



DL/2

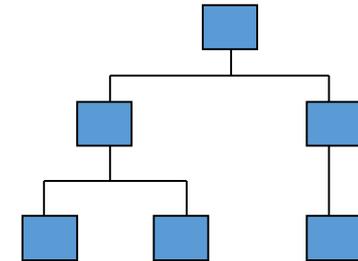
La solution de migration de vos bases IMS vers DB2

www.query-informatique.com

www.dnery-informatics.com



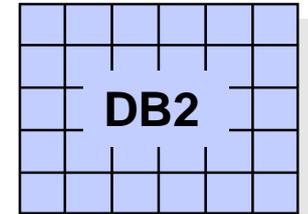
- **Déficit de compétences**
 - ✓ **Développeurs**
 - ✓ **DBAs**
- **Des modifications fastidieuses à réaliser**
 - ✓ **Structure des bases de données**
 - ✓ **Méthode d'accès**
- **Peu d'outils pour les utilisateurs**
- **Peu aisément accessible de l'extérieur**
- **Coût de la licence DL1**



MAIS ...

- **Des investissements IMS importants qui ont besoin d'être protégés et maintenus**

- Plus de compétences
- Nombreux outils de requêtes
(en local ou à distance)
- Maintenance applicative
 - ✓ Plus simple
 - ✓ Plus économique
- Structure universelle
 - ✓ SQL-based
 - ✓ Accès aisé



MAIS ...

- La conversion de DL1 vers le relationnel est souvent :
 - ✓ Onéreuse
 - ✓ Risquée

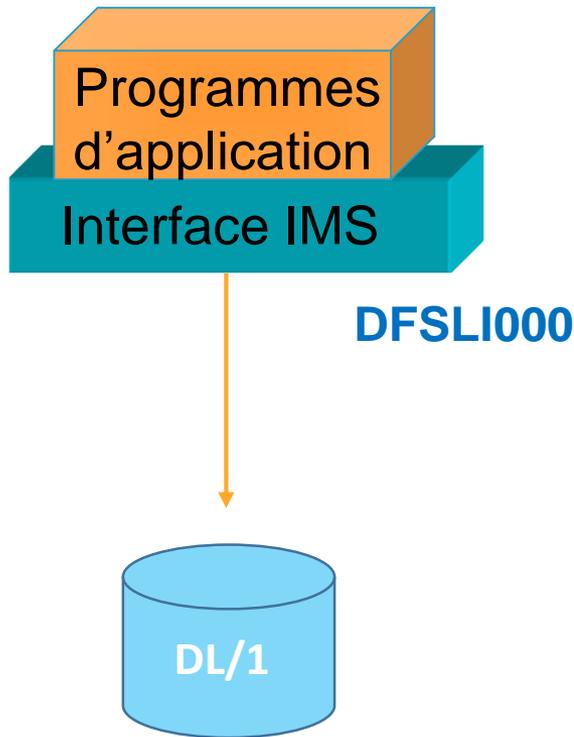
- **DL/2 est une suite complète d'outils pour la migration des bases de données IMS vers DB2**
- **DL/2 modifie dynamiquement le chemin d'accès DL/1 vers DB2**
- **DL/2 permet de conserver les applicatifs sans aucune modification de code**
- **DL/2 permet éventuellement de continuer à développer du code DL/1, et de faire évoluer les DBD, PSB et PCB quand bien même IMS/DB a été inactivé.**

- Accès DB2 transparent pour les applicatifs IMS
- Migration progressive ou totale
- Possibilité de ne pas migrer les données obsolètes
- DL/2 permet de modifier éventuellement la structure des bases migrées :
 - ✓ Rajout de champs
 - ✓ Renforcement des contrôles
 - ✓ Redéfinition des données
- Le SQL statique garantit des temps de réponse similaires

