



## SAP Integrated Business Planning

**DOVAIP**  
a TeamWork Group Company

### MODELISATION DE REGLES BUSINESS

## Avant-propos

Voici quelques semaines je publiais un article à propos de SAP IBP, lequel ouvre de nouveaux horizons à SAP en matière de Supply Chain et de planning.

Aujourd'hui, je vous propose d'approfondir cette première analyse en vous invitant à la réflexion autour de la modélisation des règles business dans SAP Integrated Business Planning, comparé à APO, accompagné de mes réflexions.

## Qu'est-ce que c'est une règle Business ?

C'est certainement la première question que vous vous posez.

Dans SAP IBP, les règles vous permettent d'utiliser la solution dès son achat. Elles recouvrent des fonctionnalités de calcul et de traitement des données, afin que vous trouviez des réponses concrètes autour de la Supply Chain. Certaines règles sont programmées. Elles sont incluses dans les programmes des modules de SAP IBP. Si le programme répond à vos attentes c'est parfait. Dans le cas inverse sachez qu'il vous faudra discuter avec SAP de leurs aménagements, les BADI n'existent plus. Les autres règles sont essentiellement paramétrées (customizing). A l'inverse d'APO, où il a fallu attendre 10 ans, SAP propose des RDS (pré-paramétrages) pour les processus Demand Planning, Supply Planning, Safety Stock Planning et Sales & Operations Planning. L'intérêt des RDS SAP IBP est de permettre un démarrage rapide des projets, sans avoir à penser à tous les éléments de la Supply Chain. Ces RDS supportent la majorité des « best-practices » attendues.

Concrètement dans le module DEMAND, les règles programmées sont représentées par : les algorithmes de prévisions, les méthodes de nettoyage d'historique, les relations entre vos dimensions (article, client, site...) et les algorithmes. Pour les paramétrées, SAP propose : les conversions quantité valeur, unité de mesure, mais aussi comment le Demand Plan final est le résultat d'une opération entre prévisions statistiques, amendements marketing, amendements des ventes, inclusion des promotions etc...

Dans le module SUPPLY ces règles sont l'heuristique de planification (run MRP en fait), l'Optimiser etc... Et pour les parties paramétrées on peut citer le stock projeté, la couverture de stock, la demande totale, le total en réception etc...

S&OP et INVENTORY intègrent également des règles propres à ces processus que je ne détaillerai pas, il y faudrait un livre complet.

## Mode de fonctionnement des règles Business ?

Ce point est extrêmement important. Il caractérise comment la règle s'exécute. Soit dynamiquement soit à la demande, autrement dit en arrière-plan (travaux batch).

### 1. Exécution dynamique

Dans un mode dynamique chaque règle est exécutée par SAP IBP, à chaque fois que l'information est lue de la base de données. Que cela soit du fait d'une Planning View de l'interface Excel de SAP IBP (ADDIN Excel), ou que cela soit d'un rapport analytique de la partie WEB de SAP IBP, en particulier dans Supply Chain Control Tower (SCCT). Ceci permet de toujours avoir la donnée lue, au dernier niveau d'actualisation. Ainsi le stock projeté vu dans une Planning View de l'ADDIN est dynamiquement recalculé par SAP IBP et non Excel, tout comme le même stock projeté que vous afficheriez dans un graphe SCCT.

### 2. Exécution à la demande

Généralement approprié aux traitements en volume. C'est le cas de l'Heuristique de SUPPLY par exemple. Ces traitements sont souvent calés sur des étapes bien identifiées de processus comme, le planning du lundi soir, le déploiement du mercredi soir etc...

Au début de IBP, SAP a beaucoup argumenté sur la possibilité quasi temps réel de ces traitements, comme une panacée qui allait transformer la Supply Chain des clients. Avec la base de données HANA, les choses vont 1000 fois plus vite, donc on peut faire les choses plus souvent, voir en continu. De mon point de vue, ceci introduit beaucoup de nervosité dans les résultats que les planners consultent et finissent par redouter, s'échappant alors dans Excel, mais pas celui de IBP. Pas sûr que ce soit réellement un besoin, mais plutôt une démonstration de muscles dirigée vers la concurrence Oracle, Steelwedge, Kinaxis etc....

Pour information, les traitements à la demande, sont accessibles sous le nom d'opérateur de planification. Souvenez-vous comment dans APO tout était heuristique. Ces opérateurs vous permettent simplement de rendre les programmes standards visibles et utilisables dans le cadre de vos Planning Area. Par exemple permettre depuis l'ADDIN IBP lorsque vous êtes connectés à votre planning area S&OP, de faire des prévisions ou bien encore lancer un MRP...

