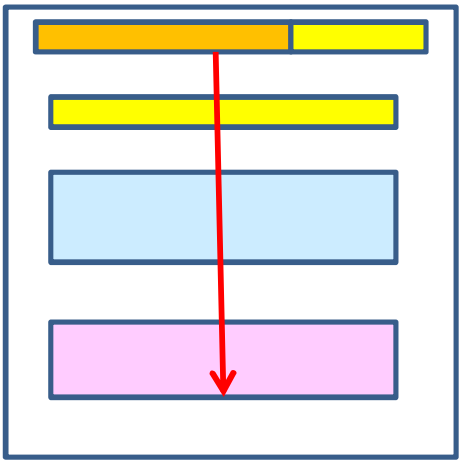
FORMATION EXPERTIZERS

1er LOGICIEL BUREAUTIQUE DE GESTION INTÉGRÉE POUR LE CONTRÔLE DE GESTION



© 2021 Méthode Expertizers et ses fonctions logicielles. **Edition Avril 2021**

EXPERTIZERS

DECOUVERTE, FORMATION ET CAS PRATIQUES

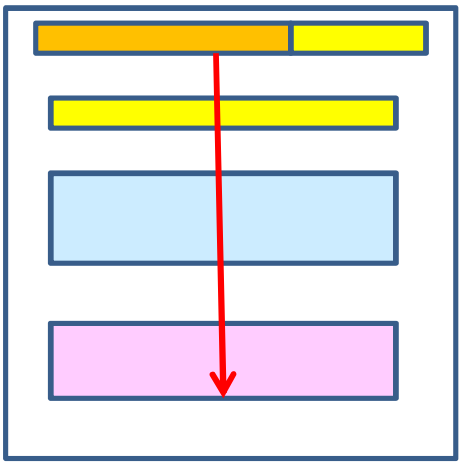
Chapitres Page

00	Pitch : Une méthodologie outillée de modélisation	2
01	Introduction sur la maîtrise des coûts et des rentabilités	9
02	Schéma général et chronologique d'un cas de costing	23
03	Résolution du cas Fastfood pas à pas	24
04	Principes du chargement et du traitement des évènements	49
05	Interface des données comptables	55
06	Formation express au logiciel	66
07	Formation express à la branche opération du logiciel	123
08	SQL : Simplicité, clarté, puissance du langage	134
09	Répartition de frais divers au prorata du coût des objets	139
10	Principes de mise en œuvre des modèles métiers	144
	EN AMONT. Préparation de l'alimentation d'un modèle	
11	Evènements multi-sources d'un modèle métier	161
	EN AVAL. Analyse intégrée des résultats d'un modèle	
12	La fonction QUERY	179
	ANNEXES	
13	Balade dans une arborescence de coûts	196
14	Coûts informatiques : La norme CIGREF 2014 avec Expertizers	201

PITCH

LE CONTRÔLE DE GESTION AVEC EXPERTIZERS

UNE METHODOLOGIE DE MODELISATION
UNE METHODOLOGIE DE GESTION DES DONNEES
UN CAPITAL OPERATIONNEL A LONG TERME
ADAPTE A TOUTES LES ORGANISATIONS
UN OUTILLAGE COMPLET
UNE FORMATION RAPIDE PAR L'EXEMPLE



© 2021 Méthode Expertizers et ses fonctions logicielles.

DEFINITION DE LA METHODOLOGIE

- Toute **ORGANISATION** est structurée autour **D'ÉVÈNEMENTS** externes ou internes qui sollicitent et justifient leurs **ACTIVITÉS.**

- L'organisation est une boîte appelée **MODÈLE** dont les composantes en **ACTIVITÉS,** en processus plus fins si besoin *(Machines, M.O)* , s'expriment avec des **RÈGLES** de gestion conditionnelles de **CONSOMMATION** de **RESSOURCES**

- En faisant traverser dans le **MODÈLE** un flux séquentiel de lignes d'évènements, chaque **LIGNE D'ÉVÈNEMENT** active ou non les **RÈGLES**, et rend compte de ce qu'elle **CONSOMME** en **UNITÉS D'ŒUVRE**, en **COÛT** ou en toute **AUTRE NATURE** *(exemples CO2, autres indicateurs environnementaux)* dans chaque **ACTIVITÉ et sur chaque OBJET DE COÛT** *(produits, services, clients,….)*

APPLICATION DE LA METHODOLOGIE

Fichier **d'entrée** des lignes d'évènement

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	entity	period	product code	event code	nombre de repas préparés	nombre de contrats négociés	nombre de camions chargés	coût matière unitaire repas	prix de vente unitaire repas
2	FASTFOOD		MUST		13500	7	140	28	45
3	FASTFOOD		STANDARD		14700	10	152	18	35

MODÈLE

Descriptif des variables (=colonnes) du fichier des lignes d'évènement

Unlocked mode

- Root
  - Variable Types
    - Event File Entry Description (Updatable)
      - **entity**
      - **period**
      - **product_code**
      - **event_code**
      - **nombre_de_repas_préparés**
      - **nombre_de_contrats_négociés**
      - **nombre_de_camions_chargés**
      - **coût_matière_unitaire_repas**
      - **prix_de_vente_unitaire_repas**
      - caht
    - Cost Activity File Entry Description (Not Updatable)
      - entity
      - period

Event file description

Variable Code	Fixed	Variable Name	Format	Tot.Length	Decim	Batch	Quot	UL	R.T	Col	Values to Control
entity	X		varchar	20	0	F	F	U		0	
period	X		varchar	10	0	F	F			0	
product_code	X		varchar	30	0	F	F	U		0	
event_code	X		varchar	50	0	F	F	V		0	
nombre_de_repas_préparés		nombre de repas préparés	numeric	19	4	F	F			0	
nombre_de_contrats_négociés		nombre de contrats négociés	numeric	19	4	F	F			0	
nombre_de_camions_chargés		nombre de camions chargés	numeric	19	4	F	F			0	
coût_matière_unitaire_repas		coût matière unitaire repas	numeric	19	4	F	F			0	
prix_de_vente_unitaire_repas		prix de vente unitaire repas	numeric	19	4	F	F			0	
caht		caht	numeric	19	4	N	N			0	caht = prix_de_vente_unitaire_repas * nombre_de_repas_préparés

Règles de calcul (en syntaxe SQL) d'unité d'œuvre et de coût par activité

Batch side - Settings

Locked mode

- Root
  - Variable Types
  - Entity Description
    - FASTFOOD
      - Operations
      - Activities
        - LIVRAISON
        - NEGOCIATION
        - PREPARATION_REPAS
        - MATIERE_PREMIERE
  - Quotation Data Order

Activity Code	Name	B/Q	D/X	Mem	Resu	Where	Activity_value=	Activity_cost= ....
LIVRAISON				N	Y		activity_value = nombre_de_camions_chargés	
NEGOCIATION				N	Y		activity_value = nombre_de_contrats_négociés	
PREPARATION_REPAS				N	Y		activity_value = nombre_de_repas_préparés	
MATIERE_PREMIERE				N	Y		activity_value = nombre_de_repas_préparés	activity_cost = activity_value * coût_matière_unitaire_repas

Flux de traitement de chaque ligne d'évènement à travers le modèle

Fichier de **sortie** des résultats de calcul par ligne d'évènement et par activité

Expertizers Personal Edition - fastfood_modèle_métier.ex1 / All rigths (Status 1)

Modèle Action Arborescence Lot_batch Devis Résultats Utilitaires Administrer le modèle Lister le modèle Auto.generation Fenêtres Aide

Batch presentation of Activity results

Expertizers

8 activities

Menu

Export (presentation as right)

Build events across activities

Total (Period, Activity)

Activity by variable X

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON		140,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION		7,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS		13500,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE		13500,0000	378000,0000	
FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON		152,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION		10,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	PREPARATION_REPAS		14700,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE		14700,0000	264600,0000	

Objet de coût Activité Unité d'œuvre coût

ENVIRONNEMENT D'APPLICATION

Å Un modèle EXPERTIZERS se présente sous la forme d'un fichier aussi souple qu'un fichier tableur (copie par simple copier/coller).

Å Chaque modèle est une base de données SQL qui ne nécessite aucune administration. Son nom est **SQLITE**, libre d'utilisation, c'est le moteur de données le plus utilisé au monde.

Å La gestion d'un modèle (contenu et traitements) est en utilisation monoposte pour une autonomie et une souplesse maximales. Leur contenu (structure et règles de gestion en langage clair SQL) est facilement exportable et auditable. De même que les résultats.

Å PC Windows. Fichiers d'entrée et de sortie des données aux Formats (xls, xlsx, txt tabulé, csv ;)

UNE REPONSE ADAPTÉE AUX MULTIPLES BESOINS DU CONTRÔLE DE GESTION

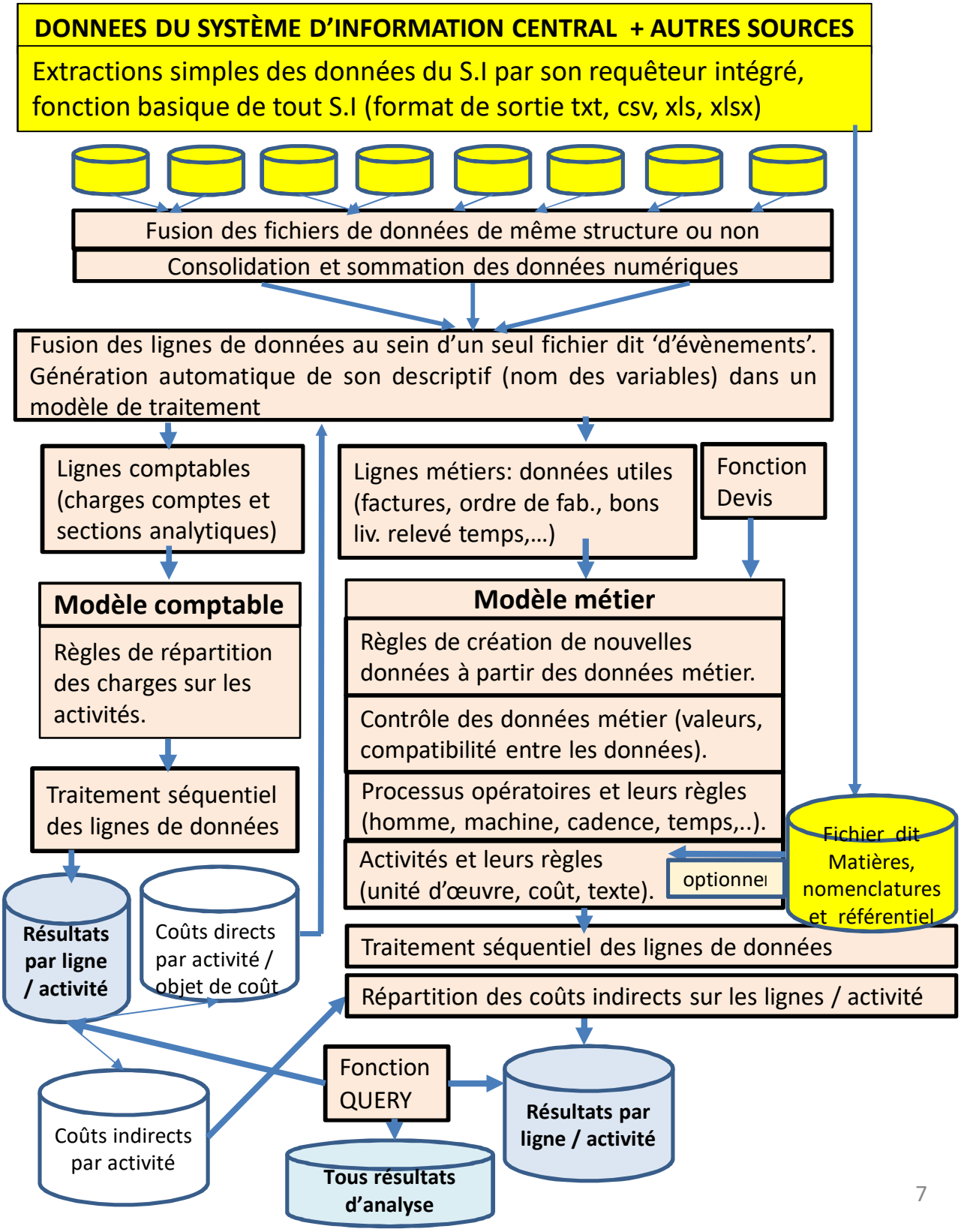
- A l'origine, le logiciel avait pour objectif le calcul des unités d'œuvre et des coûts selon la méthode ABC/TDABC (Activity Based Costing).

- Il s'est enrichi d'un modèle dit 'comptable', par opposition au modèle dit 'métier' dévolu principalement au calcul des unités d'œuvre. Le modèle 'comptable' est généré automatiquement à partir de règles externes de répartition des charges comptables sur les activités

- Les modèles 'métier' se sont enrichis d'une fonction de fusion et de consolidation des multiples sources de données constitutives du fichier d'évènements. Le descriptif du fichier d'évènements est généré automatiquement.

- L'exploitation des résultats s'est enrichie d'une fonction QUERY

De puissantes fonctions indépendantes, articulées autour d'une représentation structurée du traitement des données de toute organisation privée, publique, de production ou de service.
Données du passé (réalisé), du présent (devis) et du futur (budget, simulation)



UNE SOLUTION ÉDUCATIVE PÉRENNE EN FORMATION INITIALE ET CONTINUE

Å **Educative Métier**: Méthodologie sur la maîtrise des coûts de toute organisation (ABC / TDABC/…Toutes méthodes). Solution exhaustive.

Å **Educative Informatique** (analyse et logique): Méthodologie de rassemblement de données de sources hétérogènes, Méthodologie (Corig, Merise) de construction des modèles de données appliqués aux organisations.

Å **Educative globale:** Amélioration de l'expression des besoins vis-à-vis du système d'information central. **Enfin** une approche unifiée de communication entre les gestionnaires, les comptables et les informaticiens.

Et pour finir:

- Un mode unique de fonctionnement des modèles
- Une rapidité de mise en œuvre. Contrôle des données. Pas de limite de volume. Règles sans redondance, Appropriation interne assurée.

Å Des modèles structurés, documentés, clairs, auditables, fiables, maintenables, évolutifs

- **Sur demande, une version GRATUITE de formation sans limite**

  reproduction des cas et des fonctions + Vos cas **my_model_1, my_model_2** et vos données **my_events_1, my_events_2, my_autotree, my_merging_conso_parameters !**

01 INTRODUCTION SUR LA MAÎTRISE DES COÛTS ET DES RENTABILITES

Les coûts sont toujours un peu la hantise de l'enseignement général et initial des gestionnaires. Il s'avère pourtant que la maîtrise des coûts relève de quelques principes, la complexité venant de leur enseignement même, qui omet souvent leur approche graduelle et quelques exemples simples.

L'objectif de cette brève introduction est donc de respecter cette gradualité, pour rassurer les gestionnaires, alors même que ce domaine est encombré de nombreuses écoles méthodologiques de nature à les perturber définitivement.

Nous espérons donc que les lecteurs de ce chapitre vont vite se rendre compte que **c'est leur bon sens** qui primera toujours dans la maîtrise des coûts, quel que soit leur environnement, qu'il s'agisse de petites, moyennes ou grosses structures, industrielles ou de services, privées ou publiques.

SENSIBILISATION AU RESULTAT D'EXPLOITATION ANNUEL

Combien de commerçants ou d'exploitants, quelque soit la structure juridique, se lancent-ils dans leur entreprise sans être des gestionnaires avisés. Il leur suffit de trouver un marché pour réaliser par an un chiffre d'affaires supérieur au coût de revient total de leur activité, rémunération incluse évidemment.

Le résultat d'exploitation en Hors taxe (CA – Charges) doit être positif.

Positif, le bénéfice d'exploitation est utilisable et répartissable de multiples façons: Distribution de dividendes aux actionnaires, Réinvestissement sous forme d'augmentation de capital ou de réserves, Intéressement des salariés, etc…

Négatif, la perte d'exploitation grève le capital et les réserves. Si les postes d'actif sont fortement immobilisés (faiblesse du fonds de roulement) l'entreprise s'expose à des problèmes de trésorerie.

Certes la bonne santé commerciale est nécessaire (Chiffre d'affaires conforme aux objectifs), mais la maîtrise des coûts l'est tout autant, et d'autant plus si le chiffre d'affaires est en régression.

Et quand bien même le chiffre d'affaires serait atteint ou dépassé, la maîtrise pérenne des coûts constitue une bonne gestion en évitant les gaspillages, sources d'une baisse de performance du résultat d'exploitation.

LA METHODE EMPIRIQUE DU SEUIL DE RENTABILITE (DITE DU POINT MORT)

Une approche très simple de la maîtrise des coûts et de la rentabilité consiste à répartir les coûts en deux catégories : les coûts fixes et les coûts variables.

Les coûts fixes représentent les coûts générés quelque soit le niveau d'activité. Frais de structure tels Loyer, assurance, …

Les coûts variables représentent les coûts généralement proportionnels, évoluant en fonction de l'activité de production (matières des produits fabriqués, main d'œuvre directe) ou de l'activité de négoce (coût d'achat des produits vendus).

L'application d'un taux de marge sur le coût variable permet de calculer à partir de quel chiffre d'affaires l'activité est rentable.

Ainsi prenons l'exemple d'un commerçant de négoce de vêtements au coin de votre rue.

Ses frais fixes annuels sont de 100.000 € H.T (loyer, assurance, rémunération, charges sociales, …)

Ses coûts variables (CV) sont essentiellement constitués du coût d'achat H.T des vêtements auprès de ses fournisseurs.

Sa marge moyenne prévisionnelle sur coût variable (CA – CV) se situe à 50%. Ainsi toute vente d'1€ H.T permet au commerçant d'éponger ses frais fixes de 0,50€.

Ceci se représente aisément par **la fonction linéaire Y = 0,5 X – 100000**, X représentant le Chiffre d'affaires et Y le bénéfice à partir du moment où Y est positif. Pour arriver à l'équilibre financier (Y = 0), **appelé point mort**, le commerçant doit donc réaliser **200.000€ de CA H.T.**

En dessous, son exploitation reste déficitaire ou il devra moins se rémunérer pour retrouver une position équilibrée. Au dessus, son exploitation est bénéficiaire et ses gains se situent au-delà de ce qu'il avait prévu.

NB : reste toutefois dans ce type de commerce, à se défaire du stock d'invendus. Certes le stock reste un capital mais il coûte cher en place, en immobilisation financière et en dépréciation. Ceci explique les périodes de solde de déstockage. Tant que le prix de vente H.T d'un vêtement reste au dessus de son prix d'achat HT, les soldes écoulent les invendus avec bénéfice,

mais en dessous cela devient de la vente à perte qui grève le capital investi ou la marge bénéficiaire déjà atteinte.

CRITIQUE DE LA METHODE DU SEUIL DE RENTABILITE

Dans le modèle précédent c'est le C.A qui en abscisse (X) représente l'unité d'œuvre d'activité. Dans d'autres modèles l'unité d'œuvre peut être différente, tel le nombre d'unités vendues X = (Quantités vendues * Prix unitaire)

Ainsi la méthode s'avère très efficace pour fixer le volume et/ou le prix des ventes d'un nouveau produit.

Disposant des estimations de coûts fixes (frais de structure) et des coûts variables (les coûts de matière et de main d'œuvre directe par unité produite), l'analyste est en mesure d'établir différentes hypothèses de prix et de nombre de produits à vendre pour atteindre le seuil de rentabilité, tout en s'aidant des informations marketing dont il dispose par ailleurs.

Il n'en reste pas moins que la méthode atteint vite ses limites dès lors que l'entreprise développe plusieurs activités (gammes de produits différents, ou diversité des productions). La multiplicité de produits et les fonctions partagées rendent difficiles les répartitions des coûts entre produits.

La méthode considère a priori que les coûts sont linéaires, c'est-à-dire indépendants du volume d'activité. Or dans la réalité, tant au niveau des coûts fixes que des coûts variables, il est reconnu que les coûts évoluent par paliers successifs, d'ailleurs en plus comme en moins.

En conséquence, la méthode du seuil de rentabilité atteint vite ses limites. Certes utile pour une première approche des coûts dans des structures simples, elle ne peut décemment pas être à la base d'une application continue et pérenne de la maîtrise des coûts et de la rentabilité de la grande majorité des exploitations commerciales quelles soient industrielles, de services, agricoles ou publiques.

TRANSITION

C'est pourquoi nous allons maintenant étudier une autre méthode d'analyse des coûts et des rentabilités appelée 'La méthode ABC (**A**ctivity **B**ased **C**osting)'.

La méthode ABC repose sur une catégorisation des coûts, non pas en coûts fixes et coûts variables comme nous l'avons vu dans la méthode du seuil de rentabilité, **mais en coûts directs et en coûts indirects.**

Les coûts directs sont les frais imputables à un seul et unique produit (ou service) ; en revanche, **les coûts indirects sont les frais NON imputables à un seul et unique produit (ou service)**.

Les coûts indirects posent donc des problèmes d'affectation au produit (et éventuellement au client) dont la résolution est obtenue par le développement d'une comptabilité analytique complémentaire à la comptabilité générale, et/ou la mise en place de schémas de distribution des charges par clés de répartition.

Cependant avant d'approfondir la méthode ABC, nous allons rapidement traiter de plusieurs composantes de base qui complètent la méthodologie ABC. **De cette façon nous pourrons atteindre une complète modélisation des coûts directs et indirects de l'entreprise par activité, produit et client.**

Ces composantes de base sont intitulées : **Comptabilité générale ; Comptabilité analytique ; PMP ; Coût standard ; Processus ; Gamme ; Nomenclature ; En cours ; Ecart de stock ; Activité.**

COMPTABILITE GENERALE

Tous les coûts se trouvent rassemblés dans la CLASSE 6 des comptes de charges du plan de comptabilité générale.

Les deux premiers chiffres des comptes classent les charges par nature (exemples 60 Achats, 64 Charges de personnel), le troisième précise la charge dans le cadre de sa nature (exemples 601 Achats stockés – Matières et fournitures, 641 Rémunérations du Personnel).

En fonction du besoin de plan comptable, la classification par niveau peut aller jusqu'à 5 chiffres (exemples : 602 Achats stockés – Autres approvisionnements, 6022 Fournitures consommables, 60221 Combustibles)

Les comptes de comptabilité générale sont donc le socle de base pour y puiser les coûts. Cependant l'information est insuffisante pour les ramener au produit ou au service.

COMPTABILITE ANALYTIQUE

La mise en place d'une comptabilité analytique est facultative. Il n'y a aucune obligation légale.

La comptabilité générale laisse à disposition la classe 9 et les comptes 92 à 99. Les sous-découpages des comptes sont libres et utilisables par les entreprises en fonction de leur organisation et de leur besoins en détail de la destination des charges.

C'est à la saisie d'une écriture comptable qu'un lien associe son imputation à un compte général vers un ou plusieurs comptes analytiques.

De cette façon, les logiciels comptables sont en mesure de fournir aux gestionnaires une affectation plus précise de certaines charges vers des services, des ateliers et éventuellement sur des produits, des services ou même des travaux à façon (client).

Pour ne citer qu'un exemple, des logiciels de suivi d'activité d'atelier permettent de comptabiliser les heures machine et les heures main d'œuvre réelles passées sur les ordres de fabrication. En conséquence chaque fin de mois le logiciel est en mesure de délivrer au système comptable des écritures de ventilation analytique des frais comptables de main d'œuvre directe sur les diverses productions du mois.

Toutefois les fonctionnalités d'une comptabilité analytique au sein d'un logiciel comptable restent suffisamment limitées et peu souples pour que la plupart des entreprises choisissent de poursuivre leurs analyses des coûts et des rentabilités, au sein d'un système externe de comptabilité analytique, notamment avec la méthodologie ABC.

PMP (PRIX MOYEN PONDERE) DES MATIERES PREMIERES GEREES EN STOCK

La gestion en PMP des matières premières et autres fournitures gérées en stock fournit instantanément leur prix réel au jour de leur consommation.

A chaque nouvelle facture d'achat d'un produit stocké, la formule d'actualisation du PMP est simple:

PMP = (dernière valeur du stock + valeur facture et frais accessoires) / (dernière quantité en stock + quantité facturée)

NB : Frais accessoires = frais de transport et de manutention, droits de douane et autres taxes non récupérables

COÛT STANDARD

Un coût standard est un coût prévisionnel établi au moyen d'une analyse technique.

Le coût standard le plus connu est sans doute celui du coût horaire de main d'œuvre directe (MOD), de même que celui du coût horaire machine.

Généralement basé sur une activité annuelle voici leur formule :

Coût STD MOD = Frais de personnel atelier / Nb d'heures productives MOD

Coût STD machine = Frais (amortissement + énergie + entretien) / Nb heures productives machine

Evidemment la définition du standard dépend de l'entreprise, l'essentiel étant que l'entreprise maintienne une définition précise de ses standards et des comptes les constituant.

Les coûts standards sont utilisés fréquemment dans les fonctions de devis et pour une valorisation réaliste des objets de l'entreprise. Cependant leur formule est composée tant au numérateur qu'au dénominateur de valeurs d'hypothèse, ce qui suppose que les standards soient vérifiés régulièrement par des calculs d'écarts avec les données réelles collectées au cours de l'année.

Ainsi une baisse imprévue du carnet de commande, donc des heures productives prévisionnelles, fera immédiatement grimper les coûts.

PROCESSUS

Le processus peut se définir comme un ensemble de moyens mis en œuvre pour achever une étape opérationnelle.

Les processus se repèrent facilement au sein des entreprises de production avec des stades de fabrication qui s'enchaînent. Cependant, l'entreprise développe bien d'autres processus. On peut même dire que les services de toute nature ont un fonctionnement basé sur une suite d'opérations transcrites sous forme de procédures administratives. Ce qui différencie l'activité de service par rapport à la production, c'est l'absence de machine, mais l'homme dans ce cas fait office de machine et c'est son temps et sa cadence qui deviennent le principal vecteur de performance.

Les processus, quelque soit les contextes, reposent donc sur des règles de fonctionnement, notamment de temps. On les appelle des gammes dans les

entreprises de production, et comme les productions nécessitent des matières s'y ajoutent des nomenclatures.

GAMME

La gamme définit la norme opératoire pour fabriquer une certaine quantité d'un produit X sur une machine ou un ensemble de machines.

Elle fournit directement le temps machine et le temps homme nécessaires ainsi que les spécifications techniques du dossier de production.

La gamme est généralement attachée à un seul produit du fait que les systèmes de production actuels ne sont pas des systèmes experts. Les règles de détermination des temps restent externes au système ; calculés manuellement par le service des Méthodes, les temps sont ensuite reportés dans la gamme du produit à fabriquer.

La somme des temps valorisés en coût standard machine et homme détermine le coût de production direct du produit X.

NOMENCLATURE

La nomenclature définit les composants et les quantités nécessaires pour fabriquer une certaine quantité d'un produit X sur une machine ou un ensemble de machines.

Les quantités inscrites dans la nomenclature tiennent compte des pertes éventuelles en cours de production et sont indicatives des quantités de matières à sortir du stock avant le démarrage de la production.

La somme des consommations de matières valorisées chacune par leur coût standard ou leur PMP détermine le coût matières du produit X.

EN COURS

Au moment d'établir une situation d'exploitation en fin de période comptable, des productions (ou des services) restent inachevées. Non encore comptabilisés en produit fini, les en cours ont déjà consommés des charges (matière, main d'œuvre, machine,...). Pour obtenir une situation correcte par rapport à la production comptabilisée de produits finis, il convient donc de déduire les charges d'exploitation de la valeur de l'en cours. Le processus de calcul dépend du contexte de l'organisation.

ECART DE STOCK

Sont concernés les matières, fournitures, semi-ouvrés et produits finis gérés en stock. Les écarts de stock sont identifiés au cours d'un inventaire. C'est l'écart entre le stock inventorié et la situation comptable du stock. Des unités d'écart en plus, c'est un boni, en moins c'est un mali. Il convient d'intégrer la valorisation des écarts dans le système d'analyse des coûts.

ACTIVITE

A la base de la méthode ABC (Activity Based Costing), la meilleure définition que nous vous proposons des activités est la suivante : **L'activité est un ensemble cohérent de tâches qui participent à la réalisation d'une fonction dans l'entreprise.**

Cette définition peut sans doute vous laisser sur votre faim. En effet, Il nous est difficile de vous donner des exemples d'activités tant l'activité peut être perçue de façon 'macro' comme de façon 'micro'. Ainsi ne classe-t-on pas les entreprises par activité (macro) ? De même ne dit-on pas qu'une personne développe telle activité (micro) ?

La définition proposée nous semble tout de même la plus pertinente, d'autant plus si vous trouvez assez d'arguments d'éligibilité d'une activité, en lui attachant des **ressources** (**appellation ABC des charges indirectes et/ou directes**) propres à la réalisation de sa fonction, donc en indépendance par rapport à d'autres activités, pouvant même aller jusqu'à son externalisation, et fonctionnant un peu comme un prestataire de service au sein des activités principales de toute organisation (diriger, communiquer, recevoir, traiter, livrer, contrôler,…).

Et de surcroît, si vous lui trouvez une **unité d'œuvre** bien adaptée (**appelée inducteur de coût par les puristes de l'ABC et cost driver en anglais**), vous serez en mesure de **répartir avec justesse les charges indirectes** de l'activité sur les **objets de coûts** (**appelés ainsi par les puristes ABC et cost objects en anglais**) représentés généralement par les produits et les clients.

Toutefois, il faut vous garder de définir des activités dont le poids des ressources est faible, à moins d'une activité naissante, appelée à une forte croissance. La faiblesse des ressources consommées d'une activité est un critère qui doit vous inciter à l'interrogation : N'est-ce pas un morceau d'une autre activité ?

LA METHODE ABC (ACTIVITY BASED COSTING)

A l'issue du rapide balayage des composants de base de la gestion des coûts, nous sommes maintenant en mesure d'aborder la méthodologie ABC proprement dite.

Ses caractéristiques sont donc :

Le découpage des organisations en activités.

Le choix pour chaque activité d'un inducteur (unité d'œuvre) de répartition de leur coût sur les objets de coûts.

La répartition des données comptables (comptes de coûts indirects) **sur les activités.**

La répartition des coûts indirects de chaque activité sur les objets de coûts, via l'inducteur d'activité.

Enfin, l'affectation des ressources directes sur les objets de coûts.

C'est en quelque sorte ce que doivent faire tous les logiciels de méthodologie ABC pour produire des analyses de marge sur coûts directs et sur coûts indirects.

Toutefois, par rapport au fonctionnement des logiciels de ce type, la solution Expertizers est la seule à donner une vision globale des règles de traitement sous la forme d'un système expert.

LA METHODE ABC AVEC L'ARCHITECTURE DE TRAITEMENT EXPERTIZERS

La solution Expertizers s'appuie sur la modélisation de l'organisation traitée, en partie ou en totalité.

Elle utilise toutes les données de base que les systèmes amonts (comptables et métiers) sont en mesure de lui délivrer, mais en l'absence d'informations les modèles Expertizers sont capables d'intégrer les éléments manquants, voire de modéliser entièrement le fonctionnement de l'organisation à base de règles, notamment celles des processus (règles de production, nomenclatures, règles d'activités).

C'est grâce au **concept d'évènement**, propre à la solution Expertizers, que les modèles deviennent l'entreprise elle-même.

Voici la définition que nous donnons de toute organisation et des évènements. **Elle sera d'ailleurs reprise dans d'autres chapitres:**

« Toute organisation privée, publique, industrielle, de service, grande ou petite, est structurée autour d'évènements externes ou internes qui sollicitent et justifient leurs activités de production, de service et de support »

AINSI

La solution EXPERTIZERS associe toute organisation à une boîte appelée MODELE dans laquelle l'organisation est décrite dans ses composantes, découpées en activités, éventuellement en processus plus fins (machines, M.O), et au sein desquelles sont exprimées des règles de gestion conditionnelles de consommation de ressources.

En faisant traverser un flux séquentiel de lignes d'évènement, chaque ligne d'évènement active ou non les règles de gestion, et calcule ce qu'elle consomme en unités d'œuvre, en coût direct et indirect ou en toute autre nature (émission CO2 par exemple) dans chaque activité et sur chaque objet de coût (produit, client,…).

C'est en fait un système expert dont les domaines d'application sont multiples.

NIVEAU D'AGREGATION DES EVENEMENTS A TRAITER

Les évènements, de diverses natures externes ou internes, sont généralement répertoriés sur un identifiant (N° de commande, N° de bon de livraison, N° d'ordre de fabrication, N° de facture, N° de compte,…). Dans la plupart des cas ils concernent **des axes majeurs** produit (ou service), client ou fournisseur, à partir desquels les nombreuses propriétés de chacun se greffent à l'évènement (famille de produits, type de client, pays de livraison, type de transport,…).

Le traitement des évènements sous leur identifiant n'est utile que si la gestion trouve un intérêt au suivi de leur performance à ce niveau de détail. En cas contraire, **pour gagner en temps de traitement**, il convient d'agréger les évènements sur les seuls critères utiles, c'est-à-dire ceux ayant un sens en terme d'analyse (notamment les objets de coût) et ceux jouant un rôle conditionnel dans les règles de calcul du modèle.

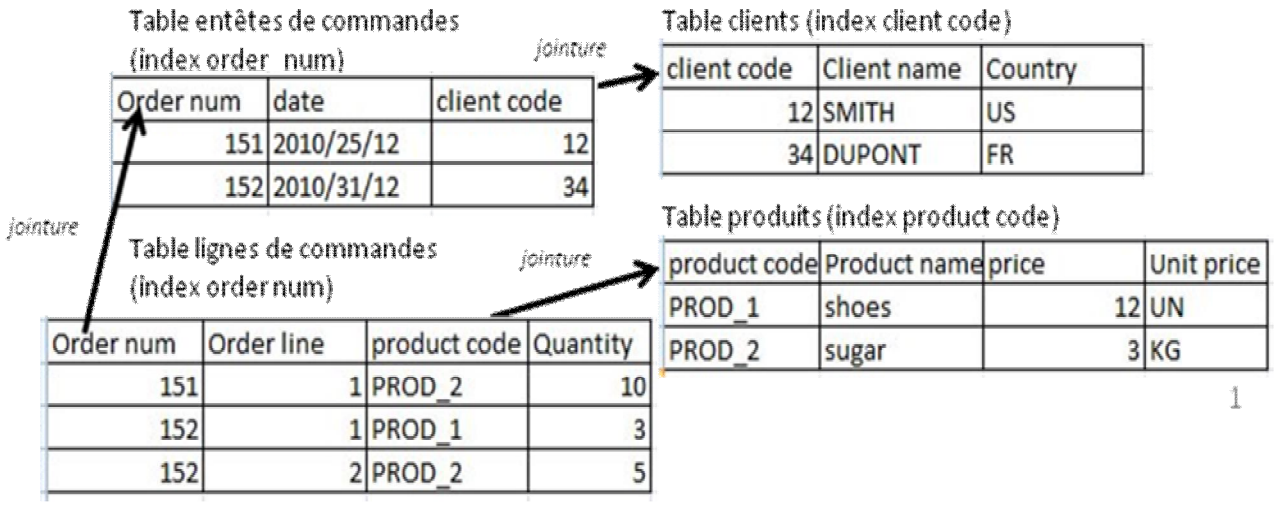
Le choix de la nature des évènements à traiter dépend du contexte (domaine & périmètre de l'étude)

PREPARATION DU FICHIER D'EVENEMENTS

Dans un système d'information central, les données sont organisées dans des ensembles homogènes appelées TABLES. Le système est dit NORMALISE, car sans donnée redondante.

Le but de cette organisation est de privilégier les performances transactionnelles du système d'information pour répondre aux besoins opérationnels quotidiens (je crée un client, un produit, une commande, une entrée en stock,…) et non à des traitements sur des lots d'évènements.

La structure relationnelle des données entre tables est établie par des jointures et des index placés sur les concepts communs à plusieurs tables. En voici un exemple:



Dans ce schéma on voit la simplicité, en se positionnant sur une commande ou ses lignes, de récupérer facilement toutes les données associées à la transaction.

Mais il en va tout autrement si le but, et c'est le cas dans un projet d'analyse des coûts, est de traiter tout un lot de commandes. En l'occurrence ici, récupérer sur chaque ligne de commande les données signalétiques nécessaires aux traitements et/ou aux futures analyses de synthèse.

Dans ce cas il faut DE-NORMALISER le modèle (créant donc des redondances), et aboutissant à la structure suivante du fichier d'évènements

Order Num	Order Line	Date Cde	Product Code	Qty	Product Name	Price	Price Unit	Client code	Client name	Country
151	1	25/12/2010	PROD_2	10	sugar	3	KG	12	SMITH	US
152	1	31/12/2010	PROD_1	3	shoes	12	UN	34	DUPONT	FR
152	2	31/12/2010	PROD_2	5	sugar	3	KG	34	DUPONT	FR

Incorporé dans la solution Expertizers, un utilitaire extrêmement simple génèrera automatiquement ce fichier.

STRUCTURE DE MODELISATION

En général toute application avec la solution Expertizers fonctionne avec deux modèles. Les prochains chapitres vous parleront donc d'un modèle, **dit comptable** et d'un autre modèle **dit métier**.

Lorsque l'organisation au sein d'une même entité juridique assume les fonctions de production et de commercialisation dans un contexte de ventes sur stock, il convient alors de scinder la partie métier en deux modèles.

Un **modèle de production**, dont l'application de ses coûts d'activités propres, directs et indirects, aboutit au calcul du nouveau PMP de chaque produit fini fabriqué et à l'analyse des rentabilités de toute la partie approvisionnement et production.

Nouveau PMP = (Valeur stock début + coûts des activités) / (quantité stock début + quantité fabriquée)

Un **modèle commercial**, dont l'application de ses coûts d'activités propres indirects et directs (nouveaux PMP des produits finis), aboutit à l'analyse des rentabilités des ventes.

En revanche, un seul modèle comptable suffit. Chaque modèle métier ne s'approvisionnera que des coûts de ses activités propres.

MODELE DE DEVIS

Un devis est la présentation et le traitement d'un seul évènement à la fois.

Dans la mesure où le devis ne fonctionne qu'avec des données prévisionnelles de coûts, le fonctionnement est assuré par un seul modèle métier. Toutes les règles de valorisation des unités d'œuvre s'effectuent par rapport à des données standards. La fonction devis bénéficie de la puissance de codage des règles au niveau des process et des nomenclatures, notamment la solution Expertizers intègre parfaitement et nativement les règles de calcul de temps (variante de la méthode ABC appelée **TIME-DRIVEN ABC**). Le temps est une unité de mesure comme une autre.

MODELISATION DU PASSE, DU PRESENT, ET DU FUTUR

La multiplication des modèles est liée au temps. En effet, le contenu des modèles et leurs règles dépendent de la nature des évènements, soit **passés** comme nous l'avons vu à partir des évènements avec identifiants, soit **présents** avec le devis dont les données d'un évènement sont saisies manuellement, soit enfin **futurs** en traitant d'évènements prévisionnels (exemples : prévision des ventes, prévision budgétaire des comptes ou des activités,…).

REGLE DE VALORISATION DU COUPLE (*LIGNE D'EVENEMENT + ACTIVITE*)

Chaque ligne d'évènement traitée donne lieu par activité à la valorisation suivante.

- **Si** le coût unitaire de l'unité d'œuvre d'activité (UO) est directement disponible (PMP, Standard, constante fixe) :

  Coût du couple ligne et activité = nb UO consommées * coût unitaire disponible

- **Si** le coût global de l'activité provient des résultats en sortie du modèle comptable :

  Coût du couple ligne et activité = nb UO consommées * (Coût global de l'activité / total UO consommées sur le lot d'évènements)

  La formule suppose donc que le périmètre des données du modèle métier et des données du modèle comptable soit bien synchronisé.

LES AUTRES METHODES ANALYTIQUES DE SUIVI DES COÛTS

Il existe d'autres méthodes analytiques de maîtrise des coûts, mais en l'occurrence, actuellement la méthode ABC est la plus largement utilisée et sans doute la plus accessible.

Avec la solution Expertizers, dont la structure est somme toute assez universelle puisque calquée sur le fonctionnement des organisations, l'application de toute autre méthode est a priori possible et pérenne.

CONCLUSION

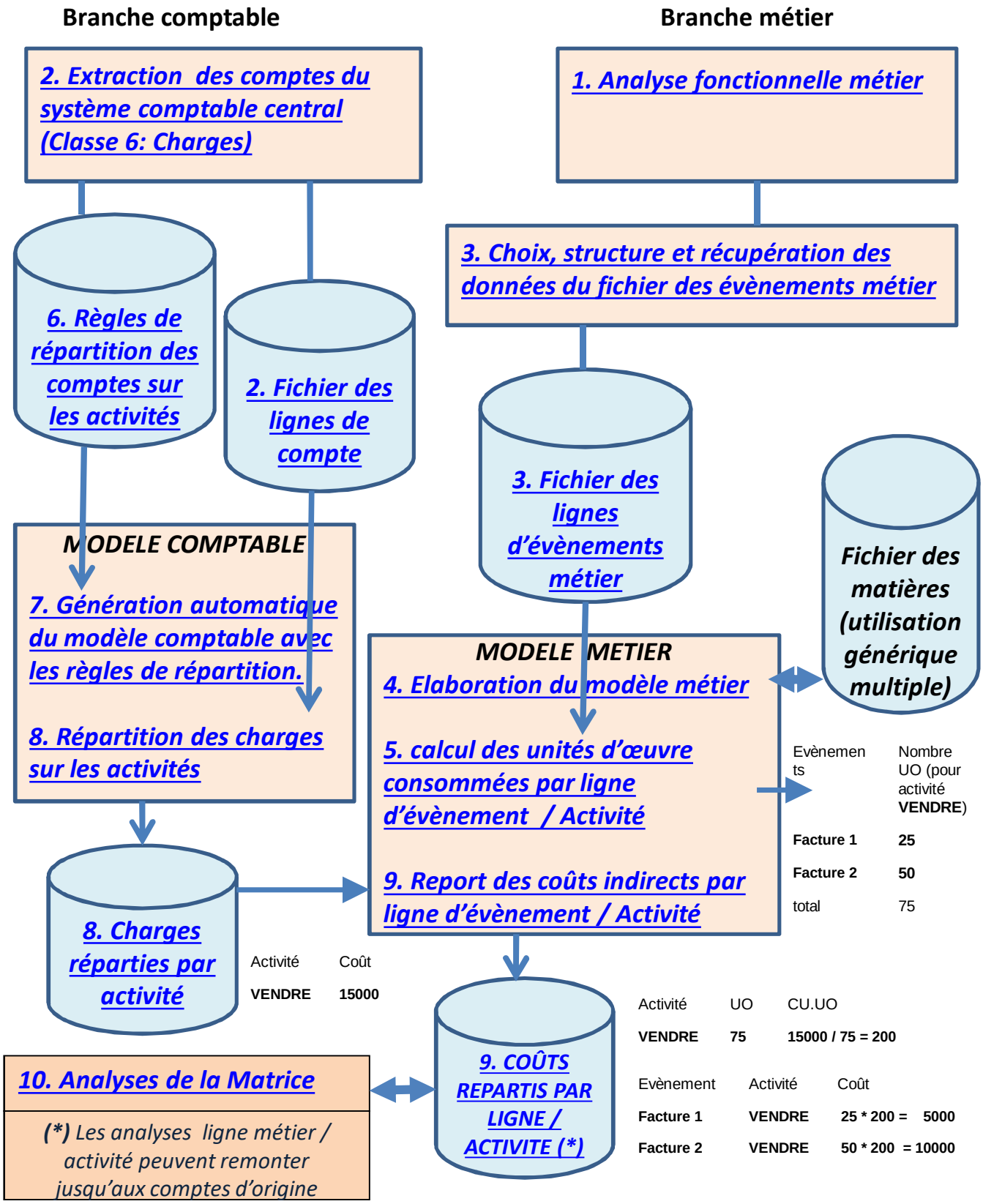
A l'issue de la lecture de ce chapitre nous espérons vous avoir fourni des bases saines sur la maîtrise des coûts. **Et sans vous en avoir dégoûté ?**

En effet, la mise en place d'une méthode analytique quel quelle soit est un projet passionnant. Sans compter que c'est une fonction principale du contrôleur de gestion qui en est le maître d'œuvre puis l'administrateur.

Le contrôleur doit interagir avec le Service Comptable et avec tous les responsables d'activités, s'imprégnant en permanence des processus de fonctionnement de l'organisation.

Il est l'administrateur du système analytique. Il doit donc être tenu au courant, soit par les responsables d'activités soit par ses bons contacts sur le terrain, de toutes les modifications qui peuvent avoir un impact sur les modèles de coûts. Les mettant à jour et les documentant, il est alors assuré de disposer d'une structure analytique toujours opérationnelle et fiable. Un bon système de comptabilité analytique renforce largement la contribution du contrôleur de gestion dans les décisions stratégiques.

02 SCHEMA GENERAL ET CHRONOLOGIQUE DE RESOLUTION D'UN CAS DE COSTING



03 RESOLUTION DU CAS FASTFOOD

La méthodologie Expertizers mise en pratique ici, pas à pas, vous familiarisera rapidement au traitement procédural qu'elle induit, et qui s'avère un invariant dans la grande majorité des cas réels rencontrés sur le terrain. **Seuls les volumes et les domaines à traiter sont différents.**

En conséquence, reproduire le cas Fastfood, c'est vous initier rapidement à la plupart des fonctions de base de la méthode et du logiciel.

Nous ne traitons pas la démarche d'analyse fonctionnelle **en amont** qui a permis de dégager les besoins en données tant comptables (règles de répartition des charges indirectes sur les activités) que métier (nature et contenu du fichier d'évènements métier). Ces données vous sont fournies sous une forme directement exploitable pour l'apprentissage de mise en œuvre.

Avant d'entreprendre la résolution du cas Fastfood, nous espérons que vous vous êtes d'abord imprégné des chapitres précédents. Il nous paraît important de ne pas brûler les étapes.

De même, en complétant l'étude du cas Fastfood, par la lecture de tous les autres chapitres, vous serez totalement armés pour résoudre n'importe quel projet de costing ou d'autre nature (KPI, manipulations de données), quel que soit l'ampleur du sujet à traiter.

1. SYNTHESE DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE DU CAS FASTFOOD

Pour résoudre le cas selon la méthodologie Expertizers, l'analyse fonctionnelle doit avoir dégagé la liste des activités, et pour chaque activité doit faire apparaître l'unité d'œuvre métier qui lui est associée et son niveau utile d'agrégation dans le fichier des évènements métier.

Après l'achèvement de l'analyse fonctionnelle amont, nous avons abouti au tableau suivant :

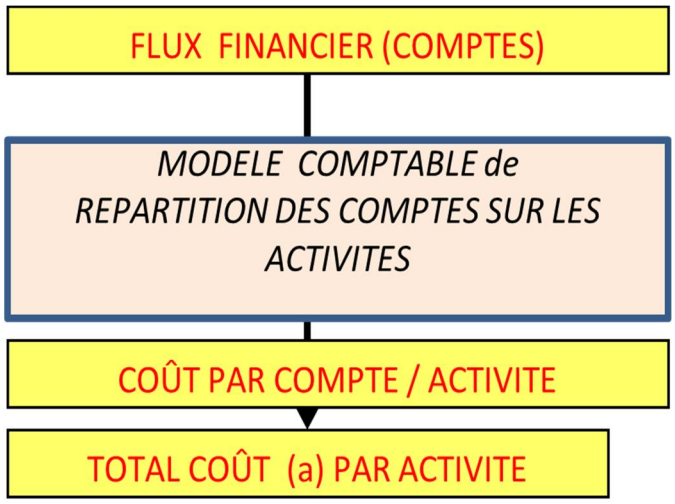
Intitulé de l'activité	Unité d'œuvre consommée	Niveau d'agrégation
LIVRAISON	Nombre de camions fourgons chargés	Produit
NEGOCIATION	Nombre de repas négociés	produit
PREPARATION_REPAS	Nombre de repas préparés	produit
MATIERE_PREMIERE	Coût standard unitaire des repas MUST (45€) et STANDARD (35€).	produit

L'objectif final de la résolution du cas est d'apprécier la rentabilité de deux repas MUST et STANDARD, produits et livrés contractuellement par la société FASTFOOD à des entreprises.

Muni de cette assise, vous êtes en mesure d'appliquer strictement les méthodologies exposées dans les schémas de présentation d'Expertizers.

2. TRAITEMENT DE LA BRANCHE COMPTABLE

L'objectif du chapitre est de traiter **la branche comptable :**



Les tâches relatives à cette branche sont chronologiquement:

1. La récupération du flux financier composé des comptes de charges indirectes (en positif) et parfois de produits, type vente des rebuts (en négatif), en provenance de la comptabilité générale / analytique pour la période analysée.

2. L'établissement des règles de répartition des comptes sur les activités.

3. La génération automatique du modèle comptable à partir des règles précédentes de répartition

4. Le traitement des comptes, qui chacun passant à travers les règles du modèle, calcule leur répartition sur les activités

NB : Notons que si le système d'information comptable est en mesure de produire de lui-même le montant des coûts indirects de chaque activité, tout ce présent chapitre n'a aucune utilité. Dans ce cas, l'incorporation d'un fichier des coûts indirects par activité (de structure entité, période, code activité, montant) se fera simplement au niveau du modèle métier.

2.1. RECUPERATION DES COMPTES INDIRECTS DU SYSTEME COMPTABLE

Voici la structure du fichier récupéré du système comptable. Il est exploitable dans quatre formats : .xls, .xlsx, .txt (tabulé), .csv (séparateur ;)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entité	periode	section analytique (facultatif)	Compte général	montant	libellé du compte (facultatif). Clarifie la lecture des comptes	groupement 1 de comptes. (Facultatif)	groupement 2 de comptes. (Facultatif)
2	fastfood			6101	10000	charges externes administratif		
3	fastfood			6102	12040	charges externes restauration		
4	fastfood			6103	15000	charges externes commercial		
5	fastfood			6401	21000	frais de personnel administratif		
6	fastfood			6402	100000	frais de personnel restauration		
7	fastfood			6403	200000	frais de personnel commercial		
8	fastfood			6801	9000	amortissements administratif		
9	fastfood			6802	25000	amortissements restauration		
10	fastfood			6803	20000	amortissements commercial		

NB1 : Les comptes de nature directe comme les matières premières seront directement affectés aux produits par l'application d'un coût standard sur une activité MATIERE_PREMIERE du modèle métier.

NB2 : La colonne C remplie d'une valeur (30 caractères maximum) peut servir de subdivision d'un compte sur plusieurs lignes de détail, sans que les lignes détaillées soient assujetties à des règles différentes de répartition de celles du compte.

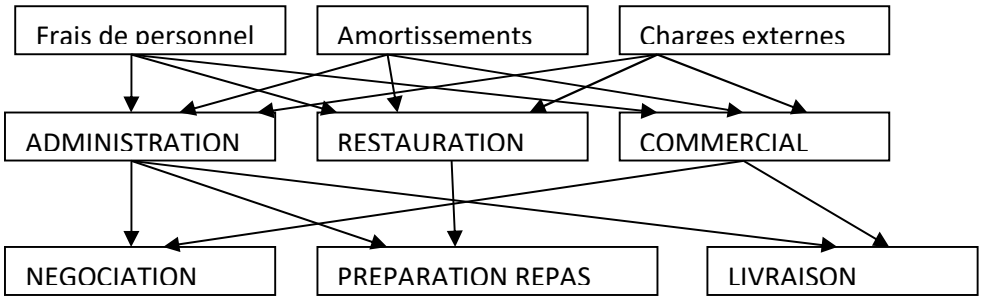
NB3 : La ligne d'entête est toujours facultative. Sa présence permet de comprendre le contenu de chaque colonne. Ici les colonnes correspondent à la description standard d'un évènement. Dans le modèle comptable elles se retrouveront sous le nom des variables : entity (A), period (B), product_code (C), event_code (D), quantity_init (E). account_name (F), account_gp1 et gp2 (G, H)

Le logiciel délivre la plupart des fichiers de données des cas traités dans la brochure. Sans version d'Excel (ou seulement d'Excel de type Viewer) vous ne pourrez pas exploiter les fichiers xls avec Expertizers. C'est pourquoi la plupart des fichiers existent aussi au format txt (tabulé). Enfin sachez que si vous procédez au chargement d'un fichier au format xls, le logiciel Expertizers se chargera de supprimer automatiquement sa version en txt tabulé.

Ainsi, vous trouverez le fichier de la page précédente sur le chemin **expertizers\import\fastfood_accounting_events.xls** et en version .txt tabulé.

2.2. ETABLISSEMENT DES REGLES DE REPARTITION DES COMPTES INDIRECTS SUR LES ACTIVITES

Voici globalement la représentation graphique de l'arborescence de déversement des comptes sur les activités :



Cette représentation graphique, bien que visuellement agréable, n'en est pas moins difficile à exploiter lorsque les liens entre comptes et activités sont nombreux, aussi nous lui préférons une présentation plus formelle.

Les règles de répartition des comptes sur les activités sont donc saisies et maintenues dans une feuille du tableur Excel. Le fichier est disponible sous le nom **fastfood_autotree.xls**. Il sera à l'origine de la création automatique des règles de répartition du modèle comptable Expertizers.

La structure est immuable, chaque colonne a une définition bien précise. Imprégnez-vous des commentaires fournis à la suite.

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Entité**	**Nature 1 or 2**	**Compte ou activité**	**activité**	**Ratio de répartition**	**Unité d'œuvre**	**Libellé compte (sera tronqué à 50 caractères en interne)**
2	fastfood	1	6101	administration	100	% affecté	charges externes administratif
3		1	6102	restauration	100	% affecté	charges externes restauration
4		1	6103	commercial	100	% affecté	charges externes commercial
5							
6		1	6401	administration	100	% affecté	frais de personnel administratif
7		1	6402	restauration	100	% affecté	frais de personnel restauration
8		1	6403	commercial	100	% affecté	frais de personnel commercial
9							
10		1	6801	administration	100	% affecté	amortissements administratif
11		1	6802	restauration	100	% affecté	amortissements restauration
12		1	6803	commercial	100	% affecté	amortissements ciommercial
13							
14		2	restauration	preparation repas	100	% affecté	
15							
16		2	administration	negociation	22,5	% affecté	
17				preparation repas	45		
18				livraison	32,5		
19							
20		2	commercial	negociation	60	% affecté	
21				livraison	40		

L'analyse des lignes du fichier montre que les comptes se déversent dans trois activités intermédiaires Administration, restauration, commercial, celles-ci se déversant ensuite dans les activités terminales Préparation repas, négociation, livraison. En regard figurent les unités de mesure de répartition. Ici en pourcentage, mais toutes les unités sont imaginables (m2, kwh, quantité de…, nombre de…)

Colonne	Commentaire de définition
A. Entité (20 caractères maximum)	Entité de rattachement de toutes les lignes qui suivent, jusqu'à trouver éventuellement une ligne qui mentionne une autre entité, le nombre d'entités différentes étant illimitées. Chaque groupe de lignes rattachées à son entité d'entête définit les règles de répartition propres à l'entité.
B. Nature 1 ou 2	Précise par rapport à la colonne C si le contenu de C représente l'intitulé d'un compte ou d'une activité. **Nature 1 = compte, Nature 2 = activité**. Attention la nature n'a rien à voir avec une notion de niveau au sein de l'arborescence de répartition. la notion de niveau qui est effectivement réelle sera déterminée automatiquement à la génération du modèle comptable. Par exemple : frais de personnel = niveau 1 (compte) , administration = niveau 2 (activité intermédiaire), négociation (activité terminale) = niveau 3. La notion d'activité intermédiaire vient du fait d'une activité qui se déverse dans une autre, l'activité terminale ne se déversant dans aucune autre activité. Le nombre de niveaux est illimité, dépendant entièrement des déversements à assurer entre activités.
C. Compte ou activité. (50 caractères maximum)	La nature (colonne B) est obligatoire sur chaque ligne dont le contenu C est différent de celui de la dernière ligne non à blanc (exemples ligne 3, 14, 16, 20).
D. Activité (intermédiaire ou terminale). (50 caractères maximum)	Les lignes avec un contenu en colonne D se rattachent au contenu de la colonne C. Chaque ligne est affectée d'un ratio (colonne E) qui détermine la répartition du compte ou de l'activité (colonne C) sur l'activité intermédiaire ou terminale (colonne D).
E. Ratio de répartition	Le ratio s'exprime dans n'importe quelle unité d'œuvre (%, nb m2, nb personnes, nb managers, nb employés, nb…). La colonne F sert justement à préciser la nature de l'unité d'œuvre (libellé de 20

	caractères maximum). Dans tous les cas la règle de répartition du montant du compte ou de l'activité (colonne C) sur une ligne s'établira ainsi : (montant de C / sigma des ratios rattachés à C * ratio ligne.
F. Nature de l'unité d'œuvre. (20 caractères maximum)	Facultative, mais sa présence rend plus clair le contenu de la colonne E. Si la répartition est donnée en %, le fait d'introduire le signe % provoquera un contrôle que la somme (colonne D) des lignes rattachées à un même compte ou activité (colonne C) est bien égale à 100.
G. Libellé du compte	Evite de mêler compte et libellé dans la colonne C. Ultérieurement, pour la clarté des résultats les données C (compte) et G (libellé) seront attachées l'une à l'autre. Si un compte est éclaté sur plusieurs lignes d'activité, n'indiquer le libellé du compte que sur la première ligne. En interne, Il sera reporté automatiquement sur les autres lignes. La remarque vaut aussi pour la colonne C.
Autres colonnes	Ne rien remplir au-delà de la colonne G. La présence de blanc ou d'une valeur dans ces colonnes peut être source de génération d'erreur au moment du chargement du fichier dans Expertizers.
REMARQUES IMPORTANTES	Entité (colonne A), Compte ou activité (colonne C), Activité (colonne D) sont transformés en majuscules au moment du chargement dans Expertizers. Les espaces entre mots et les caractères spéciaux autres que a-z et 0-9 sont remplacés par le caractère underscore _ Toute différence constatée dans les intitulés des comptes avec ceux des comptes issus de la comptabilité seront source d'anomalies dans le traitement de répartition des comptes sur les activités. Veillez donc à leur cohérence, en dehors des différences de majuscules et minuscules qui sont redressées automatiquement. Ainsi, attention aux accentuations : '**préparation repas**' et '**preparation repas**' forment des intitulés différents. Comme vous le constatez, vous pouvez aérer votre saisie par des

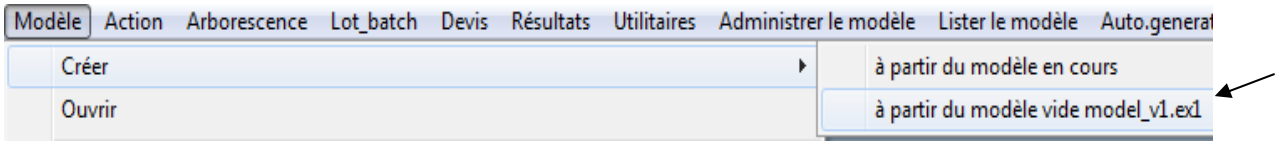
	lignes vides. Vous pouvez même saisir du texte de commentaire dans les colonnes de A à G avec absolument un **X dans la colonne nature** et en ne saisissant pas plus de 200 caractères de commentaires par colonne (car cela entraînerait le blocage du chargement). Enfin, la saisie n'impose pas de respecter l'ordre des données dans leur structure hiérarchique arborescente. Vous êtes totalement libre de décrire les natures 2 avant les natures 1, de même que de les mélanger sans aucun ordre. Seules les lignes (colonne D) de même groupe de répartition (colonne C) doivent constituer un groupe homogène. Cependant pour simplifier la lecture des liens entre comptes, activités intermédiaires et activités terminales, il est souhaitable d'organiser au mieux la présentation des lignes dans leur ordre arborescent.

2.3. GENERATION DU MODELE COMPTABLE

C'est le chargement du fichier **fastfood_autotree.xls** puis son traitement qui génère automatiquement le contenu des règles du modèle comptable.

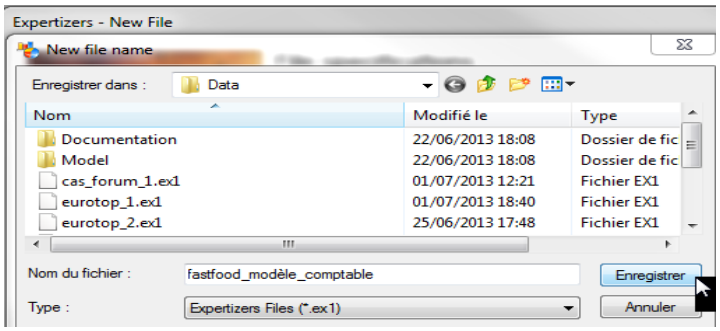
Mais avant de procéder à ces deux phases, il faut créer le modèle **comptable à partir du modèle vide model_v1.ex1.**

2.3.1. CREATION DU MODELE COMPTABLE



Donnons- lui le nom **fastfood_accounting_model** par exemple. Il prendra automatiquement l'extension ex1

NB : Si le menu Expertizers est en anglais, pour le passer en français : Menu Help / Language / French

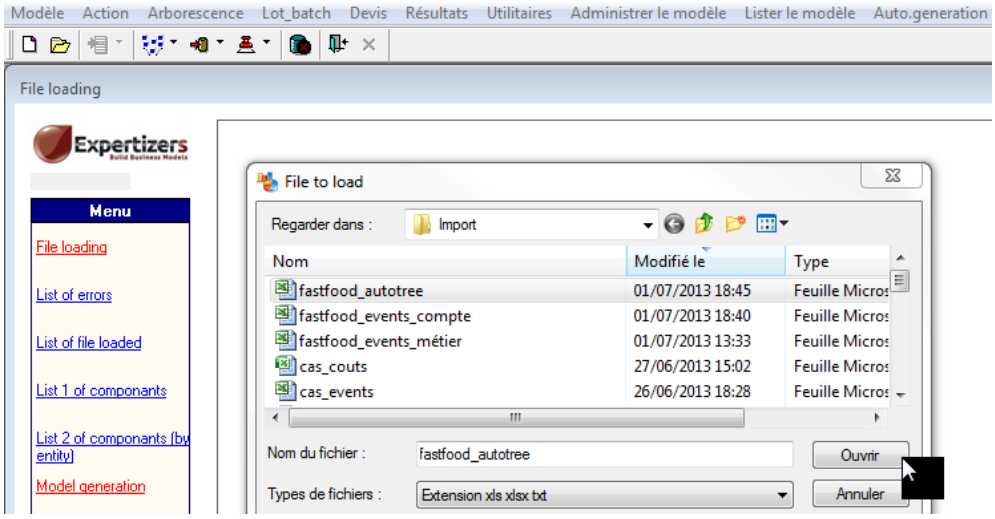


Une fois le modèle ainsi créé, vous pouvez procéder à la génération automatique des règles.

Pour ce faire sélectionnez le choix **'Auto.génération'** du menu principal. Il vous mène au sous-menu ci-dessous.

2.3.2. CHARGEMENT, CONTROLE ET PREPARATION DES REGLES DE REPARTITION

Le chargement s'opére en cliquant sur la ligne en rouge **'File loading'** qui vous demande quel fichier des règles de répartition vous voulez charger.



La procédure exécutée consiste à contrôler les données. En fonction du résultat vous obtenez au pire un message de non chargement (blocage car colonne erronée trop longue, numéricité d'une colonne non reconnue,…), ou une liste de lignes en anomalie, ou au mieux (!) un message de chargement OK.

Malgré l'absence d'anomalie nous vous conseillons de lancer le choix 'List 1 of componants' qui dresse la liste des comptes et des activités décelées dans les données, et le choix 'List of file loaded' qui dans les colonnes de droite de la

liste montre ce qu'a préparé la phase de chargement, qui sera repris dans la phase suivante de génération du contenu du modèle.

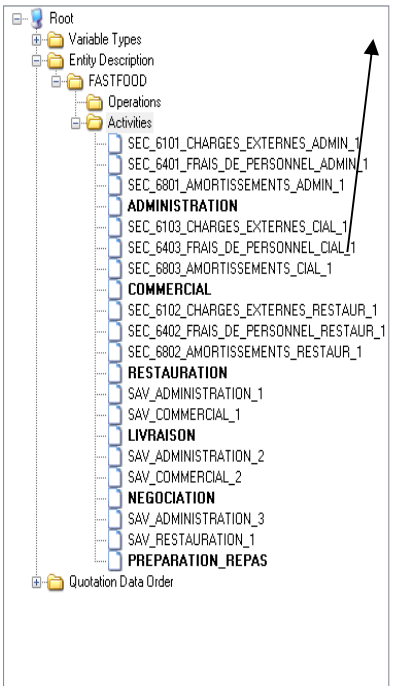
2.3.3. GENERATION DES REGLES DE REPARTITION DU MODELE COMPTABLE

La génération des règles de répartition au sein du modèle s'opère en cliquant sur la ligne en rouge **'Model generation'**.

La procédure reprend les éléments préparés dans la phase de chargement et les transforme en une succession de lignes d'activités de type SEC_, SAV, ou de réelles activités affichées en gras.

Chaque ligne d'activité est ordonnée logiquement et verticalement, reproduisant l'arborescence constituée par tous les liens que vous avez établis entre comptes, activités intermédiaires et activités terminales. Les lignes SEC_ sont relatives aux comptes, SAV_ à la mémorisation du calcul d'une activité intermédiaire, et les lignes d'activité en gras au cumul des lignes SEC_ et SAV_ placées au-dessus et calculées en amont.

Informé par un message de fin de génération des lignes avec leurs règles, vous accédez à leur affichage par le choix 'Arborescence' du menu principal, puis en ouvrant (click droit souris) l'arborescence de gauche au niveau 'Activités'. Voici le résultat à la page suivante.



