

L'ÉTIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS AVEC LA SOLUTION EXPERTIZERS

L'étiquetage environnemental, en cours de réglementation secteur par secteur, est largement débattu, tant dans les organisations nationales (ADEME, AFNOR) et internationales que chez les éditeurs de solutions de costing.

La solution EXPERTIZERS proposée ici est élaborée à partir d'éléments issus de ces trois sources d'information.

Les éditeurs du costing ont vite compris, comme nous même, que le chiffrage des émissions carbone des produits (au sens large, incluant les services), procède d'une logique analogue au calcul des coûts ; L'énergie consommée en équivalent carbone est monétisée, donc représentée comme une devise de référence (ECO2 par exemple) au même titre que l'euro, le dollar,....

Sans connaître ses sources de calcul (en tout cas ce n'est pas la solution Expertizers, dommage !), la marque CASINO est déjà en mesure de produire l'indice carbone d'un certain nombre de ses produits alimentaires (cf site http://www.produits-casino.fr/developpement-durable/dd_indice-carbone-indice-calcul.html).

L'étiquetage Casino présente l'indice carbone en cinq postes analytiques: Etapes agricoles, fabrication, emballage, transport, distribution. Ainsi pour 100g de 'gouter fourré chocolat casino famili' les consommations sont respectivement de 177g, 16g, 101g, 39g, 82g soit un total de 415g ECO2

Il va sans dire que très rapidement, tous les distributeurs pour leur compte et celui de leurs clients vont jouer le jeu de l'étiquetage environnemental en ajoutant à la sélection du prix celle de la qualité environnementale pour choisir leurs fournisseurs.

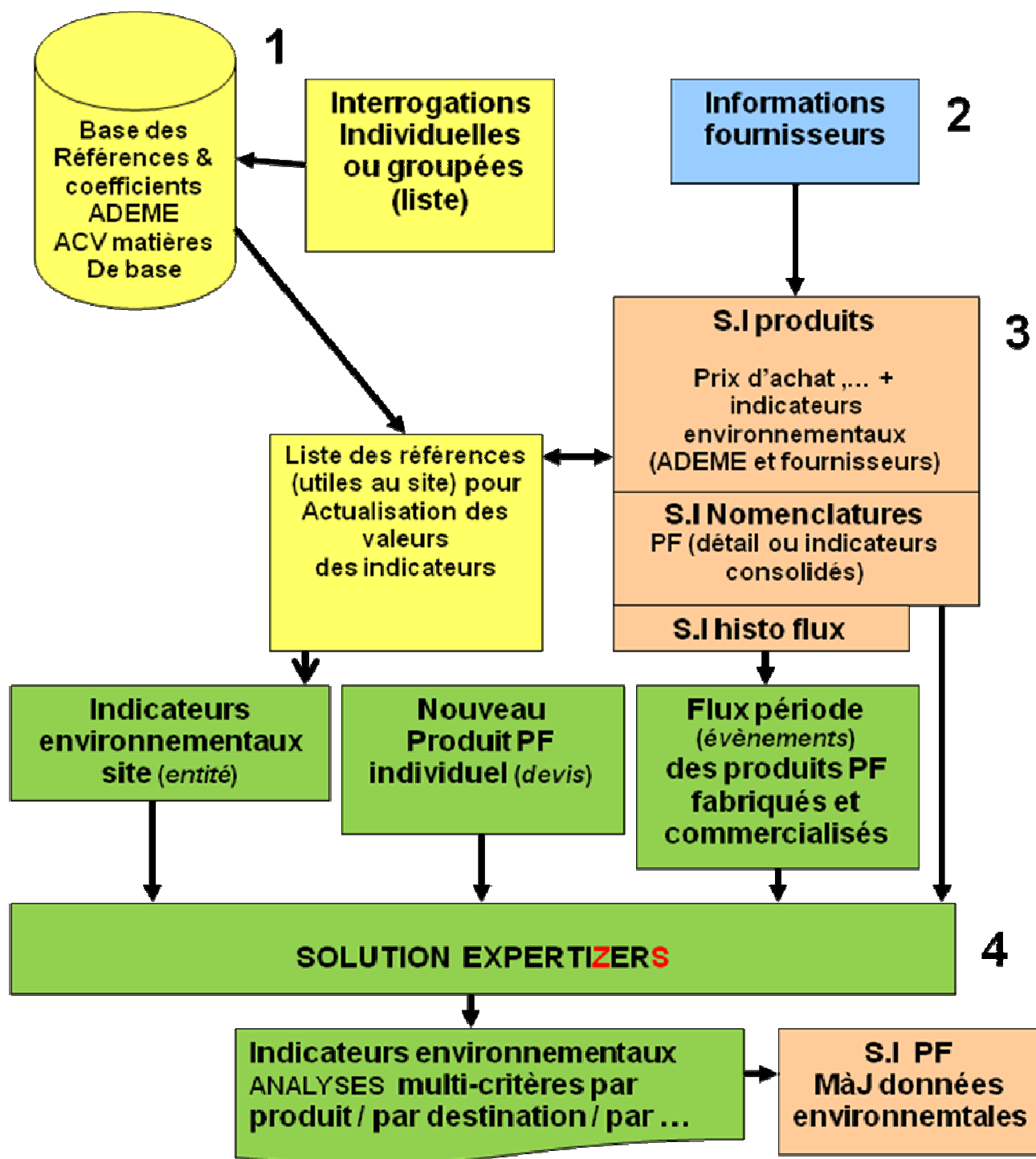
Pour un étiquetage non contestable, encadré par des règles **auditables** et **auditées**, les consommations d'énergie doivent être réparties le plus justement entre les produits fabriqués sur un même site. Cela suppose une modélisation claire et maintenable de toutes les règles de calcul des ressources directes et indirectes consommées par produit.

