



Comment gérer ... **10 000 bases Progress**

Dans un environnement CLOUD



Comment gérer... 10 000 Bases Progress

- 1 **Proginov**
- 2 **Opérations de bases**
- 3 **Analyse temps réel**
- 4 **Optimisation du Code**
- 5 **Conclusion**

1 Quelques mots sur le présentateur



Patrice Perrot

- Développeur Progress® depuis 2001
- A Proginov depuis 2008
- Performances & optim. depuis 2005
- Equipe SaaS depuis 2010
- pperrot@proginov.com

● Editeur depuis 30 ans

33 développeurs dédiés au standard Proginov (R&D)

● Intégrateur de l'ERP Proginov

25 chefs de projet et 32 développeurs dédiés aux clients Proginov

● Hébergeur depuis 2001

20 techniciens système et R&D en charge du mode hébergé ASP

● Guichet unique d'assistance

20 hotliners en assistance applicative, technique et télécom 24h/24 et 7j/7

1 Quelques Chiffres

5

165 personnes en janvier 2014

- Moyenne d'âge : 36 ans
- Turn-over < 1%
- 85% des salariés sont actionnaires

23,50 M€ de chiffre d'affaires en 2013

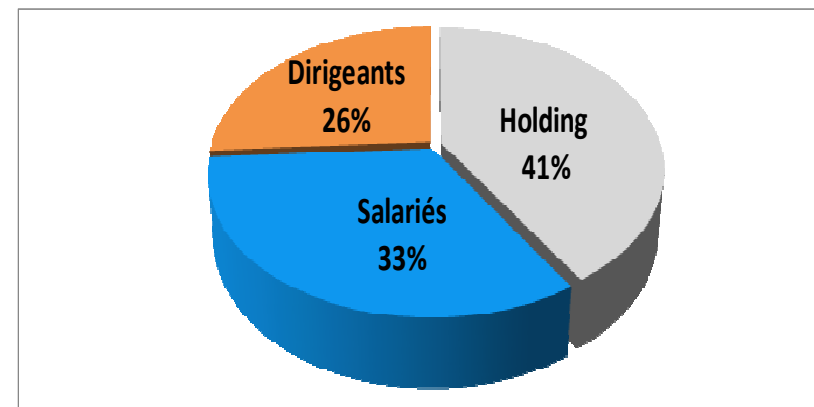
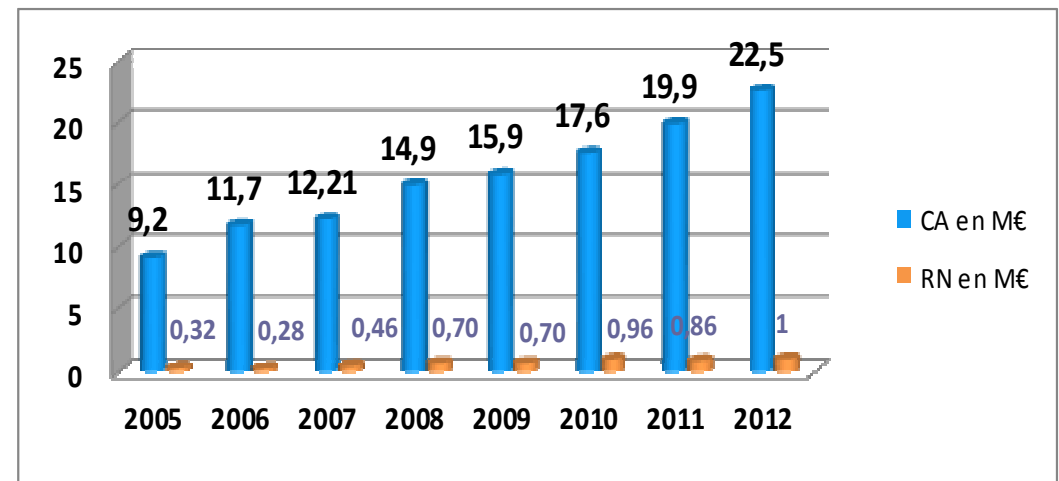
- 3^{ème} Prix de la croissance AFDEL 2007 : +27,2% entre 2005 et 2006
- 15% investis chaque année en R&D

3 200 000€ de capital

- Augmentation de 166% en 2012 liée à l'actionnariat
- Augmentation de 100% en 2007 liée à l'actionnariat
- Une volonté forte : rester indépendant et fidéliser les collaborateurs

Plus de 1 000 clients

- 90% des clients en relation directe
- En moyenne 30 nouveaux clients par an



1 Architecture de l'ERP

Gestion Commerciale & de Production

- ✓ Achats, Stocks, Ventes
- ✓ Gestion de Production
- ✓ Force de Vente
- ✓ Gestion de la Relation Client (GRC)
- ✓ Gestion de la Relation Fournisseurs (GRF)
- ✓ Service après-vente
- ✓ Gestion Atelier
- ✓ Gestion à l'Affaire
- ✓ Gestion de Projets
- ✓ Gestion des Points de vente
- ✓ WMS (Gestion d'Entrepôts)
- ✓ Gestion de la Maintenance
- ✓ Configurateur (commercial et industriel)
- ✓ Gestion des téléventes
- ✓ Gestion des tournées
- ✓ Centre d'appels

Gestion Comptable & Financière

- ✓ Comptabilité Générale
- ✓ Comptabilité Analytique
- ✓ Comptabilité par établissements
- ✓ Suivi des comptes tiers
- ✓ Gestion de Trésorerie
- ✓ Gestion des Budgets
- ✓ Gestion des abonnements
- ✓ Consolidation
- ✓ Gestion des immobilisations
- ✓ Virements SEPA

Gestion Paye & Ressources Humaines

- ✓ Etablissements/Salariés/Rubriques
- ✓ Bulletins de Salaires
- ✓ Bilan Social
- ✓ Gestion des activités
- ✓ Gestion des compétences
- ✓ Pointeuses
- ✓ Habilitations et formations
- ✓ Gestion du recrutement
- ✓ Gestion des budgets
- ✓ Gestion de l'épargne salariale
- ✓ Portail web RH



Outils Transversaux

- Requêteur Intégré
- Gestion Électronique des Documents
- Workflow
- Portail de Services Web
- E-Commerce et CMS Intégré
- Statistiques et états paramétrés
- Reporting et Décisionnel
- Solutions de Mobilité
- Bureautique et Messagerie
- Services de Fax et SMS
- Liaisons bancaires Ebics
- Commande Vocale
- EDI
- Paiement en ligne
- Couplage Téléphonie
- ETL

Solutions métiers

Négoce
Industrie
Distribution
Retail
Vente par Correspond.
Sous-traitance à l'Affaire
Agroalimentaire
Confection et Textile
Bâtiment Travaux
Publics
Garages et Ateliers
Emballage
Commerce du Bois
Menuiseries industrielles
Carrières et Sablières
Location
Filière végétale
Ecommerce

Services à valeur ajoutée

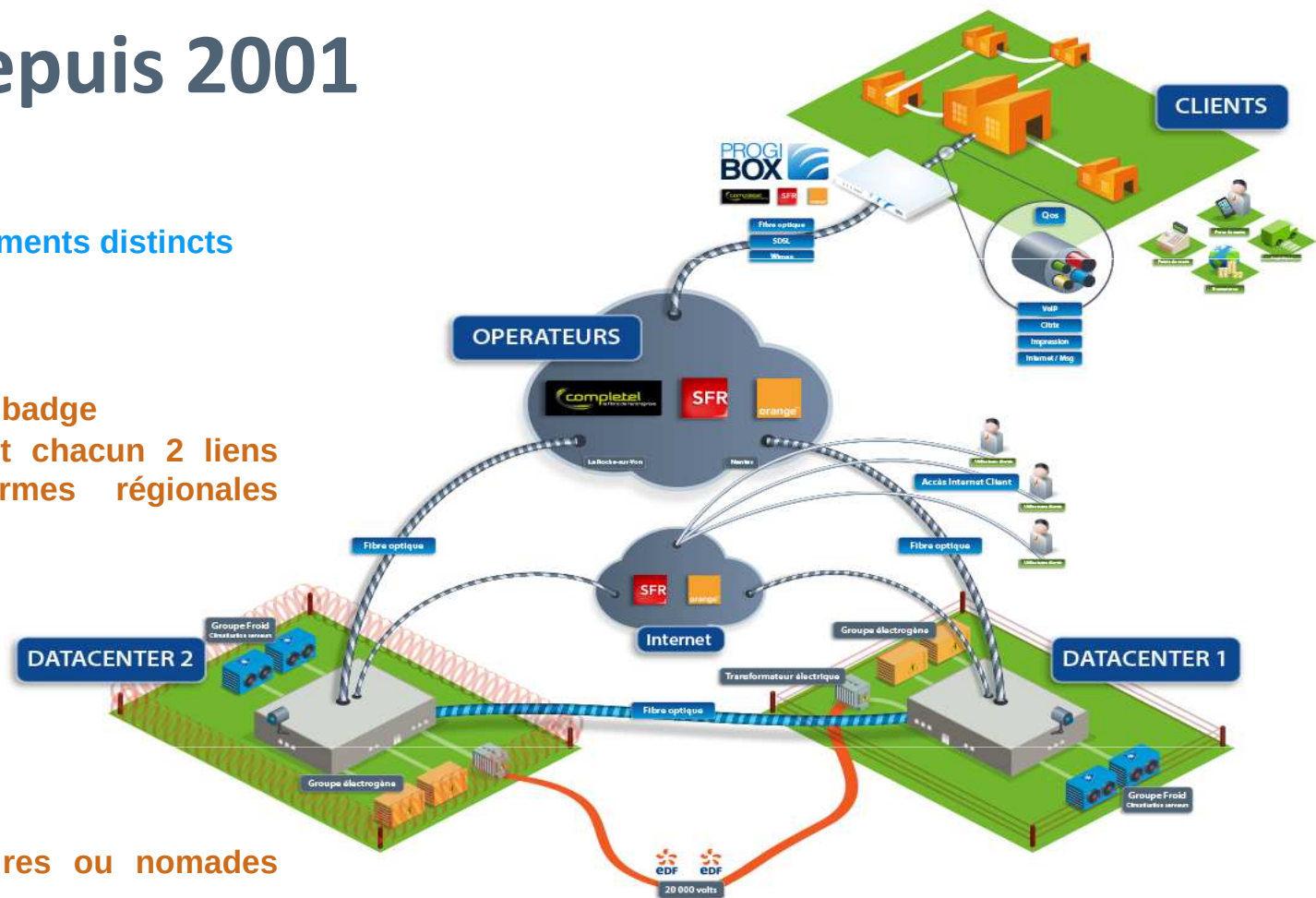
Chefs de Projet Métiers
Intégration de l'ERP
Assistance directe de l'Éditeur
Hébergement en mode SaaS
Supervision des Réseaux Télécoms
Hotlines dédiées 24h/24 et 7j/7

1 Cloud : applications et hébergement

7

● Hébergeur depuis 2001

- 3 salles machines dans 3 bâtiments distincts
 - + de 500 serveurs
 - 5 groupes électrogènes
 - Système anti-feu généralisé
 - Accès restreint sécurisé par badge
 - 3 opérateurs télécom ayant chacun 2 liens provenant de 2 plateformes régionales monitorés 7/7 24/24
- Statistiques de mars 2013 :
 - 331 clients hébergés
 - 650 sites distants
 - 6 631 utilisateurs sédentaires ou nomades déclarés
 - 189 893 connexions au service d'hébergement dans le mois



7

1 Cloud : applications et hébergement

● PORTAIL PROGINOV

- Ressources finies et « limitées »
- Quels sont les points critiques ?
- Disponibilité ? 24/24 7/7 !
- Serveurs assez lourdement chargés
- Des typologies de bases très différentes sur nos serveurs de bases





Opérations de Bases

2 Opérations de Bases

Progress Explorer Tools pour 10 000 Bases ?

