iBelieve 2021

Présent et Futur de l'IBM i

Evènement
on-line
18 Nov 21

SESSION
Modification de la database : identifiez et cartographiez tous ses impacts applicatifs

Organisé par itheis
avec la partipation d' IBM

Avec : FRESCHE SOLUTIONS, GAIA, GROUPEHISI, ipls, M81, precisely, REMAIN SOFTWARE, resolution XCASE

Bienvenue dans cette session

Thierry LABRUNIE

itheis

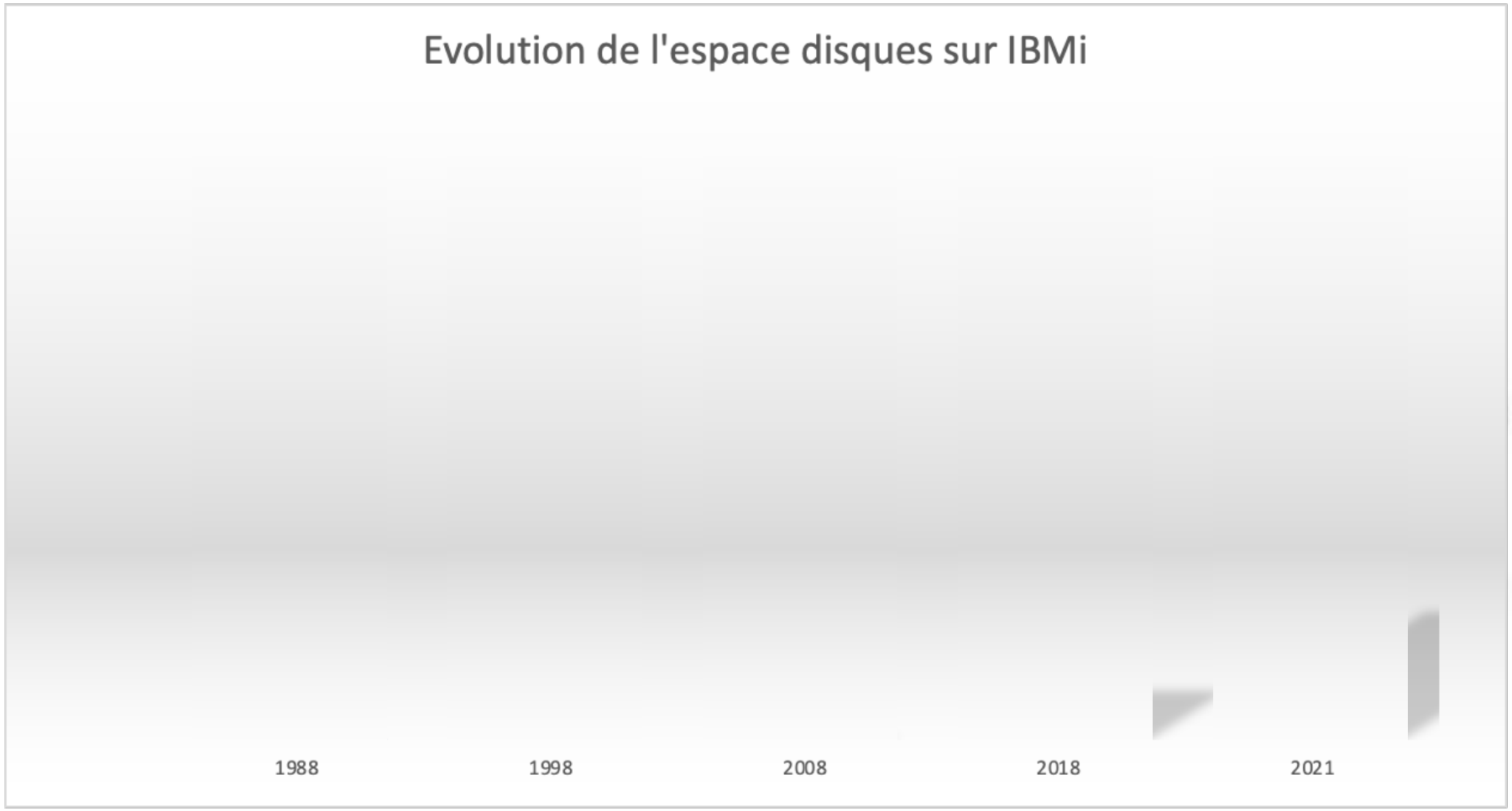
Directeur Technique

Thierry.labrunie@itheis.com

Les origines du mal

Les origines du mal

L’évolution


Evolution de l'espace disques sur IBMi
1988
1998
2008
2018
2021

Les différents aspects de ces projets

Vs.

Besoin supplémentaire

Acquisitions
Fusions
Accroissement d'activité
Contrainte originelle.

Risque

Perte d'opportunité
Risque d'instabilité

Besoin supplémentaire

Développeurs
Temps
Analyse & impact

Comment réduire les risques :

- Connaissance
  - De l'application
  - Sur les processus d'accroissement de colonne.
- Analyse d'impact
- Révision de code
- Changement consistant et exhaustif
- Tester autant que possible et aussi vite que possible

Les difficultés souvent exprimées :

"Quand vais-je trouver le temps pour mes développeurs d'atteindre le niveau nécessaire?"

«J'ai d'autres projets!»

«Je n'ai jamais travaillé dans un projet d'expansion!»

"Les tests prennent du temps!"

