



More Than Meets the *i*

*Discover the full power of SQL  
hiding in your DB2 for i database!*

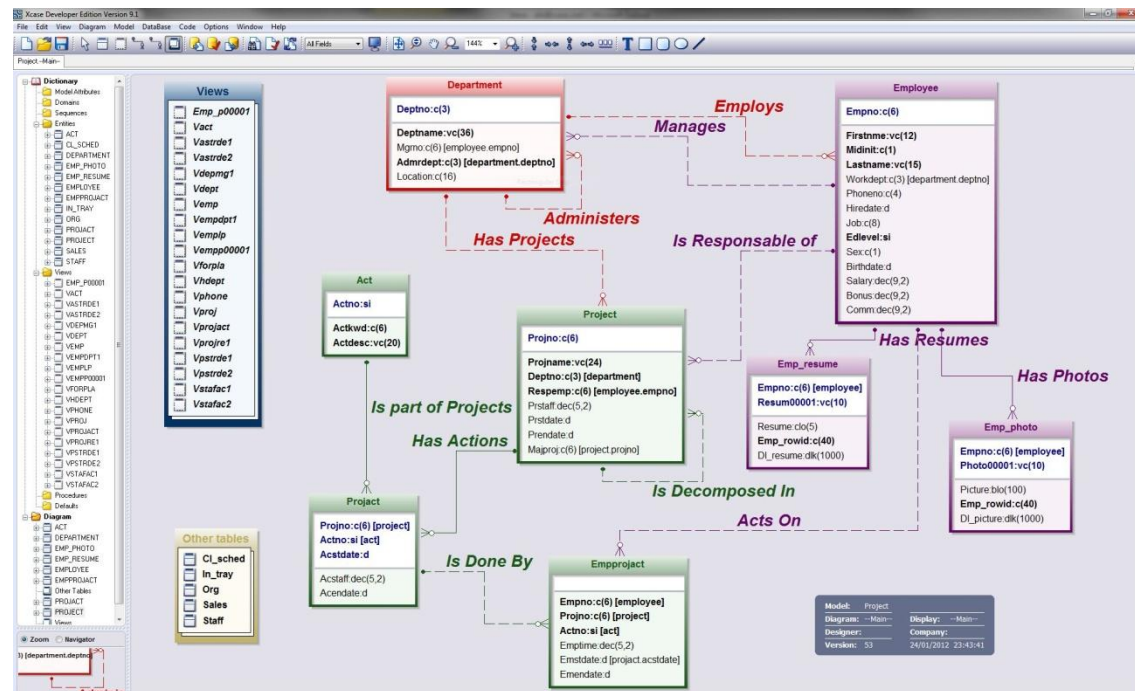
# Modernisation de DB2 avec Xcase for I



20 Années d'expérience en outils de développement de Base de Données



# Xcase pour concevoir et gérer les BDD



- SQL Server
- Oracle
- DB2
- Sybase
- MySQL
- Informix
- ...

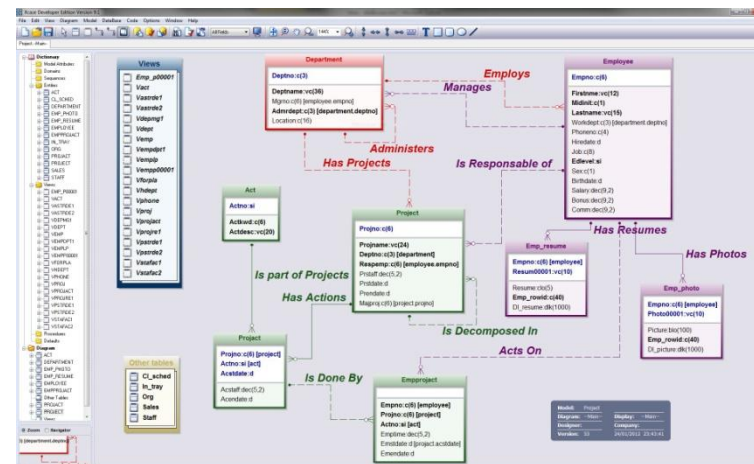
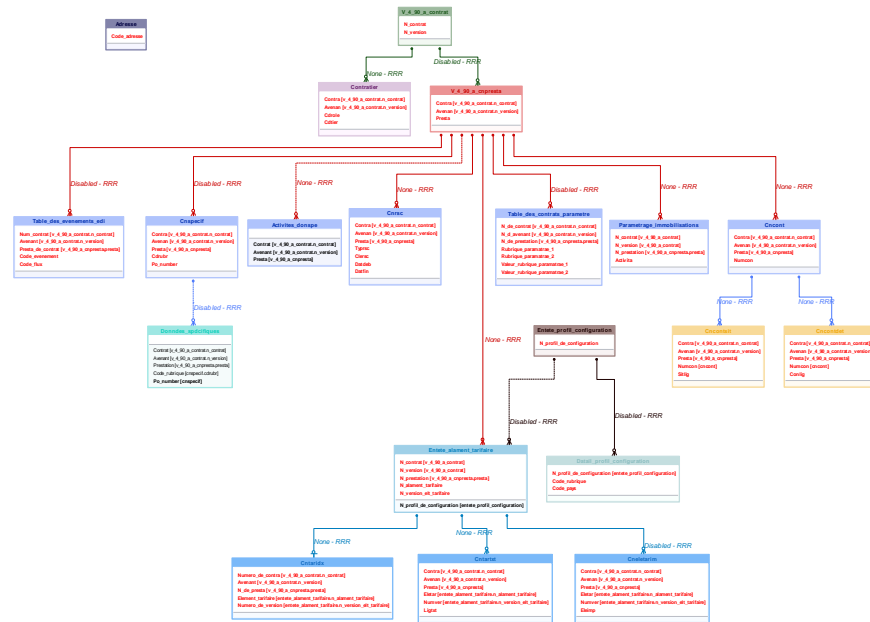