Le schéma de la page suivante présente l'architecture des quatre environnements de stockage et de traitement des données **que nous imaginons à ce jour**, avec les liens entre eux.

1. En jaune. Une source institutionnelle de données, l'ADEME en l'occurrence, fournisseur des coefficients de transformation (unités Kwh, tonne.km, km,... en ECO2) des matières de base tels que fournis actuellement au travers de son application Bilan Carbone™
Le nombre de coefficients gérés est d'autant plus important que le nombre de matières de base (minière, agricole, produits de première transformation,...) est éclaté en fonction de leurs origines liées aux conditions locales de traitement, aux transports et au découpage analytique de leur cycle de vie (ACV)
2. En bleu. Les données en provenance des fournisseurs, c'est-à-dire les données d'étiquetage des produits semi-ouvrés (matières déjà manufacturées partiellement) ou des produits finis achetés.
3. En rose. Le système d'information de l'entité, ERP ou progiciels hétérogènes
4. En vert. Le moteur de calcul des données d'affichage environnemental des produits et des services représenté par la solution Expertizers.



ARCHITECTURE DES 4 ENVIRONNEMENTS ET LEURS LIENS



PF : produit fini, S.I : Système d'information de l'organisation considérée

Références ADEME = codes des articles ADEME à mettre en regard des codes des articles gérés dans le S.I

Indicateurs environnementaux = catégorie de produit, unité fonctionnelle de référence (kg, gr, unité,...), durée de vie, coefficient ECO2,...

En italique (entités, devis, évènements) terminologies employées dans Expertizers



PLAN DE L'EXPOSE DE LA SOLUTION EXPERTIZERS

1. OBJECTIFS FONCTIONNELS A ATTEINDRE	3
2. MODELISATION DES TRAITEMENTS DE CALCUL	5
3. LE BILAN CARBONE, PREMIERE ETAPE AVANT L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL	9
4. EXPERTIZERS, FACILITATEUR DES ETUDES D’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL	10
5. EXPERTIZERS, UNE SOLUTION TRES ACCESSIBLE	12
6. ANNEXE : HARDCOPY D’ENTREES / SORTIES (MODELE CHAUSSURES)	13

1. OBJECTIFS FONCTIONNELS A ATTEINDRE

Comme nous le redirons au chapitre 3, le premier objectif pour une organisation est d’abord de faire le point sur toutes les natures d’énergie qu’elle consomme dans une période de temps.

La mise en œuvre du bilan carbone borné sur une année est donc essentielle et le support Excel réalisé par L’ADEME est bien l’outil approprié, bien qu’aux dires même de l’organisation la granularité du recueil des données peut générer une approximation de 30%, voire plus.

Par contre dans le cadre du calcul des indicateurs d’affichage environnemental des produits, qui nous occupe ici, la problématique est plus complexe et doit être traitée avec plus de précision.

Sauf à être mono produit au sens très strict du terme, une entreprise ne peut pas se permettre de faire une simple division des résultats du bilan carbone par les quantités produites et/ou vendues dans la même période.

L’étiquetage environnemental induit une classification des natures d’énergie en deux catégories :

- Les natures d’énergie directes qui au niveau des produits s’apprécient au travers du processus de traitement de chaque produit par les nomenclatures de matières, les gammes du S.I jusqu’aux diverses destinations (transport selon les pays).
- Les natures d’énergie indirectes qui sont engendrées par les services support du site (entité au sens d’Expertizers). Leur affectation aux produits repose sur le choix d’unités d’œuvre dont la consommation calculée au niveau de chaque produit (par exemple le tonnage) sert de clé de répartition.

En outre, il arrive par manque d’information analytique, que la consommation d’une énergie indirecte soit connue de façon tellement globale qu’elle nécessite d’abord d’être ventilée par une unité d’œuvre (par exemple les M2 occupés) sur les activités fonctionnelles et ensuite re-ventilée



sur les produits par une unité d'œuvre calculée au niveau de chaque produit (exemples : tonnage, quantité,...) et pouvant être différente selon l'activité .