"Je déteste les surprises, surtout si je suis à la fin du projet en train de tester l'application et que je trouve qu'un périmètre entier n'a pas été inclus dans le projet."

Par ou commencer ?

- Identifier les colonnes impactées.
- Identifier les tables qui contiennent les colonnes impactées.
- Identifier les objets qui utilisent les tables qui contiennent les colonnes impactées.
  - Display Files
  - Printer Files
  - Queries
  - Programmes
  - …

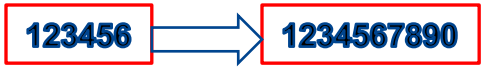
Les questions à se poser

- Cette colonne est-elle utilisée partiellement dans le code ?
- Qu'en est il des autres objets ?
  - Data areas
  - Data queues
  - Ai-je manqué quelque chose ?
- Quand est il :
  - Des programmes qui appellent d'autres programmes.
  - Des variables définies dans des programmes.
  - Des tableaux.
  - Des Data Structure et des spécifications O.

Inventaire ?

- Après l'inventaire lié au cadrage
  - Faire l'estimation du temps nécessaire
  - Affecter des ressources
- Quel est votre niveau de confiance sur l'inventaire ?
  - La réponse donne une indication sur le niveau du risque.

Différentes situations & solutions

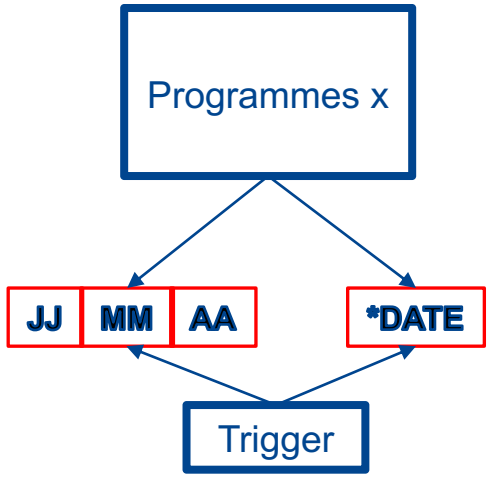
- Augmenter une zone 

- Regrouper des zones

- Agrandir la zone en 1 fois

123456 1234567890

- Agrandir la zone en 3 temps



Etapes du Projet

Analyse
Inventaire
Planification Projet

Tables
Programs
Display Files
Printer Files
Queries
Other..