**TRANSPARENT POUR LES
PROGRAMMES EXISTANTS...**

... simplement relinkés avec
le module DFSLI000 DL/2

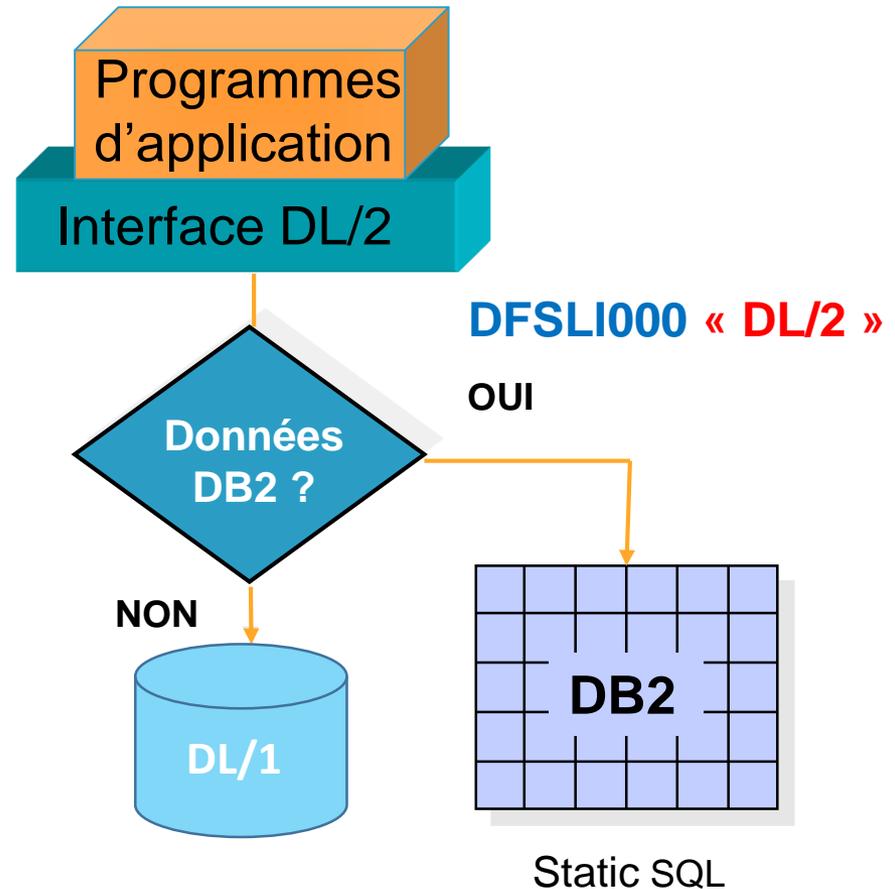
SANS DL/2



```
CALL 'CBLTDLI'  
USING GU  
LPCB1  
SEGMENT-IO-AREA
```

10000, 100000, ...
références dans des milliers
de programmes

AVEC DL/2

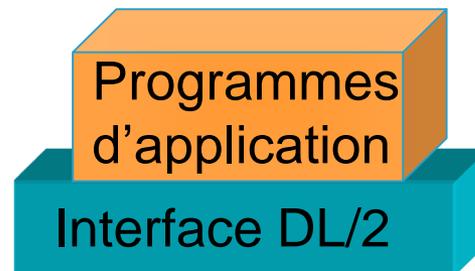


Bases IMS
totalemment migrées
vers DB2

```
CALL 'CBLTDLI'  
USING GU  
LPCB1  
SEGMENT-IO-AREA
```

10000, 100000, ...
références dans des milliers
de programmes

AVEC DL/2

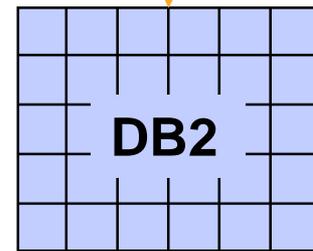
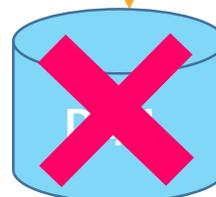


DFSLI000 « DL/2 »