L'objectif final, compte tenu de toutes les fonctionnalités de répartition à réaliser, est d'afficher par produit dans son unité fonctionnelle (unité de référence et durée de vie), le poids en ECO2 de chaque nature d'énergie et si besoin (tel réalisé par la marque CASINO) dans un sous détail par activité (Acheter, Produire, emballer, transporter, commercialiser). Un détail conservé au plus fin du découpage par nature d'énergie/activité, voire en sous-activités, est même conseillé (sauf à trop exagérer) pour mieux cibler les sources de réduction d'énergie vers lesquels porter ses efforts et les contrôler au fil du temps.

Dans le cadre du logiciel Expertizers, les couples 'nature d'énergie + activité' seront toujours nommés 'activité'.

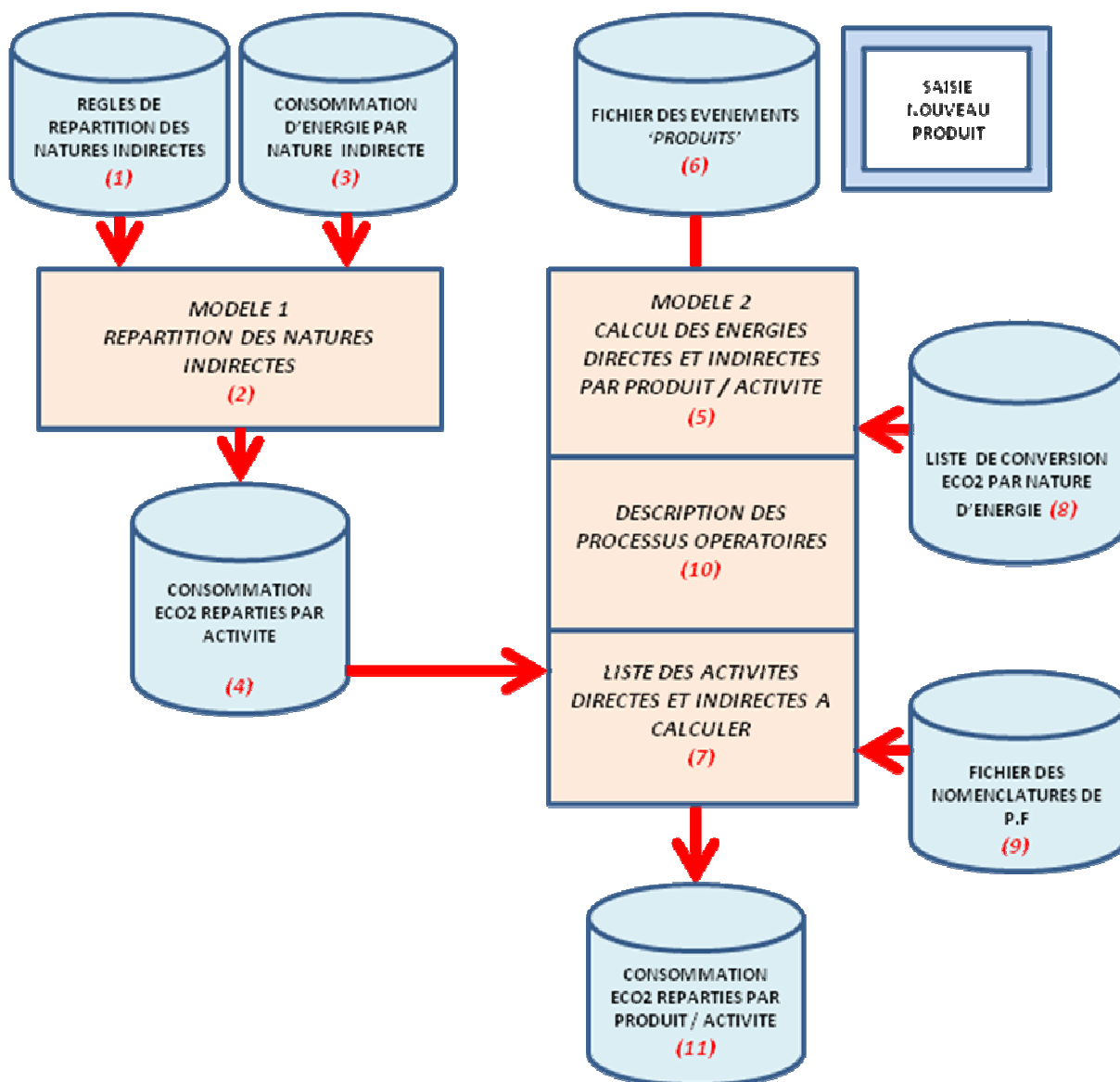
Autres considérations annexes mais importantes :

