Le 29/05/2018

Rapport d’activités

**Collaborateur : Yann SZWEC**

**Client :** Le monde SAP CRM

|  |  |
| --- | --- |
| **Dates** | **Activités** |
| 29/05/2018 | Création du document |
| Destinataire | Le monde |
| Suite à donner | Intégrer les remarques pertinentes sur la solution  Traduire le document en anglais, espagnol |
| Remarques | Solution offerte par ECIR Consulting, développée par Yann SZWEC et à laquelle SAP France n’a jamais participée ni cautionnée, ni aidée.  Solution qui devrait exister depuis 10 ans tellement elle est simple et logique. |

Table des matières

[1. Objectif 3](#_Toc515366618)

[2. Situation de l’existant 3](#_Toc515366619)

[2.1. Une situation de projets SAP CRM désastreuse 3](#_Toc515366620)

[2.2. Des formations inexistantes sur ces problèmes 3](#_Toc515366621)

[2.3. Aucune anticipation du problème 3](#_Toc515366622)

[3. Solutions possibles 4](#_Toc515366623)

[3.1. La principale solution développée (et la pire) 4](#_Toc515366624)

[3.2. Des possibilités du standard SAP mais limitée 4](#_Toc515366625)

[4. Constat : Les besoins des clients sont ignorés 5](#_Toc515366626)

[5. Solution préconisée 6](#_Toc515366627)

[5.1. Solution 6](#_Toc515366628)

[5.1.1. La logique globale de la solution 6](#_Toc515366629)

[5.1.2. Le mode opératoire 6](#_Toc515366630)

[5.1.3. Les étapes de traitement 7](#_Toc515366631)

[5.2. Avantages 7](#_Toc515366632)

[5.3. Possibilité d’évolution 8](#_Toc515366633)

[5.3.1. Evolution orientée ISU 8](#_Toc515366634)

[5.3.2. Evolution vers les modèles spécifiques 8](#_Toc515366635)

[6. Séquence de travail et délai d’implémentation 9](#_Toc515366636)

[7. Présentation de l’auteur de la note 10](#_Toc515366637)

[8. Liens 10](#_Toc515366638)

[8.1. Pour la présentation globale de la solution 10](#_Toc515366639)

[8.2. Pour les livres 10](#_Toc515366640)

[8.3. Pour le code nécessaire pour la mise en place de la solution 10](#_Toc515366641)

[8.4. Autres solutions (à votre libre arbitre) 10](#_Toc515366642)

# Objectif

L’objectif de ce document est d’expliquer comment résoudre les problèmes de performance et de développement des besoins spécifiques par les outils du BOL et du WEB UI.

Cette solution est valable :

* Pour toutes les solutions SAP CRM depuis la version 6.0 et même avant.
* Pour toutes les solutions contenant des composants WEB UI (SAP CRM, SOLMAN…)
* Pour toutes solutions SAP contenant des composants du BOL (MDG)
* Pour la solution S4HANA ayant intégré le composant CRM

La base de données importe peu pour utiliser la solution, elle est valable pour des décennies.

Nous prendrons pour exemple d’application de la solution présentée un environnement SAP CRM EHP4. La solution est valable quelle que soit la version de SAP CRM utilisée du moment qu’il y ait des objets du BOL.

# Situation de l’existant

## Une situation de projets SAP CRM désastreuse

Depuis des années les projets SAP CRM sont confrontées à de gros problèmes de performance sur la principale activité des utilisateurs : la recherche de documents.

Parmi les différentes raisons qui amènent à cette situation :

* Des modes opératoires SAP ECC6 appliqué sur SAP CRM et qui ne conviennent pas
* Un manque de formation technique sur SAP CRM et ses composants techniques spécifiques (BOL, WEB UI)
* Une incompréhension sur l’utilisation des outils techniques offerts par SAP pour permettre d’étendre le modèle de données SAP CRM (AET)
* Un manque de connaissance des abapeurs sur les bases de données, hana y compris.

