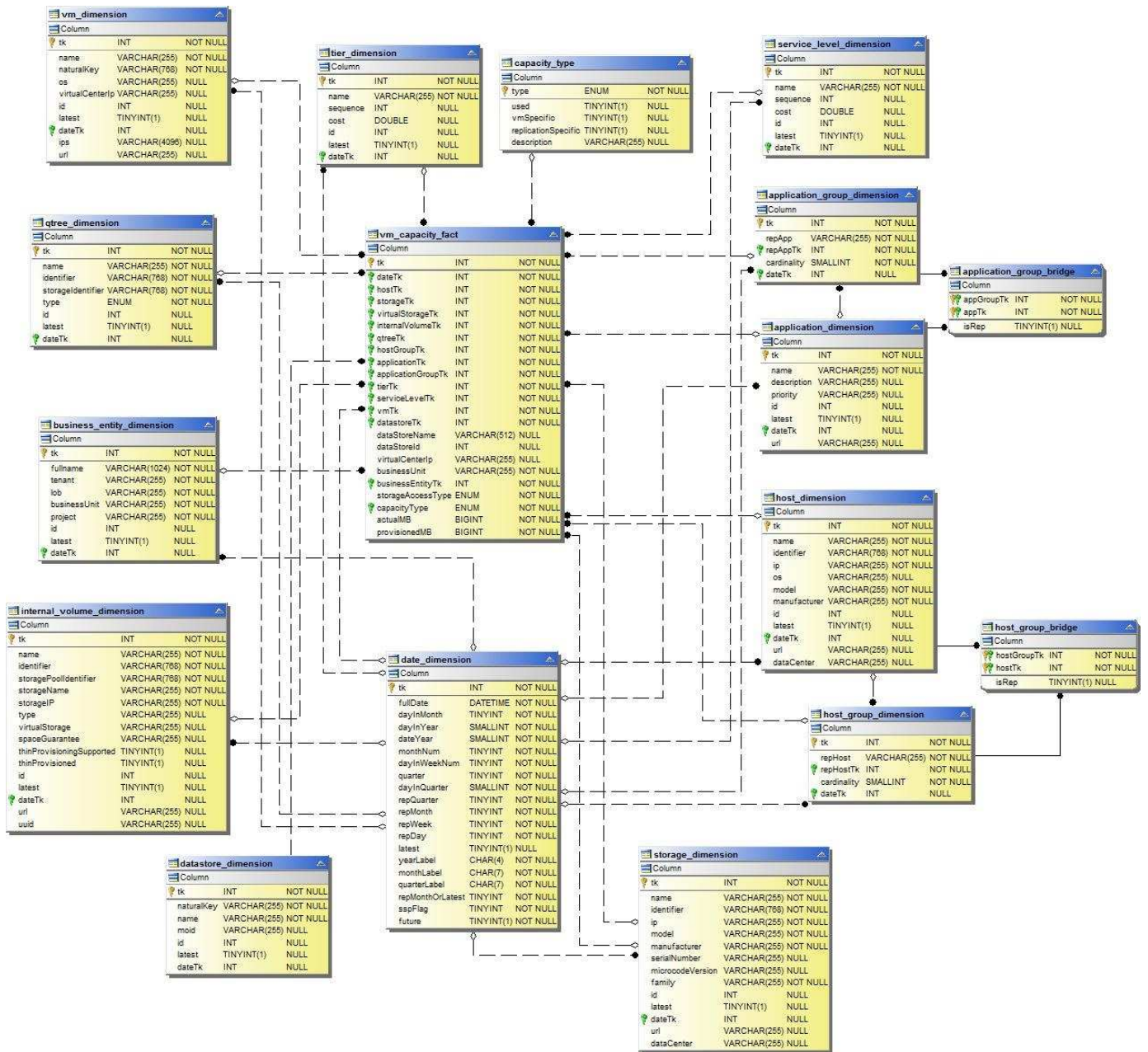


## Capacité du nœud de stockage

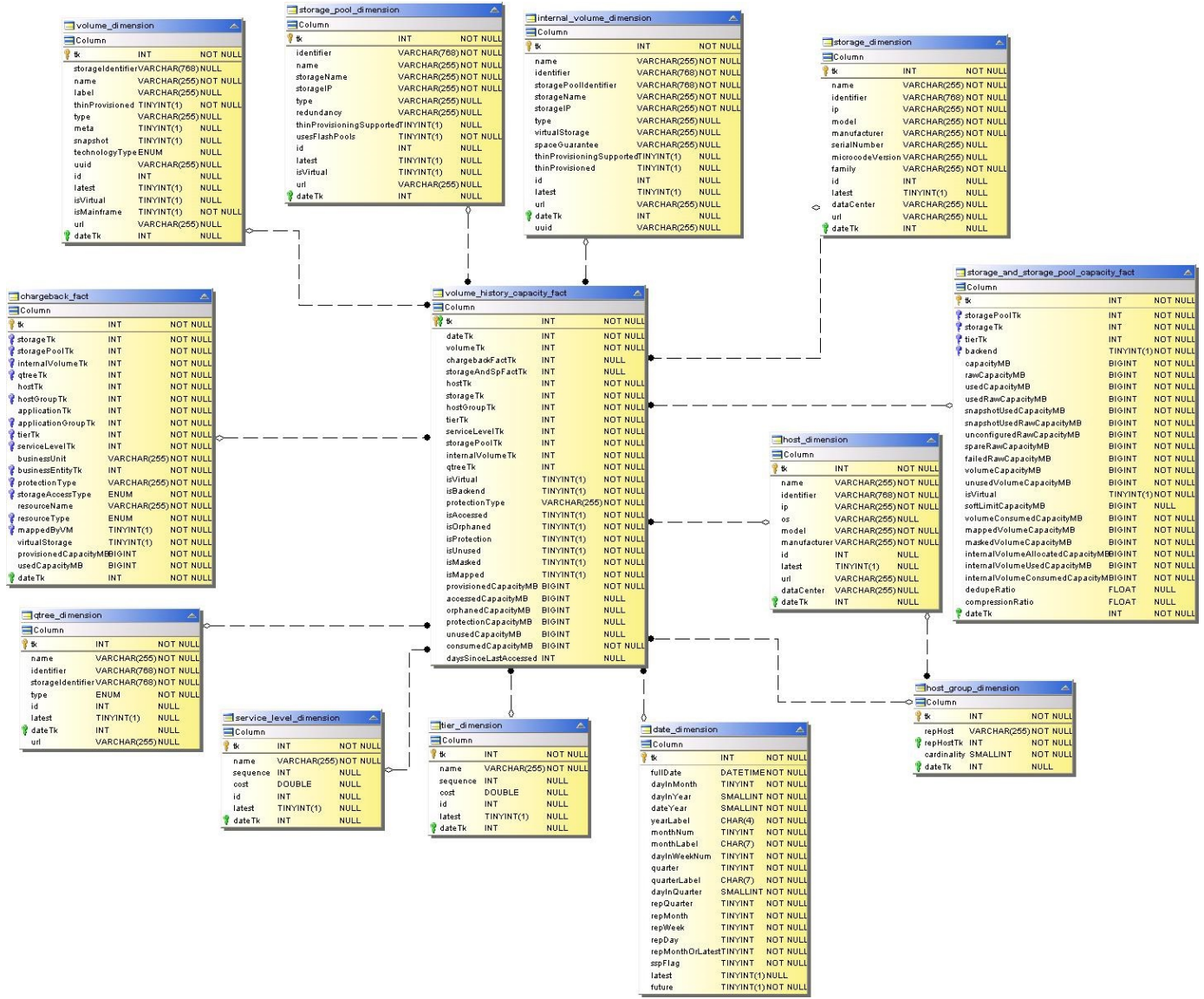




## Capacité des machines virtuelles



## Capacité du volume

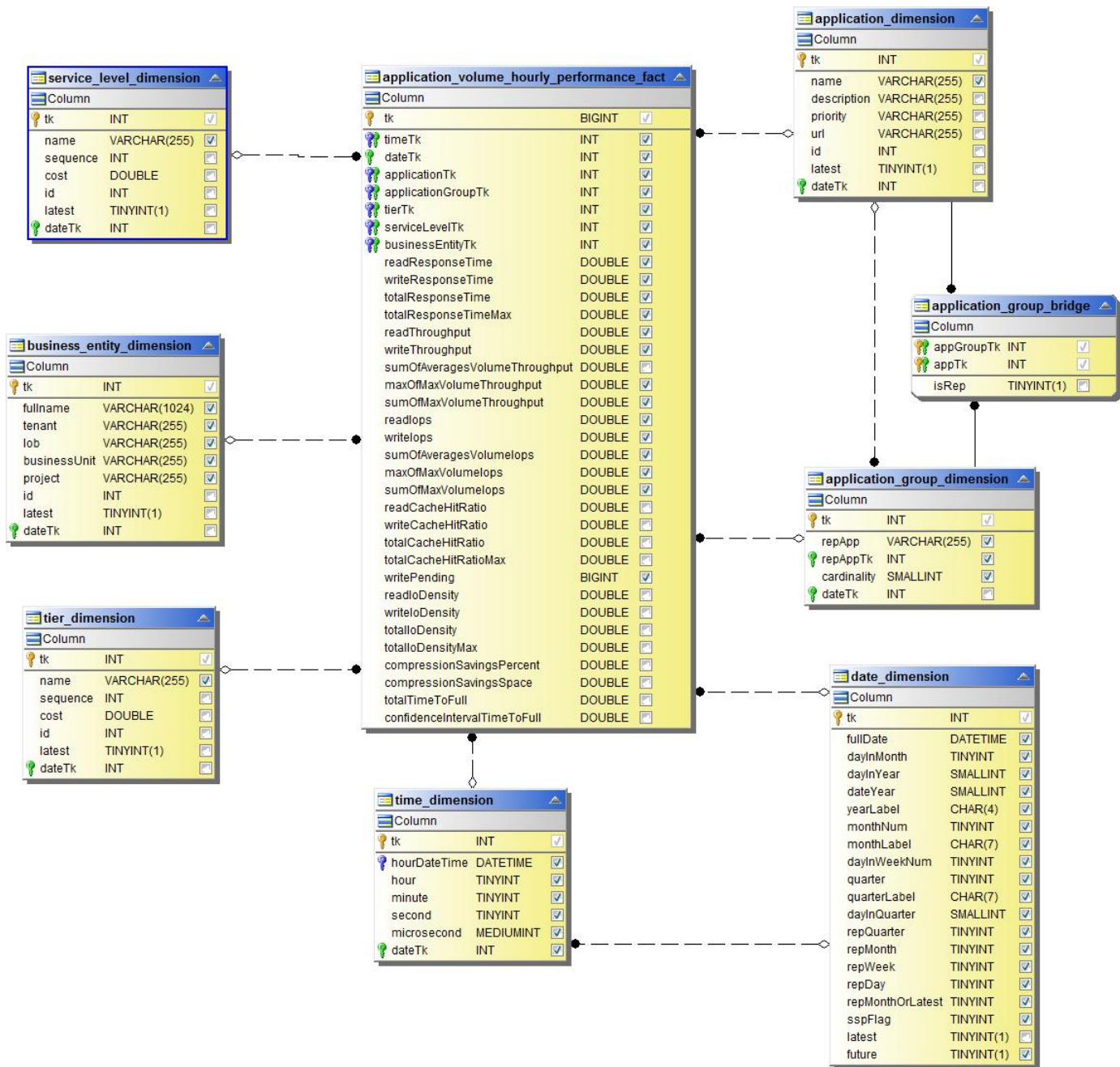


## Performance Datamart

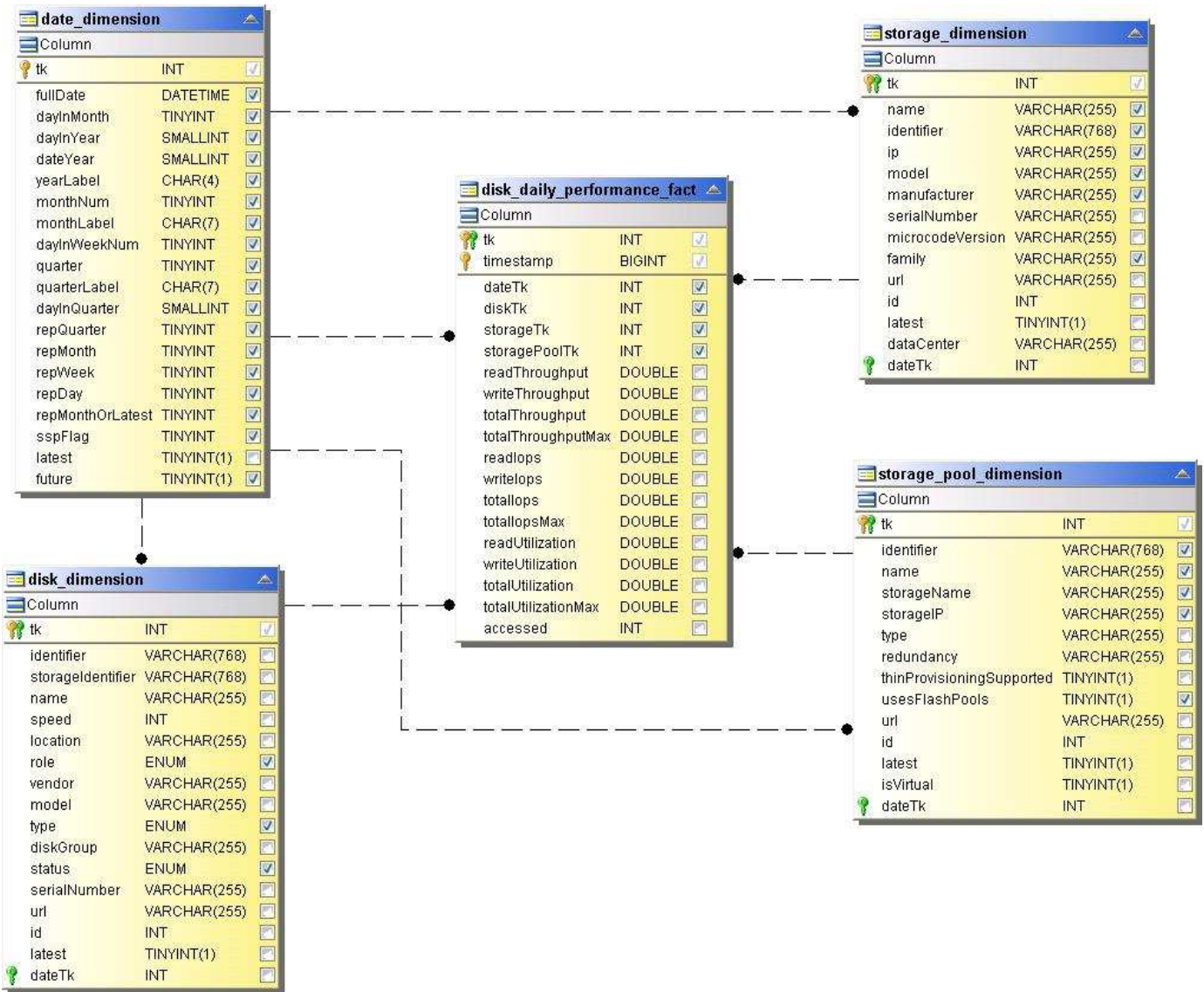
Les images suivantes décrivent le datamart de performance.