# Xcase for i pour moderniser DB2 for i



## A partir des PF/LF , Xcase for i retrouve les relations, modélise, migre, documente, administre ...

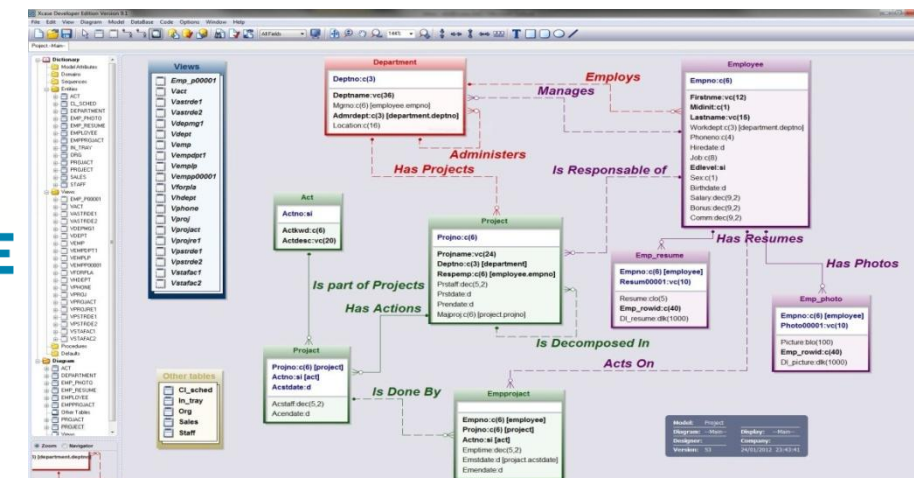
```
Work with Output Queue
Queue: NIGHTING Library: QUSRSYS Status: RLS
Type options, press Enter:
1=Send 2=Change 3=Hold 4=Delete 5=Display 6=Release 7=Messages
@=Attributes 9=Work with printing status
Opt File User User Data Sts Pages Copies Form Type Pty
- DE150X CJN400 *SENT RDV 4 1 *STD 5
- DE150X CJN400 *SENT RDV 4 1 *STD 5
- DE150X CJN400 *SENT RDV 4 1 *STD 5
- DE150X CJN400 *SENT RDV 4 1 *STD 5
- DE152R CJN400 004 RDV 2 1 *STD 5
- DE152R CJN400 004 RDV 1 1 *STD 5
- DE152R CJN400 *SENT RDV 4 1 *STD 5
- DE152R CJN400 002 RDV 3 1 *STD 5
Parameters for options 1, 2, 3 or command
more:
F3=Exit F11=View 2 F12=Cancel F20=Printers F22=Printers
F24=More keys
```



# itheis – Les produits



itheis



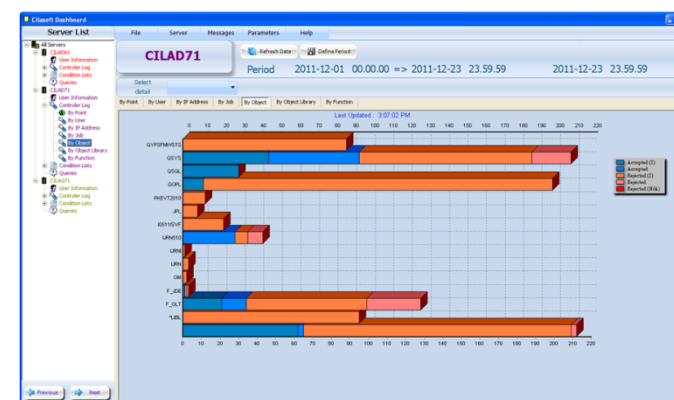
Spécialiste modernisation IBM i



3 domaines :

