



Les Jeudis de Progress

Préambule

Laurent Kieffer : laurent@progress.com

2 Avril 2020



Les Thèmes

Thèmes	Date
Accès aux Données OpenEdge et autres : Les possibilités (ODBC , REST,oData etc...)	2 Avril 2020
OE 12 : Les raisons de l'adopter, les contraintes , les bénéfices	
Advanced Enterprise Database : Rappel des fonctionnalités et avantages	
PCA : Les outils et solutions pour vous aider à renforcer vos plans de continuité en production	
PASOE : API REST , revue des possibilités (mapped REST , Business entity , Webhandler)	



Accéder à toutes vos Données



Laurent KIEFFER : laurent@progress.com

2 Avril 2020



Les Besoins d'accès



Besoins

- Accéder aux données
 - De production
 - A partir de tout type de solution
 - En temps réel
 - De façon standard
 - On Premises , Cloud

Sécurité - Performances

- Maitriser
 - Le format des données accédées
 - Les données accédées
 - Les performances
 - Les droits d'accès

Accès aux Données : Les possibilités

- ODBC – JDBC : Driver Datadirect
- API REST : Datadirect Autonomous REST Connector (ARC)
- Accès Cloud : Datadirect Hybrid Data Pipeline (HDP)
- Pro2 : ETL OpenEdge
- OpenEdge replication : Plan de Continuité + accès aux Données
- OpenEdge MultiTenant



Datadirect Connect

Expansive List of DataDirect Connectors

Big Data/NoSQL

- Apache Hadoop Hive
 - Cloudera
 - Hortonworks
 - MapR
 - EMR
 - BigInsights
- Pivotal HAWQ
- MongoDB
- Cassandra
- Apache Spark

Data Warehouses

- Amazon Redshift
- SAP Sybase IQ
- Teradata
- Pivotal Greenplum

Relational

- EnterpriseDB
- IBM DB2
- IBM Informix
- MySQL
- Oracle DB
- Pervasive SQL
- PostgreSQL
- Progress OpenEdge
- Progress Rollbase
- SAP Sybase
- SQL Server

SaaS/Cloud

- Google Analytics
- IBM DashDB
- Salesforce.com
 - FinancialForce
 - Veeva CRM
 - ServiceMAX
 - Any Force.com App
- Microsoft Dynamics CRM
- Microsoft SQL Azure
- Oracle Eloqua
- Oracle Autonomous Data warehouse Cloud
- Oracle Sales Cloud
- Oracle Service Cloud
- SugarCRM

EDI/XML/Text

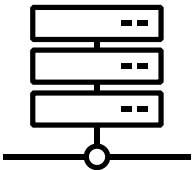
- EDIFACT
- EDIG@S
- EANCOM
- X12
- IATA
- Healthcare EDI: X12, HIPAA, ICD-10, HL7
- Flat files: CSV, TSV, dBase, Clipper, Foxpro, Paradox
- Text Files

SQL est une approche habituelle

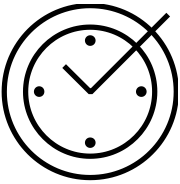


SQL

ODBC/JDBC



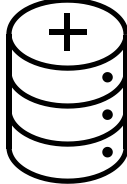
Big Data



Real-time/Batch



Data warehouse



Operational databases



Files

OpenEdge : Accès ODBC - JDBC

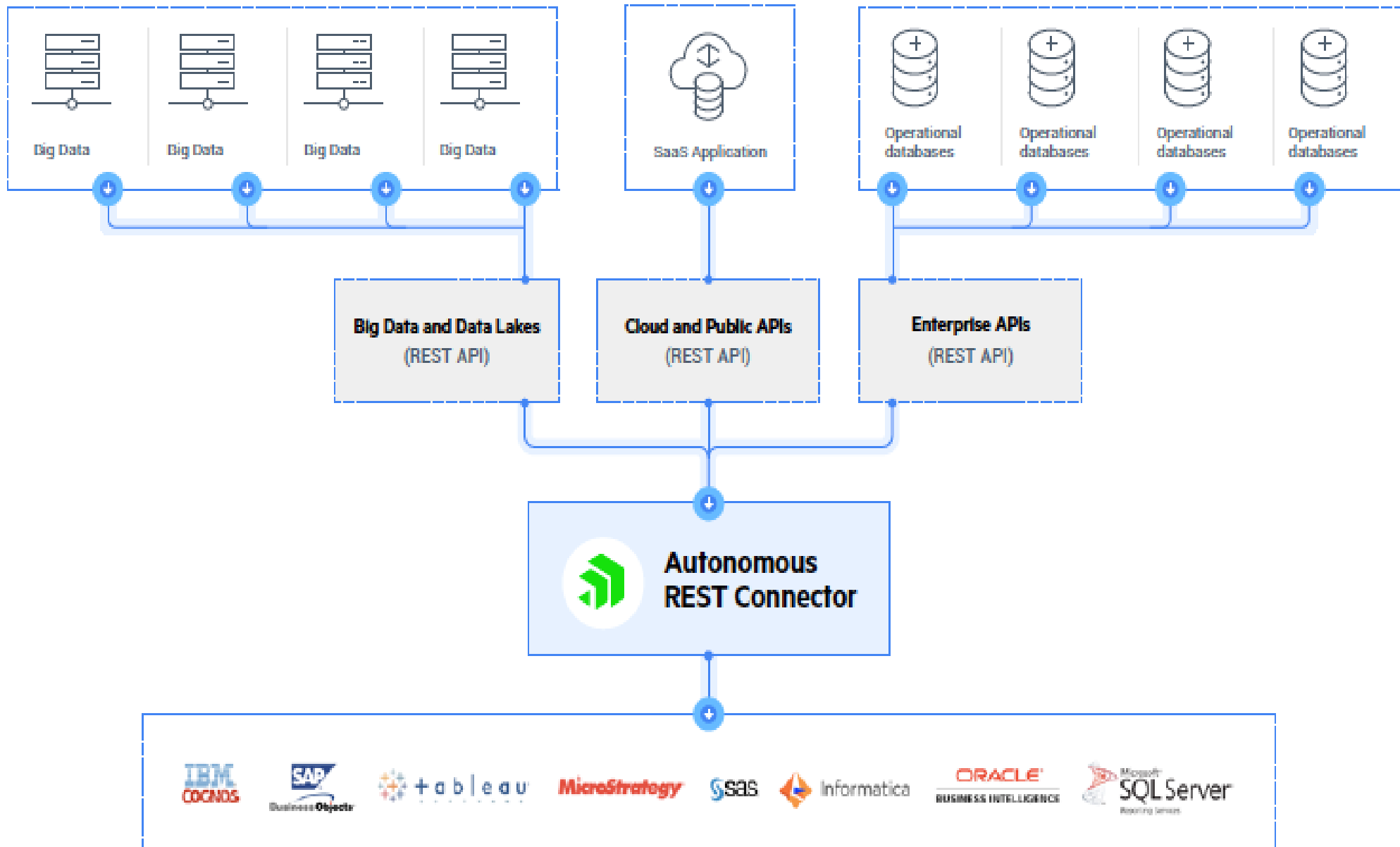
- Ces accès directs sur la base de données sont possibles via les drivers Datadirect
- Le défi vient de :
 - De la complexité des données dans les bases de production
 - Du besoin de manipuler des Schémas plus orientés Décisionnel
 - De sécuriser l'accès aux données
 - De garantir la performance



Datadirect Autonomous Rest Connector (ARC)

Aperçu

- Les principes de Autonomous Rest Connector
 - Pilote ODBC / JDBC pouvant se connecter aux API REST
 - Configuration sans code
 - Large connectivité
- Les usages
 - Editeurs - pour élargir la connectivité aux applications
 - Entreprises - pour se connecter aux API REST à partir de produits SQL
 - Pilotes SaaS - pour se connecter rapidement aux sources SaaS sans codage



REST APIs est une nouvelle approche



SQL

Coding Tools

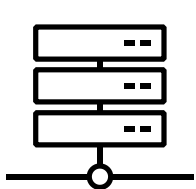
ODBC/JDBC

REST

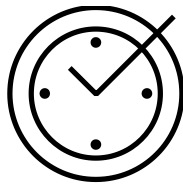
REST

Enterprise API / Data Access Layer

Authentication
Access policy
Data encryption
Data Masking
Data Lineage
Replication