Test unitaire
Test intégré

Scripts
Modification
ALM

Cadrage – Analyse d'impact

- Chercher une variable dans une botte de code

```
File . . . . . :   QPUOPRTF                                                                     Page/Line   1/28
Control . . . . .                                                                               Columns     1 - 130
Find  . . . . . .
*...+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....+....8....+....9....+....0....+....1....+....2....+...
      7300       C     G22_CI        CHAIN     G2200                          20                                     10/30/13
     17500       C                   PARM                CI                                                          03/22/06
Number of records searched . . . . . . . . . . . . :   205
Number of records to find . . . . . . . . . . . . . :   *ALL
Number of records found . . . . . . . . . . . . . . :   4
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _   E N D   O F   M E M B E R   _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Member  . . . . . . . :   B00343FF                                          Creation date . . . . . . :   03/23/21
Type  . . . . . . . . :   RPGLE                                             Last changed date . . . . :   03/23/21
Text  . . . . . . . . :   Consultation contacts client                      Last changed time . . . . :   10:35:20
Record length . . . . :   132                                               Number of records . . . . :   229
    SEQNBR  *...+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....+....8....+....9....+....100 Last Changed
      4100       C                   PARM                CI                                                          05/31/00
      6100         G22_CI = CI;                                                                                      03/23/21
      6200         CHAIN G22_CI G2200;                                                                               03/23/21
     14500       C                   PARM                CI                                                          03/22/06
Number of records searched . . . . . . . . . . . . :   229
Number of records to find . . . . . . . . . . . . . :   *ALL
Number of records found . . . . . . . . . . . . . . :   4
```

Cadrage – Analyse d'impact

- Trouver une variable dans une botte de code

Thumbnail View | Where Used Variable | Champs d'écrans

Where Used Variable pour *ALL/CI, 1 to 173 Lines of Total 173 Lines, Niveau Vue : Niveau 1

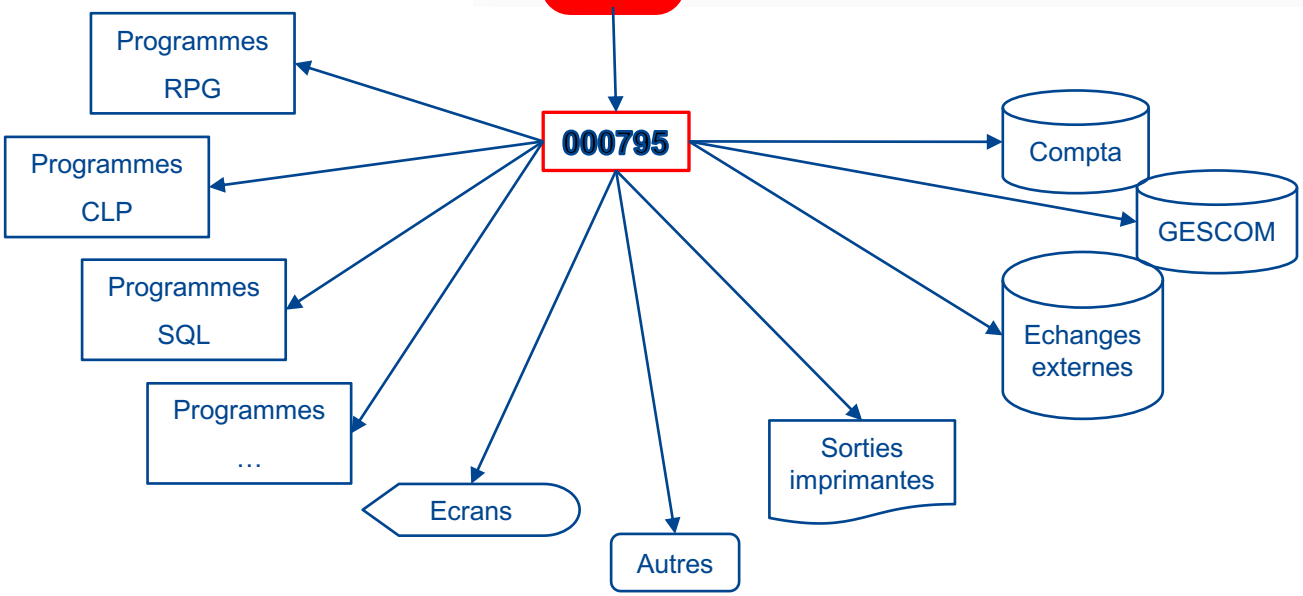
Nom	No. Séq.	*...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7 ...+...	Bibliothèque	Fichier so...	Level
B00343	0044.00	C PARM CI	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343	0072.00	C MOVEL CI G22_CI	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343	0073.00	C G22_CI CHAIN G2200 20	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343	0175.00	C PARM CI	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343D	0005.90	A CI R 0 4 24REFFLD(F22/CI *LIBL/G22)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B00343FFF	0030.00	CI_ LIKE(CI);	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343FFF	0052.00	CI CHAR(9);	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343FFF	0076.00	G22_CI = CI;	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343FFF	0077.00	CHAIN G22_CI G2200;	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00343FFF	0159.00	SUB214C (CI : PTYP);	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00415	0022.00	DCI S 9	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00415	0060.00	C PARM CI	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00415	0082.00	C PARM CI	ITHEISPOT	QRPGLESRC	1
B00415D	0003.60	A G22_CI R 0 3 2REFFLD(F22/CI *LIBL/G22)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B00415D	0018.80	A G22_CI R 0 3 2REFFLD(F22/CI *LIBL/G22)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B00415D	0032.70	A G22_CI R 0 3 2REFFLD(F22/CI *LIBL/G22)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B00415D	0045.70	A G22_CI R 0 3 2REFFLD(F22/CI *LIBL/G22)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B02F	0005.00	A CI R	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B02F	0047.00	A CIPAY R REFFLD(CI)	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B02F	0000.27	CI 9A	ITHEISPOT	SOURCEFILE	1
B02F00	0002.00	A K CI R	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B79F	0007.00	A CI R	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
B79F02	0002.00	A K CI R	ITHEISPOT	QDDSSRC	1
DC0	0007.00	A CI R	ITHEISPOT	QDDSSRC	1