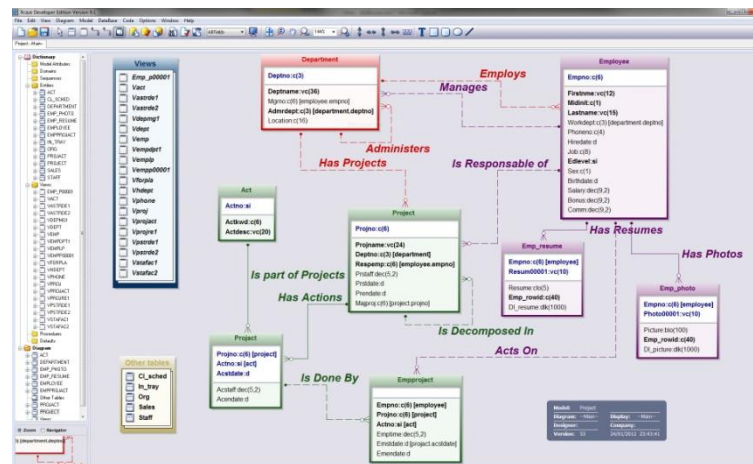
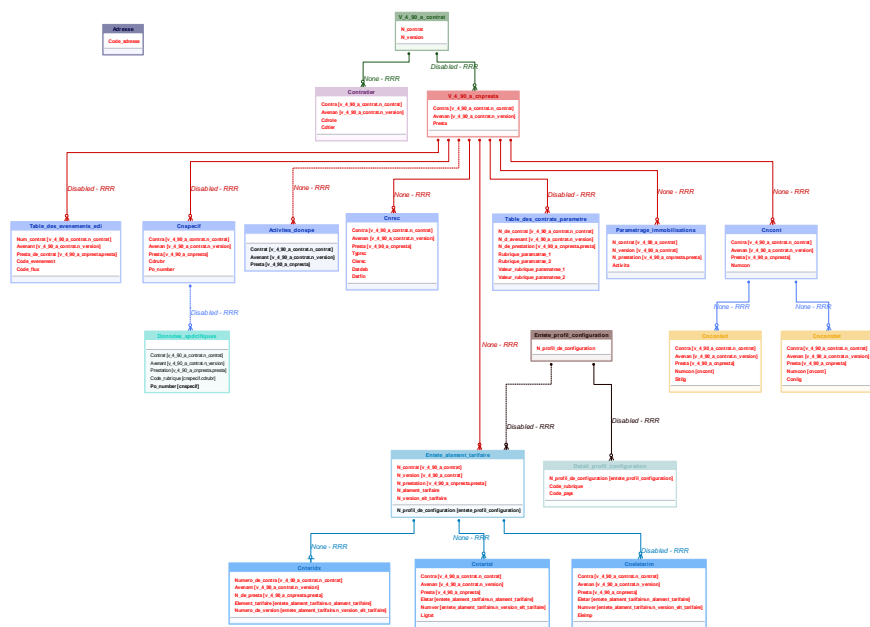
- DB2 avec Xcase for i
- IHM Web et Mobile avec OpenLook
- Sécurité : Contrôle d'accès et traçabilité

looksoftware™





# Démonstration pratique





More Than Meets the *i*

*Discover the full power of SQL  
hiding in your DB2 for i database!*

# Modernisation de DB2 i avec Xcase

Elie Moyal  
elie@xcase.com

20 Années d'expérience en outils de développement de Base de  
Données



# Pourquoi certaines Bases DB2 i ne sont pas « modernes » ?



- Elles sont **définies en DDS** et non en SQL/DDL
- Les noms des tableaux et des colonnes sont courts et **non significatifs**
- Absence de colonnes **Identité** et **Audit**
- Elles ne sont pas documentées** (Relations implicites et non normalisées)
- L'intégrité **n'est pas prise en charge** par la Base de Données
- Les Vues SQL **ne sont pas utilisées**
- Les dates** ne sont pas de type DATE
- Elles ne sont pas gérées** par des outils modernes graphiques
- Elles sont perçues comme "**Propriétaires**" aux yeux des programmeurs ou des technologies étrangères au monde DDS/RPG