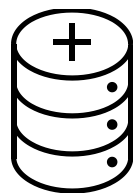
Big Data



Real-time/Batch



Data warehouse



Operational databases



Files

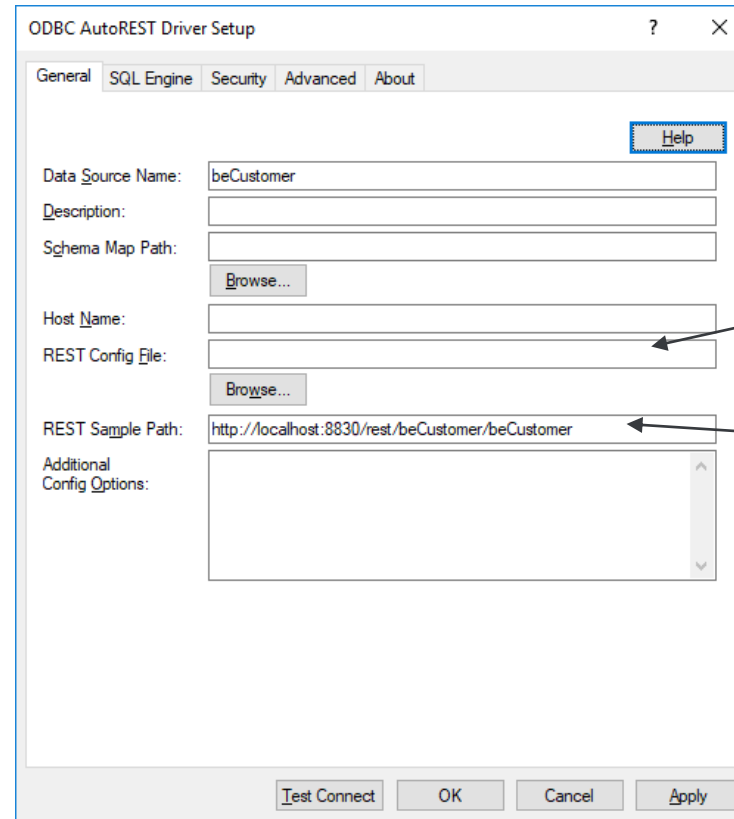
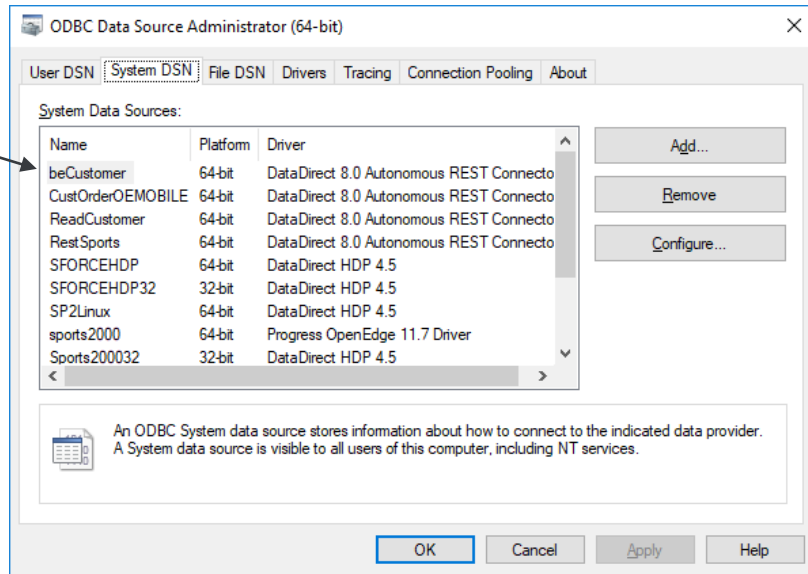
Approche API REST : Datadirect Autonomous REST Connector (ARC)



Approche API REST : Datadirect Autonomous REST Connector (ARC)

- Les Structures de tables sont exposées sous formes d'API REST
 - Via des Temp-Tables ou des ProdatASET
- Des données enrichies peuvent être exposées sous formes d'API
 - Exemples : simplification de structures complexes dans l'Erp pour utilisation par un non informaticien
- Avantages :
 - Pas d'accès direct à la base de données
 - Maitrise et sécurisation d'accès aux données
 - Accès standards ODBC-JDBC
 - Possibilité d'accéder en ODBC-JDBC à Toute API REST

ARC : Définition de la source ODBC



Exemple Power BI accédant à la source Customer Order Orderline

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The main workspace contains three visualizations:

- Horizontal Bar Chart:** Titled "Nombre de ORDERNUM par NAME". It shows the number of orders for various sports-related brands. "Champs Sports" has the highest count, exceeding 40.
- Pie Chart:** Titled "Nombre de CUSTNUM par COUNTRY". It shows the distribution of customers by country. Finland is the largest segment, followed by the United Kingdom, France, and others.
- Data Tables:** Two tables are visible below the charts. The left table lists order details with columns: CUSTNUM, ORDERNUM, SALESREP, Année, Trimestre, Mois, and Jour. The right table lists item details with columns: ORDERNUM, ITEMNUM, PRICE, QTY, and Colonne.

The right-hand pane is divided into two sections:

- VISUALISATIONS:** A gallery of visualization types such as bar charts, pie charts, and tables.
- CHAMPS:** A list of data fields from the source, including COUNTRY, CREDITLIMIT, CUSTNUM, DISCOUNT, EMAILADDRESS, FAX, NAME, PHONE, POSTALCODE, SALESREP, STATE, TERMS, and ITEM. The "Nombre de ORDERNUM" measure is currently selected.

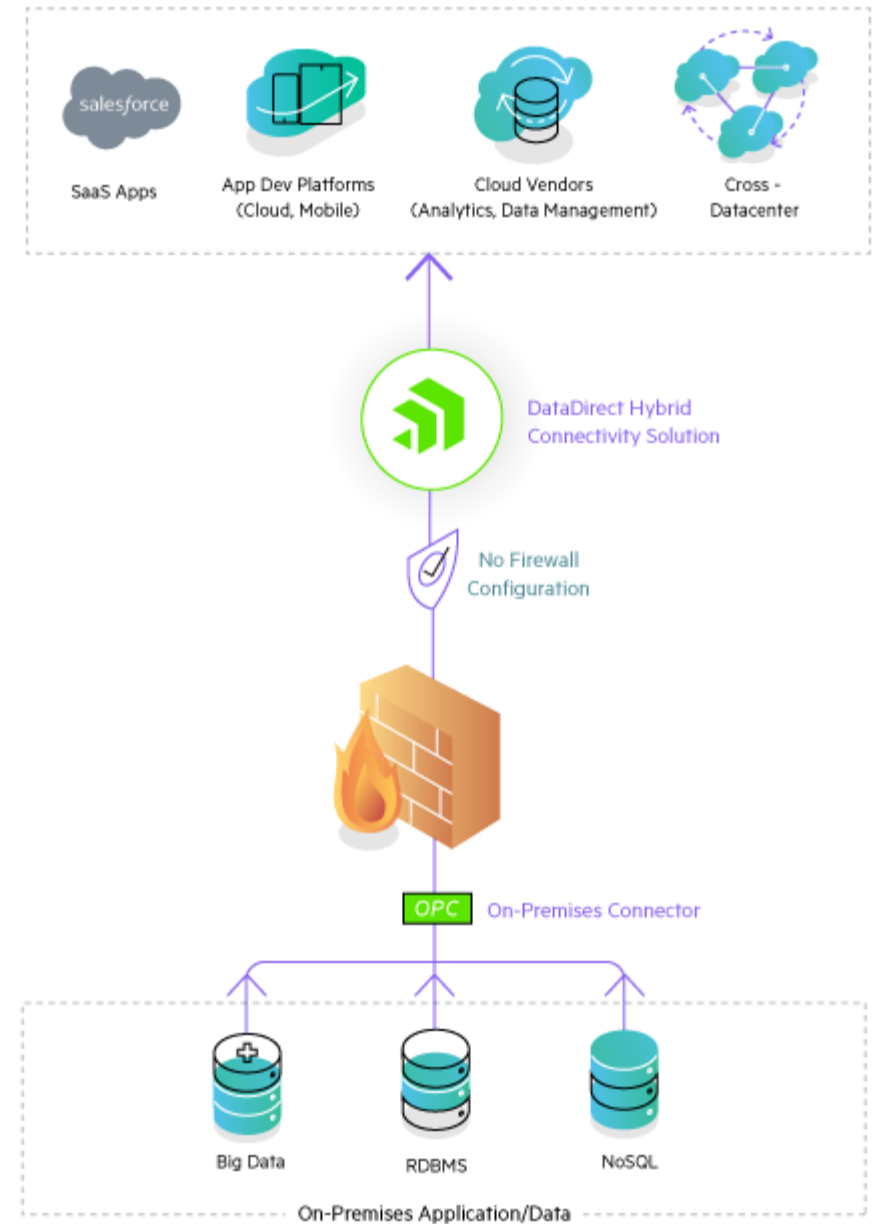
At the bottom left, the status bar shows "Page 1" and "19/19". At the bottom right, there is a note: "MISE À JOUR DISPONIBLE (CLIQUEZ POUR LA TÉLÉCHARGER)".