CA, CA NE MARCHE PAS !!!

PROWIN - Gestion des bases de données

Fichier Affichage Serveur Base

Client !!!!! Recherche rapide ...

Base	Nb Cnx	Taille DB	Libellé	Paramètres
ciscnew	74	377.22 Mo	Gestion nouvelle des téléphones	-n 165 -Mn 35 -Mpb 33 -Ma 5 -Mi 3 -B 217 -lruskips 10 -B2 20
cmn0501	0	28.22 Mo	Base Commune SVG DU 20/03...	-n 80 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 20 -Mi 10 -basetable 1 -tablerangesize 400 -baseindex 1 -ind
etadyn	0	2.34 Mo	Etats dynamiques	-n 20 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 5 -Mi 5 -B 160 -lruskips 10
etadynv5	0	3.09 Mo	Etats dynamiques	-n 20 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 5 -Mi 5 -B 160 -lruskips 10
gcow0887	162	6.48 Go	GCO Proginov	-n 325 -Mn 42 -Mpb 40 -Ma 8 -Mi 3 -basetable 1 -tablerangesize 1000 -baseindex 1 -i
ged887	161	115.53 Mo	Base GED PNV	-n 300 -Mn 12 -Mpb 10 -Ma 30 -Mi 5 -lruskips 10 -basetable 1 -tablerangesize 100 -ba
gprojet0887	129	129.78 Mo	Gestion de projet Proginov	-n 300 -Mn 7 -Mpb 5 -Ma 60 -Mi 30 -lruskips 10 -basetable 1 -tablerangesize 100 -bas
hjpnv	275	1.69 Go	Historique activité Proginov	-n 460 -Mn 22 -Mpb 20 -Ma 23 -Mi 10 -lruskips 10
parc	1	1.59 Mo	Gestion détaillée du parc	-n 80 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 20 -Mi 20 -minport 7000 -maxport 7199 -B 160 -lruskips 10
pocw0501	0	630.72 Mo	Proginov Compta SVG du 20/03	-n 80 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 20 -Mi 10 -B 1500 -basetable 1 -tablerangesize 400 -baseinde
pocw0887	159	753.97 Mo	Proginov Compta	-n 305 -Mn 12 -Mpb 10 -Ma 30 -Mi 25 -basetable 1 -tablerangesize 400 -baseindex 1
pocwinpnv	158	30.47 Mo	Base Commune Proginov	-n 305 -Mn 7 -Mpb 5 -Ma 60 -Mi 30 -basetable 1 -tablerangesize 400 -baseindex 1 -in
popw887	3	291.22 Mo	Proginov Paye	-n 20 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 5 -Mi 5 -omsiz 2000 -basetable 1 -tablerangesize 400 -basei
prolabpnv	0	46.16 Mo	Requêtes ProLab	-n 100 -Mn 6 -Mpb 4 -Ma 25 -Mi 2 -B 1000 -lruskips 10
pronostick	0	3.84 Mo	Pronostick des matchs de foot	-n 200 -Mn 42 -Mpb 40 -Ma 5 -Mi 5 -B 160 -lruskips 10
prowin0	43	699.66 Mo	Base Prowin ASP2	-n 450 -Mn 32 -Mpb 30 -Ma 15 -Mi 5 -basetable 1 -tablerangesize 100 -baseindex 1 -i
26 démarrées sur 35 bases	2477	18.65 Go	proenv102b	

Utilisateur	Poste	Date connexion	Usr	Pid
prnv_ppe	D2APPP01	2014/05/14 13:51:46	168	4004
prnv_pb	D4APPP01	2014/05/14 09:59:49	134	18740
prnv_pb	D4APPP01	2014/05/14 09:59:42	135	22856
prnv_kma	D4APPP01	2014/05/14 09:33:12	146	13916
prnv_jcm	D4APPP01	2014/05/14 08:59:48	161	11936
prnv_jcm	D4APPP01	2014/05/14 08:59:13	163	11496

- ● **DAN FOREMAN Performance Rule n°2**
 - **Best performances are usually met with substantial increase in :**
 - **Financial cost** (Best servers/Network/Storage system)
 - **Spending more time in system administration**
 - **Developing more complex applications**

- ● **Comment atténuer la précédente règle**
 - **Contrôler les Accès :**
 - pas seulement qui
 - mais combien
 - **Agir : où est la priorité**
 - **Contrôles réguliers et fiables (-n, log, ...)**
 - ...

Rechercher partout les optimisations

- **Evaluer les meilleurs paramètres de démarrage des bases** en prenant en compte chaque BDD:
Administration des bases, regarder l'activité de chaque base
- **Essayer de diminuer les accès aux bases :**
optimisation des programmes
- **Essayer de diminuer les temps d'accès:**
administration des BDD, avec les schémas/structures les meilleurs possibles

2 Opérations de Bases

Dump & LOAD : travail préparatoire

- Record Mean Size
 - Table Access
 - Table Size
- > Area
-> Nb record / blocks
-> Nb extend

Analyse structure BDD

Client: Base: gcow0870 Etude: 17/07/13
 Modèle: gco44 Comptage: gcow0870 13/07/13 Accès: gcow0870 07/07/13
☒ Area ☐ Table ☐ Index ☐ DIFF

AREA

Créer X Supprimer Pré-générer Estimer taille Augmenter nb rec / Block diminuer nb rec / Block Taille Extend

NB tables pour top lectures: 5 NB tables pour top taille: 5 NB Area pour top: 9 ☒ Générer les areas/ "rec/Block" ☐ Générer les areas en 500 mo

Type	N°	AREA	NEW	Nb enreg	Taille Mo	Nb tables	Nb d'index	Maxi	Mini	Taille estimé	Taille extend	Nb extend	Commentaire
d_tab	0	client	x	118,912	65.3	1		6	6	74.9	1900		0 AREA pour la table client Accès N°1
d_tab	0	histmod	x	2,490,342	239.7	1		30	30	316.9	1900		0 AREA pour la table histmod Taille N°4
d_tab	0	histoent	x	172,638	123.7	1		4	4	168.6	1900		0 AREA pour la table histoent Accès N°3
d_tab	0	histolig	x	520,200	289.2	1		6	6	333.1	1900		0 AREA pour la table histolig Taille N°3
d_idx	0	idxclient	x	3,448,448	42.1		29	0	0	43.1	1900		0 AREA pour les index de client Accès N°1
d_idx	0	idxhistmod	x	7,471,026	99.9		3	0	0	102.3	1900		0 AREA pour les index de histmod Taille N°4
d_idx	0	idxhistoent	x	5,179,140	23.5		30	0	0	24.1	1900		0 AREA pour les index de histoent Accès N°
d_idx	0	idxhistolig	x	19,247,400	59.4		37	0	0	60.9	1900		0 AREA pour les index de histolig Taille N°3
d_idx	0	idxmateriel	x	1,980,990	21.3		23	0	0	21.8	1900		0 AREA pour les index de materiel Accès N°
d_idx	0	idxrchact	x	7,751,436	60.9		11	0	0	62.4	1900		0 AREA pour les index de rchact Taille N°2
d_idx	0	idxrcheve	x	7,968,444	49.8		17	0	0	51.0	1900		0 AREA pour les index de rcheve Taille N°5
d_idx	0	idxrtf	x	3,528,121	30.5		1	0	0	31.2	1900		0 AREA pour les index de rtf Taille N°1
d_idx	0	idxstockimm	x	278,270	2.7		10	0	0	2.8	1900		0 AREA pour les index de stockimm Accès N°
d_idx	0	IdxTables		0	0.0		1746	0	0	7.0	1900		0 AREA pour les index des tables vides
d_idx	0	idxTables_1	x	2,646	0.0		2	0	0	0.0	1900		0 AREA pour les index des tables à 1 enreg par b
d_idx	0	idxTables_128	x	14,401	0.1		20	0	0	0.2	1900		0 AREA pour les index des tables à 128 enreg pa
d_idx	0	idxTables_16	x	20,583,171	184.0		274	0	0	189.1	1900		0 AREA pour les index des tables à 16 enreg par

Génération de la base cible

Génération d'une base cible [modifier destination bdd DULO] [préparer] [Generer la base]

Entete du DUMP-LOAD

Client: [] base: [gcow0870] Etude: [17/07/13] AI : 0 - BI : 1 - Block : 4096 - en OE102A Srv: [riscasp61] empl.: [/asp/bases/pool61a/]

Commentaire: [] N° port: [60870] ☐ Base de test Area T II: ☐ Sans ☒ Area TII ☐ AREA TII sur les éléments non vide

Création à partir de: [empty4] Nouvelle base: [gcodulo870] N° port 17: [001] Serveur: [riscasp61] emplacement: [/asp/bases/pool61a/]

Type	N°	Action
0_create BDD	1	génération du .des
0_create BDD	2	génération du st
0_create BDD	3	Mise à dispo du st
0_create BDD	4	positionnement dans le bon repertoire
0_create BDD	5	selection du Proenv
0_create BDD	6	regeneration de la base
0_create BDD	7	initialisation de la base

valchar

BI

b .

Schema Area

d "Schema Area":6,256;1 .

client : AREA pour la table client Accès N°1

d "client":7,8;8 .

histmod : AREA pour la table histmod Taille N°4

d "histmod":8,32;8 .

histoent : AREA pour la table histoent Accès N°3

d "histoent":9,4;8 .

Base cible gcodulo870 (port N° 17001)

ACTIONS AVANT DUMP-LOAD

Repertoire de Sauvegarde :

/backup/reorg/07_17/ []_gcow0870/svg

cp /asp/bases/pool61a/ []_gcow0870* /backup/reorg/07_17/ []_gcow0870/svg

ACTIONS DUMP-LOAD

Repertoire de Dump :

/backup/reorg/07_17/ []_gcow0870/dump

ACTIONS APRES DUMP-LOAD

Suppression de l'ancienne base et remplacement

- positionnement dans le repertoire # cd /asp/bases/pool61a/
- choix du bon proenv # . proenv102a
- remplacement des bases # promv -f gcodulo870 gcow0870

● « Inconvénients » d'un système mutualisé

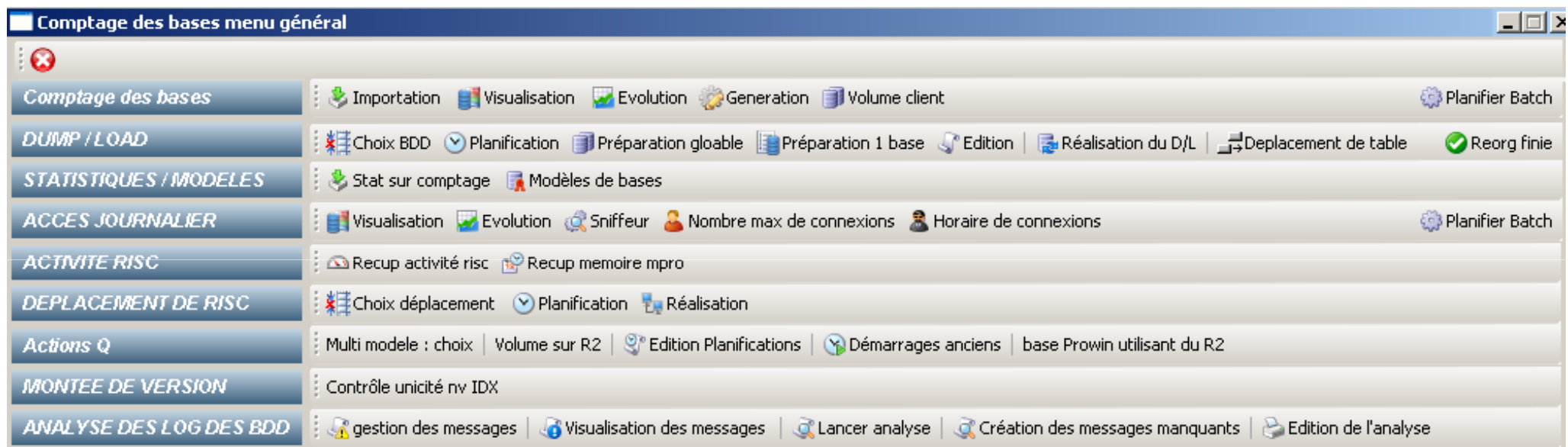
- **Limitation de la machine : principe des vases communicants**
- **CPU et Activité IO : Effet de bord**
- **Avec un grand nombre de bases vient une grande ... inertie**

10,000 BDD, aidez-moi !