Activity Code	Name	Memor	Results	Where	Activity_value= .....
SEC_6403_FRAIS_DE_PERSONNEL_CIAL_1	6403 FRAIS DE PERSONNEL CIAL// Driver is: % affecté	N	N	event_code = '6403_FRAIS_DE_PERSONNEL_CIAL'	activity_value = (quantity_init * 100.00000) / 100.00000
SEC_6803_AMORTISSEMENTS_CIAL_1	6803 AMORTISSEMENTS CIAL// Driver is: % affecté	N	N	event_code = '6803_AMORTISSEMENTS_CIAL'	activity_value = (quantity_init * 100.00000) / 100.00000
COMMERCIAL		Y	N		activity_value = 0
SEC_6102_CHARGES_EXTERNES_RESTAUR_	6102 CHARGES EXTERNES RESTAUR// Driver is: % affecté	N	N	event_code = '6102_CHARGES_EXTERNES_RESTAUR'	activity_value = (quantity_init * 100.00000) / 100.00000
SEC_6402_FRAIS_DE_PERSONNEL_RESTAUR	6402 FRAIS DE PERSONNEL RESTAUR// Driver is: % affecté	N	N	event_code = '6402_FRAIS_DE_PERSONNEL_RESTAUR'	activity_value = (quantity_init * 100.00000) / 100.00000
SEC_6802_AMORTISSEMENTS_RESTAUR_1	6802 AMORTISSEMENTS RESTAUR// Driver is: % affecté	N	N	event_code = '6802_AMORTISSEMENTS_RESTAUR'	activity_value = (quantity_init * 100.00000) / 100.00000
RESTAURATION		Y	N		activity_value = 0
SAV_ADMINISTRATION_1	ADMINISTRATION// Driver is: % affecté	N	N	value_act_ADMINISTRATION <> 0	activity_value = (value_act_ADMINISTRATION * 32.50000) / 100.00000
SAV_COMMERCIAL_1	COMMERCIAL// Driver is: % affecté	N	N	value_act_COMMERCIAL <> 0	activity_value = (value_act_COMMERCIAL * 40.00000) / 100.00000
LIVRAISON		N	Y		activity_value = 0
SAV_ADMINISTRATION_2	ADMINISTRATION// Driver is: % affecté	N	N	value_act_ADMINISTRATION <> 0	activity_value = (value_act_ADMINISTRATION * 22.50000) / 100.00000
SAV_COMMERCIAL_2	COMMERCIAL// Driver is: % affecté	N	N	value_act_COMMERCIAL <> 0	activity_value = (value_act_COMMERCIAL * 60.00000) / 100.00000
NEGOCIATION		N	Y		activity_value = 0
SAV_ADMINISTRATION_3	ADMINISTRATION// Driver is: % affecté	N	N	value_act_ADMINISTRATION <> 0	activity_value = (value_act_ADMINISTRATION * 45.00000) / 100.00000
SAV_RESTAURATION_1	RESTAURATION// Driver is: % affecté	N	N	value_act_RESTAURATION <> 0	activity_value = (value_act_RESTAURATION * 100.00000) / 100.00000
PREPARATION_REPAS		N	Y		activity_value = 0

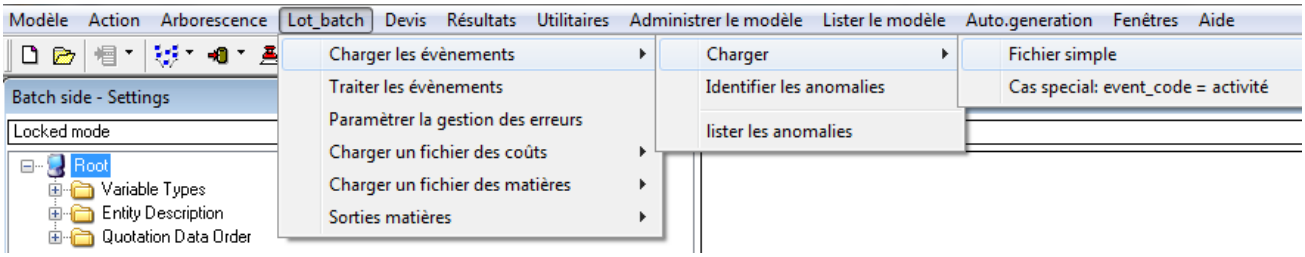
Le modèle comptable est maintenant prêt à l'emploi. Si des règles de répartition viennent à changer il vous faut relancer toutes les phases précédentes, de la saisie des règles de répartition au rechargement ('File loading', 'Model generation' du menu 'Auto.generation'. Toutefois, à moins de vouloir conserver la trace des règles du modèle comptable, vous n'avez pas besoin de recréer un nouveau modèle. **Les nouvelles données de répartition chargées écrasent la totalité des anciennes règles.**

2.3.4 CHARGEMENT DU FICHIER COMPTABLE ET REPARTITION DES COÛTS PAR ACTIVITE

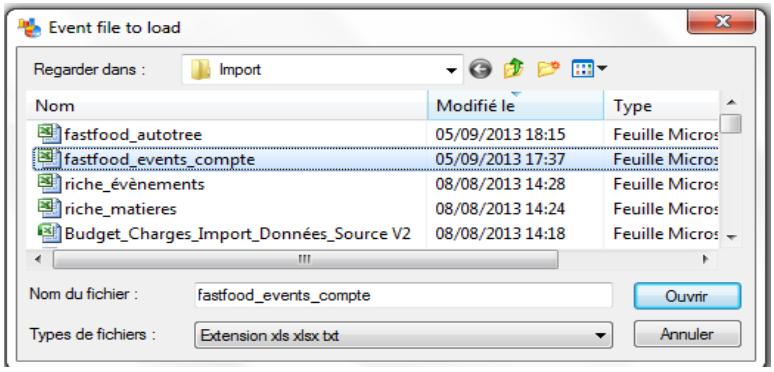
2.3.4.1 CHARGEMENT DU FICHIER COMPTABLE

Nous avons ce fichier à disposition puisqu'il s'agit du fichier **fastfood_accounting_events** (vu au chapitre 2.1) en provenance du système comptable, ou au pire saisi manuellement en l'absence d'interface d'extraction.

Pour réaliser le chargement de ces évènements comptables, qui fournissent le montant de chaque compte, lancez le choix au menu : **Lot_Batch / Charger / Fichier simple**.



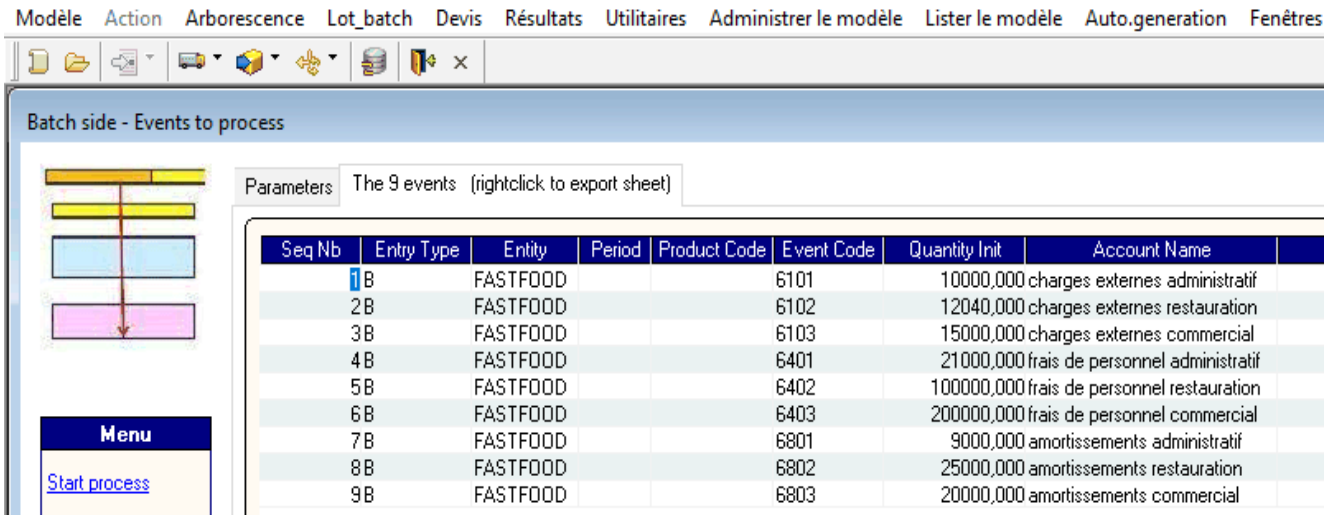
La procédure ouvre une fenêtre de choix du fichier à charger.



La procédure contrôle les données. En fonction du résultat vous obtenez au pire un message de non chargement (blocage car colonne erronée trop longue, numéricité d'une colonne non reconnue,…), ou une liste de lignes en anomalie, ou au mieux (!) un message de chargement OK.

NB : **En cas de message de non chargement, et donc de blocage**, vous avez la possibilité d'identifier les anomalies par le choix Lot-Batch / Charger / Identifier les anomalies. Ce choix oblige à ressaisir le nom du fichier. Même sans erreur ce choix ne procède pas au chargement, son seul but est d'afficher les colonnes et les valeurs erronées ayant entrainé le blocage du chargement.

Sans erreur au chargement, le message de fin de chargement vous indique le nombre de lignes lues (hormis la ligne d'entête de colonnes toujours facultative). Ensuite vous vous retrouvez sur l'écran ci-dessous qui correspond (car vous pouvez y revenir à tout moment) au choix Lot_Batch / Traiter les évènements. L'écran affiche les lignes d'évènements comptables chargés (onglet N events) prêtes à passer ligne après ligne à travers les règles de répartition du modèle.



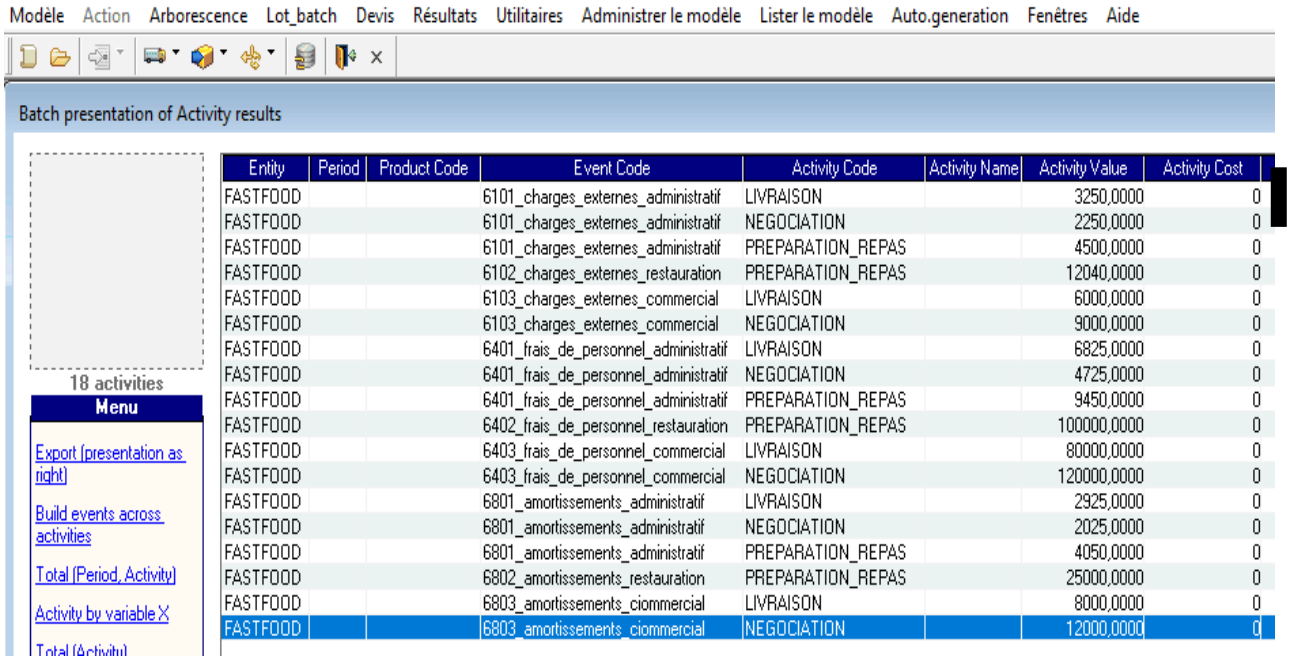
Seq Nb	Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Init	Account Name
1	B	FASTFOOD			6101	10000,000	charges externes administratif
2	B	FASTFOOD			6102	12040,000	charges externes restauration
3	B	FASTFOOD			6103	15000,000	charges externes commercial
4	B	FASTFOOD			6401	21000,000	frais de personnel administratif
5	B	FASTFOOD			6402	100000,000	frais de personnel restauration
6	B	FASTFOOD			6403	200000,000	frais de personnel commercial
7	B	FASTFOOD			6801	9000,000	amortissements administratif
8	B	FASTFOOD			6802	25000,000	amortissements restauration
9	B	FASTFOOD			6803	20000,000	amortissements commercial

2.3.4.2 CALCUL DU COÛT REPARTI PAR ACTIVITE

La procédure démarre en cliquant sur la ligne **'Start Process'** du menu de gauche. Successivement, chaque ligne d'évènement comptable passe séquentiellement, de haut en bas, dans toutes les lignes de règles de répartition du modèle comptable.

Après traitement, le résultat s'affiche, présentant par ligne d'évènement / activité les répartitions obtenues. Ainsi, la ligne d'évènement **FRAIS_DE_PERSONNEL_ADMIN** se retrouve éclatée sur les trois activités terminales **LIVRAISON**, **NEGOCIATION**, **PREPARATION_REPAS** avec en regard sur chacune le montant réparti (colonne activity_value). En effet même si les montants sont des coûts la colonne activity_cost reste ici non utilisée.

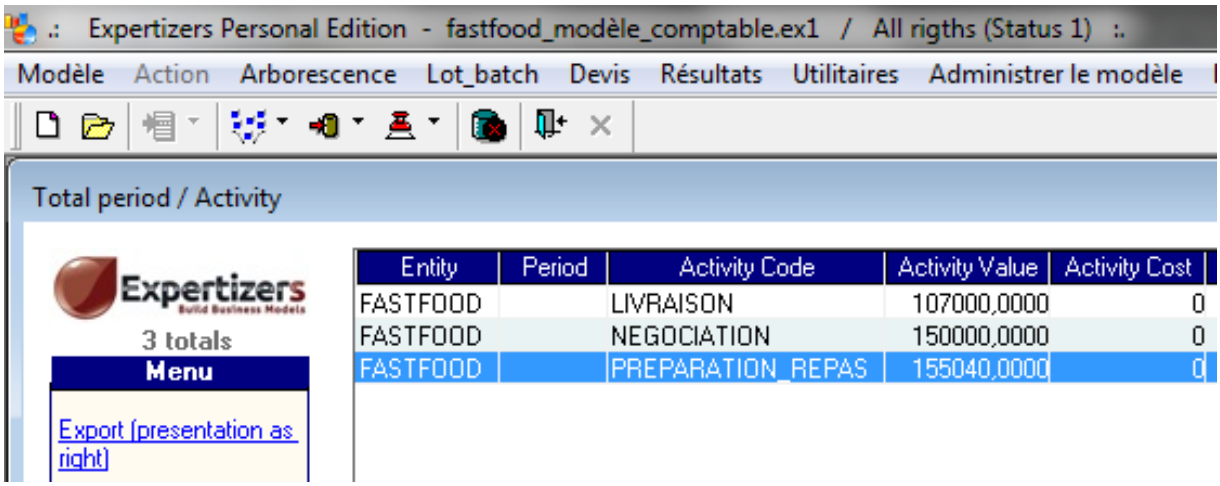
Il est possible que le traitement fasse apparaître des anomalies qui se traduiront soit par une liste de messages (exemple d'un compte non référencé dans le modèle, par exemple pour une erreur d'intitulé à cause de e / é) soit par un écart entre le total des coûts lus et le total réparti sur les activités.



Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	LIVRAISON		3250,0000	0
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	NEGOCIATION		2250,0000	0
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	PREPARATION_REPAS		4500,0000	0
FASTFOOD			6102_charges_externes_restauration	PREPARATION_REPAS		12040,0000	0
FASTFOOD			6103_charges_externes_commercial	LIVRAISON		6000,0000	0
FASTFOOD			6103_charges_externes_commercial	NEGOCIATION		9000,0000	0
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON		6825,0000	0
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION		4725,0000	0
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS		9450,0000	0
FASTFOOD			6402_frais_de_personnel_restauration	PREPARATION_REPAS		100000,0000	0
FASTFOOD			6403_frais_de_personnel_commercial	LIVRAISON		80000,0000	0
FASTFOOD			6403_frais_de_personnel_commercial	NEGOCIATION		120000,0000	0
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	LIVRAISON		2925,0000	0
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	NEGOCIATION		2025,0000	0
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	PREPARATION_REPAS		4050,0000	0
FASTFOOD			6802_amortissements_restauration	PREPARATION_REPAS		25000,0000	0
FASTFOOD			6803_amortissements_ciommercial	LIVRAISON		8000,0000	0
FASTFOOD			6803_amortissements_ciommercial	NEGOCIATION		12000,0000	0

Seules apparaissent les activités terminales. Pour faire des analyses sur les coûts répartis sur les activités intermédiaires (ou même sur les activités terminales), vous reporter au chapitre '**Balade dans une arborescence de couts**'.

Pour obtenir le coût par activité, lancez la ligne de choix en regard du résultat 'Total(Period,Activity)' ou 'Total Activity'. Ces choix se retrouvent aussi au menu principal : Résultats / 'Totaux par période / Activité' ou 'Totaux par activité'.



Le traitement de la branche comptable est terminé.

Cependant avant de quitter le modèle comptable vous allez procéder à deux opérations:

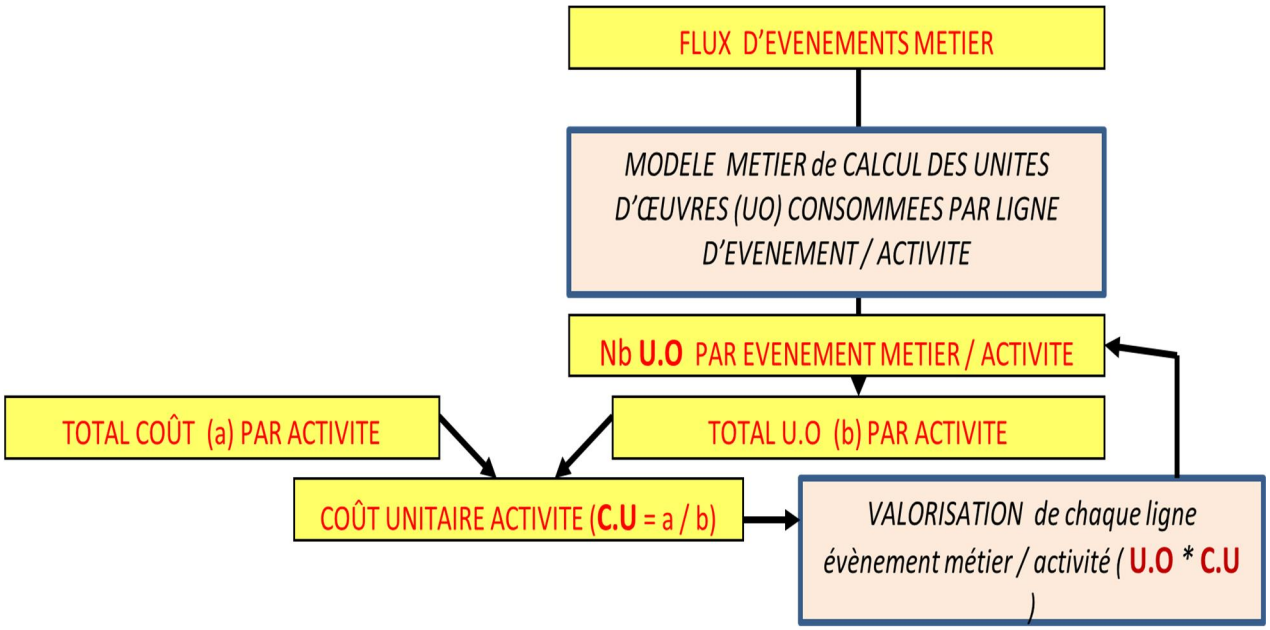
. La première opération est d'exporter au format xls ou txt le résultat ci-dessus des coûts par activité. **Il servira au cours de l'exploitation de la branche métier**. Pour ce faire cliquez sur le choix Export (Presentation as right). Le nom qui vous sera proposé est **Total_by_activity** ou **Total_by_period_activity** versé dans le répertoire **Expertizers\Export**. Vous pouvez changer le nom.

. La seconde opération est d'exporter l'arborescence du modèle comptable (**Menu Utilitaires / Exporter l'arborescence d'un modèle**) pour initialiser facilement le modèle métier des activités terminales, plutôt que d'avoir à les ressaisir. Le nom proposé du fichier d'export est **fastfood_accounting_model.txt** versé dans le répertoire **Expertizers\Data**.

3. TRAITEMENT DE LA BRANCHE METIER

L'objectif de ce chapitre est de traiter la branche métier en calculant d'abord les unités d'œuvre consommées par les évènements métier puis de réaliser la répartition du coût des activités indirectes issu du modèle comptable, au prorata de la consommation d'unité d'œuvre de chaque ligne d'évènement métier / activité.

Voici la représentation schématique des traitements à réaliser



Pour charger et traiter le fichier d'évènements au sein d'un modèle métier voici la liste des tâches relatives à l'exploitation de la branche métier :

1. Récupérer les évènements métier du système d'information
2. Créer le modèle métier
3. Décrire le fichier d'évènements et ses variables
4. Créer les activités
5. Enrichir les activités des règles de calcul d'unités d'œuvre
6. Charger le fichier d'évènements au sein du modèle
7. Traiter le fichier des évènements jusqu'à l'obtention de la matrice des résultats.

3.1. RECUPERATION DES EVENEMENTS METIER DU SYSTEME D'INFORMATION

Ici le flux d'évènements métier se compose seulement de deux lignes. Par repas MUST et STANDARD.

Voici la structure du fichier à récupérer du système d'information, ou au pire à saisir manuellement si le système d'information ne peut le fournir dans la structure désirée. Il est exploitable dans quatre formats : .xls, .xlsx, .txt (tabulé), .csv (séparateur ;)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	entity	period	product code	event code	nombre de repas préparés	nombre de contrats négociés	nombre de camions chargés	coût matière unitaire repas	prix de vente unitaire repas
2	FASTFOOD		MUST		13500	7	140	28	45
3	FASTFOOD		STANDARD		14700	10	152	18	35

le fichier est disponible sur le chemin **expertizers\import\ fastfood_business_events.xls** et en version .txt tabulé.

La ligne d'entête, toujours facultative, permet de comprendre le contenu de chaque colonne.

Autant la structure du fichier de récupération des comptes de la branche comptable était standard à toute application, autant le fichier d'évènements de la branche métier est éminemment spécifique de la société traitée.

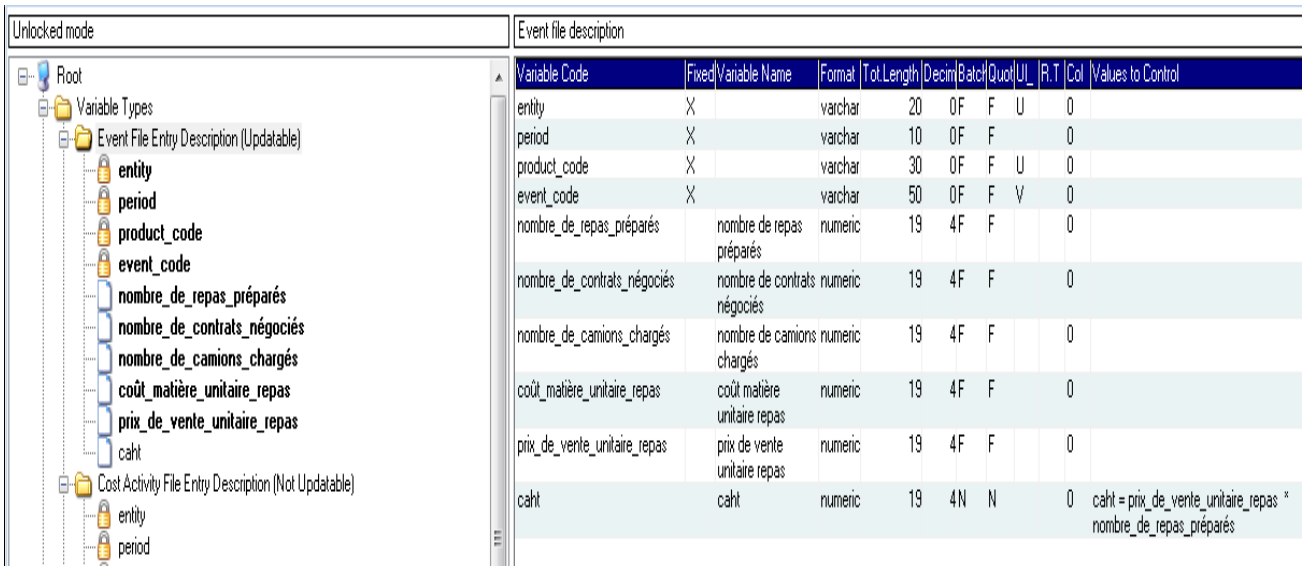
C'est en fonction de l'objectif du projet et de l'analyse fonctionnelle menée en amont que le contrôleur de gestion aboutira, petit à petit, à percevoir puis à représenter la structure définitive que doit prendre le fichier d'évènements métier.

3.2. CREATION DU MODELE METIER

Chemin : Modèle / Créer / A partir du modèle vide model_v1.ex1 (cf chapitre 2.3.1 si besoin). Donnez-lui le nom **fastfood_business_model** par exemple. Il prendra automatiquement l'extension ex1

3.3. DESCRIPTION DU FICHIER DES EVENEMENTS DANS LE MODELE METIER

A ce niveau, vous devez apprendre à créer les variables descriptives du fichier d'évènements. A cet effet vous avez tout intérêt à recourir au chapitre de formation express. Il vous en coûtera une heure, peut-être un peu plus, mais au moins après, vous aurez tout acquis pour gérer de façon pérenne les variables et les activités d'un modèle métier, dont la constitution est entièrement tributaire de la spécificité de votre projet.



Variable Code	Fixed	Variable Name	Format	Tot.Length	Decim	Batch	Quot	UI_	R.T	Col	Values to Control
entity	X		varchar	20	0	F	F	U		0	
period	X		varchar	10	0	F	F			0	
product_code	X		varchar	30	0	F	F	U		0	
event_code	X		varchar	50	0	F	F	V		0	
nombre_de_repas_préparés		nombre de repas préparés	numeric	19	4	F	F			0	
nombre_de_contrats_négociés		nombre de contrats négociés	numeric	19	4	F	F			0	
nombre_de_camions_chargés		nombre de camions chargés	numeric	19	4	F	F			0	
coût_matière_unitaire_repas		coût matière unitaire repas	numeric	19	4	F	F			0	
prix_de_vente_unitaire_repas		prix de vente unitaire repas	numeric	19	4	F	F			0	
caht		caht	numeric	19	4	N	N			0	caht = prix_de_vente_unitaire_repas * nombre_de_repas_préparés

Votre travail est de reproduire à l'identique les lignes de gauche de la section 'Event file Description' et de vérifier ensuite que vous êtes en phase avec les éléments de la fenêtre de droite. A titre d'exemple, la variable caht (chiffre d'affaires hors taxes) est un peu particulière. C'est une variable avec une règle de calcul, dont la réalisation est expliquée de façon très précise dans le chapitre de formation express.

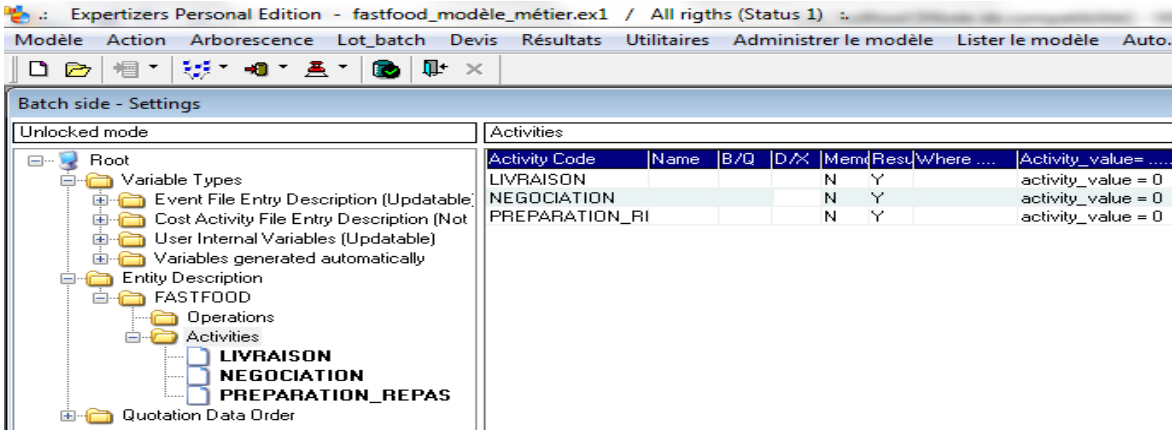
Toutefois, si vous n'avez vraiment pas le temps de vous pencher sur les documents de formation express, et c'est très dommage, nous vous offrons la possibilité de charger le contenu du modèle métier ***prêt à l'emploi*** *pour poursuivre le cas jusqu'à la fin. Pour ce faire, restez sur le modèle métier en cours et lancez la procédure Utilitaires / Importer l'arborescence d'un modèle. Choisissez le fichier* ***fastfood_business_model.txt*** *présent dans le répertoire Expertizers\data. Sur quelques octets seulement, variables et règles d'activités y sont concentrées. En agissant ainsi vous shuntez donc les étapes 3.4 et 3.5 !*

3.4. CREATION DES ACTIVITES DU MODELE METIER

Compte tenu du faible nombre d'activités, limité à 4, vous pouvez les créer manuellement, mais tout à la fin du chapitre 2.3.4.2, nous vous faisions part de l'intérêt de récupérer automatiquement les activités terminales du modèle comptable. Ainsi, si vous avez bien fait l'export de l'arborescence comptable vous pouvez récupérer les trois activités du modèle comptable dans le modèle métier en cours, en lançant la procédure **Utilitaires / Importer une liste d'activités**. Ceci vous évite aussi de créer manuellement le niveau Entité, repris

lui aussi. Le fichier à sélectionner devrait être présent dans le répertoire Expertizers\data sous le nom **fastfood_accounting_model.txt** , soit de même nom que le modèle comptable (à part l'extension du modèle qui est txt).

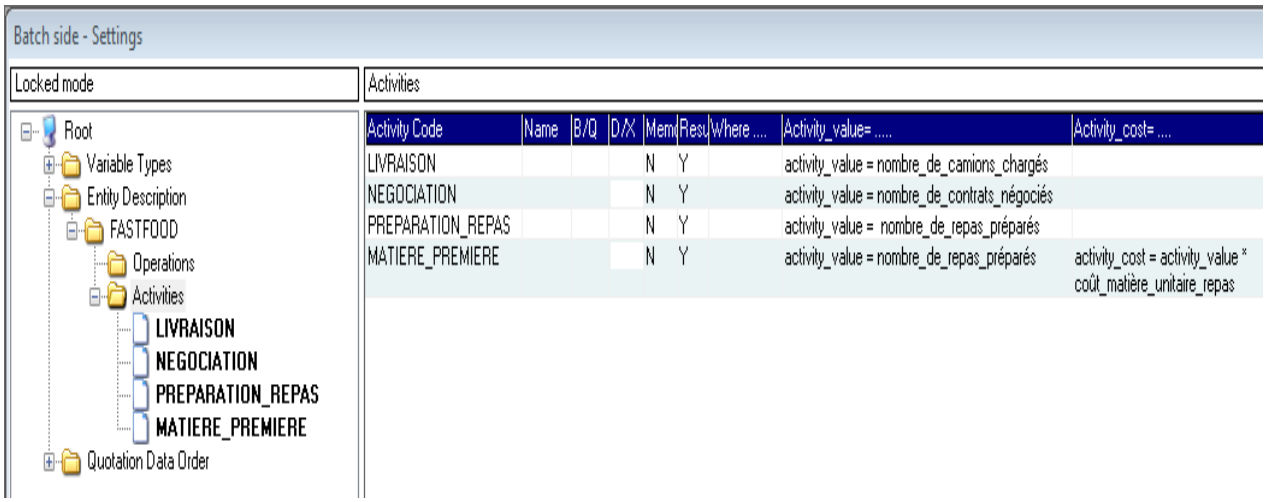
Si vous suivez cette procédure, en voici le résultat.



En revanche comme l'activité **MATIERE_PREMIERE** n'existait pas dans le modèle comptable vous allez devoir la saisir manuellement dans tous les cas. Pour simplifier la création saisissez-la sans donner de règle à la variable activity_value.

3.5. ENRICHISSEMENT DES ACTIVITES AVEC LEURS REGLES DE CALCUL

L'enrichissement des activités consiste ici à établir les règles de calcul de chacune. Vous avez plusieurs solutions pour modifier les activités, soit ligne à ligne soit en mode fullscreen. Là aussi vous reporter au document de formation express. Voilà le résultat auquel vous devez parvenir.

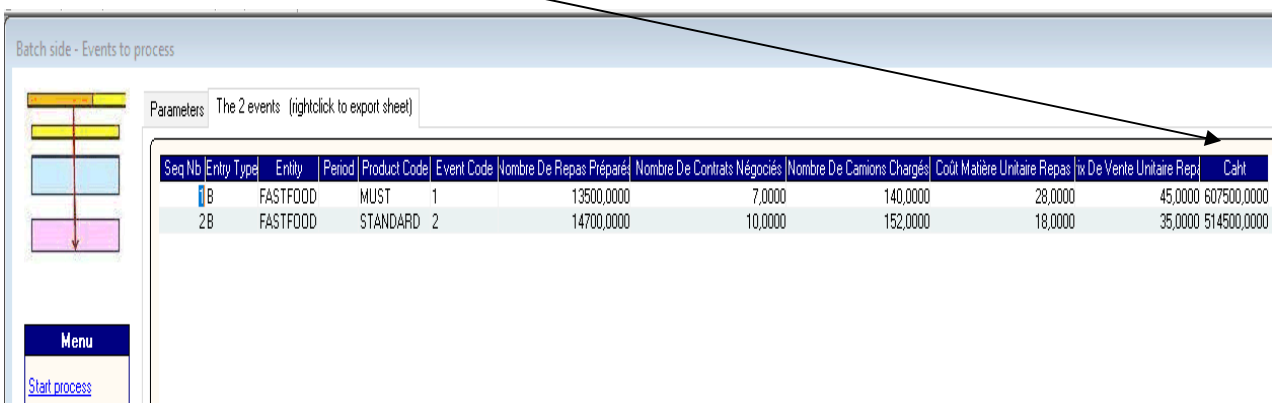


A ce stade, le modèle métier est prêt pour calculer les unités d'œuvre et les coûts des évènements métier.

3.6. CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS AU SEIN DU MODELE METIER

Le chargement concerne le fichier **fastfood_business_events.xls** (présenté au chapitre 3.1). Le chemin au menu est Lot_Batch / Charger / Fichier simple.

Vous avez déjà lancé ce choix au niveau du chapitre 2.3.4.1 dans le cadre des données du modèle comptable. Les remarques sont identiques. Si le chargement s'est bien passé vous vous retrouvez directement à ce niveau (onglet N events), affichant les lignes d'évènements chargées, prêtes à passer ligne après ligne dans les règles du modèle. Vous noterez que la variable caht composée de la règle (prix_de_vente_unitaire_repas * nombre_de_repas_préparés) a d'ores et déjà été calculée.



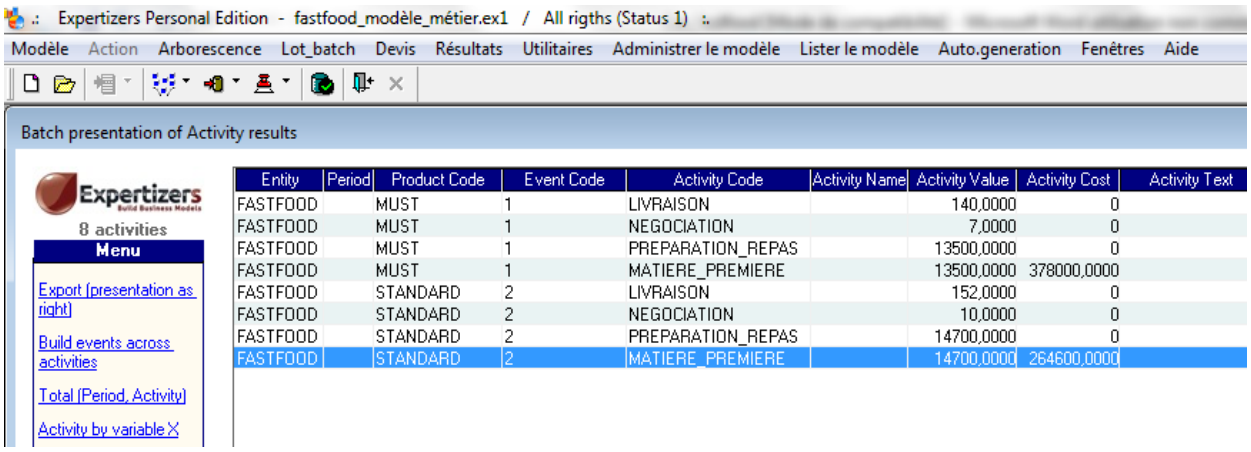
Seq Nb	Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Nombre De Repas Préparé	Nombre De Contrats Négociés	Nombre De Camions Chargés	Coût Matière Unitaire Repas	ix De Vente Unitaire Rep	Caht
1	B	FASTFOOD		MUST	1	13500,0000	7,0000	140,0000	28,0000	45,0000	607500,0000
2	B	FASTFOOD		STANDARD	2	14700,0000	10,0000	152,0000	18,0000	35,0000	514500,0000

3.7. TRAITEMENT DES EVENEMENTS METIER JUSQU'A LA MATRICE DES RESULTATS

3.7.1 TRAITEMENT DES EVENEMENTS METIER

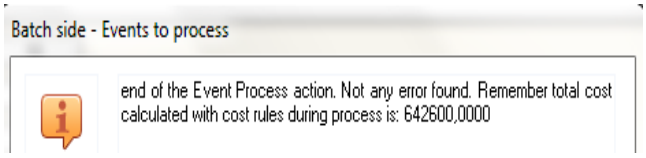
La procédure démarre en cliquant sur la ligne 'Start Process' du menu de gauche. Successivement, chaque ligne d'évènement métier passe séquentiellement, de haut en bas, dans toutes les lignes de règles du modèle métier.

Après traitement, le résultat s'affiche, présentant par ligne d'évènement / activité, les calculs obtenus.



Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON		140,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION		7,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS		13500,0000	0	
FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE		13500,0000	378000,0000	
FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON		152,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION		10,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	PREPARATION_REPAS		14700,0000	0	
FASTFOOD		STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE		14700,0000	264600,0000	

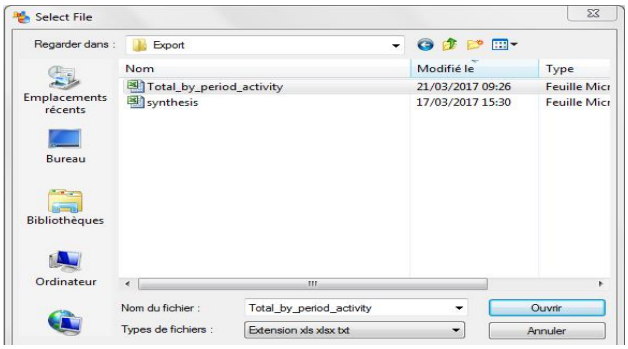
Au passage un message vous signale le total 642.600 € des coûts directs (colonne activity_cost) calculés lors du traitement (relatif à la règle de coût standard sur l'activité MATIERE_PREMIERE).



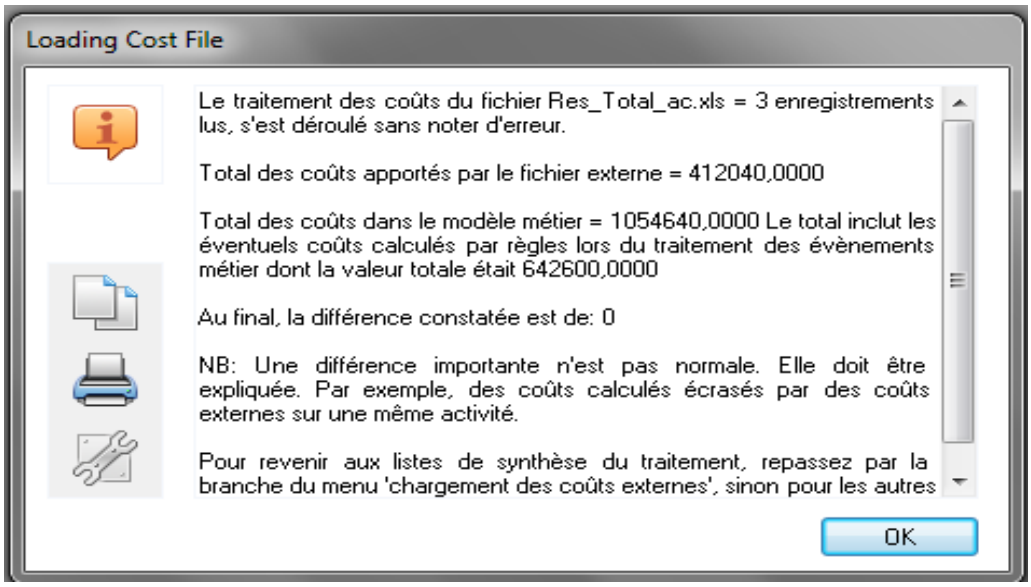
3.7.2 INCORPORATION DES COÛTS INDIRECTS ISSUS DU MODELE COMPTABLE

La procédure consiste à lancer le choix au menu : Lot_Batch / Charger un fichier des coûts / Charger coûts par entité, période, activité. Le fichier à intégrer est celui créé à la fin du chapitre 2.3.4.2 (calcul des coûts par activité du modèle comptable). Attention, issu d'un export, le fichier se situe normalement dans le répertoire export et non import.

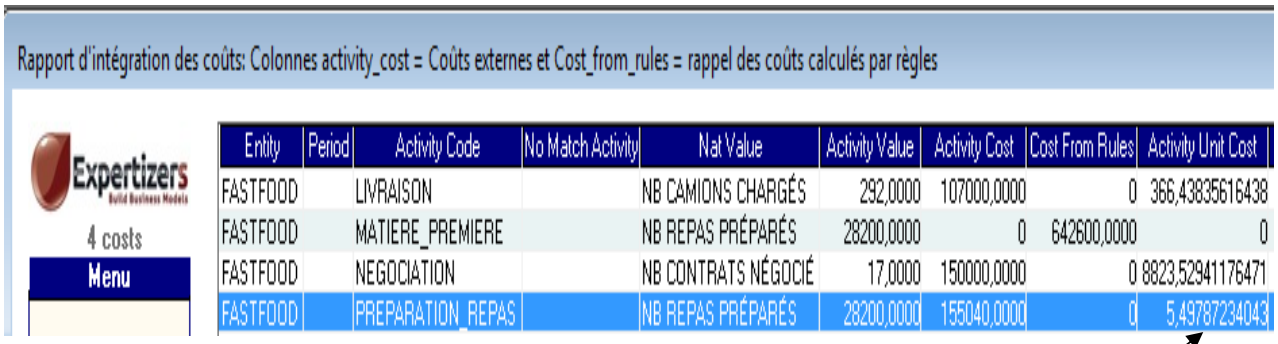
A noter que si le système d'information central assume le calcul et l'extraction des coûts indirects par activité, donc sans besoin de passer par le traitement d'un modèle comptable Expertizers, le fichier à charger doit se composer des quatre colonnes : entité, période, code activité et coût



A la fin du traitement d'incorporation, Un message vous indique le résultat de la répartition des coûts. La différence constatée doit être 0 ou à quelques centimes près.



A moins d'anomalies détectées faisant l'objet d'une liste d'erreur, voici ci-dessous l'affichage des résultats au niveau activité. A noter que la colonne 'No Match Activity' identifie des activités lues mais inconnues du modèle métier (erreur entre codes activité, ou fichier des coûts par activité alimentant plusieurs modèles métier (ce cas est possible).



Entity	Period	Activity Code	No Match Activity	Nat Value	Activity Value	Activity Cost	Cost From Rules	Activity Unit Cost
FASTFOOD		LIVRAISON		NB CAMIONS CHARGÉS	292,0000	107000,0000	0	366,43835616438
FASTFOOD		MATIERE_PREMIERE		NB REPAS PRÉPARÉS	28200,0000	0	642600,0000	0
FASTFOOD		NEGOCIATION		NB CONTRATS NÉGOCIÉ	17,0000	150000,0000	0	8823,52941176471
FASTFOOD		PREPARATION_REPAS		NB REPAS PRÉPARÉS	28200,0000	155040,0000	0	5,49787234043

A l'exception de l'activité MATIERE_PREMIERE dont le coût avait déjà été calculé, les autres lignes d'activités font apparaître leur nombre d'unités d'œuvre consommées (colonne activity_value), leur coût (colonne activity_cost) et enfin (colonne activity_unit_cost) le coût unitaire de l'unité d'œuvre, soit le rapport (activity_cost / activity_value).

3.7.3 EXPLOITATION DE LA MATRICE DE RESULTAT

Pour constater la valorisation faite au niveau de chaque ligne d'évènement / activité, vous avez deux choix possibles : **Résultats / Lot par activité** *ou* **Résultats / Lot par activité + données évènements**.

Hormis l'activité MATIERE_PREMIERE dont le calcul du coût direct a été préservé, la colonne activity_cost des autres lignes d'activité correspond à la multiplication 'nombre d'unités d'œuvre consommées (colonne activity_value) * coût unitaire de l'unité d'œuvre du précédent tableau'.

Content of user table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY

Expertizers

8 activities

Menu

Export (presentation as right)

Create table BUSINESS EVENTS_BY_ACCOUN

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost	Caht
FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699	607500,0000
FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059	0
FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766	0
FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE	13500,0000	378000,0000	0
FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301	514500,0000
FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION	10,0000	88235,2941	0
FASTFOOD		STANDARD	2	PREPARATION_REPAS	14700,0000	80818,7234	0
FASTFOOD		STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE	14700,0000	264600,0000	0

L'usage du choix Résultats / Lot par activité + données évènements, a pour avantage de faire apparaître à droite de chaque ligne évènement / activité, toutes les données véhiculées par les évènements métier. Ainsi par occultation de colonnes intermédiaires nous avons pu fait apparaître la colonne caht sur la figure précédente.

Dans le cas particulier de données au format numérique, seule la première ligne de l'évènement est portée de sa valeur, les autres étant forcées à zéro. Ainsi dans un contexte d'analyse consolidée, les totaux de la colonne caht restent bons. Cela n'aurait pas été le cas si le report avait été réalisé sur chaque ligne d'activité.

A ce stade, la matrice de résultats est en mesure de satisfaire à toutes les analyses possibles. Elle s'appelle BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY. Elle est exportable aux formats xls, xlsx et txt.

Une fonction QUERY appliquée sur cette table est à votre disposition. Veuillez donc vous reporter au chapitre correspondant de cet ouvrage. Maintenant en quelques clicks et sans quitter le logiciel vous aurez une réponse immédiate à quasiment toutes vos interrogations.

4. CONCLUSION

Certes, le cas FASTFOOD est simple et vous trouverez sans doute disproportionné l'ensemble des tâches procédurales qu'Expertizers vous a obligé à mener.

Cependant, rappelez-vous que le schéma des traitements est identique quelque soit la taille et les difficultés du projet. Si vous avez eu le temps de lire et de pratiquer le contenu des chapitres de la formation Express, vous aurez pu constater la puissance des fonctions que le logiciel Expertizers met à disposition, sans compter l'approche structurée qu'il induit dans le déroulement de l'analyse fonctionnelle amont.

Alors quel est votre constat ? Les problématiques de coûts ne vous semblent-elles pas surmontées ?

Pour ceux qui souhaiteraient pimenter le cas Fastfood d'une petite complexité, nous vous proposons de joindre l'activité MATIERE_PREMIERE au fichier des matières ***en suivant la procédure décrite dans le chapitre de la formation express****. Cela suppose de créer des nomenclatures fictives des produits STANDARD et MUST (cf fichier matières ci-dessous), de préparer le modèle au chargement du fichier matières, d'activer le lien avec la variable product_code dans l'activité MATIERE_PREMIERE et enfin de modifier sa règle de calcul du coût par activity_cost = activity_value * mat_price .*

*Voici un exemple de fichier des matières (**fastfood_material_data.xls**) dont le coût des composants revient à 28€ pour le composé MUST et 18€ pour le produit STANDARD.*

	A	B	C	D	E	F
1	code composé	code composant	mat_qty	mat_price	mat_unit	nom composant
2	MUST	ENTREE 1	1	10	UN	xxx
3	MUST	PLAT 1	1	12	UN	xxx
4	MUST	DESSERT 1	1	6	UN	xxx
5	STANDARD	ENTREE 2	1	8	UN	xxx
6	STANDARD	PLAT 2	1	8	UN	xxx
7	STANDARD	DESSERT 2	1	2	UN	xxx

Une procédure rapide de mise en œuvre vous sera proposée dans le chapitre du fichier matières de la formation express.

5. COMPLEMENT D'ANALYSE PAR COMPTE D'ORIGINE

La matrice de résultats donne une vision des coûts par évènement métier / activité avec des analyses possibles sur tous les critères portés par les évènements métier.

Mais Il est possible de faire des analyses encore plus fines en composant une matrice de résultat par évènement métier / activité / Compte d'origine. Voici la procédure à suivre puis le résultat obtenu.

Ouvrir le modèle comptable 'fastfood accounting_model.ex1'	Modèle / Ouvrir. Modèle 'fastfood_accounting_model.ex1'
Exporter la matrice 'ACCOUNTING EVENTS BY ACTIVITY'	Résultats / Lot par activité + données évènements table ACCOUNTING EVENTS BY ACTIVITY. Puis choix Export (presentation as right). Nom proposé 'accounting_events_by_activity' (extension .xls ou .txt) dirigé vers le répertoire Expertizers/export
Ouvrir le modèle métier 'fastfood modèle métier.ex1'	Modèle / ouvrir. Modèle 'fastfood modèle métier.ex1'
Incorporer les coûts indirects via le fichier 'accounting events by activity'	Lot_Batch / Charger un fichier des coûts / Charger coûts par fichier 'accounting_events_by_activity'. Normalement le fichier a été versé dans le répertoire Expertizers/export. Le chercher à cet endroit. Le chargement produit les mêmes messages et les mêmes résultats que ceux déjà vus dans la résolution du cas.
Afficher la matrice résultat par évènement / activité	Résultats / Lot par activité + données évènements table BUSINESS EVENTS PAR ACTIVITY

Créer la table BUSINESS EVENTS BY ACCOUNT	A l'affichage de la matrice précédente, le choix est activé sur la fenêtre de gauche. CREATE TABLE business_events_by_account. La création s'achève par l'affichage de la matrice par évènement/activité/compte. Pour le réaffichage ultérieur de la table : Résultats / Afficher la table 'business_events_by_account'

Content of user table BUSINESS_EVENTS_BY_ACCOUNT

Expertizers

38 acounts

Menu

Export (presentation as right)

Build events across activities

Total (Period, Activity)

Activity by variable X

Total (Activity)

Total (All entities)

Activity Batch

Activity Batch + data

Activty Quotation

Operation

Object

Error

Unit cost by activity

Process screen

g NE	Account	Pct Activity	Account Cost	Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost
1	6101_CHARGES_EXTERNES_ADMIN	3,0374	1558,227809	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
2	6103_CHARGES_EXTERNES_CIAL	5,6075	2876,724317	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
3	6401_FRAIS_DE_PERSONNEL_ADMIN	6,3785	3272,257879	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
4	6403_FRAIS_DE_PERSONNEL_CIAL	74,7664	38356,187425	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
5	6801_AMORTISSEMENTS_ADMIN	2,7336	1402,374248	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
6	6803_AMORTISSEMENTS_CIAL	7,4766	3835,598222	FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140,0000	51301,3699
7	6101_CHARGES_EXTERNES_ADMIN	1,5000	926,470589	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
8	6103_CHARGES_EXTERNES_CIAL	6,0000	3705,882354	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
9	6401_FRAIS_DE_PERSONNEL_ADMIN	3,1500	1945,588236	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
10	6403_FRAIS_DE_PERSONNEL_CIAL	80,0000	49411,764720	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
11	6801_AMORTISSEMENTS_ADMIN	1,3500	833,823530	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
12	6803_AMORTISSEMENTS_CIAL	8,0000	4941,176472	FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7,0000	61764,7059
13	6101_CHARGES_EXTERNES_ADMIN	2,9025	2154,272553	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
14	6102_CHARGES_EXTERNES_RESTAUR	7,7657	5763,801677	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
15	6401_FRAIS_DE_PERSONNEL_ADMIN	6,0952	4523,935251	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
16	6402_FRAIS_DE_PERSONNEL_RESTAUR	64,4995	47872,352301	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
17	6801_AMORTISSEMENTS_ADMIN	2,6122	1938,808187	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
18	6802_AMORTISSEMENTS_RESTAUR	16,1249	11968,106630	FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,0000	74221,2766
19	NO ACCOUNT. COST COMES FROM DIRECT	100,0000	378000,000000	FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE	13500,0000	378000,0000
20	6101_CHARGES_EXTERNES_ADMIN	3,0374	1691,790191	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
21	6103_CHARGES_EXTERNES_CIAL	5,6075	3123,300683	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
22	6401_FRAIS_DE_PERSONNEL_ADMIN	6,3785	3552,737121	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
23	6403_FRAIS_DE_PERSONNEL_CIAL	74,7664	41643,860575	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
24	6801_AMORTISSEMENTS_ADMIN	2,7336	1522,577752	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
25	6803_AMORTISSEMENTS_CIAL	7,4766	4164,363778	FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152,0000	55698,6301
26	6101_CHARGES_EXTERNES_ADMIN	1,5000	1323,529412	FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION	10,0000	88235,2941
27	6103_CHARGES_EXTERNES_CIAL	6,0000	5294,117646	FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION	10,0000	88235,2941

Les lignes d'évènement / activité sont éclatées par compte avec en colonnes 3 et 4 le pourcentage et le coût de chacun. Les colonnes activity_value et activity_cost ne sont plus utilisables en consolidation car reproduites sur toutes les lignes de compte.

6. AUTRES COMPLEMENTS FONCTIONNELS

Le cas Fastfood est une source de mise en œuvre de bien d'autres fonctions. Vous pourrez facilement les mettre en apprentissage au cours de leur étude dans les chapitres ultérieurs.

04 PRINCIPES DU CHARGEMENT ET DU TRAITEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS

Il n'est pas étonnant que le tableur reste aussi prisé, il est tellement proche du jeu de la bataille navale de notre enfance. En deux dimensions, de colonnes et de lignes, la cellule s'identifie immédiatement par une lettre (colonne) et un numéro (ligne). Recevant une donnée saisie ou une formule en arrière-plan et son résultat en premier-plan, son côté ludique alliant simplicité et efficacité est le gage d'un engouement durable… Depuis 40 années il fait partie des outils bureautiques de base du contrôleur de gestion.

Proposer une autre approche, plus structurée, moins intuitive, mais recélant d'autres avantages déjà abondamment cités, relève donc d'un travail d'évangélisation.

L'évangélisation consiste à vous assurer, non par la foi mais par la révélation (!), que le fonctionnement interne d'un modèle Expertizers, est finalement aussi simple que celui du tableur, même si le résultat de votre travail n'apparait pas aussi immédiatement, ne mêlant pas en une seule feuille, donnée et résultat.

Pour cela nous allons procéder en deux étapes: D'abord l'analyse du chargement du fichier des évènements, puis l'analyse du traitement **d'une seule ligne d'évènement**, puisque les autres subiront le même traitement dans leur ordre séquentiel de présentation.

PRINCIPES DU CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENT D'UN MODELE

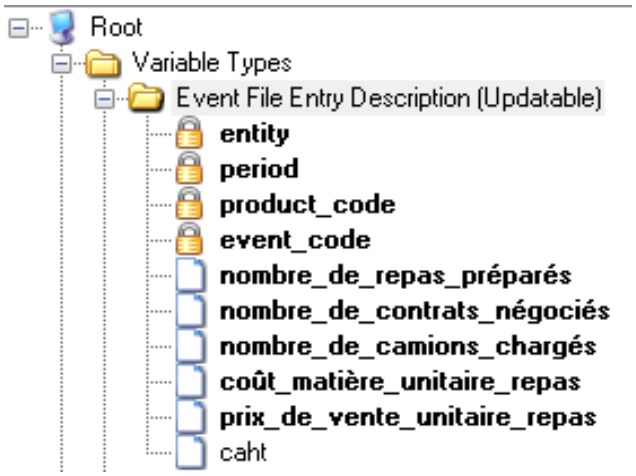
Il n'y a aucune différence entre la structure des données dans leur affichage tableur et leur structure interne à l'issue du chargement dans la table (de nom **event_batch**) d'un modèle.

Vous avez pu vous en rendre compte dans les chapitres précédents.

Toutefois et vous aurez raison, lors du chargement il se passe tout de même quelque chose !

En voici la liste exhaustive.

Les données en colonnes ne s'identifient plus par une lettre mais par un nom de variable 'en clair' que vous avez créé au sein de la section 'event file entry description'.



Les données issues d'une saisie ou de la récupération du système d'information sont vérifiées.

Le chargement peut être interrompu quand le contenu d'une colonne ne correspond pas au format (numeric, integer, date) de la variable ou que le nombre de caractères dépasse la capacité prévue. Une fonction d'analyse, certes plus lente d'exécution, est prévue pour déceler précisément les cellules concernées (ligne de l'évènement, nom de la variable).

Les cellules (ligne de l'évènement, nom de la variable) subissent des contrôles (obligatoire, facultatif), liste des valeurs acceptables, reformatage de la donnée (majuscule, minuscule, transformation en _ des caractères spéciaux, …), formulées dans la description des variables.

Sans erreur détectée la **table event_batch** est chargée, mais avant de vous rendre la main une phase supplémentaire est mise en œuvre, si hors des limites des données chargées (donc à leur droite) vous avez complété la section 'event file entry description' de variables avec une règle de calcul (ces variables apparaissent en grisé dans l'arborescence).

Dans ce cas, comme avec le tableur, les données sont alors calculées. Toutefois avec quelques différences de fonctionnement! **Notamment, Il n'y a pas de redondance de règle entre lignes.**

La règle simple (constante) ou plus complexe (CASE WHEN…THEN…WHEN…THEN… ELSE... END, sum_, cnt_, decode, …) de la variable s'applique d'un coup sur l'ensemble de la colonne de la table event_batch, tout en prenant en compte (dans les règles complexes) les valeurs spécifiques de chaque ligne associées aux variables mentionnées dans la règle.

Le processus est itératif partant de la première variable avec règle, puis se poursuivant par la suivante, vers la droite. Vous pouvez donc faire référence aux variables déjà calculées pour en bénéficier dans les variables suivantes placées à leur droite.

En cas d'erreurs détectées, Le chargement se termine par une liste d'erreurs. Sans erreur la procédure se termine par l'affichage du contenu chargé de la table event_batch.

Sur le menu de gauche, le bouton 'Start process' démarre le traitement des évènements de la table event_batch. Le retour à cet écran est toujours disponible par le choix au menu : Lot_Batch / traiter les évènements.

PRINCIPES DU TRAITEMENT DU FICHIER D'EVENEMENT D'UN MODELE

Le traitement du fichier d'évènement démarre par l'affichage des variables de la section 'event file entry description' dont la règle se compose d'une constante.

Cela permet de leur substituer une autre constante active pour le temps du traitement.

Bien que la phase de chargement se soit terminée par le traitement des variables avec règle de la section 'event file entry description', la même fonction de calcul est relancée dès à présent pour prendre en compte les nouvelles constantes et d'éventuels changements de règles intervenues entre les deux phases.

NB : Si entre le chargement et le traitement des lignes d'évènements vous avez créé ou modifié des variables ou certains autres paramètres, il se peut que revenant sur l'écran de traitement (Lot_Batch / Traiter les évènements) vous retrouviez vide la table event_batch. Le chargement du fichier des évènements bloque toute intervention sensible sur l'arborescence (Menu Arborescence) des objets du modèle, mais l'action de déverrouillage (Menu Modèle / Déverrouiller l'arborescence) suivie d'actions sur l'arborescence peuvent régénérer la structure de tables internes et détruire les données, dont celles de la table event_batch.

Ensuite la procédure de traitement entre dans une grande boucle de traitement.

Nous nous bornerons à ne décrire que le traitement d'une seule ligne d'évènement puisque toutes les lignes subissent l'une après l'autre le même processus itératif.

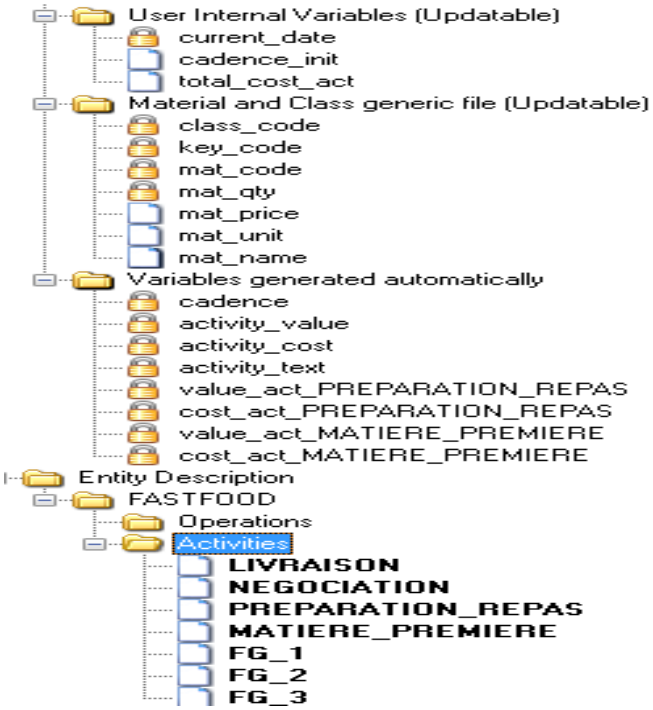
Début de la boucle : Voici dans l'ordre les composantes du traitement itératif.

La table nommée **event_x** composée d'une seule ligne est réinitialisée (delete).

La structure de la table event_x est fondamentale. Elle est le point central du traitement. Sa structure, c'est-à-dire la composition de ses variables, est régénérée à chaque fois qu'une variable de l'arborescence du modèle est mise à jour (création, modification, suppression).

En effet la table event_x (assimilable à une seule ligne de tableur et ses N colonnes de variables) regroupe côte à côte toutes les variables décrites dans l'arborescence du modèle.

C'est-à-dire, les variables de la section '**event file entry description**' déjà vues, les variables de la section '**user internal variables**', les variables de la section '**Material and class generic file'**, les variables de la section '**variables generated automatically**' dont les variables activity_value, actiivity_cost, activity_text sont le réceptacle des calculs d'activité, enfin quelques autres variables activity_code, activity_gp1, activity_gp2, activity_gp3, activity_gp4,… Au total toutes les variables sur lesquelles des mises à jour par les ordres SQL insert, update s'appliquent lors du traitement d'une ligne d'évènement, ainsi que celles utiles au futures analyses des résultats.



En premier lieu la table event_x est alimentée d'abord par **l'ordre insert * into event_x from event_batch where N° de séquence boucle = ligne d'évènement à traiter.** Cet ordre transfère le contenu des variables de la ligne d'évènement en cours et initialise toutes les autres variables de la table event_x, à blanc ou à zéro selon leur format.

Ensuite, en partant du haut de la **section 'User Internal variables' jusqu'aux opérations et activités comprises**, dans leur ordre séquentiel de présentation, toutes les règles présentes s'appliquent sur la table par un simple ordre SQL 'update event_x set variable = 'constante ou règle'.

Ce n'est pas plus compliqué ! Nonobstant quelques traitements particuliers au niveau des opérations (cf le chapitre 'formation express de la branche opération') et du fichier des matières (cf le chapitre 'formation express' sur son sujet).

Pour chaque ligne d'activité lue en séquence et qui concerne la ligne d'évènement (Condition d'entrée satisfaite), et si les calculs des variables activity_value, activity_cost, activity_cost sont significatifs (un au moins différent de zéro ou blanc) les données de la ligne d'évènement et les résultats de l'activité (activity_value, activity_cost, activity_cost) sont versés dans une table **result_x.** La ligne d'évènement génère donc autant de lignes dans result_x que d'activités productrices d'un résultat significatif. Dernier situation: Une activité déclarée avec l'option 'Display in results = No) ne sera pas écrite. Elle est alors associée à l'option 'Keep in memory' de ses résultats pour une utilisation dans une ou les activités qui suivent.

Dans certains cas, à la saisie de certaines règles d'activité, notamment lorsqu'une règle activity_value fait référence à une unité d'œuvre de coût (variables de type cost_act) non calculable à ce niveau, le système impose automatiquement une valeur à la variable activity_text pour qu'au traitement de l'activité, la ligne d'évènement et l'activité génèrent impérativement une ligne dans la table result_x. Elle sera utilisée ultérieurement lors du traitement spécifique du chargement et de la répartition des coûts issus d'un modèle comptable.

Au cours de la boucle de traitement d'une ligne d'évènement, un message d'interruption peut survenir, relatif à une erreur SQL. Ce sera le cas lorsque malgré des avertissements répétés vous avez supprimé une variable tout en laissant celle-ci au sein d'une règle.

Les activités commençant par ERROR_ servent à effectuer des contrôles de compatibilité de contenu entre plusieurs variables (cf chapitre formation express). En cas d'incompatibilité(s) décelée(s), vous serez dirigé directement sur une liste d'erreurs à la fin du traitement.

Lorsque la dernière activité a été traitée, le traitement repart au début de la boucle avec la lecture de la ligne d'évènement suivante, jusqu'à l'épuisement des lignes.

CONCLUSION : Par cette description détaillée du fonctionnement interne du fichier des évènements nous espérons vous avoir aidé à vous approprier définitivement la compréhension de la logique générale de tout modèle, qu'il soit métier ou comptable. **Tous fonctionnent exactement ainsi**.

05 L'INTERFAÇAGE DES DONNEES COMPTABLES AVEC EXPERTIZERS

1. COMPOSITION DES DONNEES DU SYSTEME COMPTABLE CENTRAL

D'un rapide inventaire des données disponibles dans le système comptable central, le lecteur se trouvera ainsi averti des possibilités de leur traitement dans l'environnement Expertizers.

L'objet du système comptable central est la saisie des écritures comptables, notamment ici celles de la classe 6 des charges qui servent à retracer l'origine des coûts.

Nous partons de l'hypothèse de bonne gestion, qu'avant toute saisie effective d'écriture comptable (ou après leur pré-enregistrement en attente), les pièces comptables font l'objet d'un **contrôle facture** auprès des responsables ayant engagé la dépense et qu'ils sont en mesure de **préciser leur bonne imputation** par rapport au plan comptable général et analytique mis en place au sein de la société.

La saisie des données est liée au logiciel utilisé, mais on y retrouve généralement les principes suivants.

- **Le compte général de charge:**

Le plan comptable général établit une codification numérique des comptes.

Les deux premiers chiffres des comptes classent les charges **par nature** (exemples 60 Achats, 64 Charges de personnel), le troisième chiffre précise plus encore la nature (exemples 601 Achats stockés – Matières et fournitures, 641 Rémunérations du Personnel).

La classification standard par niveau peut aller jusqu'à 5 chiffres (exemples : 602 Achats stockés – Autres approvisionnements, 6022 Fournitures consommables, 60221 Combustibles).

Toute société est libre d'affiner les comptes du plan comptable général et d'utiliser des niveaux supplémentaires pour spécifier encore plus la **nature** ou la **destination** d'une charge.

Ainsi, peut-on très bien envisager qu'une segmentation supplémentaire des comptes (ajout d'un ou de plusieurs chiffres) serve à établir un lien direct avec un objet de coût (exemple produit P1) dans une activité (exemple PRODUIRE).

C'est un moyen possible d'imputation directe comme l'est aussi le recours aux sections analytiques.

- **La section analytique :**

Plutôt que d'agir sur la segmentation des comptes, et afin de conserver une comptabilité générale par **nature de charge**, la section analytique est un autre moyen offert pour préciser directement **la destination d'une charge sur u**n objet de coût dans une activité.

Les logiciels comptables proposent des fonctions parfois très sophistiquées de création des sections analytiques, voire de sous-sections analytiques intermédiaires. Par la définition et la gestion de multiples **axes de destination** (axe service, axe activité, axe géographique, axe produit, axe client, etc…) les comptes de section analytique (et de sous-sections analytiques intermédiaires) résultent du produit cartésien de tous leurs axes.