### Volume de l'application performances horaires



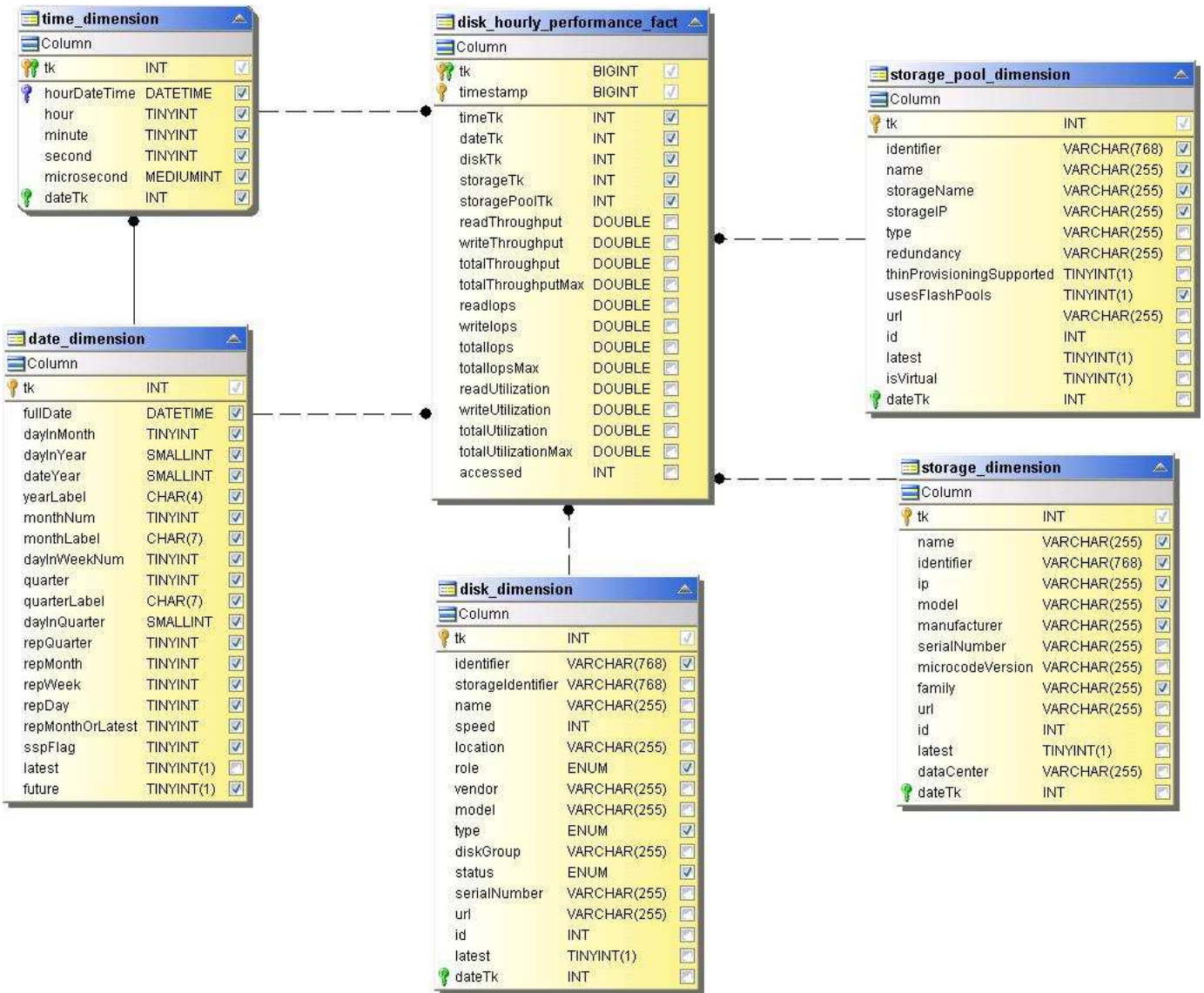


## Performances quotidiennes des disques

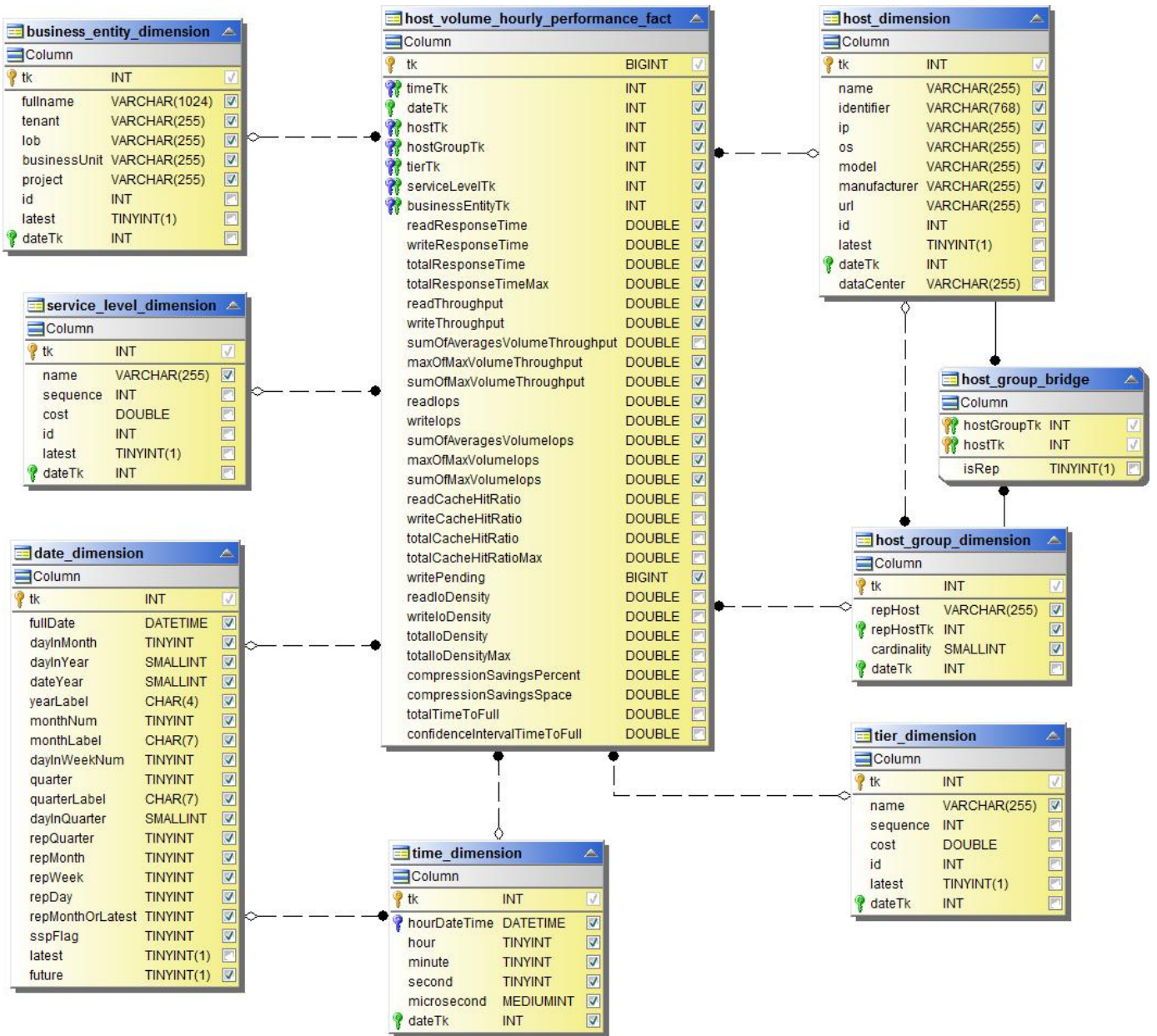


## Performances des disques horaires

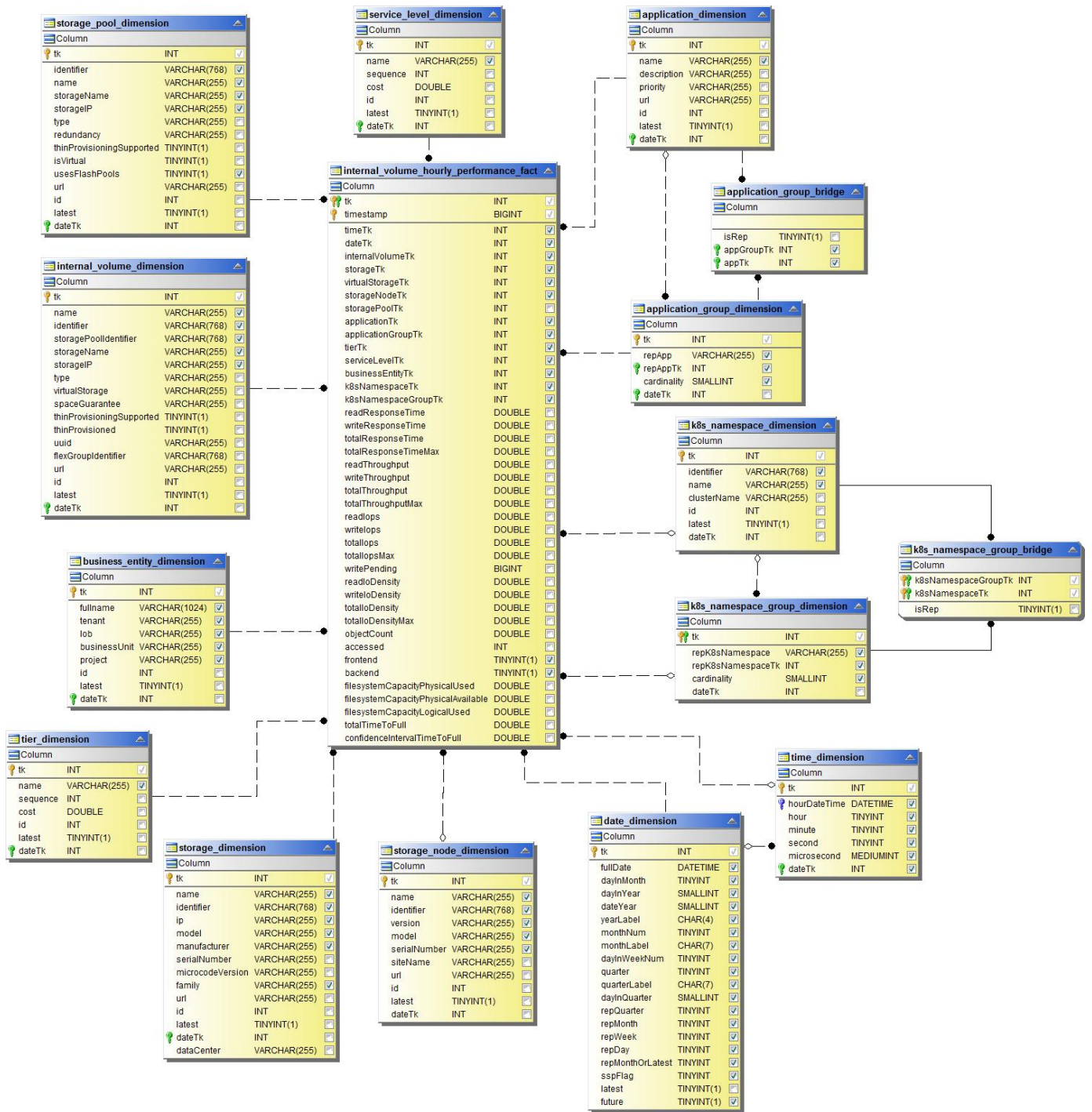




## Performances de l'hôte horaire

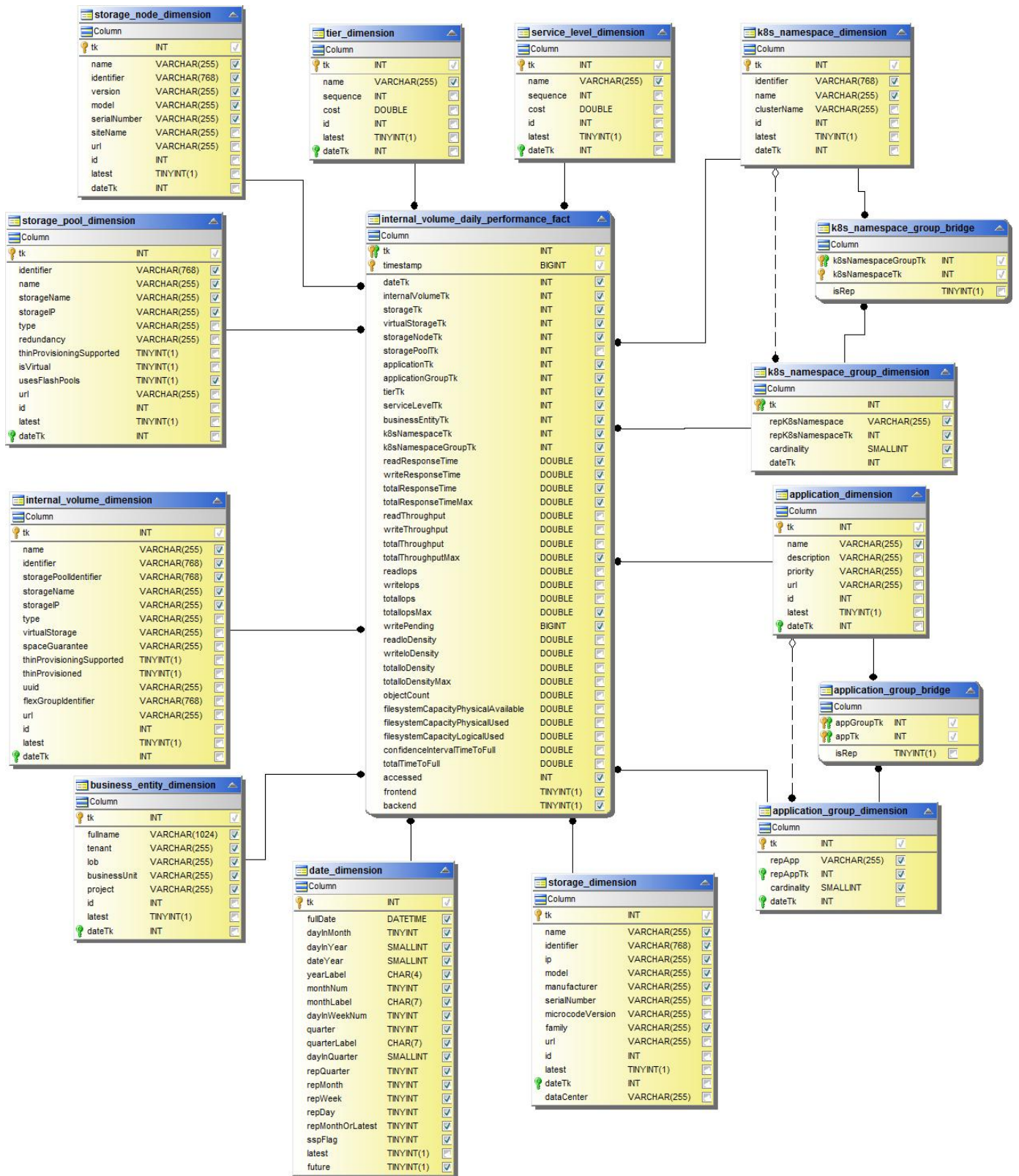