- Faire « Un BIG-BANG » pour toutes les bases est juste impossible.
- Augmenter tous les paramètres de démarrage pour nos 10 000 BDD serait bien ... Mais nous n'avons pas de serveur magique avec des ressources infinies !

Notre outil « Maison » d'administration des bases de données

- Point d'entrée pour le travail d'optimisation



A partir de quelles informations ?

Simplement, « juste » avec:

- DBAnalys
- VST :
 - _ActSummary
 - _table Stat
 - _IndexStat
 - _Connect
- Ressources systemes
- Logs (Session, db)

2 Opérations de Bases

Enregistrement des accès

- Tâche quotidienne, de 08H à 18H
- Moyenné sur une semaine de « travail »
- A partir ?
 - DB : _actsummary, ...
 - Tables : crud (_tablestat)

Visualisation des accès à une BDD

Visualisation des accès | Rafraîchissement entête comptage | Edition

Groupe client: Client: serveur: riscasp71 Type de base: base debute:

Groupe	Client	Alias	base	Machine	Description	taille Go	Migration	Dbanalys	Dump/Load
		cmnmillet	cmnmillet	riscasp71	Base Pocwin com	0.17		07/07/13	13/08/12
		eta0761	eta0761	riscasp71	Etats Dynamiques	0.00		07/07/13	31/10/11
		eta0766	eta0766	riscasp71	MFT Etat dynamiques	0.00		07/07/13	20/03/13
		GCD	gcow0761	riscasp71	Service	80.77		06/07/13	27/12/12
		GCD	gcow0766	riscasp71	MFT GCo	0.12		06/07/13	20/03/13
		ged0761	ged0761	riscasp71	GED	1.20		06/07/13	13/08/12

date	Complet	Jour analyse (1 Di, 2 Lu...	Table lues journalier	table créée journalier	table modifié jour	User lect accès jour	User lecture disk jour	table supprimée jour
07/07/2013	yes	1,2,3	387,482,550.00	175,558.00	2,172,770.00	1,077,789,768.00	5,845,654.00	500,467.00
30/06/2013	yes	1,2,3,4,5,6,7	337,297,297.00	190,398.00	1,521,863.00	978,874,746.00	4,014,701.00	212,759.00
23/06/2013	yes	2,3,4,5,6,7	306,687,161.00	196,894.00	1,879,103.00	939,461,493.00	4,402,476.00	248,804.00
16/06/2013	yes	1,2,3,4,5,6,7	269,995,410.00	199,213.00	1,462,081.00	833,788,169.00	5,726,223.00	213,435.00
09/06/2013	yes	1,2,3,4,5,6,7	242,083,766.00	237,368.00	1,443,933.00	784,203,115.00	4,106,048.00	184,961.00
02/06/2013	yes	1,2,3,4,5,6,7	261,324,758.00	240,430.00	1,444,740.00	795,744,177.00	4,029,937.00	239,211.00

Nom de la table	lecture moyenne par jour	Création moyenne semaine	Update moyen sur semaine	Delete moyen sur semaine
corresp	178,399,454	19	118	1
FCTGP	50,932,005	2	97	1
lisval	19,082,614	1,916	75,344	1,016
entetvar	16,737,983	0	0	0
entetcli	14,707,811	639	8,952	802
prefab	11,915,257	3,761	68,507	8,211
pregam	9,293,291	62,950	1,472,489	27
lignecli	7,662,287	1,537	38,189	193
FCTPARGP	6,363,146	208	0	116,506
precons	5,972,319	20,934	432,183	6
produit	4,608,334	3	1,816	

Table:

ordre de Tri: ☐ table ☒ lecture (desc) ☐ création (desc) ☐ Mise à jour (desc) ☐ suppression (desc)

Utilisation des « DBANALYS »

- **Plusieurs DBANALYS chaque nuit**
- **Au moins, un comptage par base par semaine**

Visualisation d'un comptage BDD

Visualisation d'un comptage

Rafraîchissement entête comptage

Edition

Visualisation du .ST

Visualisation des diff / modèle

Edition pour perf

Edition perf resum

Groupe client:

Client:

serveur: riscasp71

Type de base:

Version:

vers. Progress:

Modele:

☐ Y'a du spécifq

Serveur	Groupe	Client	BDD	Migration	Réorg	Type BDD	Version	Modele BDD	Spe	block(ko)	Vers.	Progress
Riscasp71			w0762			websevr40		websevr40	yes	4	10.2807	
Riscasp71			ged0761		13/08/12	Ged	V4.0	ged40	yes	4	10.2807	
Riscasp71			w0761		27/12/12	workflow	V4.0	wkflow40	yes	4	10.2807	
Riscasp71			w0766		20/03/13	workflow	V4.0	wkflow40	yes	4	10.2807	
Riscasp71			popw761		13/08/12	Pape	V4.2	popv42	yes	4	10.2807	
Riscasp71			cmmlet		13/08/12	POCWIN	V4.3	cmmloc43	yes	4	10.2807	
Riscasp71			gcov0761		27/12/12	GCD	V4.3	gco43	yes	4	10.2807	
Riscasp71			gcov0766		20/03/13	GCD	V4.3	gco43	yes	4	10.2807	
Riscasp71			pocw0761		27/12/12	Compta	V4.3	compta43	no	4	10.2807	

Date du com	De	Desorg	Modele BDD	Vers. Progress	Version
06/07/2013	yes	205-IDX	gco43	10.2807	V4.3
22/06/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3
08/06/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3
25/05/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3
18/05/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3
11/05/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3
04/05/2013	no	205-IDX	gco43	10.2A02	V4.3

AREA	Nb enreg	Taille (Mo)	Nb table	nb index	Rec/blk min	Rec/blk max	Rec/blk	Taille (Mo)	tend
adresse	18,275	4.6	1	0	8	8	16	0.000	1
client	10,275	5.7	1	0	4	4	8	0.000	1
entetck	109,444	89.5	1	0	4	4	4	0.000	1
entetoup	1,806,416	497.2	1	0	8	8	16	0.000	1
entetvar	1,157	0.1	1	0	32	32	64	0.000	1
FCTGP	47,018	12.3	1	0	8	8	16	0.000	1
FCTPARGP	31,431	1.7	1	0	64	64	64	0.000	1

☒ tous les éléments

☐ seulement les tables

☐ seulement les index

☒ Voir les tables de l'area

☐ Voir seulement > 1Mo

Table: pref

DATA	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	Taille (Mo)	Tab Taille min	Tab Taille moy	Tab Taille max	tab+idx scatter factor	idx %util	Fragment COUNT	idx Nb blocks	idx Nb champs	idx LEVEL	tab Rec/bk	lecture	Create			
DATA	prefab	prefab	prefab				1423272	655.4 M	655.400	0.000	237	655	1455	1.0	0.0	1435184	0	0	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf1				1423272	14.9 M	14.900	0.000	0	0	1.0	98.3	0	390	1	3	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf11				1423272	43.4 M	43.400	0.000	0	0	1.7	63.8	0	1755	10	3	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf15				1423272	12.4 M	12.400	0.000	0	0	1.5	76.3	0	417	3	3	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf17				1423272	14.9 M	14.900	0.000	0	0	1.6	68.3	0	563	3	3	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf2				1423272	13.7 M	13.700	0.000	0	0	1.6	68.9	0	512	3	3	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf22				1423272	54.0 M	54.000	0.000	0	0	1.5	75.5	0	1844	9	4	0	9,884,709	3,270	
IDX	idcprefab	prefab	pf24				1423272	429.2 K	0.419	0.000	0	0	0	1.5	73.0	0	14	1	2	0	9,884,709	3,270

Utilisation des « DBANALYS »

- Que cherchons-nous principalement:

- Scatter Factor
- Fragmentation
- %util (index)

- Deux manières de pondérer le résultat:

- Par le nombre d'enregistrement
- Par le nombre d'accès

⇒ « Valeur de désorganisation » pour l'ensemble de la base, sous la forme A/B/C de 0 (OK) à 9 (KO):

- ⇒ A : « Scatter Factor »
- ⇒ B : « Split Record »
- ⇒ C : « %Util »

Date du com	De	Desorg.	Modele BDD	Vers.	Progress	Version															
18/08/2012	no	201-OK	gco43	10.2A02		V4.3															
11/08/2012	no	506-IDX	gco43	10.2A02		V4.3															
04/08/2012	no	506-IDX	gco43	10.2A02		V4.3															
28/07/2012	no	506-IDX	gco43	10.2A02		V4.3															
21/07/2012	no	506-IDX	gco43	10.2A02		V4.3															

AREA	Nb enreg	Taille (Mo)	Nb table	nb index	Rec/blk min	Rec/blk max	Rec/blk	Taille (Mo)	tend
affaire	2,946	0.9	1	0	8	8	16	0.000	1
entetcli	86,601	69.6	1	0	4	4	4	0.000	1
entetvar	1,023	0.1	1	0	32	32	64	0.000	1
fcdiv	912,891	82.8	1	0	32	32	64	0.000	1
FCTGP	44,255	11.5	1	0	8	8	16	0.000	1

tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab+idx	tab	tab	tab	tab+idx	idx	tab	idx	idx	idx	tab	
AREA	Elément	Nom	Nb enreg	Taille brut	Un	Taille (Mo)	Taille (Mo) (estimé rec/blk)	Taille min	Taille moy.	Taille max	scatter factor	%util	Fragment COUNT	idx NBr blocks	idx Nb champs	LEVEL	Rec/blk	lecture
entetcli	entetcli		86601	69.8 Mo		69.600	0.210	0	0	0	2.0	56.2	86622	0	0	0	0	14,136,540
Tables_8	lignefou		28466	15.2 Mo		14.900	0.300	0	0	0	3.0	29.6	28467	0	0	0	0	171,367
lignesup	lignesup		3187164	1,153.2 Mo		1,126.400	26.750	0	0	0	3.3	74.8	3187372	0	0	0	0	76

Comptage des utilisateurs

- Toutes les 30 minutes
- Tâche Progress (Batch)

Visualisation des connexions

Client:

serveur:

riscasp71

base debute:

☐ Semaine actuelle
 ☒ semaine passée
 ☐ Semaine du

07/07/2013

Machine

Client

base

Semaine du

Connect

-n

Ecart

Connect Batch

Connect Web

Connect PNV

riscasp71		cmnmillet	07/07/2013	190	260	70	25	7	5
riscasp71		eta0761	07/07/2013	1	48	47			1
riscasp71		eta0766	07/07/2013	1	20	19			1
riscasp71		gcow0761	07/07/2013	185	250	65	26	7	5
riscasp71		gcow0766	07/07/2013	3	20	17			1
riscasp71		ged0761	07/07/2013	225	325	100	24	9	5
riscasp71		gmillet	07/07/2013	391	500	109	43	9	11
riscasp71		gprojet0761	07/07/2013	15	160	145	10		1
riscasp71		histogp	07/07/2013	125	192	67	20	7	2

Machine

Client

base

Semaine du

Connect

-n

Ecart

Connect Batch

Connect Web

Connect PNV

riscasp71		gcow0761	14/07/2013	172	250	78	30	3	1
riscasp71		gcow0761	07/07/2013	185	250	65	26	7	5
riscasp71		gcow0761	30/06/2013	183	250	67	27	8	5
riscasp71		gcow0761	23/06/2013	185	250	65	26	8	3
riscasp71		gcow0761	16/06/2013	177	250	73	30	8	3
riscasp71		gcow0761	09/06/2013	179	250	71	28	8	4
riscasp71		gcow0761	02/06/2013	186	250	64	27	6	5

Base

Jour

Heure

Connect

Connect Batch

Connect Web

Connect PNV

gcow0761	11/07/2013	10.33.09	185	25	4	2
gcow0761	11/07/2013	10.03.10	184	25	4	2
gcow0761	09/07/2013	11.02.49	180	25	4	2
gcow0761	09/07/2013	10.32.44	180	25	4	2
gcow0761	11/07/2013	11.33.00	179	26	4	3
gcow0761	12/07/2013	09.02.15	178	24	3	
gcow0761	11/07/2013	09.32.40	177	25	3	1

Analyse et aide à la décision

Nous avons beaucoup de chiffres / mesures, mais que peut-on en faire?