Cadrage – Par ou commencer ?

ITHEISPOT SUB298
QPADEV0002

Recherche fourniss

Opt	Code	Nom fournisseur		Adresse
	000795	ARIT	35000	RENNES
	001525	ITHEIS	13851	AIX EN PROVENCE CEDEX 3
	001670	AXIMA SEITHA	69601	VILLEURBANNE CEDEX
	001714	SEITHA	69601	VILLEURBANNE CEDEX
	330487	BOUILLET ARY	45300	PITHIVIERS



Cadrage – Comment faire ?

- Identifier votre cible.
- Remonter à sa source
- Faire une analyse d'impact.
- Détourer le périmètre dans son contexte
- Les objets sans contraintes
- Les objets avec contraintes potentielles
- Evaluer le temps
- Organiser le travail

Cadrage - Démonstration

Copyright Itheis

Coding

- Solution Projet

Cadrage

- Comment déterminer la bonne taille pour la colonne?
  - Ce sont les métiers qui orientent les choix pour définir la taille. Mais combien déterminer quel serait impact en fonction de telle ou telle taille.
  - Est-ce que 14 est mieux que 15 ou 20? Comment déterminer la taille ad hoc?
  - Avec X-RESIZE vous pouvez créer plusieurs scénarios pour choisir la taille la plus adaptée pour votre contexte. Moins de travail = projet plus rapide, diminution du risque et cout moindre…)