## Volume interne rendement horaire

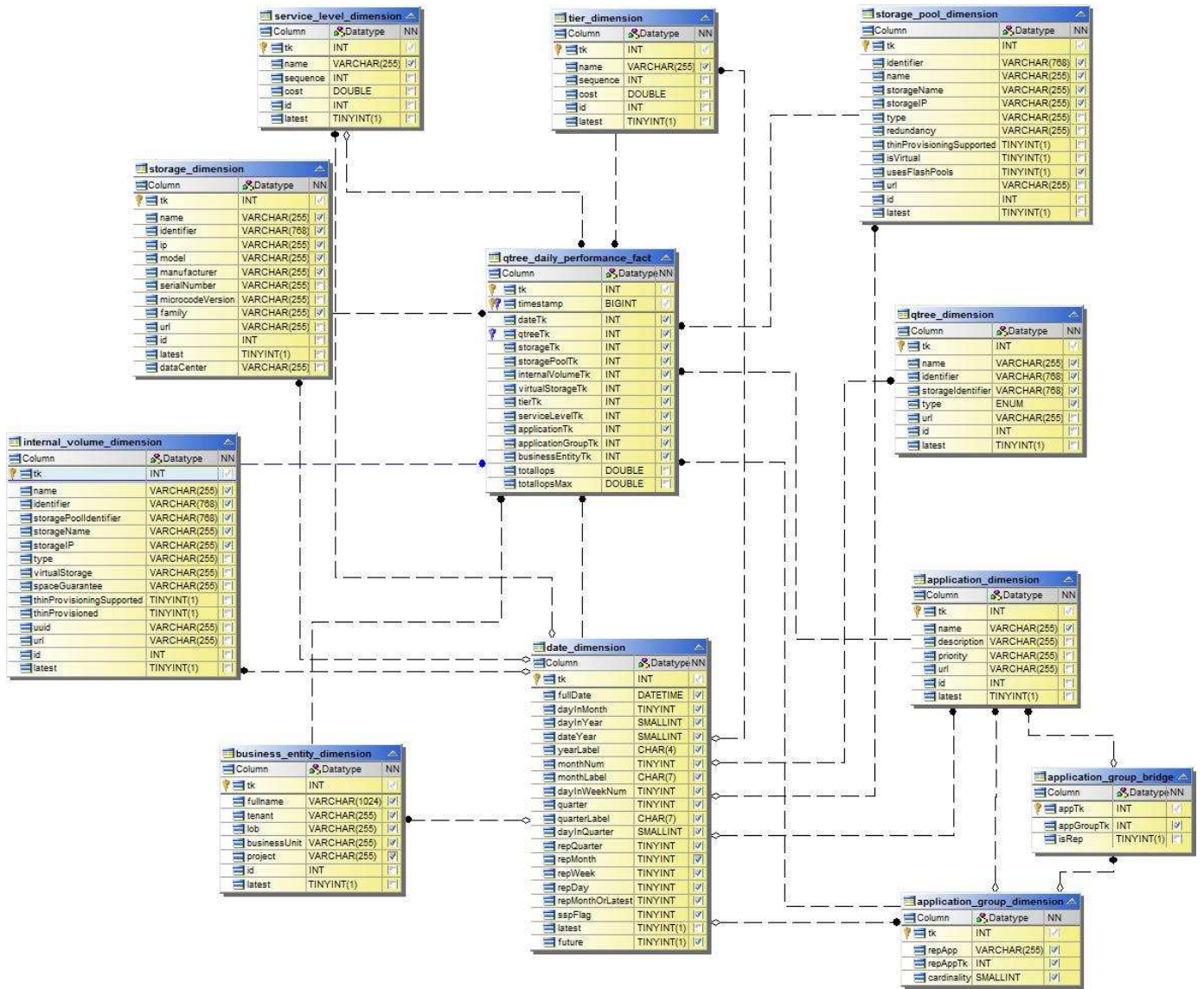


## Volume interne Performance quotidienne



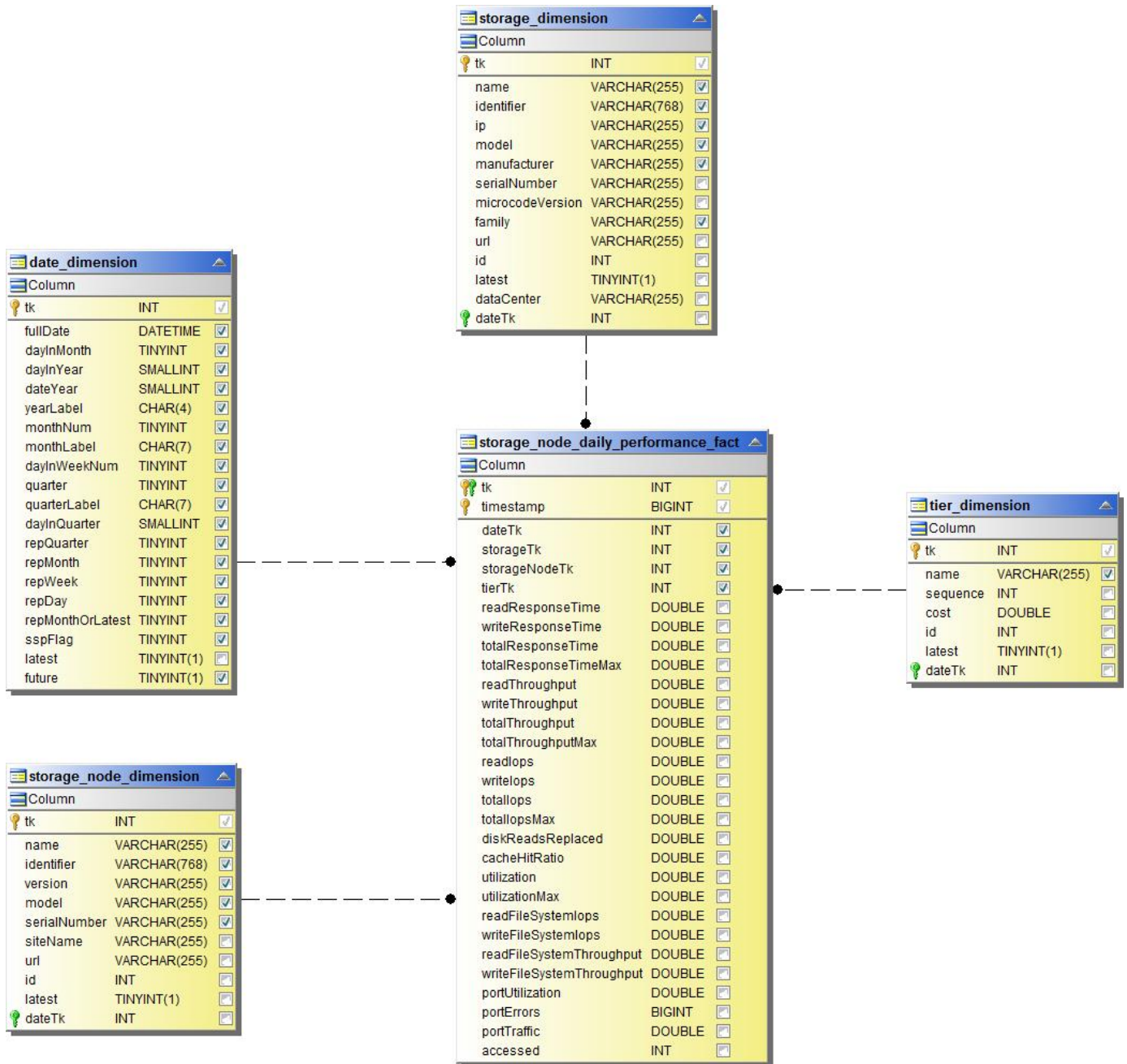


## Performances quotidiennes des qtrees

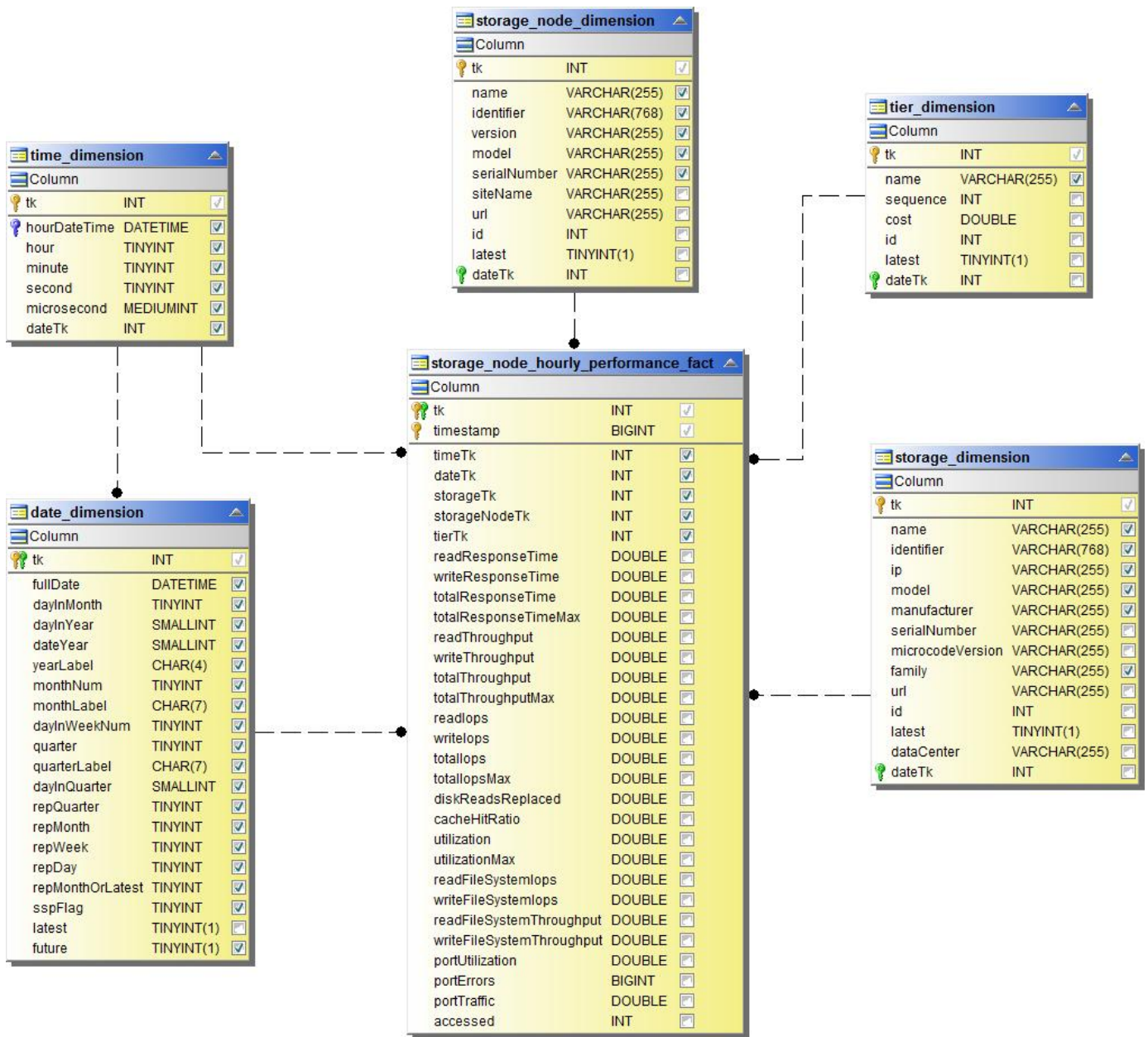