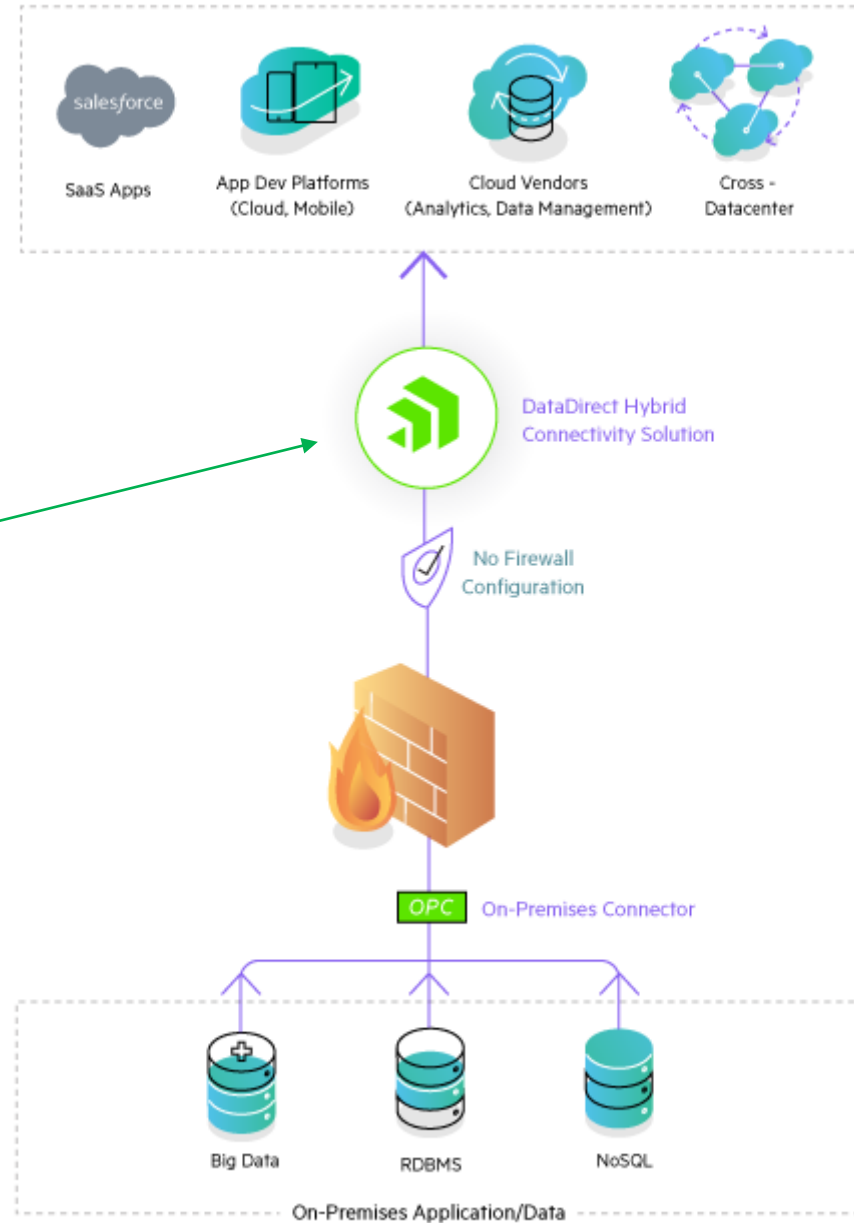
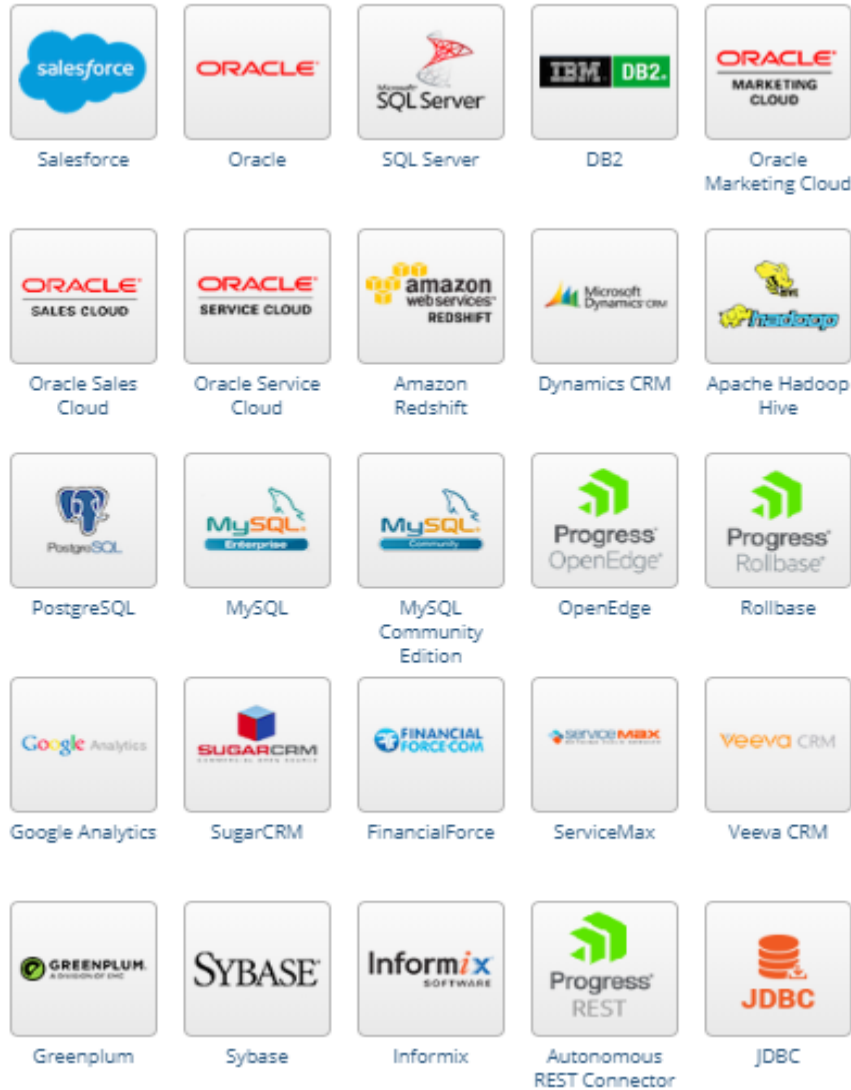
Hybrid Data Pipeline (HDP)

Accès à des données On Premise (données sur site) via le Cloud (ou site hébergé)

- Accès à des données On Premise (données sur site) via le Cloud (ou site hébergé)
- Exposition de données SQL (ODBC-JDBC) ou oData (Rest)
- Accès à des données Cloud (Salesforce ...)