Définir la bonne taille

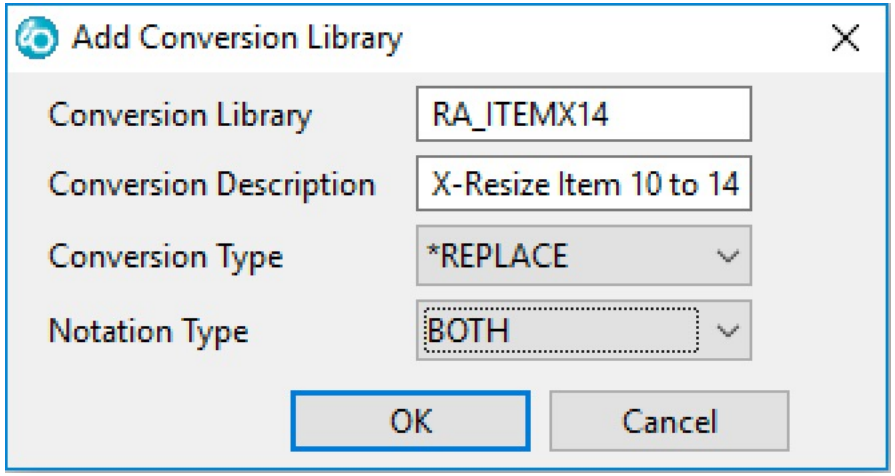
- Les décisions basées sur des faits sont toujours défendables.
- Sur ces résultats, quelle taille allez vous choisir ?

	10 to 14	10 to 15	10 to 20
Devices	25	33	50
DSPF	10	17	26
Manual %	7.46%	12.69%	19.40%

- Il y a d'autres facteurs qui peuvent influencer votre choix :
- Avec XA et X-RESIZE vous aurez les éléments objectifs pour faire vos arbitrages.

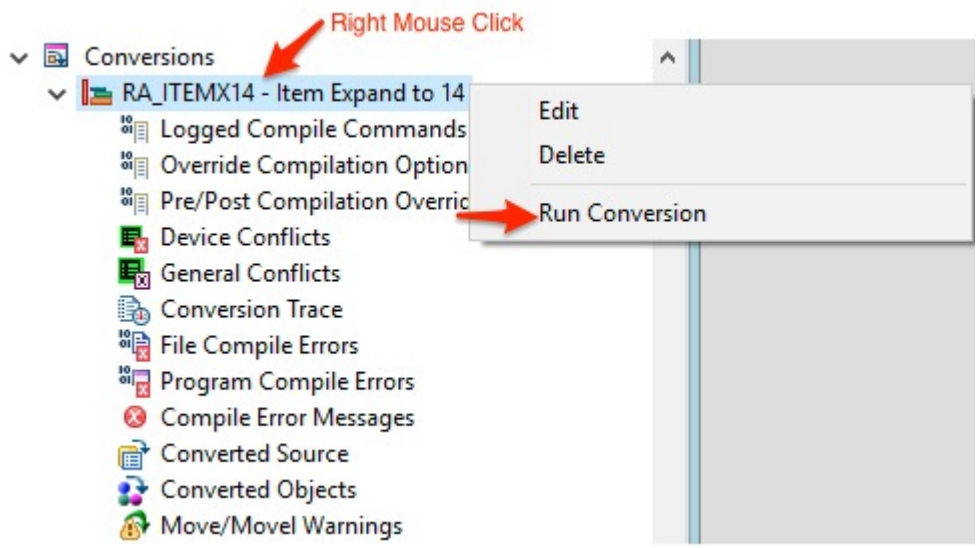
Cadrage + Coding

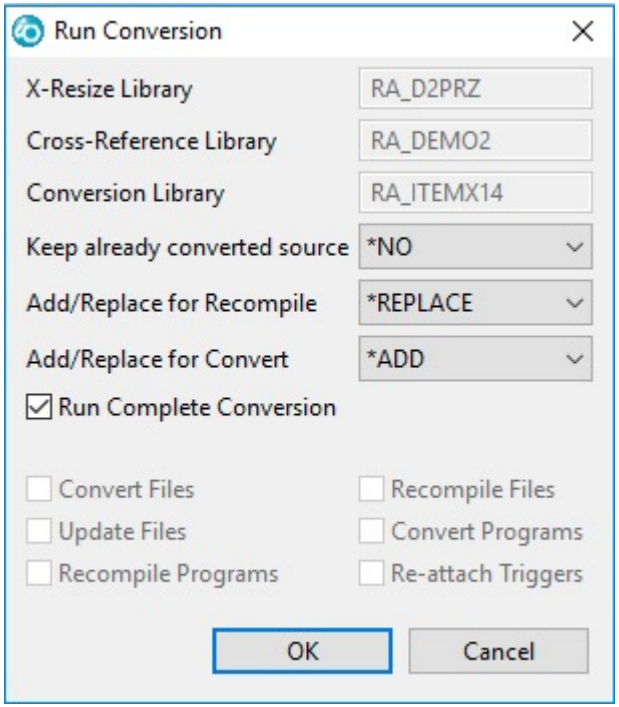
- Bibliothèque de conversion
  - Tous les membres source convertis
  - Tous les objets recompilés