- Choisir quelles bases réorganiser
- Choisir quels paramètres de démarrage des bases modifier
- Cibler les évolutions d'accès non désirées

2 Opérations de Bases

Process d'aide à la décision

Choix base pour REORG : Ponderer | Reorg. std | IDXBUILD std | analyse -B | analyse -Mn | Edition | DUMP-LOAD | -n "limite" | INFO PERF

Gestion des poids

Appliquer le poids sur: 1 Scatter Factor: 10 % Scindé: 8 Index: 7 Taille: 0 Ancienneté: 0 ☐ CPT semaine S ☐ Contr

Nombre de base éditer: 10000 Buffer-Hit (inversé): 0 Accès: 1 Disk Read: 3 -B: 0 -Mn: 0 -B en % taille BDD: 0 ☐ ne p.

RISC

Machine	nb base	Poids Total	Taille (Go)	Dump/Load	scatter factor	scindé	index buffer hit moy	Mémoire Totale	Mémoire utilisée	- B (Mo)	% -B/Taille	acces (million)	disk Read(million)
riscasp11	36	1,216.00	105.08	25/01/12	60.00	1.00	77.00	11,744.00	4,317.66	1,641.08	1.52	211.31	5.6
riscasp12	145	7,929.00	99.87	02/01/12	406.00	19.00	524.00	11,744.00	5,495.62	2,943.00	2.87	25.18	1.4
riscasp31	658	18,284.00	160.32	19/02/10	834.00	23.00	1,276.00	20,032.00	10,531.38	3,555.44	2.16	773.27	20.6
riscasp32	570	22,715.00	190.93	04/02/10	1,042.00	37.00	1,570.00	20,031.87	10,293.22	2,879.07	1.47	1,567.61	50.4
riscasp41	291	7,073.00	294.16	24/07/11	337.00	6.00	458.00	24,576.00	10,318.57	7,304.79	2.42	1,488.44	24.6
riscasp42	272	11,816.00	262.07	12/07/10	559.00	17.00	784.00	24,576.00	11,241.44	5,811.30	2.16	869.99	20.4
riscasp51	831	26,856.00	330.25	03/02/10	1,183.00	32.00	1,917.00	31,616.00	16,307.14	6,645.68	1.96	1,186.00	43.2
riscasp52	738	23,653.00	264.14	19/09/10	1,086.00	27.00	1,640.00	31,616.00	14,865.09	5,331.25	1.97	1,043.30	24.4
riscasp61	297	7,818.00	197.29	21/11/11	345.00	14.00	537.00	24,576.00	5,837.51	3,029.88	1.49	1,339.00	71.0
riscasp62	408	7,836.00	202.50	15/08/11	349.00	6.00	535.00	24,576.00	5,563.81	4,431.54	2.13	1,220.10	40.3

Base de données

Groupe	Client	Radical base Alias	taille Go Area	Dump/Load	scatter factor	scindé	Index bufer hit inv	-n	-B (ko)	-B %bdd	Acces	Disk Read		
		stat0287	STATS	2.730	27/04/10	9.00	2.00	7.00	6.37	120	3,840	0.12	1,963,922.00	125,116
		stat0351	STATS	1.888	06/08/09	9.00	2.00	7.00	10.42	52	1,664	0.08	3,606,130.00	375,852
		stat0376	STATS	1.781	27/03/12	9.00	2.00	6.00	6.57	60	12,000	0.64	2,114,336.00	138,975
		spew0331	SPECIF	0.220	11/06/13	9.00	0.00	8.00	5.71	90	12,000	5.16	359,546.00	20,540
		popw285	PAYE	0.982	26/03/12	8.00	0.00	7.00	8.54	20	640	0.04	17,489,611.00	1,493,092
		stat0211	STATS	5.808	20/08/07	9.00	1.00	5.00	3.29	80	12,000	0.16	3,162,113.00	104,079
		stat0654	STATS	1.737	27/08/10	9.00	0.00	7.00	1.23	35	12,000	0.64	4,415,296.00	54,226
		stat0097	STATS	2.727	14/03/11	9.00	0.00	7.00	0.88	32	12,000	0.40	2,259,723.00	19,961
		acow0287	GCO	26.691	27/04/10	7.00	0.00	7.00	7.29	120	120,000	0.40	73,493,830.00	5,358,690

2 Opérations de Bases

Paramètres de démarrage « -B »

Ressources finies:

si nous augmentons une valeur, laquelle devons-nous diminuer?

Choix des bases à réorganiser

Choix base pour REORG : ☒ Ponderer ☒ Reorg. std ☒ IDXBUILD std ☒ analyse -B ☒ analyse -Mn ☐ Edition ☐ DUMP-LOAD ☐ % Limi

Gestion des poids

Appliquer le poids sur: 1

Nombre de base éditer: 10000

Scatter Factor: 0 % Scindé: 0 Index: 0 Taille: 0 Ancienneté: 0 ☐ CPT

Buffer-Hit (inversé): 5 Accès: 0 Disk Read: 3 -B: 0 -Mn: 0 -B en % tail

RISC

Machine	nb base	base open	Poids Total	Taille (Go)	Dump/Load	scatter factor	scindé	index	buffer hit	buffer hit moy	Mémoire Totale	Mémoire utilisée
riscasp72	107	86	94.18	57.58	03/05/12	71.00	1.00	160.00	24.47	0.26	16,384.00	5,464.64

Base de données

Groupe	Client	Radical base	bufer hit inv	-n Max sess	-B (block)	-B (ko)	-B %bde	Acces	Disk Read	ft MiMa
		pocw0001	6.57	50	37	1,000	4,000	0.38	4,152,371.00	272,708.00
		gcow0001	3.01	50	37	3,000	12,000	0.12	43,755,430.00	1,316,191.00
		gcow0601	0.72	130	27	18,160	72,640	2.88	91,895,908.00	662,750.00
		stat0001	3.86	50	37	3,000	12,000	0.84	242,539.00	9,354.00
		gcow0850	0.58	80	22	40,000	160,000	0.88	57,245,851.00	334,226.00
		gcow0750	0.00	20	1	3,000	12,000	9.48	100.00	100.00
		cmnslts	0.00	20	1	3,000	12,000	146.90	100.00	100.00
		stat0750	0.00	20	1	3,000	12,000	370.80	100.00	100.00

2 Opérations de Bases

Au sujet de la famille des « -M »

Choix base pour REORG

✖

f Ponderer

f Reorg. std

f IDXBUILD std

f analyse -B

f analyse -Mn

📄

Edition

📄

DUMP-LOAD

%

Limite PROGRESS

📄

-n

RISC

Machine	nb base	base open	Poids Total	Taille (Go)	Dump/Load	scatter factor	Mémoire Totale	Mémoire utilisée	-B (Mo)	% -B/Taille	accès (million)	accès (moyen)	disk Read(million)
riscasp62	408	322	14,400.00	202.74	15/08/11	524.00	32,768.00	14,148.46	5,207.25	2.50	1,881.45	4.81	49.6

Base de données

Client	Radical base	bufer hit inv	-n	Max sess	B (block)	-B (ko)	-B %bd	Acces	Disk Read	dft MiMa	-Mn	usr / Mn	-Mi	-Ma	occup %
	gcow0230	8.46	160	52	3,000	12,000	0.0	257,859,750.00	21,817,131.00		4	40.00	5	40	0.00
	gadrhonea	0.00	240	106	3,000	12,000	78.4	24,726,085.00	142.00		4	60.00	5	60	0.00
	pocw0600	4.71	280	145	12,000	48,000	2.3	81,345,700.00	3,830,577.00		20	14.00	3	14	0.00
	pocw0230	0.05	160	52	3,000	12,000	15.4	7,268,915.00	3,515.00		4	40.00	5	40	0.00
	setadrhonea	0.62	240	105	200	800	7.9	7,309,785.00	45,420.00		4	60.00	5	60	0.00
	setadvl	0.11	252	159	1,000	4,000	15.6	8,404,000.00	9,386.00		12	21.00	2	21	0.00
	stat0206	2.96	88	54	704	2,816	0.0	5,421,409.00	160,373.00		4	22.00	18	22	0.00
	setestour	0.25	207	128	800	3,200	9.9	8,828,572.00	21,722.00		9	23.00	7	23	0.00
	spew0600	0.11	270	145	3,000	12,000	2.0	8,454,704.00	9,613.00		15	18.00	4	18	0.00
	setsmtp	0.00	20	0	170	680	34.7	100.00	100.00		4	5.00	5	5	0.00
	stat0910	0.00	20	0	400	1,600	49.4	100.00	100.00		4	5.00	5	5	0.00
	tps0910	0.00	20	0	1,000	4,000	37.5	100.00	100.00		4	5.00	5	5	0.00
	pocw0021	0.00	20	1	1,000	4,000	24.5	100.00	100.00		4	5.00	5	5	0.00
	popw020	0.00	20	1	3,000	12,000	41.1	0.00	0.00		4	5.00	5	5	0.00
	gcow0021	0.00	20	1	3,000	12,000	45.8	100.00	100.00		4	5.00	5	5	0.00
	cmnthibaud	0.07	48	5	560	2,240	61.0	47,029.00	35.00		12	4.00	5	5	0.00
	tps0020	0.46	48	5	330	1,320	42.7	47,677.00	217.00		12	4.00	5	5	0.00
	gedthibaud	0.02	20	5	200	800	29.8	16,765.00	4.00		4	5.00	5	5	0.00

2 Opérations de Bases

Augmentation anormale des lectures

Client	Radical base	taille Go	Lecture millions	W-1 lecture	Top Accès N°1	Week W	Evol	Top Accès N°2	Week W	Evol
	gcow0191	2,7	415,8	143,5	fretodes	187,2	186,2	histolig	134,2	130,0
	gcow0761	80,4	356,6	337,3	corresp	143,9	23,3	FCTGP	51,4	-3,0
	gcow0831	20,0	201,1	168,3	lignecli	45,4	8,5	produit	27,4	1,8
	gcow0863	31,2	147,7	154,6	lignecli	45,4	4,3	produit	28,6	1,2
	gcow0225	19,4	123,6	80,8	histoent	27,5	26,1	lancement	22,8	-5,4
	gcow0900	28,0	95,4	126,7	histolig	25,0	-3,3	produit	23,3	1,6
	gcow0501	3,2	93,8	86,7	produit	27,8	5,5	entetcli	17,7	5,5
	gcow0600	14,2	81,1	96,6	produit	34,9	-6,1	0,0	0,0	0,0
	gcow0344	43,2	79,4	98,0	entetcli	21,7	7,5	lisval	14,4	-1,2

2 Opérations de Bases

Dump & Load : A qui le tour ?