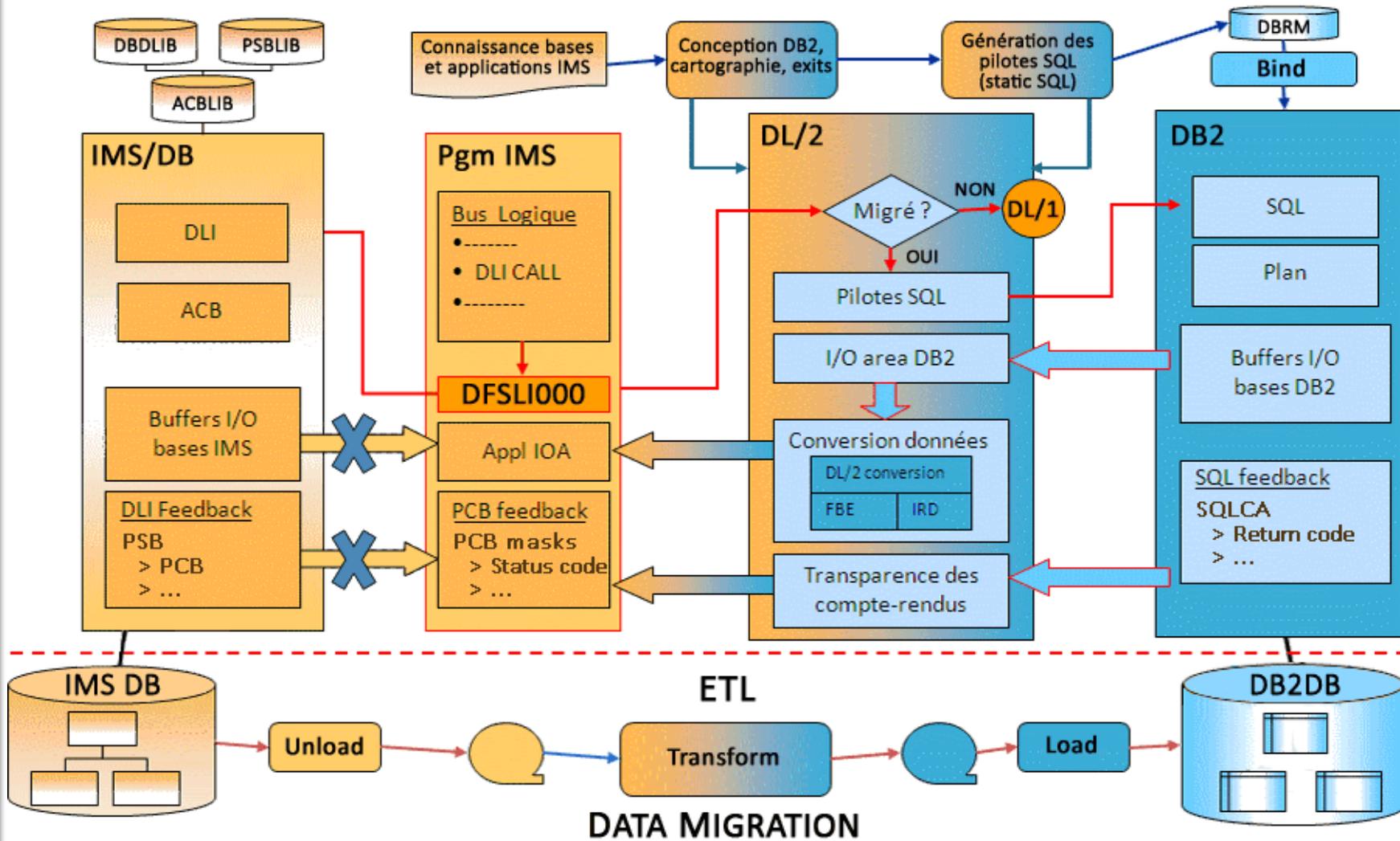


OUI

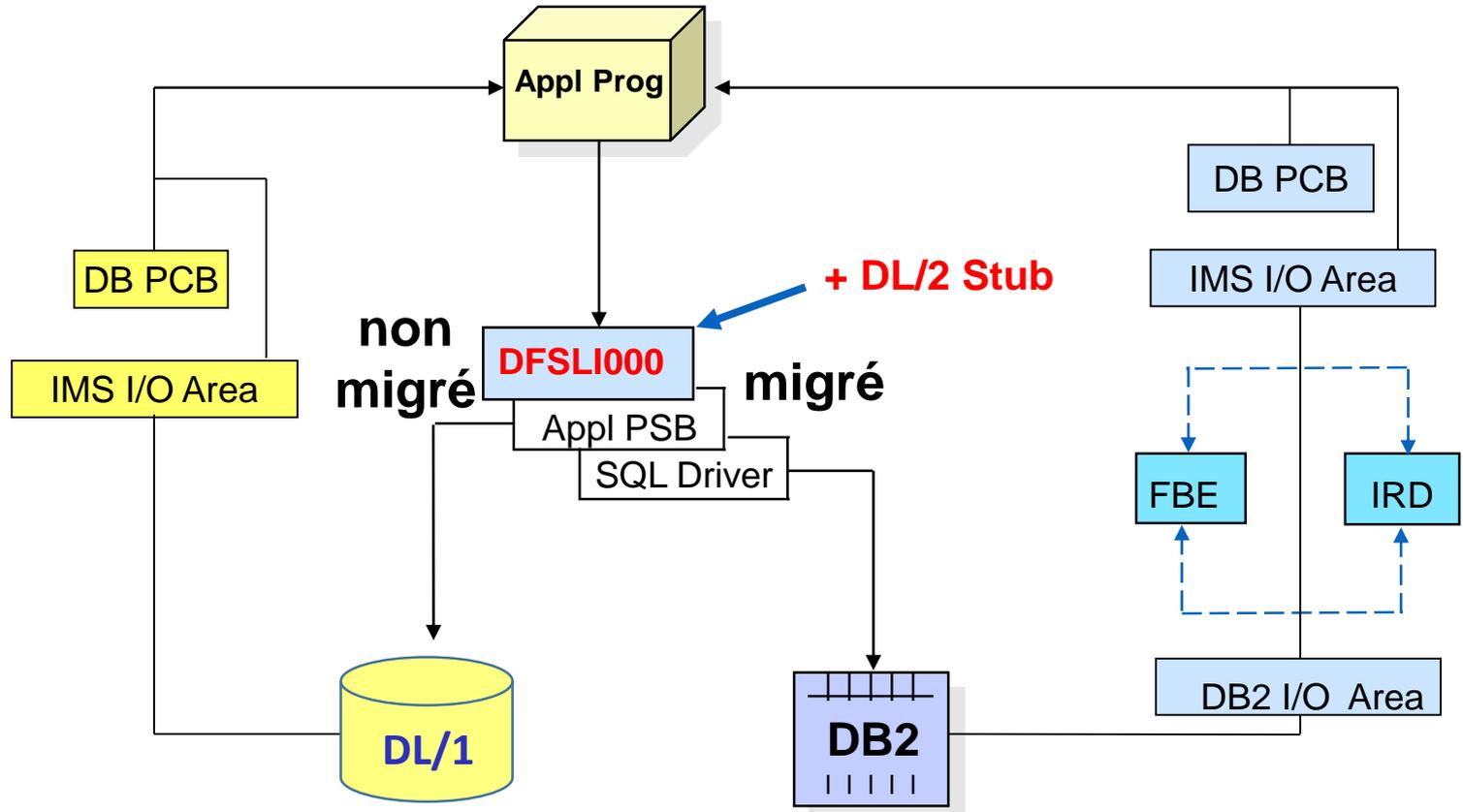
NON



Static SQL



Principe de Fonctionnement



FBE : field build exits. Pour la transformation et/ou le contrôle d'un ou plusieurs champ(s) au sein d'une ou plusieurs database(s).

➤ Tous environnements

- ✓ IMS/TM, CICS/TS, BMP Region, DLI/DBB

➤ Toutes les API IMS

- ✓ EXEC DLI
- ✓ CALL xxxTDLI (Assembler, Cobol, PL/I, RPG II)
- ✓ CALL AIBTDLI (Application Interface Block)
- ✓ Appels IOPCB
 - ❖ CheckPoint symbolique
 - ❖ eXtended ReStarT (XRST)...
- ✓ IMS DB Calls, System Calls, Command Codes
- ✓ Support des bases logiques, des alias et des fichiers accédés via IMS, par exemple GSAM

➤ User Exits

- ✓ Tous langages LE/370
- ✓ ... migration (occurs/redefines) et re-engineering

- **Application ISPF “IMS/DB Elimination Mode”**
 - ✓ Mise à jour de DBD/PSB/PCB existants
 - ✓ Modification, création, suppression de PSB/PCB
 - ✓ Création ou suppression d’un segment
 - ✓ Variation de longueur d’un segment
 - ✓ Modification des champs d’un segment
 - ✓ Ajout d’un index secondaire...