1. Nous partons de l'hypothèse que le calcul principal concerne l'énergie consommée exprimée en équivalent carbone, mais que par secteur d'autres informations seraient à faire ressortir (donnée numérique ou texte) en fonction des spécifications sectorielles édictées par l'AFNOR/ADEME.
2. Dans la période considérée, les produits avec leurs caractéristiques physiques et opérationnelles (quantités, tonnages,...) pouvant faire l'objet de plusieurs lignes (par destination, par type de client,...), les résultats détaillés serviront de base aux analyses consolidées avec l'outil habituel de reporting de l'organisation concernée (BO, SAS, QlikView, Cognos,..., et à minima les possibilités offertes par les tableurs, notamment les tableaux croisés dynamiques.
3. Alors que nous avons ébauché le traitement du flux des produits dans une période annuelle en cohérence avec le bilan carbone, un second objectif est de calculer les indicateurs d'affichage environnemental des nouveaux produits. L'appréciation des natures d'énergie directes reposent sur les mêmes mécanismes (nomenclature, gamme), par contre les natures d'énergie indirectes devraient s'apprécier plutôt par une approche de consommation standard, basée sur les derniers résultats enregistrés dans un cadre annuel d'activité, tel que décrit précédemment.



2. MODELISATION DES TRAITEMENTS DE CALCUL

Le schéma présente l'architecture globale de calcul des indicateurs. Chaque élément fait l'objet d'une explication. Pour une présentation beaucoup plus détaillée consultez les documents disponibles sur le site www.expertizers.com (pour l'instant orientés sur des cas de coûts de revient)



	Signet	MODELE 1
1	Règles de répartition des natures indirectes	<p>Le plus souple est de gérer les règles de répartition sous un tableur. Les déversements se font d'une nature d'énergie vers une ou des activités mais aussi d'une activité vers d'autres activités sans aucune limite de niveaux. Les colonnes sont :</p> <p>A : entité, B : type de donnée de la colonne C 1(Nature d'énergie) ou 2(Activité), C : code nature d'énergie ou code activité, D : code activité E : valeur de la clé de répartition (exemple nombre de M2 de l'activité) F : unité d'œuvre de la répartition (dans l'exemple ici M2) Cf éventuellement le document automatic_generation_1.pdf sur site qui illustre l'ensemble des points 1, 2, 3, 4 à partir d'un cas pratique sur des coûts.</p>
2	Modèle 1 de répartition des natures indirectes	<p>Le fichier sauvegardé (1) est appliqué sur un modèle vierge Expertizers. Les données après contrôle et validation génèrent automatiquement le modèle en organisant les règles dans la structure logique et unique d'Expertizers, prêt ensuite à traiter le flux entrant (3) des consommations d'énergie par nature.</p>
3	Consommation d'énergie par nature indirecte	<p>Le fichier des consommations est géré soit sous un tableur soit extrait du S.I, mais il est peu probable que les natures très disparates puissent provenir directement et en un seul ensemble du S.I.</p> <p>Les colonnes sont :</p> <p>A : entité, B : période (généralement une année civile) C : colonne laissée à blanc D : code nature d'énergie E : Valeur Consommée en ECO2, par saisie ou formule tableur $E = (F * G)$ F : Valeur Consommée exprimée dans son unité énergétique (KWH,...) G : Coefficient de conversion en ECO2 obtenu de la base des données ADEME</p>
4	Consommation d'énergie ECO2 réparties par activité	<p>Le chargement puis le passage du fichier (3) à travers les règles de répartition du modèle, donne pour résultat la consommation ECO2 par activité. Le résultat est sauvegardé dans un fichier externe pour être repris ultérieurement. Il est composé de quatre colonnes : entité, période, activité, valeur ECO2</p>
		MODELE 2
5	Modèle 2 Calcul des énergies directes et indirectes par produit /activité	<p>La finalité du modèle 2 est de calculer et d'afficher les consommations en ECO2 de chaque produit d'une entité dans un détail par activité. Comme déjà dit, l'activité est représentative soit d'une nature d'énergie directe ou indirecte, soit d'une activité au sens fonctionnel (acheter, fabriquer, transporter, commercialiser,...), soit des deux concepts réunis (activité + nature).</p>
6	Fichier des évènements 'produits'	<p>Le fichier est issu d'une extraction du S.I de l'entité concernée, ou au pire dans des très petites structures d'une saisie sous un tableur.</p> <p>Les colonnes du fichier définissent l'ensemble des données de base nécessaires à l'exécution des règles de calcul insérées dans le modèle. Par exemple la quantité fabriquée, la quantité commercialisée, le tonnage, le volume, les temps machine et MO en cas de gamme, des critères tels pays, transport intervenant dans les calculs ou à des fins d'analyse,...</p> <p>Les quatre premières colonnes du fichier sont inamovibles mais facultatives : entity, period, product_code, event_code. Expertizers impose quelques variables anglicisées comme celles-ci, car incrustées en dur dans ses tables internes.</p>