Cadrage + Coding

- Exécuter la conversion





- Après la conversion, il reste a vérifier :
  - Combien d'éléments ont des conflits liés à un manque de place lors de l'agrandissement
  - Le code converti

Code

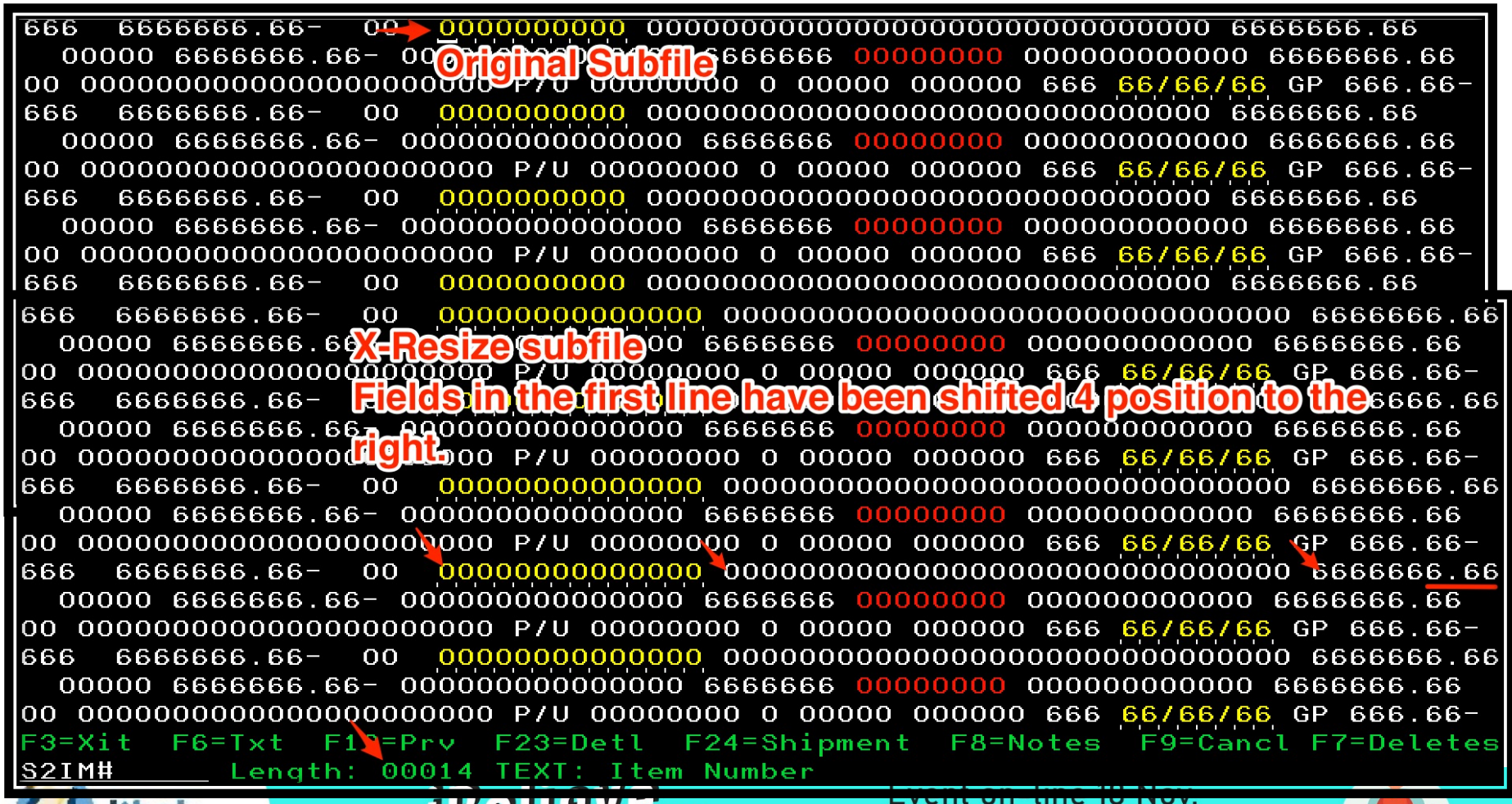
- Exemple de code :