Choix des bases à réorganiser

Choix base pour REORG : Ponderer **Reorg. std** IDXBUILD std analyse -B analyse -Mn Edition DUMP-LOAD % Lim

Gestion des poids

Appliquer le poids sur: 1 Scatter Factor: 10 % Scindé: 8 Index: 7 Taille: 0 Ancienneté: 0 ☐ CPT

Nombre de base éditer: 10000 Buffer-Hit (inversé): 0 Accès: 1 Disk Read: 3 -B: 0 -Mn: 0 -B en % ta

RISC

Machine	nb base	base open	Poids Total	Taille (Go)	Dump/Load	scatter factor	scindé	index	buffer hit	buffer hit moy	Mémoire Totale	Mémoire utilisée	
riscasp12	160	140	7,252.00	98.01	06/09/11	226.00	9.00	623.00	153.31	1.11	11,744.00	7,762.82	3
riscasp21	21	49	1,359.00	92.50	26/01/11	60.00	3.00	93.00	16.92	0.81	15,936.00	5,862.31	1
riscasp22	74	312	2,516.00	103.69	27/06/10	101.00	4.00	180.00	69.86	1.32	15,936.00	12,046.61	3

Base de données

Client	Radical base	taille Go	Area	Dump/Load	scatter factor	scindé	Index	buffer hit inv	-n Max sess	-B %bdd	Acces	Disk Read	
	hjobalp	3.291		25/05/12	7.00	2.00	6.00	1.68	361	254	0.32	8,092,397.00	136,160.00
	stat0863	46.162		13/01/12	9.00	1.00	5.00	6.75	210	148	0.00	732,184.00	49,421.00
	gcow0863	31.264		25/05/12	5.00	0.00	7.00	0.32	210	148	2.80	443,090,742.00	1,589,400.00
	repli0863	0.051		17/01/09	5.00	0.00	9.00	0.54	180	115	1.84	136,971.00	733.00
	pocw0869	0.930		17/01/09	5.00	0.00	6.00	0.46	150	9	0.48	79,826.00	364.00
	setalpagel	0.049		17/01/09	3.00	0.00	8.00	0.25	360	267	7.68	13,444,858.00	33,339.00
	galpagel	0.148		25/05/12	2.00	0.00	9.00	0.01	384	278	7.88	166,036,117.00	16,983.00
	pocw0862	3.298		25/05/12	4.00	0.00	5.00	1.28	150	50	1.12	5,712,558.00	73,139.00

2 Opérations de Bases

Que faire d'autre ?

Où mettre/modifier :

- -B2
- -lruskips
- -omsize
- ...

Choix des bases à réorganiser

Choix base pour REORG

Gestion des poids

Appliquer le poids sur: 1 Scatter Factor: 100 % Scindé: 80 Index: 60 Taille: 10000

Nombre de base éditer: 10000 Buffer-Hit (inversé): 10 Accès: 10 Disk Read: 10

RISC

Machine	nb base	base open	Poids Total	Taille (Go)	Dump/Load	scatter factor	scindé	index	buffer hit	buffer
riscasp11	36	30	0.00	110.51	13/04/12	47.00	2.00	109.00	16.68	
riscasp12	171	157	0.00	129.34	01/10/11	216.00	6.00	667.00	155.13	
.....01	050	00	0.00	000.15	00/00/00	140.00	7.00	000.00	77.50	

Controle divers

- % Limite PROGRESS
- n "limite"
- omsize
- LruSkips (> 10.2B)
- B2
- Table/Index rangesize

2 Opérations de Bases

-lruskips

Radical base	Accès quotidien	Latch lock sur LRU	Latch Wait sur LRU	'-LRUSKIPS
gcow0501	380 829 387	34 268 879	14 485	10
gcow0111	200 546 228	17 333 022	4 971	10
gcow0225	261 781 034	23 332 845	4 936	10
gcow0131	75 371 429	7 429 141	2 279	10
gcow0850	34 800 584	36 081 443	2 259	0
gcow0100	141 905 545	9 148 153	2 029	10

-B2

Radical base	Lecture Ttes tables	total lecture possible	'%	'-B (Ko)	Total taille possible	'%	'-lruskips2	'-B2 (Ko)	Mis En place	possibilité
gcow0230	39 541 514	5 499 137	13,9	80 000	9 065	11,3	0	0		fournis 3 466 710 - 3 793.00Ko clcondi 2 032 427 - 5 272.47Ko
gcow0200	90 052 054	63 062 147	70,0	540 000	68 675	12,7	0	0		ligfacfo 58 365 428 - 65 824.05Ko fournis 4 696 719 - 2 851.23Ko
pocw0200	8 919 933	5 022 623	56,3	48 000	6 508	13,5	0	0		lienfou 5 022 623 - 6 508.03Ko
gaf	4 436 017	3 259 592	73,4	12 640	3 284	25,9	0	3 016	02/03/2014 BatchAg BatchApp BatchPar BatchPlan BatchSess UMember	BatchSess 1 341 988 - 2.05Ko BatchPlan 602 284 - 9.11Ko BatchAg 515 267 - 1.33Ko UMember 281 774 - 24.78Ko BatchApp 269 857 - 55.50Ko DivMemo 248 422 - 3 192.12Ko

2 Opérations de Bases

Mise en place du -B2

Mise en place B2 [X] [Enregistrer] [mise en place]

Entete de la base

Serveur: Base: Emplacement:

BUFFER POOL (Default / Alternate)

-B (Ko): Lecture totale sur une semaine:

Table	Nb enreg	Taille Ko	Nb Block	% -B	% lect	lect sem 0	lect sem -1	lect sem -2	lect sem -3
ligfacfo	210,075	65,824	19,191	12.2	24.2	1,511,689	58,365,428	6,458,146	8,843,168
fournis	4,426	2,851	805	0.5	9.0	6,388,695	4,696,719	9,745,618	7,005,225
materiel	42,668	28,265	8,018	5.2	4.8	486,246	719,313	12,595,657	1,187,983
client	10,898	9,876	2,775	1.8	3.9	2,399,741	1,646,931	4,205,081	3,722,524
lisval	45,183	7,868	2,373	1.5	3.5	55,492	12,795	10,651,311	43,390
entetcli	20,024	20,710	7,064	3.8	2.0	905,977	1,283,201	2,232,030	1,913,640
histolog	847,092	575,493	168,498	106.6	2.0	510,291	175,775	91,953	5,317,500
typelem	18	4	1	0.0	0.4	204,102	378,632	352,775	229,555

BUFFER POOL (Alternate) FUTUR

-B2 Actuel (Ko): -B2 Futur (Ko): % du -B: Lecture totale sur une semaine (-B2): % des lectures:

Table	Nb enreg	Taille Ko	Nb Block	% -B	% lect	lect sem 0	lect sem -1	lect sem -2	lect sem -3

BUFFER POOL (Alternate) Actuel

Cas	Table	Nb enreg	Taille Ko	Nb Block	% -B	% lect	lect sem 0	lect sem -1	lect sem -2	lect sem -3

Le passé c'est bien, Le présent c'est mieux ...

Pour savoir ce qui engendre une dégradation à l'instant T sur une machine, nous avons besoin d'une vue globale de cette machine, incluant des informations détaillées et précises



Analyse temps réel

3 Analyse temps réel

Analyse des perfs sur un serveur

- Vue globale de son activité

riscasp51 ----- ANALYSE PERF (perf09) sur riscasp51																						
base									base													
base	Table	v2	dif Lect	dif MAJ	dif Crea	dif Supp	Act Indx	▲	base	user	v2	PID	dif acc	dif lect	dif lock	dif TRANS	Buf Hit	Serv	PID proSrv	Ecr ▲		
GCO	28	lisval	X	1,517,722	0	566	250	1,525,659	GCO	028	sod q olhe	X	10068	6,370,584	355,844	10,032	64	94.41	4	7864340	0	
GCO	28	histoent	X	1,408,872	23	11	0	1,409,966	GCO	06	fpisre wil	X	29644	7,269,443	100,503	4	0	98.62	3	66847090	0	
GCO	420	clcondi	X	939,588	2	6	0	941,377	GCO	3 699	b camu rs3	X	7696	1,651,251	172,482	1,212	21	89.55	4	54133170	0	
GCO	699	histoent	X	813,054	2	0	0	812,508	GCO	420	pap lite	X	9164	1,894,390	109,552	2,359	0	94.22	4	10354890	0	
GCO		produit	X	593,374	1	0	0	593,372	SPEC	110	nhc ilqo	X	24772	664,441	77,573	303	0	88.33	10	63701306	0	
GCO		prmultfo	X	567,961	1	0	0	578,504	COMF	iel 554	aup v isle	X	23032	2,430,715	7,025	20	0	99.71	4	48300372	0	
GCO		client	X	500,108	31	0	0	528,899	COMF	410	nhc qele	X	16284	802,155	24,920	758	22	96.89	5	21823624	0	
GCO	etal 325	histoliq	X	326,224	0	0	0	326,580	GCO	etal 325	eco doco	X	6624	791,606	14,275	47	0	98.20	1	17629358	0	
COMF	10	plancpt	X	324,701	24	0	0	332,798	GCO	3 699	b caan rs5	X	17480	1,125,956	6,920	106	0	99.39	3	656162	0	
COMF	10	ecrgen	X	318,946	18	19	0	323,675	GCO	10	nhc clbi	X	18392	494,138	16,019	586	3	96.76	7	30082024	0	
GCO	n 400	stockemp		254,052	73	11	6	278,458	GCO	10	nhc ilqo	X	24772	456,875	14,064	286	0	96.92	10	15926222	0	
GCO	554	clcondi	X	245,346	0	0	0	0	GCO	lin 400	pqos rcu22		18908	373,578	13,985	3,084	26	96.26	16	39518638	0	
GCO	220	clcondi	X	238,806	0	0	0	251,536	PROV	al ial	pnv bv72		5852	231,977	12,674	0	0	94.54	1	27853736	0	
GCO	28	clcondi	X	188,151	0	0	0	210,706	COMF	410	nhc rasa	X	29088	521,319	3,262	1,694	26	99.37	9	4129256	0	
GCO		produit	X	163,657	0	0	0	0	GCO	08	lmd fxbo	X	4668	214,790	8,091	1,715	0	96.23	4	32441198	0	
GCO	etal 325	entetcli	X	144,704	10	2	0	144,063	GCO	028	sod q fafo	X	9584	528,747	1,336	11,463	1,305	99.75	5	34603062	0	
qed0		GedCritere		136,415	0	0	0	168,245	GCO	etal 325	eco hefe	X	29224	437,558	3,023	2,020	36	99.31	5	38469852	0	
GCO	n 400	histole		133,398	928	629	0	151,088	GCO	480	bod m chmi	X	32084	197,351	7,426	9,058	266	96.24	3	20316988	0	
COMF	10	interface	X	131,174	0	74	0	131,204	COMF	410	pnv aab	X	9164	446,617	2,356	87	0	99.47	10	38404550	0	
GCO	n 400	histolot		126,082	919	455	0	142,917	GCO	3 699	b caav rs1	X	15468	151,765	6,947	1,358	1	95.42	7	12977046	0	
GCO	etal 325	adresse	X	116,809	1	2	0	116,940	GCO	lin 400	pqos rcu21		6372	166,498	5,025	1,932	20	96.98	11	29623246	0	
GCO	28	droiqco	X	101,747	0	1,064	1,051	159,295	GCO	lin 400	pqos rlab		2448	122,199	5,080	17,616	0	95.84	23	8782636	0	
base	v2	tabl D read	tabl D cre	tabl D upd	tabl D del	tabl D lock	%lck	TRANS dif	durée	USR D acc	USR D lect	USR D writ	Buf Hit	acc/1L	tabl T read	tabl T cre	tabl T upd	tabl T del	tabl D lock	%lck		
GCO	028	X	3,490,487	2,239	921	1,655	33,189	30	2,880	1.7	0	7,942,849	385,707	3,921	95.14	2.3	43,598,910	26,248	40,167	6,438	710,560	41
GCO	06	X	1,299,626	15	38	0	698	76	136	0.4	0	7,363,682	106,257	83	98.56	5.7	8,175,334	292	592	21	19,370	91
GCO	3 699	X	1,015,776	162	685	65	8,656	67	546	1.7	0	3,019,149	189,271	1,209	93.73	3.0	5,031,262	27,836	11,185	1,097	222,133	55
GCO	_420	X	966,653	65	137	1	3,634	85	505	0.4	0	1,999,474	116,273	773	94.18	2.1	13,131,456	2,588	7,063	573	98,864	61
SPEC	110	X	285,449	144	248	11	4,032	82	867	0.5	0	1,007,128	82,668	980	91.79	3.5	17,973,553	5,583	6,158	132	137,982	85
GCO	10	X	851,740	294	801	86	17,257	82	2,092	0.6	0	2,219,494	56,524	1,674	97.45	2.6	31,321,071	7,604	23,090	1,517	910,438	95
COMF	410	X	946,083	193	227	36	4,218	0	16,693	0.0	0	2,196,848	32,430	508	98.52	2.3	13,713,555	1,578	2,629	184	139,351	90
GCO	lin_400		784,006	1,961	4,224	35	47,868	57	1,402	4.4	0	1,926,638	28,358	2,389	98.53	2.5	1,312,296,685	1,772,690	4,300,453	405,201	53,537,564	75
Time: 00:11:18 à 15:06:54 ☐ Voir 1 base MATCHES:																						
										PID proSrv:			User:			coduser:			refresh		EXPORT	