		Les lignes du fichier représentent le flux des produits traités par l'entité dans la période considérée. Un produit peut figurer sur une seule ligne comme sur plusieurs, selon le degré de différenciation que l'affichage environnemental doit prendre en compte, par exemple la zone de distribution, le type de clientèle, ...
7	Liste des activités directes et indirectes à calculer	<p>Chaque activité créée est caractérisée par trois variables de règles.</p> <p>Activity_value : elle définit le calcul de l'unité d'œuvre fixée pour l'activité concernée. Exemples : tonnage, heures MO présentes en tant que colonnes dans le fichier des événements.</p> <p>Activity_cost : Pour une activité directe elle définit la règle de conversion du nombre d'unités d'œuvre en équivalent carbone (exemple : activity_value * coefficient ECO2 adéquate, déclaré en dur dans la règle ou via une variable intermédiaire)</p> <p>Pour une activité indirecte, pas de règle à saisir. Le calcul se fera par la récupération de la valeur ECO2 de l'activité (fichier externe signet 4 du MODELE 1) et répartie sur chaque ligne d'évènement / activité au prorata de leur consommation d'unité d'œuvre selon la règle : valeur ECO2 de l'activité * (activity_value / Total Activity_value activité)</p> <p>Activity_text : zone alphanumérique qui permet d'insérer un texte, donc une appréciation plutôt qualitative.</p>
8	Liste de conversion ECO2 par nature d'énergie	Plutôt que de saisir en dur les coefficients de conversion ECO2 dans les règles d'activité directes il est possible de créer des variables et d'actualiser les valeurs en bloc dans un écran de saisie pleine page.
9	Fichier des nomenclatures de PF	<p>Le fichier est issu d'une extraction du S.I de l'entité concernée, ou au pire dans des très petites structures d'une saisie sous un tableur.</p> <p>La nomenclature d'un produit fini (PF) peut être détaillée par composant ou par groupe de composant utile (MP, ..., emballage)</p> <p>L'utilisation d'un fichier des nomenclatures peut-être évitée si l'extraction du fichier des événements 'produits' (signet 6), tiré du S.I, regroupe déjà ces données ventilées par groupe de composant utiles (MP, ..., emballage).</p> <p>Le chaînage entre le code produit PF du fichier d'évènement et le fichier des nomenclatures s'effectue par l'intermédiaire d'une activité.</p> <p>En mode 'devis' (création de produit) le fichier peut servir au choix des matières ou d'accessoires en option.</p> <p>Ci-dessous, les colonnes descriptives du fichier des nomenclatures. Les données sont utilisées dans les règles avec les noms de variables (<i>en italiques</i>).</p> <p>A: Code composé PF</p> <p>B: Quantité de composé PF en référence à la nomenclature (<i>bom_qty_ref</i>), bom voulant dire nomenclature 'bill of material' en anglais. Cette quantité est reportée à l'identique sur chaque ligne de composant du même composé PF (contrôles et report réalisé automatiquement au chargement)</p> <p>C: Code composant (<i>mat_code</i> 30 caractères maximum)</p> <p>D: Désignation du composant (150 caractères maximum)</p> <p>E: Unité de mesure (<i>mat_unit</i>) dans son utilisation en production KG, UN, ...).</p> <p>F: Quantité nécessaire de composant (<i>mat_qty</i>) en rapport avec bom_qty_ref</p> <p>G: Colonne laissée à blanc</p> <p>H: Type de composant (<i>mat_type</i> 20 caractères maximum)</p> <p>I: Equivalent ECO2 (<i>mat_eco2</i>) en rapport avec bom_qty_ref</p> <p>J: Poids du composant (<i>mat_weight</i>) en rapport avec bom_qty_ref</p> <p>K: Commentaires (<i>mat_comment</i> 200 caractères maximum)</p> <p>Les colonnes de G à K sont facultatives c.a.d non contrôlées</p>



10	Description des processus opératoires	Expertizers permet de décrire des opérations, c'est-à-dire dans une entité les niveaux opération (service, atelier,...), objet d'opération (hommes, machines), lignes de règles (cadence, temps, quantité, perte, besoin réel matières,...). Expertizers agit donc comme un générateur de gammes lorsque le S.I est insuffisant pour répondre aux besoins. Ces fonctionnalités très puissantes sont largement décrites dans la documentation générale d'Expertizers.
11	Consommation ECO2 réparties par produit / activité	<p>Le chargement puis le passage du fichier des évènements 'produits' (signet 6) à travers le modèle donne pour résultat la consommation ECO2 par produit / activité.</p> <p>Le traitement s'effectue en deux temps :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le passage ligne à ligne de chaque ligne d'évènement à travers les règles du modèle (opérations, activités). Cette étape aboutit au calcul des unités d'œuvre consommées et pour les activités directes (présence d'une règle dans la zone Activity_cost) à leur équivalence en ECO2. 2. Le chargement du fichier en sortie du modèle 1 dont les activités se marient avec les activités du présent modèle entraîne la répartition des valeurs ECO2 par activité, sur toutes les lignes produit/activité au prorata de leur consommation d'unités d'œuvre.



3. LE BILAN CARBONE, PREMIERE ETAPE AVANT L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL

Une démarche de mise en place des indicateurs d’affichage environnemental des produits ne peut s’envisager qu’après une étape de bilan carbone menée par un cabinet spécialisé.