The ITEMNO was X-Resize from 10 to 14

```
.....A..........T.Name++++++RLen++TDpB......Functions++++++++++++++++++
*************** Beginning of data ************************************
     A           R VIRTINVR                    TEXT('VIRTUAL INVENTORY')
     A             PART          15            COLHDG('PART #')
     A             PARTXDESC     98            COLHDG('DESCRIPTION')
     A                                         ALWNULL
XRSZEA* Changed by X-RESIZE
XRSZEA               ITEMNO      14            COLHDG('ITEM #')
     A                                         ALWNULL
     A             LOT#          10            COLHDG('LOT NUMBER')
     A                                         ALWNULL
     A             QTYONHN       10            COLHDG('QTY ON HAND')
     A                                         ALWNULL
     A           K PART
     A           K LOT#
```

Code

- Display file – sous fichier :



Que reste t'il à faire ?

- Query Definition doivent être modifiées manuellement.
  - La liste des QUERIES est fournie !
- Les fichiers DSPF et PRTF :
  - Modifications manuelles faute de place disponible
  - Le repositionnement des entêtes
- Les Data areas pourraient nécessiter une modification.
- Il est possible que certains de vos programmes travaillent sur des portions des colonnes concernées.
- Tous les programmes convertis doivent être testés.

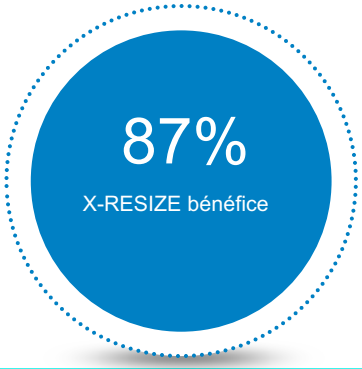
Cadrage – ROI

- Exemple de ROI

Programmes à convertir	
CLP	10
RPGLE	300
Complex High	168
Complex Mediur	80
Complex Low	62
	310

Fichiers à convertir	
PF	23
LF	5
DSPF	42
PRTF	13
	83

Total Objets	393



Phases where X-Resize Helps	1 600,00 €		
Scoping - Definition du périmetre/Inventaire	Manual	X-Resize	X-Analysis
Total en temps	20	2	8
Cout	**32 000,00 €**	**3 200,00 €**	**12 800,00 €**
Programming	1 200,00 €		Unite 8 en jour 1 en heure
Moy par fichier PF	2,875	0,575	8
Moy par ecran DSPF	10,5	1,05	
Moy par impression PRTF	6,5	1,625	
Moy conversion O SPECs to PRTF	61,875	4,125	
Moy conversion O SPECs EXCEPT	0,25	0,25	
Moy par programme High	63	4,2	
Moy par programme Medium	30	2	
Moy par programme Low	23,25	1,55	Difference
Total en temps	**198**	**15**	**92%**
Cout	**237 900,00 €**	**18 450,00 €**	**219 450,00 €**
Livraison	1 200,00 €		
Test	10	10	
Implementation	2	2	
Total en temps	**12**	**12**	
Cout	**14 400,00 €**	**14 400,00 €**	
	Manual	X-Resize	Difference
Total en temps	**230**	**29**	**87%**
Cout	**265 100,00 €**	**36 050,00 €**	**229 050,00 €**