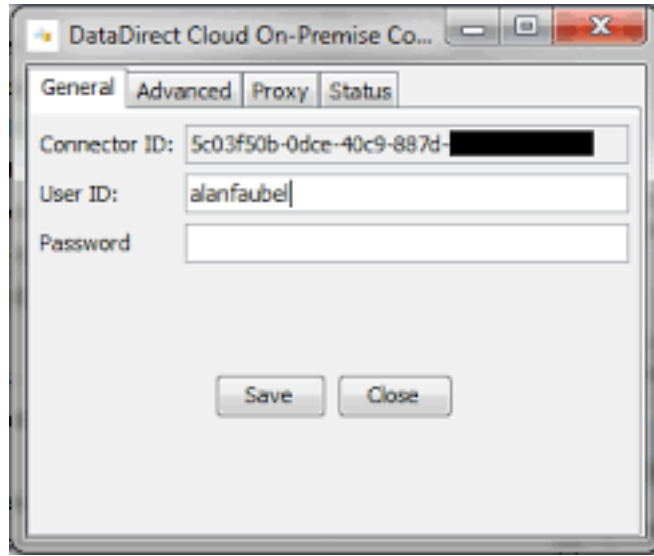


Configure Hybrid Data Pipeline Source

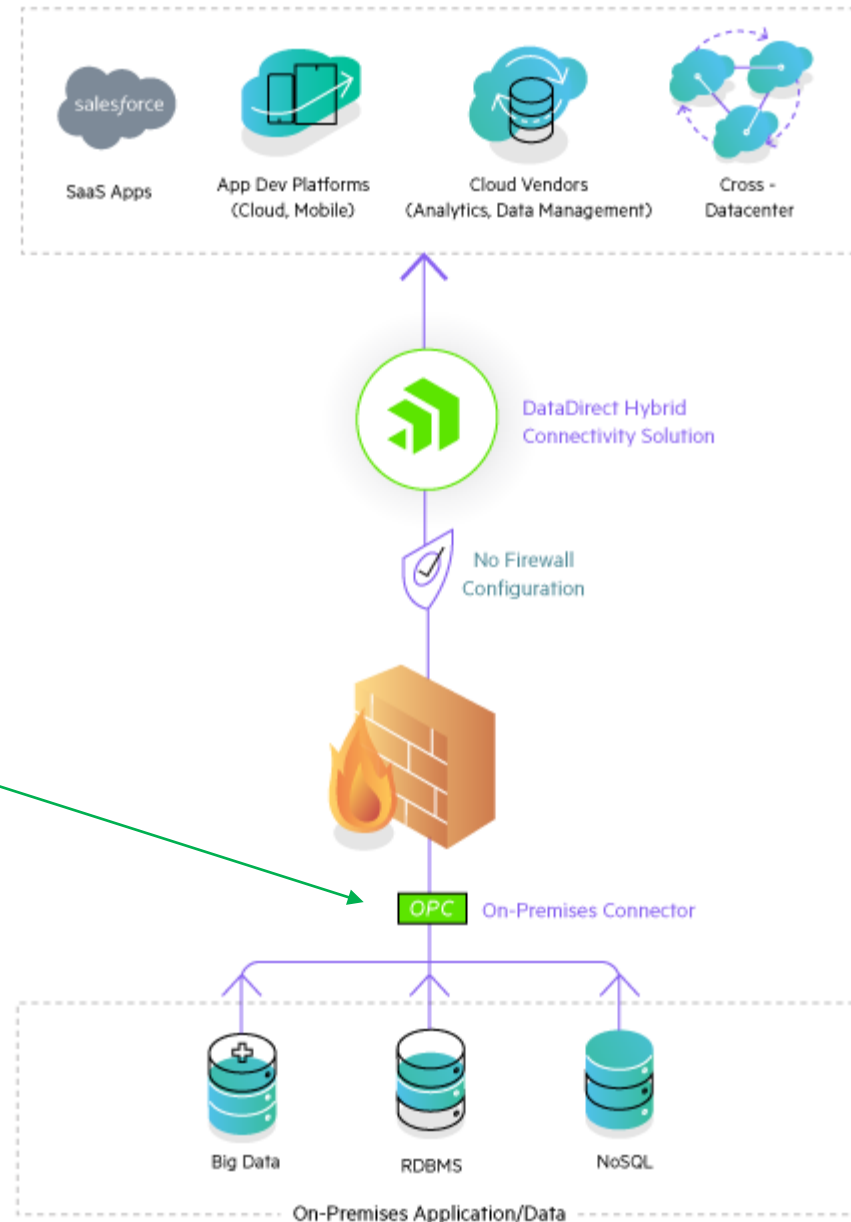


[Optional] Patented On-Premises Connector

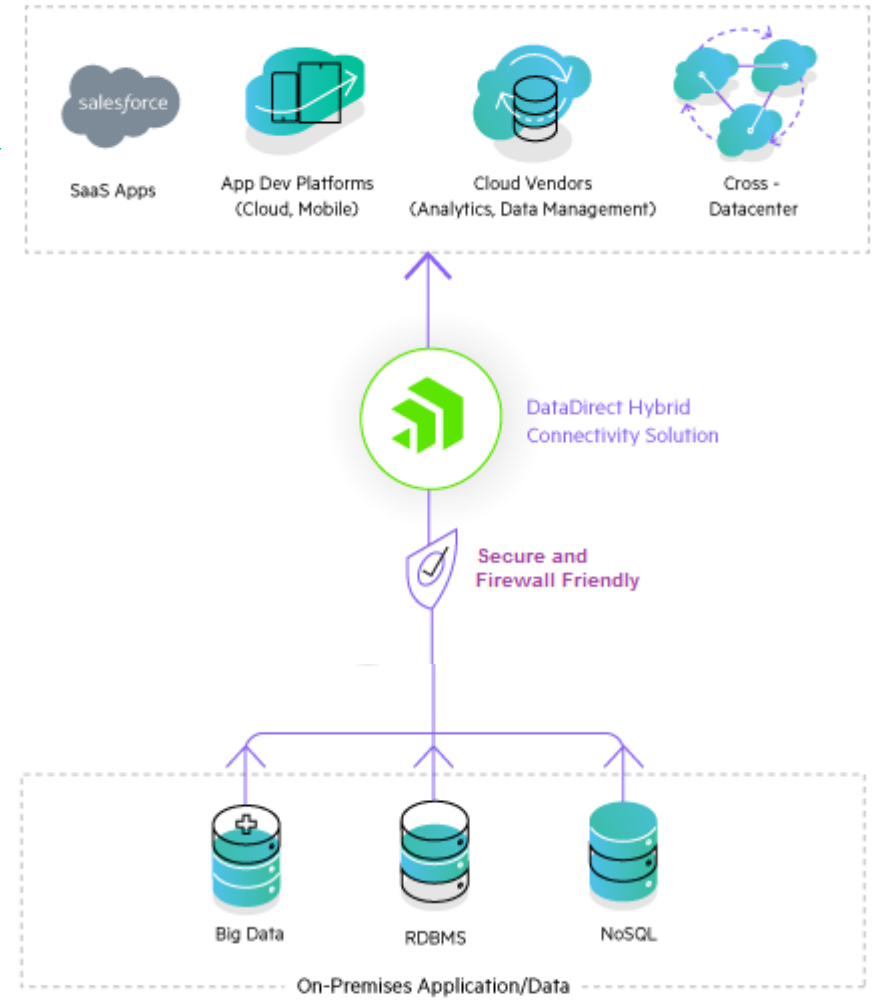
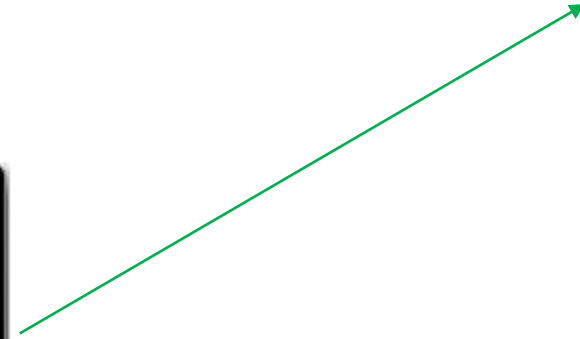
(Seulement nécessaire lors de l'accès aux données derrière un pare-feu)



Connexion simple et sécurisée via pare-feu sans configuration réseau ni exigence d'ouverture de tous les ports