Son objectif dans le cadre d’une année civile est de faire l’inventaire de toutes les natures de consommations énergétiques utilisées par l’entité: la valorisation ECO2 de tous les achats non amortissables, une part des achats amortissables, le traitement des déchets et la valeur ajoutée représentée par la masse salariale. Le tout encadré par des règles sectorielles dont les organismes AFNOR et ADEME sont les prescripteurs.

L’étape bilan carbone apporte à l’organisation concernée une première sensibilisation de ses impacts sur l’environnement. Cependant elle est insuffisante pour mener des actions plus ciblées, sauf à faire ressortir les très gros postes de consommation en ECO2 sur lesquels il faudrait agir en premier.

L’affichage environnemental des produits nécessite une analyse plus approfondie des parts réellement consommées dans la production et la commercialisation de chaque produit jusqu’aux clients.

Pour préparer la phase d’étude fonctionnelle de l’affichage environnemental il faut donc vérifier lors de l’étape bilan carbone que les achats sont suivis suffisamment analytiquement dans leur consommation au sein des diverses activités de l’entité. Ce besoin dépend évidemment du poids ECO2 de chaque élément acheté, mais plus la situation analytique sera assurée et plus l’organisation sera en mesure de mener des actions tant au niveau des produits que des activités.

C’est en ce sens que revenant sur le chapitre précédent, les règles de répartition des natures indirectes peuvent être affectées à 100% sur une activité. A défaut de gestion analytique des achats indirects au poids ECO2 conséquent, il faudra procéder à leur répartition en jouant sur le choix d’une unité d’œuvre.



4. EXPERTIZERS, FACILITATEUR DES ETUDES D’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL

L’architecture de traitement présentée au chapitre 2 met bien en évidence les ensembles à constituer pour aboutir au calcul des indicateurs de l’affichage environnemental des produits.

Les tâches s’établissent ainsi :

1. Inventaire des consommations d’énergie indirectes selon la nature et éventuellement l’activité concernée. Cette étape enrichit le fichier (**signet 3**)
2. Mise en œuvre du fichier des règles de répartition des natures indirectes (**signet 1**).
3. Par une fonction de report prévue dans Expertizers, les activités indirectes codifiées dans le modèle 1 peuvent être reportées automatiquement dans le modèle 2 juste après sa création.
4. Création des activités directes dans le modèle 2
5. Préparation par un extrait du S.I (ou manuel) du fichier des nomenclatures, avec pré-calculs à l’extraction des valeurs ECO2 et des poids pour la quantité de PF considérée dans la nomenclature. Cette étape n’a pas lieu d’être si les valeurs ECO2 par groupe de composant transitent par le fichier des évènements ‘produits’. Tout cela dépend éminemment de la richesse des données du S.I et de la sophistication des programmes d’extraction préparés par un informaticien.
6. Choix des unités d’œuvre de répartition des consommations ECO2 des activités indirectes sur les produits. Ecriture des règles **activity_value** de calcul de consommation d’unités d’œuvre et enrichissement du descriptif du fichier des évènements ‘produits’ (**signet 6**) des unités d’œuvre.
7. Ecriture des règles **activity_value** de calcul de la consommation d’unités d’œuvre des activités directes. Ecriture aussi des règles **activity_cost** de transformation en ECO2, soit par un coefficient en dur dans la règle soit par la création d’une variable porteuse en constante du coefficient (**signet 8**).



En conclusion :

Le niveau des informations disponibles dans le S.I détermine la facilité ou non de la mise en œuvre de l'étude et de la complexité du modèle 2.

Au pire certains fichiers d'entrée devront être créés manuellement sous un tableur, de même que si le S.I ne dispose pas de gammes ou d'informations suffisamment fiables, il faudra recourir au fort potentiel qu'offre Expertizers dans la description des processus opératoires (**signet 10**)

Cependant :

l'architecture d'EXPERTIZERS, sans rendre la phase d'analyse fonctionnelle plus rapide lui donne au moins une approche méthodique ou chaque partie, chaque étape est mieux cadrée dans l'ensemble de l'étude.

Ensuite, EXPERTIZERS diminue considérablement le temps de mise en œuvre. La clarté des modèles permet une maintenance aisée au gré des mouvances de l'organisation.

Dans le cadre des différents secteurs d'activité concernés par l'affichage environnemental et des règles émises par l'AFNOR et l'ADEME il est possible d'envisager d'élaborer un canevas par secteur. De ce fait l'étude menée dans un secteur précis en serait d'autant plus cadrée.

5. EXPERTIZERS , UNE SOLUTION TRES ACCESSIBLE

EXPERTIZERS a été conçu pour répondre aux besoins de toutes les organisations. Toutes tailles de la PME/PMI aux groupes. Industries / services / privées / publiques.