3 Analyse temps réel

Informations sur les tables

Informations disponibles :

- Nom logique de la base
- Nom de la table
- CRUDs (_tablestat)
- index activité (_indexstat)

Le nombre d'enregistrement en base relevé lors du dernier comptage a été ajouté

base	Table	v2	dif Lect	dif MAJ	dif Crea	dif Supp	Act Indx
GCO 028	lisval	X	1,517,722	0	566	250	1,525,659
GCO 028	histoent	X	1,408,872	23	11	0	1,409,966
GCO a 420	clcondi	X	939,588	2	6	0	941,377
GCO 19 699	histoent	X	813,054	2	0	0	812,508
GCO 66	produit	X	593,374	1	0	0	593,372
GCO 66	prmultfo	X	567,961	1	0	0	578,504
GCO 110	client	X	500,108	31	0	0	528,899
GCO xgetal 325	histoliq	X	326,224	0	0	0	326,580
COMF 410	plancpt	X	324,701	24	0	0	332,798
COMF 410	ecrqn	X	318,946	18	19	0	323,675
GCO elin 400	stockemp		254,052	73	11	6	278,458
GCO el 554	clcondi	X	245,346	0	0	0	0
GCO ev 220	clcondi	X	238,806	0	0	0	251,536
GCO 028	clcondi	X	188,151	0	0	0	210,706
GCO 38	produit	X	163,657	0	0	0	0
GCO xgetal 325	entetcli	X	144,704	10	2	0	144,063
qed0 410	GedCritere		136,415	0	0	0	168,245
GCO elin 400	histole		133,398	928	629	0	151,088
COMF 410	interface	X	131,174	0	74	0	131,204
GCO elin 400	histolot		126,082	919	455	0	142,917
GCO xgetal 325	adresse	X	116,809	1	2	0	116,940
GCO 028	droiqco	X	101,747	0	1,064	1,051	159,295

3 Analyse temps réel

Informations sur les tables

VST_indexstat : Top index

base	Table	v2	dif Lect	dif MAJ	dif Crea	dif Supp	Act Indx
GCO 410	client	X	500,108	31	0	0	528,899

INDEX de la TABLE client : CLIENTS

Table	totale	dif Lect	dif Crea	dif Supp	Somme diff	Champs	Ordre
cltn	6580 M	265,287	0	0	265,287	typ_elem	
cl1	3887 M	176,995	0	0	176,995	nom_cli	
cln	1655 M	49,197	0	0	49,197		
clc	2914 M	35,848	0	0	35,848		
cl2	94 M	1,434	0	0	1,434		

VST_UserTableStat : Top users

base	Table	v2	dif Lect	dif MAJ	dif Crea	dif Supp	Act Indx
GCO 410	client	X	500,108	31	0	0	528,899

Table	USER	PID	dif Lect	dif Crea	dif MAJ	dif Supp	Somme diff
client	_clbi	18392	223,906	0	0	0	223,906
client	_ilgo	24772	133,026	0	0	0	133,026
client	_mana	23472	3,881	0	1	0	3,882
client	_meli	14700	2,068	0	0	0	2,068
client	_alli	15436	376	0	15	0	391
client	_sola	26604	352	0	0	0	352

Information sur les utilisateurs

Mesures de performance :

- **_UserIO-DbAcces**
- **_UserIO-Dbread**
- **_LockReq-RecLock**
- **_LockReq-TrnLock**

base	user	v2	PID	dif acc	dif lect	dif lock	dif TRANS	Buf Hit	Serv	PID proSrv	Ecr	
GCO	128	sod q olhe	X	10068	6,370,584	355,844	10,032	64	94.41	4	7864340	0
GCO	6	fpisre wil	X	29644	7,269,443	100,503	4	0	98.62	3	66847090	0
GCO	699	b camu rs3	X	7696	1,651,251	172,482	1,212	21	89.55	4	54133170	0
GCO	420	pap lite	X	9164	1,894,390	109,552	2,359	0	94.22	4	10354890	0
SPEC	10	nhc ilgo	X	24772	664,441	77,573	303	0	88.33	10	63701306	0
COMF	554	aup v isle	X	23032	2,430,715	7,025	20	0	99.71	4	48300372	0
COMF	10	nhc qele	X	16284	802,155	24,920	758	22	96.89	5	21823624	0
GCO	325	eco doco	X	6624	791,606	14,275	47	0	98.20	1	17629358	0
GCO	699	b caan rs5	X	17480	1,125,956	6,920	106	0	99.39	3	656162	0
GCO	0	nhc clbi	X	18392	494,138	16,019	586	3	96.76	7	30082024	0
GCO	0	nhc ilgo	X	24772	456,975	14,064	303	0	88.33	10	15026222	0

3 Analyse temps réel

Détails pour les utilisateurs

_UsertableStat : Top Tables

base	user	v2	PID	dif acc	dif lect	dif lock	dif TRANS
GCD	028	sod_q_olhe	X	10068	6,370,584	355,844	10,032
GCD	028	sod_q_olhe	X	10068	6,370,584	355,844	10,032
Table	USER	PID	dif Lect	dif Crea	dif MAJ	dif Supp	Somme dif
lisval	sod_q_olhe	10068	1,517,720	252	0	250	1,518,222
histoent	sod_q_olhe	10068	1,406,942	11	23	0	1,406,976
clcondi	sod_q_olhe	10068	172,452	0	0	0	172,452
histolig	sod_q_olhe	10068	45,661	43	82	0	45,786
entetfou	sod_q_olhe	10068	1,584	0	12	11	1,607
entetfou	sod_q_olhe	10068	1,584	0	12	11	1,607

Connect → Client Database Request Statement Caching information.

base	user	v2	PID	total	dif acc	dif lect	dif lock	dif TRANS
cisc_xproqinov_new	pnv_ibe	X	1444	6242 M	1,895,643	28	0	0
cisc_xproqinov_new	pnv_nh	X	11500	2585 M	1,735,641	18	0	0
Renseignement (Press HELP to view stack trace)								
cisc	ligne N°	593	->	GetTabCiscoValNum P:\Applis\prowin\ProLink41\Telephony\V2\apiphone.r				
cisc	ligne N°	678	->	GetColorDefo P:\Applis\prowin\ProLink41\Telephony\V2\apiphone.r				
cisc	ligne N°	1,117	->	GetColorDefo P:\Applis\prowin\ProLink41\Telephony\V2\Phone.r				
cisc	ligne N°	2,144	->	GetColorEtatDispo telephony\v2\supervision				
cisc	ligne N°	3,867	->	MajEtatNum telephony\v2\supervision				
cisc	ligne N°	433	->	readHandler P:\Applis\prowin\ProLink41\Telephony\V2\socphone.r				
cisc	ligne N°	2,708	->	telephony\v2\supervision				
cisc	ligne N°	1,706	->	MainApplic Prowinit				
cisc	ligne N°	1,428	->	Prowinit				
cisc	ligne N°	859	->	PROWIN				



Attention...

Quelques avertissements si vous avez à travailler dans ce type de configuration :

- Récupérer les `_usertablestats` augmentent les accès sur la base
- Activer les CDR Statement Caching peut générer un grand nombre d'IO



Optimisation du code

Nous savons où, mais pas pourquoi

Deux principaux types de problème de performances :

- Trop d'accès sur une table
- Problème de lenteur dans une fonction

Outils à notre disposition:

Analyseur de requête

« Compile Xref »

A la volée

Sauvegardée en base

Profiler

Analyseur de requête

- **hQuery:INDEX-INFORMATION,**
- **VST : _index, _index-field, _file, _field**

Analyse des requêtes

Quitter
 Remplacer les OF (F6)
 Analyser (F9)

```

for each lignecli WHERE lignecli.cod_cli =1
    AND lignecli.typ_sai = "F"
    AND lignecli.no_cde = 100
    AND lignecli.no_bl = 1
    AND lignecli.no_ligne = 25
    AND lignecli.no_of > 0 ,
first prefab where prefab.no_of = lignecli.no_of
      
```

Liste des tables:

table	Index	Champ N° 1		Champ N° 2		Champ N° 3		Champ N° 4		Champ N° 5		Champ N° 6		Champ N° 7		Champ N° 8		Champ
lignecli	lc51	cod_cli	int +	no_cde	int +	no_lione	int +	no_bl	int +	two_sai	cha +							
prefab	pf1	no_of	int +															

table	libel	Index	Primaire	Type	Champ N° 1		Champ N° 2		Champ N° 3		Champ N° 4		Champ N° 5		Champ N° 6		Champ
lignecli	LIGNES CDES/FACTURES CL	lc51			cod_cli	int +	no_cde	int +	no_lione	int +	no_bl	int +	two_sai	cha +			
prefab	PREVISIONS FABRICATIONS	lc0	✓		cod_cli	int +	two_sai	cha +	no_cde	int +	no_bl	int +	div_fac	int +	no_lione	int +	
		niveau			cod_cli	int +	two_sai	cha +	no_cde	int +	no_bl	int +	niveau1	int +	niveau2	int +	
		lc45			cod_cli	int +	typ_acc	cha +	cpt_acc	int +	dat_liv	dat +					
		lc44			two_sai	cha +	depot	int +	dat_liv	dat +							
		lc21			cod_cli	int +	cod_pro	int +	cod_dec1	cha +	cod_dec2	cha +	cod_dec3	cha +	cod_dec4	cha +	
		lc14			two_sai	cha +	cod_fou	int +	sous_type	cha +	depot	int +					
		contrat			two_sai	cha +	contrat	cha +	ind_con	int +	lig_con	int +					
		lc41			typ_fich	cha +	materiel	cha +	no_ordre	int +	two_sai	cha +	no_cde	int +			
		lc26			prod_gp	log +	statut	cha +	two_sai	cha +	depot	int +	no_lance	cha +	dat_liv	dat +	
		lc8			cod_pro	int +	two_sai	cha +	depot	int +	dat_liv	dat +					
		lc34			ndos	int +	cod_pro	int +	two_sai	cha +	dat_liv	dat +					
		lc3			reliquat	log +	depot	int +	cod_cli	int +	nom_pro	cha +					

Champ utilisé dans la requête

Champ utilisé dans la requête (casse l'index)

Champ NON utilisé dans la requête

Champ présent en égalité

Champ présent mais sans égalité

Champ absent

4 Optimisation du code

Analyser un programme

Trouvez les différences...