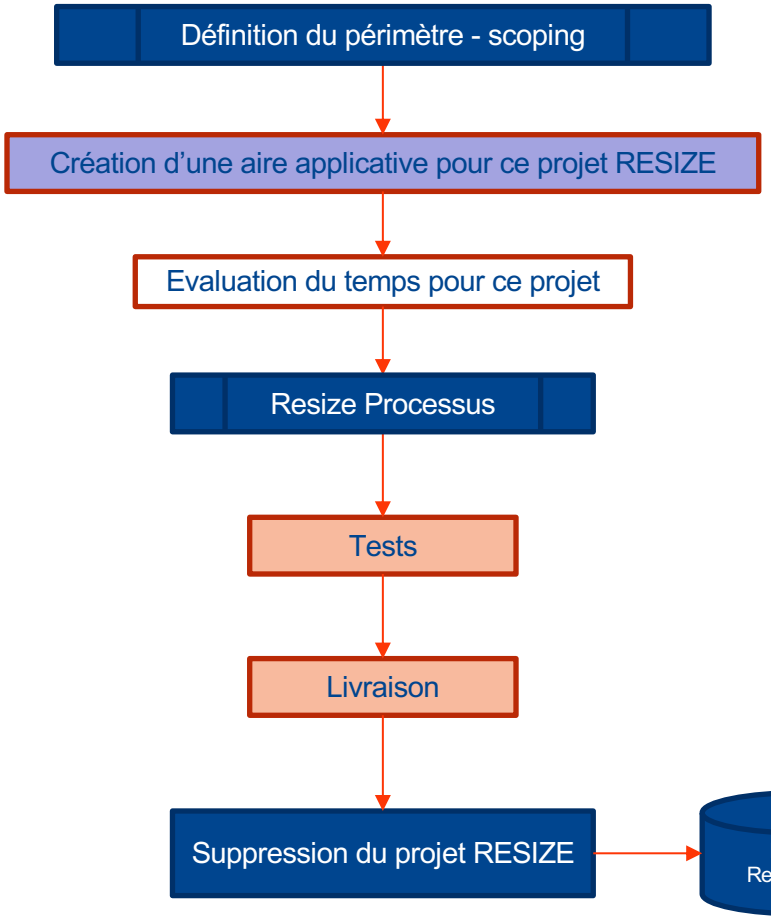
Testing

- Comment X-Resize vous aide dans la phase de test ?
  - Comme la majeure partie du code a été convertie et compilée, les tests peuvent commencer immédiatement.
  - Plus tôt les tests commencent, plus tôt les anomalies peuvent être détectés. Inutile d'attendre la fin du projet pour trouver une surprise qui pourrait faire échouer le projet.
  - Les développeurs qui effectuent des révisions de code seront plus efficaces pour trouver des problèmes que s'ils avaient écrit le code eux-mêmes.

Implémentation

- Comment X-RESIZE m'aide-t-il lors de l'implémentation du projet ?
  - Les scripts utilisés pour compiler tous les objets sont disponibles pour la phase d'implémentation.
  - Une autre façon possible est de s'intégrer avec votre solution d'ALM. Par exemple : Si vous avez le bonheur d'utiliser TD/OMS de REMAIN Software.

Processus général



X-Resize processus

X-Analysis processus

Projet management

Processus divers

Points forts

- Couverture du cadrage exhaustive et délimitée
  - Moins de risques
  - Moins d'erreurs humaines et manuelles
  - Tests facilités
- Gains de temps
  - Délai plus court
  - Moins de personnes requises
- Et X-Analysis vous offre bien plus !
  - Cartographie de votre application.
  - Documentation en temps réel
  - Audit de votre application
- …

Questions/Réponses

thierry.labrunie@itheis.com
+33 (0) 6 80 62 23 17 ou +33 (0) 4 42 21 57 02

ou contactez-nous :

contact@itheis.com

@itheis_IBMi

www.linkedin.com/
company/itheis/

Flasher
pour en savoir plus