Ainsi de la combinatoire des valeurs des différents axes, le logiciel comptable peut-il construire automatiquement un code sémantique de section analytique. La longueur de celui-ci est généralement comprise entre 3 et 17 caractères.

Par l'exploitation de l'arborescence constitutive des sections, de possibles sous-sections intermédiaires et des axes par destination, les logiciels comptables centraux sont en mesure de produire des analyses à tous niveaux. Les logiciels incluent même des règles de répartition des charges entre niveaux.

Cependant, malgré la richesse de ces fonctions **nous ne cautionnons pas** qu'un système comptable central puisse à lui seul rendre compte de l'analyse des coûts par destination selon la méthodologie ABC sur les activités et les objets de coûts. Une décentralisation vers un logiciel structuré, tel Expertizers, nous paraît bien plus adapté et plus souple.

En revanche, il nous paraîtrait totalement anormal de ne pas utiliser les sections analytiques ou la segmentation des comptes d'un système comptable central pour mémoriser les charges imputables directement à un objet de coût dans une activité. C'est bien au moment de la saisie de chaque pièce qu'il est opportun de le faire !

- **Le montant de la charge en HT et TTC :**

Rien à dire de plus sur ces deux données.

2. EXTRACTION DES DONNEES DU SYSTEME COMPTABLE CENTRAL

L'extraction consiste **à sommer les montants HT des pièces, ainsi consolidés et triés sur les critères : Entité juridique, Exercice, Code de compte général, Code de section analytique (si utilisé).**

Pour être directement compatible avec la structure du fichier d'évènements des modèles comptables du logiciel Expertizers il conviendra de respecter l'ordre suivant des colonnes **Entité juridique, Exercice, code de section analytique (à blanc si non utilisé), Code de compte général, une colonne pour le libellé du code de compte général, et éventuellement deux autres colonnes pour d'éventuels niveaux de regroupement de compte.**

Les logiciels de comptabilité centrale étant généralement dotés d'un outil de reporting et de restitution dans un fichier de formats divers (txt tabulé, xls, xlsx, csv), l'extraction ne devrait pas nécessiter la réalisation d'un programme spécifique d'extraction.

NB : *Si l'entité juridique n'utilise pas les sections analytiques mais qu'elle sait pouvoir affecter bon nombre de pièces directement à des objets de coût, il conviendra alors d'extraire toutes les pièces (donc sans consolidation), puis d'analyser chacune les affectant manuellement à leur objet de coût en utilisant la colonne ouverte à blanc 'section analytique'. Cette manipulation fastidieuse, pièce par pièce, n'a malheureusement rien d'exceptionnelle. Nous l'avons souvent réalisée en l'absence d'une comptabilité analytique par destination.*

Voici la structure finale des données à obtenir pour une utilisation directe dans les modèles comptables.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entité	periode	section analytique (facultatif)	Compte général	montant	libellé du compte (facultatif). Clarifie la lecture des comptes	groupement 1 de comptes. (Facultatif)	groupement 2 de comptes. (Facultatif)
2	fastfood			6101	10000	charges externes administratif		
3	fastfood			6102	12040	charges externes restauration		
4	fastfood			6103	15000	charges externes commercial		
5	fastfood			6401	21000	frais de personnel administratif		
6	fastfood			6402	100000	frais de personnel restauration		
7	fastfood			6403	200000	frais de personnel commercial		
8	fastfood			6801	9000	amortissements administratif		
9	fastfood			6802	25000	amortissements restauration		
10	fastfood			6803	20000	amortissements commercial		

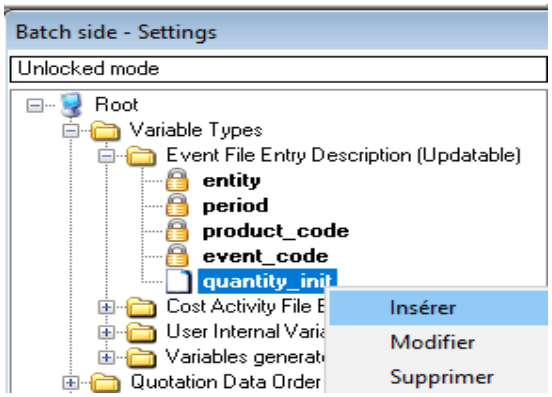
A ce niveau d'élaboration, si vous n'avez pas utilisé la colonne C, vous vous trouvez dans la situation traitée au chapitre 'RESOLUTION DU CAS FASTFOOD' dans la partie 'Traitement de la branche comptable'. En vous y reportant suivez la même démarche pour la suite de votre projet.

En revanche, si la colonne C a été alimentée automatiquement ou manuellement par vous-même, **suivez la procédure ci-dessous** associée à la création d'une variable de nom multi_product_lines.

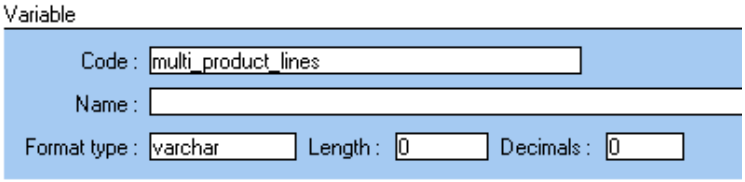
3. LES FONCTIONS DE LA VARIABLE MULTI_PRODUCT_LINES

Commencez par créer un modèle en utilisant la fonction au menu Expertizers : Modèle / Créer / à partir du modèle vide model_v1.ex1

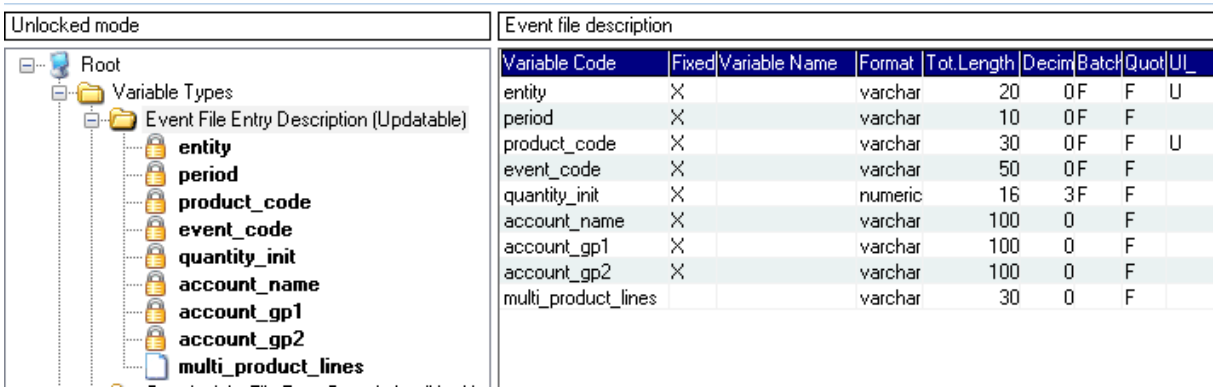
Ensuite pour achever la description du fichier des évènements comptables, procéder à l'insertion au niveau de quantity_init d'une nouvelle variable de nom **multi_product_lines**



En tapant juste ce nom précis et en le validant sans autre information à remplir,



Voici le résultat obtenu au niveau de la description du fichier d'évènements:



Variable Code	Fixed	Variable Name	Format	Tot.Length	Decim	Batch	Quot	UI_
entity	X		varchar	20	0	F	F	U
period	X		varchar	10	0	F	F	
product_code	X		varchar	30	0	F	F	U
event_code	X		varchar	50	0	F	F	
quantity_init	X		numeric	16	3	F	F	
account_name	X		varchar	100	0		F	
account_gp1	X		varchar	100	0		F	
account_gp2	X		varchar	100	0		F	
multi_product_lines			varchar	30	0		F	

La création de la variable multi_product_lines a donc entrainé l'ouverture de trois autres variables account_name, account_gp1, account_gp2 déjà ébauchées dans le fichier excel de la page précédente (colonnes F, G, H).

Mais le véritable intérêt de la variable multi_product_lines est de vous donner l'accès à la gestion de la liste des sections analytiques et la liste des comptes généraux dont les coûts sont à affecter directement sur des objets précis.

En voici la démonstration que vous allez pouvoir reproduire entièrement à partir de plusieurs fichiers délivrés avec le logiciel.

D'abord le fichier d'évènements comptables sur le chemin expertizers\import\ **fastfood_accounting_events_multi.xls,** ou si besoin au format txt tabulé.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entité	periode	section analytique (facultatif)	Compte général	montant	libellé du compte (facultatif). Clarifie la lecture des comptes	groupement 1 de comptes. (Facultatif)	groupement 2 de comptes. (Facultatif)
2	fastfood			6101	10000	charges externes administratif		
3	fastfood			6102	12040	charges externes restauration		
4	fastfood			6103	15000	charges externes commercial		
5	fastfood		10	6401	6000	frais de personnel administratif		
6	fastfood		20	6401	5000	frais de personnel administratif		
7	fastfood		30	6401	2500	frais de personnel administratif		
8	fastfood		40	6401	2500	frais de personnel administratif		
9	fastfood			6401	5000	frais de personnel administratif		
10	fastfood		10	6402	40000	frais de personnel restauration		
11	fastfood		20	6402	40000	frais de personnel restauration		
12	fastfood		30	6402	10000	frais de personnel restauration		
13	fastfood			6402	10000	frais de personnel restauration		
14	fastfood			6801	9000	amortissements administratif		
15	fastfood			6802	25000	amortissements restauration		
16	fastfood			6803	20000	amortissements commercial		
17	fastfood			64030	40000	frais de personnel commercial		
18	fastfood			64031	60000	frais de personnel cial MUST		
19	fastfood			64032	100000	frais de personnel cial STANDARD		

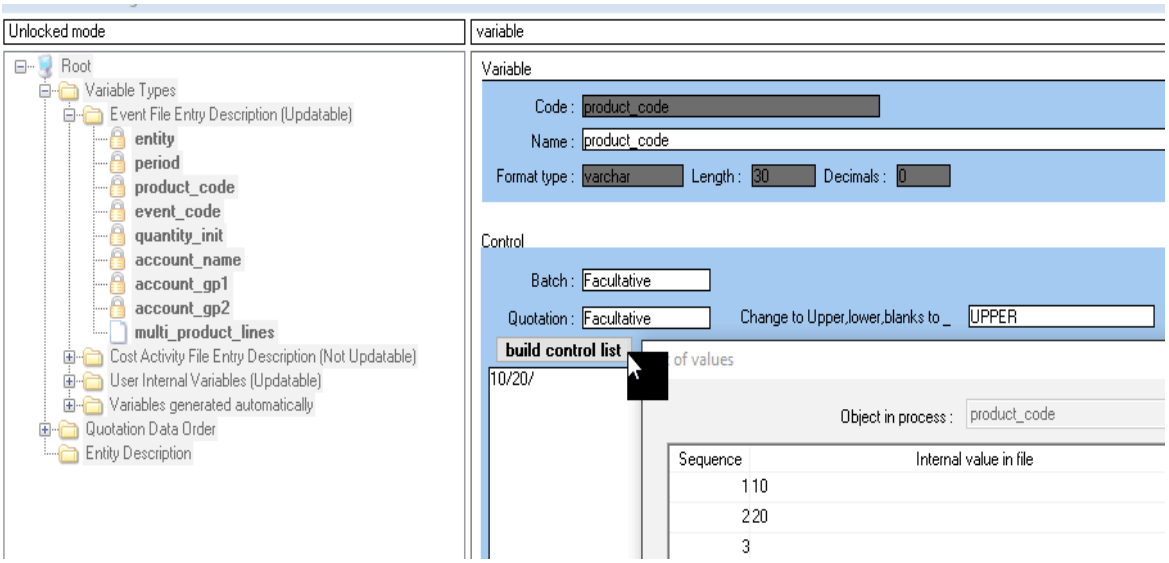
La section 10 identifie l'objet de coût MUST, la section 20 l'objet STANDARD. Les sections 30 et 40 identifient des niveaux d'analyse indépendants des objets de coût de l'étude; elles sont donc à ignorer et leur coût sera à répartir sur les objets de coût au prorata d'une unité d'œuvre pertinente quelconque (%, nb de…). Quant au compte général 6403, il est éclaté en trois comptes, 64031 pour MUST, 64032 pour STANDARD et 64030 à répartir sur les objets de coût au prorata d'une unité d'œuvre.

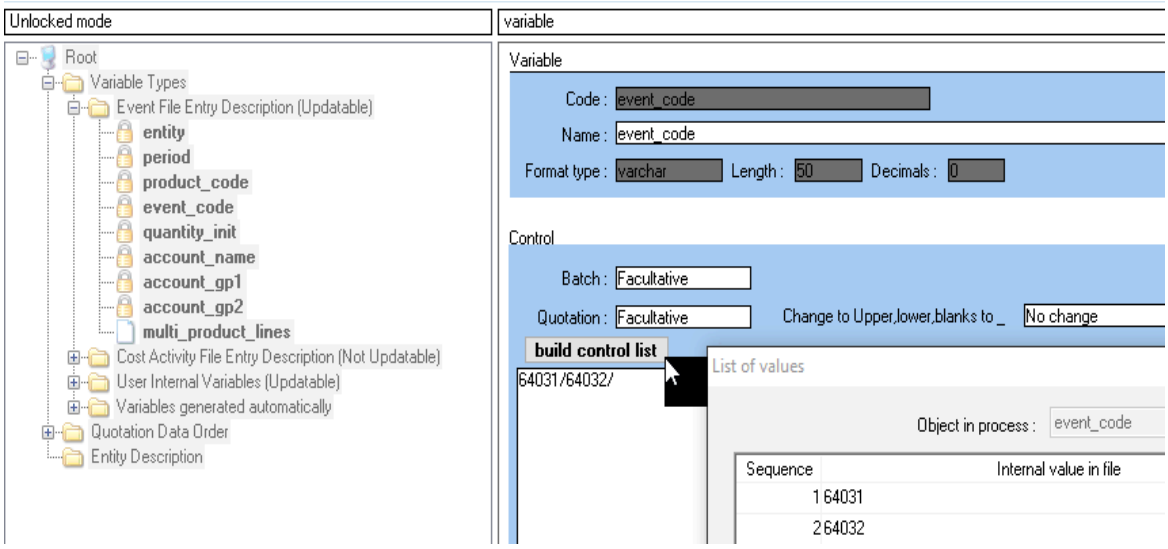
Partant de ces données vous allez établir deux listes.

- La liste des sections analytiques affectables directement à un objet de coût
- La liste des comptes généraux affectables directement à un objet de coût

Utilisez la variable product_code (correspondant à la colonne section analytique) pour la première liste et la variable event_code (correspondant à la colonne compte généraux) pour la seconde liste.

Procédez en modification de chaque variable pour saisir leur liste.





Après une première mise en œuvre, il faudra remettre à jour les listes au fur et à mesure des évolutions des codifications comptables, comptes et sections analytiques ayant une relation directe avec un objet de coût.

De la même façon, après avoir créé un premier fichier d'autotree (disponible sur le chemin expertizers\import**fastfood_autotree_multi.xls)**, vous aurez là aussi à modifier les liens comptes – activités en fonction des évolutions.

Voici les répartitions que nous avons prévues dans le fichier. L'autotree ne prend pas en compte le découpage par section analytique, partant du postulat que les règles de répartition des charges sont indépendantes de cet axe. La répartition des coûts directs sur les activités suivront donc le même schéma de répartition que les coûts indirects.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Entité	Nature 1 or 2	Compte ou activité	activité	Ratio de rép	Unité d'œuv	Libellé compte (sera tronqué à 50 caractères en interne)				
2	fastfood	1	6101	administration	100	% affecté	charges externes administratif				
3		1	6102	restauration	50	% affecté	charges externes restauration				
4		1	6102	commercial	50	% affecté					
5		1	6103	commercial	100	% affecté	charges externes commercial				
6		1	6401	administration	100	% affecté	frais de personnel administratif				
7		1	6402	restauration	100	% affecté	frais de personnel restauration				
8											
9		1	64030	commercial	100	% affecté	**frais de personnel commercial**				
10		1	64031	commercial	100	% affecté	**frais de personnel cial MUST**				
11		1	64032	commercial	100	% affecté	**frais de personnel cial STANDARD**				
12											
13		1	6801	administration	100	% affecté	amortissements administratif				
14		1	6802	restauration	100	% affecté	amortissements restauration				
15		1	6803	commercial	100	% affecté	amortissements ciommercial				
16		2	restauration	preparation repas	100	% affecté					
17											
18		2	administration	negociation	22,5	% affecté					
19				preparation repas	45						
20				livraison	32,5						
21		2	commercial	negociation	60	% affecté					
22				livraison	40						

Le fichier d'autotree ainsi prêt, procédez aux opérations de génération du modèle comptable (Menu choix Auto.generation) décrites dans le cas fastfood.

NB: Pour exclure des comptes généraux du traitement des coûts (par exemple les achats sur stock gérés en consommation directe et en coût au PMP, les achats amortis au profit des dotations d'amortissement), une astuce consiste simplement à relier ces comptes vers une ou plusieurs activités de nom explicite, par exemple DIRECT_EXCLU,... Ce ou ces activités, ne trouvant pas de synchronisation (NOMATCH) avec les activités du modèle métier, seront ignorées dans les traitements.

4. TRAITEMENT DES LIGNES DES EVENEMENTS COMPTABLES

Une fois le modèle chargé de ses règles (autotree) et les lignes d'évènements comptables chargées (lot_batch / charger…), vous êtes arrivé au stade de lancer le traitement de répartition des comptes sur les activités.

Cliquez sur l'onglet 'The N events' pour voir les données chargées, puis le bouton 'Start process' pour démarrer le traitement.

Batch side - Events to process

Parameters | The 18 events (rightclick on mouse to export lines)

Menu

Start process

Results

Save in catalog for quotation

Seq Nb	Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Init	Account Name	Multi Product Lines
1	B	FASTFOOD			6101	10000,000	charges externes administratif	
2	B	FASTFOOD			6102	12040,000	charges externes restauration	
3	B	FASTFOOD			6103	15000,000	charges externes commercial	
4	B	FASTFOOD		10	6401	6000,000	frais de personnel administratif	10
5	B	FASTFOOD		20	6401	5000,000	frais de personnel administratif	20
6	B	FASTFOOD			6401	2500,000	frais de personnel administratif	30
7	B	FASTFOOD			6401	2500,000	frais de personnel administratif	40
8	B	FASTFOOD			6401	5000,000	frais de personnel administratif	
9	B	FASTFOOD		10	6402	40000,000	frais de personnel restauration	10
10	B	FASTFOOD		20	6402	40000,000	frais de personnel restauration	20
11	B	FASTFOOD			6402	10000,000	frais de personnel restauration	30
12	B	FASTFOOD			6402	10000,000	frais de personnel restauration	
13	B	FASTFOOD			6801	9000,000	amortissements administratif	
14	B	FASTFOOD			6802	25000,000	amortissements restauration	
15	B	FASTFOOD			6803	20000,000	amortissements commercial	
16	B	FASTFOOD			64030	40000,000	frais de personnel commercial	
17	B	FASTFOOD		64031	64031	60000,000	frais de personnel cial MUST	64031
18	B	FASTFOOD		64032	64032	100000,000	frais de personnel cial STANDARD	64032

Vous visualisez ici les lignes préparées pour rentrer dans les règles du modèle. Les montants seront répartis et les activités déterminées **en rapprochant la colonne Event_code ci-dessus, de la colonne C du fichier excel d'autotree**.

Dans la colonne multi_product_lines vous pouvez constater la conservation de toutes les sections analytiques, même celles non retenues. Cela autorisera d'éventuelles analyses sur ces données restées détaillées. **Une option au début du chargement** vous est proposée **pour ne pas conserver** les lignes de compte des sections non retenues (30,40), donc en sommant ces lignes au niveau du compte (ainsi 6401 / section blanc / 10000 et 6402 / section blanc / 20000).

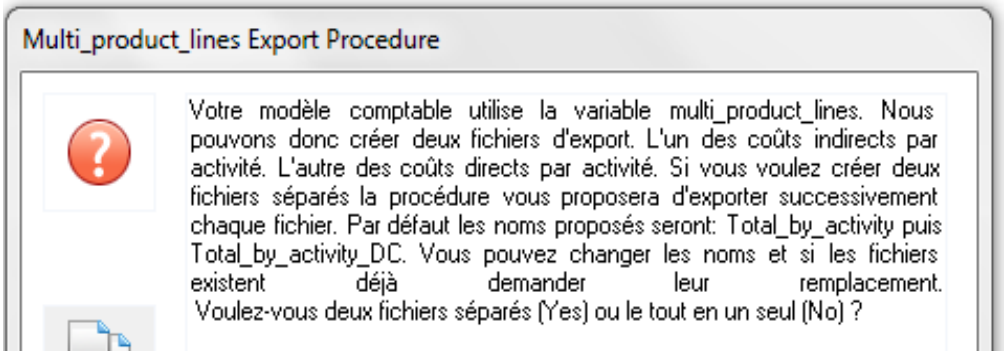
Voici une partie de la matrice des résultats (ligne / activité) après traitement :

UNTING_EVENTS_BY_ACTIVITY

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Quantity Init	Multi Product Lines
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	LIVRAISON	3250	10000	
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	NEGOCIATION	2250	0	
FASTFOOD			6101_charges_externes_administratif	PREPARATION_REPAS	4500	0	
FASTFOOD			6102_charges_externes_restauration	LIVRAISON	2408	12040	
FASTFOOD			6102_charges_externes_restauration	NEGOCIATION	3612	0	
FASTFOOD			6102_charges_externes_restauration	PREPARATION_REPAS	6020	0	
FASTFOOD			6103_charges_externes_commercial	LIVRAISON	6000	15000	
FASTFOOD			6103_charges_externes_commercial	NEGOCIATION	9000	0	
FASTFOOD		10	6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON	1950	6000	10
FASTFOOD		10	6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION	1350	0	10
FASTFOOD		10	6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS	2700	0	10
FASTFOOD		20	6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON	1625	5000	20
FASTFOOD		20	6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION	1125	0	20
FASTFOOD		20	6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS	2250	0	20
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON	812,5	2500	30
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION	562,5	0	30
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS	1125	0	30
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON	812,5	2500	40
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION	562,5	0	40
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS	1125	0	40
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	LIVRAISON	1625	5000	
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	NEGOCIATION	1125	0	
FASTFOOD			6401_frais_de_personnel_administratif	PREPARATION_REPAS	2250	0	
FASTFOOD		10	6402_frais_de_personnel_restauration	PREPARATION_REPAS	40000	40000	10
FASTFOOD		20	6402_frais_de_personnel_restauration	PREPARATION_REPAS	40000	40000	20
FASTFOOD			6402_frais_de_personnel_restauration	PREPARATION_REPAS	10000	10000	30
FASTFOOD			6402_frais_de_personnel_restauration	PREPARATION_REPAS	10000	10000	
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	LIVRAISON	2925	9000	
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	NEGOCIATION	2025	0	
FASTFOOD			6801_amortissements_administratif	PREPARATION_REPAS	4050	0	
FASTFOOD			6802_amortissements_restauration	PREPARATION_REPAS	25000	25000	
FASTFOOD			6803_amortissements_ciommercial	LIVRAISON	8000	20000	
FASTFOOD			6803_amortissements_ciommercial	NEGOCIATION	12000	0	
FASTFOOD			64030_frais_de_personnel_commercial	LIVRAISON	16000	40000	
FASTFOOD			64030_frais_de_personnel_commercial	NEGOCIATION	24000	0	
FASTFOOD		64031	64031_frais_de_personnel_cial_must	LIVRAISON	24000	60000	64031
FASTFOOD		64031	64031_frais_de_personnel_cial_must	NEGOCIATION	36000	0	64031

5. SEPARATION ET TRAITEMENT PARTICULIER DES COÛTS DIRECTS ATTACHES A DES OBJETS DE COÛT

En utilisant les trois choix possibles de consolidation des coûts par activité : Total (Period/activity), Total (Activity), Total (All entities), le système détecte la présence dans le modèle de la variable multi_product_lines. De ce fait, à l'export (choix export) des données totalisées, le système vous propose de scinder la consolidation des données de résultat dans deux fichiers différents : Un fichier par activité pour les coûts indirects et un fichier par activité et section analytique pour les coûts attachés directement à un objet de coût.



Voici les deux fichiers générés sur le choix Total (activity) puis le choix Export:

Total_by_activity (coûts indirects)

	A	B	C	D
1	Entity	period	Activity_code	activity_value
2	FASTFOOD		LIVRAISON	41833
3	FASTFOOD		NEGOCIATION	55137
4	FASTFOOD		PREPARATION_REPAS	64070

Total_by_activity_DC (coûts directs sur des objets de coûts)

	A	B	C	D	E
1	Entity	period	Activity_code	activity_value	section_code
2	FASTFOOD		PREPARATION_	42250	20
3	FASTFOOD		PREPARATION_	42700	10
4	FASTFOOD		NEGOCIATION	60000	64032
5	FASTFOOD		NEGOCIATION	36000	64031
6	FASTFOOD		NEGOCIATION	1125	20
7	FASTFOOD		NEGOCIATION	1350	10
8	FASTFOOD		LIVRAISON	40000	64032
9	FASTFOOD		LIVRAISON	24000	64031
10	FASTFOOD		LIVRAISON	1625	20
11	FASTFOOD		LIVRAISON	1950	10

En termes de destination, le fichier Total_by_activity doit être incorporé dans le modèle métier selon la procédure décrite au paragraphe 3.7.2 du chapitre 'RESOLUTION DU CAS FASTFOOD' de la brochure.

Quant au fichier Total_by_activity_DC il doit être fusionné selon la méthode exposée au sein du chapitre 'EVENEMENTS MULTI-SOURCES D'UN MODELE METIER' de la brochure.

En associant une nature à ces données (tel CDR tiré d'un exemple du chapitre), il faudra traiter ces lignes de cette façon dans le modèle métier:

1. Décoder la colonne section_code pour récupérer le code de l'objet de coût associé à la section ou au compte (10 MUST, 20 STANDARD, 64031 MUST, 64032 STANDARD)
2. Créer les activités dans le modèle métier avec en condition d'entrée, la nature (exemple CDR), l'activité portée par la ligne, et en calcul de l'activité, la variable activity_cost chargée à partir du montant de la ligne.
3. NB important : Si les coûts d'une activité peuvent se dédoubler en une partie en coûts indirects et une partie en coûts directs, il vous faudra absolument dédoubler cette activité en deux noms différents (exemple : ADMINISTRATION et ADMINISTRATION_CD) car l'activité d'un modèle ne dispose que d'une seule variable activity_cost. Sans dédoubler l'activité les coûts issus de deux sources différentes, indirectes et directes, s'écraseront mutuellement provoquant des anomalies d'écarts identifiés en fin de traitement.

   Voici une autre forme d'exposé des points 2 et 3 au sein du modèle métier :

Activité	Condition d'entrée	Nb consommé d'UO (activity_value=)	Coût (activity_cost =)
ADMINISTRATION_CD	Ligne de nature = 'CDR'	Activity_value = 0	Activity_cost = variable *'Montant du coût direct' de la ligne d'évènement'*
ADMINISTRATION	Ligne <> 'CDR'	Activity_value = variable correspondant au nombre consommé d'UO d'activité par la ligne d'évènement	*répartition automatique du coût indirect au prorata du total consommé d'U.O sur l'ensemble des lignes d'évènement*

En traversant séquentiellement les activités, chaque ligne d'événement métier (porteuse des objets de coût) sera traitée et valorisée selon ces règles.

NB : Pour obtenir des analyses consolidées sur l'activité ADMINISTRATION, on utilisera une des quatre zones de regroupement d'activités disponible à cet effet.

6. EN CONCLUSION

Nous espérons que la lecture attentive de ce chapitre vous aura été utile en vous fournissant tous les éléments pour bâtir votre interface comptable et parfois prendre en compte certaines incidences sur le modèle métier.

Dana la livraison du logiciel au sein du répertoire expertizers/import nous incorporons le fichier **autotree_french_list_of_cost_accounts.xls**

Comme son nom l'indique il dresse la liste de tous les comptes de charge du plan comptable français sous une forme prête à leur rattachement à des activités (donc au format du formulaire d'autotree).

06 PLAN DE FORMATION EXPRESS

EXPERTIZERS

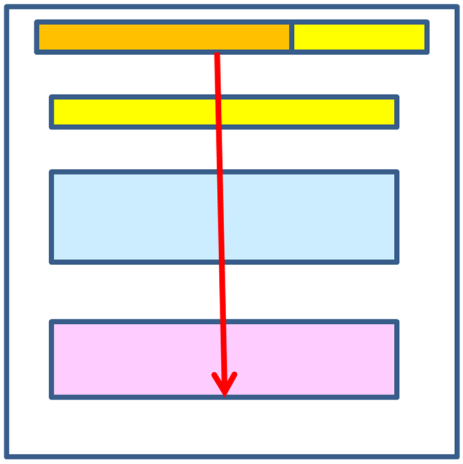


Table des matières

1 OBJECTIF DE LA FORMATION 68

2 ENTREE DANS LE LOGICIEL 69

3 PRISE EN MAINS D'UN MODELE 69

4 PRESENTATION DU FICHIER D'EVENEMENTS DE LA FORMATION 71

5 CREATION D'UNE ENTITE 72

6 VERROUILLAGE / DEVERROUILLAGE DE L'ARBORESCENCE 73

7 CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS 73

8 QUE FAIRE QUAND LE CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS SE PASSE MAL ? 75

9 INSERTION DE NOUVELLES VARIABLES DESCRIPTIVES DU FICHIER D'EVENEMENTS 75

10 SAISIE D'UNE LIGNE D'EVENEMENT EN MODE DEVIS 78

11 CREATION D'UNE LIGNE D'ACTIVITE 78

12 RESULTAT DE LA CREATION DE L'ACTIVITE 81

13 AJOUT AU FICHIER D'EVENEMENTS DE VARIABLES AVEC REGLES DE CALCUL 82

13.1 VARIABLE CREEE AVEC UNE VALEUR CONSTANTE 83

13.2 VARIABLE COMPOSEE D'UNE REGLE MANUELLE 85

13.3 VARIABLE DE TYPE DECODE 87

13.4 LES VARIABLES PREFIXEES : SUM_ CNT_ MIN_ MAX_ 89

14 CREATION DE VARIABLES DANS LA SECTION 'USER INTERNAL VARIABLES' 94

14.1 VARIABLE CREEE AVEC UNE VALEUR CONSTANTE 94

14.2 VARIABLE COMPOSEE D'UNE REGLE MANUELLE 95

14.3 VARIABLE DE TYPE DECODE 96

15 LES ACTIVITES COMMENCANT PAR ERROR_ 97

16 UTILISATION DE QUELQUES VARIABLES INTERNES GENERALES 98

17 LIEN D'UNE ACTIVITE AVEC UN FICHIER MATIERES 99

17.1 PREPARATION DU MODELE A L'USAGE DU FICHIER MATIERES 100

17.2 PRESENTATION DU FICHIER MATIERES DE FORMATION 101

17.3 ETABLISSEMENT DU LIEN DANS UNE ACTIVITE 103

17.3.1 LIEN AVEC UNE VARIABLE DU FICHIER D'EVENEMENTS / RESULTAT 103

17.3.2 LIEN AVEC UNE VALEUR CONSTANTE / RESULTAT 105

17.3.3 MEMORISATION DES RESULTATS D'UNE ACTIVITE 106

17.3.4 REUTILISABILITE D'UNE LISTE DE SELECTION 107

17.3.5 MODIFICATION DES VARIABLES DU FICHIER MATIERES 107

18 GESTION DES ONGLETS DU DEVIS 108

19 L'OPTION CHECK EN REMPLACEMENT D'UNE LISTE DE DECODE 109
20 OPTIMISATION DE LA VARIABLE ACTIVITY_TEXT 111
21 L'OPTION FULL SCREEN 114
22 QUELQUES VARIABLES INTANGIBLES DES TABLES DE RESULTATS.....116
23 OPTIONS DE FONCTIONNEMENT DES MODELES 117
24 GESTION DOCUMENTAIRE DES MODELES 119
25 ADDITIFS DIVERS 119
26 EXEMPLE D'UTILISATION D'UNE VARIABLE SUM_ POUR REPARTIR DES COÛTS. (Extrait d'un précédent ouvrage) 122

1 OBJECTIF DE LA FORMATION

La présente formation vous entraîne à l'utilisation de tout l'outillage de mise à jour d'un modèle. Doté de la connaissance de ces moyens, rapidement, vous allez vous sentir à l'aise pour atteindre vos objectifs applicatifs.

Cependant, la formation ne peut être efficace que si au préalable vous avez bien en tête la méthodologie très spécifique, et pourtant très simple, sur laquelle repose le logiciel. C'était l'objet des chapitres précédents.

Le plan de formation est un support de cours dont le suivi peut être réalisé en autodidacte ou intégré dans un cours collectif. Dans ce dernier cas, l'utilisation de ce support spécifique, nécessite une autorisation préalable, rien n'empêchant les organismes de formation / conseil de concevoir leur cours d'une autre façon et avec d'autres exemples.

Il est évident que l'apprentissage en cours collectif présente des avantages, notamment un dialogue enseigné / enseignant, mais tout est fait dans le déroulé de la formation pour que chacun atteigne très vite son but, à savoir une connaissance et une aisance immédiate de la solution Expertizers.

2. STRUCTURATION DES REPERTOIRES DU LOGICIEL

Par défaut l'installateur vous propose d'installer le répertoire Expertizers au niveau de la racine du disque C, soit C:\.

Sous cette racine, trois répertoires sont créés à votre intention. Ils vous seront proposés par défaut dans les diverses transactions de lecture et d'écriture des

données. D'autres chemins peuvent être définis (Menu / Modèle / Changer répertoires ou résultats par défaut).

Expertizers\data reçoit les modèles créés d'extension ex1, ex2, ex3. L'extension ex1 correspond aux modèles non protégés, les autres extensions étant des modèles dont l'administrateur a bridé certaines fonctions d'affichage pour des raisons de confidentialité.

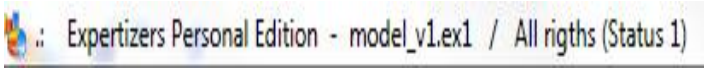
Expertizers\import est destiné à recevoir les fichiers en provenance du S.I, à charger dans un modèle. Les formats acceptés de chargement sont xls, xlsx (excel), txt (texte tabulé), csv (séparateur ;). Si vous avez le logiciel Excel nous vous conseillons de vous affranchir du format txt, plus contraignant. Pour ce faire, charger le fichier txt dans une feuille Excel, puis sauvegardez-le en un fichier au format Excel.

Expertizers\export reçoit les fichiers de résultats exportés des modèles. Les formats sont xls, xlsx et txt

2 ENTREE DANS LE LOGICIEL

A la première entrée après installation, le logiciel ouvre directement le modèle vierge model_v1.ex1

Plusieurs messages vous signalent que le modèle vierge n'est pas modifiable. L'indication du modèle en cours est portée en haut à gauche :



Si la langue du menu ne vous convient pas : Menu / Help / Language / French

La fenêtre de gauche affiche une arborescence, et si ce n'est pas le cas, voici comment la retrouver : Menu / Arborescence puis se positionner sur la première ligne Root (racine) + click droit souris / Ouvrir toute l'arborescence.

3 PRISE EN MAINS D'UN MODELE

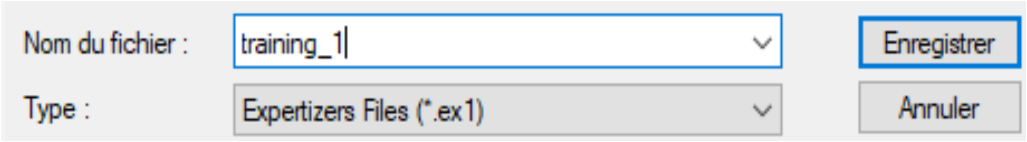
Un modèle est aussi souple que le fichier d'un tableur. Pourtant, c'est une puissante base de données. De nom SQLITE, c'est une base en open source la plus utilisée au niveau mondial. De l'extérieur c'est un simple fichier qui ne nécessite aucune administration.

Les modèles sont copiables par simple Copier / coller sous l'explorateur Windows.

Au sein du logiciel c'est tout aussi facile (Menu / Modèle / Créer / à partir …

- Soit du modèle en cours (indiqué en haut à gauche de l'écran)
- Soit du modèle vierge model_v1.ex1

A ce niveau nous vous demandons de créer un modèle à partir du modèle vierge.



Par défaut (coche modifiable), Expertizers ferme le modèle en cours et ouvre le modèle créé, du nom que vous lui avez donné.

En créant le modèle à partir du modèle vierge vous constatez immédiatement que celui-ci n'est pas aussi vide que ça (se positionner sur ligne Root + click droit souris / Ouvrir toute l'arborescence).

La formation est exclusivement axée sur les sections suivantes :

- Event file entry description, c'est-à-dire la description du fichier d'évènements traité dans le modèle
- User Internal variables, c'est-à-dire la description de variables de travail (dite aussi 'working storage section')
- Entity Description, c'est-à-dire la définition des entités dont la création ouvre sous chaque entité créée les deux sous-sections Opérations et Activités.

Malgré l'importance que peut revêtir la sous section opérations, nous avons décidé de ne pas en parler dans ce document. Les manipulations de base sont identiques aux autres sections, aussi une fois les automatismes acquis déjà sur les activités, il ne vous restera plus qu'à comprendre les mécanismes particuliers qui régissent les opérations et qui sont décrits dans un deuxième document spécifique 'Formation Express Branche Opération'.

4 PRESENTATION DU FICHIER D'EVENEMENTS DE LA FORMATION

Le fichier d'évènements est prêt à l'emploi sur le chemin Expertizers\import\ **training_events_1.xls** (ou txt tablulé si besoin).

Voici le fichier tel qu'il doit vous apparaître dans un tableur.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	entité (20c)	période (10c)	code produit (30c)	code évènement (50c)	quantité (num)	nom client (30c)	code pays (3c)	Facturé HT (num)
2			TV	fac 01	10	SMITH	GB	5000
3			PC	fac 01	20	SMITH	GB	14000
4			TV	fac 02	15	DUPOND	FR	6000
5			PC	fac 02	40	DUPOND	FR	28000
6			TV	fac 03	50	MORGAN	US	30000
7			TV	fac 04	25	DURAND	FR	10000
8			PC	fac 05	30	MARKS	GB	21000

Comparez sa structure par rapport à la description du fichier d'évènements du modèle training_1.ex1 que vous venez de créer.

Vous notez que sans rien faire le modèle training_1 décrit déjà les cinq premières **colonnes**, que dans Expertizers, nous appellerons toujours **'variables'**.

C'est tout simplement lié au fait que tout fichier d'évènements doit commencer par quatre variables inamovibles entity, period, product_code, event_code. Le fichier training_events_1.xls en tient donc compte bien que facultatives en contenu. Quant à la cinquième variable quantity_init, elle préexiste dans le modèle vide mais elle peut être déplacée, supprimée ou renommée. En l'occurrence ici elle est utile pour exprimer la quantité vendue. Comme nous l'avons sous la main, utilisons-la ainsi !

De ce fait les colonnes du fichier étant en cohérence avec les cinq variables préexistantes, **dès à présent**, on peut procéder au chargement du fichier dans le modèle. Vous pouvez laisser le fichier ouvert dans le tableur sous son format xls ou xlsx. Le chargement n'en sera pas affecté. Par contre laissé ouvert et chargé au format txt, il reste 'locké' et le chargement se passera mal.

Cependant, avant de procéder au chargement, Expertizers impose l'ouverture préalable d'au moins une entité. En conséquence nous procéderons au chargement après la création d'une entité.

5 CREATION D'UNE ENTITE

Pour créer une entité, positionnez vous sur la ligne 'Entity Description' de l'arborescence. Avec le click droit souris, cliquez sur la ligne **'Insérer un sous-niveau'**.

D'une façon générale toutes les actions sur les lignes de l'arborescence sont accessibles en se positionnant sur la ligne désirée, puis par l'utilisation du click droit souris ou du Menu / Action.

Les choix d'action sont parfois grisés. Cela signifie que le choix est inactif pour la ligne concernée, soit toujours, soit en fonction du contexte (cf chapitre 6 verrouillage / déverrouillage de l'arborescence).

Le code entité est limité à 20 caractères. Espaces et caractères spéciaux sont remplacés automatiquement par le signe _ (dit underscore).

La seule autre information obligatoire est le choix de la devise, celle-ci pouvant être CO2 ou EQC dans le cadre d'un modèle de calcul d'empreinte carbone.

On peut désactiver l'entité (D/X From to), sans pour autant la supprimer ; ainsi les données des niveaux dépendants (opérations et activités) ne sont pas perdues.

Il n'y a aucune limite à la création d'entités. Elles peuvent correspondre à des établissements différents ou représenter un même établissement (PARIS_COUT, PARIS_CO2) avec des activités identiques ou non, pour dans un même modèle, assurer des chiffrages différents.

Les entités sont totalement cloisonnées. Les données calculées dans l'une ne peuvent pas être partagées ni cumulées avec les autres entités.

Une ligne d'évènement dont l'entité est laissée à blanc (cas du fichier de formation) entrera dans toutes les entités du modèle. Par contre si une ligne mentionne une entité elle n'entrera que dans l'entité correspondante du modèle, shuntant toutes les autres entités.

6 VERROUILLAGE / DEVERROUILLAGE DE L'ARBORESCENCE

Le statut de verrouillage / déverrouillage de l'arborescence est toujours indiqué au dessus de l'arborescence : Locked Mode ou Unlocked Mode

Certaines actions sur l'arborescence se verrouillent automatiquement au moment du chargement du fichier d'évènements. Ceci pour éviter qu'en modifiant ou en insérant des lignes dans l'arborescence celles-ci transforment la structure des tables internes et entrainent par la même la perte des données chargées et des résultats calculés.

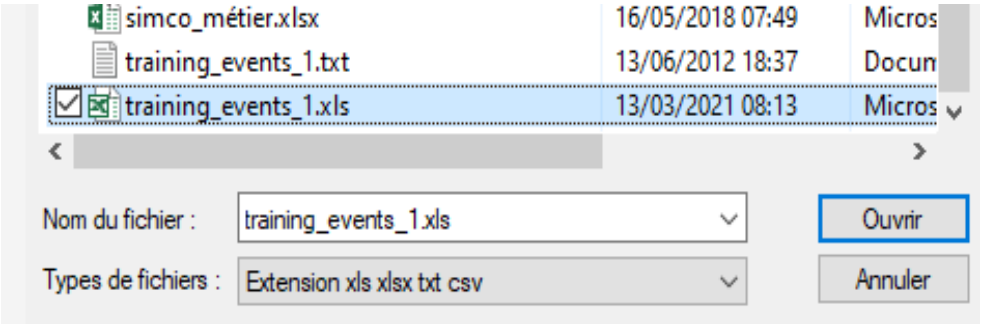
Le verrouillage est en quelque sorte un garde fou. En période de mise au point d'un modèle cette situation ne prête pas à conséquences, données et résultats constituant de faibles volumes.

Aussi, pour être assuré de bénéficier de toutes les actions contextuelles disponibles sur chaque ligne de l'arborescence, vérifier toujours dans quel mode vous êtes. Pour passer d'un mode à l'autre, utilisez la fonction Menu / Modèle / Déverrouiller (ou verrouiller) la mise à jour de l'arborescence, l'intitulé du texte dépendant du mode actif en cours (verrouiller si le mode actif est 'Unlocked Mode' ou déverrouiller si le mode actif est 'Locked Mode').

7 CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS

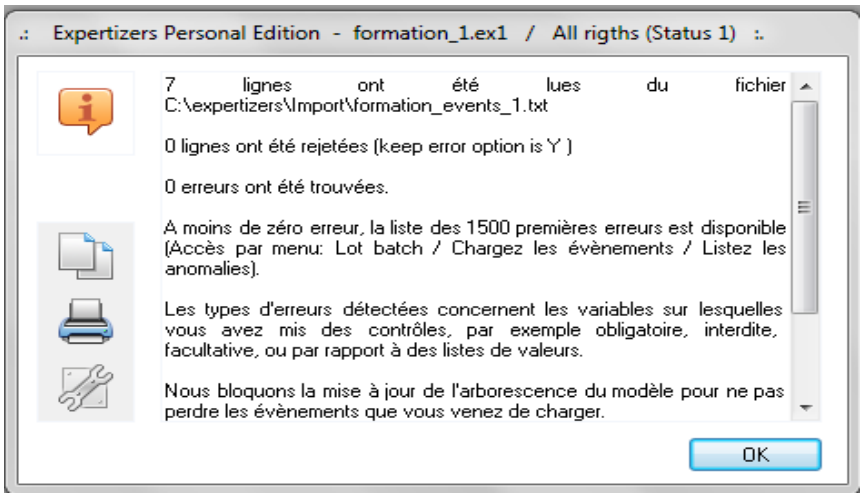
L'accès au chargement est **Lot_batch / Charger les évènements / Charger / Fichier simple**.

Si vous choisissez le fichier training_events_1**.xls**, la version au format txt sera automatiquement supprimée à la fin de la procédure de chargement.



Selon l'option 'Keep events with errors during batch loading' (Menu / Lot_batch / Paramétrer la gestion des erreurs), les lignes d'évènements en erreur sont retenues ou non. Ici l'option active est Yes. A vous de décider de la correction ou non des erreurs en retouchant le fichier, puis en le rechargeant.

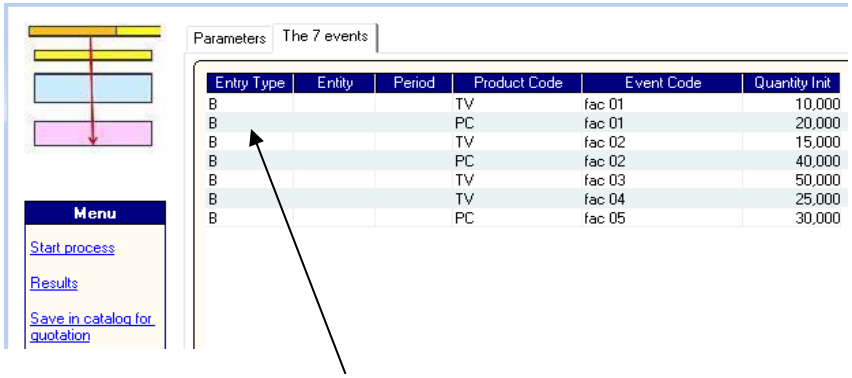
Voici le compte rendu du chargement.



La présence d'erreurs vous dirige sur un écran d'affichage des erreurs, sinon vous débouchez directement sur l'écran ci-dessous. Pour voir le contenu des évènements chargés, tel que présenté, cliquez sur l'onglet 'The 7 events'. A tout moment vous pourrez revenir sur cet écran à partir du menu / Lot_batch / Traiter les évènements.

Vous noterez, par comparaison des données du fichier training_events_1 et cet écran, qu'il manque les colonnes nom client, code pays et factuté HT. C'est normal puisque les variables correspondantes n'ont pas été créées dans le descriptif du modèle.

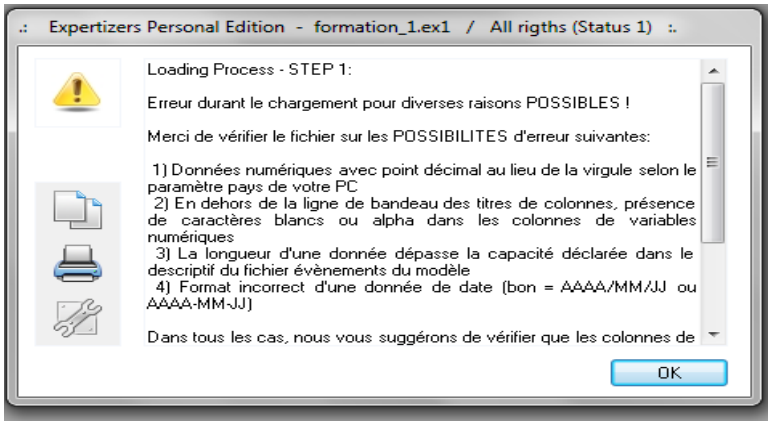
En cliquant sur la ligne 'Start process', vous lancez le traitement des évènements chargés. Pour l'instant le résultat sera vide puisqu'aucune activité de résultat ne réside sous l'entité PARIS.



Entry Type : Origine des données B (Lot_batch), Q (Devis)

8 QUE FAIRE QUAND LE CHARGEMENT DU FICHIER D'EVENEMENTS SE PASSE MAL ?

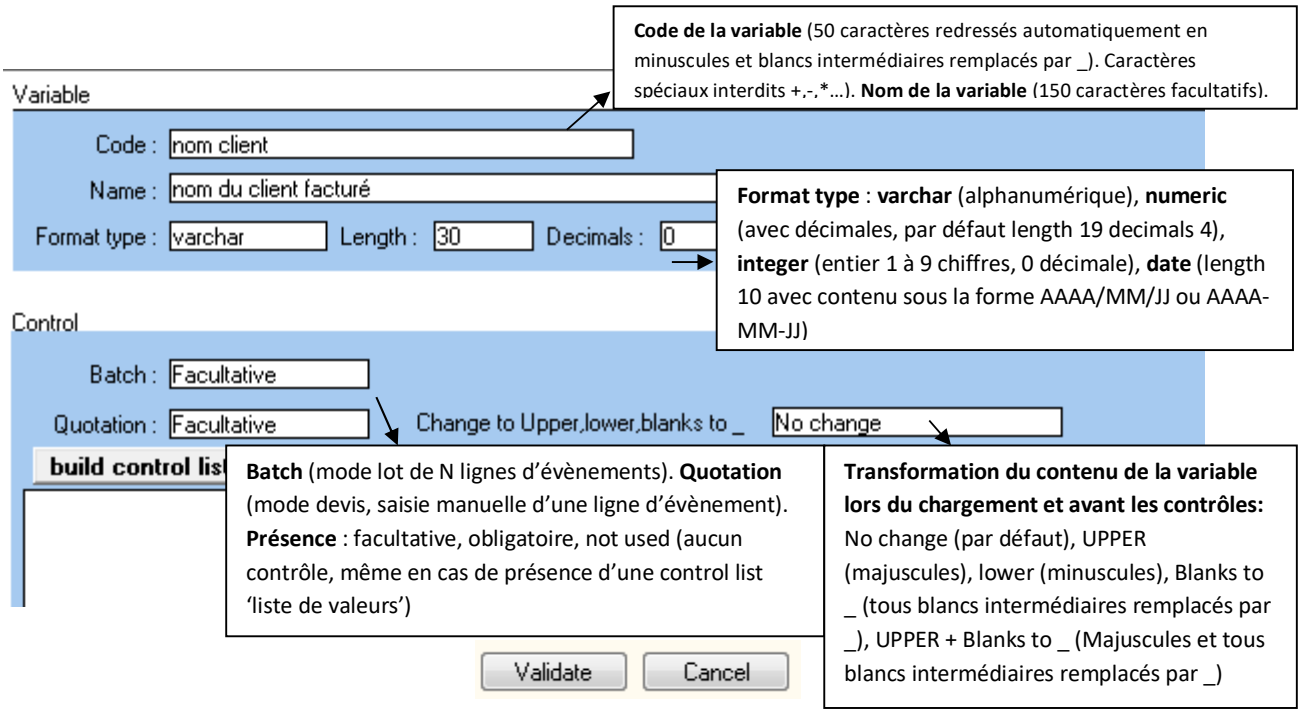
Si le chargement se passe mal, c'est-à-dire que tout le lot d'évènements est refusé voici l'écran qui s'affiche et qui en exprime les raisons possibles:



Dans ce cas, soit vous trouvez facilement la cause en revenant sur le fichier, soit vous utilisez la fonction debug disponible au Menu / Lot_batch / Charger les évènements / identifier les anomalies. En fournissant le nom du fichier d'évènements, vous allez entrer dans une procédure plus lente, qui va pointer individuellement chaque cause d'erreur. Ne pas tenir compte des erreurs sur la première ligne si celle-ci représente un bandeau de titres des colonnes du fichier. Les causes corrigées, procédez de nouveau au chargement : Menu / Lot_batch / Charger les évènements / Charger / Fichier simple.

9 INSERTION DE NOUVELLES VARIABLES DESCRIPTIVES DU FICHIER D'EVENEMENTS

Vous allez créer les trois variables nom client, code pays et facturé HT. Deux solutions : la création individuelle ou la création 'plein écran' ou fullscreen. Pour débuter, Il est préférable de choisir la création individuelle! Un chapitre en annexe traitera de l'option fullscreen. Pour créer au bon endroit la variable nom client dans la section 'Event file entry description', positionnez-vous sur la ligne 'quantity_init' de l'arborescence. Avec le clic droit souris, cliquez sur la ligne **'Insérer'** (sous-entendu en dessous). Si le choix 'insérer' est grisé (ce qui se conçoit après le chargement des évènements), procédez d'abord au déverrouillage de l'arborescence.



Prenez connaissance des valeurs disponibles pour chaque zone de l'écran. Les contrôles et les changements de présentation sont effectués au moment du chargement des évènements.

Pour créer une liste de valeurs de contrôle (ce qui n'est pas utile pour cette variable), créer d'abord la variable et revenez dessus avec le choix 'modifier'.

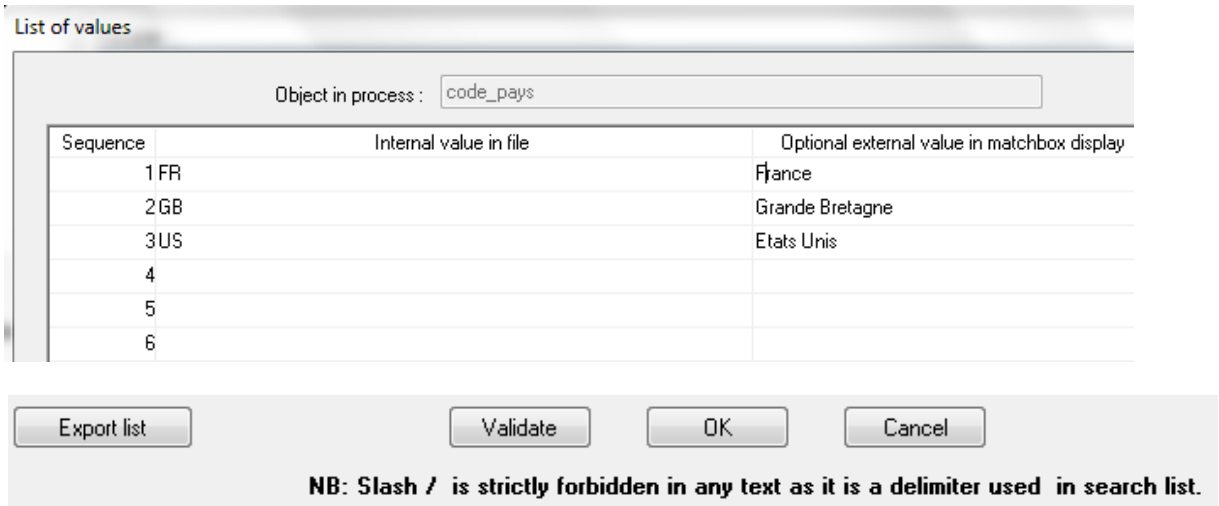
Procéder de même en créant les variables code pays (varchar, Length 3, batch obligatory, quotation obligatory) et facture HT (numeric, laisser length et decimal tels que. **L'option par défaut** leur affectera les valeurs 19 et 4).

Après les créations, vous remarquerez que la table interne du fichier d'évènements est vide (Lot_batch / traiter les évènements). Sa restructuration

a entrainé la perte des données. Pour faciliter la création de liste de valeurs de contrôle veuillez recharger le fichier training_events_1 : Menu / Lot_batch / Charger les évènements / Charger / Fichier simple

Utilisez l'utilitaire Menu / utilitaires / Créer une liste de contrôle des valeurs d'une variable. Pour la variable code_pays choisir le bouton 'insert from event file' puisque les évènements sont chargés.

Vous récupérez immédiatement la liste des codes pays existants. En regard, à droite tapez en clair le pays correspondant. Ceci vous permet en mode 'devis' de sélectionner le contenu d'une variable selon sa signification en clair et non selon son code en interne. Vous avez aussi la possibilité de charger la table de valeurs à partir d'un fichier externe (xls, xlsx, txt tabulé) ou bien, étant en modification de la variable, de saisir manuellement les valeurs (bouton 'Build control list).



Maintenant que les trois variables ajoutées sont cohérentes par rapport au contenu du fichier d'évènements, procédez de nouveau au chargement du fichier training_events_1 et vérifiez que le contenu des trois variables apparait maintenant dans la table interne (Menu / Lot_batch / Traiter les évènements, onglet 'The 7 events')

NB : Si vos variables ne sont pas dans l'ordre exact par rapport aux colonnes du fichier d'évènements sachez que vous pouvez déplacer à peu près toute ligne de l'arborescence par drag and drop. La ligne déplacée se positionnera toujours en dessous de la ligne cible.

10 SAISIE D'UNE LIGNE D'EVENEMENT EN MODE DEVIS

Menu / devis / saisir

Les variables descriptives du fichier d'évènements s'affichent toutes. Le devis correspond au traitement d'une ligne d'évènement saisie manuellement. Pour l'instant n'utilisez pas le devis puisqu'il n'y a aucune activité à calculer. De plus, le traitement en mode devis fait perdre les évènements chargés en mode lot_batch.

On peut organiser les variables du devis sur sept onglets. Ces manipulations 'secondaires' sont expliquées au sein de l'annexe du présent document.

11 CREATION D'UNE LIGNE D'ACTIVITE

En créant une ligne d'activité sous l'entité PARIS nous allons pouvoir produire des résultats à partir de plusieurs typologies de variables que nous allons étudier maintenant.

Au préalable vérifiez que vous êtes en mode 'Unlocked' sinon déverouiller. La création d'une activité provoque rarement la régénération des tables internes sauf si vous positionnez la zone 'keep in memory' d'une activité à la valeur 'yes', ou que vous passiez de 'yes' à 'no'.

Pour créer une activité (notamment la première sous la section 'Activities' de l'entité PARIS), vous positionner sur la ligne 'Activities' + clic droit souris choix 'Insérer un sous-niveau'. Pour la création d'autres activités, vous positionner sur la ligne d'activité en dessous de laquelle vous voulez créer une nouvelle activité + clic droit souris choix 'Insérer'.

Activity coc: ACTIVITE_DE_TEST
Activity nam:
Type B/Q: B. & Q. | Keep in memory for use in other activity ? No (default) | Display in results Yes (default)
Comments: Type B & Q sert à activer ou non l'activité selon le mode de fonctionnement. Lot_Batch (B) / Devis (Q) ou les deux.
'Keep in memory' conserve le calcul des variables activity_value et activity_cost pour une utilisation dans une autre activité en dessous. 'Keep in results': affichage ou non des résultats de l'activité.

Driver name: UO DE ACTIVITY_VALUE

Where condition..: code_pays = 'FR'

Activity_value =: activity_value = quantity_init

Activity_cost =: activity_cost = facturé_ht

Activity_text =: activity_text = nom_client

Miscellaneous (data managed with 'Menu utilities'

Activity 4 consolidation groups: 1 | 2 | 3 | 4

Deactivate : No limit | Capacity Value 0 | Budget cost 0

Validate | Cancel

Que dire de l'écran activité ?

Activity code	Code de l'activité toujours en majuscule, 50 caractères les caractères spéciaux étant interdits et les espaces remplacés par des underscores _
Activity name	Nom étendu de l'activité 150 caractères
Type B / Q	L'activité peut être conditionnée en fonction du mode d'exécution des traitements. Par défaut B & Q, c'est-à-dire Lot_Batch et Devis, B = Lot_batch seulement, Q = Devis seulement. Cela permet d'avoir un modèle unique quel que soit le mode d'exécution et pourtant avec des activités et des règles différentes.
Keep in memory	A la valeur Yes, le calcul des variables activity_value et activity_cost sont mémorisées dans deux variables générées automatiquement et respectivement de noms value_act_*activité*, cost_act_*activité* (activité étant la reprise du nom de l'activité mémorisée). N'activez l'option Yes que si vraiment vous en avez besoin !
Display in results	En général l'activité est à reproduire dans les résultats (option par défaut Yes), mais il arrive pourtant fréquemment que le calcul de l'activité n'est qu'une étape intermédiaire pour préparer le calcul

	d'activités suivantes.
Comments	500 caractères pour commenter l'activité. Sa raison d'être, Son périmètre,…
Driver name	20 caractères pour désigner l'unité d'œuvre utilisée (activity_value) pour répartir les coûts de l'activité (activity_cost). Dans le cadre d'activités liées à un fichier matières, 'Driver name' devient 'Class code' et sert à désigner la classe accédée par l'activité au fichier matières.
Where condition	L'exécution de l'activité peut être limitée à une condition restrictive.
Activity_value	En général enregistre la règle de calcul de l'unité d'œuvre représentative de l'activité. Parfois dans certains cas (évènements comptables), directement un coût.
Activity_cost	Valorisation des unités d'œuvre (donc de la variable activity_value) par un coût unitaire soit standard soit issu d'un fichier externe de coûts par activité répartis automatiquement sur les évènements des modèles métier.
Activity_text	Règle générant un texte alphanumérique, donc plutôt qualitatif. La variable activity_text est aussi le réceptacle de neuf variables tant alphanumériques que numériques (cf chapitre Optimisation de la variable activity_text).
Four consolidation groups	Quatre zones (1 à 4) servent de regroupements d'activités. Ces zones normalement grisées sont mises à jour soit à partir d'un fichier externe soit à partir du menu / Utilitaires / Mise à jour rapide des activités
Capacity value	Zone utilisée pour saisir des capacités dans le cadre d'applications de type 'call center' bâties sur des temps et donc par rapport à des capacités de charge.
Budget cost	Zone servant à saisir une enveloppe budgétaire, mais dont l'utilisation actuelle reste à la discrétion de l'utilisateur, repris en résultat mais sans conséquence dans les traitements actuels.
(ligne D/X) Deactivate	Par défaut 'No limit'. Valeur 'Desactivated' désactive l'activité. L'utilitaire Menu 'Utilitaires/ Désactivation Réactivation des activités' est un autre moyen pour désactiver/réactiver en une fois tout un groupe d'activités (Valeur D = Desactivated)

12 RESULTAT DE LA CREATION DE L'ACTIVITE

Lancez Menu / Lot batch / Traiter les évènements. Si besoin, recharger le fichier d'évènements en cas de perte des données chargées.

Les résultats affichés correspondent au choix Menu / Résultats / Lot par activité. En utilisant le choix Menu / Résultats / Lot par activité + données évènements (table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY) vous obtenez un résultat identique mais complété sur chaque ligne d'activité de toutes les données initiales de la ligne d'évènement

Comparez les résultats obtenus par rapport aux évènements chargés et aux règles de condition et de calcul de l'activité.

Parameters | The 7 events

Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Init	Nom Client	Code Pays	Facturé Ht
B			TV	fac 01	10,000	SMITH	GB	5000,0000
B			PC	fac 01	20,000	SMITH	GB	14000,0000
B			TV	fac 02	15,000	DUPOND	FR	6000,0000
B			PC	fac 02	40,000	DUPOND	FR	28000,0000
B			TV	fac 03	50,000	MORGAN	US	30000,0000
B			TV	fac 04	25,000	DURAND	FR	10000,0000
B			PC	fac 05	30,000	MARKS	GB	21000,0000

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
PARIS		TV	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servant à montrer l	15,0000	6000,0000	DUPOND
PARIS		PC	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servant à montrer l	40,0000	28000,0000	DUPOND
PARIS		TV	fac 04	ACTIVITE_DE_TEST	activité servant à montrer l	25,0000	10000,0000	DURAND

Les seuls évènements qui ont été traités sont bien ceux du code pays 'FR' et les variables activity_value, activity_cost, activity_text contiennent bien les valeurs des variables indiquées dans les règles de calcul de l'activité.

Si vous le souhaitez, créez d'autres activités. Vos résultats par ligne d'évènement seront éclatés en autant de lignes d'évènement / activités que d'activités ayant satisfait aux conditions de l'évènement. Si une activité traitée donne 0 dans les variables activity_value, activity_cost et rien (blanc) dans la variable activity_text, la ligne d'évènement / activité n'est pas reproduite dans le résultat.

13 AJOUT AU FICHIER D'EVENEMENTS DE VARIABLES AVEC REGLES DE CALCUL

Il y a de nombreuses raisons pour vouloir compléter le fichier d'évènements de variables avec des règles de calcul. La raison est assez évidente en considérant le fichier d'évènements dans son affichage tableur. La partie descriptive que nous avons réalisée dans la section 'Event file entry description' correspond aux colonnes de données saisies ou récupérées du SI, mais très vite dans l'environnement tableur vous êtes aussi habitué à utiliser les colonnes à leur droite pour insérer des formules destinées à des traitements spécifiques.

Hormis la manière différente de procéder, vous pouvez faire de même avec Expertizers.

Il est important de remarquer dès à présent que les variables avec règles de calcul insérées au niveau de la section 'Event file entry description', suivent une logique particulière quant à leur calcul.

Elles sont calculées sur l'ensemble du fichier des évènements et non ligne à ligne. Le processus est itératif partant de la première variable avec règle, puis se poursuivant par la suivante, vers la droite. Vous pouvez faire référence aux variables déjà calculées pour en bénéficier dans les variables suivantes placées à leur droite.

Vous comprendrez facilement pourquoi le calcul s'effectue sur l'ensemble du fichier d'évènements à l'énoncé des variables de type sum_, cnt_, min_, max_.

Les variables avec règles sont calculées à deux moments. D'abord à la fin de la phase de chargement du fichier des évènements. L'affichage des données chargées rend compte des calculs effectués avec les règles en cours. Ensuite au début de la procédure de traitement sur le choix 'Start Process' du menu Lot_batch / Traiter les évènements. Ce re-calcul est nécessaire du fait que certaines règles peuvent changer entre le chargement et le traitement des évènements. Vous allez le constater au chapitre suivant (variable avec une valeur constante).

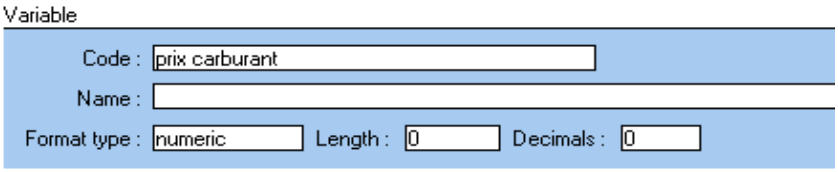
Pour distinguer les deux natures de variables, sans règle ou avec règle, sachez que les **variables sans règle apparaissent en gras**. Les deux natures de variables ne doivent pas se mélanger. **Les données contenues dans un fichier**

d'évènements doivent s'arrêter à la dernière colonne de variable sans règle. Des données dans des colonnes au-delà, donc sur des variables déclarées avec règle, risquent de provoquer le blocage du chargement (conflit alpha / numérique).

13.1 VARIABLE CREEE AVEC UNE VALEUR CONSTANTE

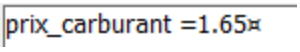
La règle de calcul d'une variable peut être simple ou complexe. Ici c'est la simplicité même puisque l'exercice consiste à lui attribuer une valeur constante. Reproduisez l'exemple suivant.