# Xcase for i : Une offre en 4 points



## Modernize-DB

- Ré- ingénierie en DDL/SQL tout en maintenant la compatibilité avec les applications existantes

## Relate-DB

- Découvre et implémente les relations implicites

## Evolve-DB

- Création et maintenance des objets SQL depuis un modèle graphique

## Viewer-DB

- Partage du modèle graphique documenté au sein de l'équipe de développement



# Xcase for i : Vous décidez des étapes

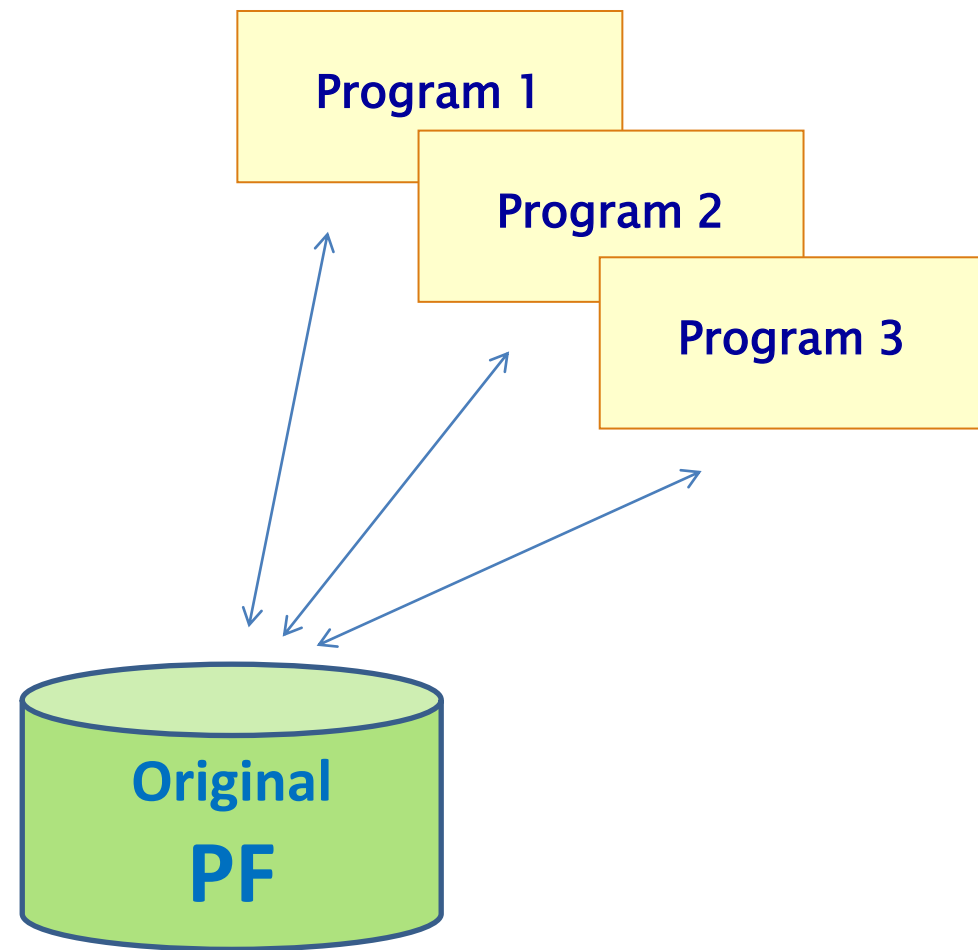


- 🍏 Les modules Modernize et Relate sont indépendants
- 🍏 Aucun n'est un pré-requis à l'autre
- 🍏 Donc : relations sur DDS possibles tout de suite, sans passage a DDL/SQL !