## Des formations inexistantes sur ces problèmes

La mise en place de formations SAP CRM est dorénavant laissée à la discrétion des sociétés ESN et clientes, et ne permettent de résoudre ce type de problèmes.

## Aucune anticipation du problème

Le problème est connu de la part des ESN mais aucune action de correction n’a été réalisée à ce jour.

Les projets sont industrialisés au sein de leurs équipes mais ils procèdent au même mode opératoire, et obtiennent les mêmes résultats.

Le principal problème est que ce problème non anticiper peut amener à l’abandon du projet, voire à sa totale refonte (le client devra peut être payé plusieurs fois son projet, tant en implémentation qu’en maintenance).

# Solutions possibles

## La principale solution développée (et la pire)

Utilisation de la BADI CRM\_BADI\_RF\_Q1O\_SEARCH, appel du module fonction standard CRM\_BSP\_OIC\_1O\_SEARCH\_FROM\_RF.

Le principal mode opératoire observé dans plusieurs pays différents est le suivant :

* Recherche de la part d’un utilisateur pour différents critères, pour obtenir les 100 premiers concernés.
* Appel de la badi de recherche, en remplaçant la valeur de 100 par 10-20-50 000 enregistrements
* Filtrage de la liste de résultat obtenue par utilisation des critères spécifiques
* Limitation de la liste présentée à l’utilisateur au nombre souhaité, 100 par exemple.
* Filtrage de la liste par des autorisations spécifiquement développées dans la badi CRM\_ORDER\_AUTH\_CHECK, qui viendra aussi limiter la population retournée

Ce mode opératoire :

* Ne permet pas de contrôler l’ensemble de la base de données, le champ est limité dès le début par la valeur de la population sélectionnée
* Représente une quantité de donnée traitée POUR CHAQUE REQUETE, POUR UTILISATEUR, conséquente.
* Plus la base de données va augmenter, plus la valeur de la population contrôlée va s’avérer mauvaise, et devoir être augmentée.

Constat réalisé en France, en Allemagne, au Luxembourg et sur plusieurs projets.

## Des possibilités du standard SAP mais limitée

Différentes solutions ont été proposées par SAP :

* Mise en place de l’AET, qui permet depuis la version EHP4 de rajouter dans les critères de recherche sur les tables à N enregistrements pour chaque document commercial.
* Utilisation du RAD pour développées des solutions complètes spécifiques, mais ne pouvant pas être appelée depuis les objets de recherches des documents standards
* Capacité d’étendre les composants du BOL de par le paramétrage et capacité de remplacer les classes de traitements
* CRMC\_REPDY\_DB et CRMC\_REPDY peuvent être utilisées pour étendre le modèle de données de la recherche, avec l’utilisation de plusieurs BADI. Cette solution masque la complexité de la requête SQL à mettre en place, des problèmes d’unicité des critères de recherche pour l’ensemble des objets du bol, une quantité de BADI à activer importante, **et malheureusement ne corrige pas le problème de performance et de volumétrie de données à traiter**. Elle vous est néanmoins présenter dans un lien ci-dessous.
* Si votre recherche spécifique ne permet pas une relation directe avec le modèle de données des documents commerciaux SAP CRM, vous n’avez aucune solution standard pour le réaliser (rechercher tous les documents commerciaux des clients si situant dans l’Eure (27))

Toutes ces solutions sont intéressantes, utiles, mais ne peuvent répondre de manière unifiée au besoin.

# Constat : Les besoins des clients sont ignorés

Différents besoins ne sont pas traités par les outils standards SAP, et ne permettent pas de gérer e problème de manière efficiente :

* La gestion de tables non créées depuis l’AET, tables spécifiques pouvant être alimentées par des systèmes externes.
* La gestion de tables créées par l’AET, mais dont le nombre est trop limité pour les besoins des clients (limitation technique pouvant être observé par la transaction AXTREG).
* La gestion des tables par AET sont limités de par le principe de la gestion des statuts qui peuvent interdire leur modification depuis un système externe (statuts bloquants).
* La gestion de recherche impliquant des systèmes externes ne peuvent être utilisés pour réaliser les recherches (systèmes externe pouvant être appelé comme le TREX).
* Des tables spécifiques existantes depuis des versions antérieures à la technologie WEB UI (Version 5.0 de SAP CRM).