Les populations concernées au départ pour les calculs de coûts sont les contrôleurs de gestion, auxquels s'ajoutent maintenant les spécialistes en diagnostic d'énergie pour les calculs d'émission carbone et l'étiquetage environnemental des produits.

Son prix a été étudié dans le cadre d'une utilisation généralisée en complément des tableurs qui ne sont pas du tout adaptés à ces types de traitement (à l'exception du bilan carbone™ !).

La logique structurée et unique d'EXPERTIZERS, a des conséquences tant au niveau de la formation initiale des étudiants que dans les relations dans l'entreprise avec des modèles compréhensibles par tous.

Le logiciel innove car sous tendu par une méthodologie qui a trop longtemps fait défaut aux gestionnaires formés exclusivement au tableur. Expertizers apporte enfin une assise structurée et un nouveau savoir durable à la base de réalisations pérennes en adéquation avec les exigences de qualité, de maintenabilité, de communicabilité des DSI.

Bien que détachée du S.I, pourvoyeur d'informations aux multiples sources, la solution EXPERTIZERS n'en est pas moins une brique dont la souplesse de gestion doit être considérée comme un point très positif.

La formation au logiciel est rapide. Une fois la logique comprise qui correspond aux fonctions décrites dans les documents logique_1.pdf, synthese_repartitions_1.pdf disponibles sur le site, la formation complète à base d'études de cas ciblés est bouclée sur deux jours seulement.

La formation autodidacte est possible avec une version d'évaluation gratuite et les documents de formation en ligne sur le site internet.

La clarté et la lisibilité des modèles assurent une maintenance aisée au gré de la mouvance des organisations. Ils sont facilement auditables et à la source d'explications claires et cohérentes pour justifier les résultats.

Les problématiques d'évaluation énergétique sont d'abord l'affaire de spécialistes, mais ensuite par une sensibilisation progressive des contrôleurs de gestion à ses mécanismes et aux normes du métier concerné, les contrôleurs de gestion seront à même de prendre le relais sur les modèles énergétiques.

Ainsi, les contrôleurs de gestion seront en mesure avec un seul outil de répondre aux exigences économiques des coûts de revient et du développement durable.

Parallèlement et progressivement les spécialistes énergétiques deviendront des auditeurs, vérificateurs de l'intégrité des calculs et du respect des normes.



6. ANNEXE : HARDCOPY D'ENTREES / SORTIES (MODELE CHAUSSURES)

Ce cas très succinct est tiré d'un premier draft du secteur 'Chaussures'. Il n'est qu'une ébauche de quelques éléments pris en compte au cours d'une première lecture pour donner une réalité aux fichiers nommés au chapitre 2 (MODELE 2).

ENTREES

Fichier des évènements produits (signet 6)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Entité	période	code produit	évènement	taille	modèle	test de performance	Quantités_2009	tonnage	
2	ROMANS	2009	PROD_1		42	hommes		2	1000	10000
3	ROMANS	2009	PROD_2		38	femmes		1	1500	15000
4	ROMANS	2009	PROD_3		40	mixtes		1	500	4500
5	ROMANS	2009	PROD_4		28	enfants		0,5	700	5000
6	ROMANS	2009	PROD_5		21	premiers-pas		0,25	200	1000
7										

Fichier des nomenclatures de PF (signet 9)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	PF	Qté PF pour la nomenclature	Composant	désignation composant	UM en production	Qté besoin en UM	Blank (used for cost)	type de composant	ECO2 Nomenc.	poids gr Nomenc.	Comments
2		bom_qty_ref	mat_code		mat_unit	mat_qty		mat_type	mat_eco2	mat_weight	
3	PROD_1	1	SEMELLE	Semelle cuir	CM2	350		CORPS	1,05	500	
4	PROD_1		TALON_1	talon bois	CM3	150		CORPS	0,05	100	
5	PROD_1		DESSUS	cuir	CM2	500		CORPS	1,4	400	
6	PROD_1		BOITE_1	boîte d'emballage	UN	1		EMBALLAGE	1,305	100	
7	PROD_2	1	SEMELLE	Semelle cuir	CM2	300		CORPS	0,84	400	
8	PROD_2		TALON_2	talon bois	CM3	200		CORPS	0,03	60	
9	PROD_2		DESSUS	cuir	CM2	200		CORPS	0,875	250	
10	PROD_2		BOITE_1	boîte d'emballage	UN	1		EMBALLAGE	1,305	100	

Fichier des consommations ECO2 indirectes par activité (signet 4 par saisie manuelle)

Injection dans le modèle en 2^{ème} étape du signet 11

	A	B	C	D	E
1	entité	période	activité	ECO2 consommée	NB: la colonne D peut être le résultat de calculs avec des données saisies au-delà de la colonne D
2	ROMANS	2009	ECO2_FUEL	10000	
3	ROMANS	2009	ECO2_TRANSPORT	15000	
4					