Vous positionner sur la ligne facturé_ht / clic droit souris / 'Insérer'



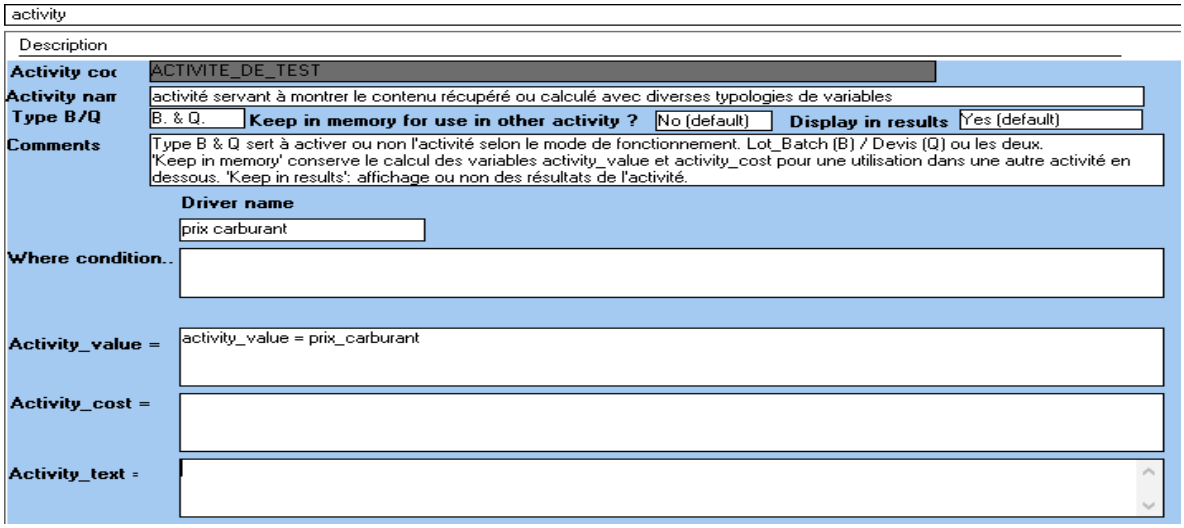
Validez ces seules données saisies, puis revenez sur la nouvelle ligne prix_carburant en 'modifier'

Cliquez sur le bouton

puis taper la constante 

Cliquez sur 'OK' pour quitter l'écran de saisie d'une règle, puis 'Validate' pour activer la mise à jour de la variable. **Notez que dans toutes les règles les données avec décimales sont séparées par un point et non par une virgule.**

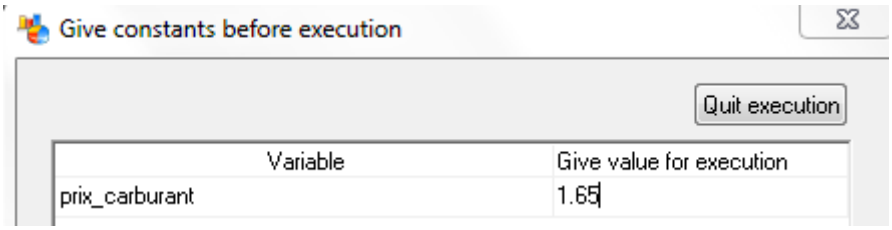
Maintenant positionnez-vous sur la ligne d'activité ACTIVITE_DE_TEST. Modifiez là ainsi, puis recharger le fichier training_events_1



La colonne 'Prix_carburant' affiche la valeur calculée de 1.65 sur chaque ligne d'évènement chargée.

Lancez maintenant le traitement par le choix 'Start process'. L'écran suivant apparait ! En effet, toute variable déclarée avec une constante dans la section descriptive du fichier d'évènement, provoque l'affichage de sa valeur pour éventuellement la modifier le temps de l'exécution du traitement. Ce comportement est valable **tant en mode lot_batch qu'en mode devis**.

NB : Ce fonctionnement ne concerne que les variables dont le format est de type **numeric** ou **integer**



Surchargez par la valeur 1.70 + bouton 'Save values and execute'.

Le résultat du traitement s'affiche, selon le contenu spécifié de l'activité ACTIVITE_DE_TEST

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
PARIS		TV	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		PC	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		TV	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		PC	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		TV	fac 03	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		TV	fac 04	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	
PARIS		PC	fac 05	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,7000	0	

En revenant sur Lot_batch / Traiter les évènements / onglet '7 events' vous voyez que la colonne de la variable 'prix_carburant' a été calculée avec un report sur chaque ligne d'évènement de la valeur 1.70, dernière valeur en cours maintenant.

Parameters | The 7 events

Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Init	Nom Client	Code Pays	Facturé Ht	Prix Carburant
B			TV	fac 01	10,000	SMITH	GB	5000,0000	1,7000
B			PC	fac 01	20,000	SMITH	GB	14000,0000	1,7000
B			TV	fac 02	15,000	DUPOND	FR	6000,0000	1,7000
B			PC	fac 02	40,000	DUPOND	FR	28000,0000	1,7000
B			TV	fac 03	50,000	MORGAN	US	30000,0000	1,7000
B			TV	fac 04	25,000	DURAND	FR	10000,0000	1,7000
B			PC	fac 05	30,000	MARKS	GB	21000,0000	1,7000

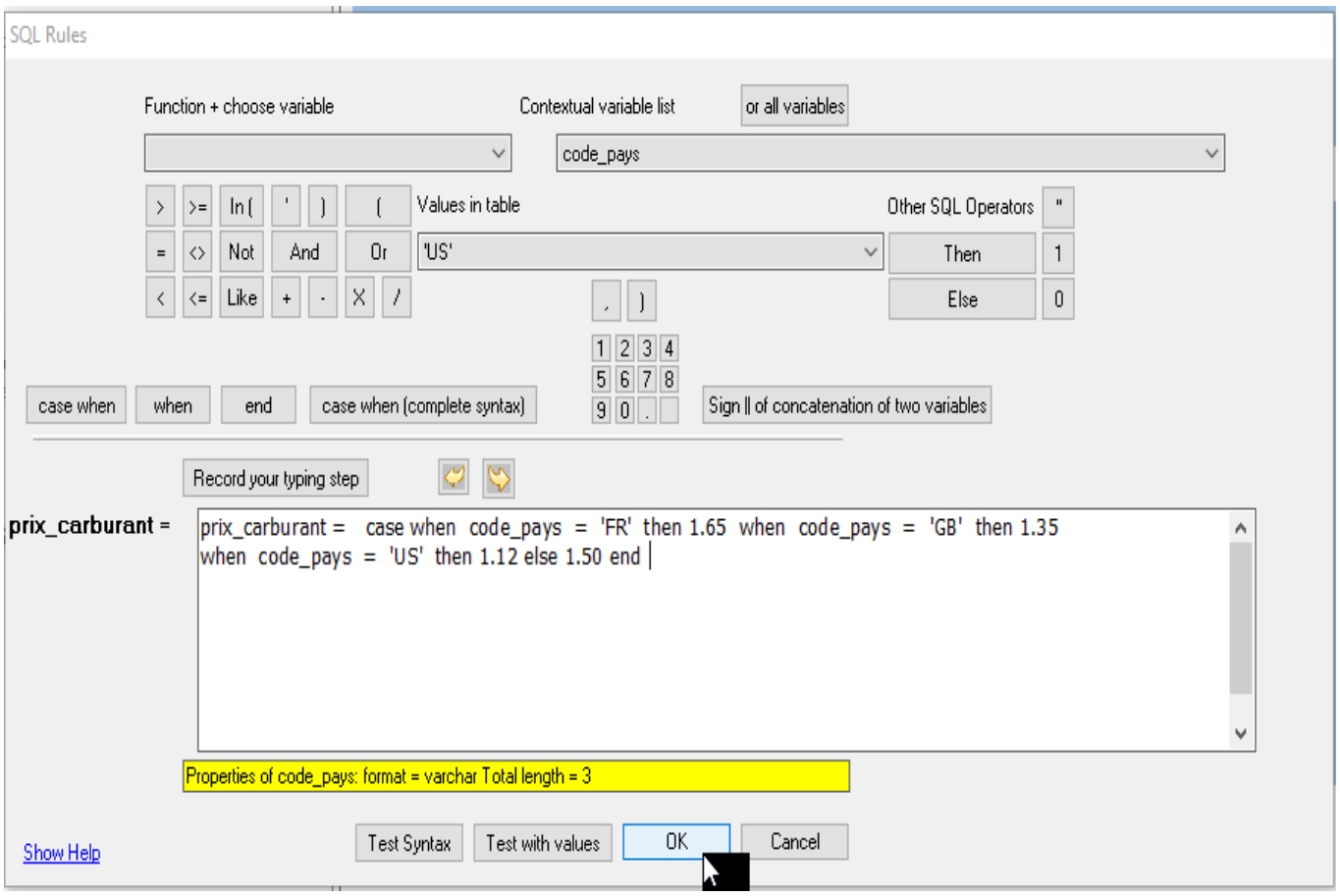
En conséquence les variables calculées sont devenues de nouvelles données actives directement utilisables dans la suite du traitement séquentiel de chaque ligne d'évènement au travers des autres règles du modèle (section 'User Internal Variables' puis section Entity / opérations / activités).

13.2 VARIABLE COMPOSEE D'UNE REGLE MANUELLE

La règle manuelle permet une plus grande complexité. Vous disposez de toute la puissance du langage SQL pour l'exprimer.

Revenez sur la ligne de la variable prix_carburant + clic droit souris / 'Modifier' / bouton 'Build Rule'

Avec les moyens à disposition dans l'écran, taper la règle ci-dessous à la page suivante. C'est là un des points le plus délicat de votre apprentissage puisqu'il vous ouvre les portes d'un nouveau langage avec ses 'quelques' contraintes syntaxiques. Vous disposez tout de même d'une aide en ligne (Show help) ou sur internet avec les mots clés : SQLITE functions text numeric date.



L'exemple n'est sans doute pas adapté mais il vous présente au moins la puissance de l'instruction normalisée CASE WHEN… THEN… WHEN… THEN… WHEN… THEN… ELSE… END (*'instruction if…then…else est abandonnée depuis l'utilisation exclusive de la base de données* ***SQLITE*** *)*. Des boutons 'Test Syntax' et surtout 'Test with values' sont là pour vérifier la qualité de vos règles.

Validez cette règle 'OK' puis 'validate' de la variable.

La modification de la variable prix_carburant n'ayant pas entrainé la perte des évènements, exécutez Menu / Traiter les évènements / 'Start process'.

Voici le résultat des calculs d'activité

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
PARIS		TV	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	
PARIS		PC	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	
PARIS		TV	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	
PARIS		PC	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	
PARIS		TV	fac 03	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,1200	0	
PARIS		TV	fac 04	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	
PARIS		PC	fac 05	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	

et de la variable prix_carburant calculée et reportée sur chaque ligne d'évènement.

Parameters | The 7 events

Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Init	Nom Client	Code Pays	Facturé Ht	Prix Carburant
B			TV	fac 01	10,000	SMITH	GB	5000,0000	1,3500
B			PC	fac 01	20,000	SMITH	GB	14000,0000	1,3500
B			TV	fac 02	15,000	DUPOND	FR	6000,0000	1,6500
B			PC	fac 02	40,000	DUPOND	FR	28000,0000	1,6500
B			TV	fac 03	50,000	MORGAN	US	30000,0000	1,1200
B			TV	fac 04	25,000	DURAND	FR	10000,0000	1,6500
B			PC	fac 05	30,000	MARKS	GB	21000,0000	1,3500

Vous avez remarqué qu'une règle complexe ne provoque pas le phénomène rencontré avec une constante, ainsi pas d'écran pour modifier les valeurs à l'exécution.

De même qu'il n'est sans doute pas judicieux d'utiliser la fonction CASE WHEN… Then… WHEN… Then… ELSE… END dans le cas de nombreuses valeurs à tester d'une même variable. Dans ce cas il existe un moyen plus commode.

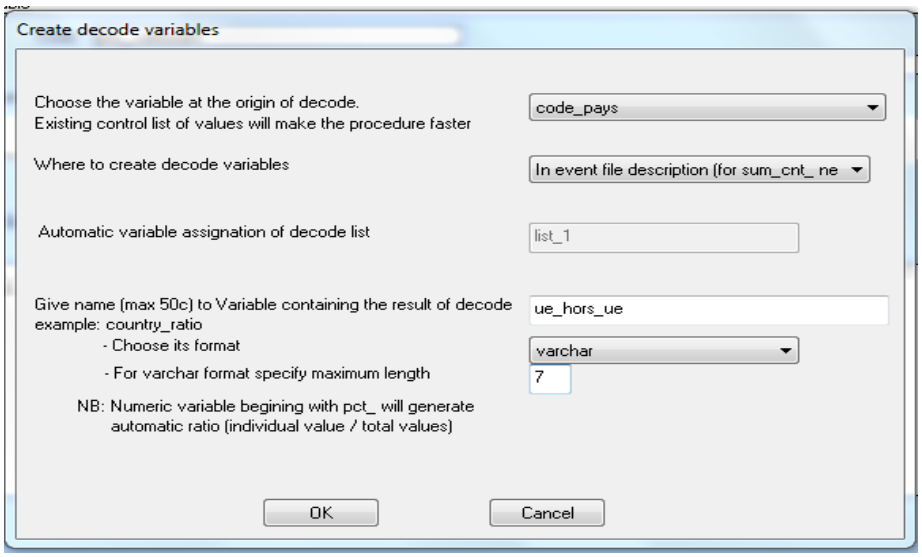
La fonction decode exposée au chapitre suivant est à cet effet la bonne alternative.

Enfin, sachez que les variables avec règle complexe, insérées au niveau de la section 'Event file entry description', se retrouvent dans la matrice de résultats Menu / Résultats / Lot par activité + données évènements (table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY) et que leur placement dans cette matrice est contestable si elles n'ont pas d'intérêt par la suite dans l'analyse des résultats. C'est typiquement le cas du prix du carburant, qui s'il joue dans les calculs, n'en est pas pour autant un critère d'analyse.

13.3 VARIABLE DE TYPE DECODE

Déverrouillez la mise à jour de l'arborescence (Menu / Modèle / Déverrouiller…) pour avoir le droit de modifier le descriptif du fichier des évènements. Choisir ensuite : Menu / Utilitaires / Créer une variable decode

Remplir l'écran selon le modèle suivant. L'objectif est de créer un critère d'analyse UE/HORS UE à partir du code pays. Pour récupérer la variable dans la matrice de résultats, sélectionnez la génération du decode au niveau de la section 'event file description'. Donner le nom ue_hors_ue à la variable decode et un format de 7 caractères suffisant pour les valeurs UE et HORS UE.



Ceci fait, cliquer sur OK. Comme une liste des valeurs du code pays existe déjà, vous récupérez cette liste. Il ne vous reste plus qu'à donner les valeurs UE et HORS UE en regard de chaque pays. Modifiez selon la figure de la page suivante. Pour être exhaustif il conviendrait d'ouvrir tous les codes pays de l'UE. La ligne obligatoire ?, attribue la valeur HORS UE à tous les autres codes pays. Dans certains cas, la valeur de decode peut être couplée à une génération d'erreur (cf chapitre sur les activités commençant par ERROR_)

Object in process : list_1

Sequence	code_pays values	to decode in varchar value
1	FR	UE
2	GB	UE
3	?	HORS UE
4		
5		

Vous avez une capacité de 150 lignes de valeurs. Au-delà, Expertizers vous propose une autre solution (fichier matières et option CHECK en annexe). Après validation, deux variables contigües sont créées. La variable list_*n* n'a d'autre objet que de mémoriser les valeurs des codes. La variable ue_hors_ue contient une règle qui à travers le contenu de la variable list_*n* recherche automatiquement la bonne valeur ue_hors_ue en lien avec le code pays de chaque ligne d'évènement.

A titre d'illustration, modifiez l'activité ACTIVITE_DE_TEST en tapant activity_text = ue_hors_ue (NB : en double cliquant dans la fenêtre activity_text vous accédez à la zone 'Contextual variable list' pour sélectionner sans saisie la variable ue_hors_ue). Vous noterez que la variable ue_hors_ue étant alphanumérique, le seul réceptacle possible est donc activity_text.

La création des deux variables du decode ayant entrainé la perte des évènements chargés, rechargez le fichier d'évènements puis lancez le traitement 'Start process'. Voici le résultat des calculs d'activité

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
PARIS		TV	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	UE
PARIS		PC	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	UE
PARIS		TV	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	UE
PARIS		PC	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	UE
PARIS		TV	fac 03	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,1200	0	HORS UE
PARIS		TV	fac 04	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,6500	0	UE
PARIS		PC	fac 05	ACTIVITE_DE_TEST	activité servar	1,3500	0	UE

Parameters | The 7 events

Entry Type	Entity	Period	Product Code	Event Code	Quantity Ini	Nom Client	Code Pays	Facturé Ht	Prix Carburant	List 1	Ue Hors Ue
B			TV	fac 01	10,000	SMITH	GB	5000,0000	1,3500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE
B			PC	fac 01	20,000	SMITH	GB	14000,0000	1,3500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE
B			TV	fac 02	15,000	DUPOND	FR	6000,0000	1,6500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE
B			PC	fac 02	40,000	DUPOND	FR	28000,0000	1,6500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE
B			TV	fac 03	50,000	MORGAN	US	30000,0000	1,1200	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	HORS UE
B			TV	fac 04	25,000	DURAND	FR	10000,0000	1,6500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE
B			PC	fac 05	30,000	MARKS	GB	21000,0000	1,3500	/FR= UE/GB= UE/?= HORS UE/	UE

Vous pouvez aussi vérifier que la matrice de résultats (Menu / Résultats / Lot par activité + données évènements (table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY)

reporte bien le concept ue_hors_ue. Par contre nous n'avons pas jugé utile de reporter la variable list_*n* qui n'a aucun intérêt d'analyse.

Enfin pour supprimer une variable decode ou pour mettre à jour sa liste, positionnez-vous sur la variable list_*n* concernée + clic droit souris + choix modifier. Déverrouiller au préalable si nécessaire. Deux autres choix sont disponibles au menu Utilitaires : 'importer une liste de valeurs de decode', 'créer une variable ré-utilisant une decode list_n'

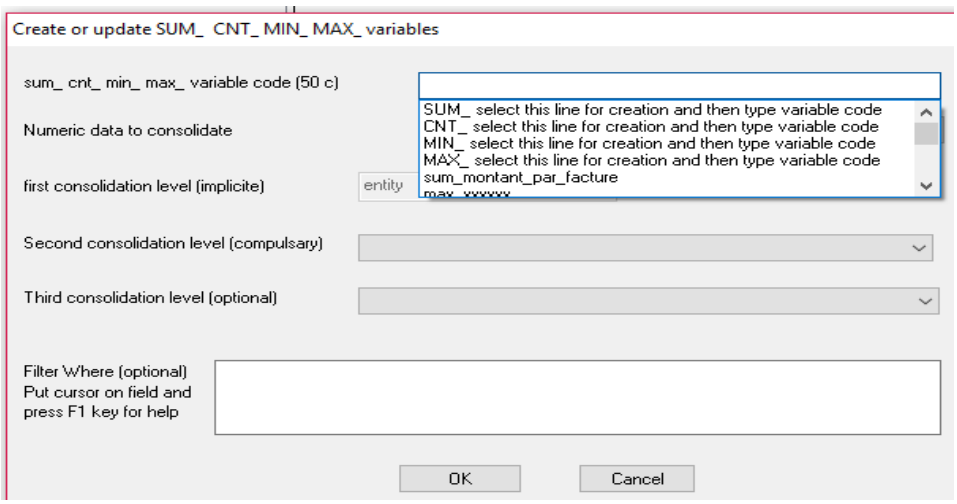
13.4 LES VARIABLES PREFIXEES : SUM_ CNT_ MIN_ MAX_

Nous abordons ici des typologies de variables extrêmement puissantes et utiles dans de nombreuses situations.

Majoritairement elles servent à réaliser des répartitions entre des ensembles d'évènements, mais aussi à reporter des informations de lignes d'évènements de type 'entête' sur toutes leurs lignes détails, de même que de participer à des contrôles. Il est difficile d'apporter une liste exhaustive de toutes les situations rencontrées à ce jour, mais une chose est sûre, c'est que ces quatre typologies de variables ont permis d'assurer le succès des projets qui les ont utilisées.

La variable de type sum_ fait l'objet d'un exemple d'utilisation au sein de l'annexe du présent document (chapitre 26) dans le cadre d'une répartition de coûts. Ici, Nous illustrons leur gestion indépendamment de leurs multiples applications pratiques.

La variable de type SUM_ sert à réaliser des sommations, la variable de type CNT_ des comptages sélectifs. Pour les créer ou les modifier choisir le chemin Menu / Utilitaires / Créer une variable sum_ cnt_... L'écran suivant s'affiche :



Nous allons traiter trois cas en appelant les variables par des noms les plus compréhensibles possibles. C'est très important pour la lecture aisée des règles qui les utiliseront:

Sum_1_par_client : Son objet est d'affecter une valeur 1 à chaque ligne d'évènement et d'obtenir par sommation le nombre de lignes d'évènements de chaque client, le total de chaque client se reportant sur chacune de leurs lignes.

Sum_quantité_par_produit : Son objet est de sommer la variable quantity_init par produit, la quantité totale de chaque produit se reportant sur chacune de leurs lignes.

Cnt_client : Son objet est de compter le nombre de clients différents dans le fichier d'évènements. Le report du comptage se reportant sur toutes les lignes.

Avant de passer à la résolution des trois cas, sachez que les fonctions de sommation et de comptage sont cloisonnées au niveau entité. L'écran du haut le montre bien en grisant Entity comme premier niveau de consolidation. Si effectivement votre besoin se limite au niveau entity, reprenez entity comme deuxième niveau puisque ce choix est obligatoire.

Noter qu'il vous est possible de limiter le périmètre de sommation et de comptage par un filtre. Dans ce cas tous les évènements hors de la sélection verront cette variable portée à la valeur zéro.

Les variables de type MIN_ et MAX_ suivent les mêmes règles de saisie que les variables SUM_ et CNT_. Elles permettent de reporter sur chaque ligne d'évènement de même niveau de regroupement (consolidation level), la valeur trouvée MIN_ ou MAX_ d'une variable de tout format (varchar, numeric, integer, date).

Par exemple la variable MIN_ avec l'utilisation de la variable interne seq_nb (elle vous est proposée dans la liste de sélection) reportera sur chaque ligne d'évènement le premier numéro de séquence des lignes de même niveau de regroupement. *Ainsi si j'appelle la variable MIN_ min_seq_nb et que la condition d'entrée dans une règle seq_nb = min_seq_nb est satisfaite, cela signifie que je suis en train de traiter la première ligne des lignes de même niveau de regroupement.*

Create or update SUM_ or CNT_ variables

sum_ or cnt_ variable code (50 c) sum_1_par_client

Numeric data to consolidate 1

first consolidation level (implicite) entity

Second consolidation level (compulsary) nom_client

Third consolidation level (optional) None...

Filter Where (optional)
Put cursor on field and
press F1 key for help

OK Cancel

Create or update SUM_ or CNT_ variables

sum_ or cnt_ variable code (50 c) sum_quantité_par_produit

Numeric data to consolidate quantity_init

first consolidation level (implicite) entity

Second consolidation level (compulsary) product_code

Third consolidation level (optional) None...

Filter Where (optional)
Put cursor on field and
press F1 key for help

Create or update SUM_ or CNT_ variables

sum_ or cnt_ variable code (50 c) cnt_client

Variable to count distinctly nom_client

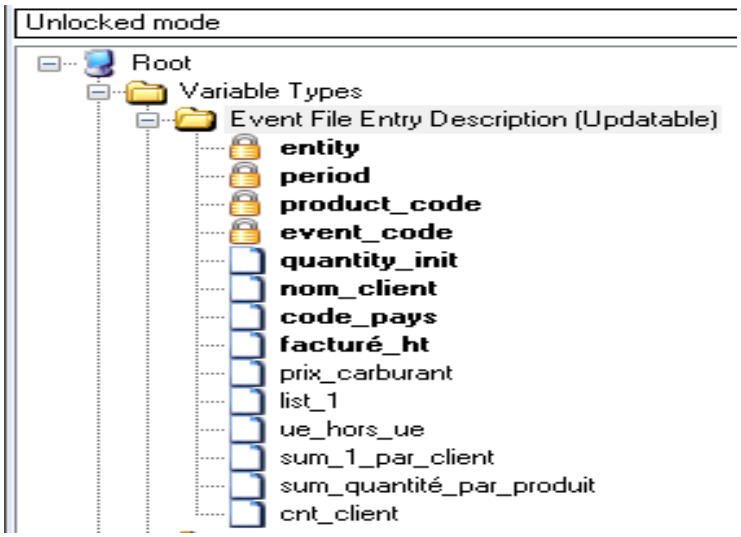
first consolidation level (implicite) entity

Second consolidation level (compulsary) entity

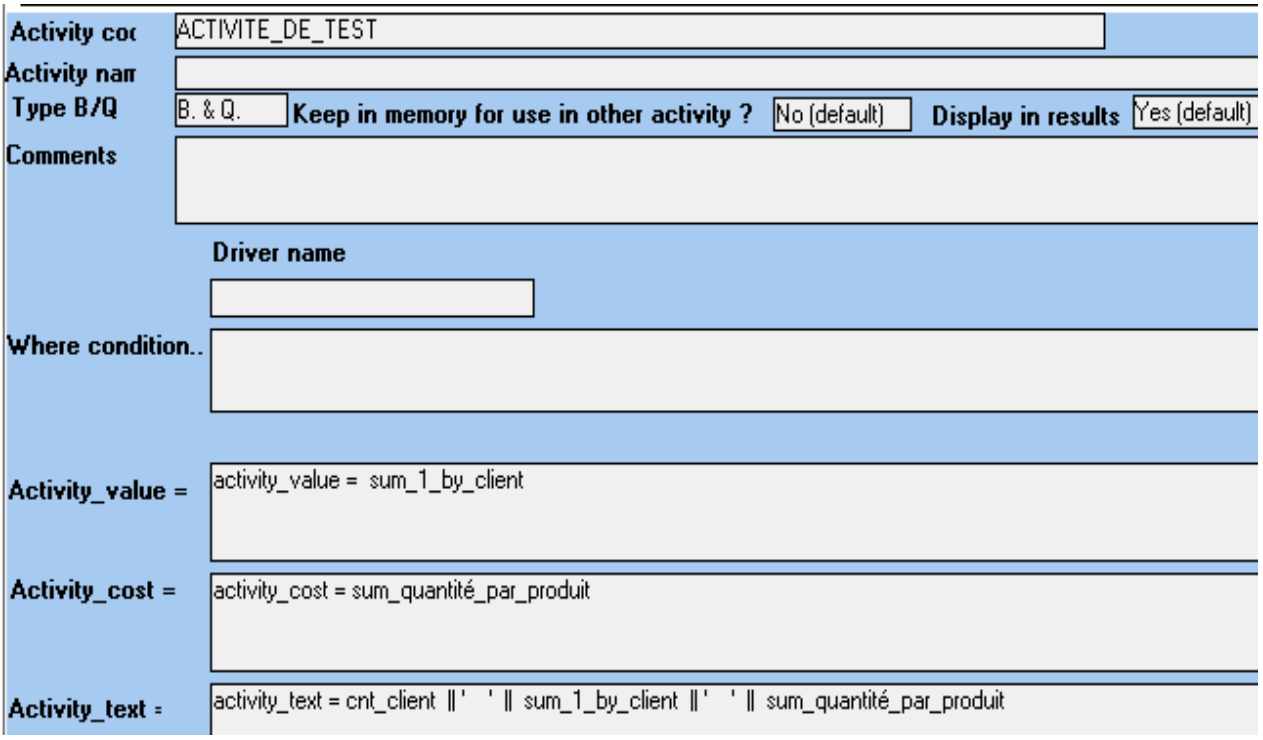
Third consolidation level (optional) None...

Filter Where (optional)
Put cursor on field and
press F1 key for help

Une fois les trois variables créés vous les voyez concentrées automatiquement au sein de la section 'Event file entry description', et si vous avez suivi pas à pas le plan de formation voici la composition normalement atteinte du descriptif du fichier des évènements.



Pour apprécier le résultat des trois variables calculées, allez en modification de l'activité ACTIVITE_DE_TEST pour remplacer et enregistrer les règles suivantes :



Bien que la variable cnt_client soit numérique vous pouvez l'insérer directement dans la règle de activity_text. Et même concaténer (signes ||) les trois données numériques dans celle-ci avec des espaces ' ' ! Pourquoi pas !

Voici le résultat du calcul de l'activité ACTIVITE_DE_TEST par ligne d'évènement

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	ctivity Nam	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
PARIS		TV	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST		2	1005	2 100
PARIS		PC	fac 01	ACTIVITE_DE_TEST		2	905	2 90
PARIS		TV	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST		2	1005	2 100
PARIS		PC	fac 02	ACTIVITE_DE_TEST		2	905	2 90
PARIS		TV	fac 03	ACTIVITE_DE_TEST		1	1005	1 100
PARIS		TV	fac 04	ACTIVITE_DE_TEST		1	1005	1 100
PARIS		PC	fac 05	ACTIVITE_DE_TEST		1	905	1 90

Ainsi que les lignes d'évènements complétées des variables (avec règles) calculées **au départ** du lancement du traitement 'Start process'

Parameters | The 7 events (rightclick on mouse to export lines)

ry T	Entity	Period	Product Code	vent Cod	Quantity Init	Nom Client	Code Pay	Facture Ht	Prix Carburant	Ue Hors Ue	Sum 1 By Client	m Quantité Par Prod	Cnt Client
B			TV	fac 01	10	SMITH	GB	5000	1,35	UE	2	100	5
B			PC	fac 01	20	SMITH	GB	14000	1,35	UE	2	90	5
B			TV	fac 02	15	DUPOND	FR	6000	1,65	UE	2	100	5
B			PC	fac 02	40	DUPOND	FR	28000	1,65	UE	2	90	5
B			TV	fac 03	50	MORGAN	US	30000	1,12	HORS UE	1	100	5
B			TV	fac 04	25	DURAND	FR	10000	1,65	UE	1	100	5
B			PC	fac 05	30	MARKS	GB	21000	1,35	UE	1	90	5

Que penseriez-vous de l'intérêt d'une règle d'activité qui mêlant une variable de type sum_, permettrait de répartir un coût de façon sélective entre plusieurs pays ? La réponse se situe dans l'annexe au chapitre 26. Vous l'examinerez le moment venu en fin d'apprentissage.

A ce stade nous en avons terminé de la boîte à outils relative à la mise à jour du descriptif du fichier des évènements.

Nous n'avons guère utilisé la fonction devis puisque celle-ci, en ne prenant en compte qu'un seul évènement, ne peut pas mettre en évidence les calculs des variables sum_ et cnt_.

Dans le cadre du devis, les variables avec règles n'apparaissent pas dans l'écran devis (Menu / Devis / Saisir), mais elles sont bien actives. Pour illustrer les contrôles sur les variables d'entrée (en ajouter si besoin, obligatoire sur les variables product_code, quantité,…), cliquez sur le bouton 'Calculation'. Corrigez successivement les anomalies de contrôle. L'écran d'affichage du

résultat correspond au choix Menu / Résultats / Devis par activité. Ensuite du Menu / lot_batch / traiter les évènements, vous verrez les variables calculées avec règles.

14 CREATION DE VARIABLES DANS LA SECTION 'USER INTERNAL VARIABLES'

C'est à partir de la section 'User Internal Variables' que commence la boucle de lecture de chaque ligne d'évènement qui parcoure séquentiellement les règles de la section 'User Internal Variables' puis les règles des entités du modèle structurées en opérations puis en activités.

Alors que les variables avec règles de la section 'Event File Entry Description' sont calculées d'un coup sur l'ensemble du fichier d'évènements, les variables de la section 'User Internal Variables' sont réinitialisées à chaque nouvelle ligne d'évènement lue, puis calculées selon leur règle.

Nous n'allons pas nous étendre longuement sur les variables de la section 'user internal variables' car à l'exception des variables sum, cnt_, min_, max, inutiles à ce niveau, on retrouve les mêmes typologies de variables que celles étudiées précédemment.

On privilégiera toujours le placement des variables au sein de la section 'user Internal Variables' sauf si cette variable se révèle un critère intéressant dans l'analyse des résultats. C'était notamment le cas de la variable UE/HORS UE.

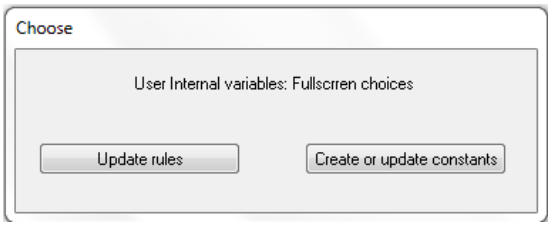
14.1 VARIABLE CREEE AVEC UNE VALEUR CONSTANTE

Deux variables current_date et cadence_init coexistent déjà dans le modèle vide model_v1.ex1. La variable current_date fournit automatiquement la date du jour. La variable cadence_init, dite de type init initialisée à zéro, met l'accent sur une fonctionnalité très particulière. Tout comme la variable quantity_init du descriptif des évènements, ces typologies de variables prennent leur sens lorsqu'un modèle décrit des opérations. Elles ne sont pas uniques. Vous pouvez en créer d'autres ou les renommer mais sans perte de leur qualificatif _init.

L'objet du cours n'étant pas tourné vers l'apprentissage de cet usage, largement traité dans le document 'Formation Express Branche Opération', nous vous renvoyons à celui-ci si vous ressentez le besoin, dans le cadre de votre applicatif, de recourir à la description fine de processus hommes / machines (par exemple des règles de temps passé, de cadence de production, de quantités produites et de pertes déchets, etc…).

En dehors de ce propos, la section 'User Internal Variables' est parfaite pour insérer sans limite des variables de coefficients ou de valeurs fixes, qui variant rarement dans le temps, n'ont pas besoin de figurer dans le descriptif du fichier des évènements pour être affichées en modification à chaque traitement.

Tout en vous permettant toujours une insertion / modification / suppression individuelle, expertizers, vous propose une gestion rapide de ces variables. Positionnez-vous sur la ligne 'User Internal Variables' + clic droit souris choix Maj plein page (déverrouiller l'arborescence si l'option est grisée). La fenêtre suivante s'affiche. Cliquez sur le bouton 'Create or update constants'



Sequence	variable code	Fixed numeric value
1	coef eco2	1,1234
2	prix carburant bis	1,65
3	taux de rebut	0,12
4		
5		

Vous pouvez ainsi saisir des variables au km… ou modifier très rapidement les valeurs des variables déjà existantes.

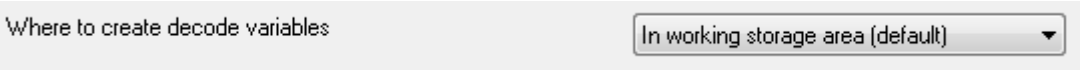
14.2 VARIABLE COMPOSEE D'UNE REGLE MANUELLE

Ce chapitre procède exactement du même fonctionnement que les variables avec règle manuelle déjà étudiées dans le cadre du descriptif du fichier des évènements. Seule change la section de leur insertion. Vous procéderez toujours en deux temps. D'abord la création de la variable avec son format. Puis après validation, retour sur la variable en modification. En double cliquant sur la zone de règle, vous atteindrez la fenêtre d'aide pour la rédiger.

14.3 VARIABLE DE TYPE DECODE

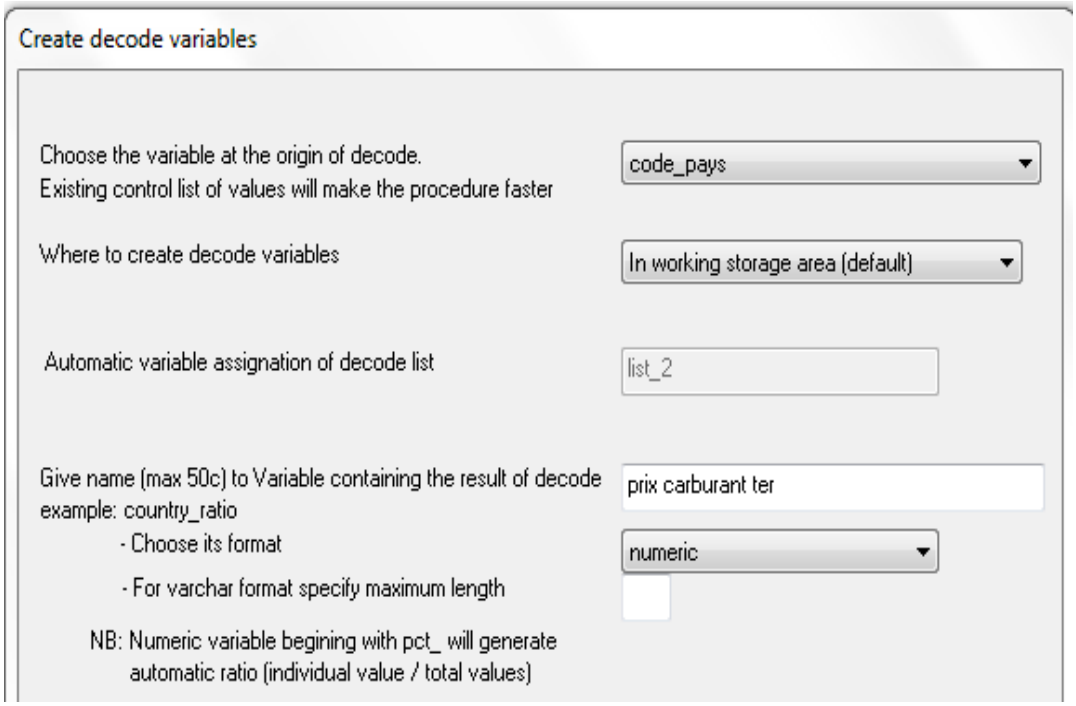
La procédure de gestion d'une variable decode est identique à celle étudiée au niveau des variables avec règle du fichier des évènements.

La différence provient du choix effectué au niveau de la fenêtre de saisie des caractéristiques de la variable decode. Faites plutôt ce choix qui correspond à la section 'User Internal Variables',



et qui rappelons le est à préférer à l'autre (in event file description), quand la variable decode n'a pas vocation à servir de critère d'analyse des résultats. C'est notamment le cas des variables decode de nature numérique. Ainsi, l'affectation des prix de carburant par pays que nous avions réalisé manuellement dans la variable prix_carburant, est beaucoup plus adaptée à une formulation decode dans la section 'User Internal Variables'.

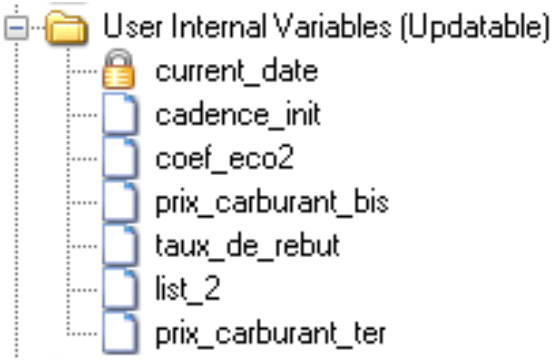
En voici la représentation avec la variable 'prix_carburant_ter' que nous vous demandons de créer.



Object in process : code_pays

Sequence	code_pays values	to decode in numeric value
1	FR	1,65
2	GB	1,35
3	US	1,12
4	?	1,50
5		
6		

A la fin de ce chapitre la section 'User Internal Variables' devrait se présenter ainsi :



A titre d'exercice vous pouvez modifier les règles de l'activité ACTIVITE_DE_TEST ou en créer d'autres pour afficher les valeurs calculées de ces variables sur chaque ligne d'évènement.

15 LES ACTIVITES COMMENCANT PAR ERROR_

Les activités commençant par ERROR_ possèdent la caractéristique de générer une erreur lorsque la règle de leur variable activity_value donne un résultat différent de 0.

La fonctionnalité est destinée à contrôler des situations inattendues, dont la mise sous contrôle permet de fiabiliser les données des évènements traités et leurs résultats. Par exemple, un cas fréquent est d'assurer des contrôles de compatibilités entre plusieurs données.

A cet effet créez une activité ERROR_01 avec la règle suivante :

Activity_value = CASE WHEN code_pays = 'US' and product_code = 'TV' then 1 else 0 END

Indiquez aussi l'objet du contrôle **dans le nom de l'activité**, par exemple : erreur détectée car on ne vend pas de téléviseur aux US.

Puis procédez au traitement du fichier d'évènements (Menu / Lot_batch / Traiter les évènements / 'Start process'.

Concluant ?

Bien entendu vous pouvez assurer ces contrôles tant sur les variables des données d'entrée que sur toute variable calculée au cours des traitements (par exemple sur la valeur d'une variable decode dont sur le cas inattendu ? vous avez généré une valeur quelconque bidon (par exemple 99) que vous testez ensuite dans une activité de type ERROR_.

Supprimez l'activité ERROR_ 01 pour ne pas gêner les traitements suivants.

16 UTILISATION DE QUELQUES VARIABLES INTERNES GENERALES

L'utilité de ces variables s'est faite jour au gré des applications réalisées par nos clients. Bien d'autres cas ont été rencontrés mais jusqu'à présent tous les éléments de la boîte à outils se sont révélés suffisants pour les traiter, notamment en recourant indirectement aux variables de type sum_, cnt_, min_, max_. Restez créatif dans les différents moyens d'atteindre vos buts.

- La variable **seq_nb** représente le n° de ligne d'évènement en cours de traitement. Aussi si vous avez des traitements particuliers à réaliser lorsque vous êtes sur le traitement de la ligne 1, conditionnez les sur la condition seq_nb = 1. **Par exemple l'exécution conditionnelle d'une activité ou des contrôles**. Limitée à la détection de la première ligne d'évènement, la variable seq_nb voit son intérêt limité par rapport aux nouvelles variables de type MIN_ qui servent à reporter le plus petit numéro de séquence sur la première ligne d'évènement de chaque ensemble de même niveau de consolidation.

- La variable **cum_cost** cumule les valeurs de la variable activity_cost des activités dont l'option est Display in results = Yes. La variable cum_cost utilisée au niveau d'une activité correspond au cumul des activités déjà

traitées. Bien entendu, la règle de cloisonnement entre entités reste la règle d'or, aussi les cum_cost entre entités sont-ils indépendants.

Exemple d'activité utilisant la variable cum_cost :

activité TVA : **activity_cost = cum_cost * 0.20**

- La variable **new_event_01** a pour objet d'identifier la première ligne d'un évènement lorsque le fichier d'évènements est composé d'évènements multi-lignes (**N lignes de même entité, période, code évènement**). L'utilisation correcte de la variable suppose donc que le fichier d'évènements soit trié dans l'ordre des colonnes entity, period, event_code.
  Pour être disponible, la variable new_event_01 doit être insérée au sein du descriptif du fichier d'évènements, exclusivement dans sa partie droite comme toutes les variables avec une règle. L'insertion et la validation de la variable de nom new_event_01 génère automatiquement sa règle de calcul. La règle exécutée au tout début du traitement du fichier des évènements, comme toutes les variables avec règle, affecte la valeur 1 à la première ligne de l'évènement et 0 sur ses autres lignes. Son utilisation est proche de celle de la variable seq_nb, mais la généralise à un fichier d'évènements multi_lignes, avec des traitements ou des contrôles particuliers sur la première ligne de chaque évènement (de même valeurs entity, period, event_code).

17 LIEN D'UNE ACTIVITE AVEC UN FICHIER MATIERES

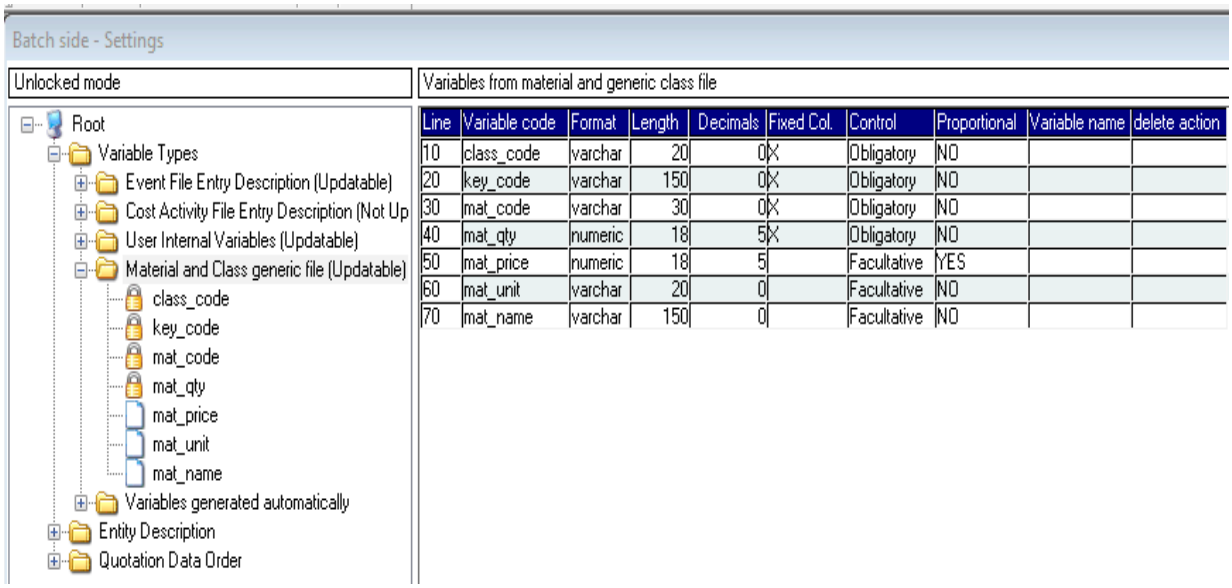
Expertizers met à disposition un fichier de matières dont l'extension générique à d'autres natures de données par la gestion de CLASSES contribue encore plus à son intérêt dans de multiples applications.

Vous allez avoir une bonne idée des possibilités qu'il offre, par quelques situations que nous allons reproduire à partir du fichier d'évènements **training_events_1.xls** et du fichier matières **training_material_data.xls** qui lui est adapté.

17.1 PREPARATION DU MODELE A L'USAGE DU FICHIER MATIERES

Le fichier des matières étant composé de données accessibles par des noms de variables, il faut donc initier ces variables dans le modèle. Pour ce faire, exécuter le choix Menu / Utilitaires / Activer l'utilisation d'un fichier matières. **Deux effets sont obtenus**.

D'abord la création des variables de base du fichier matières au sein d'une nouvelle section 'Material and Class generic file'. Toutes les données du fichier matières deviennent accessibles par l'utilisation de ces variables dans les règles d'activité qui pointent sur le fichier matières. Vous pourrez réorganiser l'ordre des variables entre elles et **SURTOUT EN CREER D'AUTRES** selon vos besoins !



Line	Variable code	Format	Length	Decimals	Fixed Col.	Control	Proportional	Variable name	delete action
10	class_code	varchar	20	0	X	Obligatory	NO		
20	key_code	varchar	150	0	X	Obligatory	NO		
30	mat_code	varchar	30	0	X	Obligatory	NO		
40	mat_qty	numeric	18	5	X	Obligatory	NO		
50	mat_price	numeric	18	5		Facultative	YES		
60	mat_unit	varchar	20	0		Facultative	NO		
70	mat_name	varchar	150	0		Facultative	NO		

Ensuite, l'ouverture de nouvelles zones au niveau de l'écran de saisie des activités.

La zone '**linked to material file with variable or value'** définit la clé d'accès au fichier matières soit par une valeur constante soit par le nom d'une variable. Si une clé est fournie, la zone précédente, **class code**, doit elle-même contenir la CLASSE sollicitée du fichier matières.

La zone ‘**Quotation display’** provoque ou non l’affichage des lignes du fichier matières, qui dans la CLASSE, répondent à la clé d’accès (valeur constante ou contenu de la variable au moment du traitement d’une ligne d’évènement).

No = récupération sans affichage et sans sélection de toutes les lignes de matières associées à la clé d’accès

Yes= affichage / sélection des lignes de matières associées à la clé d’accès

Yes+Batch = Idem option Yes, même en mode batch

Concrètement, le traitement d’une activité en lien avec le fichier matières est de nature à générer N lignes de résultats à elle seule.

17.2 PRESENTATION DU FICHIER MATIERES DE FORMATION

Le fichier matières training_material_data.xls (et si besoin txt) se trouve dans le répertoire Expertizers/import. La **clé d’accès** aux lignes du fichier matières correspond à la première colonne. Selon l’utilisation qu’on veut faire du fichier matières la première colonne représente soit un composé (avec les N lignes de composants de sa nomenclature) soit un groupe de produits (par exemple DIVERS avec N lignes de produits sélectionnables).

	A	B	C	D	E	F
1	**code composé ou groupe (key_code)**	**code composant (mat_code)**	**quantité de composant (mat_qty)**	**prix correspondant à la quantité. (mat_price)**	**Unité de mesure de la quantité (mat_unit)**	**nom du composant (mat_name)**
2	TV	TUBE	1	125	UN	Tube ou écran
3	TV	COQUE	1	140	UN	coque d'enrobage
4	TV	TELECOMMANDE	1	15	UN	télécommande
5	TV	CABLE ALIM	1	5	UN	cable alimentation
6	PC	CARTE MERE	1	210	UN	Carte mère
7	PC	DISQUE 100 G	1	60	UN	Disque
8	PC	ECRAN	1	50	UN	écran
9	PC	COQUE	1	25	UN	coque d'enrobage
10	PC	CABLE ALIM	1	5	UN	cable alimentation
11	DIVERS	CLE USB 1 G	1	4	UN	Clé usb 1 g
12	DIVERS	CLE USB 10 G	1	10	UN	clé usb 10 g
13	DIVERS	SOURIS ROUGE	1	10	UN	souris couleur rouge
14	DIVERS	SOURIS VERTE	1	11	UN	souris couleur verte
15	DIVERS	DISQUE 100 G	1	60	UN	disque 100 g
16	DIVERS	DISQUE 200 G	1	70	UN	disque 200 g
17	DISQUE	DISQUE EXTERNE	1	90	UN	disque externe

NB : L’entête vous donne la définition de la colonne et le nom de la variable lui correspondant dans le descriptif du fichier matières. **La CLASSE est exclue du fichier**. **Elle sera fournie au moment du chargement du fichier dans le modèle.**

Le fichier des matières est chargé dans le modèle Expertizers par la procédure Menu / **Lot_batch / Charger un fichier des matières / Charger ou recharger une classe.**

Attention à ne pas confondre *avec le choix 'Lot_batch / Charger un fichier des matières / Réimporter la totalité du fichier matières' qui a sa raison d'être dans le cadre de la distribution des données d'un modèle, quand le modèle administré par un contrôleur de gestion central, est exporté (Utilitaires / Exporter l'arborescence d'un modèle), et proposé ensuite pour remettre à niveau les postes clients par les choix 'Importer l'arborescence d'un modèle' et 'Réimporter la totalité du fichier matières'*

Au moment du chargement on vous demande d'associer les données chargées à une **CLASSE**. Nous vous donnons plusieurs suggestions de codes (BOM bill of material = nomenclature en français), MAIS Vous êtes libre de donner un nom quelconque à la classe. La classe CHECK_ a des propriétés particulières et exposées dans l'annexe du chapitre.

La **classe** permet de gérer des données hétérogènes (liste de produits, liste de personnel, liste de fournisseurs,…) en ajoutant de nouvelles variables dans le descriptif du fichier matières.

Voici le résultat du chargement du fichier **training_material_data** dans le modèle:

Material by class and key code

Class Code	Key Code	Mat Code	Mat Qty	Mat Price	Mat Unit	Mat Name
BOM	DISQUE	DISQUE EXTERNE	1	90	UN	disque externe
BOM	DIVERS	CLE USB 1 G	1	4	UN	Clé usb 1 g
BOM	DIVERS	CLE USB 10 G	1	10	UN	clé usb 10 g
BOM	DIVERS	DISQUE 100 G	1	60	UN	disque 100 g
BOM	DIVERS	DISQUE 200 G	1	70	UN	disque 200 g
BOM	DIVERS	SOURIS ROUGE	1	10	UN	souris couleur rouge
BOM	DIVERS	SOURIS VERTE	1	11	UN	souris couleur verte
BOM	PC	CABLE ALIM	1	5	UN	cable alimentation
BOM	PC	CARTE MERE	1	210	UN	Carte mère
BOM	PC	COQUE	1	25	UN	coque d enrobage
BOM	PC	DISQUE 100 G	1	60	UN	Disque
BOM	PC	ECRAN	1	50	UN	écran
BOM	TV	CABLE ALIM	1	5	UN	cable alimentation
BOM	TV	COQUE	1	140	UN	coque d enrobage
BOM	TV	TELECOMMANDE	1	15	UN	télécommande
BOM	TV	TUBE	1	125	UN	Tube ou écran

Export Class by Class | Sort by mat_code | Sort by key code | Close list

Le choix 'Export Class by Class' propose l'export des données en créant un fichier par classe. Chaque fichier prenant le nom de la classe (**BOM**.xls dans notre cas). Créés dans le répertoire expertizers/**export**, leur transfert manuel et leur gestion dans le répertoire expertizers/**import** automatise le rechargement des données des classes modifiées sous excel, par vérification de la dernière date de mise à jour. Ces rechargements automatiques (par annule et remplace de toutes les données d'une classe) sont réalisés en tout début de traitement des évènements qui bénéficient donc des dernières mises à jour.

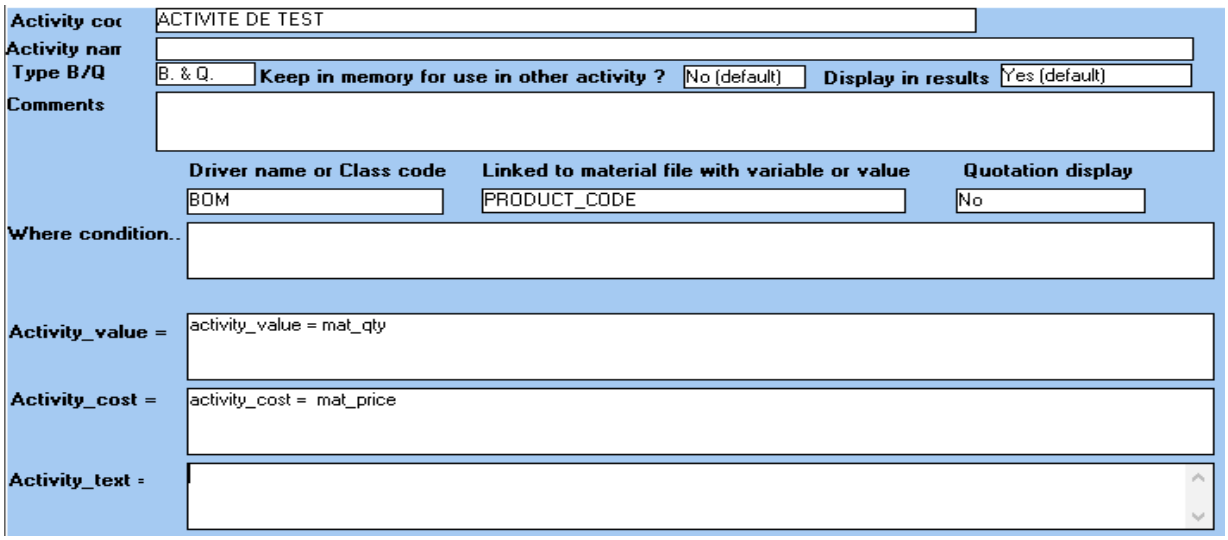
Notons que les données de la classe BOM ici chargées sont assez disparates puisque TV et PC représentent des nomenclatures alors que DIVERS regroupe des produits hétérogènes, plus adaptés à une liste de choix de sélection. C'est dans un tel cas qu'il serait plutôt souhaitable d'éclater les deux sources en deux fichiers séparés et les charger dans le modèle sous deux classes différentes.

17.3 ETABLISSEMENT DU LIEN DANS UNE ACTIVITE

Pour obtenir moins de lignes de résultats, nous ferons les exercices en mode devis

17.3.1 LIEN AVEC UNE VARIABLE DU FICHIER D'EVENEMENTS / RESULTAT

Modifiez l'activité ACTIVITE_DE_TEST de la façon suivante



Dans la limite de la classe BOM la clé d'accès au fichier matières sera le contenu de la variable product_code de chaque ligne d'évènement. Après

validation de la saisie, pour une raison interne, un astérisque précédera product_code dans la zone Linked…

NB1 important : Si vous appliquez une condition d'entrée dans l'activité (Where condition…) sachez qu'un contrôle vous empêchera de mêler des variables du fichier matières. La zone 'Where condition' sert à empêcher l'entrée d'un évènement dans une activité, en prenant en seule considération ses critères propres ou calculés en amont de l'activité.

NB2 important : Pour remédier au NB1, utilisez des conditionnements dans la règle de calcul de la variable activity_value ou activity_cost tels l'exemple suivant: Activity_value = **CASE WHEN product_code = 'TV' and mat_code = 'TUBE' then mat_qty WHEN product_code = 'PC' then 2 ELSE 0 END**

Dès lors que les valeurs calculées des variables activity_value, activity_cost sont à zéro et activity_text à blanc, la ligne d'activité ne sera pas écrite dans la matrice des résultats.

Lancez maintenant la fonction devis (Menu / Devis / Saisir et tapez TV au niveau du code produit.

Voici la présentation du résultat qui correspond au choix Résultats / Devis par activités, les autres formes de présentation au menu Résultats étant toujours disponibles.

QUOTATION : ACTIVITY RESULTS

PARIS TV

ACTIVITE_DE_TEST	CABLE ALIM : cable alimentation	UN	1,0000	5,0000	
ACTIVITE_DE_TEST	COQUE : coque d'enrobage	UN	1,0000	140,0000	
ACTIVITE_DE_TEST	TELECOMMANDE : télécommande	UN	1,0000	15,0000	
ACTIVITE_DE_TEST	TUBE : Tube ou écran	UN	1,0000	125,0000	
			Total:	285	in currency EUR
			Grand Total:	285	

L'activité ACTIVITE_DE_TEST a bien généré autant de lignes de résultats que de composants de clé TV

Les deux colonnes de valeurs activity_value et activity_cost représentent bien chacune la quantité et le prix des composants extraits du fichier matières.

17.3.2 LIEN AVEC UNE VALEUR CONSTANTE / RESULTAT

Revenez sur l'activité ACTIVITE_DE_TEST

A la place de *product_code taper directement la valeur DIVERS et positionnez la zone quotation display à la valeur Yes

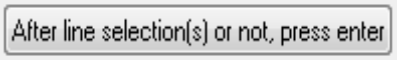
Driver name or Class code	Linked to material file with variable or value	Quotation display
BOM	DIVERS	Yes

Lancez la fonction devis (Menu / Devis / Saisir) avec les valeurs conservées du devis précédent.

La liste des composants de clé DIVERS s'affiche ! Sélectionnez les lignes 3 et 5 en cliquant dessus (pour désélectionner une ligne recliquer dessus). La colonne mat_qty étant toujours déprotégée, vous pouvez modifier les quantités. Vous verrez ainsi le prix directement re-proportionné dans le résultat (mais non pas à l'affichage de cet écran). En effet la description de la variable mat_price est de type 'Proportional' = Y. De ce fait si vous changez la quantité à 2 par exemple, toutes les variables déclarées de type Proportional' = Y sont automatiquement réalignées (multipliées ici par 2) pour vous éviter de le faire par règle. Ce comportement est uniquement actif en sélection de lignes (**display quotation = Yes ou Yes+Batch**),

FASTFOOD Key_code: DIVERS Event: Activity: ACTIVITE_DE_TEST

Mat Code	Mat Qty	Mat Price	Mat Unit	Mat Name
CLE USB 1 G	1,00000	4,00000	UN	Clé usb 1 g
CLE USB 10 G	1,00000	10,00000	UN	clé usb 10 g
DISQUE 100 G	1,00000	60,00000	UN	disque 100 g
DISQUE 200 G	1,00000	70,00000	UN	disque 200 g
SOURIS ROUGE	4	10,00000	UN	souris couleur rouge
SOURIS VERTE	1,00000	11,00000	UN	souris couleur verte

Confirmez avec le bouton : 

Voici le résultat après sélection des lignes 3 et 5 et la quantité 4 saisie en ligne 5

QUOTATION : ACTIVITY RESULTS

PARIS TV

ACTIVITE_DE_TEST	DISQUE 100 G : disque 100 g	UN	1,0000	60,0000
ACTIVITE_DE_TEST	SOURIS ROUGE : souris couleur rouge	UN	4,0000	40,0000
			Total:	100 in currency EUR
			Grand Total:	100

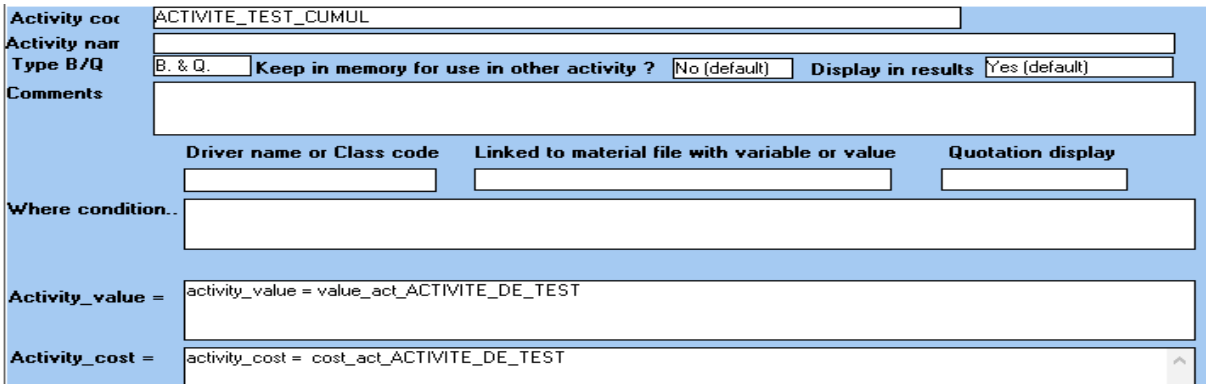
17.3.3 MEMORISATION DES RESULTATS D'UNE ACTIVITE

D'une façon générale, sur toute activité vous pouvez positionner le témoin 'Keep in Memory' à la valeur Yes, ce qui a pour effet de conserver le calcul des variables activity_value et activity_cost dans les variables value_act_*activité* et cost_act_*activité.*

Dans le cas particulier des activités en lien avec le fichier matières, et compte tenu du résultat produit sur N lignes, sachez que c'est alors le cumul des valeurs des activity_value et activity_cost qui seront reproduits dans les deux variables de mémorisation.

Pour illustrer ces propos, modifiez l'activité ACTIVITE_DE_TEST en mettant le témoin 'Keep in Memory' à la valeur Yes. Validez. Les variables value_act_ACTIVITE_DE_TEST et cost_act_ACTIVITE_DE_TEST ont été automatiquement créées dans la section 'Variables generated automatically'.

Créez maintenant une activité en dessous sur le modèle suivant



Relancez le devis avec les mêmes éléments de sélection, lignes 3 et 5 et quantité 4 saisie ligne 5. Voici le résultat !

QUOTATION : ACTIVITY RESULTS

PARIS	TV

ACTIVITE_DE_TEST	DISQUE 100 G : disque 100 g	UN	1,0000	60,0000	
ACTIVITE_DE_TEST	SOURIS ROUGE : souris couleur rouge	UN	4,0000	40,0000	
ACTIVITE_TEST_CUMUL			5,0000	100,0000	
			Total:	200	in currency EUR
			Grand Total:	200	

A noter que si finalement vous n'avez pas besoin d'afficher les lignes de composant, il vous suffit de retourner sur l'activité ACTIVITE_DE_TEST et de positionner le témoin 'Display in Results' à la valeur No.

17.3.4 REUTILISABILITE D'UNE LISTE DE SELECTION

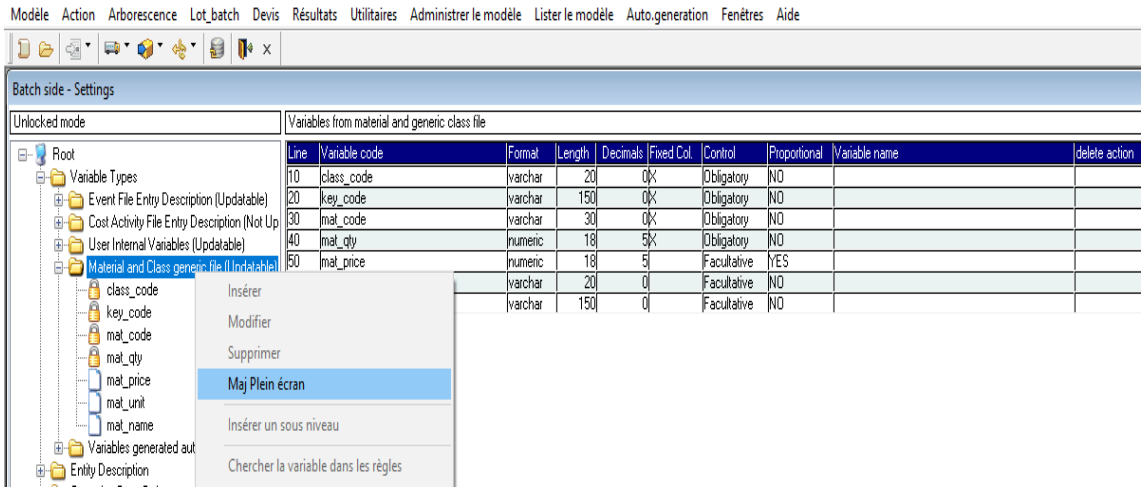
Plusieurs activités (même au sein d'entités différentes) peuvent faire appel à la même clé d'accès (classe + link).

Dans ce cas, et si la première activité est en option Quotation Display 'Yes' ou 'Yes+Batch', l'écran de sélection des lignes ne s'affichera qu'une fois mais les autres activités de même clé d'accès continueront de bénéficier des lignes déjà sélectionnées. D'autres activités pourront donc établir leurs règles sur ce même ensemble.

Pour forcer le réaffichage de l'écran de sélection de nouvelles lignes, insérer alors une activité commençant par MAT_INIT ou MAT_INIT_ALL. Cette présence provoquera la réinitialisation de toutes les sélections déjà établies (option MAT_INIT_ALL) ou la réinitialisation de la sélection relative à la seule clé d'accès donnée (classe + link).

17.3.5 MODIFICATION DES VARIABLES DU FICHIER MATIERES

Un seul écran fullscreen (plein écran) permet la création, la modification et la suppression des variables du descriptif du fichier matières. En voici l'accès par clique droit souris sur la section 'Material and Class generic file'.



Les variables class_code et key_code sont fixes et inamovibles. Les variables mat_code et mat_qty ne peuvent pas être supprimées. Les autres variables peuvent être supprimées ou replacées dans n'importe quel ordre des colonnes au-delà de la variable key_code. Les mat_unit et mat_name participent à l'affichage des résultats du traitement des évènements et leur suppression se traduira par du blanc dans les colonnes concernées du résultat.