## Performances quotidiennes du nœud de stockage

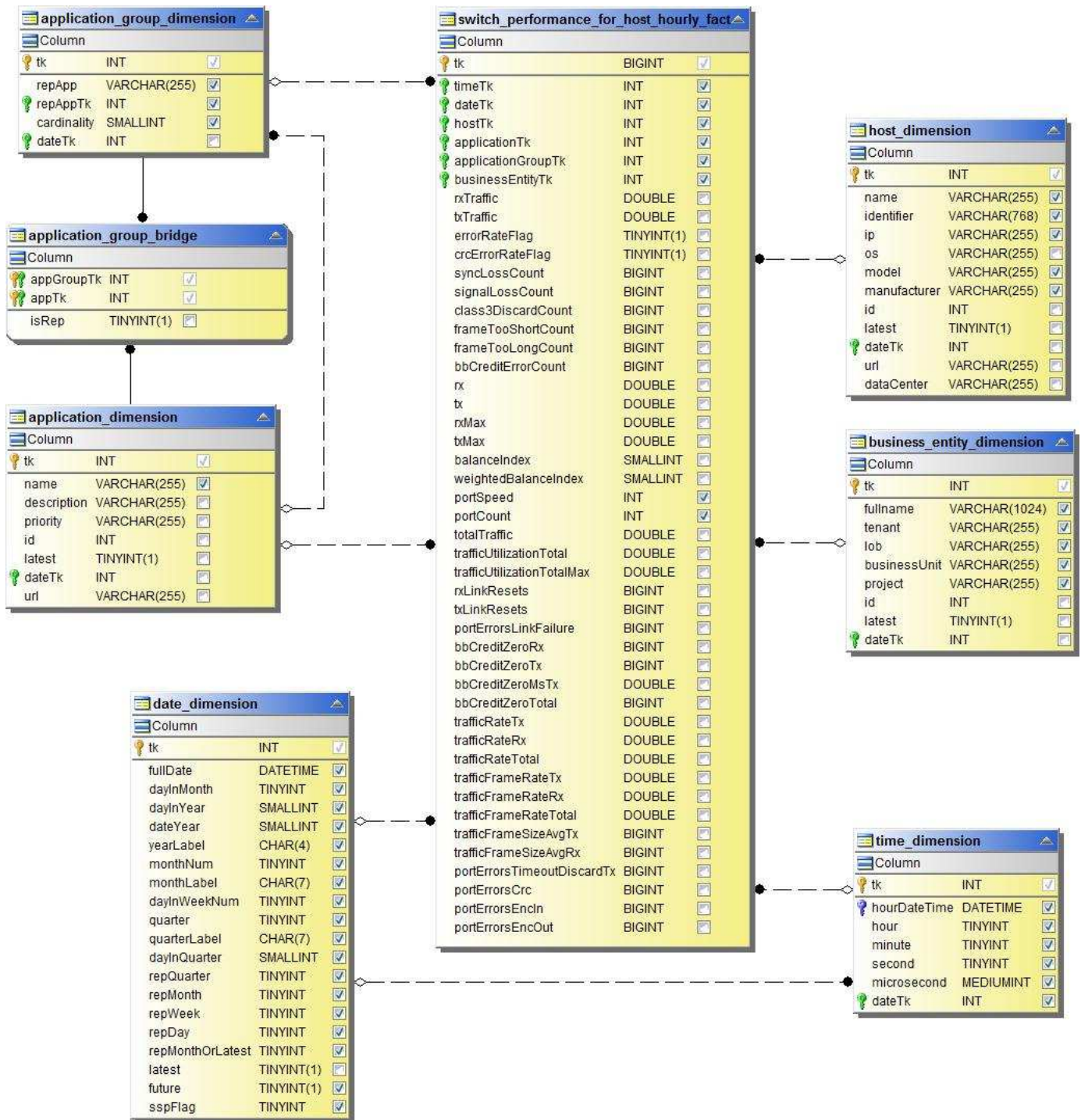




## Performances du nœud de stockage horaire

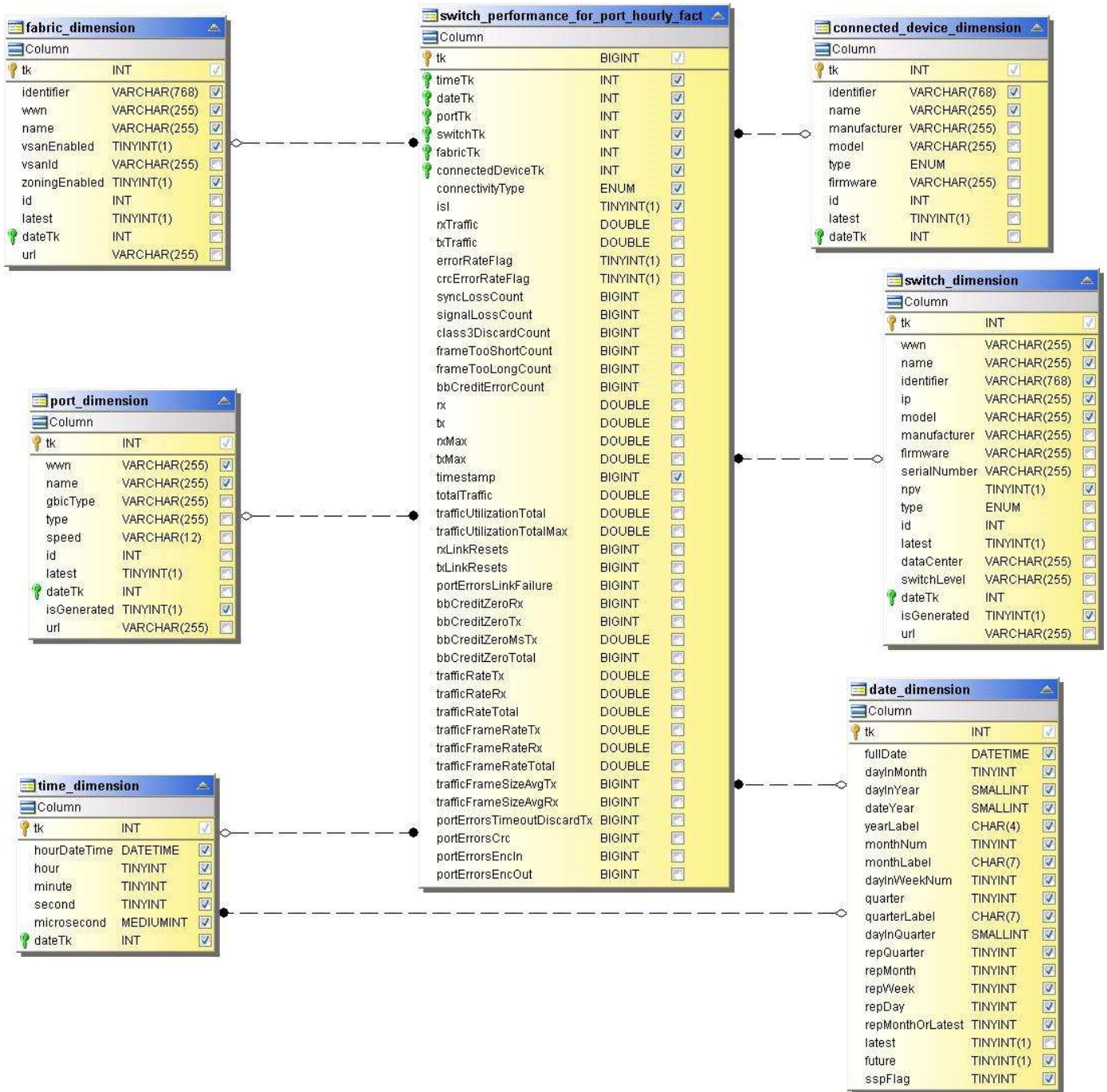


Changer les performances horaires de l'hôte

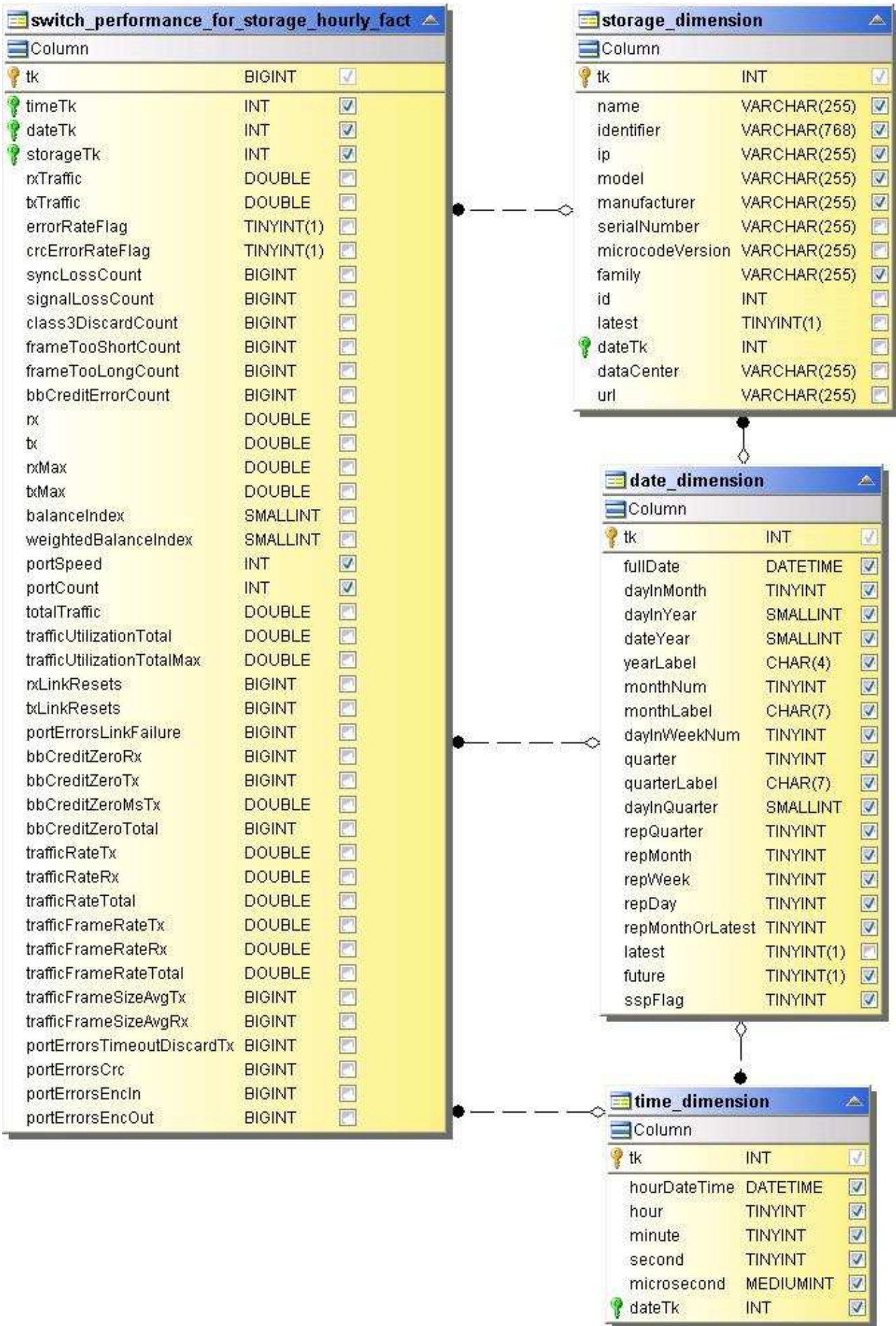


Changer les performances horaires pour le port