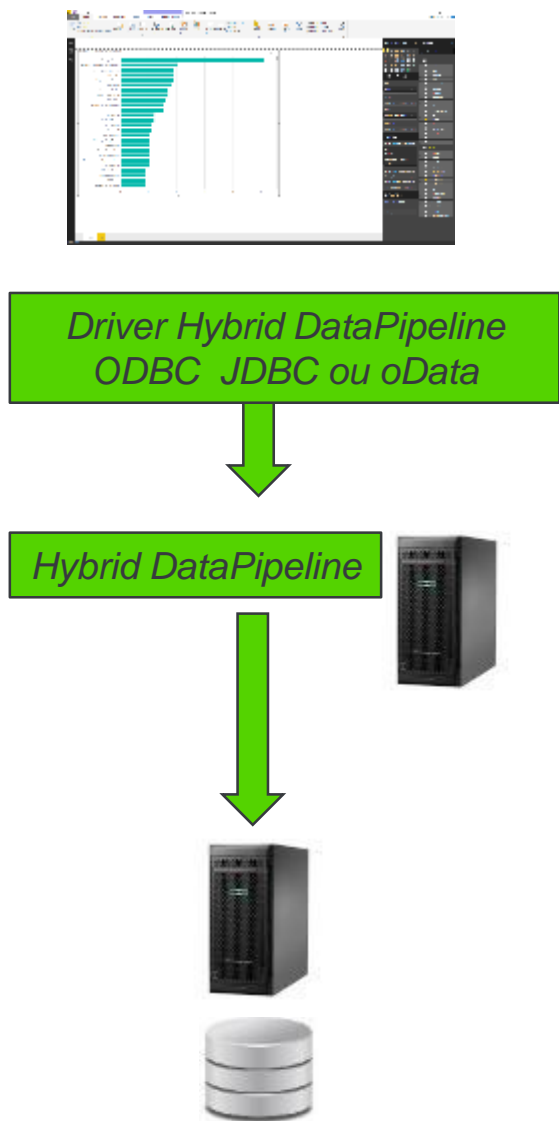


Accéder aux données directement via SQL ou REST à partir du Cloud

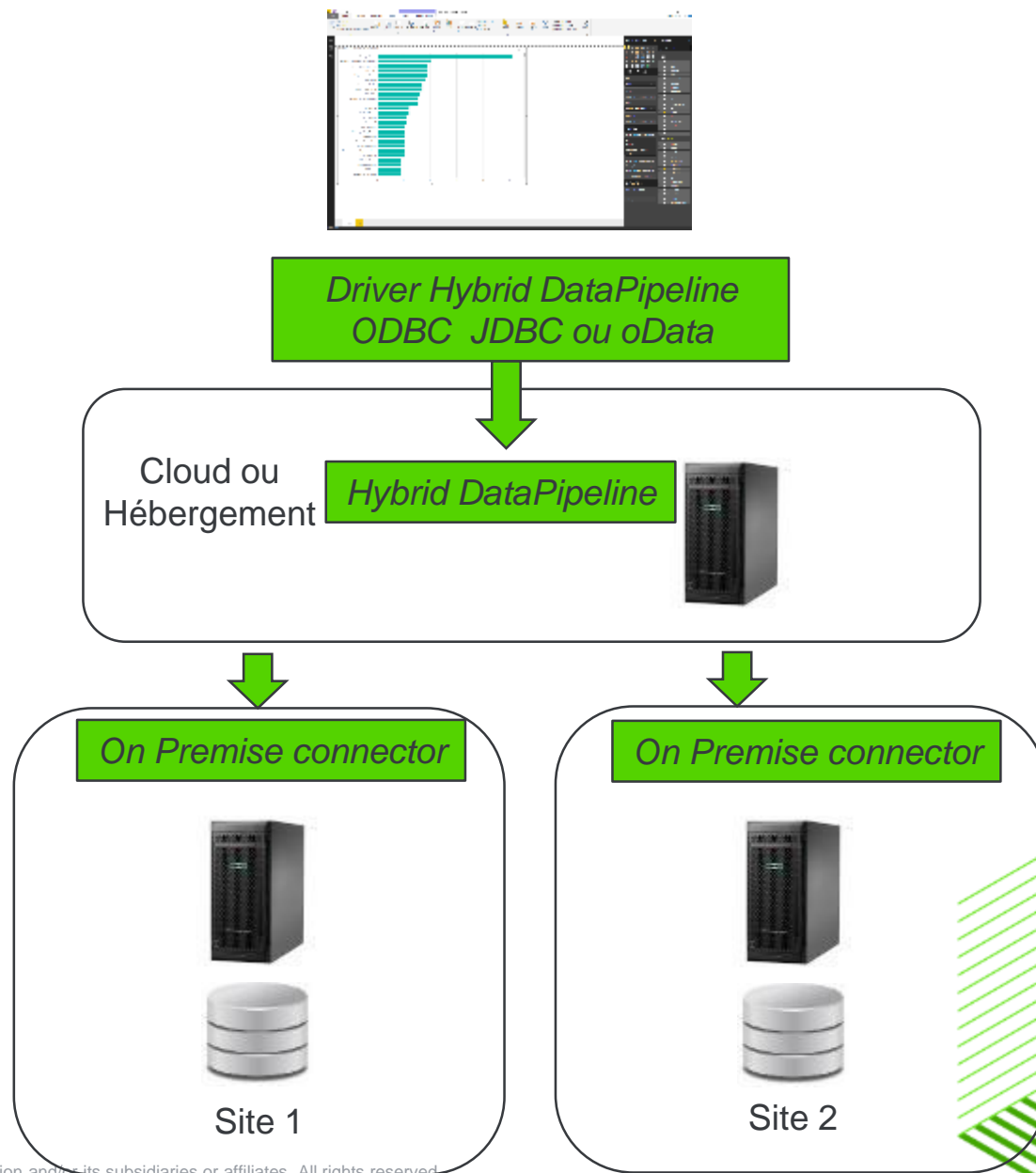


Toutes les données sont cryptées en transit et les données ne sont pas persistées dans le pipeline

Exemple Local



Exemple avec Site hébergé (cloud)



Console Hybrid Data Pipeline : Accès On Premise Sports2000

Data Sources | Data Source Groups

+ NEW DATA SOURCE | SQL TESTING | Edit | Delete

Search

	DATA SOURCE NAME ↑	DATA STORE	DESCRIPTION	ACTIONS
<input type="checkbox"/>	SFDC	Salesforce		
<input type="checkbox"/>	Sports2000	OpenEdge		
<input type="checkbox"/>	Sports2000V2	OpenEdge		

1 - 3 of 3 Items

Progress Hybrid Data Pipeline

Edit OpenEdge Data Source

General | Security | OData | Advanced

Data Source Name: Sports2000

Description:

User ID: sysprogress

Password:

Server Name: NBWFHLAURENT2

Port Number: 4567

Database: sports2000

Connector ID: NBWFHLAURENT2_1

Source SalesForce



Edit OpenEdge Data Source

General | Security | **OData** | Advanced

OData Version

Version 4

OData Access URI

https://LinuxHome:8443/api/odata4/Sports2000

Schema Map

```
{ "odata_mapping_v3": { "schemas": [ { "name": "PUB", "tables": { "Customer": {}, "Order": {}, "OrderLine": {}, "Item": {} } } ] } }
```

EDIT/VIEW

Data Source Caching

1



Configure Schema

Select Schema PUB

Tables and Columns | OData Settings | **Review Schema Map**

```
{  
  "odata_mapping_v3": {  
    "schemas": [  
      {  
        "name": "PUB",  
        "tables": {  
          "Customer": {  
            "excludedColumns": [  
              "Address2"  
            ]  
          },  
          "Order": {},  
          "OrderLine": {},  
          "Item": {}  
        },  
        "excludedTables": [  
          "Salesrep"  
        ]  
      }  
    ]  
  }  
}
```



Configure Schema

Select Schema PUB

Tables and Columns | OData Settings | Review Schema Map

Tables

Search

Add All Tables

- _View-Col
- _View-Ref
- _Word-rule
- Benefits
- BillTo
- Bin
- Customer
- Department
- Employee
- Family
- Feedback
- InventoryTrans
- Invoice
- Item
- LocalDefault
- Order
- OrderLine
- PCLine
- SalesOrder

Columns -> Customer

Search

Add All Columns

- CustNum
- Name
- Address
- Address2
- City
- State
- Country
- Phone
- Contact
- SalesRep
- Comments
- CreditLimit
- Balance
- Terms
- Discount
- PostalCode
- Fax
- EmailAddress

Settings -> Customer -> Address2

No column settings required to be configured.

Remove From Map

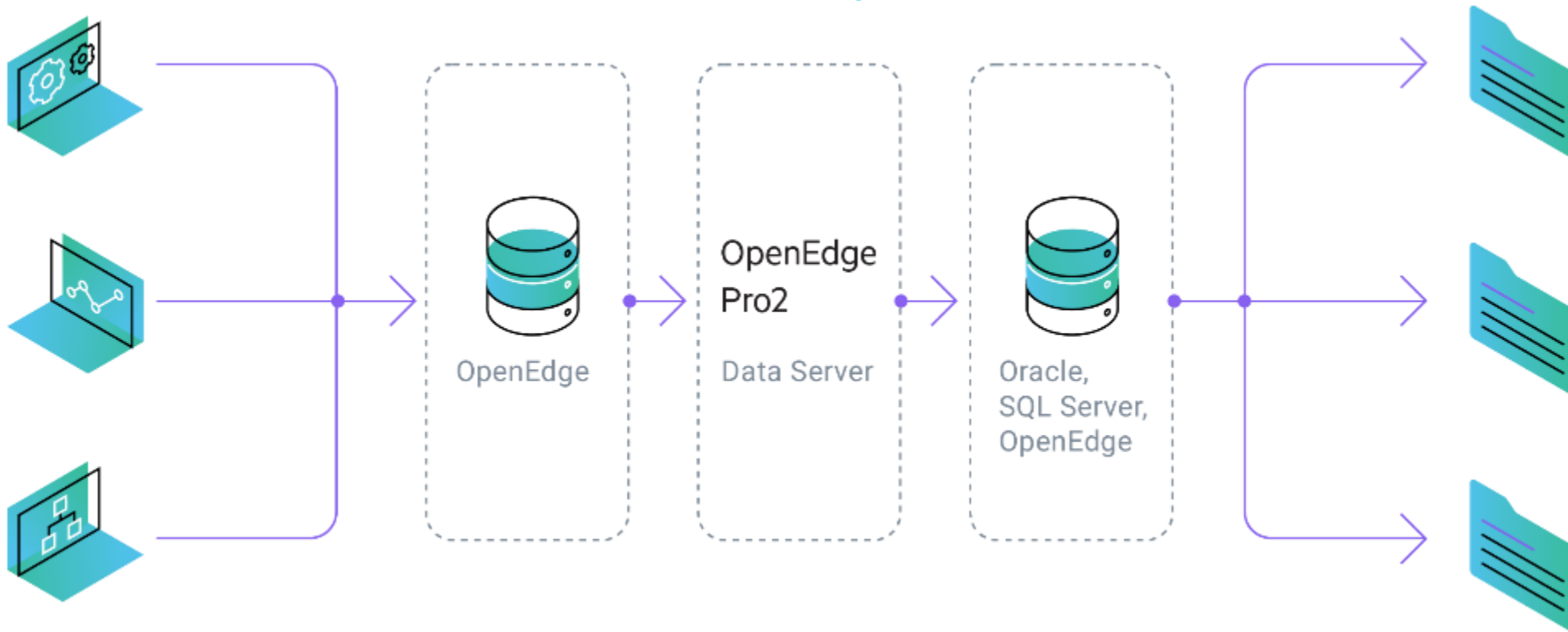
Add To Map



PRO2 (ETL OpenEdge)