Analyse des X-REF

Quitter ☐ Voir Whole-Index: ☐ petite

Fichier resultat/PGM: s:\prowin\progiwin\v44\src\saic

Base: Refresh

Table: Edition analyse

Index: Edition résumé

☐ Cacher recid ☐ Cacher TT

F5 analyse RQT, F6 remplacer les OF, F7 No PB, F8 PB
F9 pgm avant, F10 lig avant, F11 lig après, F12 pgm après

Programme	Nb	Whole-index	NA	PB
formvte.i	001	000	001	000
ini-libc_at.i	001	000	001	000
lignec2.i	005	000	005	000
lignec3.i	002	000	002	000
rech-pro.i	095	003	095	000
saic4b_at.w	114	005	114	000
speprodep.i	002	000	002	000
tooltip_gp.i	001	000	001	000

pb	Ligne	table index
2	04614	GCD.entetcli RECID
2	04617	GCD.atelig atelig1
2	04624	GCD.droigco droit
2	04631	GCD.cleval cv1
2	04655	GCD.client clc
2	04656	GCD.ateent ateent1
2	04666	GCD.produit prc
2	04669	GCD.lignecli lc0

```

/* $1914 */
FOR EACH atelig OF entetcli WHERE atelig.sous_type = "PH" AND atelig.no_forate <> 0 NO-LOCK :
  IF combo-forfait:LOOKUP (STRING (atelig.no_forate)) = 0 THEN
    combo-forfait:ADD-LAST (atelig.nom_pro, string(atelig.no_forate)).
  END.

```

FOR EACH atelig WHERE atelig.cod_cli = ? and atelig.typ_sai = ? and atelig.no_cde = ?
and atelig.no_bl = ? and atelig.sous_type = ? AND atelig.no_forate <> 0 NO-LOCK :

Remplacer les OF (F6) Analyse (F5) Liste des tables: atelig

table	Index	Champ N° 1	Champ N° 2	Champ N° 3	Champ N° 4	Champ N° 5	Champ N° 6	Champ N° 7	Champ N° 8
atelig	atelig1	cod cli	int +	two sai	cha +	no cde	int +	no bl	int +

table	libel	Index	Primaire	Champ N° 1	Champ N° 2	Champ N° 3	Champ N° 4	Champ N° 5	Champ N° 6	Champ N° 7	Champ N° 8
atelig	ATELIER : LIGNES	atelig1	☒	cod cli	int +	two sai	cha +	no cde	int +	no bl	int +
		atelig4		cod cli	int +	two sai	cha +	no cde	int +	no bl	int +
		atelig6		two sai	cha +	no cde	int +	no bl	int +	no_ligne	int +
		al6		cod cli	int +	qui	cha +	dat_sai	dat +		
		al5		cod cli	int +	cod_mo	cha +	dat_sai	dat +		
		al11		ndos	int +	cod cli	int +	two sai	cha +	no cde	int +
		atelig5		cod_pro	int +	two sai	cha +	no cde	int +	no bl	int +
		atelig3		qui	cha +	dat_sai	dat +	no cde	int +	no bl	int +
		al9		qui	cha +	cod cli	int +	dat_sai	dat +		

Champ utilisé dans la requête

Champ utilisé dans la requête (casse l'index)

Champ NON utilisé dans la requête

Champ présent en égalité

Champ présent mais sans égalité

Champ absent

Base de données des XREF

- **Problèmes de performances**
- **Non conformité aux règles internes de développement**
- **Localisation des CRUDs**
- **Pile d'appel des programmes**

4 Optimisation du code

Localisation des accès

Analyse des X-REF : Utilisation des INDEX : progiwin V4.4 analyse du 16/07/13

Quitter Refresh Edition analyse Edition résumé

☐ Voir Whole-Index : ☐ petite

Programme: Index: ☐ Exclu

☒ Cacher recid ☒ Cacher 'NO WHERE'

F5 analyse RQT, F6 remplacer les OF, F7 No PB, F8 PB
F9 pgm avant, F10 lig avant, F11 lig après, F12 pgm après

Programme	Nb	Whole-I	NA	PB	pb	Ligne	whole table	index	Commentaire
afflot_gp.w	2		2		2	1887	lignecli	lc0	
affof_gp.w	1		1		2	3116	lignecli	lc0	
alfser_gp.w	2		2						
afftrp.w	3		3						
anapr_p_af.i	1		1						
annbl_c.p	6		6						
annbp_c.p	2		2						
api-piece-cl.p	16		16						

1,885 ASSIGN creation=NO quantite=0.
1,886 num-serie="". /*\$MIL7*/
1,887 FOR EACH Lignecli WHERE Lignecli.cod_cli = Hentetcli.cod_cli
1,888 AND Lignecli.typ_sai = Hentetcli.typ_sai
1,889 AND Lignecli.no_cde = Hentetcli.no_cde
1,890 AND Lignecli.no_bl = Hentetcli.no_bl
1,891 AND Lignecli.depot = INT(SUBSTR(cbsite:SCREEN-VAL IN FRAME FAFFSER, 50, 3))
1,892 AND lignecli.cod_pro > 0 AND lignecli.qte > 0 AND lignecli.prod_gp NO-LOCK:

FOR EACH Lignecli WHERE Lignecli.cod_cli = 1
AND Lignecli.typ_sai = ""
AND Lignecli.no_cde = 1
AND Lignecli.no_bl = 1
AND Lignecli.depot = 1
AND lignecli.cod_pro > 0 AND lignecli.qte > 0 AND lignecli.prod_gp NO-LOCK:

Remplacer les OF (F6) Analyse (F5) Liste des tables: Lignecli

table	Index	Champ N° 1	Champ N° 2	Champ N° 3	Champ N° 4	Champ N° 5	Champ N° 6	Champ N° 7	Champ N° 8	Champ N° 9
lignecli	lc0	cod cli	typ sai	no cde	no bl	div_fac	no_ligne			

table	libel	Index	Primaire	Champ N° 1	Champ N° 2	Champ N° 3	Champ N° 4	Champ N° 5	Champ N° 6	Champ N° 7
lignecli	LIGNES CDES/FACTURES CL	lc0	☒	cod cli	typ sai	no cde	no bl	div_fac	no_ligne	
	niveau			cod cli	typ sai	no cde	no bl	niveau1	niveau2	niveau3
	lc8			cod pro	typ sai	depot	dat_liv			
	lc51			cod cli	no cde	no_ligne	no bl	typ sai		
	lc44			typ sai	depot	dat_liv				
	lc21			cod cli	cod pro	cod_dec1	cod_dec2	cod_dec3	cod_dec4	cod_dec5
	lc26			cod oo	log	statut	typ sai	depot	no_lance	dat_liv
	lc22			cod pro	cod_dec1	cod_dec2	cod_dec3	cod_dec4	cod_dec5	md5
	lc20			cod pro	cod_dec1	cod_dec2	cod_dec3	cod_dec4	cod_dec5	md5

Champ utilisé dans la requête
Champ utilisé dans la requête (casse l'index)
Champ NON utilisé dans la requête
Champ présent en égalité
Champ présent mais sans égalité
Champ absent

4 Optimisation du code

Localisation des CRUDs ?

Utilisations des tables/champs : Quitter Sélectionner Edition résumée Edition

Sélection

Table: histolig ☐ création ☒ suppression Champs: nom_pro ☐ MAJ Programme: / 1 lig

Programme	Nb	create	delete	update
anapr-p_at.i	2	0	0	0
anarec_a.i	1	0	0	0
api_gcomobtd.p	2	0	0	0
arbrea_gp.w	1	0	0	0
artacde_a.w	1	0	0	0
autotr_s.l	2	0	0	2
avcodefab_gp.w	1	0	0	0
barre_rc.w	5	0	0	0
bilanfab2_gp.w	1	0	0	0
bilanfab3_gp.w	1	0	0	0
bilanfab_gp.w	1	0	0	0
bois-api.p	11	0	0	9
cadligrec_a.w	1	0	0	0
calfrais_a.p	6	0	0	2
condet_s.w	4	0	0	0

N° ligne	table	cre	del	Champs	MAJ
2157	histolig			nom_pro	x
2159	histolig			nom_pro	x
2251	histolig			nom_pro	x
2253	histolig			nom_pro	x
2483	histolig			nom_pro	x
2485	histolig			nom_pro	x
2576	histolig			nom_pro	x
2578	histolig			nom_pro	x
4239	histolig			nom_pro	
4245	histolig			nom_pro	
7562	histolig			nom_pro	x

N° ligne Code source

2157	BUFFER-COPY produit EXCEPT longueur largeur hauteur volume TO histolig.
2158	
2159	ASSIGN
2160	histolig.dat_crt = TODAY
2161	histolig.hr_crt = INT(SUBSTR(STRING(TIME,'hh:mm:ss'),1,2) + SUBSTR(STRING(TIME,'hh:mm:ss'),4,2) + SUBSTR(STRING(TIME,'
2162	histolig.usr_crt = g-user
2163	histolig.nom_pro = histolig1.nom_pro /* \$942 */

4 Optimisation du code

Non conformités aux règles de dév.

XREF : Gestion des Anomalies : progiwin V4.4 analyse du 16/07/13

Gestion des Anomalies [Quitter] [Selectionner] [Edition résumée] [Edition] [Edition détaillée]

Sélection anomalies

Règle: Toutes Affectée à: [] Les miennes Du: / / Programme: []

date	Affectée à	Programme	Regle	N° ligne	Info comp.
26/02/2013		affass_gp.w	CBADDImage	886	StdMedia + "\valider.bmp"). /*Image associée au bo
26/02/2013	PNV_ERI	affbl_s.w	TT NO-UNDO	44	tmp-histolig
26/02/2013	PNV_ERI	affbl_s.w	CBADDImage	323	StdMedia + "\quitter.bmp").
26/02/2013	PNV_JL	affcde_a.w	TT NO-UNDO	66	Tmpcode
26/02/2013	PNV_JL	affcde_a.w	TT NO-UNDO	108	Tmpdetail
26/02/2013	PNV_JL	affcde_c.w	TT NO-UNDO	70	Tmpcode
26/02/2013	PNV_JL	affcde_c.w	TT NO-UNDO	107	Tmpdetail
26/02/2013	PNV_MT	affcmpof_gp.w	CBADDImage	637	StdMedia + "\quitter.bmp"). /*Image associée au bo
26/02/2013	PNV_MT	affcmpof_gp.w	CBADDImage	638	GCOMedia + "\d290.bmp"). /*Image associée au bouto
26/02/2013	PNV_MT	affcmpof_gp.w	CBADDImage	639	GCOMedia + "\d143.bmp").
26/02/2013	PNV_BLI	affcoutof_gp.w	VAR NO-UNDO	38	FrmComBars-f1
26/02/2013	PNV_BLI	affcoutof_gp.w	VAR NO-UNDO	58	toto
26/02/2013	PNV_BLI	affcoutof_gp.w	VAR NO-UNDO	297	Inghid
26/02/2013		affort_s.w	TT NO-UNDO	47	tmp-nmc-theo
26/02/2013		affort_s.w	TT NO-UNDO	68	tmp-nmc-reel

N° ligne Code source

105	INDEX tmp2 Cod_pro cod_dec1 cod_dec2 cod_dec3 cod_dec4 cod_dec5 md5.
106	
107	DEF TEMP-TABLE Tmpdetail
108	FIELD NO_ligne AS I
109	FIELD cod_pro AS I
110	FIELD cod_dec1 AS C
111	FIELD cod_dec2 AS C

4 Optimisation du code

Pile d'appel des programmes

XREF : Arborescence des programmes : progiwin V4.4 analyse du 16/07/13

arborescence des program... Quitter Sélectionner Edition

Sélection arborescence

Type: RUN PERSISTENT Origine utilisé/include les deux Programme: api-piece-cl

Programme origine	Type	include / pgm utilisé	Niveau précédent	REP. natif or
gesca3_rc.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	gesca3_rc.w	
histfb_c.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	histfb_c.w	
histpf_c.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	histpf_c.w	
infrec.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	infrec.w	
intrvp_rc.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	intrvp_rc.w	
mntaff_af.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	mntaff_af.w	
mntcl1_b.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	mntcl1_b.w	
mntcl1_lo.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	mntcl1_lo.w	
mntcl2_lo.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	mntcl2_lo.w	
planrec_a.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	planrec_a.w	
RELDEV_C.W	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	RELDEV_C.W	
saiaac_rc.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	saiaac_rc.w	
saicl1_c.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	saicl1_c.w	
saicl3_c.w	RUN PERSISTENT	api-piece-cl	saicl3_c.w	