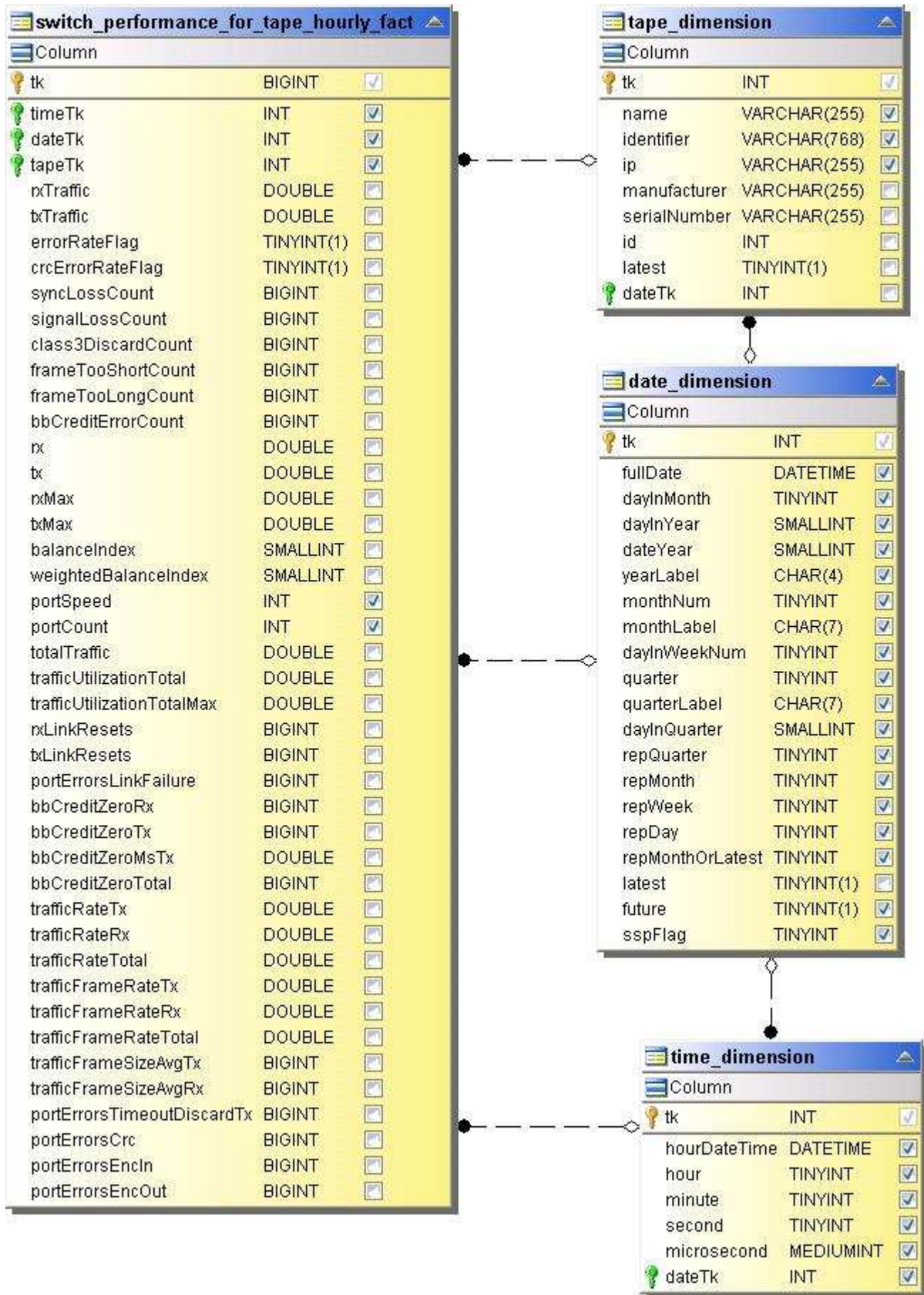


Changez les performances horaires pour le stockage

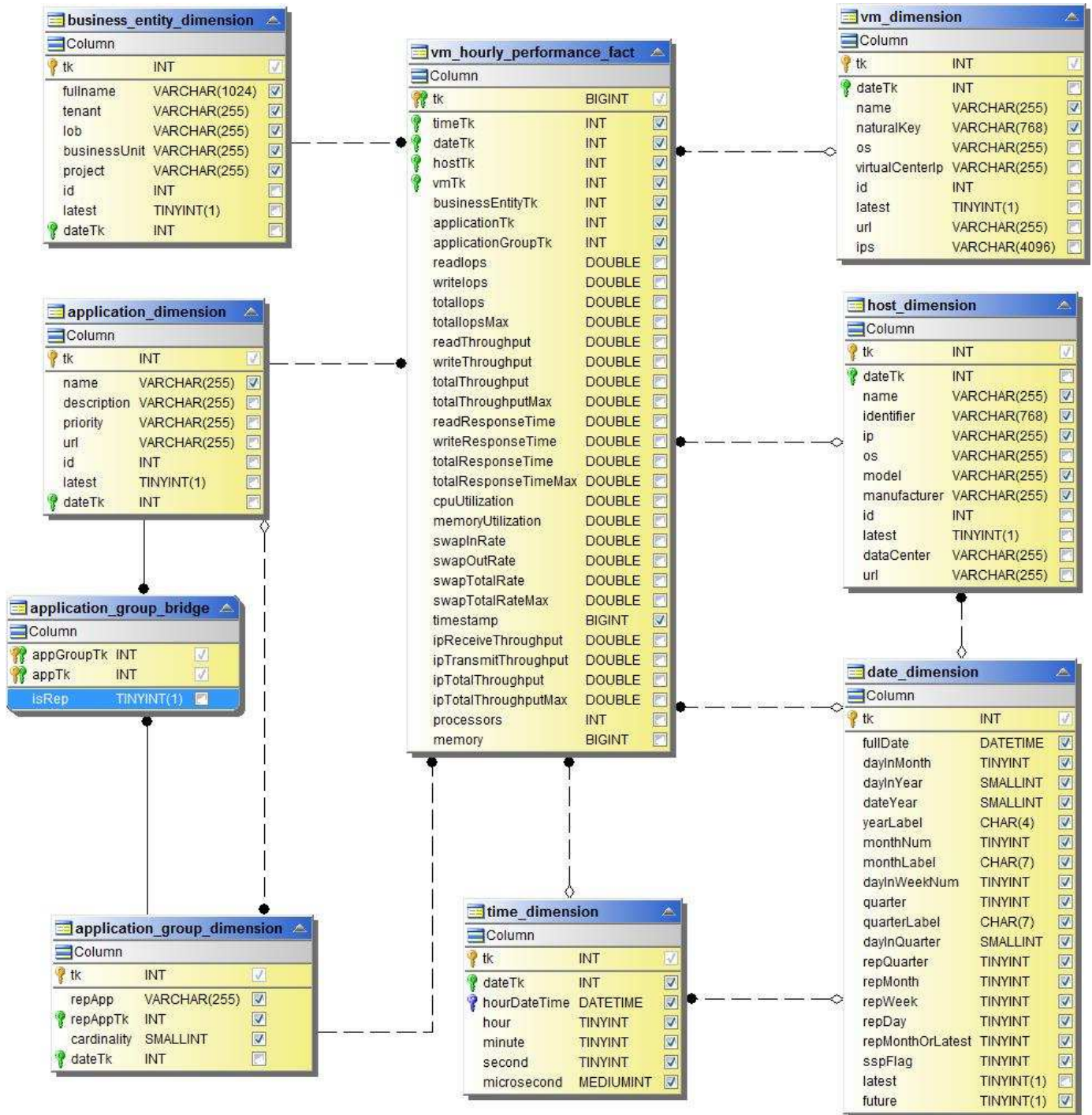




## Changez les performances horaires pour les bandes

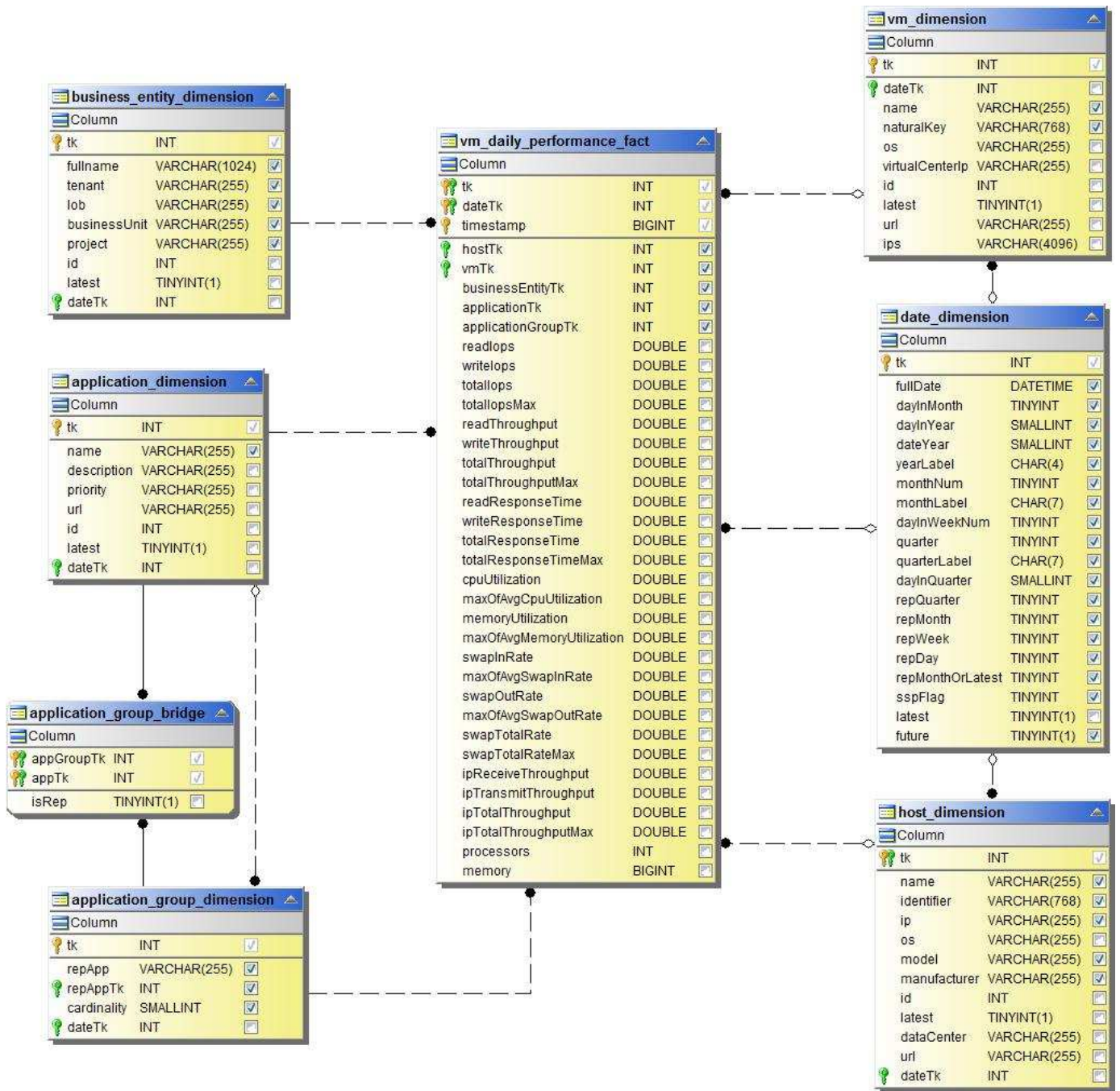


## Performances des machines virtuelles

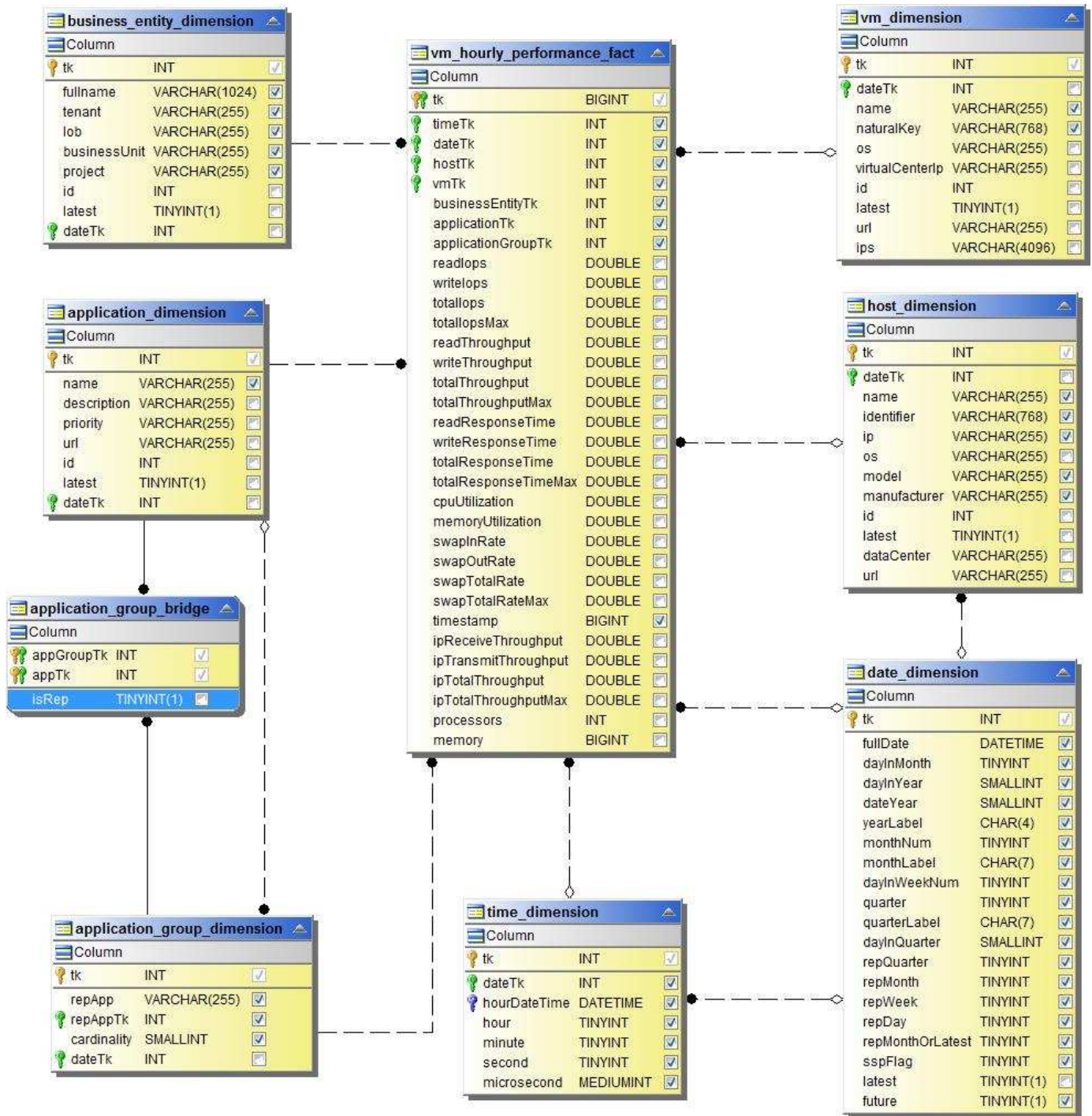