Pro2 en quelques mots

Pro2™ est un produit de réplication dynamique, proche d'une réplication en temps réel de données OpenEdge vers MS-SQL Server, Oracle ou OpenEdge

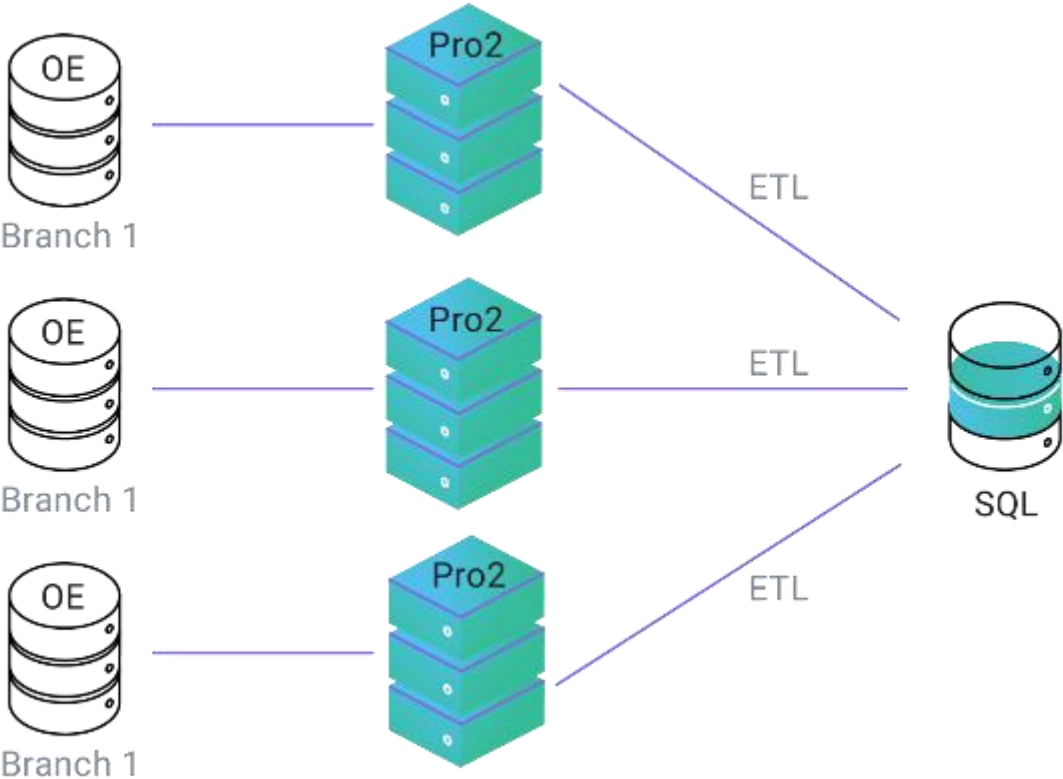


Réplication de Données, pas plan de continuité

Fonctionnalités Pro2

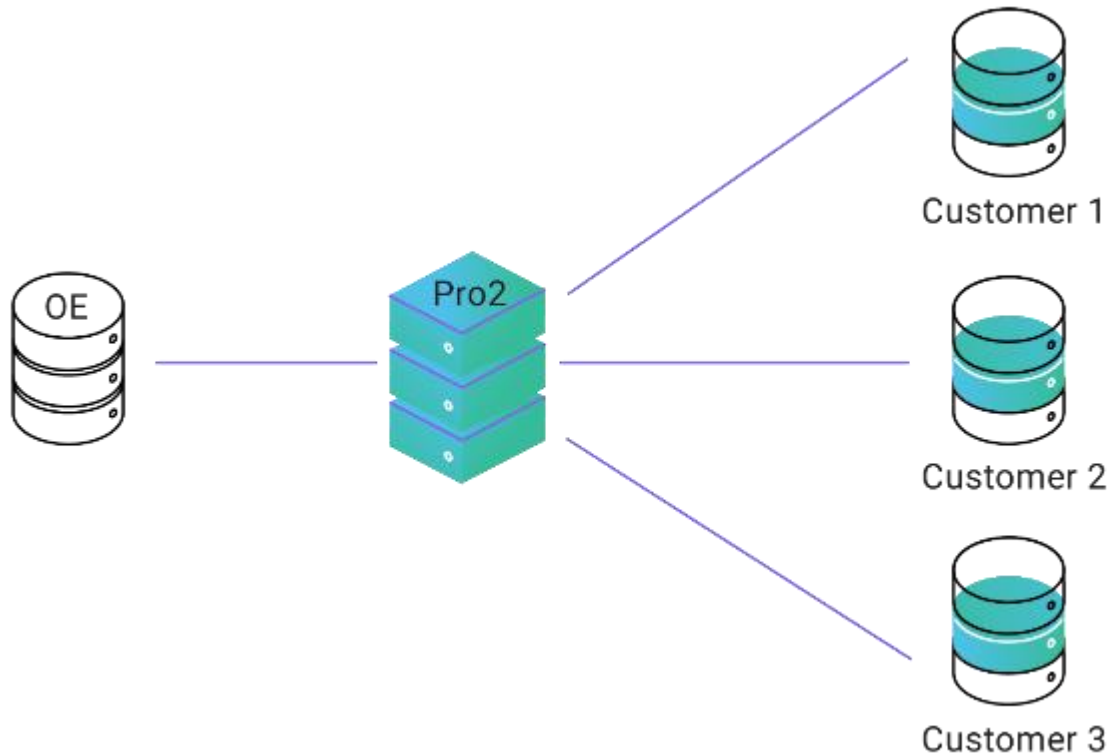
- Très **faible impact**, architecture **Evolutive**
 - Des vitesses de Replication de 10,000–50,000 lignes/minute sont classiques (LAN)
- Capture les changements de données
- **Console d'Administrative**
 - Alertes Email/SMS
- **Replication Personnalisable**
 - Ne nécessite pas une réplication de la base ni même d'une table complète
 - Transformations en utilisant ABL
 - Transformation de Datatype et nommage
 - Indexes sur la base cible peuvent être différents

Cas d'utilisation Pro2



Consolidation de données OE de sites multiples pour Reporting (Entrepôt)

Cas d'utilisation Pro2



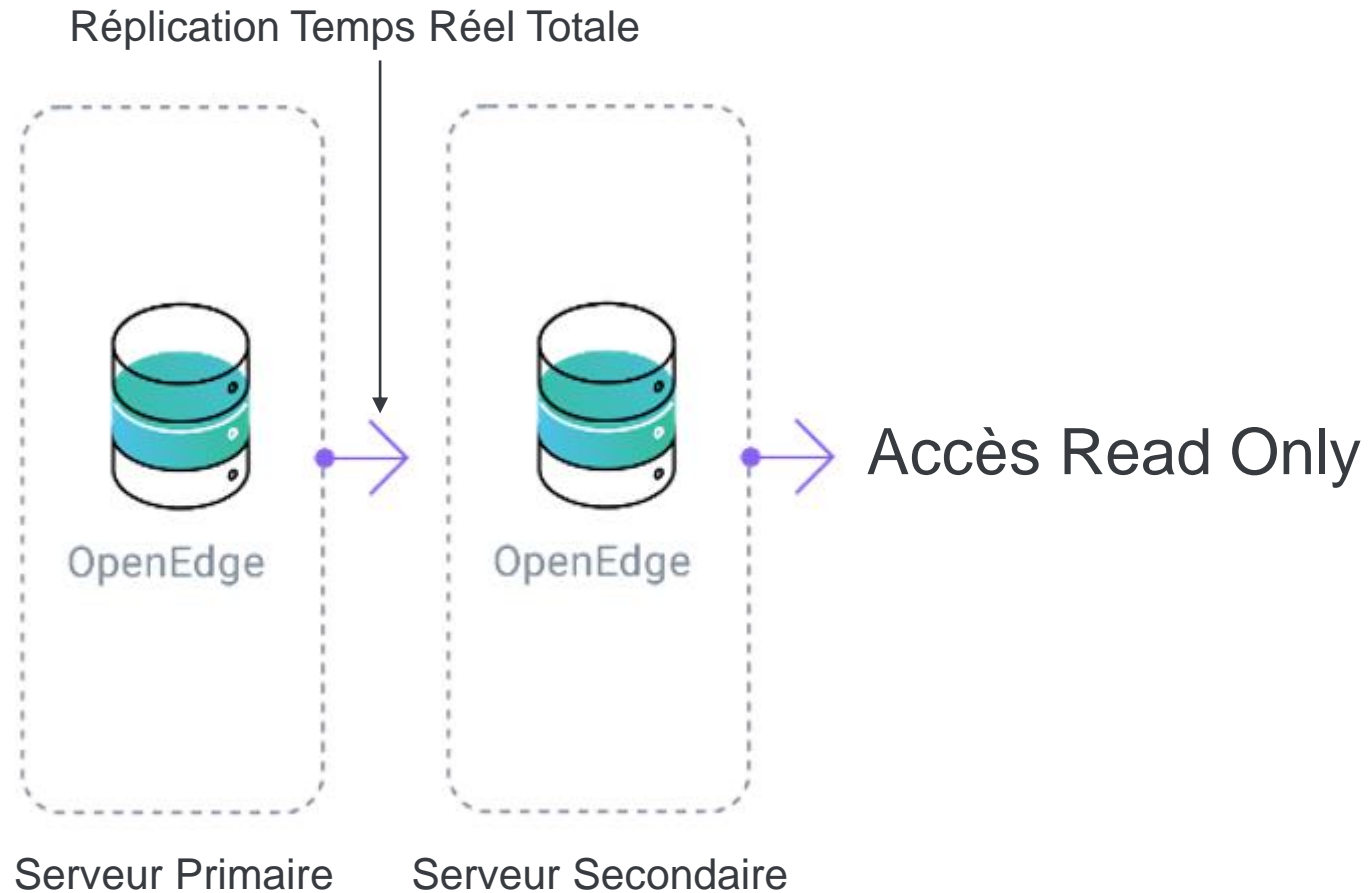
Transmettre des données OE vers de multiples bases de données (exemple : mise à jour données de catalogue produit)