Voici l'écran en cours de saisie de nouvelles variables. A chaque ouverture de l'écran 15 lignes de saisie vierge vous sont allouées, donc pas de limite au nombre de variables.

variables from material and generic class file

Line	Variable code	Format	Length	Decimals	Fixed Col.	Control	Proportional	Variable name	delete action
10	class_code	varchar	20	0	X	Obligatory	NO		
20	key_code	varchar	150	0	X	Obligatory	NO		
30	mat_code	varchar	30	0	X	Obligatory	NO		
40	mat_qty	numeric	18	5	X	Obligatory	NO		
50	mat_price	numeric	18	5		Facultative	YES		
60	mat_unit	varchar	20	0		Facultative	NO		
70	mat_name	varchar	150	0		Facultative	NO		
55	conso_eco2	numeric				Obligatory	YES		
90	weight	numeric				Obligatory	YES		
100	volume	numeric				Facultative	YES		
110	supplier_kms	numeric				Facultative	NO		
120	supplier_co2_by_tonkm	numeric				Facultative	YES		
130									
140									
150									

La colonne line sert à établir l'ordre des variables entre elles (au final conso_eco2 viendra derrière la variable mat_price). Pour déplacer une variable déjà créée il faut la supprimer avant de la recréer.

La valeur D dans la colonne 'Delete action' opère la suppression de la variable.

Quatre formats sont proposés : varchar, numeric, integer, date (YYYY/MM/DD ou YYYY-MM-DD).

Contrôle Facultatif ou Obligatoire (non blanc ou différent de zéro)

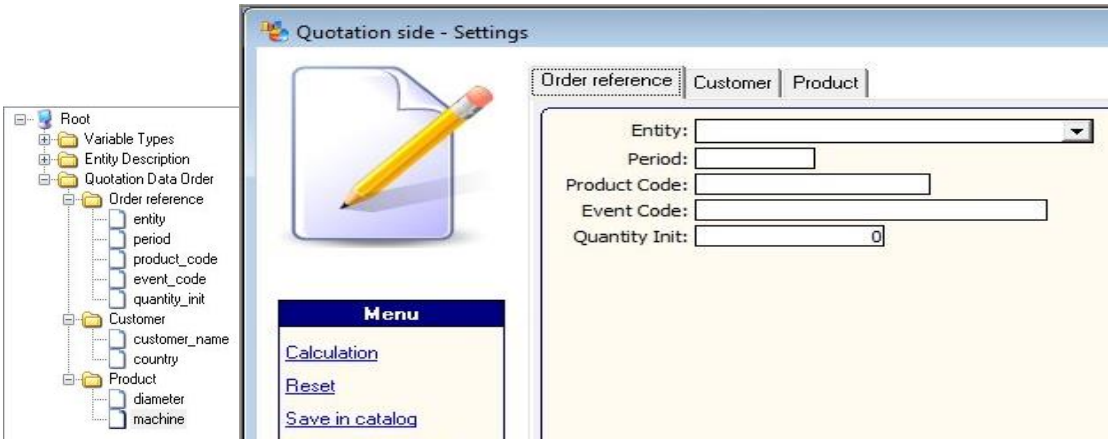
Proportionnel (YES / NO) par rapport à la variable mat_qty. Si YES, Le changement manuel de la quantité mat_qty recalcule automatiquement (en interne, les valeurs affichées ne bougent pas) le contenu de la variable = (contenu * mat_qty) vous évitant de réaliser l'opération dans vos règles.

18 GESTION DES ONGLETS DU DEVIS

Pour une saisie organisée, l'écran DEVIS est divisible en sept onglets. La réorganisation n'est possible qu'au sein de la section 'Quotation data order' de l'arborescence du modèle.

Pour ouvrir un nouvel onglet, positionnez-vous sur la première variable à inscrire sous l'onglet, puis par clic droit de la souris sélectionnez le choix 'Créer un nouvel onglet devis'. Ensuite donnez un nom à l'onglet en cliquant dessus et par clic droit de la souris sélectionnez le choix 'Renommer'.

Voici un exemple dans lequel les variables de l'évènement ont été réparties par nature sur trois onglets.



Le transfert d'une variable d'un onglet à l'autre, au sein du même onglet ou la réorganisation des onglets entre eux est réalisée par simple 'drag and drop'. Les lignes sources transférées se positionnant toujours **sous la ligne cible.**

19 L'OPTION CHECK EN REMPLACEMENT D'UNE LISTE DE DECODE

Les variables decode (création d'un concept à partir d'un autre) ont une capacité limitée (volontairement) ! A ce jour 150 valeurs, et le total des caractères des variable list_n limité à 5.000. Il en est de même pour les variables dotées de liste de valeurs.

Toutefois il existe une parade, **celle-ci illimitée**, avec le fichier des matières. Il faut utiliser la fonctionnalité de la classe CHECK_N, N représentant un indice numérique de 1 à 9.

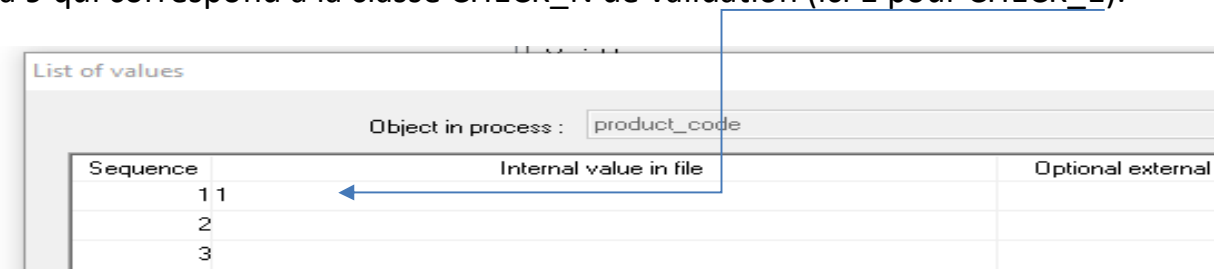
Pour alimenter une classe à partir des colonnes remplies d'un fichier tableur, en correspondance avec les variables du fichier matière, voici les règles :

Pour une liste de valeurs seule la première colonne (1. key_code) suffit.

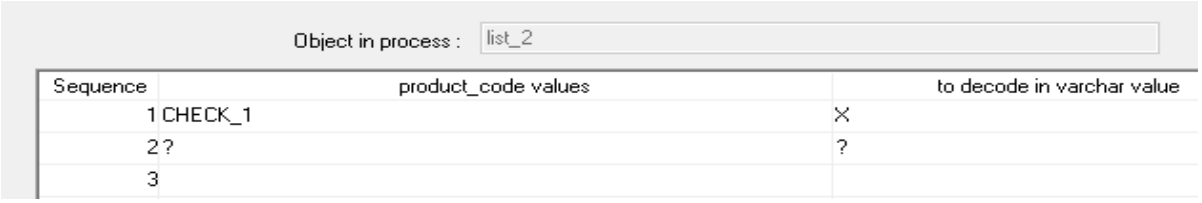
Pour un decode générant le contenu d'une variable varchar, seule les deux premières colonnes sont à remplir (1. key_code, 2. mat_code).

Pour un decode générant le contenu d'une variable numeric, seule la colonne 1 et la colonne 3 sont à remplir, la colonne 2 restant à blanc (1.key_code, 2. mat_code, 3. mat_qty).

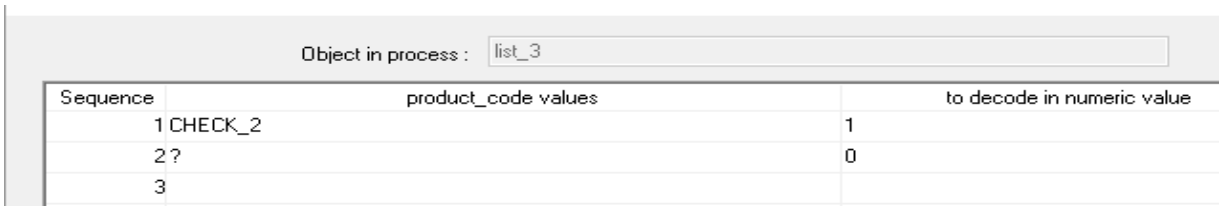
Pour une liste de valeurs, fournir au niveau de la variable une seule valeur de 1 à 9 qui correspond à la classe CHECK_N de validation (ici 1 pour CHECK_1).



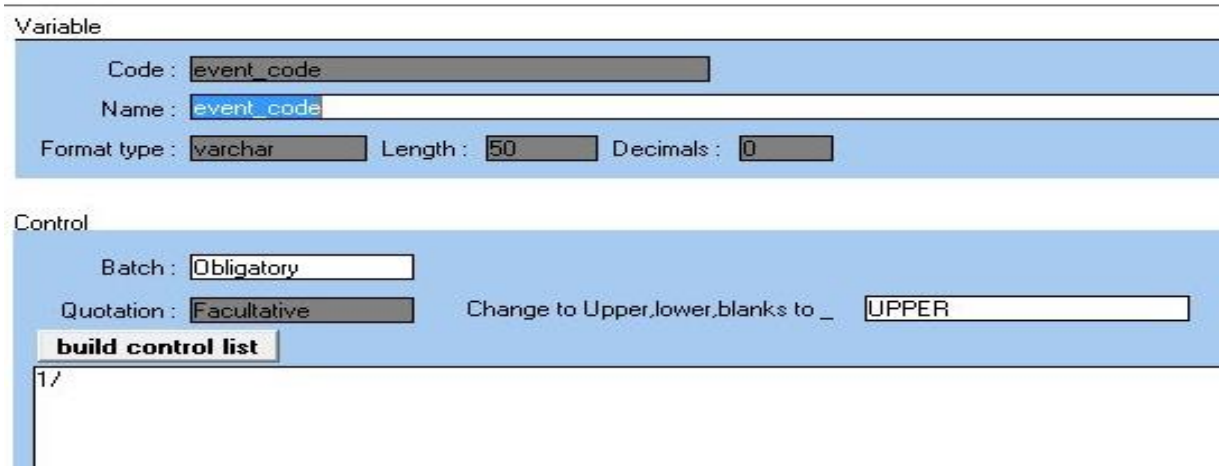
Pour un decode générant le contenu d'une variable de type varchar (alpha-numérique), coder ainsi la variable decode



Pour un decode générant le contenu d'une variable de type numeric, coder ainsi la variable decode



NB : Les clés d'accès au fichier matières étant en majuscule il est important que la variable qui sert d'accès soit déclarée avec l'option 'UPPER'. Exemple : si je veux contrôler la variable event_code par l'intermédiaire d'une classe CHECK_N l'option UPPER doit lui être affectée.

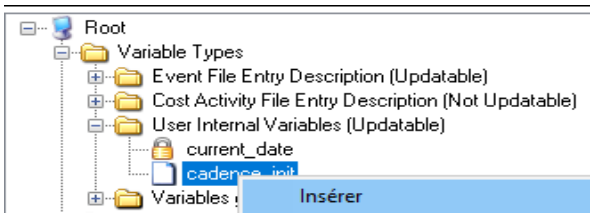


20 OPTIMISATION DE LA VARIABLE ACTIVITY_TEXT

Les règles sur la variable activity_text permettent de générer un texte sur les lignes de résultat par ligne d'évènement et par activité. Le texte (de format varchar) ne pouvant donner lieu à des sommations comme les variables activity_value, activity_cost de format 'numeric', la variable activity_text servait initialement à l'insertion de texte documentaire (capacité de 500 caractères). Cependant son champ d'application s'est élargi et activity_text est devenu aussi le réceptacle de nouvelles données alpha numériques et/ou numériques.

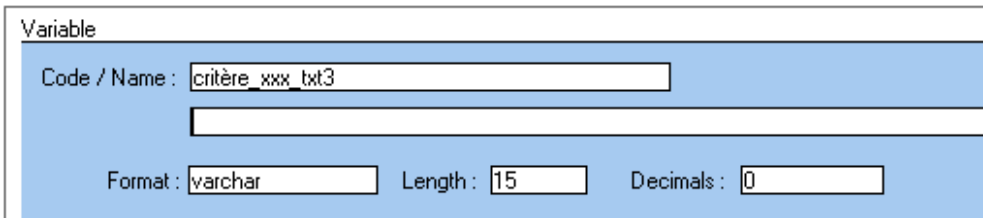
En utilisant autrement la variable activity_text nous avons réussi à satisfaire ce besoin.

Voici comment ! Dans la section **'Internal User Variables'** vous pouvez créer jusqu'à neuf variables de terminaison _txt1 à _txt9. Il n'y a pas d'obligation à respecter séquence et ordre. Le préfix permet de spécifier la variable en clair sur 50 caractères maxi (exemple : ***nom_en_clair***_txt3).



Taper le code de la variable, le format varchar seul accepté, et donnez **la longueur maxi des données qui alimenteront cette variable**. *Si la longueur indiquée est insuffisante, il y aura troncature des données contenues.*

Avant de valider la création de la variable (nom_en_clair_txtn) un message vous informe **que si la variable est destinée à recevoir des données numériques (et seulement numériques)**, il faut le spécifier en tapant **numeric** au tout début de la deuxième ligne (name). Dans ce cas la longueur (length) sera forcée automatiquement à 30 caractères.



En outre si vous voulez qu'une donnée soit reproduite sur toutes les lignes d'activité d'un évènement, indiquer sur la même ligne (name) le mot clé **all_activities**. En présence de valeurs différentes portées sur plusieurs activités, seule la valeur max sera retenue et reportée. Une variable de type _txtn ne peut pas être modifiée. Pour cela, la supprimer et la recréer.

Créer autant de variables de type _txtn que nécessaire dans la limite de 9. Voici l'exemple que nous allons suivre. En créant un nouveau modèle et en important l'arborescence 'Menu Utilitaires\ importer une arborescence\ **fastfood_business_model_txt_var.txt** vous retrouverez l'exemple. Puis le reproduire en chargeant et en traitant le fichier expertizers\import**fastfood_business_events**.

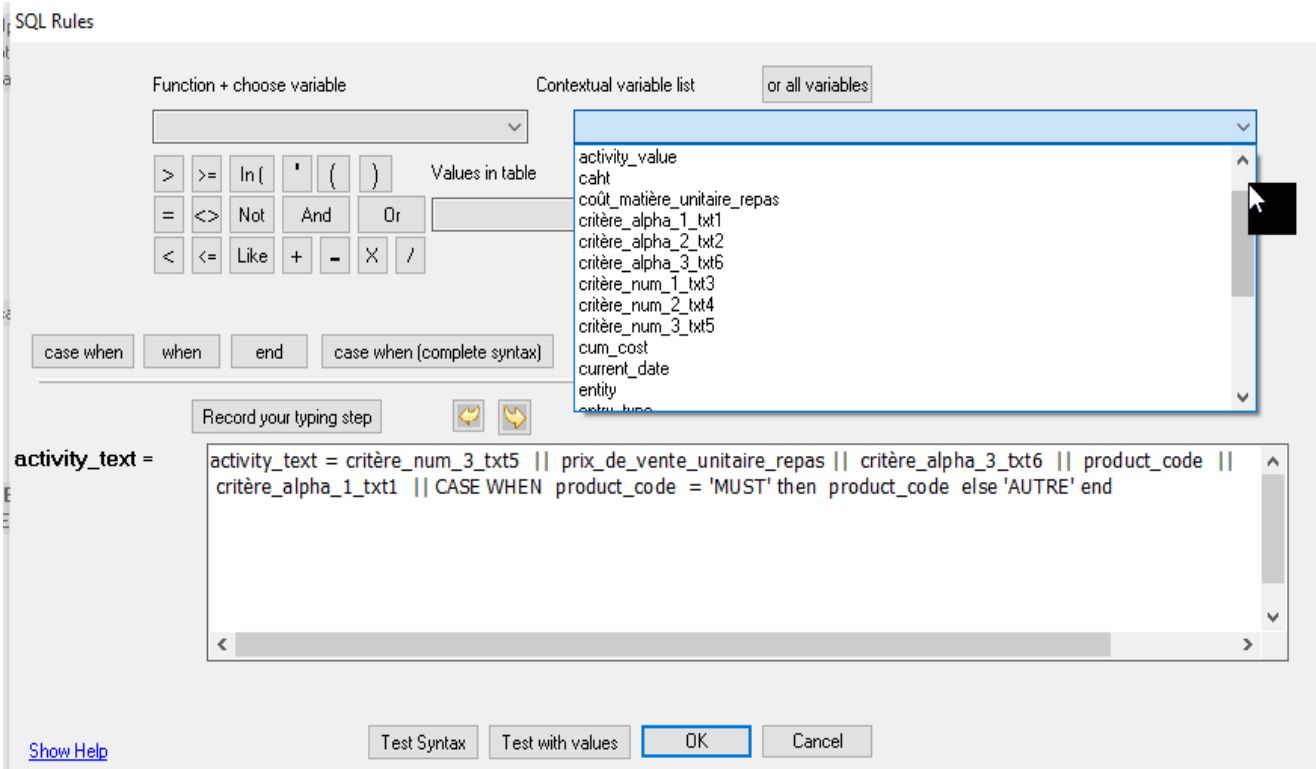
User internal variables

Variable User Code	Fixed V	Variable Name	Format	Tot.Length	Decim	Initialization Rule
current_date	X		date	10	0	current_date = today()
cadence_init			numeric	16	3	
critère_alpha_1_txt1		critère_alpha_1_txt1	varchar	50	0	critère_alpha_1_txt1='/txt1/'
critère_alpha_2_txt2		critère_alpha_2_txt2	varchar	20	0	critère_alpha_2_txt2='/txt2/'
critère_alpha_3_txt6		all_activities	varchar	20	0	critère_alpha_3_txt6='/txt6/'
critère_num_1_txt3		numeric	varchar	30	0	critère_num_1_txt3='/txt3/'
critère_num_2_txt4		numeric	varchar	30	0	critère_num_2_txt4='/txt4/'
critère_num_3_txt5		numeric all_activities	varchar	30	0	critère_num_3_txt5='/txt5/'

La détection du type **_txt*n*** a généré automatiquement une règle interne. Maintenant voyons comment utiliser ces variables au sein des règles de activity_text dans les activités d'un modèle. C'est très simple ! Il suffit de mentionner la variable *nom_en_clair*_txt*n* et à sa droite la donnée (variable, constante, expression) qui l'alimentera. En voici une illustration.

LIVRAISON	activity_text = 'Ceci est du commentaire. Limite de 500 caractères actuellement'
NEGOCIATION	activity_text = critère_alpha_1_txt1 || product_code || critère_num_1_txt3 || nombre_de_camions_chargés || critère_alpha_2_txt2 || 'TEXTE FIXE'
PREPARATION_REPAS	activity_text = critère_alpha_1_txt1 || product_code || critère_alpha_2_txt2 || 'TEXTE' || critère_num_2_txt4 || 1234.50 || critère_num_1_txt3 || nombre_de_repas_préparés
MATIERE_PREMIERE	activity_text = critère_num_3_txt5 || prix_de_vente_unitaire_repas || critère_alpha_3_txt6 || product_code || critère_alpha_1_txt1 || CASE WHEN product_code = 'MUST' then product_code else 'AUTRE' end

Evidemment la saisie de ces règles est largement simplifiée par l'utilisation du didacticiel (accès par double clic sur toute zone de règle).



A l'exécution du traitement du fichier des évènements les règles d'activité sont appliquées. En voici le résultat dans la colonne activity_text

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140	0	Ceci est du commentaire. Limite de 500 caractères actuellement
FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7	0	/txt1/MUST/txt3/140/txt2/TEXTE FIXE
FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500	0	/txt1/MUST/txt2/TEXTE/txt4/1234.5/txt3/13500
FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE	13500	378000	/txt5/45/txt6/MUST/txt1/MUST
FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152	0	Ceci est du commentaire. Limite de 500 caractères actuellement
FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION	10	0	/txt1/STANDARD/txt3/152/txt2/TEXTE FIXE
FASTFOOD		STANDARD	2	PREPARATION_REPAS	14700	0	/txt1/STANDARD/txt2/TEXTE/txt4/1234.5/txt3/14700
FASTFOOD		STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE	14700	264600	/txt5/35/txt6/STANDARD/txt1/AUTRE

Comme les règles relatives à la variable activity_text sont établies au niveau de chaque activité, l'alimentation d'une variable de type _txtn ne se fait qu'au niveau de la ligne d'activité qui la sollicite. Si en regard d'une variable _txtn et du signe || vous oubliez d'indiquer à côté la variable d'alimentation, la variable _txtn de l'activité concernée, restera à blanc ou à zéro selon son format.

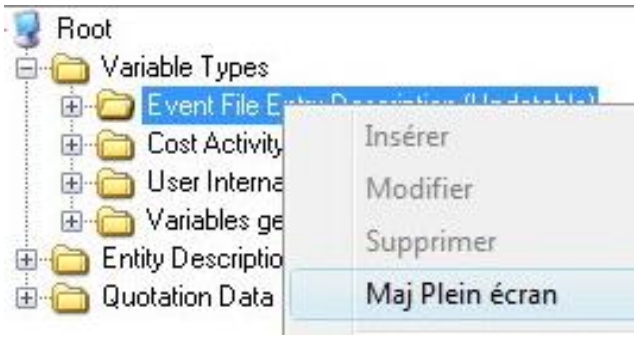
A l'affichage de la table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY (Menu / résultats / Lot par activités + données évènements, les critères apparaissent individualisés dans des variables séparées portant leur nom en clair.

product_code	Activity_code	activity_text	critère_alpha_1	critère_alpha_2	critère_num_1	critère_num_2	critère_num_3	critère_alpha_3
MUST	LIVRAISON	Ceci est du commentaire. Limite de 500 caractères actuellement			0	0	45	MUST
MUST	NEGOCIATION	/txt1/MUST/txt3/140/txt2/TEXTE FIXE/	MUST	TEXTE FIXE	140		45	MUST
MUST	PREPARATION_REPAS	/txt1/MUST/txt2/TEXTE/txt4/1234.5/txt3/13500/	MUST	TEXTE	13500	1234,5	45	MUST
MUST	MATIERE_PREMIERE	/txt5/45/txt6/MUST/txt1/MUST/	MUST				45	MUST
STANDARD	LIVRAISON	Ceci est du commentaire. Limite de 500 caractères actuellement			0	0	35	STANDARD
STANDARD	NEGOCIATION	/txt1/STANDARD/txt3/152/txt2/TEXTE FIXE/	STANDARD	TEXTE FIXE	152		35	STANDARD
STANDARD	PREPARATION_REPAS	/txt1/STANDARD/txt2/TEXTE/txt4/1234.5/txt3/14700/	STANDARD	TEXTE	14700	1234,5	35	STANDARD
STANDARD	MATIERE_PREMIERE	/txt5/35/txt6/STANDARD/txt1/AUTRE/	AUTRE				35	STANDARD

Les variables perdent leur indice 1 à 9. Mises à disposition dans la fonction QUERY, elles sont prêtes à toutes les analyses. Les variables _txtn dont le nom commence par 'numeric' sont transformées en *nom_en_clair*_num et possèdent toutes les propriétés de leur numéricité (sommation,…).

21 L'OPTION FULL SCREEN

Clic droit souris pour accéder au choix



L'option n'est accessible que si le modèle est en mode déverrouillé (unlocked)

L'option FULLSCREEN (plein écran) permet une mise à jour plus rapide des données des sections de l'arborescence d'un modèle. Elle n'intègre pas tous les données à saisir, aussi les options ligne à ligne (Insert, update, delete) sont conservées, de même que les utilitaires.

L'option FULLSCREEN concerne

. Les variables descriptives du fichier des évènements,

. Les règles des variables d'initialisation (section User Internal Variables)

. Les activités

. Les lignes de règles sous les objets d'opération (sujet exclu du présent document; Néanmoins la saisie suit la logique des activités)

Après saisie sur N lignes, le bouton 'Validate' lance les contrôles.Attention, le bouton 'Cancel' fait perdre toutes les saisies effectuées, avec retour à l'état initial. Voici les caractéristiques de l'option Fullscreen dans chaque ensemble.

Variables du fichier d'évènements :

A chaque appel de la fonction, s'ouvrent vingt nouvelles lignes d'insertion.

Les lignes de variables déjà existantes sont modifiables uniquement sur les trois dernières colonnes (batch control, quotation….)

La zone modifiable 'line order' indique l'ordre des colonnes. On peut donc reclasser les variables du fichier des évènements, exception faite des lignes 10,20,30,40 immuables.

Si le fichier des évènements est déjà composé de variables calculées (type sum_, list_ de decode), veillez à laisser ces lignes en fin du descriptif et sans changer leur ordre logique de calcul**.** Le reclassement (Line order) vous le permet.

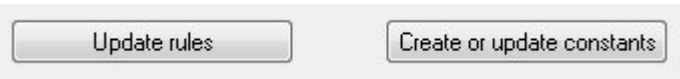
Pour créer des listes de valeurs de contrôle, des variables calculées, supprimer une variable,… utilisez les fonctions Insérer, modifier, supprimer ainsi que les utilitaires disponibles.

Variables de la section User Internal Variables :

Double cliquer sur une règle ouvre l'écran d'aide pour modifier la règle. Les variables générées par l'utilitaire decode et de type _init sont protégées.

L'écran ne permet, ni de créer une variable, ni d'en supprimer.

Pour créer ou mettre à jour rapidement les variables dont la règle se limite à une constante (exemple: taux_horaire_standard = 20.5) l'option fullscreen vous propose le choix d'un autre écran en vous posant la question au départ.



Activités :

A chaque appel de la fonction, s'ouvrent vingt nouvelles lignes d'insertion.

La zone modifiable 'line order' indique l'ordre des activités. On peut donc reclasser les activités entre elles sans besoin d'utiliser la fonction drag and drop.

Double cliquer sur une ligne au niveau des colonnes 'Condition', 'Activity_value ', 'Activity_cost' et 'Activity_text' ouvre l'écran d'aide pour créer ou modifier la règle. Les activités déjà créées ne peuvent pas être supprimées par la fonction fullscreen.

22 QUELQUES VARIABLES INTANGIBLES DES TABLES DE RESULTATS

Il n'est pas inutile de connaître les variables intangibles des tables BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY et ACCOUNTING_EVENTS_BY_ACTIVITY.

Product Code	Event Code	Activity Code	Memo Key	Nombre De Repas Préparés	Order	Fst Evact	Seq Nb X
MUST	1	LIVRAISON	1	13500	10Y		1
MUST	1	NEGOCIATION	1	0	20		2
MUST	1	PREPARATION_REPAS	1	0	30		3
MUST	1	MATIERE_PREMIERE	1	0	40		4
STANDARD	2	LIVRAISON	2	14700	10Y		5
STANDARD	2	NEGOCIATION	2	0	20		6
STANDARD	2	PREPARATION_REPAS	2	0	30		7
STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE	2	0	40		8

Seq_nb_x : Numérotation séquentielle des lignes générées dans la table, soit le nombre de lignes d'évènements multiplié par le nombre d'activités ayant donné un résultat.

Memo_key : Numérotation séquentielle des lignes d'évènement présentées au traitement de calcul des activités.

Event_code : donnée portée par la ligne d'évènement et renseignée de la valeur memo_key en l'absence de donnée d'entrée dans cette variable.

Order_ : Numérotation séquentielle des lignes d'activité au sein de chaque valeur de memo_key différente. La numérotation suit l'ordre des activités créées dans le modèle et non l'ordre alphabétique des activités.

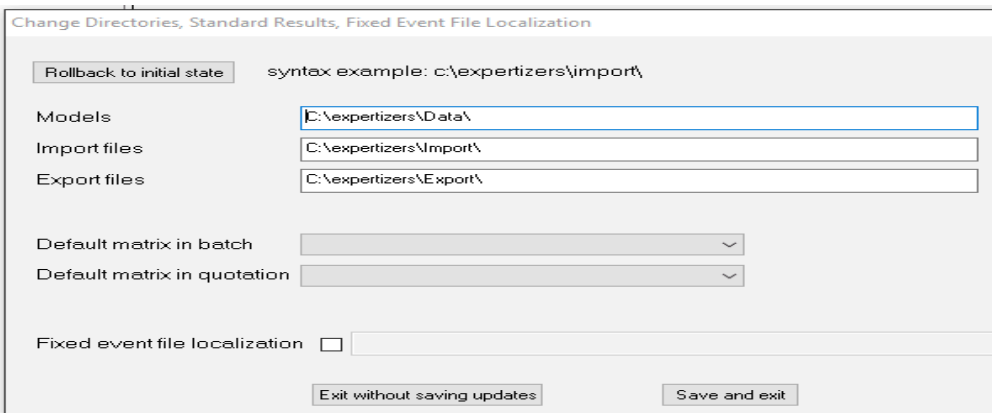
Quant à la présence de la variable 'Nombre de repas préparés' spécifique au cas FASTFOOD elle figure ici juste pour rappeler que les données numériques (format numeric) attachées à une ligne d'évènement ne sont reportées que sur la première activité écrite de chaque ligne d'évènement. En revanche les données alphanumériques (de type varchar, integer et date) sont reportées sur toutes les lignes d'activité de l'évènement.

fst_evact : La valeur 'Y' identifie la première ligne d'activité écrite d'une ligne d'évènement. Si des activités sont conditionnées (where condition), la première activité écrite pour une ligne d'évènement n'est pas nécessairement la première ni la deuxième,… activité en séquence dans le modèle. Si vous voulez que les données numériques des évènements soient toujours portées par la première et même activité, nous vous suggérons de créer la première activité, par exemple EVENT_DATA, sans condition et avec la valeur activity_value = 1 pour être certain de son écriture systématique.

23 OPTIONS DE FONCTIONNEMENT DES MODELES

Deux choix au menu proposent des paramétrages influant sur le fonctionnement des modèles.

Le choix Modèle / Changer répertoires, résultats standards, / fixer le fichier des évènements



Vous pouvez effectuer le changement des répertoires sur le modèle vierge model_v1.ex1 Ainsi tous les modèles crées conserveront ce paramétrage. De même pour le choix de la matrice de résultat par défaut (intérêt actuel limité).

En revanche, La fixation d'un fichier d'évènement est spécifique à chaque modèle. Elle a pour effet d'enchainer **automatiquement** le traitement des évènements juste après leur chargement.

Le choix Administrer le modèle / Changer Status

L'utilisation de la procédure est protégée par le mot de passe ADMIN. Vous pouvez changer en prenant soin de bien le mémoriser !

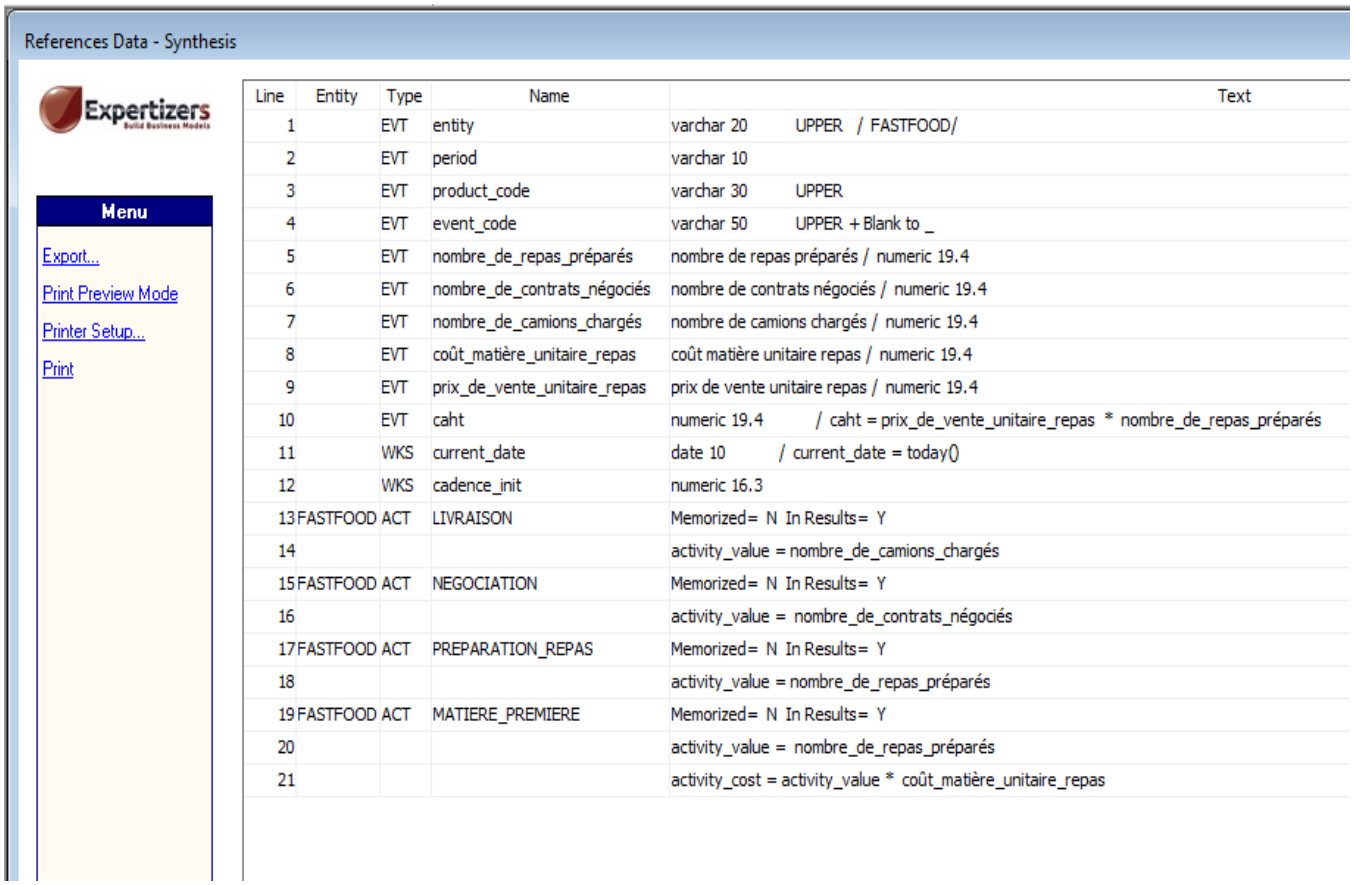
Le status protège l'accès aux choix des menus ; Son objet est donc de limiter les fonctions du logiciel. Par défaut tout modèle est en status 1 (aucune restriction et l'extension du modèle est ex1). Connaissant le mot de passe, l'administrateur du modèle peut changer son status en 2 ou 3 et revenir au status 1.

En passant de 1 à 2 (Visualisation de l'arborescence des règles sans modification possible, exécution et résultats restant actifs) ou de 1 à 3 (seules l'exécution et les résultats restent actifs), l'administrateur peut ainsi **copier** et **distribuer** ses modèles en extension (ex2 pour le status 2 et ex3 pour le status 3). Les postes clients receveur des modèles sont donc bridés en conséquence.

En activant le choix 'Modèle / Distribuer le modèle' les postes clients peuvent être avertis de l'export, par l'administrateur, d'une nouvelle arborescence de règles à recharger dans les modèles clients (Effectuer alors 'Utilitaires / Importer l'arborescence d'un modèle'). Cela inclut aussi les mises à jour de nouvelles données issues du fichier matières de l'administrateur, de même que les requêtes de la fonction QUERY.

24 GESTION DOCUMENTAIRE DES MODELES

Le choix '**lister le modèle'** au menu vous propose plusieurs niveaux de documentation. Les rapports sont évidemment exportables et donc remaniables en terme de présentation. La synthèse regroupe l'exhaustivité du contenu d'un modèle. L'objectif évident de cette branche du menu est d'assurer la diffusion des règles sur un support concis, présentable aux responsables émetteurs et contrôleurs des règles de gestion, et retranscrits dans les modèles de traitement.



Line	Entity	Type	Name		Text
1		EVT	entity	varchar 20 UPPER / FASTFOOD/	
2		EVT	period	varchar 10	
3		EVT	product_code	varchar 30 UPPER	
4		EVT	event_code	varchar 50 UPPER + Blank to _	
5		EVT	nombre_de_repas_préparés	nombre de repas préparés / numeric 19.4	
6		EVT	nombre_de_contrats_négociés	nombre de contrats négociés / numeric 19.4	
7		EVT	nombre_de_camions_chargés	nombre de camions chargés / numeric 19.4	
8		EVT	coût_matière_unitaire_repas	coût matière unitaire repas / numeric 19.4	
9		EVT	prix_de_vente_unitaire_repas	prix de vente unitaire repas / numeric 19.4	
10		EVT	caht	numeric 19.4 / caht = prix_de_vente_unitaire_repas * nombre_de_repas_préparés	
11		WKS	current_date	date 10 / current_date = today()	
12		WKS	cadence_init	numeric 16.3	
13	FASTFOOD	ACT	LIVRAISON	Memorized= N In Results= Y	
14				activity_value = nombre_de_camions_chargés	
15	FASTFOOD	ACT	NEGOCIATION	Memorized= N In Results= Y	
16				activity_value = nombre_de_contrats_négociés	
17	FASTFOOD	ACT	PREPARATION_REPAS	Memorized= N In Results= Y	
18				activity_value = nombre_de_repas_préparés	
19	FASTFOOD	ACT	MATIERE_PREMIERE	Memorized= N In Results= Y	
20				activity_value = nombre_de_repas_préparés	
21				activity_cost = activity_value * coût_matière_unitaire_repas	

25 ADDITIFS DIVERS

QUESTION-REPONSE : Comment réaliser des déversements entre comptes ?

Soit par exemple, 10% des charges de production sur le commercial et 5% des charges du commercial sur la production.

Réponse : Tout simplement dans l'autotree affecter les charges concernées aux deux activités intermédiaires PRODUCTION_WK et COMMERCIAL_WK par exemple, puis affecter 10% de PRODUCTION_WK à l'activité terminale COMMERCIAL, 90% à l'activité PRODUCTION terminale, puis enfin 5% de COMMERCIAL_WK à l'activité PRODUCTION et 95% à l'activité COMMERCIAL.

ADDITIF N° 1 Octobre 2018

Les lignes d'évènements satisfaisant à la condition WHERE d'une activité de type STOP_WHERE_XXXXX voient leur traitement stoppé à ce niveau. Par exemple les lignes d'évènement contenant 'P' et qui entrent dans l'activité STOP_WHERE_P avec la condition event_code = 'P' ou STOP_WHERE_event_code_not_BR avec la condition event_code not in ('B','R') se trouvent shuntées du traitement des activités qui suivent.

L'intérêt de cette nouveauté est de supprimer des conditionnements tels event_code <> 'P' sur de nombreuses activités, puisque les lignes d'évènements de type 'P' sont stoppées, passant directement à la ligne d'évènement qui suit.

ADDITIF N° 2 Janvier 2019

Une nouvelle procédure (Menu Modèle / Transaction Archive) affiche le log des principales transactions opérées sur tout modèle en cours. Les transactions sont classées en Input, Process, Export. Pour initier le log d'un modèle, lancez une première fois la procédure, puis ensuite revenant dessus, le log grossira et affichera vos actions dans un ordre chronologique descendant.

ADDITIF N° 3 Janvier 2019

Lorsque les lignes d'évènement à traiter sont importantes, ou que les matrices de résultats (lignes d'évènement * lignes d'activité) sont volumineuses, il s'avère que l'affichage complet de ces lignes (plusieurs dizaines de milliers, ou centaines de milliers, voire de millions) se révèle sans aucun intérêt et de surcroît prend du temps à l'affichage. En conséquence, l'affichage des lignes d'évènement se limite à 1000, et à 5000 pour les matrices de résultats (lignes d'évènement * lignes d'activité). En interne les tables

(ACCOUNTING_EVENTS_BY_ACTIVITY et BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY) associées à ces données sont évidemment complètes et accessibles immédiatement en consolidation avec la fonction 'QUERY à la demande'.

ADDITIF N° 4 Janvier 2019

La procédure (Menu Utilitaires / Exporter l'arborescence d'un modèle) génère jusqu'à trois fichiers d'export.

1. Les variables, les opérations, les activités du modèle.

2. Les données du fichier des matières si la fonction est utilisée.

3. Le catalogue des queries.

Les trois fichiers permettent de recomposer un nouveau modèle à partir d'une structure vide (model_v1.ex1).

Bien que les modèles Expertizers ne nécessitent aucune administration, ils peuvent grossir dans des traitements volumineux avec un ralentissement possible des temps de réponse.

Aussi partant de la structure vide model_v1.ex1, et rechargeant successivement chaque élément, vous repartirez sur un modèle de faible volume (300 K octets), plus optimisé et plus facilement transportable !

1. Utilitaires / Importer l'arborescence d'un modèle,
2. Lot Batch / Charger un fichier des matières / Réimporter la totalité du ficher,
3. Résultats / Query à la demande / bouton 'catalog' / bouton 'Import External catalog'

26 EXEMPLE D'UTILISATION D'UNE VARIABLE SUM_ POUR REPARTIR DES COÛTS. (Extrait d'un précédent ouvrage)

EXERCICE 2 D'APPLICATION

Comment répartir le coût de l'activité ORDER sur les évènements à raison de 60% du coût sur le pays GB et 40% du coût sur le pays FR . La référence de répartition du coût entre lignes étant le turnover.

Variables descriptives du fichier d'évènement:

Variables d'initialisation en colonnes , traitées de gauche à droite comme dans un tableur:

Entity	period	Product_cod	Event_code	Quantity_init	Country	turnover	Sum_turnover_by_cty (rule)	
PARIS		PROD_1	1	100	GB	1000	4000	
PARIS		PROD_2	2	200	FR	2000	6000	
PARIS		PROD_3	3	300	GB	3000	4000	
PARIS		PROD_4	4	400	FR	4000	6000	

Cf note sur la variable sum page suivante_

Accès: Lot_batch / Charger + traiter les évènements

Variables d'initialisation en lignes (User Internal variables section) :

Variable	Rule
List_1	GB=60/FR=40
Country_ratio	Variable qui récupère de list_1 la valeur correspondante au pays

Cf note sur la variable decode page suivante

Description des processus et leurs règles:

Entity	operation	ject	Nb obj.	Line rule	Condition	rule
PARIS						

Cet exercice ne comporte pas de description de processus

La condition protège la règle de calcul d'une division par zéro

Définition des activités et leurs règles :

Entity	Activity	Memo rize	Display in results	Condition	Activity_value rule	Activity_cost rule	Activity_text
PARIS	ORDER	No	Yes	Sum_turnover_by_cty <> 0	Activity_value = country_ratio * (turnover / sum_turnover_by_cty)		

Matrice (résultats / lot par activité) après traitement itératif (boucle de lecture des lignes d'évènements)

Entity	Period	Product_code	Event codé	Activity	Activity_value	Activity_cost	Activity_text
PARIS		PROD_1	1	ORDER	60 * (1000 / 4000) = 15	7500	
PARIS		PROD_2	2	ORDER	40 *(2000 / 6000) = 13.33	6665	
PARIS		PROD_3	3	ORDER	60 *(3000 / 4000) = 45	22500	
PARIS		PROD_4	4	ORDER	40 * (4000 / 6000) = 26.67	13335	

Matrice ∑ des activity_value par entity /period / activity
Accès visu: résultats / totaux par période activité

Entity	Period	Activity	Activity_value	Activity_cost
PARIS		ORDER	100	

Chargement du fichier des coûts. Accès Lot_batch / Charger un fichier des coûts

Entity	Period	Activity	Activity_cost
PARIS		ORDER	50000

répartition du coût sur les lignes d'évènement:

500 * activity_value de chaque ligne

Accès visu = Résultats / lot par activité

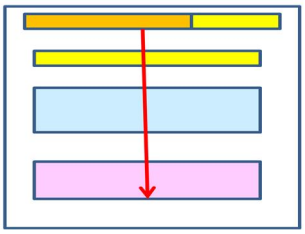
Matrice en visu en fin de chargement

Entity	Period	Activity	Activity_value (1)	Activity_cost (2)	Unit_cost (2/1)
PARIS		ORDER	100	50000	(50000 / 100) = 500

Expertizers Copyright

07 FORMATION EXPRESS A LA BRANCHE OPERATIONS EXPERTIZERS

Pour reproduire les cas présentés, créer un modèle et par le menu Utilitaires + Importer l'arborescence d'un modèle. Sélectionner le fichier expertizers\ data\ production_business_model.txt Ensuite chargez et traitez le fichier d'évènements sur le chemin expertizers\ import\ production_events.xls ou .txt tabulé. Idem pour le cas call center avec les fichiers call_center_tdabc.txt et call_center_business_events.xls



Sommaire

1 UTILITE DE LA BRANCHE 'OPERATIONS' 124

2 STRUCTURE DE LA BRANCHE 'OPERATIONS' 124

3 CARACTERISTIQUES DES VARIABLES DE TERMINAISON _INIT....125

4 COMPORTEMENT D'UNE VARIABLE _INIT Section 'Event file entry description'....127

5 COMPORTEMENT D'UNE VARIABLE _INIT Section 'User Internal Variables'....128

6 LES ACTIVITES CALL CENTER AU TRAVERS DE LA VARIABLE Q_TIME_INIT....129

7 AFFICHAGE D'UNE OPERATION ET DE SES OBJETS 130

8 AFFICHAGE D'UN OBJET ET DE SES LIGNES DE REGLES....131

9 EXPLICATION DES CALCULS DE MOYENNISATION AU SEIN D'UNE OPERATION....132

1 UTILITE DE LA BRANCHE 'OPERATIONS'

La branche opérations sert à modéliser les moyens de production machines et/ou hommes, à chaque fois que des variables de quantités et de temps fluctuent en fonction des moyens disponibles et des caractéristiques des évènements.

La branche opérations n'est pas utile dans tous les modèles ; Par contre dans certaines situations elle permet de simuler avec une précision extrême les processus opératoires de toute organisation, faisant du logiciel Expertizers un véritable générateur de gammes, notamment dans l'établissement de devis complexes.

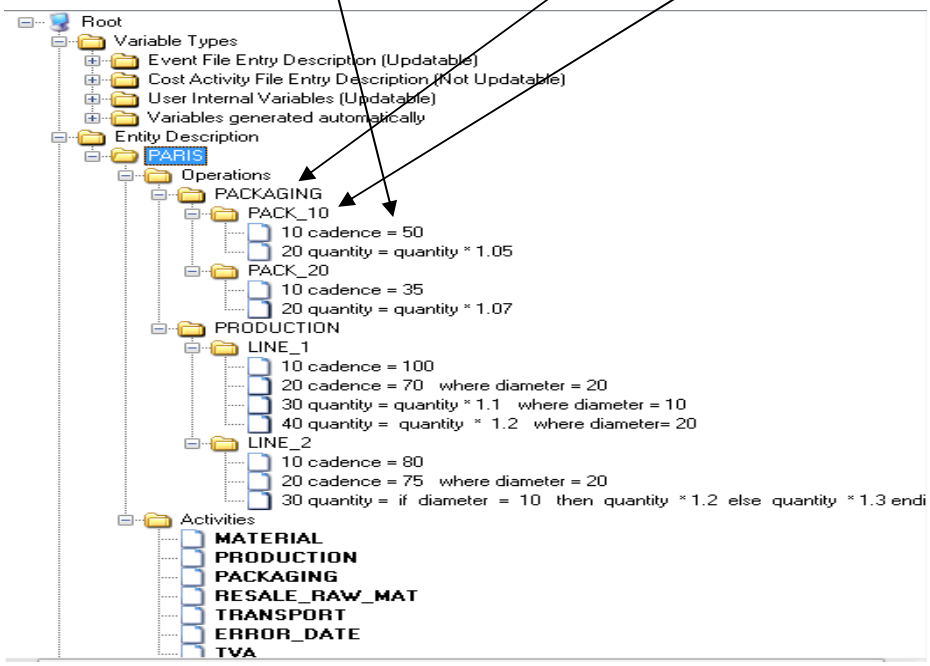
Concrètement la branche opérations peut donc intéresser toutes les organisations industrielles sur les variables de quantités et de temps, mais aussi toutes les organisations de services sur les variables de temps.

2 STRUCTURE DE LA BRANCHE 'OPERATIONS'

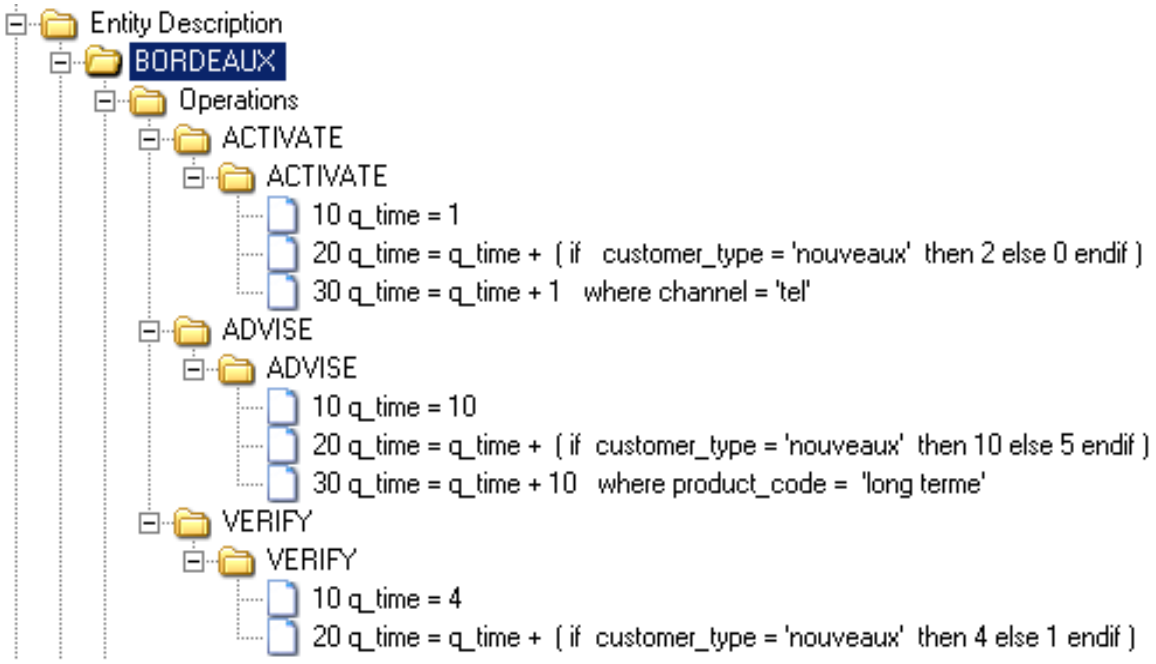
La branche opérations se compose de trois niveaux. L'opération, l'objet d'opération, les règles associées à l'objet d'opération.

Voici deux exemples de modèle utilisant la branche 'opérations'.

Un modèle industriel disponible sous le nom EXAMPLE.ex1 avec la version d'évaluation.



Un modèle de services, dans le cadre d'un call center



Les variables calculées au sein des règles sont issues de variables de type *nom_variable*_**init.** Ainsi quantity, cadence, q_time ont pour origine quantity_init, cadence_init, q_time_init.

3 CARACTERISTIQUES DES VARIABLES DE TERMINAISON _INIT

Les variables de terminaison _init se trouvent à deux endroits: dans la section 'Event File Entry Description' et dans la section 'User Internal variables'.

D'office les deux variables quantity_init (de section 'Event File Entry Description') et cadence_init (de section 'User Internal variables') sont disponibles dans le modèle de base model_v1.ex1.

Vous pouvez les renommer (avec conservation du _init terminal), les déplacer, en ajouter d'autres si besoin, et les supprimer tant qu'au moins une reste dans l'une ou l'autre section.

La variable q_time du modèle ci-dessus résulte du 'renommage' de la variable cadence_init en q_time_init, nom plus adapté à l'objet du modèle.

Ce sont des variables dites génériques. En interne elles se déclinent en plusieurs variables. Ainsi :

Quantity_init : quantity, quantity_ope_*OPERATION (autant que d'opérations créées)*
Cadence_init : cadence, cadence_ope_*OPERATION (autant que d'opérations créées)*
Selon leur placement dans une ou l'autre section les variables sont traitées différemment.

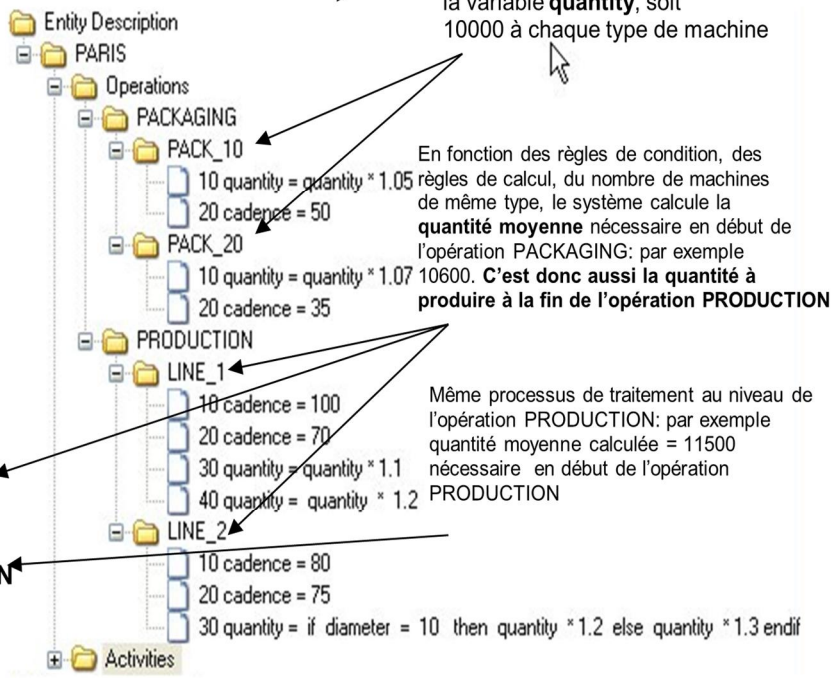
NB : Les figures de ce chapitre font apparaître des règles de type if… then…else… endif . Cette formulation n'est plus acceptée et est remplacée par la règle normalisée CAS WHEN… THEN… WHEN… THEN… ELSE… END… L'arborescence des cas production et call_center disponibles en apprentissage sont recadrés sur cette norme.

4 COMPORTEMENT D'UNE VARIABLE _INIT Section 'Event file entry description'

Voyons comment se comporte la variable **quantity_init** de cette section.

Soit un évènement commande:

Diameter	Machine	Quantity Init
20		10000,000
20		50000,000
10		5000,000
10	LINE_1	100000,000



quantity_init génère et initialise la variable **quantity**, soit 10000 à chaque type de machine

En fonction des règles de condition, des règles de calcul, du nombre de machines de même type, le système calcule la **quantité moyenne** nécessaire en début de l'opération PACKAGING: par exemple 10600. **C'est donc aussi la quantité à produire à la fin de l'opération PRODUCTION**

Même processus de traitement au niveau de l'opération PRODUCTION: par exemple quantité moyenne calculée = 11500 nécessaire en début de l'opération PRODUCTION

Quantity_ope_PACKAGING
10600

Quantity_ope_PRODUCTION
11500

Les activités disposent de ces variables pour rédiger leurs règles ainsi que de **quantity_init** restée à la valeur 10000. Ne jamais utiliser **quantity** au niveau des règles d'activité.

Entité	Activité	Condition d'entrée dans l'activité	Règle de calcul activity_value (Unité d'œuvre)	Règle de calcul activity_cost (coût)
PARIS	**PACKAGING**	**cadence_ope_PACKAGING <> (**	**activity_value = quantity_ope_PACKAGING / cadence_ope_PACKAGING**	**activity_cost= activity_value * 9.75**

Légende:

Quantity_ope_PACKAGING: Quantité nécessaire en entrée de l'opération PACKAGING pour obtenir la quantité (quantity_init) portée par l'évènement traité.

Cadence_ope_PACKAGING: Cadence horaire calculée au niveau de l'activité PACKAGING (cf page suivante).

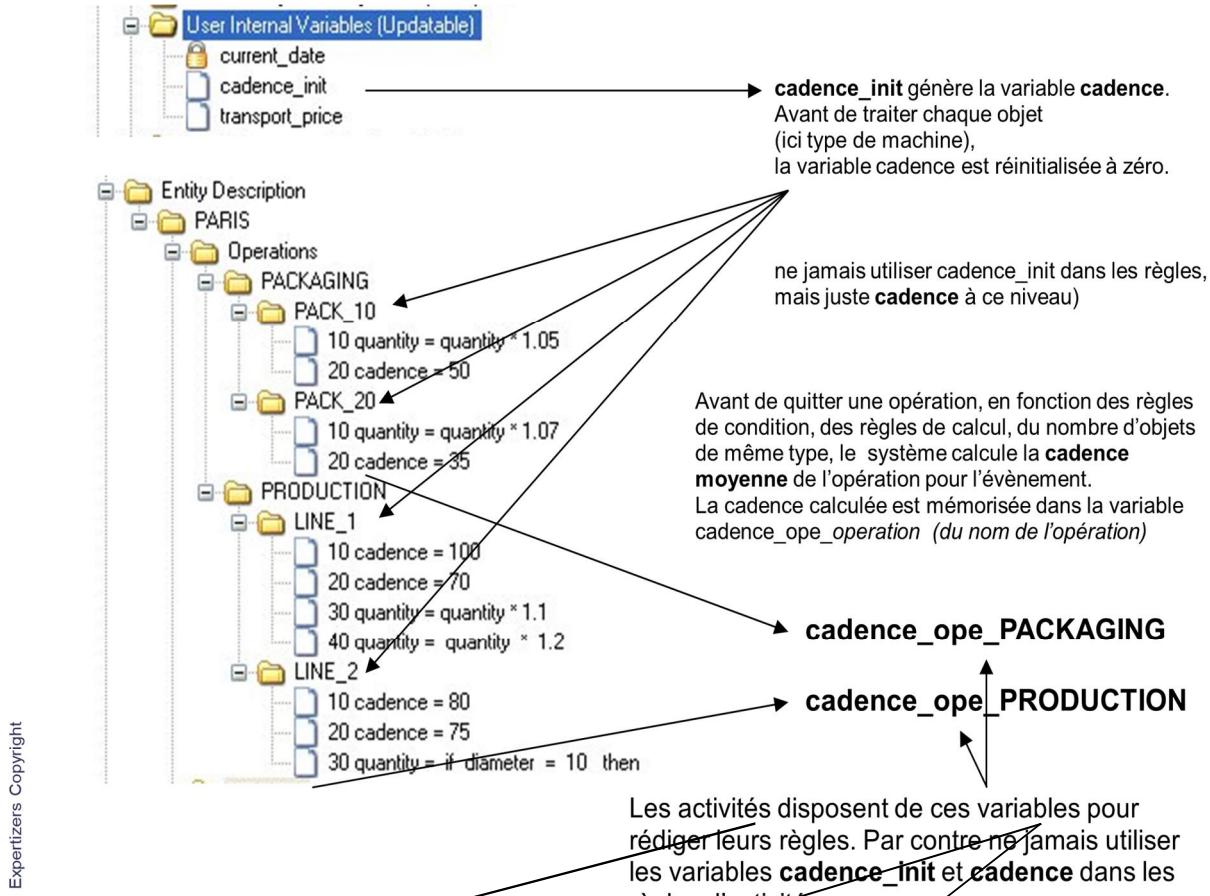
Activity_value: calcul du nombre d'heures de PACKAGING pour l'évènement traité.

Activity_cost: Coût des heures de PACKAGING pour l'évènement traité au coût standard horaire de 9.75

Cette méthodologie, qui calcule les quantités effectives à produire à chaque stade de fabrication, **explique pourquoi vous devez classer vos opérations dans l'ordre CHRONOLOGIQUE INVERSE des processus, soit du stade final (PACKAGING) aux stades inférieurs**

5 COMPORTEMENT D'UNE VARIABLE _INIT Section 'User Internal Variables'

Voyons comment se comporte la variable **cadence_init** de cette section.



Entité	Activité	Condition d'entrée dans l'activité	Règle de calcul activity_value (Unité d'œuvre)	Règle de calcul activity_cost (coût)
PARIS	**PACKAGING**	**cadence_ope_PACKAGING <>**	**activity_value = quantity_ope_PACKAGING / cadence_ope_PACKAGING**	**activity_cost= activity_value * 9.75**

Légende:

Quantity_ope_PACKAGING: Quantité nécessaire en entrée de l'opération PACKAGING pour obtenir la quantité (quantity_init) portée par l'évènement traité.

Cadence_ope_PACKAGING: Cadence horaire calculée au niveau de l'activité PACKAGING.

Activity_value: calcul du nombre d'heures de PACKAGING pour l'évènement traité.

Activity_cost: Coût des heures de PACKAGING pour l'évènement traité au coût standard horaire de 9.75

En fait, la différente de comportement entre les variables quantity_init et cadence_init réside dans **l'initialisation différente** de leur variable correspondante quantity et cadence au moment de leur entrée dans chaque opération.

6 LES ACTIVITES CALL CENTER AU TRAVERS DE LA VARIABLE Q_TIME_INIT

Comme nous l'avons déjà dit la variable q_time_init vient du renommage de la variable cadence_init. C'est donc une variable de section 'User Internal Variables'.

A chaque nouvelle opération la variable q_time est réinitialisée à zéro, ce qui fait que chaque q_time calculé au sortir d'une opération est mémorisé pour l'opération correspondante, et reprise dans le calcul des activités de même nom.

Activities

Activity Code	Name	B/Q	D	Mem	Resu	Where	Activity_value=	Activity_cost= ....
ACTIVATE				N	Y		activity_value = q_time_ope_ACTIVATE * q_activate	
ADVISE				N	Y		activity_value = q_time_ope_ADVISE * q_advise	
VERIFY				N	Y		activity_value = q_time_ope_VERIFY * q_verify	

Légende:

Q_time = variable de calcul du temps (en 1/100 de minutes) au sein des opérations.

Q_time_ope_*ACTIVITY* = variable de mémorisation de Q_time calculé dans l'opération concernée pour l'évènement traité (exemple Q_time_ope_verify = 8 si la variable customer_type de l'évènement traité est égal à 'nouveaux').

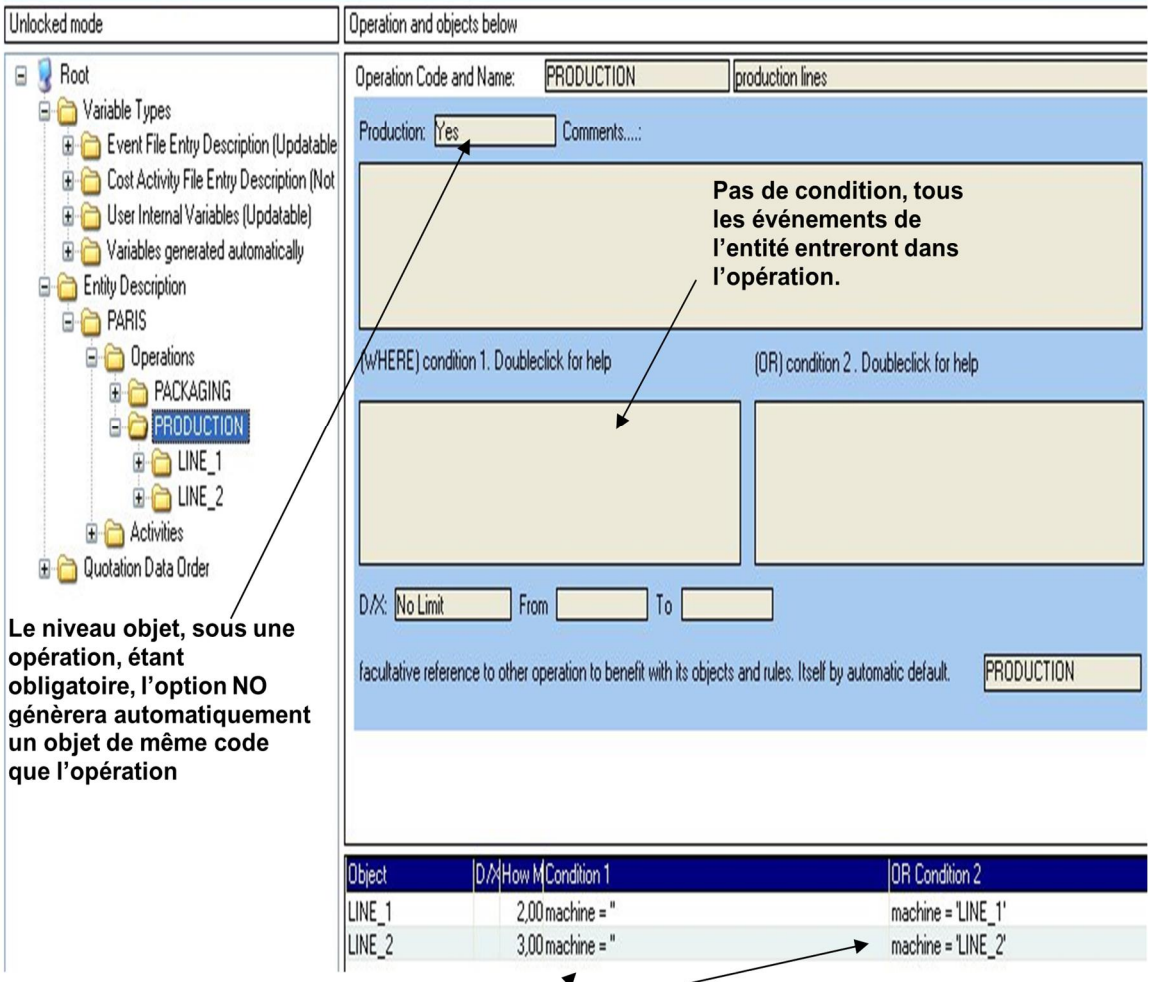
Q_verify = variable portée par l'évènement du nombre d'opérations traitées de type VERIFY (par exemple 10).

Activity_value = temps total d'occupation de l'activité correspondante. Ici pour l'activité VERIFY activity_value = 8 * 10 = 80

7 AFFICHAGE D'UNE OPERATION ET DE SES OBJETS

Page extraite de l'ouvrage 'Le contrôle de gestion et Expertizers – Un nouveau capital pédagogique –'

Pour créer la première opération, cliquer sur la section Operations, puis click droit souris, option insérer un sous niveau
Pour créer une autre opération, cliquer sur l'opération sous laquelle insérer la nouvelle, puis click droit souris, option insérer.



Expertizers Copyright

Si la ligne d'évènement traitée ne fait pas mention d'une machine, l'évènement entrera dans les deux objets. Par contre si la ligne d'évènement mentionne spécifiquement une ligne (par exemple LINE_2), l'évènement n'entrera que dans l'objet LINE_2

NB: Il est difficile de justifier l'existence de condition 1 et 2 reliées par la condition OR. Finalement une seule zone suffit et dans ce cas la règle de condition 1 devient: machine = '' or machine = 'LINE_1'

112

NB : La suppression d'une opération entraine la suppression des objets dépendants, lignes de règles incluses.

8 AFFICHAGE D'UN OBJET ET DE SES LIGNES DE REGLES

Page extraite de l'ouvrage 'Le contrôle de gestion et Expertizers – Un nouveau capital pédagogique –'

Unlocked mode

Root
- Variable Types
  - Event File Entry Description (Updatable
  - Cost Activity File Entry Description (Not
  - User Internal Variables (Updatable)
  - Variables generated automatically
- Entity Description
  - PARIS
    - Operations
      - PACKAGING
      - PRODUCTION
        - LINE_1
          - 10 cadence = 100
          - 20 cadence = 70
          - 30 quantity = quantity *
          - 40 quantity = quantity
        - LINE_2
    - Activities
- Quotation Data Order

Object and lines below

Object Code + Name: LINE_1

How Many Similar: 2,00

Nombre de machines identiques

(Where) condition 1 . Doubleclick for help: machine = ''

(OR) condition 2 . Doubleclick for help: machine = 'LINE_1'

D/X: No Limit From To

Pour créer le premier objet sous une opération, cliquer sur l'opération, puis click droit souris option 'insérer un sous-niveau'. Pour créer un autre objet, cliquer sur l'objet sous lequel insérer le nouveau, puis click droit souris option 'insérer'.