# Solution préconisée

## Solution

### La logique globale de la solution

La solution va consister à respecter les adaptations pour les concentrer uniquement sur la badi BADI CRM\_BADI\_RF\_Q1O\_SEARCH.

Aucune modification dans le modèle des objets standards du BOL ne seront plus nécessaires.

La maintenance et la gestion des éventuels problèmes seront améliorées.

La population des données à contrôler pour obtenir le résultat ne sera plus limitée par une valeur figée mais sera dynamique et donc suivra l’évolution de la volumétrie de la base de données.

### Le mode opératoire

Nous vous présentons une solution pour le modèle SAP CRM standard : pour les solutions plus exotiques, tel ISU ou de par la volonté des sociétés clients utilisatrices, il faut vous référer au point suivant : 5.3.1.

Nous prenons comme exemple la recherche sur des demandes de service.

Les étapes sont les suivantes :

* Création d’une table spécifique avec comme clef primaire le GUID d’un document commercial. Cette table n’est pas créée par l’AET. La table peut être orientée pour être utilisée pour un type de document commercial particulier ou un type de transaction (catégorie de BUS).
* Ajout de différentes zones de recherche sur l’objet de recherche concerné, la structure CRMST\_QUERY\_SRV\_REQ\_BTIL
* Création d’une implémentation de la badi CRM\_BADI\_RF\_Q1O\_SEARCH, et affectation à la gestion de l’objet de recherche BTQSrvReq
* Création de la classe mère de traitement des différents critères de recherche
* Création des classes filles de traitements (une pour chaque table spécifique)

Chaque classe fille réalisera la requête SQL vers la table spécifique souhaitée par l’utilisateur, en la reliant avec différents critères de recherche présent si nécessaire.

Recommandation : l’utilisation d’un CDS, Core Data Services, vous permettra de faire évoluer le contenu de votre requête, de faire appel à des syntaxes SQL particulière impossible en OPEN SQL, ou tout simplement de faire appel à des procédures stockées. Pour cela Eclipse est nécessaire pour le développement des CDS.

### Les étapes de traitement

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | L’utilisateur se connecte à un écran de recherche WEB UI et exécute une recherche |
| 2 | La badi de recherche est exécutée |
| 3 | La classe mère définie l’ensemble des classes filles à appeler en fonction des critères de recherche indiqués par l’utilisateur |
| 4 | Chaque classe fille exécute sa recherche spécifique en fonction des critères de recherche indiqués et alimente la table interne des guid des documents commerciaux sélectionnés.  La classe fille supprime les critères de recherche spécifiques à ne plus traiter. |
| 5 | Chaque classe fille ajoute comme critère de recherche limitatif la table interne des guid des documents commerciaux |
| 6 | Le retour de la classe mère à la badi de recherche est la liste des critères de recherche modifiée par l’ensemble des guids des documents commerciaux correspondants aux critères indiqués par l’utilisateur |
| 7 | Appel du module fonction standard pour limiter la liste à ceux qui correspondent aux guids présélectionnés et aux autres critères de recherche définis et restant à traiter. |

Le code est librement téléchargeable sur notre base de connaissance.

## Avantages

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Un seul point d’adaptation, la badi CRM\_BADI\_RF\_Q1O\_SEARCH |
| 2 | La volumétrie des données n’est plus impactante, le nombre d’utilisateurs sur le système peut être augmenté |
| 3 | La mise en place de l’outil peut être réalisé composant de recherche par composant de recherche, la charge de travail peut être étalée dans le temps. |
| 4 | Une adaptation du modèle de données peut etre réalisée en la réalisant par type de document, avec une non regression sur le travail des utilisateurs sur les autres documents. |

Le modèle présenté vous permet de le réaliser et de le maintenir à moindre coût.