PRO2 : Accès aux Données répliquées

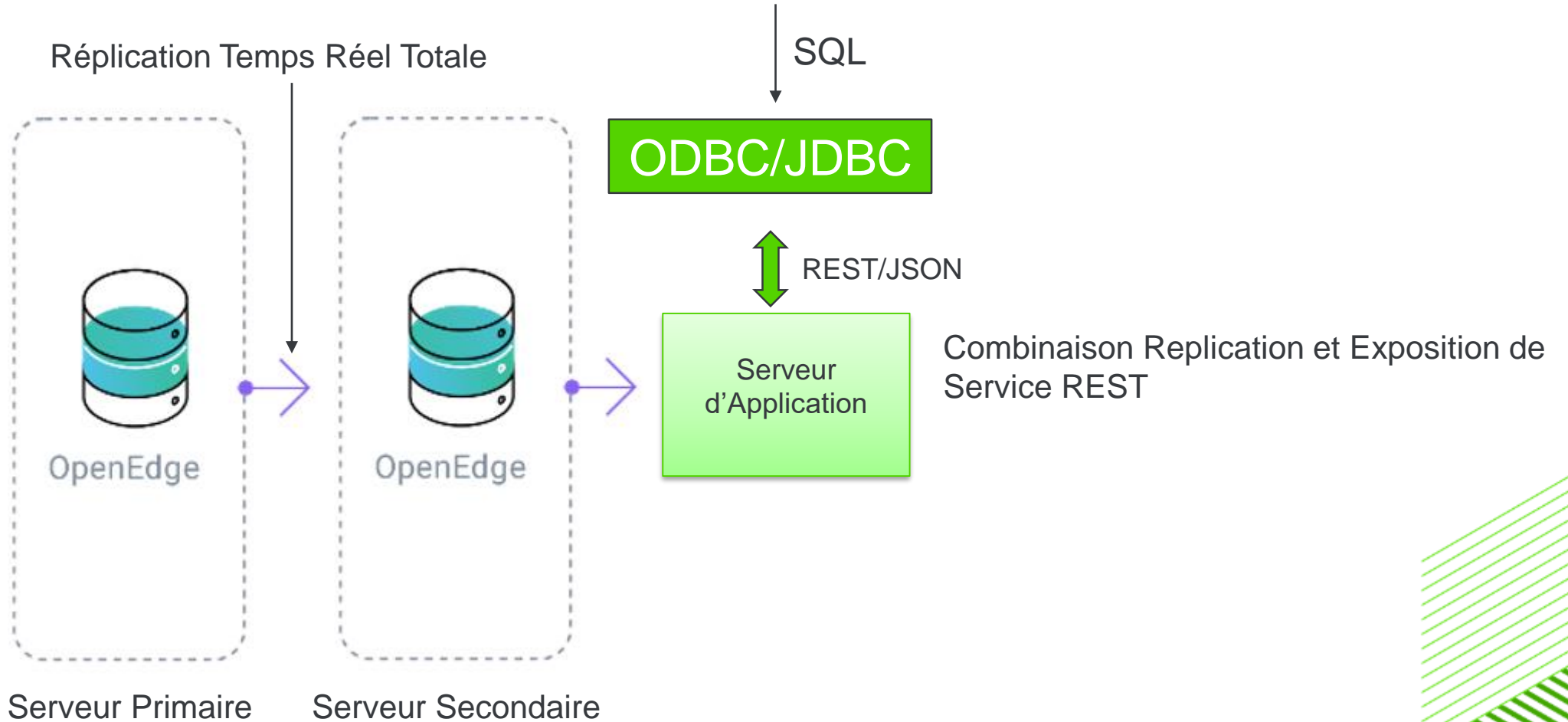
- La structure de la base de données secondaire peut être adaptée aux besoins décisionnel
- L'accès à cette base pourra se faire via les solutions ODBC – JDBC évoquées précédemment

OpenEdge Replication + PCA + Accès aux données

OpenEdge replication : Plan de Continuité + accès aux Données



OpenEdge replication + PASOE (REST) + Autonomous Rest Connector



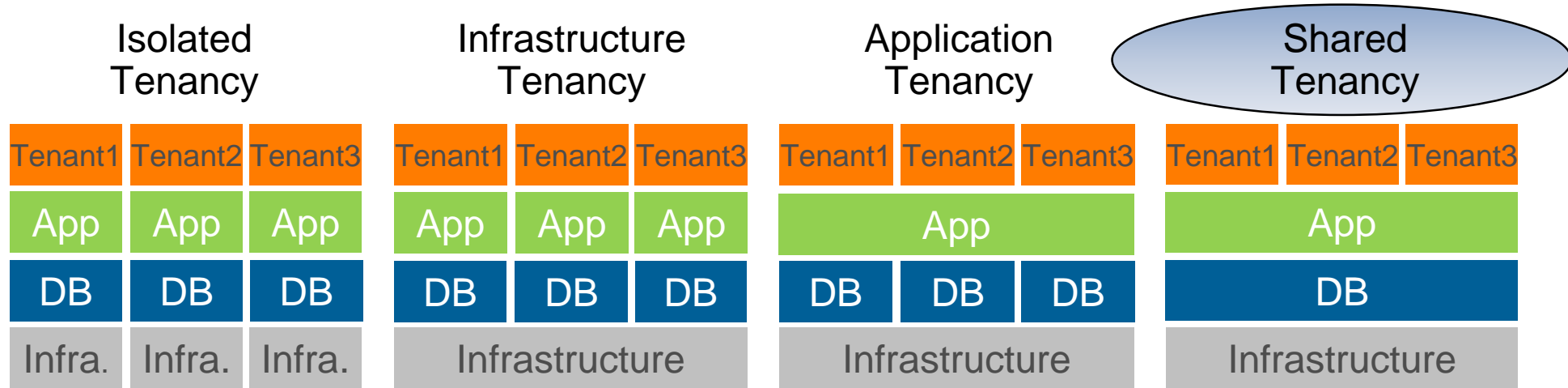


OpenEdge Enterprise Database : option MultiTenant

MultiTenant

- Cette option est un moyen de regrouper des bases de données afin de faciliter des possibilités d'accès sur des données
- Permet de rassembler des données de plusieurs Entités (exemple : sociétés) dans une même Base de Données, mais en garantissant un accès à chaque entité comme si l'on accédait à des bases de données isolées.
- L'accès aux données permet un accès consolidé sans avoir à requêter sur chaque base de données individuellement
-