## Quelle méthode pour quel besoin ?

1. Pour les besoins très avancés, incluant des calculs compliqués la réponse est clairement dans les opérateurs de planification de IBP (programmes). C'est d'ailleurs ce qui fait la valeur de la solution SAP Integrated Business Planning. Ici on parle des prévisions, de l'optimiser, de l'Heuristique, du calcul des safety stock multi-niveaux etc... le mode d'exécution est de fait, à la demande. Sans les opérateurs de planification standard, IBP ressemblerait étrangement à un Excel avec des données centralisées.

Rappelez-vous cependant que ces opérateurs ne sont pas modifiables.

2. Pour les autres besoins, de forme paramétrée, j'ai établi une échelle de complexité car avec IBP plusieurs voies sont proposées.

Tout d'abord il faut comprendre l'évolution comparée avec APO. Les règles paramétrées dans APO étaient codées sous forme de macro. Ces macros utilisaient un langage simplifié, accessible aux consultants et aux business analysts. Ce point particulier des macros a fait la notoriété de APO, lui conférant une extrême flexibilité pour représenter toute sorte de règles. Le point faible cependant était que ces macros étaient attachées aux DataView des Planning Book (tableau de planification), obligeant à de multiple maintenance en particulier si vous aviez plusieurs planning book. Pour les exécuter vous deviez être dans un contexte d'un planning book.

L'approche SAP Integrated Business Planning révolutionne ce point, en attachant la notion de formule aux Keyfigures (ratio, série chronologique). De fait la définition des formules est maintenant unique et fait partie de la base de données. Les formules sont exécutées à chaque lecture ou écriture dans la base de données. Cependant SAP Integrated Business Planning est en importante régression comparé à APO, car ces formules permettent plus d'aller aussi loin que les macros de APO le permettaient. Nous reverrons cela dans le dernier paragraphe.

### A. Les formules simples, mono période

Ces formules se composent d'opérande ciblant la même période. Par exemple

$$\text{StockValue}(n) = \text{StockQty}(n) * \text{ProductCost}(n)$$

Dans ces cas simples, les formules sont d'une grande simplicité de maintenance. A noter que les formules s'établissent sur les niveaux de planification (planning level), ce qui est une grande force de SAP IBP. Exemple ci-dessous, la valeur de stock est calculée au détail des articles-site (PerProdLoc) et agrégé au niveau request ensuite. Ce niveau request est celui que l'utilisateur précisera au moment d'utiliser SCCT ou l'ADDIN Excel. Par exemple la valeur de stock de tel pays, pour telle catégorie de produit.

ZC STOCKVAL @REQUEST	=	SUM( "ZC STOCKVAL@PERPRODLOC" )
ZC STOCKVAL @PERPRODLOC	=	"ZC STOCK@PERPRODLOC" * "ZPRODSTDCOST@PERPRODLOC"

## B. Les formules évoluées, multi-période

Prenons l'exemple appliqué d'un stock projeté, qui suit la formule suivante, apparemment très simple à écrire dans Excel.

$$\text{Stock}(n) = \text{Stock}(n-1) + \text{TotalReception}(n) - \text{TotalDemande}(n)$$

Pour obtenir le décalage de période (n-1), SAP IBP propose le principe de transformation d'attribut. C'est un concept intéressant, fondé sur du paramétrage additionnel qui cependant est d'une lecture difficile et dont la mise en place est compliquée, loin de la simplicité Excel ou d'une macro APO. Pour pointer le stock de la période précédente (n-1), il faut provoquer une transformation de l'attribut index de période (n -> n-1), ce qui nécessite de mettre en œuvre un planning level spécifique, des keyfigures complémentaires et les formules adéquates. Rassurez-vous les utilisateurs ne verront rien de cela, les consultants, eux, oui. Un article est récemment sorti sur ce point explicite des transformations d'attribut. Personnellement, avec 18 ans d'APO, je ne suis pas, le principe de calcul inter-période était simplement enfantin et explicite dans APO. On s'adaptera !

## C. Les formules complexes, multi-période

Prenons maintenant l'exemple d'une couverture de stock. Dans APO vous aviez la fonction standard COVER(), utilisable dans les macros.

$$\text{Couverture}(n) = \text{Fonction}(\text{Demande}(n \text{ à } m), \text{Stock}(n), \text{Calendrier}(n \text{ à } m))$$

Dans IBP il faut une approche programmée de la formule, comme dans APO, à la différence que le langage est du LScript. La syntaxe de ce langage est très difficile et non documentée, rien à voir avec l'ABAP, ni le langage macro. Bref dans les RDS de IBP, SAP propose quelques Keyfigures qui font appel à des formules Lscriptées. Si vous trouvez la réponse à votre besoin c'est parfait. Dans le cas inverse vous devrez soumettre à SAP votre demande, et attendre la livraison de votre procédure Lscript, facturable évidemment. Point important : depuis la version 6.2 (07/2016) le Lscript n'est plus accessible par les clients, autrement qu'en lecture.