Line	D/X	Condition	Rule
10			cadence = 100
20		diameter = 20	cadence = 70
30		diameter = 10	quantity = quantity * 1.1
40		diameter= 20	quantity = quantity * 1.2

Entity Description
- PARIS
  - Operations
    - PACKAGING
    - PRODUCTION
      - LINE_1
        - 10 cadence = 100
        - 20 cadence = 70
        - 30 quantity = quantity *

Where Condition: diameter = 10

Variable = Rule: quantity = quantity * 1.1

Pour créer la première ligne sous un objet, cliquer sur l'objet, puis click droit souris 'insérer un sous-niveau'. Pour créer une autre ligne, cliquer sur la ligne sous laquelle insérer la nouvelle, puis click droit souris option 'insérer'.

Expertizers Copyright

113

NB : La suppression d'un objet entraine la suppression de ses lignes de règles dépendantes.

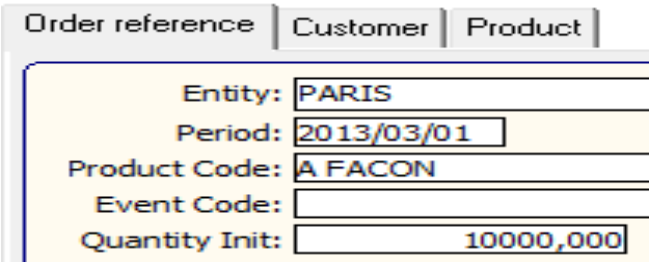
9 EXPLICATION DES CALCULS DE MOYENNISATION AU SEIN D'UNE OPERATION

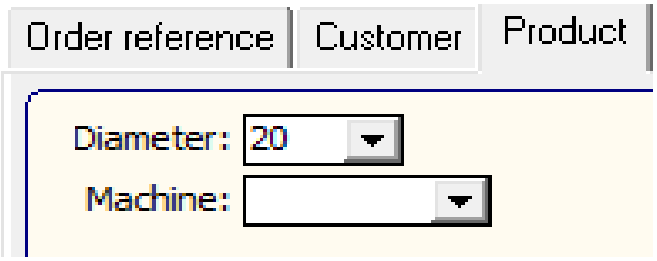
La moyennisation du calcul des variables intervient à chaque fois que plusieurs objets d'opération satisfont aux conditions d'un évènement. C'est le cas notamment d'objets de production qui peuvent fabriquer ou traiter le même produit, mais à des cadences différentes. Le nombre d'objets identiques intervient aussi dans la formule de moyennisation.

Dans le cas du modèle production_business_model, le cas ne se pose pas pour l'activité PACKAGING. Les objets décrits PACK_10 et PACK_20 sont exclusifs, chacun ne pouvant traiter qu'un seul diamètre (conditions diamètre = 10 pour PACK_10, diamètre = 20 pour PACK_20).

En revanche pour l'opération PRODUCTION, le cas se pose si l'évènement ne précise pas la machine (LINE_1 ou LINE_2) sur laquelle il est, ou il sera appliqué.

Etudions justement cette situation dans le cadre d'un évènement portant sur un produit de diamètre 20 pour une quantité de 10000 à livrer. Utilisons la fonction devis.





Après traitement (start process) voilà les résultats obtenus :

Résultats / Lot par objet d'opération

Product Code	ent Co	Operation Code	Object Code	How Many	Quantity Init	Quantity	Cadence Init	Cadence
A FACON		PACKAGING	PACK_20	3,00	10000,000	10700,000	35,000	35,000
A FACON		PRODUCTION	LINE_1	2,00	10000,000	12840,000	100,000	70,000
A FACON		PRODUCTION	LINE_2	3,00	10000,000	13910,000	80,000	75,000

Résultats / Lot par opération

Product Code	Event Code	Operation Code	Name	How Many	Quantity Init	Quantity	Cadence Init	Cadence
A FACON		PACKAGING		3,00	10000,000	10700,000	0	35,000
A FACON		PRODUCTION	production lines	5,00	10000,000	13482,000	0	73,000

NB : Colonne How Many = Nombre d'objets (machines) identiques

Explications des moyennes constatées au niveau de l'opération PRODUCTION:

Quantity_ope_PRODUCTION = ((12840 * 2) + (13910 * 3)) / 5 = 67410 / 5 = 13482

Cadence_ope_PRODUCTION = ((70 * 2) + (75 * 3)) / 5 = 365 / 5 = 73

08 SQL : SIMPLICITE, CLARTE ET PUISSANCE DU LANGAGE

Objectif : Par un ensemble d'exemples montrer que le langage SQL est plus clair que le langage syntaxique des tableurs.

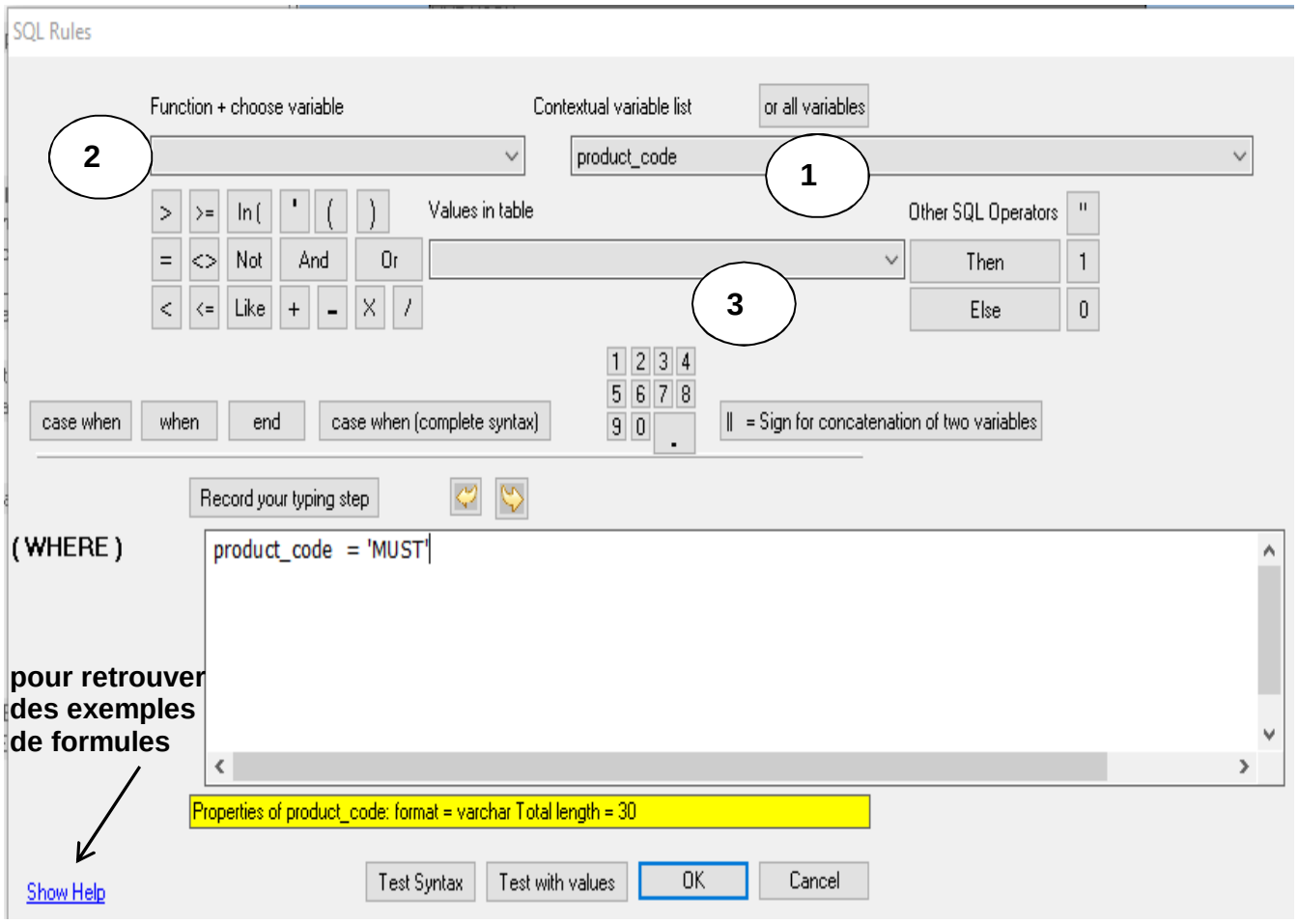
Trouver au sein de ce document les seules formulations logiques utiles, et qui à l'issue de leur lecture donneront l'assurance au lecteur d'une maîtrise rapide, et même immédiate du langage SQL (Structured Query Language).

Les formules (ou règles) sont de deux natures:

Les formules de condition (where …)

Les formules de calcul (variable = …)

Pour vous aider à rédiger une formule, double-cliquer sur sa zone de saisie. Vous afficherez alors le didacticiel qui dans la plupart des cas vous évite de saisir le moindre caractère, notamment lorsque vous avez ouvert des listes de valeurs (3) aux variables déclarées (1). (2) regroupe une liste de fonctions principales.



EXEMPLES DE FORMULES DE CONDITION

WHERE…	**Condition OK**	**Condition KO**
country = ‘USA’	USA	Autres valeurs
country in (‘USA’,’GB’,’FR’)	USA, GB, FR	Autres valeur
country like ‘U%A’	USA, UBA	ASA, USB
city like 'P%%S' or city like 'N%%K'	PARIS, NEW-YORK	XXXPARIS
city like '%P%%S'	XXXPARIS	PARISXXX
city like '%P%%S%’	XXXPARISXXX	
UCASE(city) = ‘PARIS’	PARIS,paris	
Country <> ‘’ (taper 2 simples quotes sans blanc intermédiaire)	un ou plusieurs caractères autres que des blancs	Aucun caractère, caractère blanc compris.
diameter = 10 or diameter = 10.50	10 et 10.50	autres valeurs numériques
diameter in (10,10.50,30)	10 et 10.50 et 30	autres valeurs numériques
delivery_date < ‘2005/12/31’	date inférieure	date égale ou supérieure
(country = ‘USA’ and delivery_date < ‘2005/12/31’) or (country = ‘GB’)	(USA et date inférieure) ou GB	FR ou (USA et date égale ou supérieure)
(country = ‘USA’ and (diameter in (10,10.50) or diameter > 100)) or (country = ‘GB’)	(USA et diamètre =10 ou10.50 ou > 100) ou GB	déduisez vous-même !

(Case when country ='FR' then 1 else 0.80 end) * diameter > 150	FR et diamètre * 1 > 150, GB et diamètre * 0.80 > 150	déduisez vous-même !
machine = ‘’ or machine = ‘LINE_1’	Machine LINE_1 ou absente	Machine présente différente de LINE_1

EXEMPLES DE FORMULES DE CALCUL

VARIABLES DEFINIES AU NIVEAU	**‘USER INTERNAL VARIABLES’**
transport_price = 10.45	
transport_price= case when current_date > '2021-03-29' then 10.70 else 10.45 end	Valeur calculée fonction de la date du jour du PC
transport_price=case when pays = ‘FR’ then 10.45 when region = ‘UE’ and pays <> ‘GB’ then 10.55 else 11 end	En cas de valeurs multiples, fonction d’une même variable, utilisez plutôt la fonction decode (choix au menu ‘utilitaires’)
VARIABLES CALCULEES AU NIVEAU	**OBJETS D’OPERATION**
cadence = 100	Initialise la cadence nominale d’un objet (machine par exemple)
cadence = cadence * 0.7	Redéfinie la valeur de la cadence en utilisant la dernière valeur mémorisée
cadence = case when diameter = 20 then cadence * 0.7 when diameter = 30 then cadence * 0.8 else cadence * 0.9 end	
VARIABLES CALCULEES AU NIVEAU	**ACTIVITES**

activity_value = case when cadence_ope_PRODUCTION = 0 then 0 else (quantity_ope_PRODUCTION / cadence_ope_PRODUCTION) end	Expression qui évite une division par zéro génératrice d'un arrêt malencontreux en phase de calcul. L'expression calcule ici le temps fonction de la quantité à produire au stade PRODUCTION.
activity_value = case when cadence_ope_PRODUCTION = 0 then 1 else 0 end	Cette formule appliquée sur une activité de type ERROR_xxx génèrera une anomalie pour toute valeur calculée différente de 0.imale
activity_cost = quantity_init * transport_price	Le coût calculé utilise la quantité de la ligne du fichier d'entée et la multiplie par la valeur de transport_price calculée au niveau 'User Internal Variables'
activity_text = case when pays = 'USA' then 'transport par dhl' else 'transport par voie normale' end	Alimentation de la zone de texte prévue au niveau de l'activité.

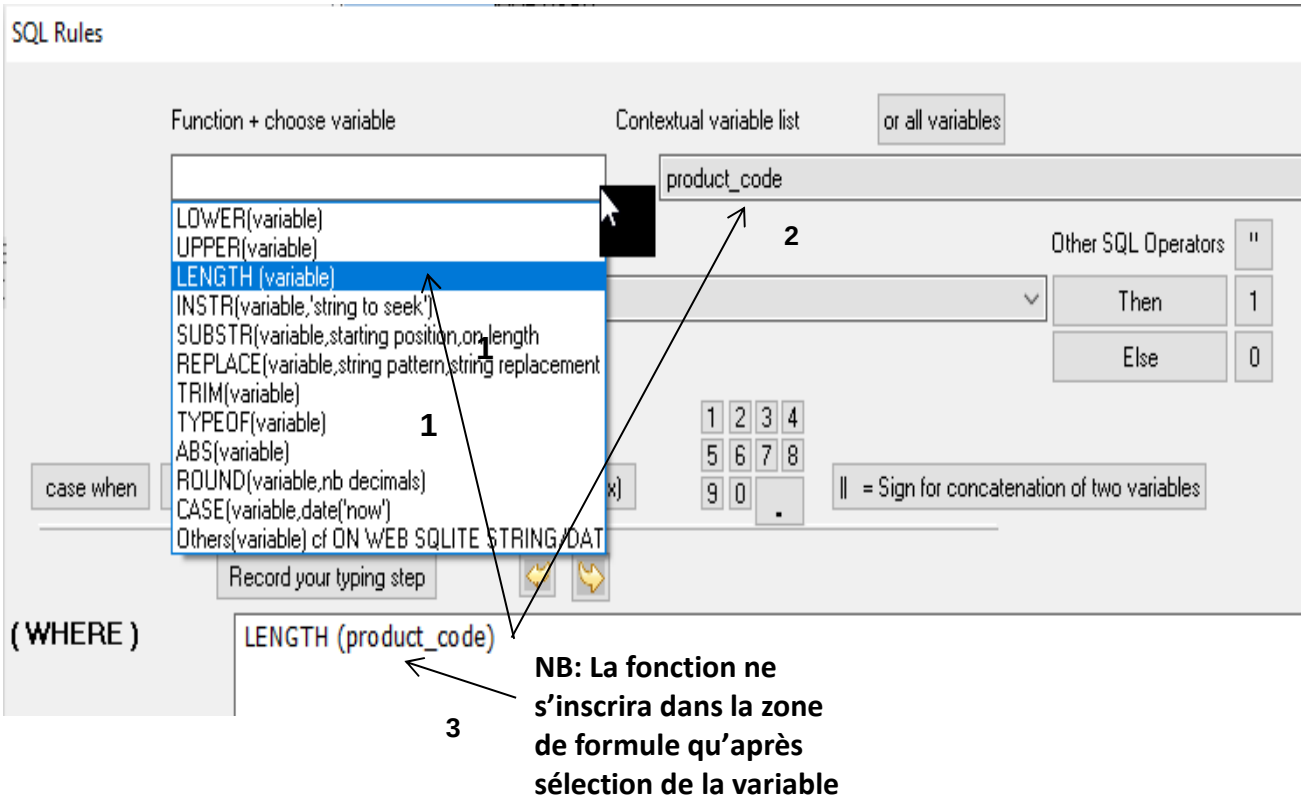
NB1 : Toutes les constantes alphanumériques ou les textes inclus dans une règle sont encadrées par de simples quotes (exemple : 'USA'). En revanche toutes les valeurs numériques sont tapées sans encadrement et en cas de décimales seul le point décimal est accepté (exemple : 10.578)

NB2 : Si vous divisez une variable par une constante, par exemple : quantité / 10.5 vous risquez de perdre les décimales du résultat en ne récupérant que la partie entière. Pour éviter l'écueil insérer tout simplement une multiplication par 1.0 au numérateur, exemple : (1.0 * quantité) / 10.5 .Ne vous demandez pas pourquoi, c'est ainsi et vous aurez une précision maximum ! Si dans d'autres cas de figure vous constatez le même phénomène, appliquez la formule magique (1.0 * nombre).

NB3 : Utilisez à profusion les parenthèses inclusives entre elles en plusieurs niveaux (n1 (n2 (n3))). ça clarifie la lecture et le calculateur SQL utilise les parenthèses pour prioriser ses calculs. Il effectue en premier les calculs des formules incluses dans les parenthèses de plus bas niveau.

LES FONCTIONS DE MANIPULATION D'UNE VARIABLE

Les fonctions de SQL sont nombreuses. Elles permettent d'analyser le contenu d'une variable pour en tirer un résultat. Nous nous contentons ici de vous indiquer la façon d'accéder à la liste explicative de chacune d'elles. La fonction help du didacticiel fournit tous les exemples utiles.



Important à savoir: une fonction ne change pas le contenu de la variable utilisée: Fonction(*variable*). La fonction créé un résultat temporaire nommé par la fonction elle-même, utilisable directement dans vos règles (de condition ou de calcul).

Condition Where: ===➔ **LENGTH(event_code) < 15**

Règle de calcul : ===➔ **activity_value = LENGTH(event_code)**

La syntaxe SQL n'est pas 'case sensitive'. LENGTH ou length est indifférent.

Plus d'information ?: Avec l'exploreur Internet, tapez les mots clés parmi sqlite functions text date numeric. Plusieurs site, dont le site de la base de données Open source **SQLITE,** font l'inventaire des fonctions disponibles.

09 REPARTITION DE FRAIS DIVERS AU PRORATA DU COÛT DES OBJETS

On entend par frais divers, frais financiers, généraux et autres, des frais qui ne peuvent pas être répartis à partir d'une unité d'œuvre plus pertinente que celle du coût calculé des objets présents (produit, service, client,…) dans le fichier des évènements métier. En conséquence pour affecter ces frais, encore faut-il avoir déjà calculé le coût des N lignes d'activités générées par chaque ligne d'évènement métier.

Pour apprécier les fonctions mises en œuvre, créez un modèle, et par le menu Utilitaires + Importer l'arborescence d'un modèle, sélectionner le fichier expertizers\ data\ fastfood_business_model_and_FG.txt. Ensuite, comme vous l'avez déjà appris, chargez et traitez le fichier des évènements fastfood_business_events.xls et en dernière étape, chargez le fichier fastfood_Cost_by_Activity_and_FG.xls par le chemin Lot_Batch / Charger un fichier des coûts / Charger coûts par fichier entité, période, activité. Voici la représentation de ce dernier fichier.

	A	B	C	D
1	entity	period	activity_code	activity_value
2	FASTFOOD		LIVRAISON	107000
3	FASTFOOD		NEGOCIATION	150000
4	FASTFOOD		PREPARATION_REPAS	155040
5	FASTFOOD		FG_1	1000
6	FASTFOOD		FG_2	2000
7	FASTFOOD		FG_3	3000

Les conditions de répartition sont les suivantes :

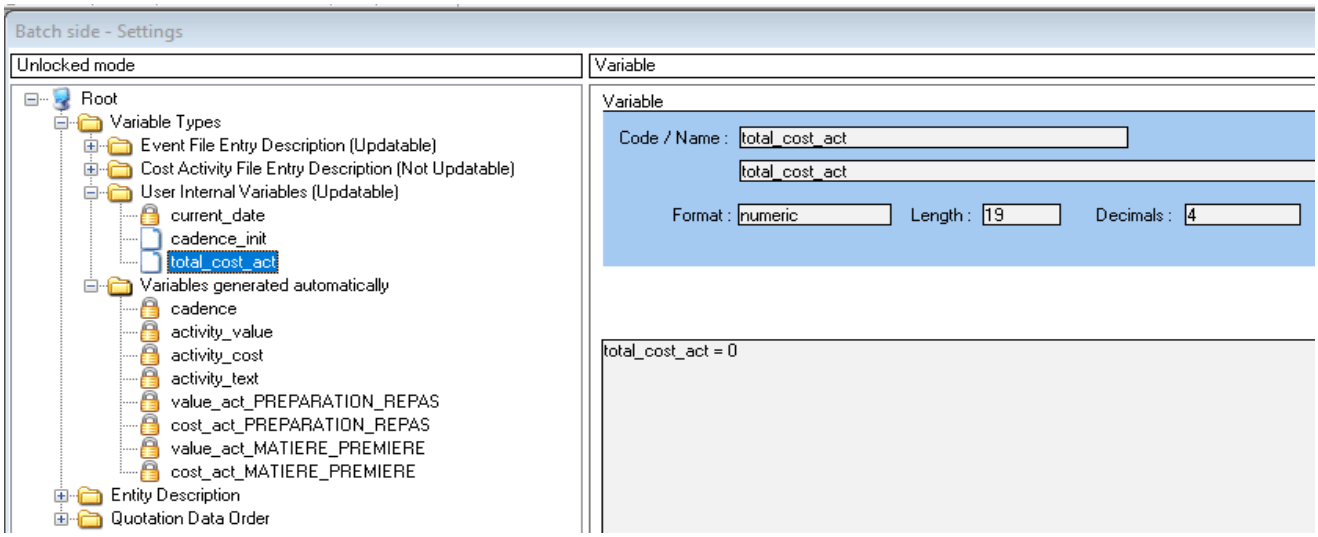
FG_1 est à répartir au prorata du coût total des produits des activités métiers, soit sur le total (1054640€) des activités IVRAISON, NEGOCIATION, PREPARATION_REPAS (412040€) et MATIERE_PREMIERE (642600€), cette dernière activité étant calculé en coût standard dans le modèle métier.

FG_2 est à répartir au prorata du coût partiel des produits des activités métiers, soit sur un coût limité à la somme des coûts des activités PREPARATION_REPAS et MATIERE_PREMIERE (797640€)

FG_3 est à répartir au prorata du coût total des produits des activités métiers à l'exception du coût de l'activité MATIERE_PREMIERE (soit 1054640 – 642600 = 412040€)

Bien entendu la liste des activités à additionner ou à soustraire est sans limite.

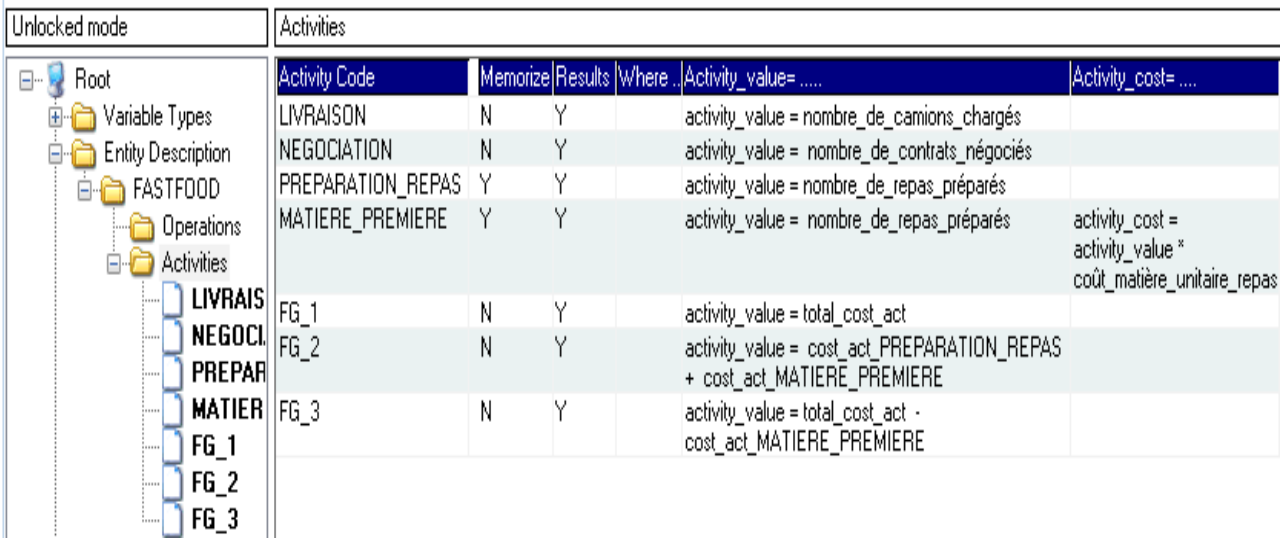
Maintenant portons nous sur le modèle métier, en ayant pris en considération les hypothèses énoncées.



Dans la figure ci-dessus plusieurs éléments sont remarquables :

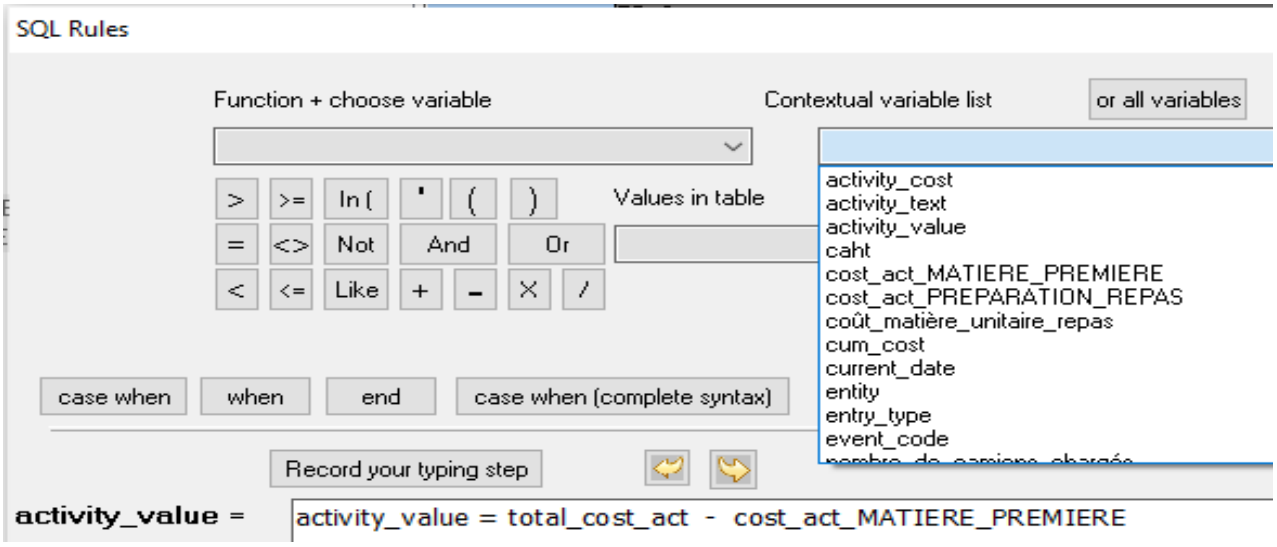
Nous avons créé une variable total_cost_act au sein de la section 'User Internal Variables'. Cette variable au nom **très spécifique** et au format 'numeric' a pour objet de recueillir le coût total des activités qui participent au résultat (option Yes Display in results sur l'activité).

Apparaissent cost_act_PREPARATION_REPAS, cost_act_MATIERE_PREMIERE, variables générées par l'option 'Yes Keep in memory for use in other activity' sur ces deux activités.



Activity Code	Memorize	Results	Where ..	Activity_value=	Activity_cost= ....
LIVRAISON	N	Y		activity_value = nombre_de_camions_chargés	
NEGOCIATION	N	Y		activity_value = nombre_de_contrats_négociés	
PREPARATION_REPAS	Y	Y		activity_value = nombre_de_repas_préparés	
MATIERE_PREMIERE	Y	Y		activity_value = nombre_de_repas_préparés	activity_cost = activity_value * coût_matière_unitaire_repas
FG_1	N	Y		activity_value = total_cost_act	
FG_2	N	Y		activity_value = cost_act_PREPARATION_REPAS + cost_act_MATIERE_PREMIERE	
FG_3	N	Y		activity_value = total_cost_act - cost_act_MATIERE_PREMIERE	

Dans la figure ci-dessus vous voyez les règles établies sur la variable activity_value de calcul des unités d'œuvre. Pour simplifier les saisies nous avons largement utilisé le didacticiel (double clic sur la zone d'une règle).



Cette préparation est suffisante pour procéder maintenant aux traitements.

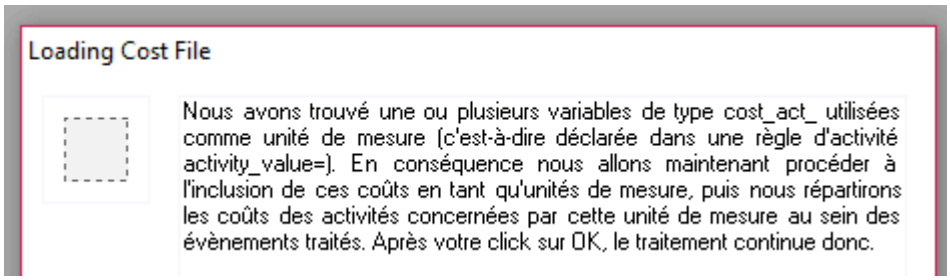
Toutefois avant, **tenez compte de ces deux importantes recommandations** :

. Toujours insérer en dernières positions les activités qui contiennent des variables de type cost_act dans leur règle activity_value. Cas de FG_1, FG_2, FG_3 derrière les activités dont les coûts sont d'abord à calculer.

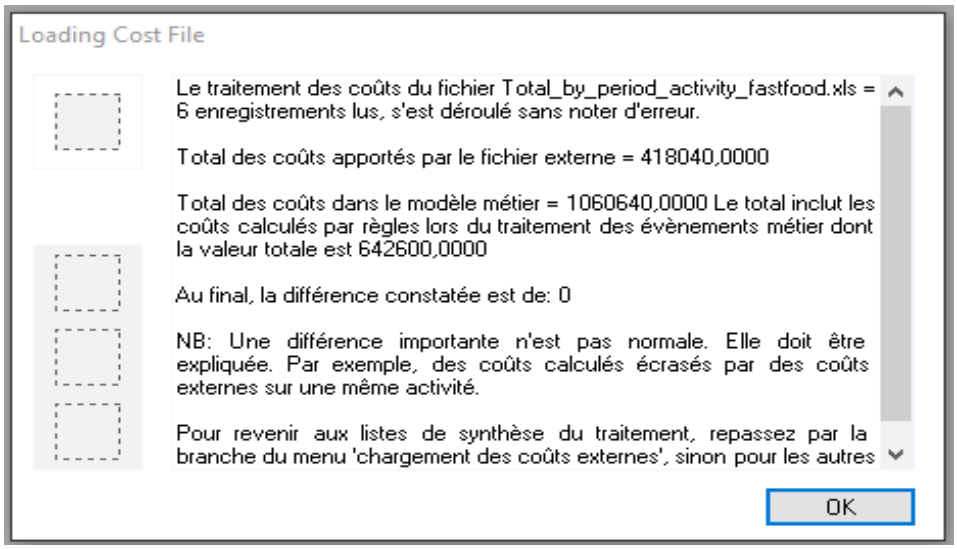
. A la moindre modification du contenu d'une règle activity_value contenant des variables de type cost_act ou de changement des options d'activité Display Yes/No et Keep in memory Yes/no, relancer le traitement du calcul des unités d'œuvre du fichier des évènements métier avant de procéder à l'insertion des coûts issus du modèle comptable.

C'est au niveau du traitement d'insertion des coûts (Lot Batch / Charger un fichier des coûts) que le processus de répartition des charges diverses s'opérera. Après la phase précédente de traitement du calcul des unités d'œuvre vous verrez sans doute des résultats dans la colonne activity_value des activités de frais divers. Ils ne sont que partiels et seront complètement recalculés au cours de l'insertion des coûts.

Après une phase de calcul de répartition des coûts sur les lignes d'évènements / activités aux unités d'œuvre 'hors coûts', un message vous avertit que des activités ont été détectées avec une règle activity_value dont l'unité d'œuvre est un coût.



Puis l'annonce de la fin du traitement avant l'affichage des matrices de résultat



Voici la matrice affichant entre autres le **coût unitaire d'unité d'œuvre** de chaque activité (colonne activity_unit_cost), soit (activity_cost / activity_value). La colonne activity_value de FG_1, FG_2, FG_3 représente les coûts calculés selon les règles données.

Entity	Period	Activity Code	No Match Activity	Activity Value	Activity Cost	Cost From Rules	Activity Unit Cost
FASTFOOD		FG_1		1054640	1000	0	0,000948190851854661
FASTFOOD		FG_2		797640	2000	0	0,00250739682062083
FASTFOOD		FG_3		412040	3000	0	0,00728084651975536
FASTFOOD		LIVRAISON		292	107000	0	366,438356164384
FASTFOOD		MATIERE_PREMIERE		28200	0	642600	0,0
FASTFOOD		NEGOCIATION		17	150000	0	8823,52941176471
FASTFOOD		PREPARATION_REPAS		28200	155040	0	5,49787234042553

Voici la matrice par ligne d'évènement et par activité. Les coûts sont répartis sur chaque ligne d'évènement / activité selon la règle : activity_value * coût unitaire de l'unité d'œuvre d'activité.

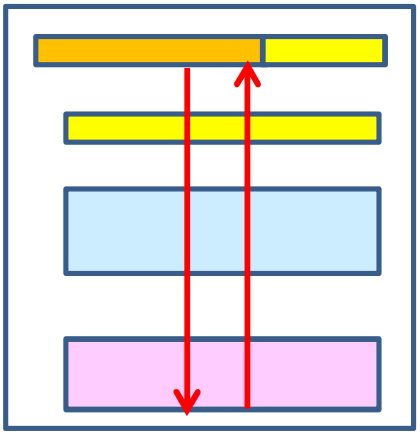
Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost	Activity Text
FASTFOOD		MUST	1	LIVRAISON	140	51301,3698630137	
FASTFOOD		MUST	1	NEGOCIATION	7	61764,7058823529	
FASTFOOD		MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500	74221,2765957447	
FASTFOOD		MUST	1	MATIERE_PREMIERE	13500	378000	
FASTFOOD		MUST	1	FG_1	565287,3523411111	536,000296158984	Necessary when total_
FASTFOOD		MUST	1	FG_2	452221,276595745	1133,89819115326	Necessary when cost_
FASTFOOD		MUST	1	FG_3	187287,352341111	1363,61046748697	Necessary when cost_
FASTFOOD		STANDARD	2	LIVRAISON	152	55698,6301369863	
FASTFOOD		STANDARD	2	NEGOCIATION	10	88235,29411764711	
FASTFOOD		STANDARD	2	PREPARATION_REPAS	14700	80818,7234042553	
FASTFOOD		STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE	14700	264600	
FASTFOOD		STANDARD	2	FG_1	489352,647658889	463,999703841016	Necessary when total_
FASTFOOD		STANDARD	2	FG_2	345418,723404255	866,101808846735	Necessary when cost_
FASTFOOD		STANDARD	2	FG_3	224752,647658889	1636,38953251303	Necessary when cost_

NB : Le texte en colonne activity_text résulte d'une génération automatique de ce texte lorsqu'une règle activity_value utilise des variables de type 'cost_act_' ou 'total_cost_act'.

Voilà donc démontrées les puissantes possibilités de répartition de frais divers au prorata de coûts précédemment calculés.

10 PRINCIPES DE MOE AVEC EXPERTIZERS

Conseils et Exemples de mise en œuvre (MOE) de modèles métiers



POSITIONNEMENT DU CHAPITRE

- Le chapitre a pour objectif de vous faire partager des conseils issus du terrain pour vous éviter les difficultés d'une première application, ou pour vous aider à orienter vos choix.
- Tout d'abord, nous ne saurions trop vous rappeler qu'Expertizers est une méthodologie de mise en œuvre. L'analyse fonctionnelle en amont reste entière, dont la majeure partie doit être menée au préalable.
- La modélisation ne peut commencer qu'après avoir fait l'inventaire des données de résultats au niveau de chaque activité.
- Soit l'exemple tiré du cas Fastfood

Activité	**Unité d'œuvre**	**Niveau d'obtention**	**Origine coût**
LIVRAISON	Nb camions chargés	produit	Par répartition
NEGOCIATION	Nb repas négociés	produit	Par répartition
PREPARATION_REPAS	Nb repas préparés	produit	Par répartition
MATIERE_PREMIERE	Coût standard produit (MUST et STANDARD)	Produit ou Nomenclature	Coût standard

- C'est seulement à ce stade que vous serez sûr d'atteindre vos objectifs de MOE avec efficacité, rapidité, fiabilité et pérennité

L'ACTIVITE, UN NIVEAU EMMINEMENT VARIABLE

- **L'activité**, support d'écriture de deux résultats, ***activity_value***, ***activity_cost***, et éventuellement ***activity_text*** dépend de la définition que vous entendez lui donner.

- Les activités recensées résultent de choix par rapport à votre vision de l'organisation traitée. Il en est de même de l'unité d'œuvre que vous associez à chaque activité.

- Ce n'est pas la solution Expertizers qui peut justifier de ces choix, qui dépendent uniquement de votre expertise métier.

- Notre seul conseil en ce domaine, issu de la collaboration avec les experts métier, est d'éviter de multiplier les activités. Le faible coût d'une activité est souvent révélateur d'une 'fausse' activité, en fait un sous-ensemble d'une autre activité.

- En revanche, nous pouvons vous aider à acquérir plus rapidement les méthodologies de MOE, notamment la pratique de la méthode MERISE, qui partant des activités doit vous permettre seul de construire le modèle métier et la structure du fichier d'évènements lui correspondant.

- C'est par l'analyse de diverses situations illustrées d'exemples que nous vous proposons de poursuivre dans cette voie.

- *Cependant, avant d'aborder ces exemples*, il nous semble utile d'introduire trois sujets:

  - La caractérisation des projets
  - Du bas vers le haut, quels choix possibles
  - Une nouvelle vision matricielle

CARACTERISATION DES PROJETS DE GESTION

- Malgré l'existence de plus en plus fréquente d'un système d'information intégré au sein des organisations, les fonctions couvertes concernent surtout les flux de commande, logistique, production, comptabilité et gestion de personnel.

- Les organisations doivent aussi investir dans d'autres projets qui concernent plutôt la gestion optimisée des moyens hommes / machines, la rentabilité à tous niveaux en réalisé comme en prévisionnel, et maintenant les nouvelles contraintes environnementales

- Les entreprises, notamment les PME sont confrontées à un manque de personnel pour développer ces projets dont la réalisation doit pourtant s'intégrer de plus en plus dans la gestion opérationnelle. Rares sont les PME qui disposent d'un contrôleur de gestion ou même d'une personne dont la charge lui laisse du temps pour suivre périodiquement ces applications.

- C'est justement à l'occasion d'un contrat en alternance avec un stagiaire orienté gestion que ce type de projet peut prendre corps.

- Avec pour mission de procéder à l'analyse fonctionnelle, le stagiaire est aussi investi de la mise en œuvre du projet.

- Malheureusement, souvent faute de moyens internes, le stagiaire privilégie le tableur avec les inconvénients que nous lui connaissons !

- Pour éviter ces écueils La solution Expertizers vous propose sa nouvelle approche, structurée et standardisée.

DU BAS VERS LE HAUT, QUELS CHOIX POSSIBLES ?

- Le titre pose la problématique suivante: Connaissant les variables qui composent mes règles d'activité (*le bas*), comment puis-je alimenter ces variables en remontant dans le corps du modèle jusqu'au fichier des évènements (*le haut*) ?

- La réponse est simple lorsque les variables sont directement disponibles dans le système d'information et agrégées au bon niveau. C'est l'exemple du cas fastfood.

- Cependant, et c'est une première possibilité, si vous souhaitez détailler les matières premières de chaque produit, Expertizers vous propose d'inclure un fichier des matières. Sa fonction devenue générique vous permet d'accéder à diverses natures de données regroupées en CLASSES.

- Ensuite, Expertizers développe des niveaux d'opérations dans lesquels vous pouvez décrire des processus hommes / machines avec des règles de cadence, temps, quantités,...

- Enfin, l'utilisation de variables de travail sont autant de moyens pour générer des variables à partir de règles utilisant d'autres variables (exemples: code -> libellé, code -> Coefficient,…).

- En conséquence, Expertizers bien que structurant, vous donne accès à plusieurs choix de mise en œuvre, avec une modélisation toujours lisible et facilement maintenable.

- Quant à l'apprentissage de ses moyens, vous devriez déjà les connaitre si vous avez suivi la formation express avec la version d'évaluation.

UNE VISION MATRICIELLE DIFFERENTE

- A force de traiter des projets de coûts ou de lire des énoncés de cas académiques préparés avec un tableur, il apparaît clairement que le sens de présentation des matrices de données est différent selon que l'on est gestionnaire ou informaticien; Ainsi voici la vision de chacun.

- Gestionnaire:

U. O / Client	Grand public	adhérents	Collectivités	Total
Nb Cdes	200	1225	75	1500
Nb Exped.	0	1600	80	1680

- Informaticien:

Client	Nb Cdes	Nb Exped.
Grand public	200	0
adhérents	1225	1600
Collectivités	75	80

- L'informaticien privilégie toujours les <u>concepts en colonne</u> et les <u>valeurs en ligne</u>. le gestionnaire fait souvent un mix des deux !

- Les raisons sont inhérentes aux outils. Le tableur permet de tout faire, mêlant traitement et 'cosmétique' finale, alors que les outils structurés de l'informatique traitent de fichiers composés d'enregistrements (lignes de valeurs) dont chaque colonne (appelée variable, rubrique, propriété,…) représente un concept précis.

- Dans cette structure <u>indifférente aux changements de valeurs des concepts</u>, l'outil informatique est adapté aux traitements (tris, consolidation, calculs, génération de lignes). Ce n'est que dans un contexte d'outils spécialisés de reporting (outils de B.I) que de beaux tableaux ou des graphiques peuvent être produits avec une vision matricielle mixte (cf tableau du gestionnaire).

- Pour concevoir le fichier d'évènements de vos modèles vous devez donc respecter la norme:
  Colonne = <u>concept</u>, Ligne = valeur

EXEMPLES PRESENTES

- Cas Pierrekiroule: Plusieurs modèles métier
- Cas Dsi: Plusieurs natures d'évènements métier
- Cas Adam: Etiquetage environnemental en mode devis
- Cas Sofibat: Etiquetage environnemental en mode lot
- Cas Call center: Time Driven ABC (TDABC) et Capacités
- Cas d'une exploitation viticole CHÂTEAU
- Survol du cas Classic Pen de Robert S Kaplan

CAS PERREKIROULE: Plusieurs modèles métier

- La Société PierreKiroule commercialise deux types de VTT. Elle les achète à un fournisseur, leur apporte des modifications significatives, puis les vend sous sa marque.
- La Directrice demande au contrôleur de gestion de produire une vision analytique des coûts à travers les activités principales: production, commercialisation.

- <u>Particularité du cas:</u>
- Au niveau du modèle comptable, un seul modèle suffit pour déverser les comptes sur les activités indirectes
- En revanche, l'approche métier doit tenir compte du contexte. L'entreprise vend sur stock et non à la commande.
- En analysant les coûts globalisés des deux activités principales par rapport au CA, nous risquons et ce serait flagrant sur un faible CA, de dégager des appréciations erronées sur la rentabilité unitaire du produit fini vendu, alors qu'une bonne partie des coûts doit rester concentrée sur le stock de produits fini non vendus. En situation de perte de CA, l'entreprise ne sera pas pour autant déficitaire. Sa trésorerie va baisser, mais elle conserve une richesse potentielle par la valeur de son stock de produits finis. Elle doit éviter la surproduction et continuer d'écouler son stock au-delà de sa valeur, y compris au-delà des coûts de commercialisation.
- En conséquence, il faut deux modèles métier.

- Un modèle métier dédié aux activités d'achat et de production: sa finalité étant le calcul du PMPU (prix ou coût moyen pondéré unitaire) des produits finis en fin d'année

- Un modèle métier dédié aux activités commerciales: Les produits finis seront valorisés au PMPU calculé dans le premier modèle métier.

CAS PERREKIROULE: Ecrans de présentation

Modèle comptable: résultat du coût par activité indirecte

Total period / Activity

9 totals

Menu

Export (presentation as right)

Entity	Period	Activity Code	Activity Value	Activity Cost
PIERREKIROULE	2011	CHARGES_FINANCIERES	2398,0000	0
PIERREKIROULE	2011	MOINS_VALUES	87815,0000	0
PIERREKIROULE	2011	PÉNALITÉS	6524,0000	0
PIERREKIROULE	2011	ASSEMBLAGE	275955,9000	0
PIERREKIROULE	2011	DISTRIBUTION	182918,1500	0
PIERREKIROULE	2011	FINITION	186285,9000	0
PIERREKIROULE	2011	PRÉPARATION	66515,4500	0
PIERREKIROULE	2011	STOCKAGE	116042,1000	0
PIERREKIROULE	2011	TESTS	43482,5000	0

Modèle Métier : Activités d'achat et de production

Activity Code	Activity_value=	Activity_cost=	Activity Nature	Conso 1	Comments .....
PRÉPARATION	activity_value = qte_bi_achetées		QTE BI ACHETEES	INDIRECT	
ASSEMBLAGE	activity_value = nb_h_assemblage		NB H ASSEMBLAGE	INDIRECT	
FINITION	activity_value = qte_bi_produites		QTE BI PRODUITES	INDIRECT	
TESTS	activity_value = qte_bi_testées		QTE BI TESTEES	INDIRECT	
STOCKAGE	activity_value = qte_bi_produites		QTE BI PRODUITES	INDIRECT	
PRODUCTION	activity_value =(qte_bi_produites + qte_stock_debut_pf)	activity_cost = (qte_stock_debut_pf * pmpu_stock_debut_pf) + (pmpu_bi_achetées * qte_bi_produites) + cout_energie_directe + (cout_horaire_mod_assemblage * nb_h_assemblage)	QTE STOCK DEB+PROD	DIRECT	Le coût de production tient compte de la valorisation du stock initial de début d'année et des coûts générés par la production de l'année.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
entité (20c)	période (10c)	code produit (30c)	code évènement (50c)	PMP unit bi achat	qte bi achetées	Stock debut bi PF	PMP début bi PF	Cout energie directe	Cout Horaire MOD	nb heures assemblage	qte bi produites	qte bi testées
PierreKiroule	2011	BAMBIN_PA		38,458	1920	300	298	6400	15	4725	2000	210
PierreKiroule	2011	BARNEY_PB		86,174	580	92	385	2800	15	2835	610	80

Modèle Métier : Activités commerciales

Activities

Activity Code	Where	Activity_value=	Activity_cost= ....
PRODUCTION_PMP_PF	type_ligne = 'F'	activity_value = qte_bi_vendues	activity_cost = activity_value * sum_pmp_unitaire_par_produit
DISTRIBUTION	type_ligne = 'F'	activity_value = poids_kg_vendus	
PUBLICITE	type_ligne = 'F'	activity_value = qte_bi_vendues / sum_qte_bi_vendues_par_produit	activity_cost = activity_value * sum_cout_publicité_par_produit
DEPLACEMENT	type_ligne = 'F'	activity_value = qte_bi_vendues / sum_qte_bi_vendues_par_produit	activity_cost = activity_value * sum_cout_déplacement_par_produit
COMMISSION	type_ligne = 'F'	activity_value = (sum_taux_commission_par_produit / 100.0000)	activity_cost = activity_value * caht
CHARGES_FINANCIERES	type_ligne = 'F'	activity_value = caht	
PÉNALITÉS	type_ligne = 'F'	activity_value = caht	
MOINS_VALUES	type_ligne = 'F'	activity_value = caht	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
entité	période (10c)	code produit (30c)	code évènement (50c)	type ligne	nom client	Pays du client	poids kg vendus	cout publicité directe	cout déplacement direct	taux commission	PMP unitaire PF	qte vendues	prix unit vente
Pi	2011	BAMBIN_PA		P				8630	7212	2	317,52		
Pi	2011	BARNEY_PB		P				5492	2784	5	477,04		
Pi	2011	BAMBIN_PA	fac01	F	MICHEL	FR	265					500	530
Pi	2011	BARNEY_PB	fac02	F	BOND	GB	148					200	740
Pi	2011	BAMBIN_PA	fac03	F	SKODA	US	265					500	530
Pi	2011	BAMBIN_PA	fac04	F	KARICHZ	GB	265					500	530
Pi	2011	BARNEY_PB	fac02	F	BOND	GB	148					200	740
Pi	2011	BARNEY_PB	fac04	F	KARICHZ	GB	140,6					190	740
Pi	2011	BAMBIN_PA	fac01	F	MICHEL	FR	323,3					610	530

NB: Rien n'empêche de concevoir un fichier d'évènements contenant plusieurs natures d'évènements différenciés ici par la variable type_ligne

CAS DSI: Plusieurs natures d'évènements métier

- Le cas DSI a pour objet de traiter les coûts informatiques d'une Direction Informatique. La difficulté des coûts informatiques tient à leurs origines multiples (hard, soft, projets,…).
- La problématique d'une DSI consiste à établir un catalogue des services délivrés aux clients internes ou externes, et à leur affecter des coûts d'activités normalisées (organismes CIGREF, CRIP) afin que les DSI puissent se benchmarker entre elles.
- La présentation succincte du cas DSI a pour objectif de vous montrer que la construction du fichier d'évènements métier peut refléter diverses origines de données différenciées par une variable ici de nom 'Nature évènement'. C'est une solution que nous avons déjà utilisé dans le cas PierreKiroule, mais qui dans le cas DSI est encore plus flagrant.

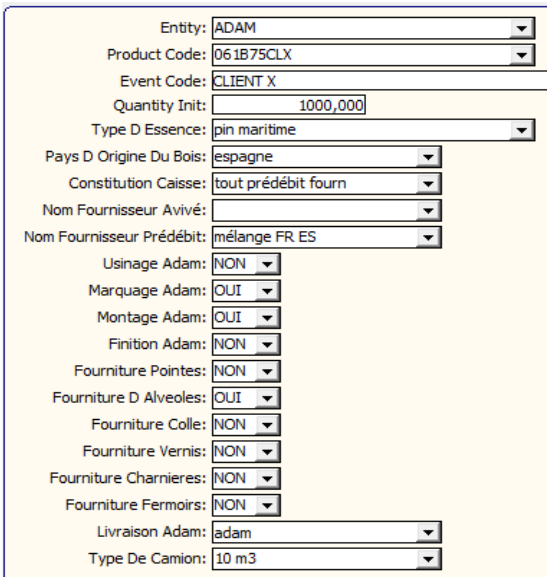
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Entity	period	product code	event code	Nature evt	Montant ligne	Activité directe	Cash / P&L	Nature prestat.	Nbj prestat.	Nb serveurs intel	Nb partitions os400	giga octets utilisés	Nb trav. batch	Nb tickets niv1	Nb tickets niv2	Nb tickets niv3	bande passante	Nb de PCs	Nb postes tel	Nb imprimantes	Nb masters	Nb CPU Unix
DSI	2013	MDSA0176	91354000 location	CDR	141526,67	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	91552000 Maintena	CDR	800701,96	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	investissement	CDR	680,63	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	5082000000 Dotati	CDR	318504,84	ACQPRO	PEL															
DSI	2013	MDSA0176	5082000700 Dotati	CDR	1226239,65	ACQPRO	PEL															
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	externe	123,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	interne	231,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		SUPN2F	CASH	externe	50,5													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		SUPN2F	CASH	interne	136,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	externe	179,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	interne	136,0													
DSI	2013	A_REPARTIR	P1854	PROJET		DEPPRO	CASH	externe	51,8													
DSI	2013	A_REPARTIR	P1854	PROJET		DEPPRO	CASH	interne	66,0													
DSI	2013	Service messagerie		RELEVES						1,00		300,00					20,00					
DSI	2013	Service PC fixe std		RELEVES						0,50		250,00					20,00	1000			3	
DSI	2013	Service PC portable std		RELEVES						0,50		250,00					10,00	500			3	
DSI	2013	Service Tel std		RELEVES						0,00							10,00		1200			
DSI	2013	Service Tel ACD		RELEVES						1,00												
DSI	2013	Service impression		RELEVES						2,00		200,00								200		
DSI	2013	Mad Appli Santé-Prévoyance		RELEVES						0,00	3,00		500,00									
DSI	2013	Mad site internet Courtiers		RELEVES						10,00							15,00					
DSI	2013	Mad site Assurés		RELEVES						5,00							15,00					
DSI	2013	Service Bidon pour solde		RELEVES						80,00	5,00	1000,00	500,00	2000,00	1000,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00

Colonne C product code: Service délivré aux clients internes ou externes de la DSI
CDR: Coûts directs comptables (event_code) affectés à un service et directement sur une activité (colonne activité directe)
PROJET: Jours de prestation affectés à un projet (event_code) et directement sur une activité (colonne activité directe)
RELEVES: Comptages affectés à des services et servant d'unités d'œuvre de répartition du coût des activités indirectes

Le fichier d'évènements est donc ici la fusion de plusieurs natures de données, chaque nature donnant lieu à la création de variables leur étant spécifiques (Colonnes I à W) ou communes (A à H).
Quant aux activités ouvertes au sein du modèle, elles sont conditionnées pour la plupart par un filtre sur la nature de l'évènement que chacune traite.

CAS ADAM: Etiquetage environnemental en mode devis

- La Société ADAM fabrique et commercialise des caisses en bois d'emballage de vins et de spiritueux.
- Son objectif ici est de calculer en mode devis, le taux d'émission carbone que représente l'approvisionnement, la production et la livraison des caisses qu'elle fabrique à la commande. Chaque caisse est personnalisée en fonction du désir du client: le type de caisse, l'essence, le type d'impression,…
- Le calcul d'étiquetage environnemental de produits est tout à fait comparable au costing. La valorisation des unités d'œuvre métier (matière, transport, fabrication) se faisant non pas en devise mais avec des coefficients d'émission carbone.
- Nous ne pouvons pas vous présenter les règles d'activité mises en œuvre au sein du modèle, mais sachez que ce n'est pas tant la précision des règles de process qui ont pris du temps que la difficulté de trouver tous les coefficients d'émission carbone auprès des organismes compétents. En effet, à ce jour les fournisseurs français ou étrangers n'affichant pas le taux d'émission carbone de leurs produits, il a fallu recomposer ces données (donc depuis les forêts de coupe) avec des coefficients tant français qu'étrangers selon l'origine des essences (énergie de transformation, kilométrage, mode de transport).



Accès Menu: devis / Saisir

Les variables affichées correspondent à celles du descriptif du fichier d'évènements du modèle.
En fait, le devis correspond au traitement d'une seule ligne d'évènement dont la saisie est réalisée manuellement.
Les devis peuvent être historisés, et relancés.

CAS SOFIBAT: Emission carbone d'un chantier

- La Société SOFIBAT est une entreprise de BTP.

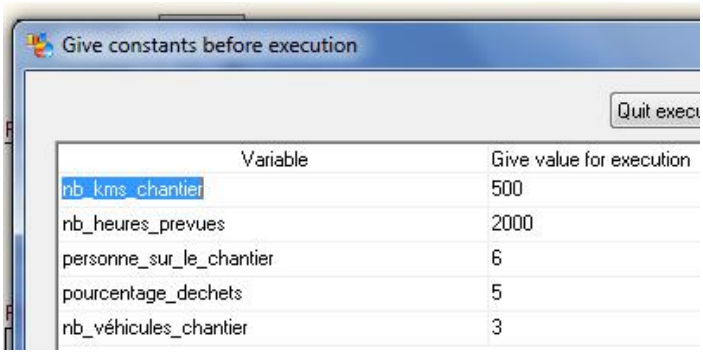
- Son objectif est de calculer le taux d'émission carbone que représente la mise en œuvre de chacun de ses chantiers.

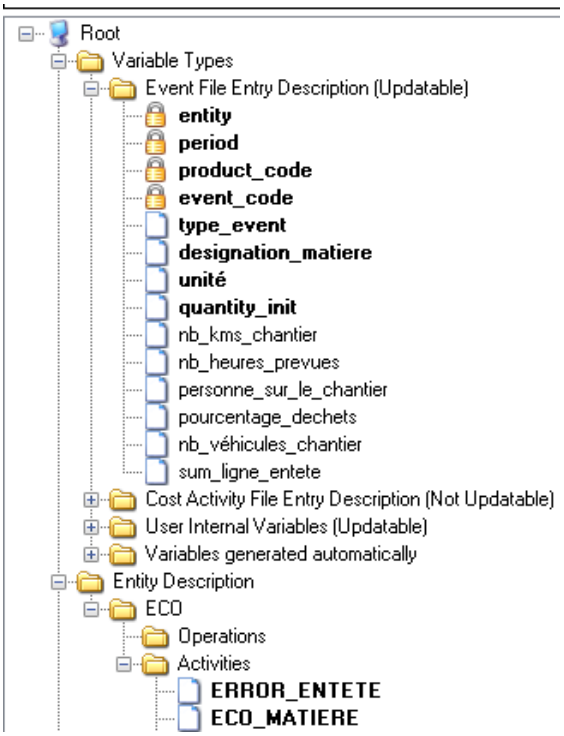
- L'objectif est donc le même que la Société ADAM

- Cependant la résolution est différente. Elle s'appuie ici sur un flux de données multi-lignes englobant tous les paramètres d'un chantier, dont les matières et les quantités utilisées.

- Le projet s'est heurté aux mêmes difficultés que celui d'ADAM, à savoir: trouver les coefficients d'émission carbone auprès des organismes compétents et obtenir des fournisseurs plus d'information environnementales sur les produits.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entité	période	product_code	event_code	event_type	DESIGNATION product_code	UNITE	QUANTITE
2				Salamandre	ENTETE			0
3			SOLHOMO	Salamandre	MATIERE	Sol souple homogène	m²	0
4			SOLHETERO	Salamandre	MATIERE	Sol souple hétérogène	m²	0
5			ITE	Salamandre	MATIERE	Isolation thermique Extérieur	m²	981
6			PLAFOND	Salamandre	MATIERE	plafond suspendu Plaque de plâtre	m²	0
7			PEINTURE	Salamandre	MATIERE	Peinture	m²	1940
8			BA13	Salamandre	MATIERE	BA 13	m²	2655
9			BA15	Salamandre	MATIERE	BA 15	m²	0
10			BA18	Salamandre	MATIERE	BA 18	m²	0
11			BA25	Salamandre	MATIERE	BA 25	m²	0
12			CARREAU	Salamandre	MATIERE	Carreau de platre	m²	0
13			WAB13	Salamandre	MATIERE	WAB 13	m²	0
14			PAREVAPEUR	Salamandre	MATIERE	Pare Vapeur Hyfro Régulant	m²	0





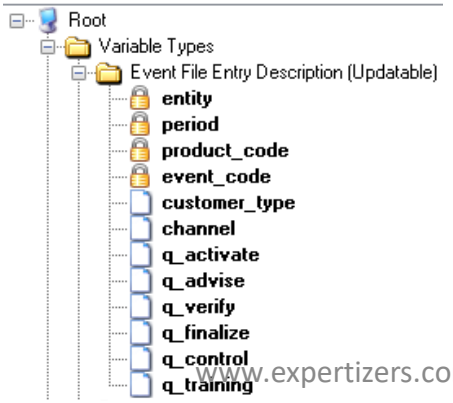
CAS CALL CENTER / 1

- CALL CENTER concerne une société de crédits. C'est justement à l'occasion d'un stage qu'il fut assigné au stagiaire de mettre en place des indicateurs de charge de ses deux centres d'appel, à Paris et à Bordeaux .
- Après une analyse fonctionnelle validée par sa Direction, le stagiaire met en place un outil de comptage des opérations déroulées par les opérateurs lors du traitement des demandes reçues par téléphone ou par mail.
- L'étude est complétée d'une analyse d'un temps standard (en minutes) que doit prendre chaque opération. Le temps standard de traitement peut varier en fonction du client (ancien, nouveau) et du canal (tel, web).
- Un coût standard à la minute est incorporé dans le modèle (variable de travail de nom ccr). Le coût des opérations q_control et q_training est affecté aux lignes d'évènements par répartition (fichier externe des coûts). Enfin, le temps total d'occupation des opérateurs dans la période janvier + février est introduit dans chaque activité (variable capacité) pour être comparé au temps total prévisionnel issu des estimations standards.
- L'objectif du modèle est de produire une projection des coûts et des temps dans la période (janvier + février) de chaque centre d'appel

1 Fichier des évènements

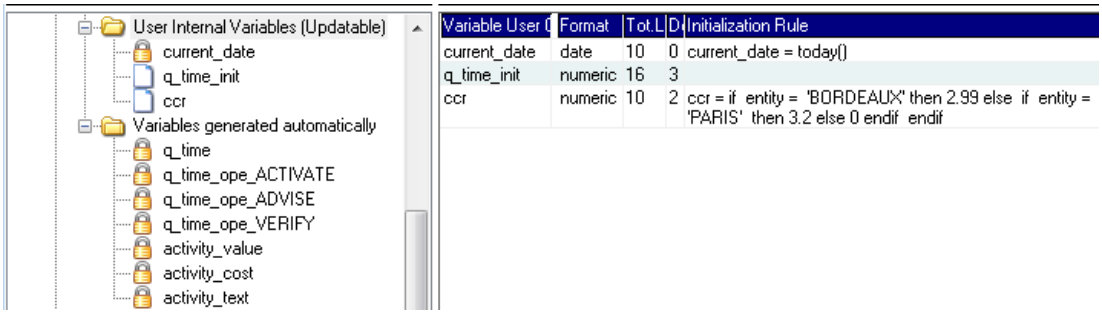
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	entity	period	product code	event code	customer type	channel	q activate	q advise	q verify	q finalize	q control	q training
2	bordeaux	janvier	court terme		nouveaux	tel	2000	1800	1500	700	90	15
3	bordeaux	janvier	court terme		anciens	tel	3000	2700	2250	1050	135	23
4	bordeaux	janvier	court terme		nouveaux	web	1053	947	789	368	47	8
5	bordeaux	janvier	court terme		anciens	web	1579	1421	1184	553	71	12
6	bordeaux	janvier	long terme		nouveaux	tel	667	600	500	233	30	5

2 Descriptif du fichier des évènements

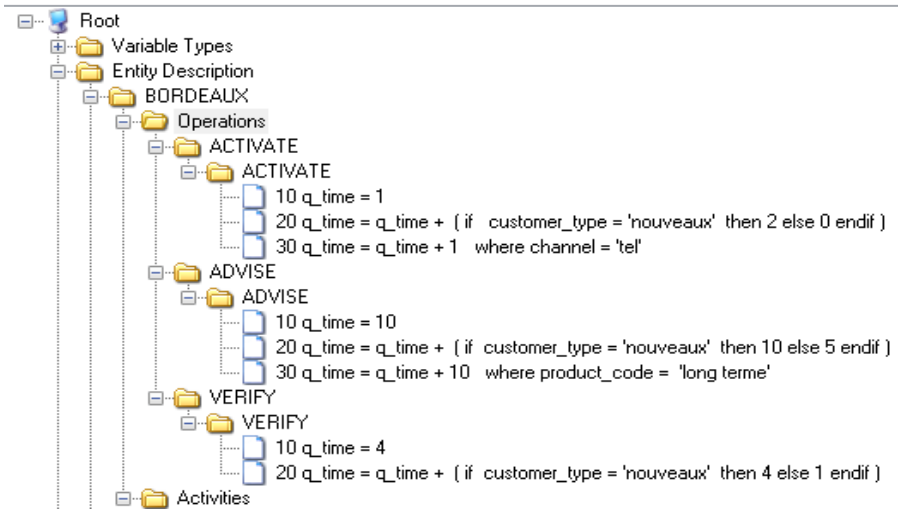


CAS CALL CENTER / 2

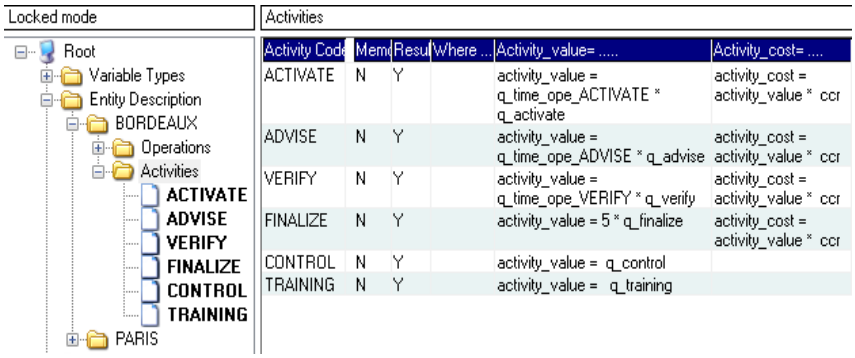
3 Variables diverses appliquées à la lecture de chaque ligne d'évènement



4 Règles de temps des opérations



5 Règles des activités



6 Chargement et traitement du fichier d'évènements (Lot_Batch / Charges évènements)

7 Chargement des coûts externes (Lot_Batch / Charger fichier coûts par entité / période / a

	A	B	C	D
1	BORDEAUX	janvier	TRAINING	8400
2	BORDEAUX	fevrier	TRAINING	8680
3	PARIS	janvier	TRAINING	12600
4	PARIS	fevrier	TRAINING	11340
5	BORDEAUX	janvier	CONTROL	3600
6	BORDEAUX	fevrier	CONTROL	3720
7	PARIS	janvier	CONTROL	5400
8	PARIS	fevrier	CONTROL	4860

8 Résultats (Résultats / Lot par activité + Data évènement)

Entity	Period	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost
BORDEAUX	janvier	court terme	1	ACTIVATE	8000,0000	23920,0000
BORDEAUX	janvier	court terme	1	ADVISE	36000,0000	107640,0000
BORDEAUX	janvier	court terme	1	VERIFY	12000,0000	35880,0000
BORDEAUX	janvier	court terme	1	FINALIZE	3500,0000	10465,0000
BORDEAUX	janvier	court terme	1	CONTROL	90,0000	707,4236
BORDEAUX	janvier	court terme	1	TRAINING	15,0000	1615,3846
BORDEAUX	janvier	court terme	2	ACTIVATE	6000,0000	17940,0000

www.expertizers.com

CAS DE L'EXPLOITATION VITICOLE 'CHÂTEAU' / 1

L'exploitation produit trois marques de rouge R1,R2,R3 et une marque de blanc B1. L'association de l'année de culture + marque constitue le millésime (ex: 2010_R1). Les activités sont au nombre de huit: Cultiver la vigne, vendanger, vinifier, élever, embouteiller, habiller, stocker - expédier, commercialiser.