## Performances quotidiennes des machines virtuelles pour l'hôte



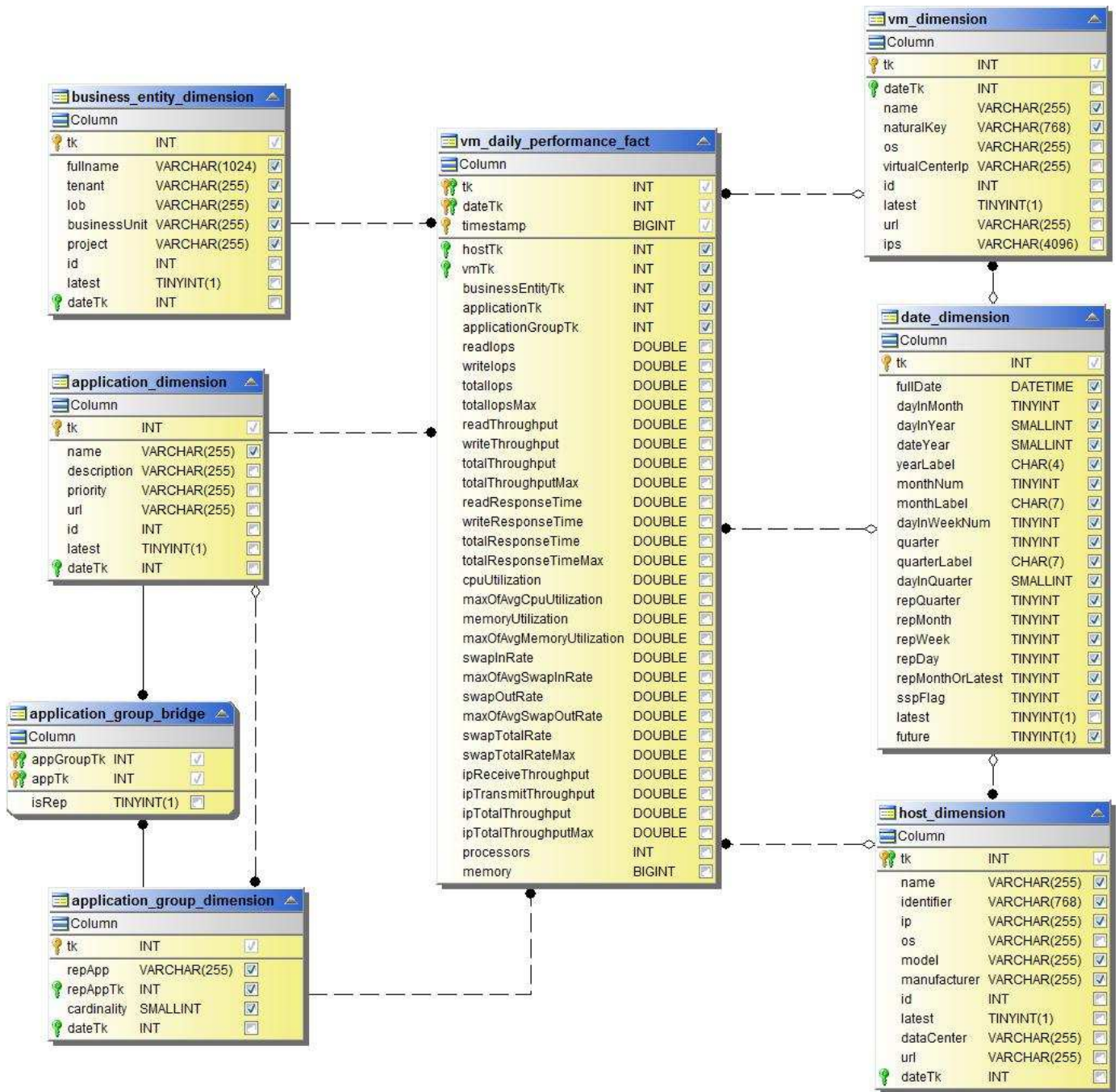


**Performances des machines virtuelles horaires pour l'hôte**



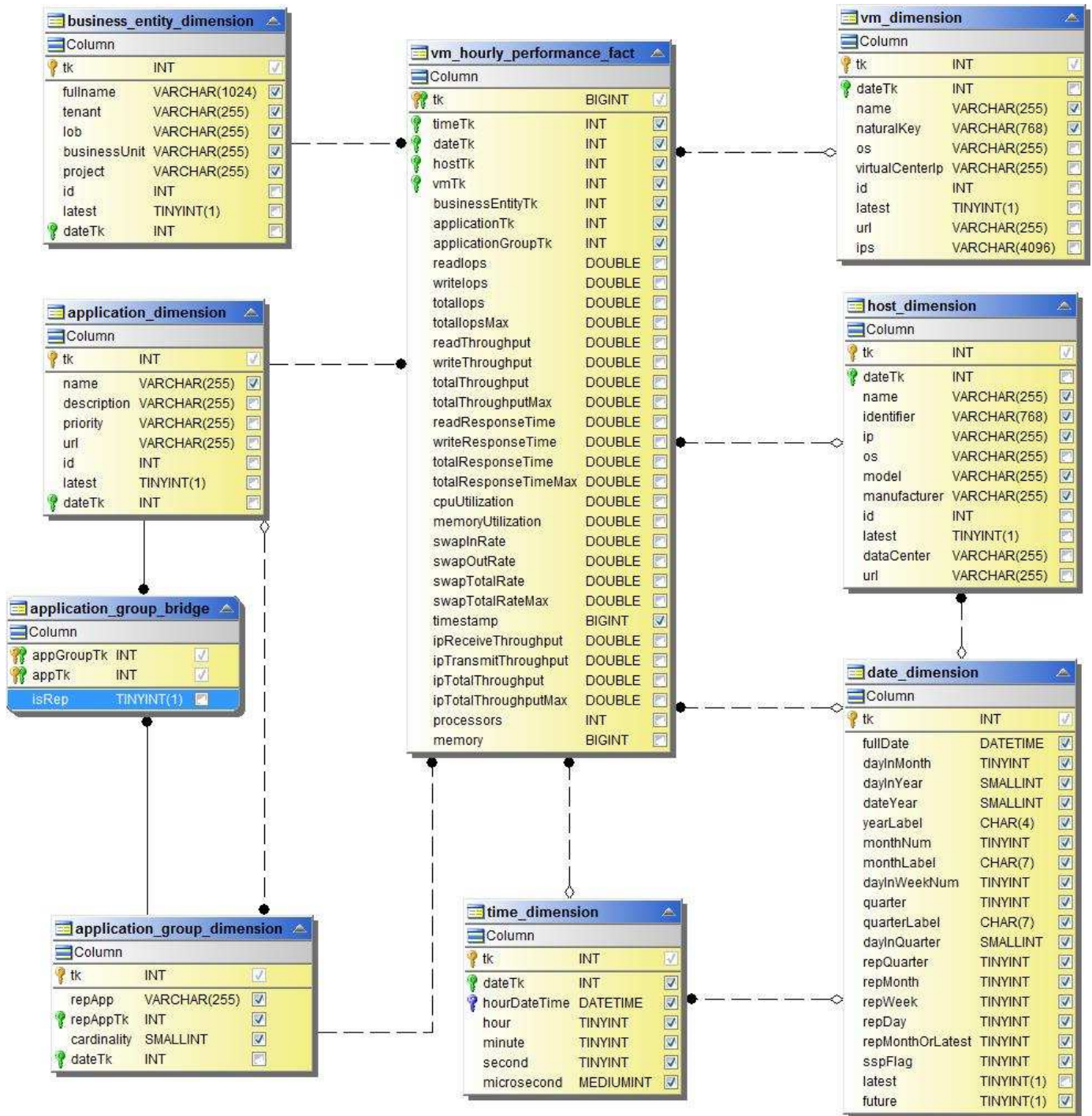
Performances quotidiennes des machines virtuelles pour l'hôte