PROFILER

- Utilisé pour savoir où le temps d'exécution est consommé
- Facilement activable et désactivable

```
ASSIGN PROFILER:PROFILING = NO
```

```
PROFILER:ENABLED = NO
```

```
PROFILER:LISTINGS = YES
```

```
PROFILER:COVERAGE = YES
```

```
PROFILER:TRACE-FILTER = ""
```

```
PROFILER:DIRECTORY = SESSION:TEMP-DIR
```

```
PROFILER:FILE-NAME = SESSION:TEMP-DIR + "\profile.out"
```

```
PROFILER:DESCRIPTION = "".
```

```
ASSIGN PROFILER:ENABLED = yes /*No to disable*/
```

```
PROFILER:PROFILING = YES /*No to disable*/.
```

4 Optimisation du code

Profiler : temps par procédure

Session Summary				
Procedure, Function, or Trigger	Times Called	Avg Time Per Call	Percent of Session	Total Time
charger-treeview saietud_c	215	0.524945	42.0027	112.863273
actualiser-ligne saietud_c	42,536	0.002200	34.8193	93.561284
maj-montant saietud_c	15,923	0.002111	12.5109	33.617340
pre-maj-montant saietud_c	215	0.051534	4.1234	11.079852
maj-mtht saietud_c	79,842	0.000110	3.2833	8.822493
CBSHowMenuPopup combars	1	3.118493	1.1606	3.118493
FIGER saietud_c	85,526	0.000025	0.8086	2.172790
rowCorresp saietud_c	43,697	0.000045	0.7373	1.981095
SAVE-REDO saietud_c	1	0.330569	0.1230	0.330569
Timer2.PSTimer.Tick saietud_c	161	0.001357	0.0813	0.218489
Session Id: 20,850 Date: 10/06/13 Total Time (secs): 268.704971 Tps sommé: 268.704971				
Description: SEJ_JEPA dossier N° 311 le 10/06/2013 11:29:51				Root Procedure
Find Code Block:				Close Session

4 Optimisation du code

Profiler : temps passé par ligne de code

- Si aucune ligne n'est disponible: « compile [PGM] Debug-List »

Profile of "saietud_c" (Session id: 20850)

Profile Focus: charger-treeview
 % of Session: 42.0027
 Per Call %: 0.1954
 Called Count: 215
 Avg Overhead: 0.023693
 Avg Time: 0.524945

Générer le source pour ce fichier
 Importer le source pour ce fichier

SessionSummary
 AllSessions
 Duplicate
 Close Window
 Décalage lignes
 CTRL-C idx_req
 Arbores.
☐ ReUse Window

Code Blocks in this .R by % of Session

Code Block	% of Session
charger-treeview saietud_c	42.0027%
actualiser-ligne saietud_c	34.8193%
maj-montant saietud_c	12.5109%
pre-maj-montant saietud_c	4.1234%
maj-mht saietud_c	3.2833%
FIGER saietud_c	0.8086%
rowCorresp saietud_c	0.7373%
SAVE-REDO saietud_c	0.1230%
Timer2.PSTimer.Tick saietud_c	0.0813%

Lines by Time

Line Number	Total Time	Total Exec'd	Avg Exec Time	Exec'd Count	Listing Text
16,246	87.551190	22,790	0.003842	22,790	16246 FOR EACH tt-lig WHERE tt-lig.typlig = "N" NO-LOCK :
16,261	16.013140	22,575	0.000006	22,575	16247 coding = (IF tt-lig.cod_opt THEN 1 ELSE IF tt-lig.cod_var THEN 2 ELSE IF tt-lig.cod_ppm THEN 3
0	5.093993	215	0.000000	0	16248 ELSE IF tt-lig.fictif AND tt-lig.clrfic = 33 THEN 4
16,243	2.001409	215	0.000000	0	16249 ELSE IF tt-lig.fictif AND tt-lig.clrfic = 126 THEN 5
16,263	1.236571	22,575	0.000000	0	16250 ELSE IF tt-lig.fictif AND tt-lig.clrfic = 12 THEN 6 ELSE 0).
16,254	0.258235	22,575	0.000000	0	16251
16,269	0.246780	22,575	0.000000	0	16252 /* \$OPT1... */
16,244	0.181354	215	0.000003	22,575	16253 IF tt-lig.num_prix = "" OR affpar.ges_div [15] /* forcer à afficher les niveaux */ THEN
16,247	0.134642	22,575	0.000011	22,575	16254 niveauaff = STRING(tt-lig.n1) + (IF tt-lig.n2 > 0 THEN "." + STRING(tt-lig.n2) ELSE "")
16,253	0.063129	22,575	0.000000	0	16255 + (IF tt-lig.n3 > 0 THEN "." + STRING(tt-lig.n3) ELSE "")

Listing File

Calling Code (Callers)

Times Calling	% of Session	Calling Code Blocks
215	0.0700	choose-bligneopt saietud_c

Called Code (Callees)

Times Called	% of Session	Called Code Blocks
85,526	0.8086	FIGER saietud_c
218	0.0038	Traduction PROWIN

Profiler : quelques conseils utiles

- **Ce que nous avons ajouté**
 - **Contrôle des requêtes**
 - **Visualisation de l'arborescence des programmes**
 - **Copier-Coller**
 - **Comparatif de deux mesures**
 - **No-lock option** (initialement basé Temp-table)
 - **Nouveaux index ajoutés sur la base Profiler**
- **Méfiez vous des premiers chargements en mémoire (Disk Read)**

4 Optimisation du code

« Sniffer » : une autre façon d'utiliser « statement caching »

Surveillance X User / 1 Table-Index

Surveillance permanente [X] Init. Tables/Index [X] Init user [X] lancer la surveillance [X] Edition

Client: xproginov Base: gcow0887 N° Port: 60887 Risc: riscasp31

Table: rcteve Index: Fin de mesure à: 1200 Log lecture: 1,000 par (ms): 1,000

Id	User	Lecture	Pid	Td'info	Connecté à	Sur
249	pnv_lp	51,329	10756	2	Wed Jul 17 09:37:59 2013	D2APPP04
255	pnv_gl	38,508	2796	2	Wed Jul 17 09:29:25 2013	PORT_PNV_G
351	pnv_el	36,317	5464	2	Wed Jul 17 07:11:35 2013	port_pnv_el2
312	pnv_bro	32,309	6548	2	Wed Jul 17 08:36:23 2013	D2APPP01
226	pnv_ib	12,791	4132	2	Wed Jul 17 09:59:36 2013	PC_PNV_JB
334	pnv_icm	11,386	11520	2	Wed Jul 17 08:24:52 2013	D2APPP02
321	pnv_pa	11,087	5628	2	Wed Jul 17 08:02:03 2013	D2APPP01

Id	User	Lecture	Pid	Td'info	Connecté à	Sur
318	pnv_nm	84,639	3852	2	Wed Jul 17 08:07:40 2013	PC_PNV_SLO
333	pnv_tp	157,564	4576	2	Wed Jul 17 07:27:52 2013	D2APPP03
316	pnv_aab	64,591	7088	2	Wed Jul 17 08:09:31 2013	D2APPP01
241	pnv_ipv	71,328	9796	2	Wed Jul 17 10:05:59 2013	D2APPP03

A	pid	Par	Lecture	Ligne	Procédure	Ligne	Procédure
11:38:21	12268	pnv_nh	5,281	-1	donne-mes-acces give_access-API	3320	_combarsexe combars
11:43:07	3852	pnv_nm	5,280	10473	proc-init saievp_b	7021	saievp_b
11:43:32	12268	pnv_nh	5,280	-1	donne-mes-acces give_access-API	3320	_combarsexe combars
11:56:43	11196	pnv_sde	5,280	10473	proc-init saievp_b	7021	saievp_b
11:57:19	3852	pnv_nm	5,280	10473	proc-init saievp_b	7021	saievp_b
11:57:30	9796	pnv_ipv	5,280	10473	proc-init saievp_b	7021	saievp_b

```

10,473 proc-init saievp_b
7,021 saievp_b
8 saiev_rc
4,166 CHOOSE-BMODIFIER-E grcaff-api
6,191 ReportRowDbClick grcaff-api
3,599 Report.ReportControl.RowDbClick report.r
-1 gesca3_rc
2 gesca2_rc
1,918 MainApplic Prowinit
  
```


Autres « petites » choses

- **Paramétrage du « -n »**
 - La plus petite valeur possible mais ...
 - ... les évolutions possibles
- **Ajout automatique des extend**
 - « Enable Large File » est interdit dans notre « Cloud »!

4 Optimisation du code

Encore un « petit » truc

- **Fichier de log des bases : « .lg »**
 - Automatique « prolog »
 - Enregistrement des erreurs (dans une base Progress dédiée)

Visualisation des messages

Selectionner Accéder au log

Groupe: Dur: Au: N° de message:

Machine	Groupe ASP	Test	Base	Analysé le	n° de mess	id.	Nb	Détail	Message
riscasp22			cmdod400	12/12/2012	-----	23	2,290	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 56413) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			gcow0600	12/12/2012	-----	23	2,291	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 86432) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			gdodv40	12/12/2012	-----	23	2,289	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			pocw0600	12/12/2012	-----	23	2,289	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			repli0600	12/12/2012	-----	23	2,295	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 67377) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			settdod	12/12/2012	-----	23	2,289	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS
riscasp22			cmdod400	17/12/2012	-----	22	377		(.....) Attention : -l a été dépassé. Sa valeur a été automatiquement augmentée de
riscasp22			gcow0600	17/12/2012	-----	22	377		(.....) Attention : -l a été dépassé. Sa valeur a été automatiquement augmentée de
riscasp22			gdodv40	17/12/2012	-----	22	377		(.....) Attention : -l a été dépassé. Sa valeur a été automatiquement augmentée de
riscasp22			gdodv40	17/12/2012	-----	23	7,267	cod_cli lignecli	(.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS

Secondes avant le message: Secondes après le message:

ligne du lg

[2012/12/11@10:19:01.788+0100] P-37355628 T-1 I SRV 13: (.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 56413) est absent de la phrase FIELDS.
[2012/12/11@10:31:09.928+0100] P-31064316 T-1 I SRV 8: (.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS.
[2012/12/11@10:31:12.094+0100] P-31064316 T-1 I SRV 8: (.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS.
[2012/12/11@10:34:29.755+0100] P-27066454 T-1 I SRV 7: (.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS.
[2012/12/11@10:34:45.459+0100] P-27066454 T-1 I SRV 7: (.....) Field cod_cli de lignecli record (recid 10645) est absent de la phrase FIELDS.



Conclusion

PROGRESS ne fournit pas d'outils ni de conseils pour gérer une telle quantité de bases dans le même environnement.

C'est pourquoi nous avons dû imaginer et développer ces outils d'administration et d'optimisation.

Quelques chiffres

Environnement Cloud

- Plus de **13 000 BDD**
- Plus de **300 clients hébergés**
- **20 Serveurs de base** (IBM AIX)
- Environ **150 000 sources**
 - Plusieurs versions standards
 - Des spécifiques clients pour des besoins spécifiques

Tâches BDD

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| • Problèmes de Perf | • Optimisation sources |
| • Tuning paramètres BDD | • D&L |
| • Dév. d'outils BDD | • Montées de versions |

Proginov

- Employés : **165**
- Développeurs : **65**
- Equipe ASP : **13**
- Administration BDD : **5**
- Performances : **1**
(Patrice!)

En résumé

Regarder le passé ...

- Accès
- Disk reads
- DBAnalys
- Nb User
- XREF

... pour construire l'avenir

- Meilleures performances pour nos clients
- Plus de réactivité et une administration des bases plus rapide
- Et le PLUS important : limiter les risques

-> les erreurs peuvent être
irrécupérables dans un environnement
mutualisé



Questions ?