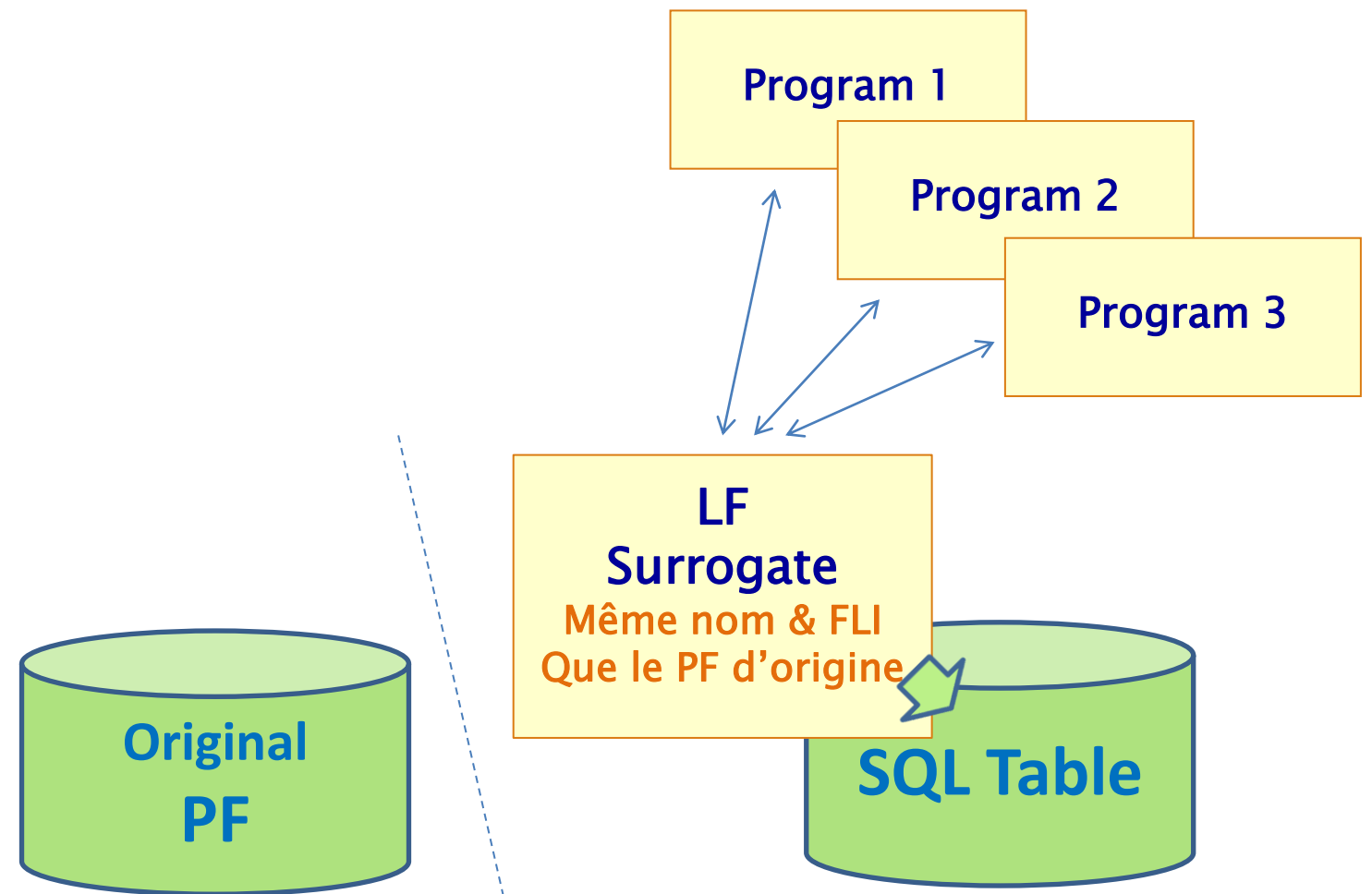
# Le Concept LF Surrogate



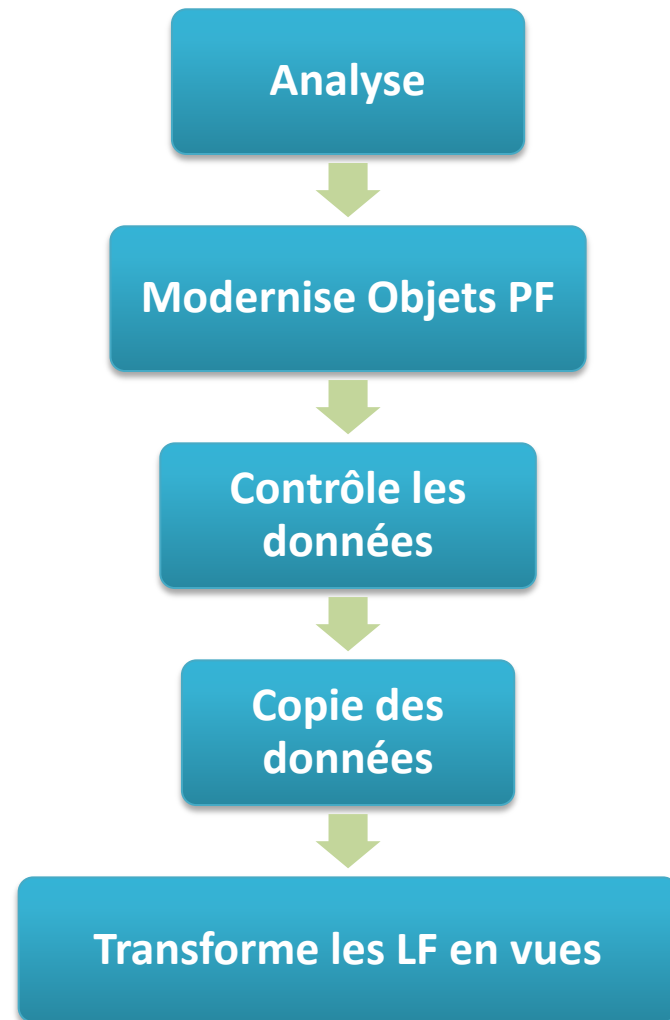
## AVANT



## APRES



# Modernize-DB : des DDS aux DDL - Méthodologie



- Pas de changements aux applications existantes
- Automatisé et complet
- Réduit risques d'erreurs
- Ajoute colonnes (identités, etc.)
- Normalise le nommage des composants
- Procède par sous ensembles

 *Basé sur la méthodologie recommandée par IBM*



- 🍏 La plupart des bases de données DB2 for i n'ont pas de relations déclarées
- 🍏 Cela veut-il dire qu'elles n'existent pas ?
- 🍏 Ou se trouvent-elles ?
- 🍏 Pourquoi ne sont-elles pas déclarées ?
- 🍏 Comment les découvrir ?



- 🍏 La découverte manuelle est extrêmement laborieuse et pratiquement jamais mise en œuvre
- 🍏 Le module **Relate-DB** est un système expert qui exploite toutes les données disponibles pour les découvrir
- 🍏 Il ne vous reste plus qu'à valider les propositions faites par **Relate-DB**



- 🍏 Documentation et intelligibilité de la Base
- 🍏 Performances accrues
- 🍏 Utilisées par des logiciels modernes
  - Vues, Rapports, Base de test, BI
- 🍏 Intégrité des données



- 🍏 **Règle fondamentale de l'intégrité référentielle :**
  - Pour un enfant on doit trouver un parent et un seul
- 🍏 **Prise en charge de l'intégrité référentielle par le moteur de base de données**
  - Implémentation sûre et optimale
  - Plus besoin de répéter le code au niveau de chaque application
  - Possibilité d'alléger le code applicatif
  - Utilisé quel que soit l'application qui modifie la Base



- 🍏 **L'intégrité référentielle n'est pas respectée par les données de la Base**
  - Xcase découvre les Orphelins et les Doublons