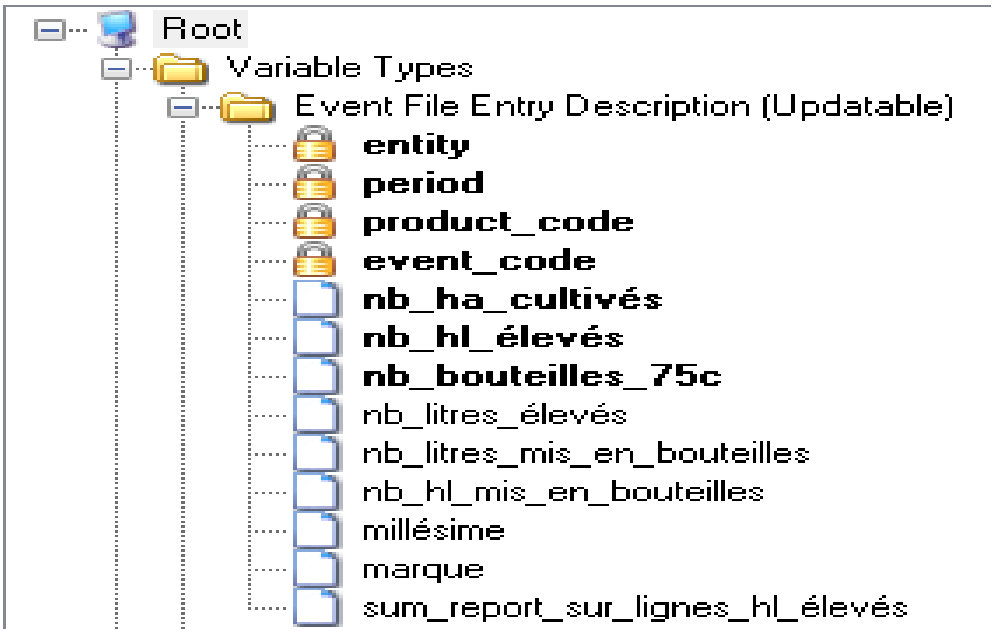
Les marques de rouge ont un cycle de trois ans: An 1 CVVE (culture, vendange, vinification, élevage). An 2 E (élevage). An 3 EMHSC (élevage, embouteillage, habillage, stockage – expédition, commercialisation)
La marque de blanc a un cycle de deux ans: An 1 CVVE An 2 EMHSC

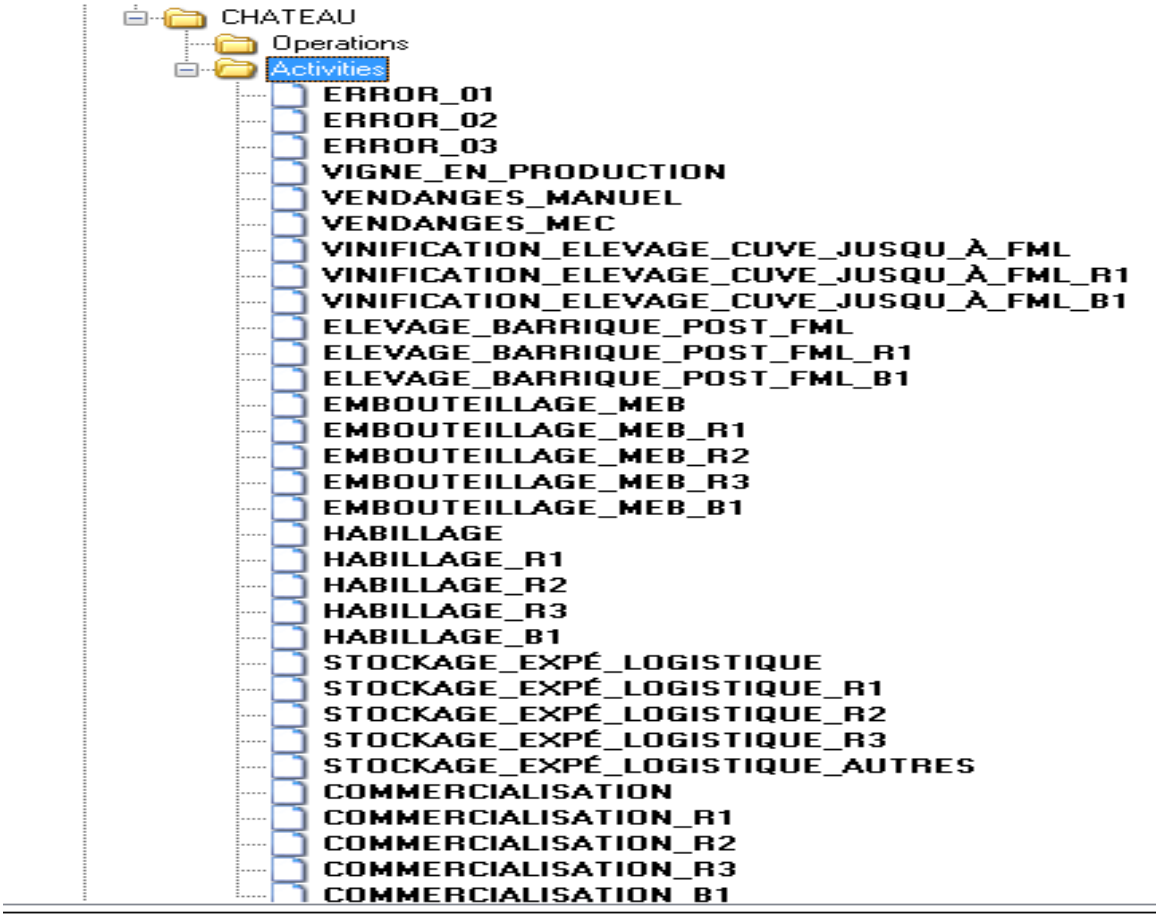
En fin de cycle toutes les productions sont vendues. Il faut donc trois ans pour le rouge et deux ans pour le blanc pour connaître le coût de revient d'un millésime.

C'est sur les bases de millésime (code_produit), de type de cycle (CVVE,E,EMHSC) et des données disponibles associées à chaque type, que le fichier des évènements métier a été constitué. Ensuite en tenant compte des règles de gestion édictées par les responsables de chaque activité, les modèles expertizers (comptable + métier) ont permis d'obtenir une projection immédiate des coûts conforme à ce que pensaient les propriétaires, mais sans pouvoir justifier leur pertinence. Voici quelques extraits: fichier d'évènements, descriptif des variables, liste des activités.

entité	exercice comptable	product code	event code	Surface Ha cultivée	Volume Hl élevé	Nb bouteilles 0,75
CHATEAU	2013	2013_R1	CVVE	37,58	1307,81	
CHATEAU	2013	2013_R3	CVVE	28,63	1000,99	
CHATEAU	2013	2013_B1	CVVE	2,39	50,40	
CHATEAU	2013	2012_R1	E			
CHATEAU	2013	2012_R2	E			
CHATEAU	2013	2012_R3	E			
CHATEAU	2013	2012_B1	EmHSC			13866,67
CHATEAU	2013	2011_R1	EmHSC			348533,67
CHATEAU	2013	2011_R2	EmHSC			53135,00
CHATEAU	2013	2011_R3	EmHSC			238215,67
CHATEAU	2014	2014_R1	CVVE	41,00	2149,04	
CHATEAU	2014	2014_R2	CVVE	4,93	258,46	
CHATEAU	2014	2014_R3	CVVE	22,76	1193,30	
CHATEAU	2014	2014_B1	CVVE	2,39	120,00	

CAS DE L'EXPLOITATION VITICOLE 'CHÂTEAU' / 2





SURVOL DU CAS CLASSIC PEN

Le cas Classic Pen est proposé par Robert S KAPLAN le concepteur des méthodes ABC et TDABC. Sans dévoiler les tenants et les aboutissants très intéressants de ce cas que nous vous recommandons, voici les éléments organisés selon la méthodologie Expertizers pour le résoudre.

Autotree: Déversement des comptes sur les activités

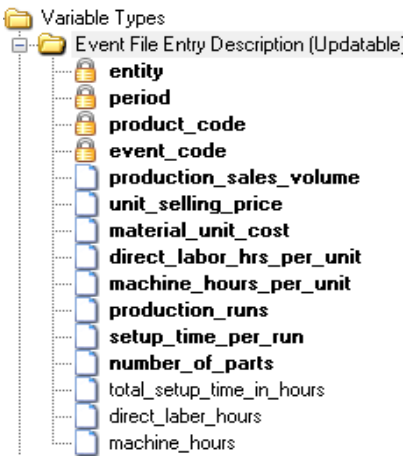
	A	B	C	D	E	F	G
1	Entity	Nature 1 or 2	Account or Activity	activity	Ratio	driver name	Account name (facultative)
2							
3	CLASSIC_PEN	1	Indirect labor	handle prod runs	50	percentage %	Indirect labor
4				Set up machines	40		
5				Administer parts	10		
6		1	Fringe Benefits	Fringe on direct label	50	percentage %	Fringe Benefits
7				Fringe indirect	50		
8		2	Fringe indirect	handle prod runs	50	percentage %	
9				Set up machines	40		
10				Administer parts	10		
11		1	Computer systems	handle prod runs	80	percentage %	Computer systems
12				Administer parts	20		
13		1	Machinery	run machines	100	percentage %	Machinery
14		1	Maintenance	run machines	100	percentage %	Maintenance
15		1	Energy	run machines	100	percentage %	Energy
16							

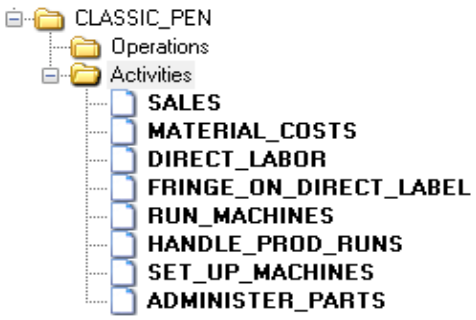
Fichiers des évènements comptables

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entity	period	column not used	event_code (account)	amount	Account name		
2	CLASSIC_PEN			Indirect labor	20000	Indirect labor		
3	CLASSIC_PEN			Fringe benefits	16000	Fringe benefits		
4	CLASSIC_PEN			Computer systems	10000	Computer systems		
5	CLASSIC_PEN			Machinery	8000	Machinery		
6	CLASSIC_PEN			Maintenance	4000	Maintenance		
7	CLASSIC_PEN			Energy	2000	Energy		

Fichier des évènements métiers

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	entity	period	product code	event code	production sales volume	Unit selling price	Materials unit cost	direct labor hrs per unit	machine hours per unit	Production runs	setup time per run	Number of parts	
2	CLASSIC_PEN		Blue		50000	1,5	0,5	0,02	0,1	50	4	1	
3	CLASSIC_PEN		Black		40000	1,5	0,5	0,02	0,1	50	1	1	
4	CLASSIC_PEN		Red		9000	1,55	0,52	0,02	0,1	38	6	1	
5	CLASSIC_PEN		Purple		1000	1,65	0,55	0,02	0,1	12	4	1	





11 GERNERATION AUTOMATIQUE DU FICHIER D'EVENEMENTS METIERS ISSU DE MULTIPLES SOURCES DE DONNEES (MULTI-FICHIERS)

Le descriptif du fichier d'évènements métiers rassemble toutes les données nécessaires aux traitements d'un modèle et à l'analyse immédiate des résultats sans nul besoin d'autre préparation.

C'est la force de la solution Expertziers qui en général concentre en deux modèles (comptable et métier) toutes les règles de traitement. Avec cette visibilité aisée, vous retrouvez très vite la compréhension des traitements, facilitant énormément la communication et la maintenance de votre application. Quant aux résultats, concentrés en une seule table et interrogée avec la fonction QUERY, elle est la source de toutes vos analyses.

Toutefois, et par expérience il s'avère que le fichier d'évènements de votre modèle n'est pas aussi facile à préparer. Les données disponibles et à extraire du système d'information ont besoin d'être rassemblées, pouvant nécessiter un programme spécifique de mise en forme élaboré par le Service Informatique.

Pour vous dégager de cette contrainte qui est source d'attente et de frustration, dorénavant nous mettons à votre disposition une fonction, qui à partir d'extractions simples (**aujourd'hui tous les ERP sont outillés d'extracteurs end-user de leurs tables**) va vous permettre, **très simplement et sans délai**, de réaliser vous-même cette opération.

La solution Expertizers intègre une fonction très 'light' **d'ETL (Extract-Transform-Load),** alors que cette fonction de haute spécialité informatique est normalement destinée à la conception de chaînes de traitement, de surcroît, souvent dans des environnements complexes et hétérogènes qui jonglent avec des composantes très techniques.

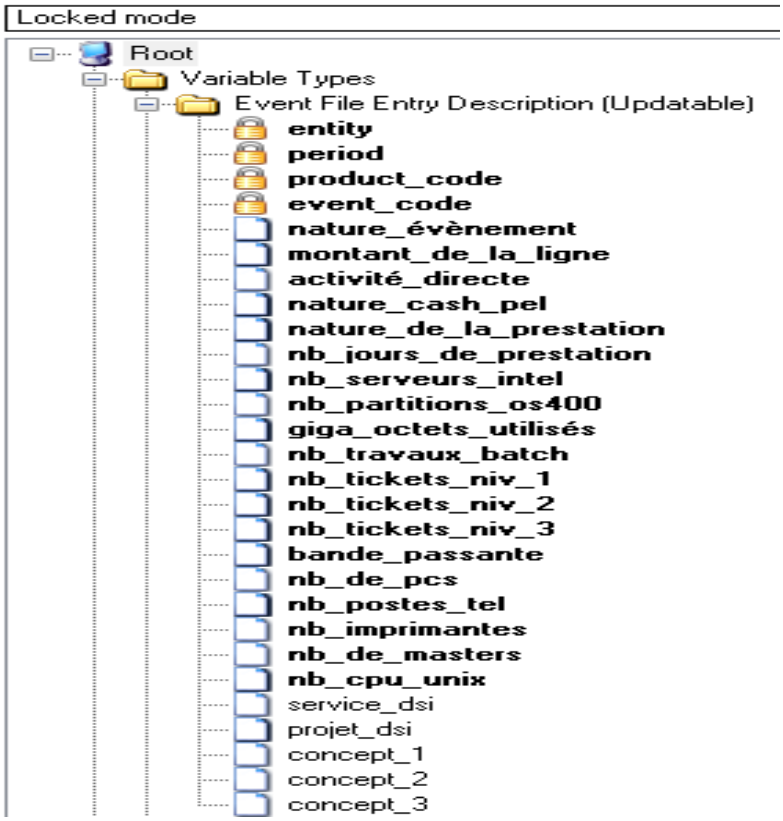
Certes elle laisse au contrôleur de gestion l'extraction simple des tables (seuls des droits d'accès sont nécessaires), mais ensuite il est libre de manipuler les données comme il le souhaite. Cette liberté d'action est d'autant plus importante que les applications de calcul de coûts bougent en fonction de l'évolution des organisations. La modification ou l'ajout de nouvelles données de base reste donc aisément modulable, dans la mesure bien entendu de leur

présence dans le Système d'Information. A défaut rien n'empêche le contrôleur de gestion de les compléter par un ou plusieurs fichiers saisis manuellement puis intégrés dans la fonction ETL.

L'objet du présent document est donc de vous présenter cette fonction, d'autant plus utile que certaines applications, notamment celle des coûts informatiques, rassemble des **natures différentes d'évènements**, avec des données issues de plusieurs sources métiers comme de source comptable. Par exemple dans le modèle métier, des coûts directs en provenance du système analytique central assignant directement un coût à une activité et à un service (au sens de produit).

Et pour comprendre de façon exhaustive le fonctionnement mis en œuvre, autant exposer un exemple concret tiré de ce domaine.

L'objectif de l'exemple est d'intégrer plusieurs sources de données au sein de la structure unique du fichier d'évènements d'un modèle métier DSI. Voici son descriptif :



Et voici les données rassemblées, prêtes à entrer dans les règles du modèle métier DSI:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Entity	period	product code	event code	Nature evt	Montant ligne	Activité directe	Cash / P&L	Nature prestat.	Nbj prestat.	Nb serveurs intel	Nb partitions os400	giga octets utilisés	Nb trav. batch	Nb tickets niv1	Nb tickets niv2	Nb tickets niv3	bande passante	Nb de PCs	Nb postes tel	Nb imprimantes	Nb masters	Nb CPU Unix
DSI	2013	MDSA0176	91354000 location	CDR	141526,67	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	91552000 Maintena	CDR	800701,96	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	investissement	CDR	680,63	ACQPRO	CASH															
DSI	2013	MDSA0176	5082000000 Dotati	CDR	318504,84	ACQPRO	PEL															
DSI	2013	MDSA0176	5082000700 Dotati	CDR	1226239,65	ACQPRO	PEL															
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	externe	123,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	interne	231,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		SUPN2F	CASH	externe	50,5													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		SUPN2F	CASH	interne	136,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	externe	179,0													
DSI	2013	MDSA0176	P0602	PROJET		MAICOR	CASH	interne	136,0													
DSI	2013	A_REPARTIR	P1854	PROJET		DEPPRO	CASH	externe	51,8													
DSI	2013	A_REPARTIR	P1854	PROJET		DEPPRO	CASH	interne	66,0													
DSI	2013	Service messagerie		RELEVES						1,00		300,00					20,00					
DSI	2013	Service PC fixe std		RELEVES						0,50		250,00					20,00	1000			3	
DSI	2013	Service PC portable std		RELEVES						0,50		250,00					10,00	500			3	
DSI	2013	Service Tel std		RELEVES						0,00							10,00		1200			
DSI	2013	Service Tel ACD		RELEVES						1,00												
DSI	2013	Service impression		RELEVES						2,00		200,00								200		
DSI	2013	Mad Appli Santé-Prévoyance		RELEVES						0,00	3,00		500,00									
DSI	2013	Mad site internet Courtiers		RELEVES						10,00							15,00					
DSI	2013	Mad site Assurés		RELEVES						5,00							15,00					
DSI	2013	Service Bidon pour solde		RELEVES						80,00	5,00	1000,00	500,00	2000,00	1000,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00

Sachant qu'avec des requêtes simples, le contrôleur de gestion a extrait **quatre fichiers**, nous allons voir comment la nouvelle procédure, **sans manipulation manuelle**, délivre le fichier d'évènements dans la forme ci-dessus.

Les formats acceptés des fichiers source sont texte (.txt tabulé) (.csv ;) ou excel (.xls ou . xlsx)

1/ Fichier **DSI_Events_CDR.xls** Extrait du système comptable, le fichier fournit par section analytique (Colonne 1) et par service (Col.2) les coûts directs consommés (Col.3).

	A	B	C
1	event code	product code	Montant ligne
2	91354000 location matériel	MDSA0176	141526,67
3	91552000 Maintenance matériel	MDSA0176	800701,96
4	investissement	MDSA0176	680,63
5	5082000000 Dotations	MDSA0176	318504,84
6	5082000700 Dotations	MDSA0176	1226239,65

2/ Fichier **DSI_Donnees_sections.xls** Extrait signalétique des sections analytiques (Col.1). Le fichier affiche en regard l'activité (Col.2) et le type de coût (Col.3) de rattachement direct.

	A	B	C
1	91354000 location matériel	ACQPRO	CASH
2	91552000 Maintenance matériel	ACQPRO	CASH
3	investissement	ACQPRO	CASH
4	5082000000 Dotations	ACQPRO	PEL
5	5082000700 Dotations	ACQPRO	PEL

3/ Fichier **DSI_Events_PROJET.xls** Extrait d'un système de suivi d'activité des projets. Le fichier fournit le nombre de jours (Col.6) par service (Col.1), projet (Col.2), activité directe (Col.3),…

	A	B	C	D	E	F
1	product code	event code	Activité directe	Cash / P&L	Nature prestat.	Nbj prestat.
2	MDSA0176	P0602	MAICOR	CASH	externe	123,0
3	MDSA0176	P0602	MAICOR	CASH	interne	231,0
4	MDSA0176	P0602	SUPN2F	CASH	externe	50,5
5	MDSA0176	P0602	SUPN2F	CASH	interne	136,0
6	MDSA0176	P0602	MAICOR	CASH	externe	179,0
7	MDSA0176	P0602	MAICOR	CASH	interne	136,0
8	A_REPARTIR	P1854	DEPPRO	CASH	Externe	51,8
9	A_REPARTIR	P1854	DEPPRO	CASH	Interne	66,0

4/ Fichier **DSI_Events_RELEVES.xls** Fichier de centralisation des relevés de différents indicateurs (Col.2 à Col.14) enregistrés par service (Col.1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	product code	Nb serveurs intel	Nb partitions os400	giga octets utilisés	Nb trav. batch	Nb tickets niv1	Nb tickets niv2	Nb tickets niv3	bande passante	Nb de PCs	Nb postes tel	Nb imprimantes	Nb masters	Nb CPU Unix
2	Service messagerie	1,00		300,00					20,00					
3	Service PC fixe std	0,50		250,00					20,00	1000			3	
4	Service PC portable std	0,50		250,00					10,00	500			3	
5	Service Tel std	0,00							10,00		1200			
6	Service Tel ACD	1,00												
7	Service impression	2,00		200,00								200		
8	Mad Appli Santé-Prévoyance	0,00	3,00		500,00									
9	Mad site internet Courtiers	10,00							15,00					
10	Mad site Assurés	5,00							15,00					
11	Service Bidon pour solde	80,00	5,00	1000,00	500,00	2000,00	1000,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00

Un rapide coup d'œil avec le fichier d'évènements (pages précédentes) montre que ses lignes correspondent aux lignes réunies des fichiers 1, 3, et 4.

La résolution consiste à lancer le nouveau choix au menu **Utilitaires + Préparation du fichier d'évènements à partir de multiples sources,** puis en début de procédure à sélectionner le fichier de paramétrage préparé par le contrôleur de gestion avec son tableur.

Le nom du fichier est évidemment libre (Pour votre apprentissage il est présent sur le chemin expertizers \ import sous le nom **DSI_parameters.xls** prêt à l'emploi sur un modèle vierge).

Source col A	type ligne Col B	Col C source (chemin complet ou répertoire par défaut) ou variable du fichier d'évènements.	col D	Col E	Col F
CDR	1	c:\expertizers\import\DSI_Events_CDR.xls	DSI	2013	H
CDR	2	event_code	1		
CDR	2	product_code	2		
CDR	2	montant_de_la_ligne	3		
CDR	2	nature_évènement		CDR	20
SECTION	3	c:\expertizers\import\DSI_Donnees_sections.xls	1	event_code	
SECTION	4	activité_directe	2		15
SECTION	4	NATURE_CASH_PEL	3		6
PROJET	1	c:\expertizers\import\DSI_Events_PROJET.xls	DSI	2013	H
PROJET	2	product_code	1		
PROJET	2	event_code	2		
PROJET	2	activité_directe	3		
PROJET	2	nature_cash_pel	4		
PROJET	2	NATURE_DE_LA_PRESTATION	5		10
PROJET	2	nb_jours_de_prestations	6		
PROJET	2	nature_évènement		PROJET	
RELEVES	1	c:\expertizers\import\DSI_Events_RELEVES.xls	DSI	2013	H
RELEVES	2	product_code	1		
RELEVES	2	nb_serveurs_intel	2		
RELEVES	2	nb_partitions_os400	3		
RELEVES	2	giga_octets_utilisés	4		
RELEVES	2	nb_travaux_batch	5		
RELEVES	2	nb_tickets_niv_1	6		
RELEVES	2	nb_tickets_niv_2	7		
RELEVES	2	nb_tickets_niv_3	8		
RELEVES	2	bandes_passantes	9		
RELEVES	2	nb_de_pcs	10		
RELEVES	2	nb_postes_tel	11		
RELEVES	2	nb_imprimantes	12		
RELEVES	2	nb_de_masters	13		
RELEVES	2	nb_cpu_unix	14		
RELEVES	2	nature_évènement		RELEVES	

La colonne A identifie une source, à savoir un fichier à traiter avec ses lignes de paramétrage. L'appellation de la colonne A est libre, tel un nom court représentatif de la source. Autant de lignes à blanc peuvent être ouvertes pour aérer le contenu.

La colonne B identifie le type de ligne de paramétrage. Il y a quatre types de ligne 1, 2, 3 et 4, les lignes 2 attachées à une ligne 1 et les lignes 4 attachées à une ligne 3.

Le nom d'une nouvelle source doit obligatoirement commencer sur une ligne de type 1 ou de type 3.

La dernière ligne d'une source de type (1) peut être suivie d'une source de type (3) lorsqu'une variable de cette source (1) sert de clé d'accès pour récupérer les données d'une autre source (3). C'est le cas ici entre la source CDS et la source SECTION. Ceci équivaut à une jointure relationnelle entre les deux sources, l'exemple consistant ici avec la clé commune du code section (versée dans la variable event_code du fichier d'évènements) de récupérer le signalétique 'activité_directe, nature_cash_pel' de la source SECTION (3) sur les lignes d'évènements de la source CDS (1). A noter que dans la source SECTION (3) les codes section doivent être uniques, c'est-à-dire être une clé sans doublon.

Le tableau ci-dessous vous présente le fonctionnement interne de la relation entre les sources de type 1 et 3.

Source CDS type 1: Chaque ligne d'une source de type 1 génère une ligne d'évènement

Col. 1	Col. 2	Col.3
91354000 location matériel	MDSA0176	141526,67

Source SECTION type 3: Signalétique section

Col.1	Col.2	Col.3
91354000 location matériel	ACQPRO	CASH

jointure

Ligne générée du fichier d'évènements :

entity	period	product_code	event_code	nature_évènement	montant_de	activité_directe	nature_cash_pel
DSI	2013	MDSA0176	91354000 location matériel	CDR	141526,67	ACQPRO	CASH

A ce stade de préparation du fichier **DSI_paramètres.xls** nous pouvons lancer la procédure au Menu **Utilitaires + Préparation du fichier d'évènements à partir de multiples sources.**

La procédure est prévue pour détecter un modèle vierge (c'est-à-dire nouvellement créé, avec seulement ses variables de base intangibles (entity, period, product_code, event_code). En conséquence une première passe va créer automatiquement le descriptif du ficher des évènements tel que décrit en page 2 du chapitre.

Voici ci-dessous l'exhaustivité des consignes de remplissage du formulaire de paramétrage. Dans les passes suivantes le descriptif ne sera plus retouché, de telle sorte que si des modifications sont apportées au formulaire il faudra repartir d'un nouveau modèle vierge et supprimer le modèle devenu obsolète..

Type de ligne	Col.	Intitulé	Commentaire
1	C	Fichier(s) de la source	Chemin complet d'accès au fichier (exemple : c:\expertizers\import\cdr_1.xls ou sélection multiple pour fusion de fichiers de même structure. 1er exemple : *.* correspond à tous les fichiers d'extension txt, csv, xls, xlsx dont le nom commence par le nom de la source et qui se trouvent dans le répertoire d'import défini par défaut dans le menu (Modèle + Changer répertoire…). 2éme exemple : *source**.* idem mais dont les fichiers sont placés dans le sous répertoire *source* du répertoire d'import par défaut. 3ème exemple : *xxx*.* ou xxx*.* formulation standard de toute recherche d'une chaîne de caractères, mais l'extension .* se limite toujours aux formats de fichier txt, csv, xls, et xslx .
3	C	Fichier de la source	Le nom du fichier de cette source doit être unique donc parfaitement précisé (exemple : dsi_données_section.xls). L'utilisation des * de recherche est interdite. L'extension est de format txt, csv, xls, ou xslx. Nul besoin de la mention du répertoire à moins de se situer en dehors du chemin par défaut.
3	D	N° de colonne	Numéro de colonne de la variable dans la source de type 3 qui va servir de clé de rapprochement avec une variable (indiquée en colonne E suivante) de la source de type 1.
3	E	Nom de variable	Nom de la variable de rapprochement dans la source de type 1.
1	D	entity	Valeur facultative à attribuer à la variable immuable 'entity' du fichier d'évènements. Donner une valeur ne présente aucun intérêt, à moins que le modèle ne soit composé de plusieurs entités avec chacune des règles spécifiques.

1	E	period	Valeur facultative à attribuer à la variable immuable 'period' du fichier d'évènements. Donner une valeur de période présente un intérêt indicatif certain, mais souvenez-vous que la période peut être un élément de cloisonnement et de différenciation des calculs lorsque plusieurs périodes résident dans un même flot de traitement du fichier des évènements.
1	F	Ligne d'entête ou pas	H ou X (maj. ou min.) signifie que le fichier contient une première ligne d'entête de colonnes à shunter. La présence d'entête n'est autorisée que dans le cadre de la lecture d'un seul fichier. Dans le cadre de fusions (*), la présence d'une ligne d'entête génèrera des erreurs, écartant par la même ces lignes de la fusion.
2	C	Intitulé de la variable	Nom de la variable alimentant le fichier d'évènements du modèle. Limites : 50 caractères plages a-z, 0-9, caractères spéciaux exclus sauf le undersocre (_) obligatoire en guise de blanc entre les mots. Les accentuations sont acceptées. Vous pouvez utiliser les variables inamovibles entity, period, product_code, event_code si elles correspondent au concept et au format auxquels vous voulez les associer. Entity, period définissent des ensembles cloisonnés dans le même flot de traitements du fichier d'évènements ; Ces deux variables là répondent donc à un besoin particulier.
2	D	N° de colonne	Numéro de colonne de localisation de la variable dans le fichier(s) associé(s) à la source. Ne prenez dans le fichier que les seules colonnes qui vous intéressent. L'ordre des variables est indépendant de l'ordre des colonnes. C'est important de le dire car l'exemple du paramètrage DSI laisse supposer le contraire (ordre séquentiel 1 à 14 de la source RELEVES). On aurait très bien pu ne prendre que les colonnes 4, 3, 10, 2 dans cet ordre.
2	E	Valeur constante d'une variable	Une variable peut recevoir une valeur constante. C'est le cas de la variable nature_évènement qui prend les valeurs CDR, PROJET et RELEVES selon la source des lignes. A noter qu'on aurait pu tout aussi bien utiliser la variable event_code qui est disponible dans tous les modèles mais inutilisée ici.
2	E	Valeurs spéciales : CONSO, NOSUM, MAX, MIN	Si les lignes d'une source sont en nombre élevé il est intéressant de sommer les données numériques sur tous les critères de consolidation (formats non numériques) retenus dans la sélection des variables de la source. C'est un bon moyen de diminuer le nombre de lignes de la source, donc les temps de réponse ultérieurs, puisque basés sur un traitement ligne à ligne. Pour provoquer le traitement de consolidation et les sommations à effectuer, indiquer la valeur CONSO dans la colonne E d'une des

			variables de la source. Par défaut toute valeur de format numérique sera sommée à moins que la variable concernée ne soit affectée de la valeur NOSUM (cas d'une donnée numérique unitaire à considérer plutôt comme un critère de consolidation). De même, toute variable (quel que soit son format) affectée de la valeur MAX ou MIN sera exclue en tant que critère de consolidation pour ne retenir que leur valeur MAX et MIN sur les ensembles consolidés.
2 et 4	F	Format de la variable	Pour chaque ligne de variable (types 2 et 4) porter les indications suivantes sur chaque première variable mentionnée : Variable alphanumérique **varchar** : nb. de caractères maximum Variable **numeric** : laisser à blanc Variable **date** : petit d ou D majuscule Variable **integer** (entier sans décimale) : petit i ou I majuscule. Bien que composé de chiffres nous n'associons pas le format integer à du numérique (car absence de décimale dans les calculs). NB : Pour les variables immuables du descriptif du fichier des évènements (entity, period, product_code, event_code), au format varchar, les indications de nb.caractères sont inopérantes.

DEUXIEME EXEMPLE

L'objectif de l'exemple ci-dessous est d'illustrer la fonction de consolidation et de sommation des données numériques en utilisant les paramètres exposés dans le tableau précédent. Sur un nouveau modèle, utilisez en apprentissage le fichier **consolidation_parameters.xls** et ses données associées consolidation_données.xls (une seule source pour que l'exemple reste simple).

	A	B	C	D	E	F
1	**Source**	**type ligne**	**source (chemin complet ou répertoire par défaut) ou variable du fichier d'évènements**	**col D**	**col E**	**Col F**
2						
3	SOURCE_1	1	consolidation_données.xls			
4	SOURCE_1	2	variable_1_varchar	1	CONSO	2
5	SOURCE_1	2	variable_2_numeric	2	NOSUM	
6	SOURCE_1	2	variable_3_numeric	3		
7	SOURCE_1	2	variable_4_varchar	4	MIN	2
8	SOURCE_1	2	variable_5_varchar	5	MAX	2
9	SOURCE_1	2	event_code		SOURCE_1	

L'Indicateur **CONSO** en colonne E (détecté sur une ligne quelconque de la source) est destiné à provoquer l'appel de la procédure de consolidation, sommation. La consolidation des données se fera sur la clé concaténée de toutes les variables avec les exceptions suivantes :

Seront exclues de la clé toutes les variables numériques à l'exception de celles avec en regard la mention NOSUM (cas de données numériques de type prix unitaire par exemple), et toutes les natures de variables (varchar, numeric, date, integer) portant la mention MIN ou MAX.

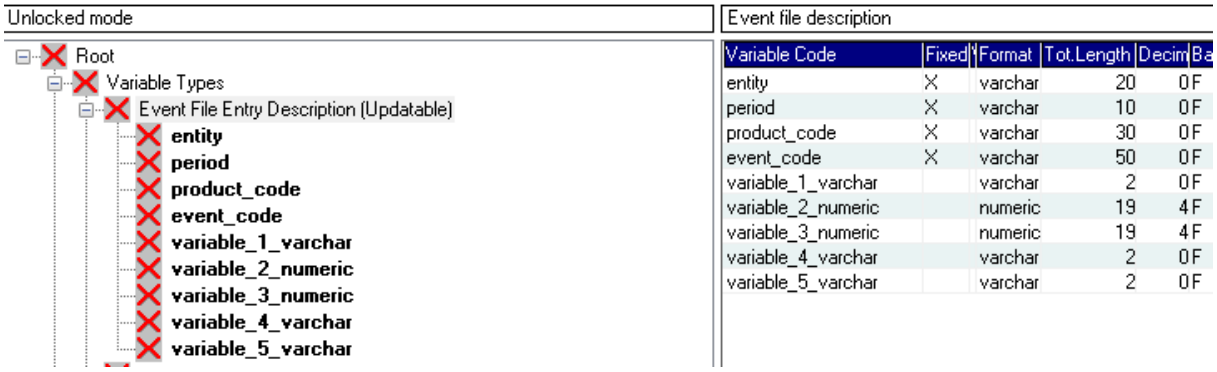
Fichier des données à traiter (consolidation_données.xls)

	A	B	C	D	E
1	1	10,00	10,00	A	A
2	1	10,00	11,00	B	B
3	1	12,00	12,00	C	C
4	1	12,00	13,00	D	D
5	2	10,00	10,00	A	A
6	2	10,00	11,00	B	B
7	2	12,00	12,00	C	C
8	2	13,00	13,00	D	D
9	3	10,00	10,00	A	A
10	3	10,00	11,00	B	B

Compte tenu du paramétrage prévu, la clé de concaténation se composera des colonnes A et B, soit les variables variable_1_varchar + variable_2_numeric (car déclarée NOSUM).

NB : dans un cas de fusion, c'est-à-dire regroupant plusieurs fichiers de données de même structure (par exemple consolidation_données_*.*), les données des divers fichiers seront regroupées et triées sur la clé de concaténation avant d'effectuer les sommations.

Descriptif du fichier généré dans le modèle:

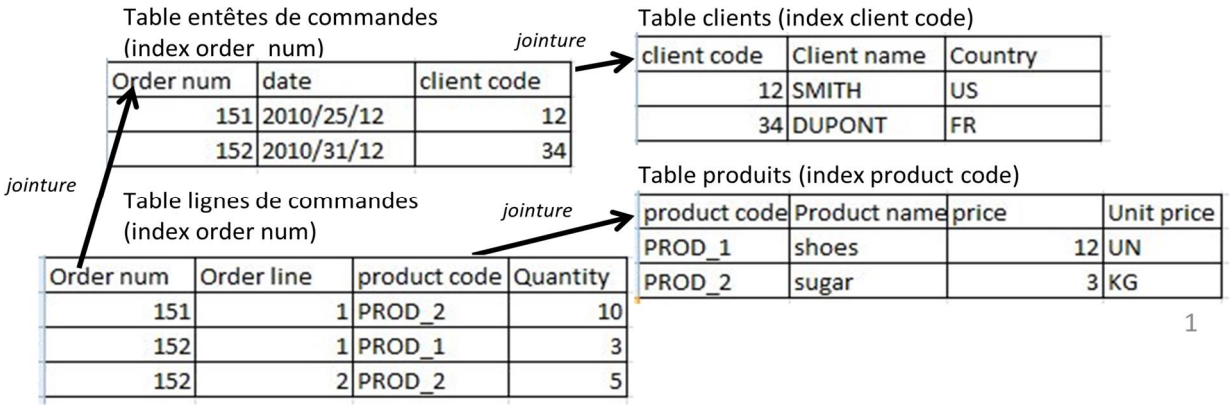


Fichier d'évènements généré de nom constant *events_generated_file*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	entity	period	product_code	event_code	variable_1_va	variable_2_nu	variable_3_nu	variable_4_va	variable_5_varchar	
2				SOURCE_1	1	10	21	A	B	
3				SOURCE_1	1	12	25	C	D	
4				SOURCE_1	2	10	21	A	B	
5				SOURCE_1	2	12	12	C	C	
6				SOURCE_1	2	13	13	D	D	
7				SOURCE_1	3	10	21	A	B	

TROISIEME EXEMPLE

L'objectif ici est d'obtenir un fichier d'évènements composé d'une liste de commandes avec toutes leurs propriétés rassemblées, sachant que les données au sein du système d'information central sont organisées autour de quatre tables relationnelles disinctes. Les quatre sources de données sont présentes dans le répertoire expertizers\import avec le préfixe CDES_*.xls . Deux fichiers paramètres vont servir au cours de l'apprentissage.

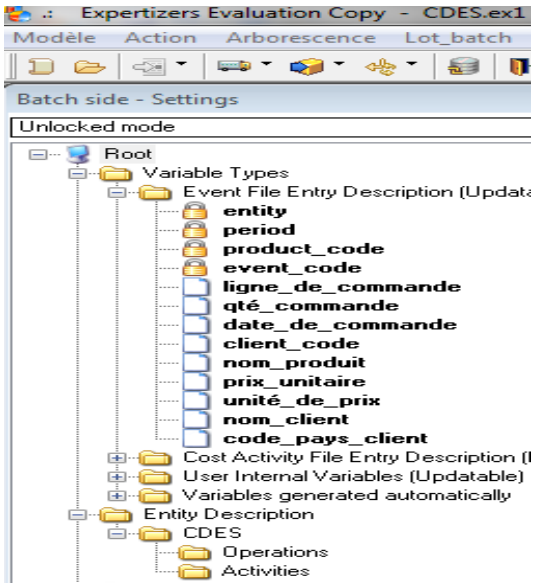


Les commandes étant composées de plusieurs lignes, c'est la table des lignes de commandes qui fait office de pivot (Source de type 1), les autres sources étant de type 3 (relation N->1). Rien n'empêcherait qu'à la suite figurent d'autres commandes, par exemple en provenance d'une autre entité, donc une nouvelle source 1 suivie de ses sources de type 3. Voici le fichier des paramètres

Fichier de paramètre **CDES_parameters_1.xls**

	A	B	C	D	E	F
1	Source	type ligne	source (chemin complet ou répertoire par défaut) ou variable du fichier d'évènements	col D	Col E	Col F
2						
3	LIGNES	1	CDES_lignes.xls			H
4	LIGNES	2	event_code	1		
5	LIGNES	2	ligne_de_commande	2		
6	LIGNES	2	product_code	3		
7	LIGNES	2	qté_commande	4		
8						
9	ENTETE	3	CDES_entetes.xls	1	event_code	
10	ENTETE	4	date_de_commande	2		D
11	ENTETE	4	client_code	3		10
12						
13	CLIENT	3	CDES_clients.xls	1	client_code	
14	CLIENT	4	nom_client	2		30
15	CLIENT	4	code_pays_client	3		3
16						
17	PRODUIT	3	CDES_produits.xls	1	product_code	
18	PRODUIT	4	nom_produit	2		30
19	PRODUIT	4	prix_unitaire	3		
20	PRODUIT	4	unité_de_prix	4		3

En résultats, voici la structure générée du fichier d'évènements dans un nouveau modèle.



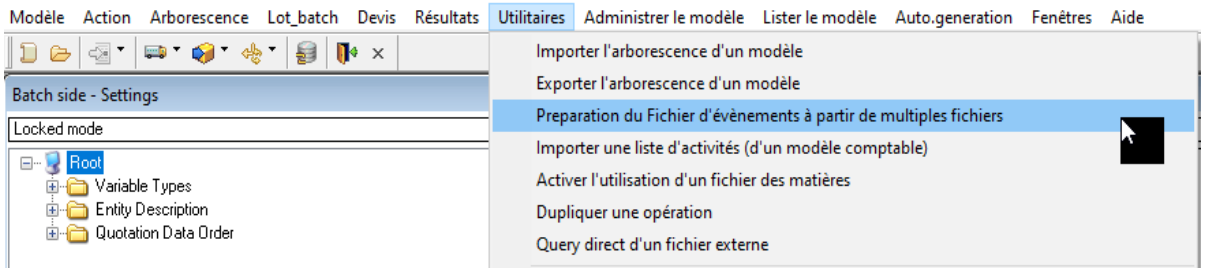
Et le résultat du traitement dans le fichier généré ***events_generated_file .***

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	entity	period	product_co	event_code	ligne_de_cor	qté_comman	date_de_co	client_code	nom_proc	prix_unita	unité_de	nom_client	code_pays_client
2			PROD_2	151	1	10	2010/25/12	12	sugar	3	KG	SMITH	US
3			PROD_1	152	1	3	2010/31/12	34	shoes	12	UN	DUPONT	FR
4			PROD_2	152	2	5	2010/31/12	34	sugar	3	KG	DUPONT	FR

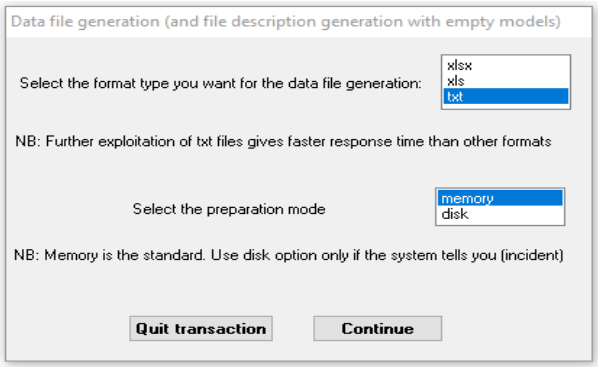
Pour finir sur ce chapitre, il ne reste plus qu'à vous présenter le déroulé de la procédure au menu : Utilitaires + Préparation du fichier d'évènements à partir de multiples sources.

DEROULE DE LA PROCEDURE DE GENERATION DU FICHIER D'EVENEMENTS

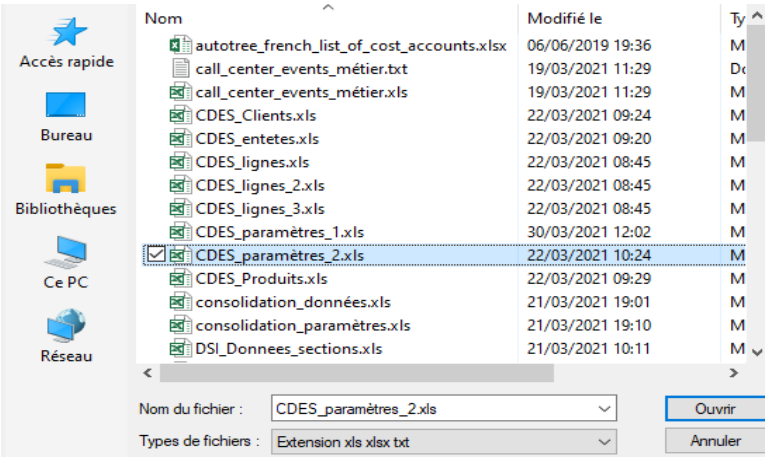
Lancer le choix au menu *Utilitaires + Préparation du fichier d'évènements à partir de multiples fichiers*



La fenêtre suivante propose des options par défaut. Format du fichier à générer et son élaboration en mode 'memory'. Nous vous proposons de garder ces options qui favorisent la rapidité des traitements.



Continuez et fournir le fichier des paramètres. Ici **CDES_parameters_2.xls**



Le choix du fichier CDES_parameters_2.xls assigne plusieurs fichiers (CDES_lignes_*.*) à la source LIGNES. Nous verrons ainsi comment réagit la procédure durant le traitement. Bien noter que les fichiers multiples d'une source ne doivent pas avoir d'entête (pas de H ni de X en colonne F).

3	LIGNES	1	CDES_lignes_*.*				

Le temps d'exécution dépend du volume des données. Il s'apprécie par la formule ∑ (nb.lignes * nb.variables) de chaque source. Quant à la recherche des données sur des sources en jointure (source de type 3 derrière une source de type 1), les temps d'accès sont optimisés par la mise en place d'un algorithme de recherche dichotomique. Le tout s'effectue en mémoire vive, sans limite et avec de très bonnes performances.

Le traitement consiste d'abord à contrôler les éléments syntaxiques du paramétrage, puis ensuite à générer les lignes d'évènements en suivant les consignes de transfert des données variable après variable.

Si le traitement est une première passe (modèle détecté vierge), l'écran suivant s'affiche. Si vous n'avez pas encore donné de format aux variables, vous avez la possibilité de le faire ici. Ensuite il sera trop tard !

Automatic generation in the model of the event file description

CHECK VARIABLES AND FORMAT BEFORE GENERATING THE EVENT FILE DESCRIPTION

Quit transaction in case of mistakes that you cannot change in this step

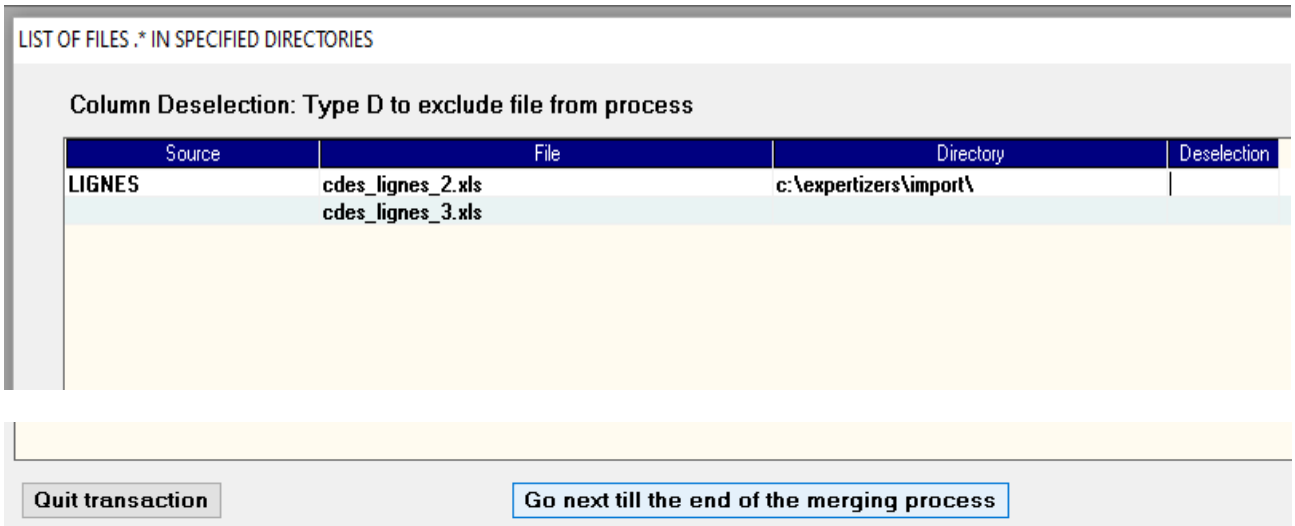
Variable code	Type is	Max length if type is varchar
entity	varchar	20
period	varchar	10
product_code	varchar	30
event_code	varchar	50
ligne_de_commande	numeric	
qté_commande	numeric	
date_de_commande	date	
client_code	varchar	10
nom_client	varchar	30
code_pays_client	varchar	3
nom_produit	varchar	30
prix_unitaire	numeric	
unité_de_prix	varchar	3

Quit transaction

Generate the description and continue

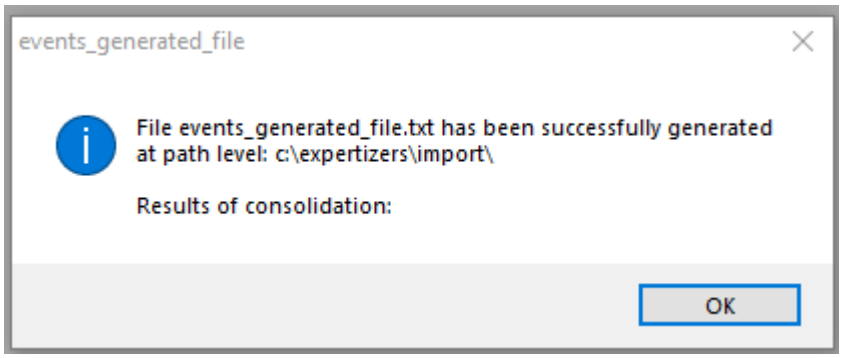
Après avoir cliqué sur 'continue', et du fait qu'une ou plusieurs sources assignent plusieurs fichiers, voici l'écran suivant qui, par source, affiche les

fichiers à fusionner. Vous pouvez occulter des fichiers en mettant un D en regard des fichiers concernés. Seules les sources à multiples fichiers apparaissent à l'écran.



Ensuite, cliquez sur 'go next…' pour aller jusqu'à la fin de la génération du fichier events_generated_file (le temps d'exécution dépend des volumes). La procédure vous informe au fur et à mesure de l'état d'avancement des traitements de chaque fichier, puis de chaque source.

A moins d'erreur(s) détectées le traitement se termine par le message :



En présence d'actions de consolidation (ce n'est pas le cas ici) le rapport vous indique le nombre de lignes lues et le nombre de lignes écrites.

Les erreurs détectées font l'objet d'un rapport d'anomalie. Elles sont généralement liées à des données qui ne sont pas cohérentes avec leur format. Par exemple une date qui n'en est pas, une donnée alphanumérique (varchar) plus grande que la capacité prévue, une donnée numérique qui ne l'est pas,…

Le fichier events_generated_file est toujours versé dans le répertoire par défaut prévu au menu Modèle + Changer répertoire…

En cas de fusion de fichiers d'une même source le résultat de la fusion de chaque source est conservé sous le nom merged_files_*SOURCE*.txt. Ces fichiers se trouvent aussi dans le répertoire par défaut.

A chaque relance de la procédure, ces fichiers (dont events_generated_file) sont évidemment détruits, pour de nouveau être régénérés.

COMPLEMENT 1 : FUSION DE PLUSIEURS COLONNES D'UN MÊME FICHIER

Ce complément permet de fusionner le contenu de plusieurs colonnes d'un même fichier avec la syntaxe **col.a+col.b+col.c** (capacité maxi de trois colonnes).

Ci-dessous, le 1+4 dans la colonne D veut dire que l'on veut fusionner le contenu des colonnes 1 et 4 sur chaque ligne du fichier DSI_Events_CDR.xls de source CDR, le résultat étant stocké ici en colonne 1 appelée event_code.

Le 1+4+5 dans la colonne D veut dire que l'on veut fusionner le contenu des colonnes 1, 4 et 5 sur chaque ligne du fichier DSI_Donnees_sections_1.xls de source SECTION, le résultat étant stocké ici en colonne 1.

	A	B	C	D	E	F
1	Source	type ligne	source ou variable du fichier d'évènements	colonne D	Colonne E	Colonne F
2						
3	CDR	1	DSI_Events_CDR_1.xls			H
4	CDR	2	event_code	1+4		
5	CDR	2	product_code	2		
6	CDR	2	montant_de_la_ligne	3		
7	CDR	2	nature_évènement		CDR	20
8						
9	SECTION	3	DSI_Donnees_sections_1.xls	1+4+5	event_code	
10	SECTION	4	activité_directe	2		15
11	SECTION	4	NATURE_CASH_PEL	3		6

Ensuite de par la nature des deux sources (types ligne 1 et 3), un lien est établi entre la colonne event_code de la source CDR et la ligne de type 3 de la source SECTION (1+4+5 en colonne D et event_code en colonne E).

L'objet du lien est de récupérer dans la source CDR les données d'activité_directe et de nature_cash_pel. La relation entre les deux sources CDR, et SECTION est de nature (N,1), soit une seule ligne par event_code dans la source SECTION.

Notez que la colonne 4 de la source CDR et les colonnes 4 et 5 de la source SECTION ne font pas l'objet d'un nom de variable (sur les types de ligne 2 et 4) car ces colonnes n'ont pas besoin de figurer dans le fichier des évènements qui naitra du traitement et dans le descriptif qui en sera généré dans le modèle traité.

Source CDR : fichier DSI_events_CDR_1.xls

1+4

	A	B	C	D
1	event code	product code	Montant ligne	
2	9135	MDSA0176	141526,67	4000 location matériel
3	9155	MDSA0176	800701,96	2000 Maintenance matériel
4	investissement	MDSA0176	680,63	
5	5082000000 Dotations	MDSA0176	318504,84	
6	5082000700 Dotations	MDSA0176	1226239,65	

Exemple 9135 + 4000 location matériel = 91354000 location matériel dans la colonne 1.

Source SECTION : fichier DSI_donnees_sections_1.xls

1+4+5

	A	B	C	D	E
1	913	ACQPRO	CASH	540	00 location matériel
2	915	ACQPRO	CASH	520	00 Maintenance matériel
3	investissement	ACQPRO	CASH		
4	5082000000 Dotations	ACQPRO	PEL		
5	5082000700 Dotations	ACQPRO	PEL		
6					
7					

Exemple 913 + 540 + 00 location matériel = 91354000 location matériel dans la colonne 1.

Données résultantes : Fichier Events_generated_file.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	entity	period	product code	event_code	montant de la ligne	nature évènement	activité directe	nature cash pel
2			MDSA0176	91354000 location matériel	141526,67	CDR	ACQPRO	CASH
3			MDSA0176	91552000 Maintenance matéri	800701,96	CDR	ACQPRO	CASH
4			MDSA0176	investissement	680,63	CDR	ACQPRO	CASH
5			MDSA0176	5082000000 Dotations	318504,84	CDR	ACQPRO	PEL
6			MDSA0176	5082000700 Dotations	1226239,7	CDR	ACQPRO	PEL

COMPLEMENT 2 : QUERY DIRECT D'UN FICHIER EXTERNE

Il existe un autre choix au menu **Utilitaires / Query direct d'un fichier externe** qui utilise la même procédure mais avec **deux différences**. Les voici exposées.

Différence 1 : Si le modèle en cours n'est plus vierge, un message vous prévient que la procédure va réinitialiser complètement le modèle. C'est-à-dire les variables, entités, opérations, activités. **Seule exception importante et directement utile pour la fonction QUERY** : Sont conservées, les variables avec une règle, déclarées au bout du descriptif du fichier des évènements.

Différence 2 : Le traitement ne délivre pas de fichier events_generated_file, mais génère la table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY qui devient directement disponible pour une utilisation avec la fonction QUERY.

En fait, cette procédure a pour objet d'obtenir un chargement rapide des données de multiples sources homogènes et/ou hétérogène, pour une ANALYSE IMMEDIATE avec la fonction QUERY.

Elle se révèle donc particulièrement utile dans un tel contexte.

12. LA FONCTION QUERY DANS EXPERTIZERS

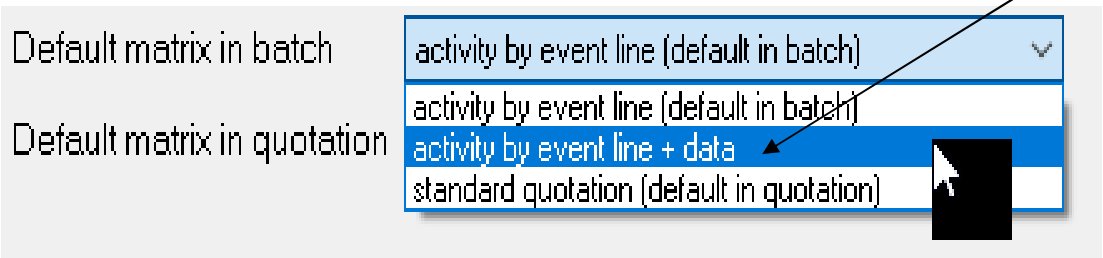
Bien que nous restions persuadés qu'il ne faut pas confondre traitement, objet principal d'Expertizers, et cosmétique finale, objet principal des requêteurs, voici une nouvelle fonction qui, **simplement et en quelques clics**, vous fournira une réponse immédiate à vos besoins d'analyses consolidées.

Toutefois nous ne couvrons pas la représentation graphique ni la cosmétique finale de titres et éventuellement de sous-totaux. En revanche **la fonction QUERY vous délivre <u>les informations aux bons niveaux de consolidation, fonctions de pourcentages comprises,</u>** et leur export au format xls est adapté aux autres <u>fonctions basiques</u> de tout requêteur du marché, à minima Excel.

La fonction QUERY s'applique sur la table des résultats métiers **BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY** qui contient les coûts calculés par ligne d'évènement / activité, et assortis des données portées par les évènements du modèle métier.

De la même manière, la fonction QUERY s'applique aussi sur la table des résultats **ACCOUNTING_EVENTS_BY_ACTIVITY** des modèles comptables et s'ajoute donc aux fonctions déjà bien fournies dans le cadre des modèles comptables (cf : chapitre 'Balade dans une arborescence de coûts).

La constitution des deux tables (accessible aussi via une connexion ODBC) correspond au choix du menu **Résultats / « Lot par activité + data (données d'évènements) »**. Leur génération peut être programmée dès la fin du traitement des évènements du modèle en plaçant leur constitution en première position (Menu / Changer répertoires, Résultats standards ….)



Nous allons maintenant vous présenter les composants de la fonction QUERY dans l'objectif d'une mise en pratique immédiate.

Voici la représentation de la table BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY du cas FASTFOOD.

BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY

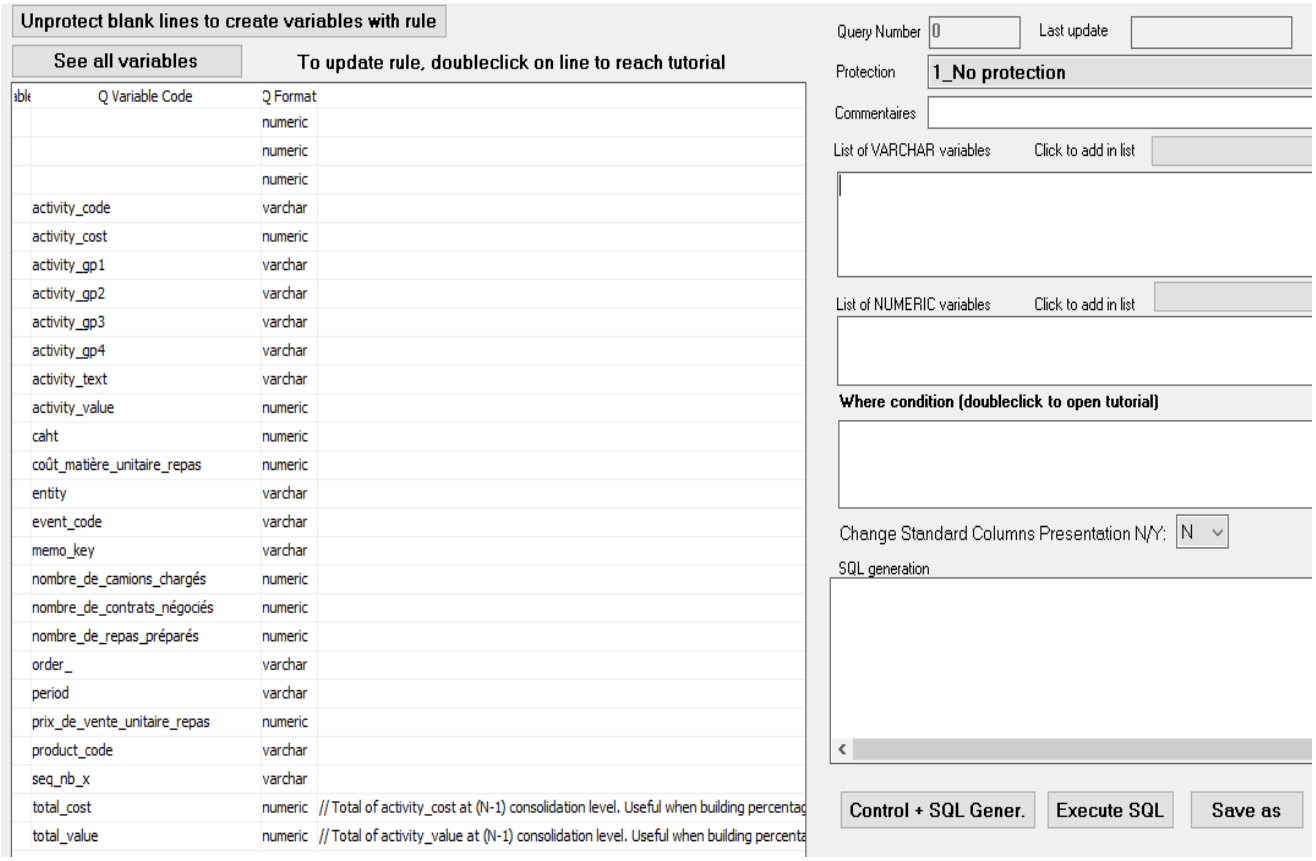
Entity	Product Code	Event Code	Activity Code	Activity Value	Activity Cost	Prix De Vente Unitaire Repas	Caht	Order	Seq Nb X
FASTFOOD	MUST	1	LIVRAISON	140,000000	51301,3699	45,0000	607500,0000	10	1
FASTFOOD	MUST	1	NEGOCIATION	7,000000	61764,7059	0	0	20	2
FASTFOOD	MUST	1	PREPARATION_REPAS	13500,000000	74221,2766	0	0	30	3
FASTFOOD	MUST	1	MATIERE_PREMIERE	13500,000000	378000,0000	0	0	40	4
FASTFOOD	STANDARD	2	LIVRAISON	152,000000	55698,6301	35,0000	514500,0000	10	5
FASTFOOD	STANDARD	2	NEGOCIATION	10,000000	88235,2941	0	0	20	6
FASTFOOD	STANDARD	2	PREPARATION_REPAS	14700,000000	80818,7234	0	0	30	7
FASTFOOD	STANDARD	2	MATIERE_PREMIERE	14700,000000	264600,0000	0	0	40	8

NB1 : Toutes les variables de la table ne sont pas représentées ici. Nous avons opéré une sélection d'affichage.

NB2 : Comme vous le constatez les données numériques attachées aux lignes d'évènements ne sont reportées que sur la première ligne d'évènement / activité. Cela peut avoir une incidence sur les résultats de vos QUERY si vous comptez opérer des filtres sur des d'activités. Par exemple, en excluant l'activité LIVRAISON, vous exclurez donc toutes les données numériques portées par l'activité LIVRAISON. En conséquence, il peut être judicieux de créer une première activité 'bidon' (par exemple EVENT_DATA) de façon à localiser de façon certaine les données numériques de chaque ligne d'évènement, puis dans le cadre de requêtes sélectives entre activités ou entre groupes d'activités de mettre en œuvre la condition where : activity_code in ('PRODUIRE','EVENT_DATA') ou encore activity_gp1 in ('GPE_PRODUIRES','EVENT_DATA'). Rassurez-vous, ces filtres étant facilement établis par simples clics, et non par saisie manuelle, avec l'éditeur de la fonction QUERY.

1. ENTREE DANS LA FONCTION QUERY

L'accès par le Menu principal Résultats / QUERY A LA DEMANDE vous dirige sur l'écran présenté à la page suivante. Un autre accès est possible par le menu placé à gauche des résultats (En rouge QUERY ON DEMAND).



Dans la fenêtre de gauche apparaît la liste des variables disponibles. Elles sont dans l'ordre alphabétique. Ce sont les variables du fichier d'évènements décrites dans le modèle, tant issues des données du fichier que celles calculées par règle. Ce sont aussi les variables d'activité, activity_code, activity_value, activity_cost, activity_text et les niveaux de regroupement d'activité ; activity_gp1, gp2, gp3 et activity_gp4.

Il n'existe plus que deux types de variable « numeric » et « varchar ». En effet, les variables de format date et integer (c.a.d numérique sans décimale), sont assimilées à du format varchar.

Les variables de type « varchar » servent uniquement de <u>critère de consolidation et de tri dans l'ordre de leur sélection.</u>

Les variables de type « numeric » servent uniquement <u>aux calculs</u>.

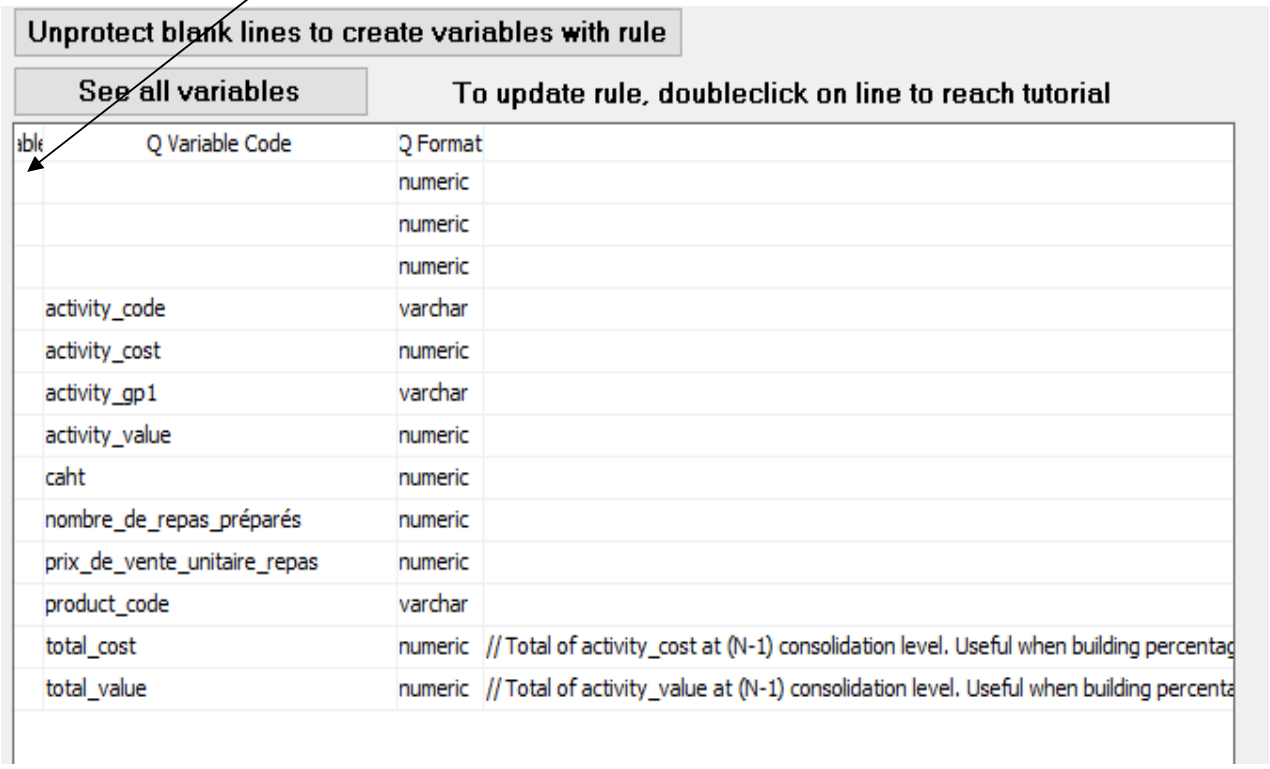
A chaque accès à la fonction QUERY, sont ouvertes trois lignes à blanc. Elles sont destinées à la création de variables numériques avec en regard leur règle de calcul sur la partie droite. Par exemple la variable **coût_unitaire** avec la règle **activity_cost / nombre_de_repas_préparés**. Le bouton en haut à l'extrême

gauche « Unprotect blank lines to create variables with rule» **DEPROTEGE** les lignes à blanc et les variables déjà affectées d'une règle de calcul.