EXEMPLE DE REGLES DANS LE MODELE

Root

- Variable Types
 - Event File Entry Description (Updatable)
 - entity
 - period
 - product_code
 - event_code
 - taille
 - modele
 - test_de_performance
 - quantity_init
 - tonnage
 - Cost Activity File Entry Description (Not Updatable)
 - User Internal Variables (Updatable)
 - Variables generated automatically
- Entity Description
 - ROMANS
 - Operations
 - Activities
 - ECO2_MATIERES
 - ECO2_PRODUCTION_KWH
 - ECO2_FUEL
 - ECO2_TRANSPORT
- Quotation Data Order

Description

Activity code :

Activity name :

Type B/Q : Keep in memory for use in other activity ? Display in results :

Comments : Le nombre de KWH par paire de chaussures est de 6 KWH. Il est saisi directement dans la règle mais aurait pu être véhiculé par une variable. Le coefficient 0.023 correspond à l'équivalent carbone d'un KWH de production d'électricité de source française. Idem le coefficient aurait pu être saisi dans une variable.

Where condition :

Rules (double click on rule fields for help)

Activity_value =

Activity_cost =

Activity_text =

Link to bill of material and Material group : Quotation display :

Miscellaneous

Nat + gp : 1 2

Capacity Value : 0 3 4

Budget cost : 0

Complément pour gérer des niveaux d'analyse de regroupement d'activités et d'objectifs

SORTIE

Entity	Period	Product Code	Activity Code	Activity Name	Activity Value	Activity Cost	Quantity	Taille	Modele	De Perform	Quantity Init	Tonnage
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_MATIERES	BOITE_1 : boîte	1305,0000	1305,0000		142	hommes	2,00	1000,000	10000,000
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_MATIERES	DESSUS : cuir	1400,0000	1400,0000		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_MATIERES	SEMELLE : Ser	1050,0000	1050,0000		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_MATIERES	TALON_1 : talo	50,0000	50,0000		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_PRODUCTION_KWH		6000,0000	138,0000		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_FUEL		10000,0000	2816,9014		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_1_1	ECO2_TRANSPORT		10000,0000	4225,3521		142	hommes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_MATIERES	BOITE_1 : boîte	1957,5000	1957,5000		238	femmes	1,00	1500,000	15000,000
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_MATIERES	DESSUS : cuir	1312,5000	1312,5000		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_MATIERES	SEMELLE : Ser	1260,0000	1260,0000		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_MATIERES	TALON_2 : talo	45,0000	45,0000		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_PRODUCTION_KWH		9000,0000	207,0000		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_FUEL		15000,0000	4225,3521		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_2_2	ECO2_TRANSPORT		15000,0000	6338,0282		238	femmes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_MATIERES	BOITE_1 : boîte	652,5000	652,5000		340	mixtes	1,00	500,000	4500,000
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_MATIERES	DESSUS : cuir	750,0000	750,0000		340	mixtes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_MATIERES	SEMELLE : Ser	420,0000	420,0000		340	mixtes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_MATIERES	TALON_1 : talo	12,5000	12,5000		340	mixtes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_PRODUCTION_KWH		3000,0000	69,0000		340	mixtes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_FUEL		4500,0000	1267,6056		340	mixtes	0	0	0
ROMANS	2009	PROD_3_3	ECO2_TRANSPORT		4500,0000	1901,4085		340	mixtes	0	0	0

activity_value affiche la consommation d'unités d'œuvre de chaque ligne d'évènement / activité

activity_cost affiche la consommation en ECO2 correspondante de chaque ligne d'évènement / activité

La matrice de résultats peut donner lieu à des analyses de consolidation prévues dans Expertizers (ne serait-ce que la consommation ECO2 par produit) ou être exportée (formats xls, txt tabulé) pour des analyses dans d'autres environnements, à minima dans un tableur.



Copyright expertizers

Les caractéristiques d'EXPERTIZERS sont très marquées par différentes fonctions qui conjuguées ensemble le rendent unique et à l'écart d'actions de reproduction que des concurrents indécents tenteraient d'entreprendre. Toute similitude se solderait par une action judiciaire à l'encontre des contrefacteurs

Ce document vous est présenté par DB.SOFTART.SERVICES. (« DB »).

Ce document et son contenu sont le produit de recherches et de développements importants conduits par DB.

Ils vous sont présentés dans le seul but de vous permettre d'évaluer une partie des capacités du logiciel Expertizers.

Vous devez donc traiter le contenu de cette présentation, ainsi que toute autre information ou document en relation avec les solutions présentées au cours de cette conférence (les « Informations ») comme étant confidentiels et la propriété exclusive de DB.

En recevant ainsi les Informations, vous vous engagez à n'utiliser les informations que dans le seul but d'évaluer pour votre propre compte les capacités du logiciel Expertizers, à maintenir leur confidentialité et à ne transmettre à quiconque, totalité ou partie des Informations, sans autorisation écrite et préalable de DB.

- DB.SOFTART.SERVICES
Didier RICHE
Conseiller et chargé d'affaires
+33 (0)6.63.92.20.60