- 🍏 **Les applications existantes violent l'intégrité de la Base**
  - Xcase trace les applications qui violent l'intégrité
- 🍏 **La relation implicite n'est pas déclarable en SQL**
  - Xcase vous permet de contourner cette difficulté en utilisant des relations « Alternatives »





- 🍏 **Pas déclaré dans la base**  
Pour documentation et création assistée de Vues SQL
- 🍏 **Désactivé**  
Déclaré dans la Base sans que l'intégrité soit mise en œuvre
- 🍏 **Déclaré dans la base**  
L'intégrité référentielle est mis en œuvre par le moteur de la base de données
- 🍏 **Relation Alternative**  
Performances optimales et Intégrité référentielle souple même quand la relation implicite n'est pas déclarable en SQL

# La Relation implicite ne peut pas être déclarée en SQL



- 🍏 Les caractéristiques physiques des champs du parent et de l'enfant ne sont pas identiques
- 🍏 Les clefs étrangères de l'enfant utilisent des « Pseudo Nuls »
- 🍏 L'intégrité référentielle est violée momentanément
- 🍏 La relation n'est pas Normale



# Relation Alternative

## Relation Implicite

LIGNE\_COMMANDE

IDENTITE_LIGNE	COMMANDE	LIGNE	ARTICLE	QUANTITE
1017	173	1	PC	10

LIVRAISON

IDENTITE_LIVRAISON	COMMANDE	LIGNE	QUANTITE	DATE
10345	173	1	3	12/7/2012
10346	173	1	7	12/2/2013

## Relation Alternative

LIGNE\_COMMANDE

IDENTITE_LIGNE	COMMANDE	LIGNE	ARTICLE	QUANTITE
1017	173	1	PC	10

LIVRAISON

IDENTITE_LIVRAISON	COMMANDE	LIGNE	QUANTITE	DATE	FK_LIGNE
10345	173	1	3	12/7/2012	1017
10346	173	1	7	12/2/2013	1017



More Than Meets the *i*

*Discover the full power of SQL  
hiding in your DB2 for i database!*

**Merci pour votre attention!**

Resolution Software  
[www.XcaseforSystemi.com](http://www.XcaseforSystemi.com)  
972-2-6728893