Les différents types d'Architectures



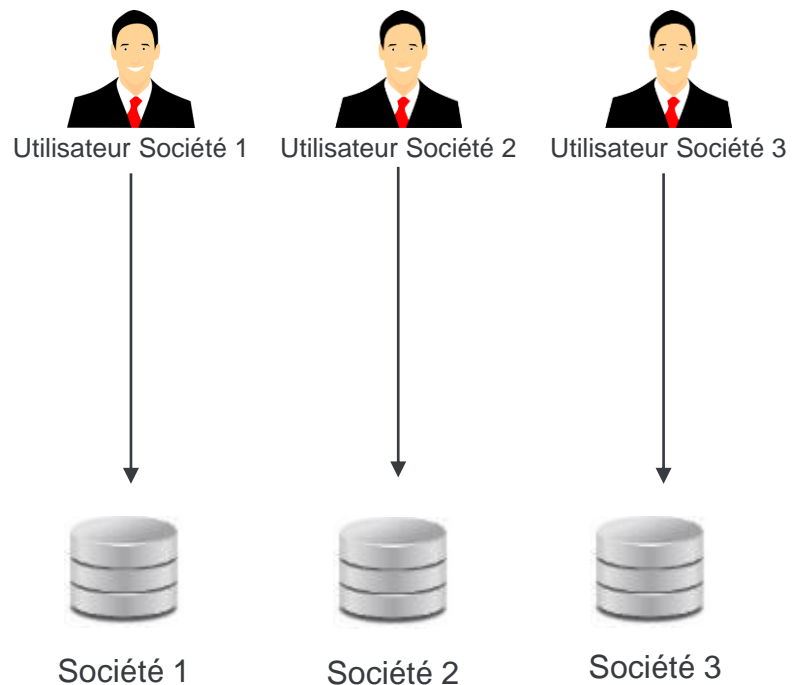
Personnalisation Simple, sécurité
Cible des clients très différents
Pas de transformation

Meilleure Gestion de Ressources
Administration Simplifiée
Transparence d'accès
Accès Super Tenant
Coûts plus réduits

Cas d'utilisation Multitenant

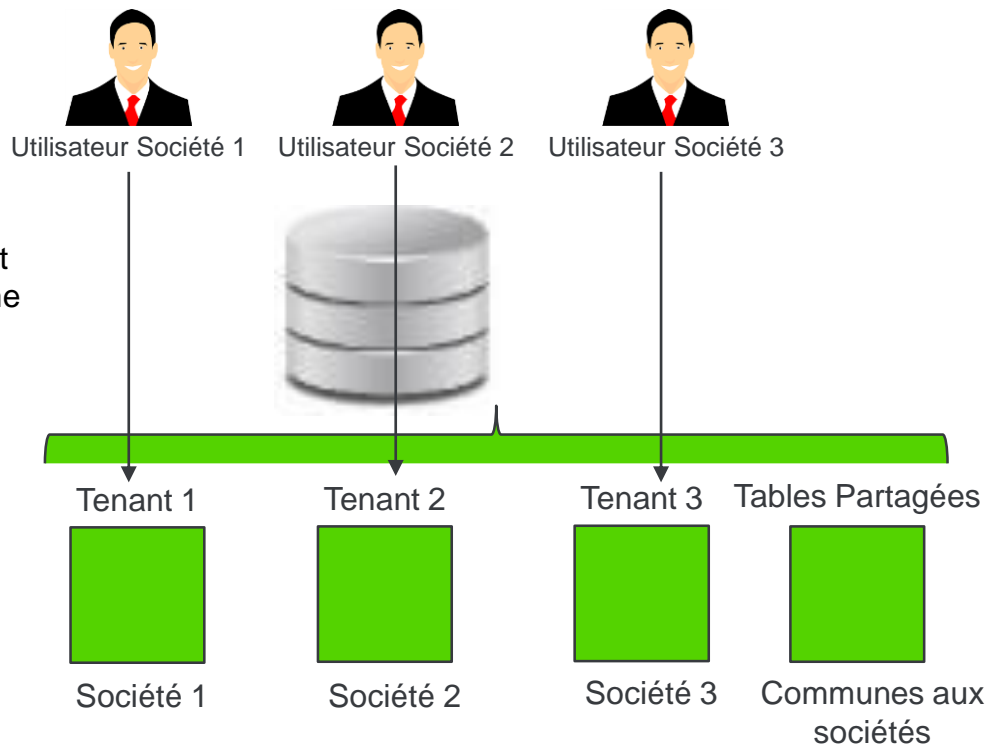
AVANTAGES

Cas standard bases individuelles



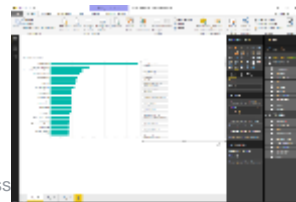
Cas Multitenant: Base Uniques avec n Tenants

- Isolation des Tenants
- Mise à jour unique du Schéma de Base commun à tous les Tenants
- Pas de Modification du Code de l'Application (à l'exception du module de connexion)
- Moins de Processus à administrer et Optimisation des Ressources Système



Accès Super Tenant

Permettant de lire les informations « Groupe »





Résumé des solutions



Type de Solution et d'accès aux données	Avantages	Contraintes
Driver Datadirect ODBC/JDBC classique	<ul style="list-style-type: none"> • Possible avec les drivers existants 	<ul style="list-style-type: none"> • Structure de données pouvant être complexe pour un tiers • Besoin de sécuriser l'accès • Accès direct sur la base de production
Datadirect Autonomous Rest Connector	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'exposer des données avec une structure exploitable par un tiers • Pas d'accès direct à la base de données de production • Stratégie homogène par rapport à la modernisation en cours (API REST) • Accès de type SQL pour un tiers • Aura avantage à utiliser PASOE • Accès à tous types de données exposées via REST 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de mettre en place l'exposition de Services et un Driver Datadirect

Type de Solution et d'accès aux données	Avantages	Contraintes
Datadirect Hybrid Data Pipeline	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de passer par une solution hébergée • Exposition de données accessible via ODBC/JDBC ou oData • Accès a tous type de données Database On Premise ou Cloud (SalesForce ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Structure de données pouvant être complexe pour un tiers si on accède à la base de donnée de production
PRO2	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de créer une réplique de données dont la structure est adaptée à un utilisateur tiers (BI) • L'éditeur peut mettre en place des règles de transformation standards • Permet de répliquer sur 3 types de bases de données (OpenEdge , SQL/server , Oracle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de mettre en place la solution et les règles de transformation

Type de Solution et d'accès aux données	Avantages	Contraintes
OpenEdge Replication +	<ul style="list-style-type: none"> • Crée une réplique de données en temps réel • N'accède pas la base de production • Les accès sur la base répliquée peuvent être de type ODBC/JDBC classique • Simple à mettre en place 	<ul style="list-style-type: none"> • Structure de données pouvant être complexe pour un tiers si on accède à la base de donnée de production
OpenEdge Replication + + PASOE (exposition REST) + Autonomous REST Connector	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'exposer des données avec une structure exploitable par un tiers • Accès aux données de production sans accéder la base de production • Accès de type SQL pour un tiers • Accès à tous types de données exposées via REST 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de mettre en place l'exposition de Services et un Driver Datadirect

Type de Solution et d'accès aux données	Avantages	Contraintes
<p>OpenEdge Enterprise Database option MultiTenant</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un seul schéma de base • Mises à jour unique du schéma de base pour tout les tenants • Les accès sur la base peuvent être de type ODBC/JDBC classique • Permet d'avoir des tables partagées entre tenants (ex : tables Catalogue, Tarifs...) • L'accès dit « Super Tenant » permet d'accéder aux données de divers Tenant (ex : consolidation de données groupe , Décisionnel , Statistiques) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniquement si les données sont sur un même serveur • Modification de la connexion pour se connecter à la base/tenant • Besoin de dump et load des données pour initialiser la nouvelle base de données • Option uniquement disponible sur une base de données Enterprise (ou inclut dans la base de données Advanced Enterprise) • Les structures de données ne sont pas forcément adaptées à un usage BI • Adapter sa stratégie de sauvegarde

Conclusions

- Plusieurs solutions sont possibles en fonction des besoins
- Des combinaisons de solutions sont envisageables pour apporter le résultat désiré
- En fonction des besoins, une étude devra être faite pour valider les solutions à utiliser

Prochaines Formations Virtuelles (Français)

Thèmes	Dates
Administration de base de Données (DBA) R.12.x https://www.progress.com/services/education/instructor-led/europe/openedge-database-administration-bootcamp	27-30 Avril
Formation ABL GUI https://www.progress.com/services/education/instructor-led/europe/progress-abl-gui-bootcamp-france	25-29 Mai
Optimisation des performances des bases de données OpenEdge https://www.progress.com/services/education/instructor-led/europe/openedge-database-performance-tuning	25-27 Mai
Programmation Orientée Objet Avancée conforme OERA https://www.progress.com/services/education/instructor-led/europe/advanced-object-oriented-programming-in-oera	8-10 Juin
Progress Academy Avancée https://www.progress.com/services/education/openedge/advanced-openedge-academy	8-12 Juin
Progress Application Server for OpenEdge (PASOE) https://www.progress.com/services/education/instructor-led/europe/progress-application-server-for-oe-admin	15-17 Juin



Q&R