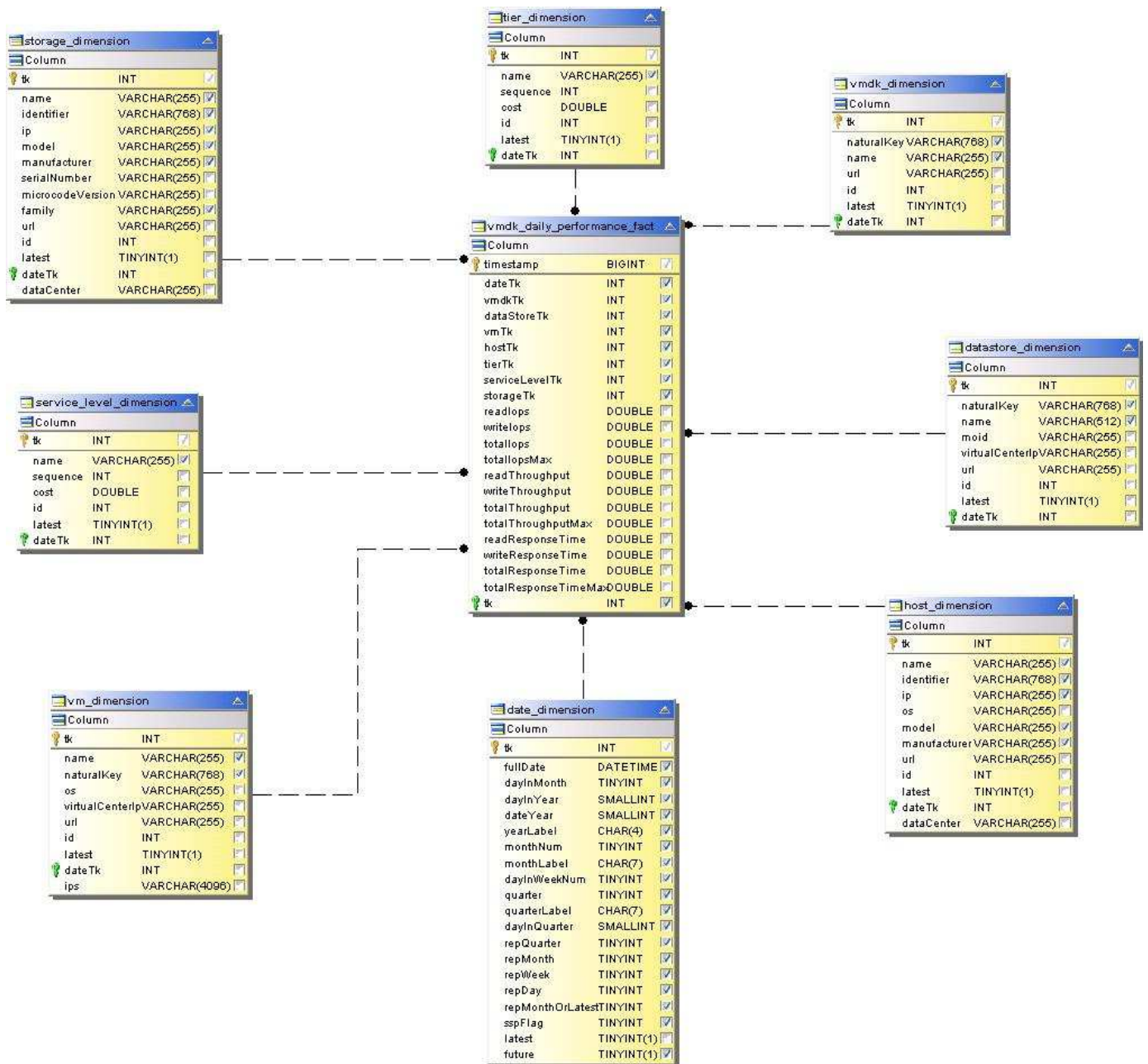


Performances des machines virtuelles horaires pour l'hôte

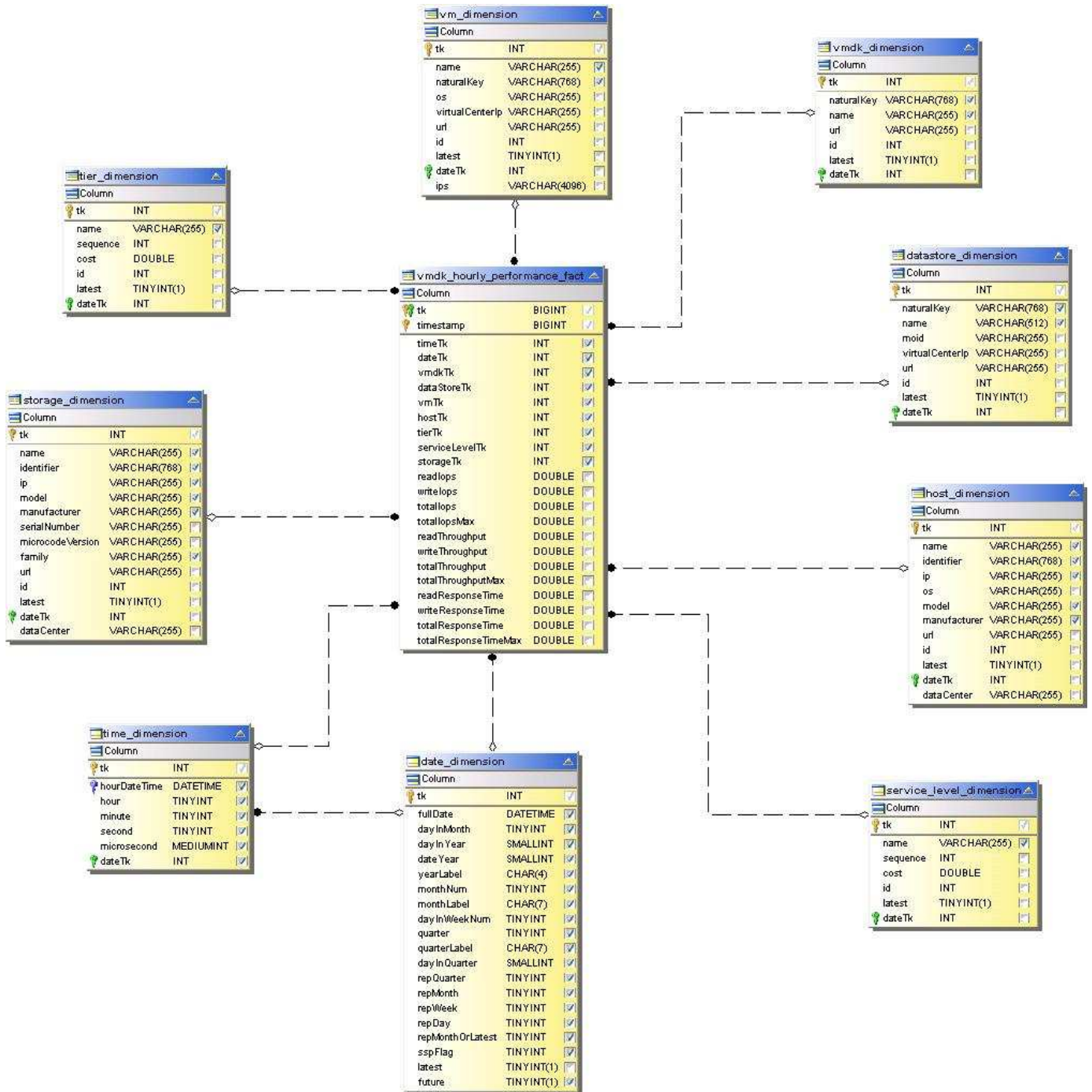




## Performances quotidiennes des VMDK

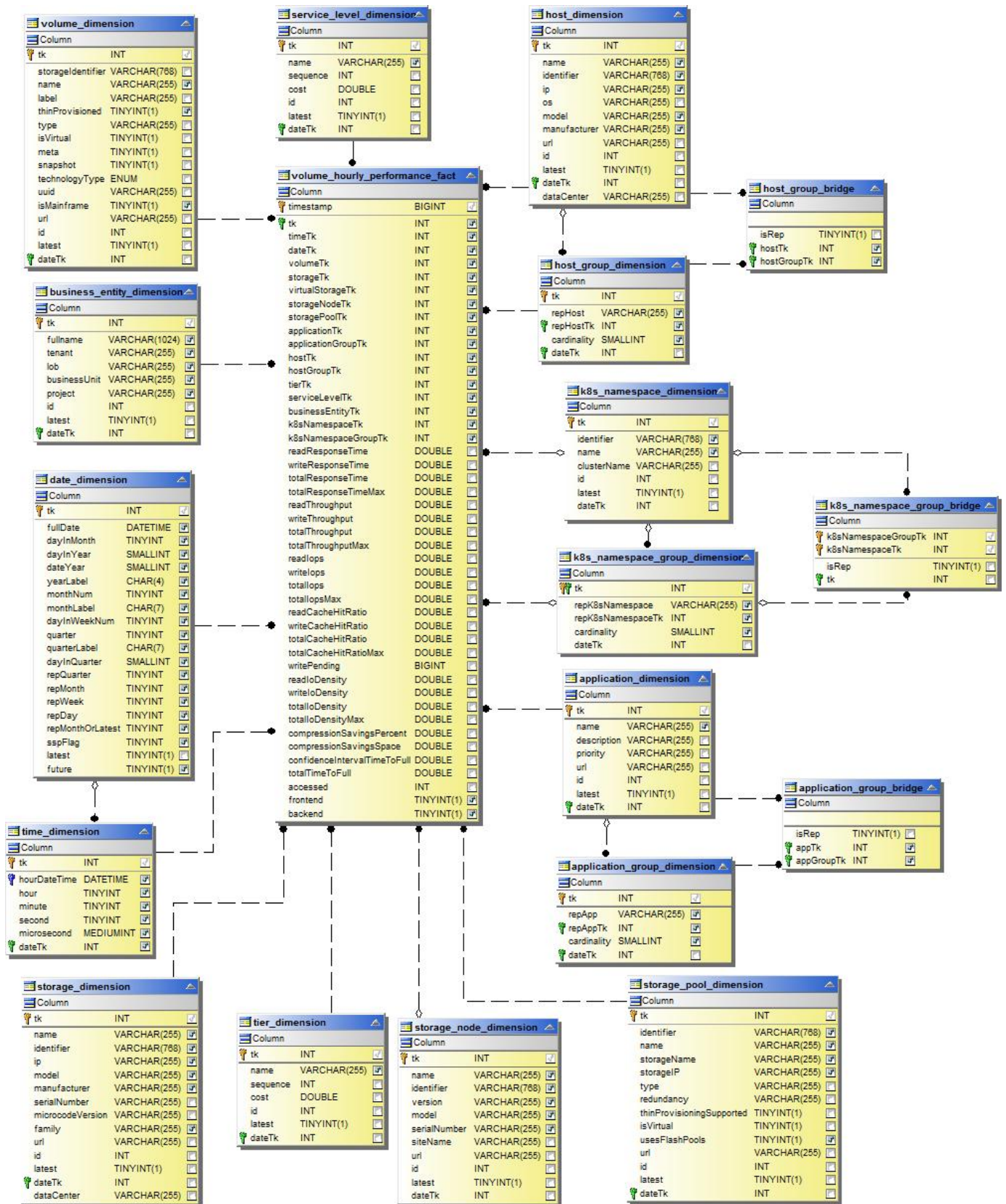


## Performances VMDK à l'heure

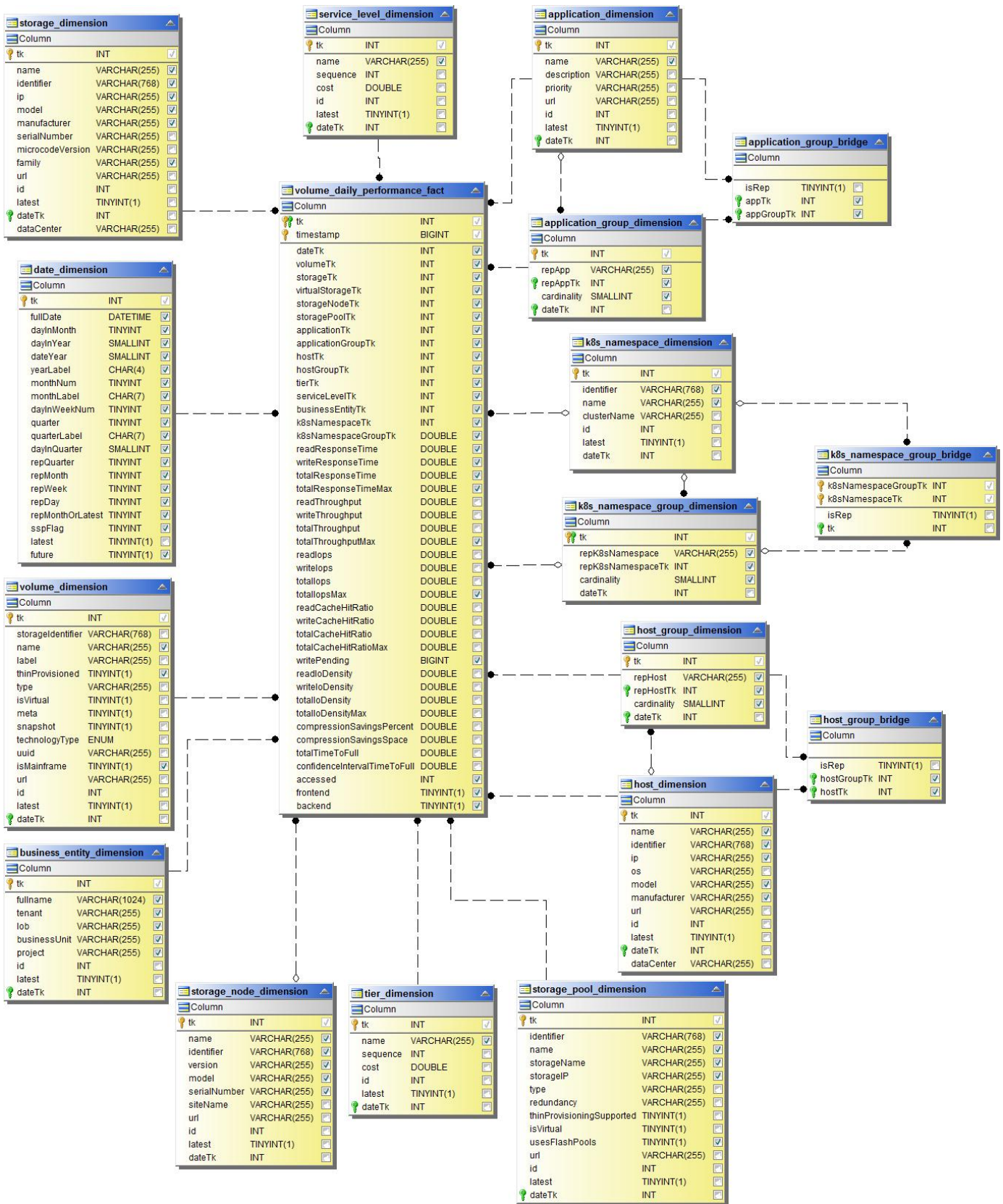


## Volume – rendement horaire





Volume performances quotidiennes



## Schémas d'informations d'infrastructure de données pour le reporting

Ces tableaux et diagrammes de schéma sont fournis ici en tant que référence pour le



reporting Data Infrastructure Insights.

"**Tables de schémas**" Au format .PDF. Cliquez sur le lien pour l'ouvrir ou cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez *Enregistrer sous...* pour le télécharger.

### "Schémas"



La fonction de génération de rapports est disponible dans Data Infrastructure Insights "**Édition Premium**".

## Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.