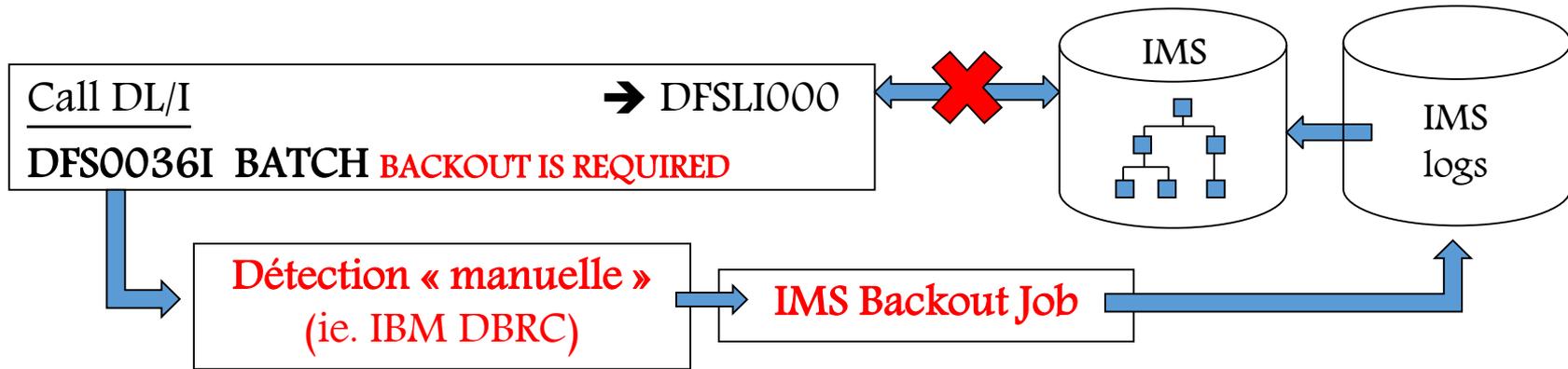
- **Réentrance totale**
 - ✓ Avec DL/2, une application IMS devient réentrante quelle que soit la version de CICS
 - ✓ Sinon, nécessite IMS v12 & CICS/TS V4.2 minimum
 - ✓ Réduction très significative des switchs TCB CICS

- **Sécurité**
 - ✓ Pérennité assurée des données de l'entreprise
 - ✓ Durabilité du patrimoine logiciel

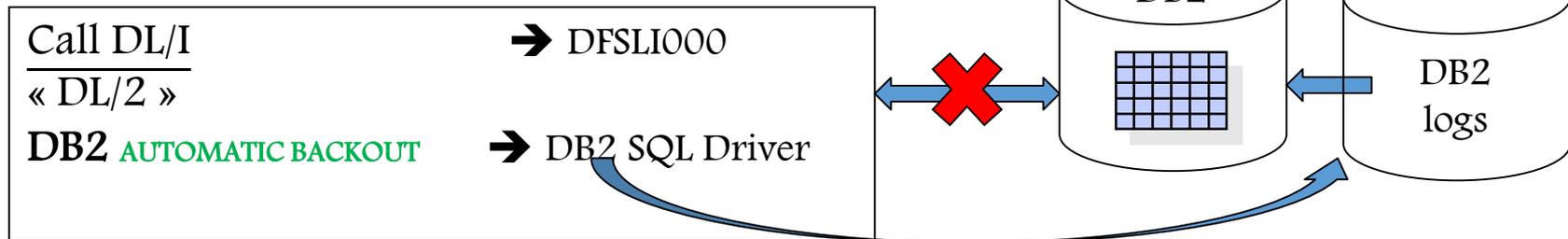
- **Environnement opérationnel simplifié**
 - ✓ Un SGBD en moins à gérer
 - ✓ Les outils associés à ce SGBD devenus inutiles
 - ✓ Moins de procédures
 - ✓ Maintenance applicative facilitée

- **Confort DB2 pour les anciennes applications DL/1**
 - ✓ Atouts du relationnel
 - ✓ Puissance fonctionnelle