En premier lieu, il convient de limiter la liste aux seules variables utiles aux analyses. En effet dans le cas FASTFOOD et tant d'autres, de nombreuses variables ont servi au traitement des lignes d'évènement mais n'ont plus de sens dans l'exploitation des résultats.

Pour ce faire, dans la première (et petite) colonne de gauche, tapez une croix (ou toute autre lettre) en regard des variables inutiles. Elles ne seront pas supprimées mais seulement cachées, (bouton **« see all variables »** pour les revoir et éventuellement les réactiver dans la liste des données utiles).

Voici le résultat de ce travail préliminaire.

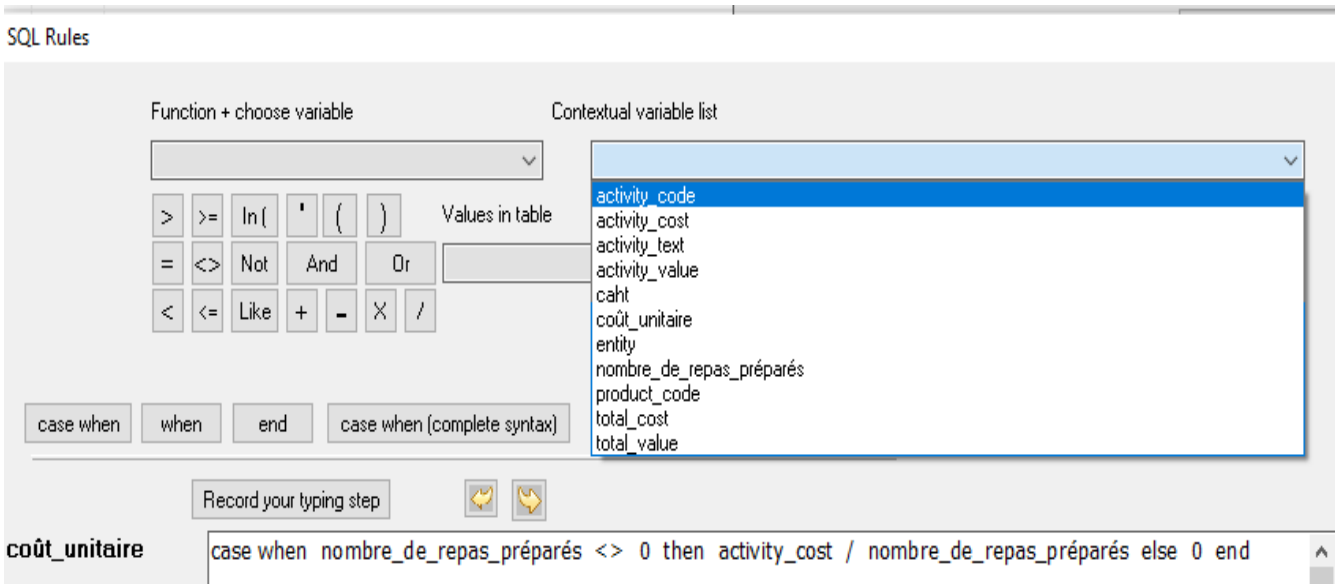


ble	Q Variable Code	Q Format	
		numeric	
		numeric	
		numeric	
	activity_code	varchar	
	activity_cost	numeric	
	activity_gp1	varchar	
	activity_value	numeric	
	caht	numeric	
	nombre_de_repas_préparés	numeric	
	prix_de_vente_unitaire_repas	numeric	
	product_code	varchar	
	total_cost	numeric	// Total of activity_cost at (N-1) consolidation level. Useful when building percentag
	total_value	numeric	// Total of activity_value at (N-1) consolidation level. Useful when building percenta

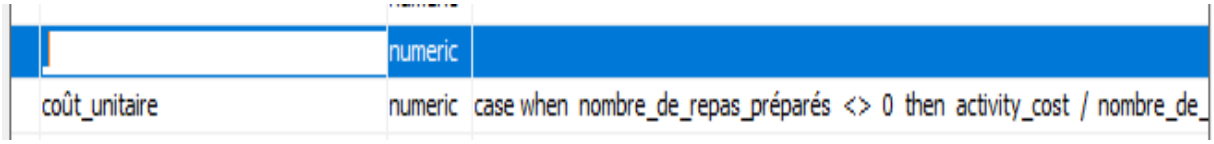
Vous noterez la présence de deux variables total_cost et total_value. Leur sélection fournira automatiquement le total des variables activity_cost et activity_value au niveau de consolidation (N-1). Un exemple à la fin du chapitre vous présentera leur utilisation pour effectuer un calcul de pourcentage par rapport au niveau terminal N de consolidation.

2. CREATION D'UNE VARIABLE AVEC SA REGLE DE CALCUL

La dé-protection des trois lignes à blanc vous permet la saisie de noms de variables avec règle. Une fois le nom donné à une variable, vous avez deux possibilités : Soit taper manuellement et directement la règle dans la colonne Q_Rule, soit double-cliquer sur la ligne de règle pour atteindre le didacticiel.



Après le retour du didacticiel.



La formulation ci-dessus vous prémunit du cas toujours possible d'une division par zéro, source d'un message d'interruption du traitement.

Il va sans dire que les règles créées sont sauvegardées dans la liste et donc réutilisables pour d'autres requêtes (leur donner donc une appellation plutôt générique (coût_unitaire plutôt que coût_unitaire_produit). La syntaxe du nom de la variable est contrôlée (pas de blanc, ni de caractère spéciaux sauf le underscore caractère _) de même que la syntaxe de la règle (bouton Text Syntax).

S**i une variable du fichier des évènements est renommée**, le nouveau nom sera substitué dans la liste des variables et au sein de toutes les requêtes cataloguées.

Si au sein de la fonction QUERY vous modifiez le nom d'une variable avec règle, en cas de sauvegarde (bouton Exit), elle risque de générer une variable de ce nouveau nom, mais avec la conservation de l'ancienne variable.

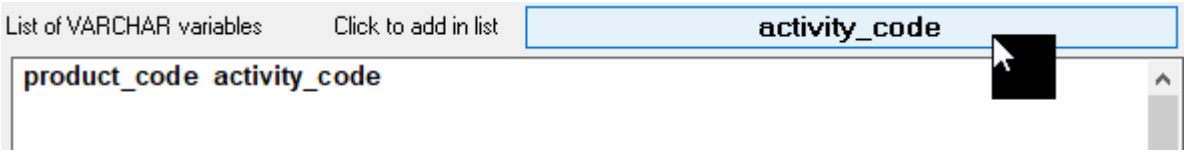
Pour supprimer une telle variable taper un petit « d » dans la première colonne de gauche. A la sauvegarde (bouton Exit) la variable sera supprimée de la liste des variables avec règle.

3. SELECTION DES VARIABLES 'VARCHAR' DE LA REQUÊTE

Cela concerne la partie de l'écran ci-dessous. Elle établit la liste des variables de consolidation et leur ordre de tri pour la requête en cours.

Après avoir cliqué sur la ligne « product_code » (de format varchar) de la liste des variables disponibles, son nom vient automatiquement s'afficher dans cette partie. Il suffit de cliquer sur la zone pour la positionner comme **premier niveau de consolidation des données numériques de la requête.**

Nous ferons de même avec la variable activity_code, tous ces choix dépendant évidemment de votre besoin d'analyse.

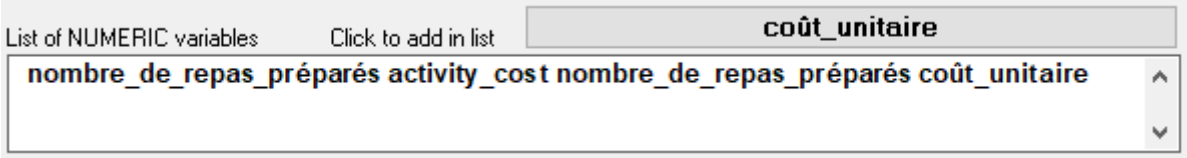


La zone de sélection étant déprotégée, par copier/coller pour pouvez intervertir les variables ou en supprimer.

La fonction drag and drop est active : cliquer sur la variable activity_code de la liste des variables et faites la glisser jusqu'à la droite de product_code déjà sélectionné.

4. SELECTION DES VARIABLES NUMERIQUES DE LA REQUÊTE

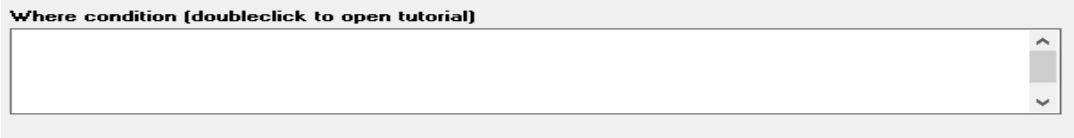
Cela concerne la partie de l'écran ci-dessous. Elle établit la liste des variables à sommer sur l'ensemble des critères de consolidation, puis à appliquer par rapport aux règles de calcul.



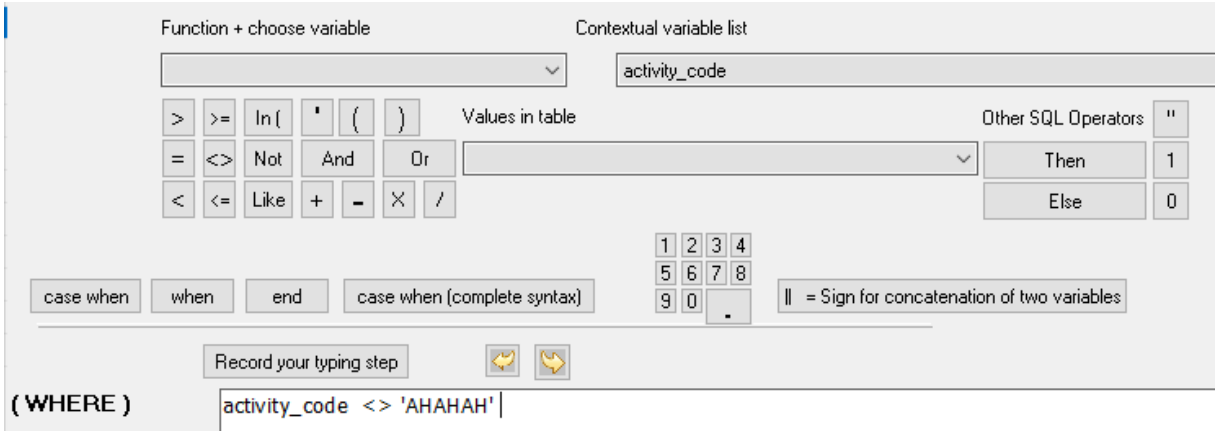
Après avoir cliqué sur la ligne « coût_unitaire » (de format numeric) de la liste des variables disponible, son nom vient automatiquement s'afficher dans cette partie. Il suffit de cliquer sur la zone pour s'approprier celle-ci dans la requête. Comme la variable « coût_unitaire » est une variable avec une règle de calcul, ses éléments constitutifs sont aussi reportés et la précède.

Si par addition de vos diverses sélections ou selon le contenu d'une règle (cas présent) la zone de sélection contenait plusieurs fois la même variable, **la phase de contrôle se chargera de supprimer automatiquement les variables en doublon**.

5. APPLICATION DE CONDITIONS SUR LA REQUÊTE



Voici l'effet du double clic et la saisie aisée par de simples sélections.



Désolé pour cet exemple simpliste qui est hors de toute réalité.

A ce stade la requête est achevée. Une zone de commentaire est prévue.

Query Number 0 Last update 30/05/2020 10:54:51

Protection 1_No protection

Commentaires coût unitaire par produit et par activité

List of VARCHAR variables Click to add in list

product_code activity_code

List of NUMERIC variables Click to add in list coût_unitaire

nombre_de_repas_préparés activity_cost coût_unitaire

Where condition (doubleclick to open tutorial)

activity_code <> 'AHAHAH'

Change Standard Columns Presentation N/Y: N

SQL generation

Control + SQL Gener. | Execute SQL | Save as | Catalog | Exit

6. LES FONCTIONS DE TRAITEMENT ET DE GESTION

<u>BOUTON CONTROL + SQL GENERATION</u> :

Un clic sur le bouton réalise le contrôle des données de la requête.

Sans erreur la requête est transformée en langage SQL.

Change Standard Columns Presentation N/Y: N

SQL generation

```
select a.product_code,a.activity_code,round(nombre_de_repas_préparés,4) as nombre_de_rep
activity_cost,round(case when  nombre_de_repas_préparés  <>  0  then  activity_cost  /  nombr
as coût_unitaire from (select product_code,order_,activity_code,sum(activity_cost) as activity_c
BUSINESS_EVENTS_BY_ACTIVITY  where activity_code  <> 'AHAHAH' group by product_coc
product_code,sum(nombre_de_repas_préparés) as nombre_de_repas_préparés from  BUSINES
activity_code  <> 'AHAHAH' group by product_code) as b  where a.product_code= b.product_cc
a.product_code,a.order_,a.activity_code
```

Control + SQL Gener. | Execute SQL | Save as | Catalog | Exit

BOUTON EXECUTE SQL:

La requête SQL est exécutée et le résultat s'affiche

Query number: 0 Num execution = 1

8 query

Menu

Export (presentation as right)

Product Code	Activity Code	Nombre De Repas Préparés	Activity Cost	Coût Unitaire
MUST	LIVRAISON	13500	51301,3699	3,8001
MUST	NEGOCIATION	13500	61764,7059	4,5752
MUST	PREPARATION_REPAS	13500	74221,2766	5,4979
MUST	MATIERE_PREMIERE	13500	378000	28
STANDARD	LIVRAISON	14700	55698,6301	3,789
STANDARD	NEGOCIATION	14700	88235,2941	6,0024
STANDARD	PREPARATION_REPAS	14700	80818,7234	5,4979
STANDARD	MATIERE_PREMIERE	14700	264600	18

En cas d'erreur SQL le message rend compte de la nature de l'erreur. Le choix du menu gauche « QUERY ON DEMAND » retourne à la fonction QUERY, affichant la dernière requête exécutée.

L'export permet d'assurer le peaufinage du résultat avec les commandes basiques du requêteur de votre choix (graphiques, sous-totaux, …).

Comme vous le remarquez le résultat se compose de toutes les variables qui ont servi à calculer la colonne coût unitaire. C'est un moyen de vérifier et de mieux comprendre le résultat. Cependant l'utilisateur peut souhaiter ne pas s'embarrasser de données intermédiaires et choisir aussi l'ordre de présentation des colonnes.

C'est pourquoi, jusqu'à présent nous n'avons pas parlé du choix 'Change standard column presentation' resté à la valeur 'N'. Le choix 'Y', au moment du contrôle et de la génération du SQL vous aurait permis d'atteindre l'écran intermédiaire suivant :

Change Query Columns Order

Ordering columns of Query Result

Variable Name	Column Order
product_code	10
activity_code	20
nombre_de_repas_préparés	30
activity_cost	40
coût_unitaire	50

Quit Transaction

Sort Columns

Save order and generate SQL

Export file: Nb Columns 0 Heading: YES Prefix Name

Optional Directory

C’est à ce niveau que vous pouvez compléter la requête de bien d’autres informations.

- Changer l’ordre des variables en modifiant la numérotation dans la colonne ‘column order’. Eventuellement revoir l’ordre obtenu en cliquant sur le bouton ‘sort columns’.
- Dans ce nouvel ordre, limiter l’affichage et l’export aux N premières colonnes
- Souhaiter ou non que le résultat exporté contienne une ligne d’entête des colonnes.
- Donner ou non un préfix (c’est-à-dire une *SOURCE* quelconque en rapport avec les fonctions de fusion du logiciel)
- Indiquer éventuellement le répertoire d’export du résultat

Par exemple avec ces nouveaux renseignements

Change Query Columns Order

Ordering columns of Query Result

Variable Name	Column Order
product_code	10
activity_code	20
nombre_de_repas_préparés	30
activity_cost	40
coût_unitaire	25

Sort Columns | Save order and generate SQL

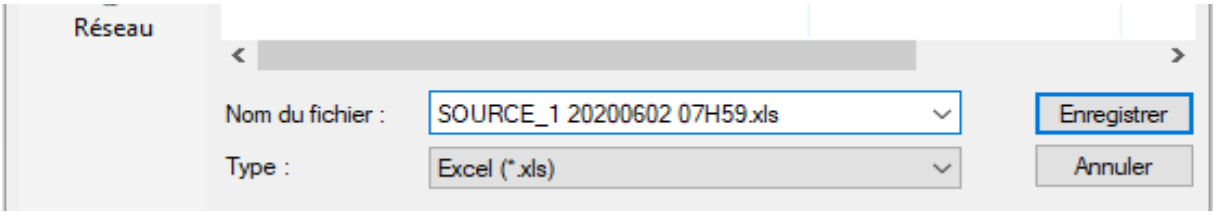
Export file: Nb Columns 3 Heading: NO Prefix Name SOURCE_1

Optional Directory C:\cdr

Vous obtiendrez le résultat suivant après les opérations ‘Save order and generate SQL’ puis ‘Execute SQL’ :

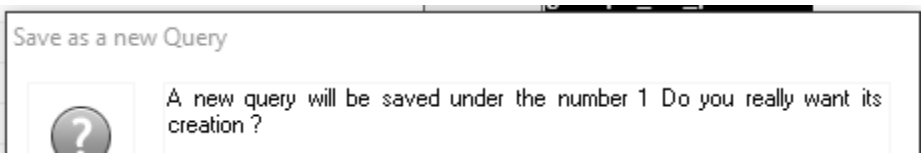
Product Code	Activity Code	Coût Unitaire
MUST	LIVRAISON	3,8001
MUST	NEGOCIATION	4,5752
MUST	PREPARATION_REPAS	5,4979
MUST	MATIERE_PREMIERE	28
STANDARD	LIVRAISON	3,789
STANDARD	NEGOCIATION	6,0024
STANDARD	PREPARATION_REPAS	5,4979
STANDARD	MATIERE_PREMIERE	18

Quant à l'export, vous êtes directement positionné sur le répertoire souhaité. Un nom de fichier vous est proposé, préfixé de la source ainsi que du jour et de l'heure de l'exécution de la requête, le tout étant évidemment modifiable (dont le choix du fichier xls, xlsx, txt 'tabulé').



BOUTON SAVE AS :

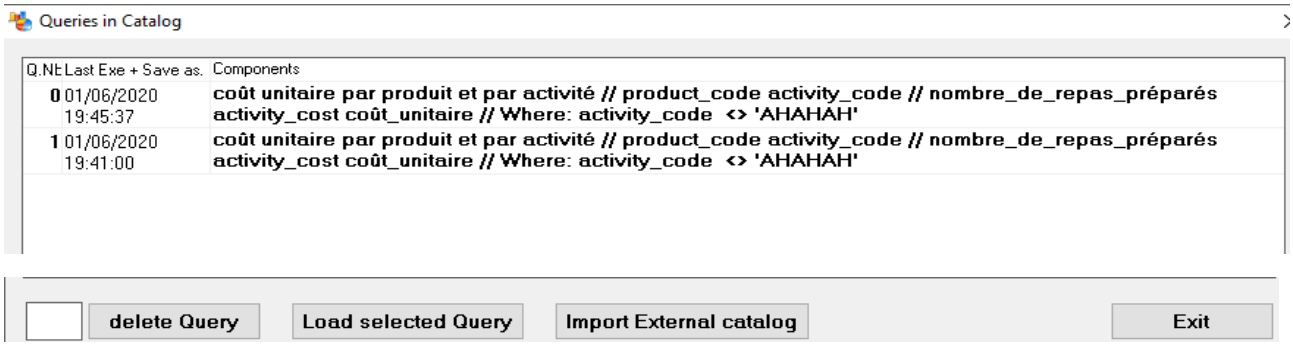
Un clic sur le bouton réalise la sauvegarde de toutes les composantes de la requête.



Si oui, la requête est sauvegardée mais la procédure revient à l'affichage de la requête de départ (ici la requête numéro 0).

BOUTON CATALOG :

Le catalogue répertorie les requêtes sauvegardées.



Le bouton « delete » supprime le numéro de requête **nommé à sa gauche**.

Après un clic sur la ligne de la requête concernée, le bouton « Load selected query » charge la requête dans l'écran principal et devient la requête en cours.

7. TROIS AUTRES EXEMPLES DE REQUÊTE

Ex 1 : Coût de chaque produit en pourcentage par activité

Pour ce faire on crée la variable pct_coût qui effectue le rapport entre le coût consolidé (niveau N, ici activity_code) et le coût_total (niveau N-1, ici product_code) comme déjà expliqué à la fin du paragraphe 1.

able	Q Variable Code	Q Format	
		numeric	
		numeric	
	pct_coût	numeric	(activity_cost * 100) / total_cost
	coût_unitaire	numeric	if nombre_de_repas_préparés <> 0 then

Le simple fait de sélectionner la variable pct_coût ramène les variables numériques constituantes de la requête.

Query Number 0 Last update 02/06/2020 07:53:58

Protection 1_No protection

Commentaires coût par produit et en pourcentage par activité

List of VARCHAR variables Click to add in list

product_code activity_code

List of NUMERIC variables Click to add in list pct_coût

activity_cost total_cost pct_coût

Where condition (doubleclick to open tutorial)

Après contrôle, génération du SQL et exécution voici le résultat

Query number: 0 Num execution = 2

Expertizers

8 query

Menu

Export (presentation as right)

Build events across activities

Product Code	Activity Code	Activity Cost	Total Cost	Pct Coût
MUST	LIVRAISON	51301,3699	565287,3523	9,0753
MUST	NEGOCIATION	61764,7059	565287,3523	10,9262
MUST	PREPARATION_REPAS	74221,2766	565287,3523	13,1298
MUST	MATIERE_PREMIERE	378000	565287,3523	66,8686
STANDARD	LIVRAISON	55698,6301	489352,6477	11,3821
STANDARD	NEGOCIATION	88235,2941	489352,6477	18,031
STANDARD	PREPARATION_REPAS	80818,7234	489352,6477	16,5154
STANDARD	MATIERE_PREMIERE	264600	489352,6477	54,0714

Ex 2 : Taux de marge sur ventes de chaque produit.

Pour ce faire on crée une nouvelle variable taux_de_marge_ sur_ventes avec sa règle.

able	Q Variable Code	Q Format	
		numeric	
		numeric	
	taux_de_marge_sur_ventes	numeric	((caht - activity_cost) / caht) * 100
	coût_unitaire	numeric	if nombre_de_repas_préparés <> 0 then a
	pct_coût	numeric	(activity_cost * 100) / total_cost

Query Number 0 Last update 02/06/2020 08:23:36

Protection 1_No protection

Commentaires taux de marge sur vente de chaque produit

List of VARCHAR variables Click to add in list

product_code

List of NUMERIC variables Click to add in list taux_de_marge_sur_ventes

caht activity_cost caht taux_de_marge_sur_ventes

Where condition (doubleclick to open tutorial)

NB : Le contrôle éliminera le doublon de la variable caht. Après contrôle, génération du SQL, puis exécution, voici le résultat

Query number: 0 Num execution = 4

Expertizers

2 query

Menu

Product Code	Caht	Activity Cost	Taux De Marge Sur Vente
MUST	607500	565287,3523	6,9486
STANDARD	514500	489352,6477	4,8877

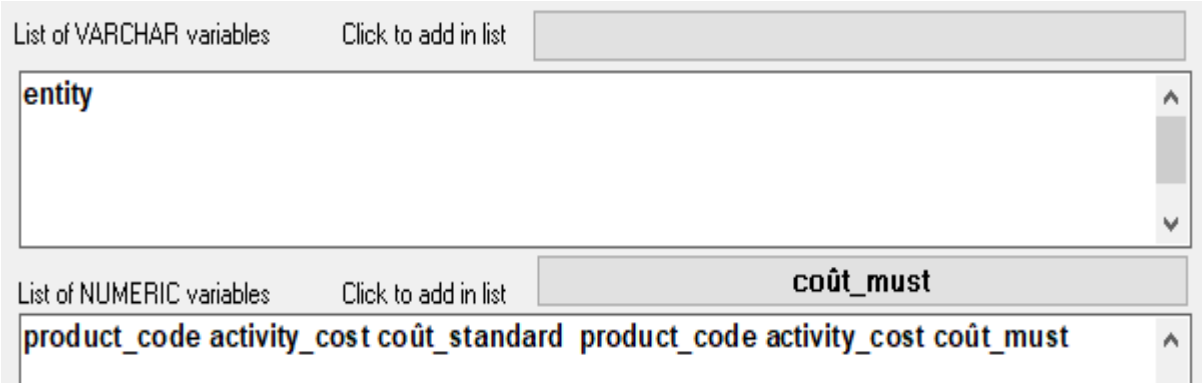
Bien entendu les variables ainsi créées restent disponibles pour analyser tout autre niveau(x) de consolidation, si besoin mixées entre elles au sein d'une seule requête, et avec toutes les autres variables « utiles » du fichier des évènements qui ne participent pas directement aux règles.

Ex 3 : Reformatage de données multi-concepts

Nous allons faire apparaître le coût de chaque produit 'MUST' et 'STANDARD' sur une seule ligne. En pratique sur un cas plus adapté, ce serait plutôt un moyen de faire apparaître le budget et le réalisé d'un ensemble quelconque sur une seule ligne alors que budget et réalisé sont portés par deux types différents de lignes (par exemple code ligne B pour budget et R pour réaliser).

able	Q Variable Code	Q Format	
		numeric	
	coût_standard	numeric	case when product_code = 'STANDARD' then activity_cost else 0 end
	coût_must	numeric	case when product_code = 'MUST' then activity_cost else 0 end
	coût_unitaire	numeric	case when nombre_de_repas_préparés <> 0 then activity_cost / nombre_de_
	pct_coût	numeric	(activity_cost * 100) / total_cost
	taux_de_marge_sur_vente	numeric	((caht - activity_cost) / caht) * 100

Voici les données sélectionnées (entity, coût_standard, coût_must)

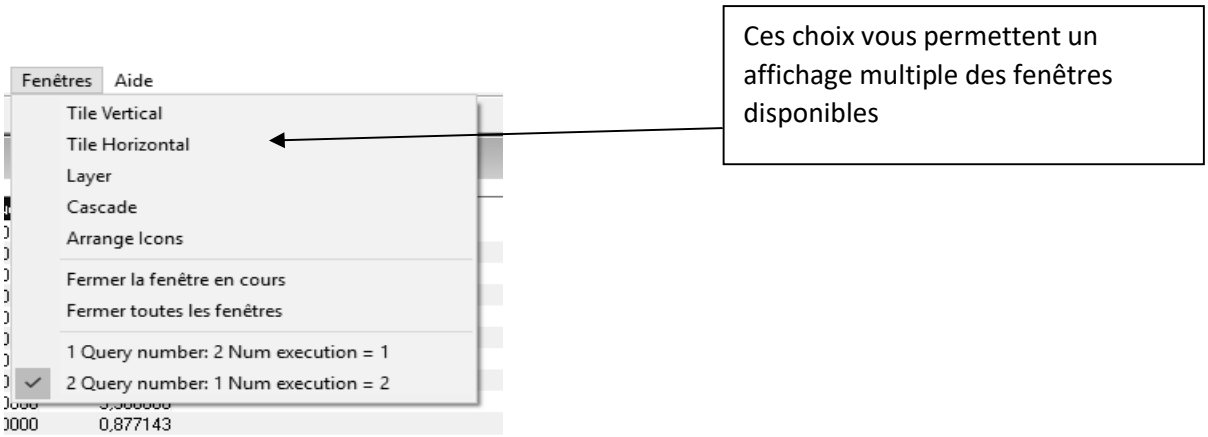


Et le résultat après contrôle, génération et exécution :

Query number: 0 Num execution = 6

Entity	Activity Cost	Coût Standard	Coût Must
FASTFOOD	1054640	489352,6477	565287,3523

Notons à ce niveau une remarque non encore faite sur la conservation des résultats lancés successivement dans le contexte du QUERY. Les fenêtres de résultats successifs sont conservées et restent accessibles tant que vous ne procédez pas à d'autres fonctions. Pour accéder à ces fenêtres : Menu principale / fenêtres).

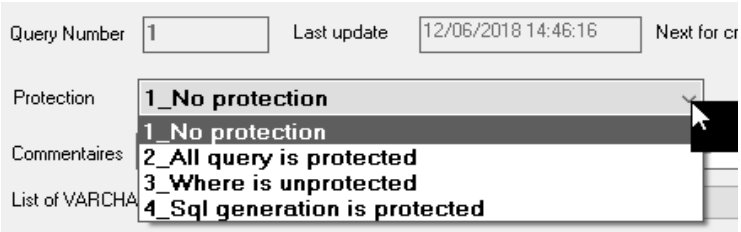


8. UNE RESTRICTION IMPORTANTE DANS LE CADRE DE QUERY

Vous avez remarqué la simplicité de l'établissement d'une variable avec règle. Toutefois sachez que dans certaines configurations de règles vous ne pourrez pas toujours, faire référence à une variable issue elle-même d'une règle. Si syntaxiquement la règle est acceptée lors de son élaboration, son exécution générera une erreur avec message, ou pourrait (?) ne pas délivrer le résultat escompté. Donc il est prudent de vérifier la qualité du résultat sur au moins une ligne de résultat dans le cadre de règles alambiquées. Mais ce conseil ne diminue en rien la grande qualité et la fiabilité de la base de données SQLITE. C'est juste un principe de précaution, général à l'établissement de toute nouvelle requête.

N'oubliez pas non plus de retenir les trois NB précisés à la fin du chapitre SQL.

9. L'USAGE DU STATUT DE PROTECTION D'UNE REQUÊTE



A tout moment une requête peut prendre un des quatre statuts.

1 : Aucune protection des données de la requête

2. Toutes les zones de l'écran de la requête en cours sont protégées. Impossible de modifier un quelconque de ces éléments.

3. Toutes les zones de saisie sont protégées à l'exception de la clause Where que l'utilisateur peut faire varier à son gré.

4. Les zones de saisie des données de la requête sont déprotégées mais si la fonction de contrôle est activée, le SQL déjà existant n'est pas altéré.

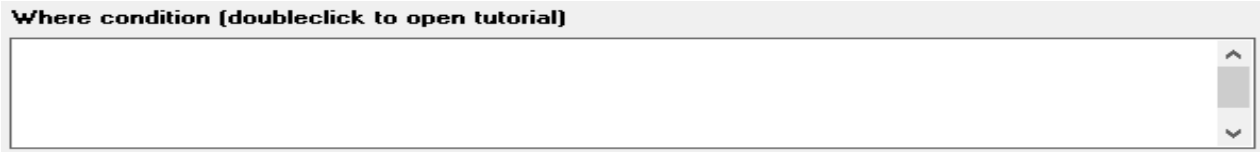
Au sortir de la fonction QUERY (Boutons EXECUTE, EXIT), le système assure systématiquement la sauvegarde des données de la requête en cours, des variables assorties de règles, et des flags positionnés sur les variables déclarées inutiles.

Rappelez-vous qu'un flag d'une valeur « d » sur une variable assortie d'une règle signifie une demande de suppression de la variable. C'est au moment de quitter la fonction QUERY que la suppression s'effectue.

Le retour à la fonction QUERY est assuré par les chemins déjà indiqués. C'est toujours la dernière requête traitée qui s'affiche.

10.EN CONCLUSION, QUELQUES PRINCIPES A RETENIR !

Le paragraphe WHERE CONDITION ci-dessous opère le filtrage souhaité au niveau de **chaque ligne** des tables BUSINESS et ACCOUNTING _EVENTS_BY_ACTIVITY. Exemple de filtrage: event_code in ('B','R') and entity = 'ECART' and quantity_init <> 0. Le tutorial limite d'ailleurs la sélection aux seules variables de ces tables, exclusion faites aussi de toutes celles que vous avez flaguées comme inutiles.



Quant au calcul d'une variable avec règle, assortie éventuellement de conditions (CASE WHEN….END), son niveau d'application dépend des variables mentionnées dans la règle. **Trois cas sont possibles:**

1. si la règle est simple, c'est-à-dire sans condition, et composée de variables d'origine indifférente (table ou règle), **ALORS** le calcul de la règle (exemples : cu_vente = activity_cost / qté_vendue ; ecart_b_r = cout_budget – cout_reel) est seulement activé au niveau de consolidation (c.a.d, après la **sommation individuelle** des variables activity_cost, qté_vendue, cout_budget, cout_reel) participant à la règle.

Le niveau de consolidation étant formé par l'ensemble des critères de type varchar sélectionnés par vous dans la requête.

2. Si la règle est conditionnelle et contient (au moins une variable avec règle **ou** un slash / de division), **ALORS** le calcul s'effectue comme le cas 1. Si la règle conditionnelle repose sur une variable de type varchar, celle-ci doit figurer dans la liste de sélection des critères de la requête, à défaut une erreur SQL 'absence variable en GROUP BY' se produira à l'exécution de la requête.
3. Si la règle est conditionnelle et n'inclut que des variables de la table (exemple : cout_budget = if event_code = 'B' then activity_value else 0 endif), **ALORS** c'est au niveau de chaque ligne de la table que la règle est appliquée.

Notez que le didacticiel n'est pas en mesure de réaliser les contrôles syntaxiques d'une règle qui fait elle-même référence à une variable avec règle (cf paragraphe 8). Un message vous préviendra. Ce n'est donc qu'au moment de l'exécution de l'ensemble de la requête que ce contrôle aura lieu, occasionnant éventuellement une erreur SQL suffisamment explicite pour statuer sur la situation.

DERNIERE INFORMATION :

Les données des zones 'List of varchar variables', 'List of numeric variables', 'Where condition' peuvent se reporter sur plusieurs lignes pour une lecture plus aisée.

Sachez que vous ne devez pas scinder en deux le nom d'une variable ou celui d'une quelconque instruction SQL ou d'une valeur, sous peine de provoquer une erreur SQL à l'exécution de la requête. **Faites donc la césure (touche enter) uniquement quand votre curseur est positionné sur un ESPACE.**

Exemple bon : Entity Product_code
event_code
Exemple mauvais : Entity Product_code event_
Code

13 BALADE DANS UNE ARBORESCENCE DE COÛTS AVEC EXPERTIZERS

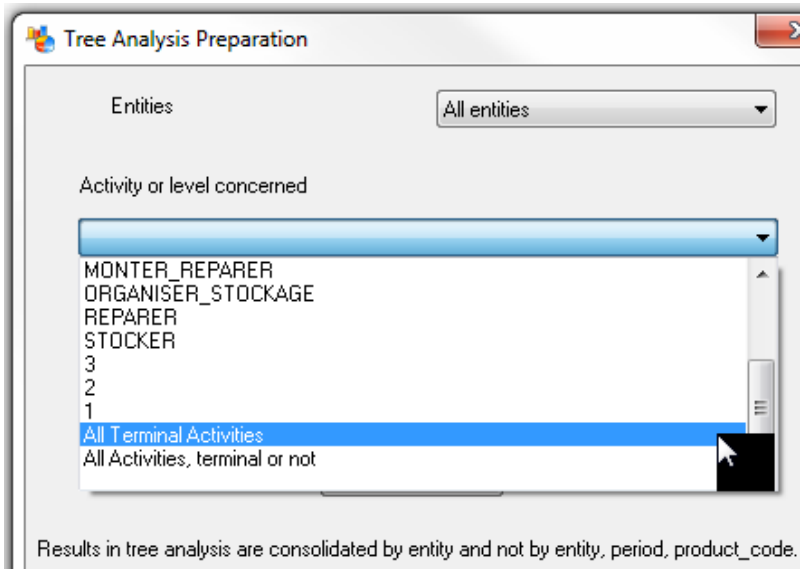
Pour analyser les résultats d'un modèle comptable, Expertizers offre de puissantes fonctions d'analyse.

Voici les moyens à votre disposition pour tracer l'origine des coûts au sein d'une arborescence.

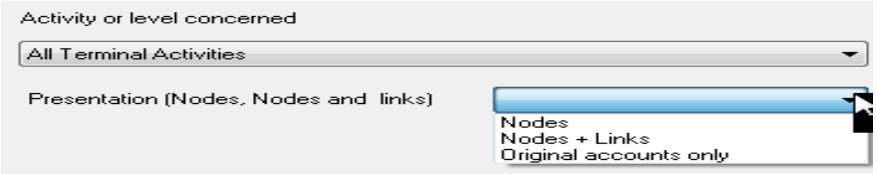
Une fois les coûts comptables chargés et traités (Lot_Batch / Charger évènements + process) dans leur modèle correspondant, revenez sur le menu Auto.Génération. Trois choix sont disponibles.

Pour bénéficier des deux derniers choix il faut d'abord passer par le choix 'Tree Analysis' dont les fonctions de sélection préparent les données.

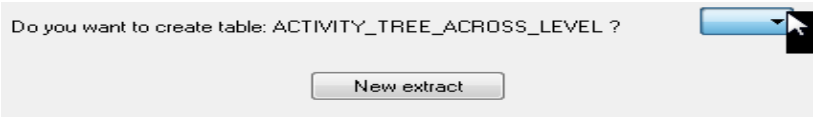
L'écran sert à se focaliser sur un ensemble. Par exemple une entité si votre modèle gère plusieurs arborescences. Ensuite sur un niveau, sur une activité ou sur toutes, terminales ou non. Intentionnellement notre choix se porte sur '**All Terminal Activities**'



Ensuite trois options sont possibles : Nodes (nœuds d'activité), Nodes + Links (Activités et liens sources de leur coût), Original accounts only (Coûts comptables à l'origine du coût de l'activité)



Intentionnellement notre choix se porte sur **'Nodes + Links'**. Les choix conjugués 'All Terminal Activities' et 'Nodes + Links' ouvrent une troisième boîte de dialogue.



En répondant YES vous allez générer la table ACTIVITY_TREE_ACROSS_LEVEL. Elle fournit un résultat très détaillé, mais sur une arborescence à de nombreux niveaux, son analyse n'est pas aussi intuitive.

Accessible via ODBC ou exportée au format Excel, sa richesse n'en est pas moins incontestable.

Tant qu'un nouveau traitement (Load_Batch + Process) des coûts n'est pas relancé, la table dans son dernier état reste accessible via le choix '**Last view of table activity_tree_across_level**'.

Entity	eric	Activity Code	Activity Node Code	ivity Node Va	Noc	Account Code	Account Value	Typ	Line	From Node
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	6812,4541	1		0	1	32	
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	312_MAITRISE	725,6675	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	313_EMPLOYES	52,7876	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	314_OUVRIERS	174,1990	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	311_MANAGEMENT	217,7143	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	410_IMMOBILIER	21,9904	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	540_FRAIS_ASSURANCE	16,6668	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	600_CHARGES_SUPPLET	399,9997	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6662	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	520_FRAIS_FINANCIERS	1529,5009	0	33	REPARER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	312_MAITRISE	725,6674	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	313_EMPLOYES	52,7876	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	314_OUVRIERS	232,2682	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	311_MANAGEMENT	217,7142	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	410_IMMOBILIER	21,9904	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	540_FRAIS_ASSURANCE	16,6668	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	600_CHARGES_SUPPLET	399,9994	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6680	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER_REPARER	0	1	520_FRAIS_FINANCIERS	1529,4998	0	34	MONTER
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	3377,1924	2		0	1	35	
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	313_EMPLOYES	52,7876	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	311_MANAGEMENT	217,7143	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	410_IMMOBILIER	21,9904	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	540_FRAIS_ASSURANCE	16,6668	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	600_CHARGES_SUPPLET	399,9997	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	520_FRAIS_FINANCIERS	1529,5009	0	36	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	314_OUVRIERS	174,1990	0	37	
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	312_MAITRISE	725,6675	0	38	
EUROTOP		MONTER_REPARER	REPARER	0	2	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6662	0	39	
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER	3435,2617	2		0	1	40	
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER	0	2	313_EMPLOYES	52,7877	0	41	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER	0	2	311_MANAGEMENT	217,7144	0	41	ADMINISTRATION
EUROTOP		MONTER_REPARER	MONTER	0	2	410_IMMOBILIER	21,9904	0	41	ADMINISTRATION

En répondant NO, vous obtenez une autre présentation plus synthétique des résultats. La voici page suivante.

Entity	Activity Title	Nod	Activity Or Account	Total Process	Pct.links	Total For Activity	Pct.activity	Level
EUROTOP	MONTER_REPARER	1	MONTER_REPARER	6812,4541	100,0000	6812,4541	100,0000	1
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	REPARER	3377,1937	49,5738	3377,1924	49,5738	1
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	MONTER	3435,2604	50,4262	3435,2617	50,4262	1
EUROTOP	MONTER_REPARER	1	REPARER	3377,1937	100,0000	3377,1924	49,5738	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	ADMINISTRATION	2238,6603	66,2876	2238,6597	32,8613	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	314_OUVRIERS	174,2000	5,1581	174,1990	2,5571	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	312_MAITRISE	725,6667	21,4873	725,6675	10,6521	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6667	7,0670	238,6662	3,5034	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	1	MONTER	3435,2604	100,0000	3435,2617	50,4262	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	ADMINISTRATION	2238,6603	65,1671	2238,6604	32,8613	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	314_OUVRIERS	232,2667	6,7613	232,2684	3,4095	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	312_MAITRISE	725,6667	21,1241	725,6681	10,6521	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6667	6,9476	238,6682	3,5034	2
EUROTOP	MONTER_REPARER	1	ADMINISTRATION	13431,9615	100,0000	4477,3203	65,7226	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	600_CHARGES_SUPPLET	2400,0000	17,8678	799,9987	11,7432	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	540_FRAIS_ASSURANCE	100,0000	0,7445	33,3336	0,4893	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	520_FRAIS_FINANCIERS	9177,0000	68,3221	3058,9993	44,9030	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	410_IMMOBILIER	131,9485	0,9823	43,9807	0,6456	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	313_EMPLOYES	316,7273	2,3580	105,5752	1,5497	3
EUROTOP	MONTER_REPARER	0	311_MANAGEMENT	1306,2857	9,7252	435,4283	6,3917	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	1	ORGANISER_STOCKAGE	3617,5954	100,0000	3617,5954	100,0000	2
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	ADMINISTRATION	2238,6603	61,8825	2238,6584	61,8825	2
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	410_IMMOBILIER	32,9871	0,9119	32,9889	0,9119	2
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	313_EMPLOYES	475,0909	13,1328	475,0916	13,1328	2
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	311_MANAGEMENT	870,8571	24,0728	870,8565	24,0728	2
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	1	ADMINISTRATION	13431,9615	100,0000	2238,6584	61,8825	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	600_CHARGES_SUPPLET	2400,0000	17,8678	399,9990	11,0570	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	540_FRAIS_ASSURANCE	100,0000	0,7445	16,6668	0,4607	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	520_FRAIS_FINANCIERS	9177,0000	68,3221	1529,4984	42,2794	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	410_IMMOBILIER	131,9485	0,9823	21,9903	0,6079	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	313_EMPLOYES	316,7273	2,3580	52,7876	1,4592	3
EUROTOP	ORGANISER_STOCKAGE	0	311_MANAGEMENT	1306,2857	9,7252	217,7140	6,0182	3
EUROTOP	STOCKER	1	STOCKER	11129,6686	100,0000	11129,6686	100,0000	2
EUROTOP	STOCKER	0	ADMINISTRATION	2238,6603	20,1143	2238,6550	20,1143	2

Cette dernière représentation, **de même que toutes celles** utilisant l'option 'Links + Nodes' avec des choix autres que 'All Terminal Levels', vous ouvre l'accès au choix '**Activity tree step by step'**.

Vous accédez alors à un système d'analyse beaucoup plus interactif. Ce sont les mêmes données mais scrutées pas à pas, niveau par niveau en fonction des chemins qui s'ouvrent successivement au gré du choix de l'opérateur.

Il existe une différence notable qu'apporte le système interactif et qui s'explique ainsi.

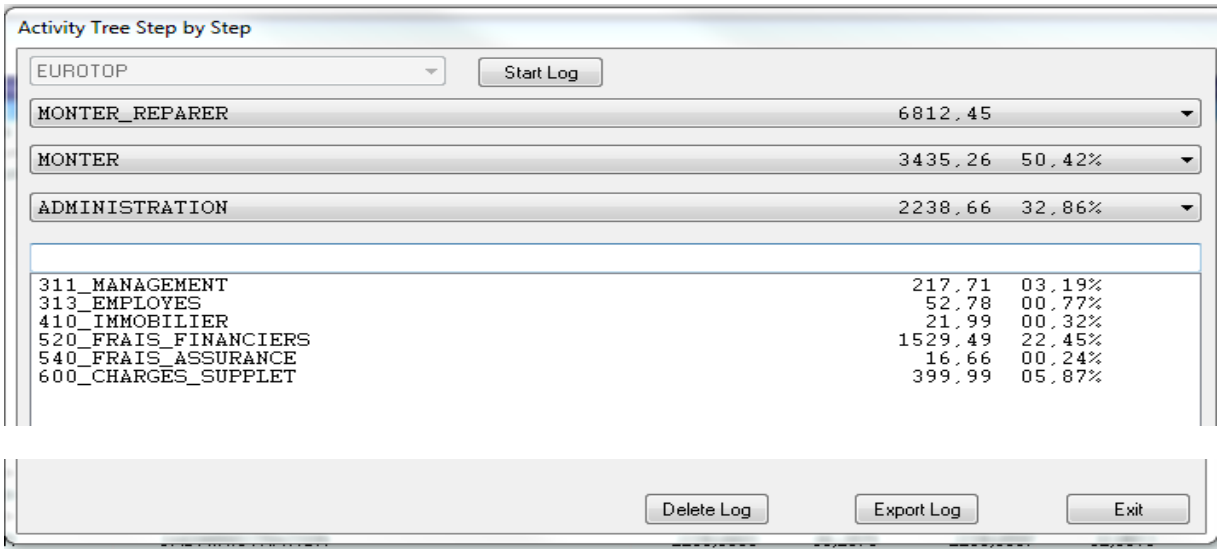
Dans l'affichage ci-dessus, l'activité terminale MONTER_REPARER est particulièrement significative. Elle est alimentée par les activités MONTER et REPARER qui chacune sont elles-mêmes alimentées à part égale (2238,66) par l'activité ADMINISTRATION. Le rapport ainsi bâti est qu'il représente l'activité ADMINISTRATION (ligne MONTER_REPARER 1 ADMINISTRATION) sur le total

2238,66 + 2238,66 = 4477,32), le coût de ses composants (0600_...,0540,…,…) étant eux-mêmes chiffrés sur la base de 4477,32.

Le système interactif quant à lui est conçu autrement comme vous allez le constater. En partant de l'activité MONTER_REPARER, vous définissez pas à pas votre chemin. Prenant par exemple le chemin MONTER (2238,66), puis ADMINISTRATION, le système va se rendre compte de la différence 2238,66 par rapport à la ligne MONTER_REPARER 1 ADMINISTRATION de 4477,32. De ce fait venant du chemin MONTER, le système va présenter le coût des composants de l'activité ADMINISTRATION en opérant un prorata sur la base du coefficient (2238,66 / 4477,32 = 0,5). Le coût du composant 0600_... ressortant alors à 399,99 et non 799,99. En conséquence au fur et à mesure de la descente, les coûts sont réalignés très exactement par rapport au chemin emprunté, ce que ne fait pas l'affichage du dessus.

Le choix **'Activity tree step by step'** donne accès à une large fenêtre, au début presque vide, mais dont les lignes de sélection s'ouvrent au fur et à mesure du choix de l'opérateur. L'entité n'est demandée que si le modèle contient plusieurs arborescences. Ensuite en premier niveau apparait la liste de toutes les activités extraites de la fonction 'Tree Analysis', c'est-à-dire éventuellement une seule activité ou toutes les activités terminales ou non. Mais toujours extraites avec l'option 'Nodes + Links'.

Voici le résultat en partant de l'activité MONTER_REPARER et du chemin MONTER puis ADMINISTRATION. Notez bien qu'ici le compte 600_... est bien aligné sur 399,99



Bien entendu, à tout moment vous pouvez revenir et redémarrer de n'importe quel niveau supérieur, voire changer d'entité.

L'écran est assorti d'une option 'Start Log' qui enregistre les chemins empruntés. L'export du log au format xls se présente sous la forme suivante

A	B	C	D	E	F	G	H	I
log_line	entity	activity_title	title_cost	tree_level	activity	activity_cost	path_cost	path_pct
1	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	1	MONTER_REPARER	6812,4541	6812,4541	100
2	----------	----------			----------			
3	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	2	MONTER	3435,2604	3435,2617	50,4262
4	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	2	REPARER	3377,1937	3377,1924	49,5738
5	----------	----------			----------			
6	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	2	MONTER	3435,2604	3435,2617	50,4262
7	----------	----------			----------			
8	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	3	250_OUTILLAGE_DIVERS	238,6667	238,6682	3,5034
9	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	3	312_MAITRISE	725,6667	725,6681	10,6521
10	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	3	314_OUVRIERS	232,2667	232,2684	3,4095
11	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	3	ADMINISTRATION	2238,6603	2238,6604	32,8613
12	----------	----------			----------			
13	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	3	ADMINISTRATION	2238,6603	2238,6604	32,8613
14	----------	----------			----------			
15	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	311_MANAGEMENT	1306,2857	217,7142	3,1958
16	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	313_EMPLOYES	316,7273	52,7876	0,7749
17	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	410_IMMOBILIER	131,9485	21,9904	0,3228
18	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	520_FRAIS_FINANCIERS	9177	1529,4998	22,4515
19	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	540_FRAIS_ASSURANCE	100	16,6668	0,2447
20	EUROTOP	MONTER_REPARER	6812,4541	4	600_CHARGES_SUPPLET	2400	399,9994	5,8716
21	----------	----------			----------			

14. COUTS INFORMATIQUES : LA NORME CIGREF 2014 AVEC EXPERTIZERS

En 2014 le CIGREF édite une nouvelle version des activités regroupant les coûts informatiques. De 36 activités dans sa version 2009, le nombre d'activités passe à 66.

En référence au document du CIGREF (**Model analyse benchmarking couts informatiques CIGREF.pdf**) en libre accès sur Internet, nous avons ici pour objectif de présenter les éléments structurants (**activités et comptes**) du document, dans une forme immédiatement exploitable avec la solution EXPERTIZERS.

1. LISTE DES ACTIVITES

La liste structurée ci-dessous est directement utilisable au format excel pour créer les activités ou pour mettre à jour leurs données signalétiques dans un modèle EXPERTIZERS 'Fonction Menu / Utilitaires / Mise à jour rapide des activités (import)'.

activity	libellé	Inducteur (U.O)	Famille	type	libellé famille
PROINI	Etude d'opportunité, pré-étude	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PRODEF	Etudes, conception et spécifications	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROREA	Réalisation, développements et tests unitaires	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROTST	Qualification, recette, intégration et pré-production	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROGLV	Mise en production et déploiement	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROCLO	Clôture projet	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROMGT	Pilotage et management des projets	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PROCHG	Formation donnée et conduite du changement	Euros J_H Forfait	PROJEC	BUILD	Projets
PERMAI	Maintenance évolutive	Euros J_H Forfait	PERMAI	BUILD	Maintenance évolutive
CONSUL	Etudes et conseils	Euros J_H Forfait	PROENA	BUILD	Facilitateurs de

					projets
DEVSUP	Support à la conception et au développement	Poids Projet a def	PROENA	BUILD	Facilitateurs de projets
PMOGOV	Gouvernance du portefeuille de projets	Poids Projet a def	PROENA	BUILD	Facilitateurs de projets
FCTDTA	Gestion fonctionnelle des environnements hors production	Affect serv tech	PROENA	BUILD	Facilitateurs de projets
INFPRO	Investissements matériels (vue "Coûts décaissés")	Euros par Service	INFPRO	BUILD	Matériels investis dans le cadre des projets
SOFPRO	Investissements logiciels (vue "Coûts décaissés")	Euros par Service	SOFPRO	BUILD	Logiciels investis dans le cadre des projets
CAPCOS	Production immobilisée	Euros par Service	CAPCOS	BUILD	Production immobilisée
INFMAI	Infrastructure serveurs Mainframe	MIPS/service	SERVER	RUN	Plate-formes serveurs
INFMIN	Infrastructure serveurs Mini	CPW/service	SERVER	RUN	Plate-formes serveurs
INFUNI	Infrastructure serveurs Unix	tpmc/specint/service	SERVER	RUN	Plate-formes serveurs
INFX86	Infrastructure serveurs X86 (Linux / Windows)	nb cœurs/RAM/service	SERVER	RUN	Plate-formes serveurs
INFAPP	Infrastructure "appliances"	Euros par Service	SERVER	RUN	Plate-formes serveurs
SOFMAI	Middlewares Mainframe	MIPS/service	MIDWAR	RUN	Middleware
SOFMIN	Middlewares "mini"	CPW/service	MIDWAR	RUN	Middleware
SOFUNI	Middlewares Unix	a définir	MIDWAR	RUN	Middleware
SOFX86	Middlewares X86	a définir	MIDWAR	RUN	Middleware
SOFVIR	Logiciels de virtualisation X86	Affect serv tech	MIDWAR	RUN	Middleware
INFSTO	infrastructure de stockage	GO/service	STORAG	RUN	Plateformes de stockage et archivage
INFARC	Infrastructure d'archivage et de sauvegarde	GO/service	STORAG	RUN	Plateformes de stockage et archivage
INFDNW	Infrastructure réseau data	Bande passante ou Directe	NETWOR	RUN	Infrastructure réseau voix et data
INFVNW	Infrastructure réseau voix	Bande passante ou Directe	NETWOR	RUN	Infrastructure réseau voix et data
INFVDB	Abonnements et consommations data et voix	Bande passante ou Directe	TELECO	RUN	Abonnements et consommations telecom
INFSEC	Infrastructure de sécurité	rep.prorata	SECURI	RUN	Sécurité
SOFSEC	Logiciels de sécurité	rep.prorata	SECURI	RUN	Sécurité

INFEUS	Matériels environnement de travail utilisateurs	Euros par Service	EUSDEV	RUN	Terminaux environnement de travail utilisateurs
SOFEUS	Logiciels environnement de travail utilisateurs	Euros par Service	EUSDEV	RUN	Terminaux environnement de travail utilisateurs
SOFBUS	Logiciels métiers	Euros par Service	DEDSOF	RUN	Logiciels dédiés à des services
SOFDTA	Logiciels pour les environnements hors production	Affect serv tech	DEDSOF	RUN	Logiciels dédiés à des services
SOFTEC	Logiciels techniques	Affect serv tech	DEDSOF	RUN	Logiciels dédiés à des services
PRODEP	Amortissements de projets immobilisés	Euros par Service	DEDSOF	RUN	Logiciels dédiés à des services
SOFENA	Logiciels facilitateurs	Euros par Service	DEDSOF	RUN	Logiciels dédiés à des services
EXIAAS	Infrastructure en tant que service	U.puissance ou VM	EXTSRV	RUN	Services externalisés
EXPAAS	Plate-forme en tant que service	U.puissance ou VM	EXTSRV	RUN	Services externalisés
EXSAAS	Logiciels en tant que service	Euros par Service	EXTSRV	RUN	Services externalisés
INFDAT	Infrastructure datacenter	à définir	DATCEN	RUN	Infrastructure datacenter
OPEINF	Exploitation des infrastructures centrales	Poids service à définir	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEMON	Monitoring, pilotage et supervision	Nb alertes par service	OPERAT	RUN	Exploitation
OPENET	Exploitation des infrastructures réseaux et téléphonie	Bande passante ou Directe	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEDRP	Exploitation de la sécurisation	Affect serv tech	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEDAT	Exploitation datacenter	à définir	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEAPP	Exploitation des applications	Poids service à définir	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEDTA	Exploitation des environnements hors production	Affect serv tech	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEEUS	Exploitation des environnements de travail utilisateur	IMAC par service	OPERAT	RUN	Exploitation
OPESEC	Exploitation de la sécurité	rep.prorata	OPERAT	RUN	Exploitation
OPEANA	Analyse de données	Poids service à définir	OPERAT	RUN	Exploitation

REFOPE	Gestion des référentiels et des processus de production	rep.prorata	OPEENA	RUN	Facilitateur de production
SLAMGT	Gestion des conventions et du catalogue de services	Poids service à définir	OPEENA	RUN	Facilitateur de production
SUPLE1	Support niveau 1	nb tickets niv 1 service	INCDEM	RUN	Traitement des incidents et demandes
SUPL23	Support niveau 2 & 3	nb tickets niv 2 et 3 service	INCDEM	RUN	Traitement des incidents et demandes
CORMAI	Maintenance corrective	Euros J_H Forfait	CORMAI	RUN	Maintenance corrective
ARCURB	Urbanisation et architecture.	rep.prorata	ARCURB	ENABLE	Urbanisation, architecture et veille technologique
TECWAT	Veille technologique	rep.prorata	ARCURB	ENABLE	Urbanisation, architecture et veille technologique
QUAMET	Qualité, méthodes	rep.prorata	QUAMET	ENABLE	Qualité, méthodes
MANAGE	Encadrement et management	rep prorata à définir	MANAGE	ENABLE	Encadrement et management
ADMMGT	Gestion administrative	rep.prorata	ADMINI	ENABLE	Gestion et frais administratifs
ADMCOS	Frais administratifs	rep.prorata	ADMINI	ENABLE	Gestion et frais administratifs
ISGOVE	Gouvernance du SI	rep.prorata	GOVERN	ENABLE	Gouvernance

2. FICHIER D'EXTRACTION DES COMPTES DU SYSTEME COMPTABLE

La structure présentée à la page suivante correspond aux comptes sélectionnés et organisés selon les spécifications du CIGREF (Chapitre 4.6 Le modèle des ressources).

Le fichier extrait du système comptable est destiné à être traité **selon les spécifications du chapitre 'Interface données comptables' de l'ouvrage 'le contrôle de gestion et la méthode Expertizers'.**

En suivant la démarche, le modèle comptable sera généré automatiquement (fonction autotree), puis les comptes traités et les coûts répartis sur les 66 activités identifiées dans l'étude du CIGREF.

Entité	période	Section analyt.	Compte	Montant	Libellé compte	conso_1	conso_2
CIGREF			641	1	Salaires	Personnel	HRC01
CIGREF			6815	1	Salaires	Personnel	HRC01
CIGREF			631	1	Charges sociales	Personnel	HRC02
CIGREF			633A	1	Charges sociales	Personnel	HRC02
CIGREF			645	1	Charges sociales	Personnel	HRC02
CIGREF			647	1	Charges sociales	Personnel	HRC02
CIGREF			633B	1	Formations reçues	Personnel	HRC03
CIGREF			625	1	Formations reçues	Personnel	HRC03
CIGREF			625	1	Notes de frais	Personnel	HRC04
CIGREF			621	1	Autres frais de personnel	Personnel	HRC05
CIGREF			628	1	Autres frais de personnel	Personnel	HRC05
CIGREF			648	1	Autres frais de personnel	Personnel	HRC05
CIGREF			613	1	Véhicules de service	Personnel	HRC06
CIGREF			611A	1	Forfaits	Personnel	ECC01
CIGREF			611B	1	Achats de service	Personnel	ECC02
CIGREF			618	1	Achats de service	Personnel	ECC02
CIGREF			628	1	Achats de service	Personnel	ECC02
CIGREF			611C	1	Assistance technique	Personnel	ECC03
CIGREF			611D	1	Honoraires de conseil	Personnel	ECC04
CIGREF			622	1	Honoraires de conseil	Personnel	ECC04
CIGREF			6811	1	Achats	Matériels	HAR01
CIGREF			624	1	Achats	Matériels	HAR01
CIGREF			675	1	Achats	Matériels	HAR01
CIGREF			615	1	Maintenance matériels	Matériels	HAR02
CIGREF			612	1	Locations matériels	Matériels	HAR03
CIGREF			613	1	Locations matériels	Matériels	HAR03
CIGREF			605	1	Achats de petits matériels	Matériels	HAR04
CIGREF			606A	1	Achats de petits matériels	Matériels	HAR04
CIGREF			618	1	Achats de petits matériels	Matériels	HAR04
CIGREF			606A	1	Consommables	Matériels	HAR05
CIGREF			606B	1	Achats	Logiciels	SOF01
CIGREF			681	1	Achats	Logiciels	SOF01
CIGREF			615	1	Maintenance	Logiciels	SOF02
CIGREF			613A	1	Locations et redevances	Logiciels	SOF03
CIGREF			651	1	Locations et redevances	Logiciels	SOF03
CIGREF			606	1	Achats de petits logiciels	Logiciels	SOF04
CIGREF			626	1	Data	Telecom	TEL01
CIGREF			626	1	Voix	Telecom	TEL02
CIGREF			613B	1	Voix	Telecom	TEL02
CIGREF			610A	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01

CIGREF	613C	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01
CIGREF	614A	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01
CIGREF	615A	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01
CIGREF	628A	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01
CIGREF	681A	1	Locaux hors salles machines	Frais de structure	OVE01
CIGREF	610B	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	613D	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	614B	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	615B	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	628B	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	681B	1	Salles machines	Frais de structure	OVE02
CIGREF	616A	1	Assurances hors locaux	Frais de structure	OVE03
CIGREF	616B	1	Assurance locaux	Frais de structure	OVE04
CIGREF	635A	1	Impôts et taxes hors locaux	Frais de structure	OVE05
CIGREF	635B	1	Impôts et taxes sur locaux	Frais de structure	OVE06
CIGREF	XXX	1	Autres (abonn.frais recep,…)	Frais de structure	OVE07
CIGREF	YYY	1	Prestations rendues par autres entités internes	Frais de structure	OVE08

3. CHARGE PREVISIONNELLE DE MISE EN ŒUVRE DE CE TYPE DE PROJET

Sur la base des données décrites dans les deux paragraphes précédents, voici une estimation des tâches de mise en œuvre du projet. En fait, bon nombre des tâches sont surtout fonctionnelles.

Elles nécessitent une **grande disponibilité du contrôle de gestion interne**, leader du projet, et en moindre mesure **l'appui ponctuel** d'un consultant externe déjà rodé à ce type de projet. Un informaticien interne avec une bonne connaissance des systèmes d'information centraux doit compléter l'équipe.

L'objectif est de doter le contrôle de gestion interne d'un outillage de modélisation des coûts informatiques dont il assurera lui-même l'évolution fonctionnelle (procédures comptables, procédures administratives) et technique (gestion des modèles) en fonction des améliorations apportées au système d'information central et des modifications structurelles de la DSI et de

ses clients. **Les enjeux** sont donc importants et doivent s'inscrire dans une perspective durable, de qualité, et économiquement satisfaisante.

Côté comptable, l'analyse fonctionnelle initiale doit porter sur l'état actuel des données comptables (comptes et sections analytiques). L'objectif est de faire le tri entre les données imputables directement à des services ou à des projets, et les autres d'imputation plus imprécise (pour l'instant ou toujours !) dont le traitement passera nécessairement par des clés de répartition plus ou moins arbitraires. Déjà à ce niveau des perspectives d'amélioration du futur pourront s'envisager, l'aide du consultant extérieur pouvant orienter les solutions.

Côté métier, l'analyse fonctionnelle initiale doit s'attacher à vérifier la disponibilité actuelle des inducteurs (unités d'œuvre) préconisés par le CIGREF pour chaque activité.

A défaut, ou selon le contexte (pour certaines activités le CIGREF laisse le choix), le constat aura des répercussions plus ou moins importantes sur la qualité des premiers résultats. Là aussi à ce niveau des perspectives d'amélioration du futur pourront s'envisager, et là aussi la présence ponctuelle d'un consultant externe pourra se révéler précieuse.

Une fois recensées les données actuelles utilisables, l'équipe projet peut passer activement à la phase de mise en œuvre des modèles comptables et métier.

Toutefois, la méthodologie Expertizers **ayant déjà par elle-même induit l'organisation des tâches fonctionnelles amont**, il nous semble donc indispensable, avant même le démarrage des analyses fonctionnelles, que le contrôle de gestion interne et toute l'équipe projet soit déjà au fait de la méthodologie EXPERTIZERS et de son outillage.

En conséquence une formation initiale de deux à trois jours s'impose d'office. Son efficacité sera d'autant plus immédiate si elle est précédée de la lecture préalable du présent ouvrage **''le contrôle de gestion et la méthode Expertizers'.**

Dans un projet sur les coûts informatiques, l'apprentissage de l'outil est certes nécessaire (chapitres de formation express), mais seront particulièrement sollicités les deux chapitres :

- Interface des données comptables
- Evènements multi sources d'un modèle métier

Avec une telle préparation, il est prévisible que les phases de modélisation et de production des résultats soient achevées en seulement **quelques jours**.

Quant à la qualité des résultats elle sera éminemment dépendante de la qualité des données disponibles actuellement.

C'est pourquoi, suite à une première mise en œuvre, un tel projet ne peut être que suivi d'un **plan d'actions d'amélioration** des données comptables (imputations) et métier (inducteurs), et donc d'une **maintenance évolutive** périodique (en fonction des nouveautés) des modèles comptable et métier.

Le choix de la solution EXPERTIZERS est sans doute un des meilleurs (souplesse, auditabilité, évolutivité, rapport économique,…). La phase d'analyse fonctionnelle amont sera d'autant plus courte **si la DSI s'est déjà investie** dans la normalisation du CIGREF.

LE CONTRÔLE DE GESTION ET LA METHODE EXPERTIZERS

En 1980, l'auteur Didier RICHE chef de projets, plébiscite l'arrivée du tableur. C'est une bouffée d'oxygène pour les gestionnaires, alors que les Directions informatiques sont encore techniquement incapables de répondre à l'urgence de leurs besoins d'analyse. Très vite, les 'usines à gaz' fleurissent. Le tableur devient un outil de traitements, et dans l'esprit de trop de gestionnaires, c'est encore le seul moyen rapide de s'affranchir des informaticiens, des délais et des coûts qu'ils engendrent !

Dès cette période un schisme s'établit entre gestionnaires et informaticiens, qui, même de nos jours, isole toujours les gestionnaires de l'entreprise de toute méthodologie d'analyse structurée.

La simplicité d'utilisation du tableur, son coût insignifiant, font toujours du tableur le seul outil de formation et d'apprentissage des étudiants en gestion.

Certes, ce qui importe à un professeur de contrôle de gestion c'est de vérifier que sur un cas d'application 'simple' les étudiants ont bien acquis les fondamentaux de son cours. Seul le bon résultat attendu compte, qu'importe la manière de l'avoir atteint, voire compilé **!**

Mais dans la réalité de l'entreprise est-ce une préparation suffisante ?

N'est-il pas tout aussi nécessaire de donner à l'étudiant, puis au gestionnaire en activité, l'assurance d'une méthodologie d'analyse et de mise en œuvre qui le mènera immanquablement au succès de ses projets, indépendants de la nature de l'entreprise, des cas particuliers et des volumes autrement plus importants à traiter.

C'est dans cet esprit d'universalité que l'ouvrage se présente.

L'ouvrage est donc de nature à modifier profondément et durablement les approches fonctionnelles et techniques des contrôleurs de gestion, **jusqu'à se révéler INDISPENSABLE à l'exercice du contrôle de gestion**.

Didier Riche, concepteur de la méthodologie EXPERTIZERS