20 Années d'expérience en outils de développement de Base de  
Données





## Vous voulez en savoir plus ?



- Lire la Pause Café N°61 de Volubis :  
**Modernisation de DB2 – SQL vs DDS**



- Lire le White Paper de Kent Milligan IBM Rochester :  
**DDS and SQL - The Winning Combination for DB2 for I**



- Lire le Red BOOK IBM :  
**Modernizing IBM iSeries Application Data Access**



# Conclusions (2/3): prochaine étape Xcase ?



## Ce meeting vous a plu et vous voulez en savoir plus ?

- 🍏 Organiser une présentation personnalisée
- 🍏 Réaliser un DIAGNOSTIC de votre base avec l'utilitaire DiagDB Xcase
- 🍏 Chiffrer la solution Xcase pour votre contexte
- 🍏 Réaliser un PoC (Proof of Concept) sur 10 fichiers de votre base
- 🍏 Suivre un cycle de formation de 3 jours et moderniser
- 🍏 ... contactez nous

Pascal BLANDIN  
[pascal.blandin@itheis.com](mailto:pascal.blandin@itheis.com)  
+33 (0)6 15 16 39 95



**itheis**

[www.XcaseforSystemi.com](http://www.XcaseforSystemi.com)


Database Modernization. Modeling. Evolution.



# Rejoignez nous sur [www.itheis.com](http://www.itheis.com)



**itheis** [Moderniser DB2](#) [Moderniser l'UI](#) [Services](#) [Contact](#)

 **We love IBM i**

Nous accompagnons nos clients dans l'évolution de leur système d'information

- ✓ Moderniser DB2 for i
- ✓ Moderniser l'interface utilisateur
- ✓ Sécuriser votre IBM i

[En Savoir Plus](#)

Vous souhaitez nous poser une question, obtenir des informations complémentaires ou un chiffrage... [nous contacter](#)

**Accompagner**  
Pour sécuriser ou moderniser nous structurons ensemble votre projet pour atteindre vos objectifs main

**Moderniser**  
Votre patrimoine applicatif est robuste et intègre. Il doit juste se réorganiser et s'intégrer. Pensez

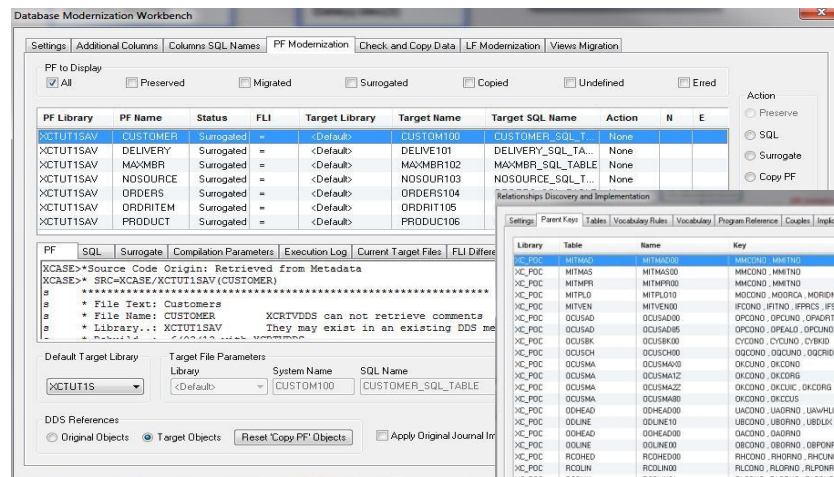
**Diagnostiquer**  
Avant de migrer vos DDS en DDL SQL, exécutez ce programme gratuit de DIAGNOSTIC de votre

**Essayer**  
Un essai concret de NewLook sur vos applications vaut mieux qu'un long discours. Basculez 15 ans de

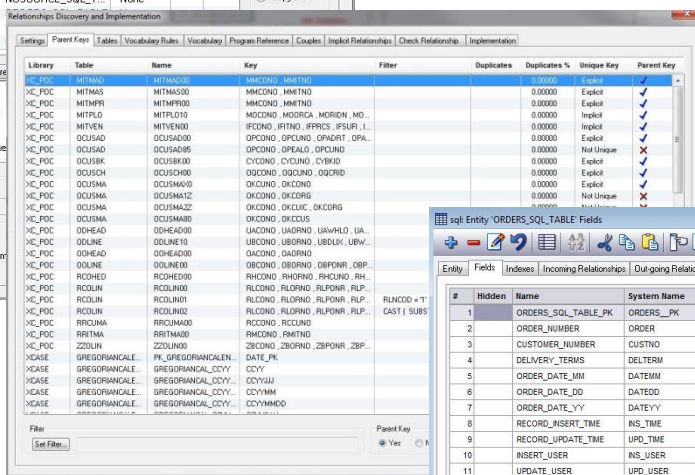
# Des questions ? moderniser DB2 avec Xcase for i