➤ Job Batch non-Commité et Backout IMS



MIGRATION DL/2



➤ Confort DB2 pour les anciennes applications DL/1

✓ DB2 Automatic Backout

➤ **Sérénité**

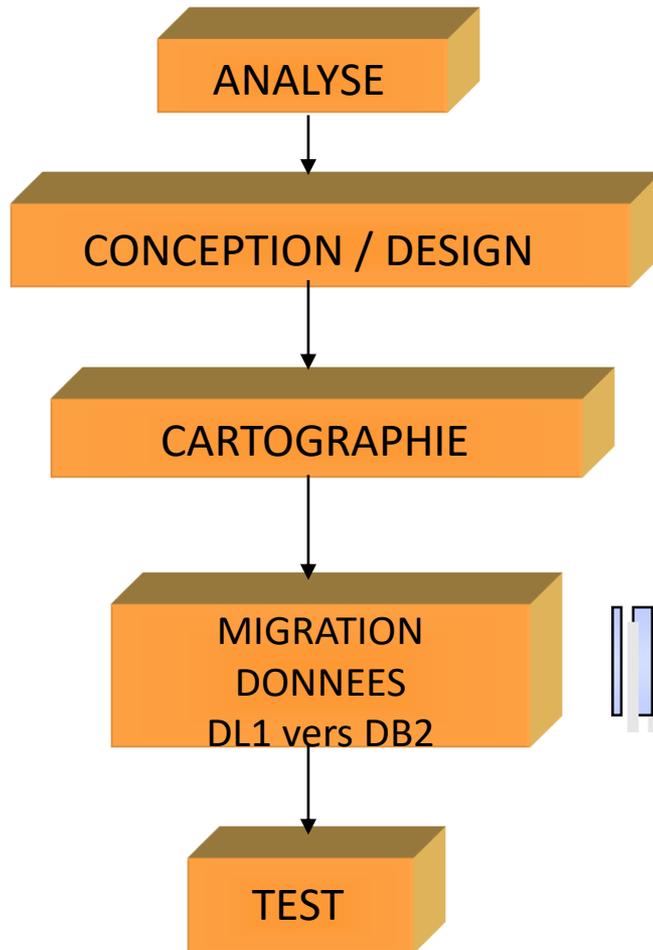
- Migration progressive des applications
- Vue IMS/DB-DL/1 possible

➤ **Economies**

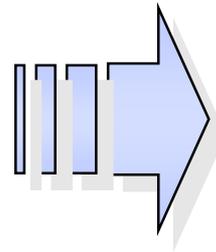
- ✓ Elimination des licences IMS/DB et outils associés
- ✓ Retour sur investissement rapide
- ✓ Ressources DBA moins sollicitées (1 seul SGBD)
- ✓ ...
- ✓ Compétence unique pour le DBA mainframe
- ✓ Espace disque réduit (plus besoin d'extraction pour transfert/chargement de tables DB2, par exemple)

- Analyse initiale permettant de faire une évaluation du coût de la migration
- Mise en place d'un Pilote
- Formation
- Gestion totale ou partielle de la migration par nos consultants
- Conduite de Projet

Schéma Typique de Migration DL/2



- Traitement unitaire des bases de données
- Connaissance des applications requise
- Compétences IMS et DB2 requises (DBA)



**mise au point :
conception,
exits**

Éventuellement ...

Contrôle qualité des données

- Implémentation + IVP
- Tests de faisabilité
- Fallback procedure

Industrialisation du processus

1- Données Utilisateurs



2- Livrables



3- Réalisation du PoC

- Définition du périmètre
- DBDs et PSBs
- Volumétrie
- Convention de nommage DB2
- Manuel du PoC
- Mapping IMS/DB2
 - ✓ "1-1" → 1 segment = 1 table
 - ✓ Re-engineering...
- JCLs et procédures
- Utilitaires déchargement/rechargement, comparaison...
- Exits éventuels
- Par Query Informatique (3-5 jours)
- Migration des bases
- Tests
- Procédure de retour arrière