The screenshot shows the SAP IBP interface for the key figure 'ZUCSTOCK'. The main window displays the key figure's details and calculation definition: `ZUCSTOCK = SUM(ZUCSTOCK)`. A yellow arrow points to the 'View L script' button. The L Script editor window is open, showing the following code:

```

typeof Table=Int32 'PERIODID';
Int32 'ZPRODUCTNUM';
Int32 'ZLOCATIONNUM';
NullFixed=6 'ZUCSALES';
NullFixed=6 'ZUCMPS';
SAPSOP_TT_IN_01;
typeof Table=Int32 'PERIODID';
Int32 'ZPRODUCTNUM';

```

## Et les macros façon APO ?

A ce jour, aucune option ne permet d'exécuter de macros, comme cela était possible dans APO. Hormis les formules, dans SAP Integrated Business Planning vous ne pouvez plus concevoir de macro. C'est une régression, que SAP n'a pas prévu de d'aborder dans la roadmap IBP actuelle. Aucun client, APO DP ou SNP, ne peut se passer des macros, lesquelles étaient le seul moyen de porter les règles business (simples, avancées et complexes).

SAP met en avant les formules IBP, Excel et HANA comme arguments de contournement. C'est insuffisant, ces trois arguments réunis ne peuvent remplacer un calcul de masse, complexe, à la demande, calés à des instants précis des processus, reflétant des best-practices ou des organisations internes des clients.

La complexification des options de formulation business, versus les macros, obère la flexibilité demandée par les clients de pouvoir rapidement adapter leurs outils à leurs contextes logistiques et économiques. Ce point devrait faire la force d'une solution comme IBP, comme il l'est pour Excel.

## Conclusion

Nous voici à la conclusion ou presque. SAP Integrated Business Planning représente aujourd'hui réellement un excellent produit, nantis des meilleurs atouts : un interface utilisateurs gratifiant et intuitif, une base de données de dernière génération, rapide et compacte, un accès CLOUD, un outil de reporting enfin efficace etc... Nul doute qu'un benchmark, objectif, positionnerait SAP IBP comme l'une des meilleures solutions du marché.

## Allez plus loin

Chez DOWAP <http://dowap.eu/sap-ibp-macro-manager/>, spécialiste APO depuis 2001, et IBP depuis 2014, nous avons conçu une alternative de calcul, de type macro, applicable à IBP, afin de proposer à nos clients désireux d'utiliser IBP avec toute la flexibilité nécessaire en matière de règles business.

Nous avons conçu «DOWAP IBP Macro Manager(MM) », qui comme son nom l'indique permet de composer des macros applicables à IBP, exécutables à la demande. Nous avons voulu que cette proposition s'inscrive dans IBP comme un ADDIN supplémentaire, disponible aussi simplement que les autres composantes IBP. Pour ce faire nous avons employé notre technologie XSBS <http://xlsapbyside.com/> et proposons une solution complète qui couvre tout le cycle de vie des macros avec les modules suivants :



3. Le Studio. Basé sur Excel et XSBS, vous définissez vos macros directement dans Excel, en appelant les Keyfigures et les caractéristiques nécessaires à votre logique. Il se présente comme un ruban additionnel dans Excel, à côté de celui de IBP. Une fois conçues, vous activez vos macros pour qu'elles deviennent exécutables dans DOWAP IBP-MM. Cette activation va définir des règles

d'extraction dans HCI (interface de données avec l'extérieur de IBP), tout comme des règles d'import des résultats calculés. Elle définira également les structures de données d'échange et de log de chaque projet macro.

4. Le Dashboard d'exécution. Une application web où vous gérez l'exécution de vos macros, la lecture des logs, le scheduling des jobs, les sélections applicables à chaque job, les statistiques d'exécution.
5. Le serveur d'exécution. C'est le serveur sur lequel s'exécutent les job macros, piloté par une composante WEB dédiée. Libre à vous de louer un tel serveur sur Amazon ou SAP ou bien d'avoir votre propre machine On-Premise. Le serveur MM supporte le multi-tasking ainsi que la parallélisation des jobs macro.

DOWAP IBP Macro Manager vous permet d'aborder tous les genres de calcul, stock projeté, coefficients de saisonnalité, couvertures, mais aussi des logiques plus compliquées comme une classification ABC, XYZ, la détermination du statut de life cycle, l'intégration de logique collaborative (prévisions, approvisionnements). La capacité d'établir des règles de contrôle qualité sur vos données (sanity checks) simple qui lèveront des alertes dans IBP Control Tower... Vous avez autant de possibilités que ce que vous pourrez modéliser dans Excel.

DOWAP IBP Macro Manager offre une grande liberté de modélisation, en exploitant au mieux les capacités intrinsèques de IBP, et surtout en respectant notre idée de simplicité et de flexibilité.

Enfin DOWAP IBP Macro Manager a été conçu sans concession sur les performances, lesquelles sont à la hauteur de celles de IBP HANA.

**Daniel Lellouche**  
**CEO chez Dowap**  
**dowap@dowap.eu**