## Questions / Réponses...



Migrer de DDS à DDL

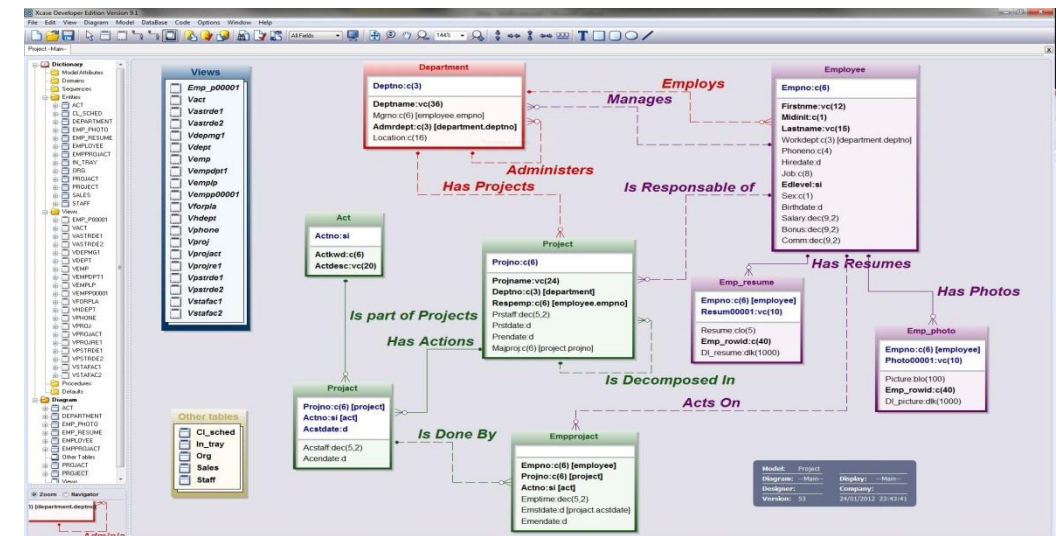


Découvrir les relations

sql Entity 'ORDERS\_SQL\_TABLE' Fields

#	Hidden	Name	System Name	Title	Column Text	PK	FK	Domain	Len	Dec	Long Name
1		ORDERS_SQL_TABLE_PK	ORDERS_PK	Identify Column	Identify Column (Auto Gener	✓		BIGINT			ORDERS_SQL
2		ORDER_NUMBER	ORDER	NUMBER	ORDER NUMBER			DECIMAL(*)	5		ORDER_NUMB
3		CUSTOMER_NUMBER	CUSTNO	CUSTOMER	CUSTOMER NUMBER		✓	DECIMAL(*)	5		CUSTOMER_N
4		DELIVERY_TERMS	DELTERM	DELIVERY	DELIVERY TERMS			CHAR(*)	35		DELIVERY_TER
5		ORDER_DATE_MM	DATEMM	ORDER	ORDER DATE MM		✓	DECIMAL(*)	2		ORDER_DATE
6		ORDER_DATE_DD	DATEDD	ORDER	ORDER DATE DD		✓	DECIMAL(*)	2		ORDER_DATE
7		ORDER_DATE_YY	DATEYY	ORDER	ORDER DATE YY		✓	DECIMAL(*)	2		ORDER_DATE
8		RECORD_INSERT_TIME	INS_TIME	INSERT TIME	INSERT TIME (Auto Generat			TIMESTAMP			RECORD_INSERT
9		RECORD_UPDATE_TIME	UPD_TIME	UPDATE TIME	UPDATE TIME (Auto Generat			TIMESTAMP			RECORD_UPDATE
10		INSERT_USER	INS_USER	INSERT USER	INSERT USER (Auto Generat			VARCHAR(*)	18		INSERT_USER
11		UPDATE_USER	UPD_USER	UPDATE USER	UPDATE USER (Auto Generat			VARCHAR(*)	18		UPDATE_USER

Implémenter l'intégrité référentielle



Gérer DB2 for i depuis un MDL graphique







More Than Meets the *i*

*Discover the full power of SQL  
hiding in your DB2 for i database!*

**Merci pour votre participation.  
Bonne journée**



Pascal BLANDIN  
[pascal.blandin@itheis.com](mailto:pascal.blandin@itheis.com)  
+33 615 16 39 95

20 Années d'expérience en outils de développement de Base de Données





Fin de présentation