Exemple de translation 1-1

DB2 STOGROUP = SG0IMS		DB2 database = BD0IMS		TS BPOOL = BP4	IX BPOOL = BP5		
Object qualifier		To be provided by CSC/CACEIS					
IMS DBD	Segment	DB2 tablespace	DB2 table	DB2 primary IX			
A22TAUDT	MFGFAR01	TSGFAR	TAGFAR	IXGFAR			
	MFAAAR01	TSAAAR	TAAAAR	IXAAAR			
	MFDAAR01	TSDAAR	TADAAR	IXDAAR			
	MFFAAR01	TSFAAR	TAFAAR	IXFAAR			
	MDFDAR01	TSDFAR	TADFAR	IXDFAR			
	MFMAAR01	T SMAAR	TAMAAR	IXMAAR			
	MFDMAR01	TSDMAR	TADMAR	IXDMAR			
	MFTNAR01	TSTNAR	TATNAR	IXTNAR			
	MFTAAR01	TSTAAR	TATAAR	IXTAAR			
	A22TMSGs	MFHDMS01	TSHDMS	TAHDMS	IXHDMS		
		MFSYMS01	TSSYMS	TASYMS	IXSYMS		
		MFMHMS01	TSMHMS	TAMHMS	IXMHMS		
		MFUSMS01	TSUSMS	TAUSMS	IXUSMS		
		MFHTMS01	TSHTMS	TAHTMS	IXHTMS		
A22TSIGN	MFPGSP01	TSPGSP	TAPGSP	IXPGSP			
	MFSRSP01	TSSRSP	TASRSP	IXSRSP			
	MFPRSP01	TSPRSP	TAPRSP	IXPRSP			
	MFMGSP01	TSMGSP	TAMGSP	IXMGSP	TS BPOOL	IX BPOOL	
A22TWORK	ADFWORK1	TSWRK1	TAWRK1	IXWRK1	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK2	TSWRK2	TAWRK2	IXWRK2	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK3	TSWRK3	TAWRK3	IXWRK3	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK4	TSWRK4	TAWRK4	IXWRK4	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK5	TSWRK5	TAWRK5	IXWRK5	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK6	TSWRK6	TAWRK6	IXWRK6	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK7	TSWRK7	TAWRK7	IXWRK7	BP8K4	BP8K5	
	ADFWORK8	TSWRK8	TAWRK8	IXWRK8	BP8K4	BP8K5	
DB0008	ST007Z	TS07ZR	TA07ZR	IX07ZR			
	ST007ZL	TS07ZL	TA07ZL	IX07ZL			
K2FRTST	SYB010	TSSY00	TASY00	IXSY00			
	SYB011	TSSY01	TASY01	IXSY01			
	SYB012	TSSY02	TASY02	IXSY02			



L'Informatique CDC c'est :

1400 informaticiens au service de la Caisse des Dépôts et Consignations, d'IXIS (CNCE) et de CNP Assurances.

Informatique CDC est le prestataire interne en technologies et services informatiques de :

- la Caisse des Dépôts, institution financière publique en charge de missions d'intérêt général qui lui sont confiées par l'Etat et les collectivités territoriales
- la banque d'investissement IXIS du Groupe Caisse d'Epargne
- CNP Assurances, premier assureur de personnes en France



Projet : suppression de la licence IMS/DB avant réécriture des applications en SQL DB2

- 8 bases dont certaines constituées de longs segments
- 1 base logique (a nécessité un exit)
- 5 environnements : test, pré-recette, recette, pré-prod et prod
- Début des tests de validité en septembre
- Démarrage de la migration en octobre
- Migration en production en février
- Elimination de la licence DL/1
- 2 incidents réglés dans l'heure depuis la mise en production



Leader du crédit à la consommation en Europe

Cetelem, filiale du Groupe BNP Paribas a vocation à proposer du crédit à la consommation et des services financiers complémentaires aux consommateurs, dans tous les pays du monde parvenus à un niveau de développement suffisant.

Présent dans 20 pays et avec près de 60% de ses collaborateurs hors de France, Cetelem conduit une stratégie de développement mondiale. C'est une véritable priorité pour le Groupe qui se positionne désormais comme une entreprise européenne de dimension mondiale.

Depuis 1953, l'entreprise contribue à faire du crédit un outil moderne et maîtrisé au service de la consommation et de la gestion du budget des ménages.



Projet : suppression totale de la licence IMS/DB

- 46 bases dont 9 alimentées par des données externes
- 15 millions de transactions/jour accédant ces bases
- Transfert des descriptions DB2 à l'identique de DL/1
- Test de 2 bases choisies par le client : 18 au 25 mai
- 3 environnements : test, recette et production
- Réalisation de la migration : 8 au 28 juin
- Mise en production le 26 juin
- Elimination de la licence DL/1
- Pas de problèmes de support depuis la mise en production



1^{ère} banque dépositaire administratrice de fonds en France

CACEIS, société du groupe Crédit Agricole, est un groupe bancaire dédié à une clientèle d'institutionnels et d'entreprises. Premier acteur du marché français, CACEIS est également l'un des leaders mondiaux de l'Asset Servicing.