## Possibilité d’évolution

### Evolution orientée ISU

Les modèles de données ISU présente des contraintes de fortes volumétries.

Les modes opératoires de travail présentés peuvent être adaptés de manière précise en fonction des types de documents et différentes solutions peuvent être mise en place en fonction des traitements à réaliser :

* Un traitement SQL spécifique peut être réalisé pour l’existant
* Les nouveaux besoins peuvent suivre le modèle de données et de traitement proposés.

Il est possible de modifier la modèle de données des tables spécifiques et de créer une table par type de document spécifique ou par business transaction, ce qui réduira d’autant les temps de recherche.

Un facteur de réduction du temps de recherche sur la partie SQL de 100 est tout à fait envisageable.

Le modèle présenté vous permet de le réaliser et de le maintenir à moindre coût.

### Evolution vers les modèles spécifiques

Il est possible d’utiliser SAP CRM pour des besoins autres que ceux pour quoi il a été défini : pour faire une gestion de l’activité au sein d’une entreprise (gestion d’entrepôts, de ressources humaines…).

L’utilisation du modèle SAP CRM peut aussi être concentrée sur un nombre très limité de fonctionnalité, mais avec une volumétrie extrêmement forte.

Le modèle de données peut donc avoir été modifié de manière extrême.

Pour toutes ces raisons l’utilisation du module fonction standard CRM\_BSP\_OIC\_1O\_SEARCH\_FROM\_RF doit être écarté et vous devrez vous orienter vers une programmation SQL spécifique.

Le modèle présenté vous permet de le réaliser et de le maintenir à moindre coût.

# Séquence de travail et délai d’implémentation

|  |  |
| --- | --- |
| Etape | Description |
| 1 | Mise en place de la solution ECIR Client |
| 2 | Création d’une table spécifique |
| 3 | Création ou adaptation de l’implémentation de la badi de recherche |
| 4 | Création de la classe de recherche dédiée à la table spécifique |
| 5 | Extension de la structure de recherche |
| 6 | Transfert des données de la table CRMD\_CUSTOMER\_H  Ou I vers la nouvelle table |
| 7 | Correction des écrans WEB UI |
| 8 | Correction ou création des objets d’autorisation nécessaire pour l’accès à la table. |

Les différentes étapes de traitement sont présentées. Le temps nécessaire est spécifique à chaque projet, une estimation moyenne serait fausse.

Installation de l’outil ECIR client: 1 journée.

# Présentation de l’auteur de la note

Formation aux bases de données MSQL et Oracle depuis 1998 (et MYSQL, POSTGRES).

Formation à la performance des requêtes SQL à la MIAGE de Dauphine (meilleure note ex-aequo de la promotion, calcul relationnel, algèbre relationnel, SQL). Promotion 2003 – 2004

# Liens

## Pour la présentation globale de la solution

<http://www.ecir.fr/pages/solution-client-ecir/>

## Pour les livres

[GooglePlay](https://play.google.com/store/search?q=yann%20szwec&hl=fr)

[Kindle](https://www.amazon.fr/Livres-Yann-SZWEC/s?ie=UTF8&page=1&rh=n%3A301061%2Cp_27%3AYann%20SZWEC)

[Kobo](https://www.kobo.com/fr/fr/search?query=yann%20szwec&fcsearchfield=Author)

## Pour le code nécessaire pour la mise en place de la solution

Code offert

<http://www.sapetabap.com/>

Vous vous inscrivez, vous vous vous dirigez sur le forum SAP CRM.

## Autres solutions (à votre libre arbitre)

Une solution pour utiliser des tables de paramétrage SAP

<https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/CRM/Transaction+Search+Enhancement>

Une autre solution technique possible :

<http://www.xn--hybrid-eichhrnchen-o3b.de/business-transaction-search-enhancement/>