A travers un large réseau en Europe, en Amérique du Nord et en Asie, CACEIS propose une gamme complète de produits et services :

- ✓ banque dépositaire-conservateur
- ✓ administration de fonds
- ✓ services aux émetteurs



Projet : suppression totale de la licence IMS/DB

- 8 bases complexes dont 1 fort ancienne nécessitant un développement particulier :
 - ✓ Navigation pilotée dans la base
 - ✓ Aucune documentation

- Durée du projet : 3 mois



Témoignage du chef de Projet, Architecte Support Mainframe

« Nous connaissions la réputation du produit DL/2 dont la manipulation est assez simple. (...) La migration des données de 7 des bases n'a posé aucun problème. Tests compris, cela a duré à peine 3 mois. (...) la plus ancienne des bases DL/1 possédait des relations logiques complexes et surtout, nous ne disposions d'aucun document expliquant sa configuration et les exits utilisés. »

« C'est à ce moment que nous avons apprécié la valeur du support de Query Informatique et de l'éditeur du logiciel DL/2. Ils ont été réactifs et efficaces, aussi bien dans la compréhension que dans la résolution des « bugs ». Lors de nos demandes de corrections d'incidents, nous recevions, sous 24 heures, le patch résolvant le problème. »

« Maintenant, tous les anciens programmes faisant appel aux bases de données DL/1 fonctionnent avec des données stockées dans des bases DB2 et le coût de location des licences DL/1 dans l'environnement z/OS a complètement disparu ! »



Crédit Agricole Corporate & Investment Bank est la banque de financement et d'investissement du groupe Crédit Agricole.

Crédit Agricole CIB propose à ses clients une gamme de produits et services dans les métiers de Financements structurés, Dispositif commercial et réseau international, Optimisation de la dette et distribution, Banque de marchés et Banque d'investissement.

Projet : suppression totale de la licence IMS/DB

- 1 base de donnée logique,
- 50 bases physiques,
- 42 indexes secondaires,

- Durée de la migration : 15 jours



Crédit Agricole Consumer Finance France (CA-CF) distribue une gamme étendue de crédits aux particuliers et de services associés sur l'ensemble des canaux de distribution.

Crédit Agricole Consumer Finance France intervient sur tous les métiers du crédit à la consommation :

- ✓ dans la gestion de tout ou partie du crédit à la consommation des réseaux bancaires du groupe Crédit Agricole ;
- ✓ dans le financement des véhicules sur le lieu de vente ;
- ✓ en vente directe ;
- ✓ en partenariat avec des enseignes de la distribution spécialisée, de la grande distribution et des acteurs institutionnels (banques et assurances) ;
- ✓ le courtage.

Projet : suppression totale de la licence IMS/DB

- 118 bases logiques,
- 154 segments,
- 17 indexes primaires,
- 42 indexes secondaires,

- Durée de la migration : 40 jours



Crédit Agricole Payment Services met son expertise, sa capacité d'innovation et sa performance industrielle au service des banques et des grands remettants pour leur proposer des services de paiement nouveaux conjuguant facilité d'usage et sécurité.

Flux, Monétique ou Sécurité des paiements, les prestations de Crédit Agricole Payment Services couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur du paiement. Modulables, les prestations peuvent aussi être packagées pour répondre aux besoins spécifiques d'un client.

Chiffres clés

- 9,5 Mds de transactions opérées par an, soit 300 Mds d'€ par jour en émission et en réception
- 2,01 milliards d'autorisations cartes traitées par an
- 79 millions de messages échangés sur SWIFT (flux internationaux)

Données 2015

Projet : suppression totale de la licence IMS/DB

- 58 bases logiques,
- 39 indexes primaires,
- 10 indexes secondaires,

- Durée de la migration : 18 jours

Merci de votre attention !

syncsort

La solution de migration
de vos données DL/1 vers
DB2 sans modifications
applicatives

...des questions ?



Query Informatique

