

## TITRE EXPERTISE INFORMATIQUE ET SYSTEME D'INFORMATION

### BLOC n° 3 – Gestion des Données & Business Intelligence

#### Cahier des Charges de la MSPR « Conception, modélisation et implantation d'une solution B.I. »

#### Activité type A3 : Développer et exploiter un environnement décisionnel (B.I.)

##### COMPETENCES EVALUEES :

- Modéliser un entrepôt de données en structurant différentes sources hétérogènes pour en faire une source homogène
- Extraire des connaissances (Data Mining)
- Assurer la qualité des données en utilisant les outils de gestion de la Qualité de données (Data Quality Management)

##### PHASE 1 : PREPARATION DE CETTE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE RECONSTITUEE

**Durée de préparation :** 14.5 heures

**Mise en œuvre :** Travail d'équipe constituée de 4 apprenants-candidats (5 maximum si groupe impair)

**Résultat attendu :**

- Un dossier répondant aux études à produire en IV- *La demande de réalisation*
- Conception et mise en place du DataWareHouse ou Datamart

## **PHASE 2 : PRESENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF**

**Durée totale par groupe** : 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe. Cette partie se fera en anglais.
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury (questionnement complémentaire), en français.

**Objectif** : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises

**Jury d'évaluation** : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury – Ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation et ne connaissent pas les apprenants à évaluer.

## **TABLE DES MATIERES**

<b>I - PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ET DE SON ACTIVITE .....</b>	<b>3</b>
<b>II – LE SYSTEME D'INFORMATION EXISTANT.....</b>	<b>3</b>
<b>III – LE CONTEXTE DU BESOIN.....</b>	<b>4</b>
<b>IV – LA DEMANDE DE REALISATION .....</b>	<b>4</b>
4.1- CONCEPTION D'UN DATAWAREHOUSE OU D'UN DATAMART.....	5
4.1.1 - ETUDE DES DONNEES PRODUITES PAR L'INTERMEDIAIRE DES APPLICATIONS ACTUELLEMENT EN PLACE.....	5
4.1.2 – ETUDE DES DONNEES PROVENANT DE SOURCES EXTERNES .....	6
4.1.3 - CONCEVEZ LE DATAWAREHOUSE OU DATAMART AFIN DE REpondre A LA PROBLEMATIQUE DE L'ENTREPRISE SO-EMBALLAGE .....	6
4.2 - LA MISE EN PLACE DU DATAWAREHOUSE OU DU DATAMART.....	7
4.3 – LES OUTILS D'AIDE A LA DECISION.....	7
<b>ANNEXES 1 .....</b>	<b>8</b>
ANNEXE 1.1 : LES INTERVIEWS DE L'OBSERVATOIRE DE L'EMBALLAGE 2011: LES AXES MAJEURS D'INNOVATIONS DANS L'EMBALLAGE .....	8
ANNEXE 1.2 : INTERVIEWS .....	8
ANNEXE 1.3 : UNE CONFIANCE SANS AMBIGÜITE .....	9
<b>ANNEXE 2 .....</b>	<b>10</b>
L'OBSERVATOIRE DE L'EMBALLAGE : 10 ANS D'ENQUETE, PUBLIE LE 18 DECEMBRE 2015.....	10
<b>ANNEXE 3 : LES INTERVIEWS DE ALL4PACK, 2016.....</b>	<b>12</b>

## **I - PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ET DE SON ACTIVITE**

La société SO-EMBALLAGE est une société spécialisée dans la distribution d'emballages en toutes sortes, située en région Parisienne.

L'an dernier, SO-EMBALLAGE a réalisé un chiffre d'affaires de 33,8 millions d'euros.

L'entreprise existe depuis 39 ans et compte actuellement 185 employés. Elle travaille également avec des prestataires (transporteurs, etc.)

Les produits vendus sont achetés chez des fabricants avec lesquels l'entreprise travaille depuis de nombreuses années.

Les clients sont aussi bien des entreprises de transport que des entreprises commerciales (vente de produits de type alimentaire, de parfumerie, de pharmacie, mobilier, etc.)

La gamme de produits proposée par SO-EMBALLAGE est actuellement composée de :

- Caisses en bois, cartons, enveloppes
- Films plastiques et autres protections
- Palettes
- Adhésifs, cerclages, agrafes
- Produits de calage (papier bulle, mousse, etc.)

Aucun service complémentaire n'est actuellement offert aux clients. Une étude concurrentielle a démontré que SO-Emballage aurait sans doute intérêt à réfléchir à une offre de services pour récupérer des parts de marché complémentaires.

De plus, depuis quelques années, le domaine de l'emballage subit d'importants changements, comme le démontrent les annexes 1, 2 et 3 : Publications de l'Observatoire de l'Emballage (devenu All4Pack fin 2015, <https://www.all4pack.fr/> ).

- 2011 : Les interviews de l'Observatoire de l'Emballage - « Les axes majeurs d'innovations dans l'emballage »
- 2015 : l'Observatoire de l'Emballage : 10 ans d'enquête
- 2016 : les interviews de All4Pack : e-commerce, smart packaging et industrie 4.0 : le futur c'est maintenant.

## **II – LE SYSTEME D'INFORMATION EXISTANT**

La société SO-EMBALLAGE est actuellement équipée d'un système d'information, comprenant :

- Une application d'achat-vente réalisée et mise en place il y a environ sept ans. L'application

permet de garder trace des clients et des commandes ainsi que des fournisseurs et des achats réalisés auprès de ceux-ci.

- Quelques modules de l'ERP SAP, installés il y a 3 ans :
  - o Un module « Gestion des stocks » qui permet de suivre les entrées et sorties des produits
  - o Un module « Gestion financière », utilisé pour la gestion comptable et financière, tant au niveau des commandes clients qu'au niveau des achats fournisseurs.
- Un serveur, fonctionnant sous Linux, sur lequel sont installées les applications.
- Une centaine de postes de travail (PC de bureau) fonctionnant sous Windows (différentes versions)
- Un site internet a été créé, il y a quelques années. Il permet de visualiser les produits du catalogue et de passer une commande. Il n'y a pas d'autres fonctionnalités présentes dans le site (pas de possibilité de suivi des commandes passées, pas de possibilité de retrouver ses factures, pas d'information sur l'actualité de l'entreprise ou du domaine d'activité, etc.)

### **III – LE CONTEXTE DU BESOIN**

La direction de SO-EMBALLAGE est décidée à lancer un projet de grande envergure.

Au vu des réflexions déjà menées par les différents responsables des services, il apparaît que l'organisation toute entière devra sans doute subir quelques modifications. Il en suivra une refonte complète du système d'information.

Ayant été jusqu'ici un acteur relativement important dans la chaîne, et souhaitant le rester, SO-EMBALLAGE se doit de coller aux mieux aux axes d'innovation de son secteur d'activité. Pour cette raison, il a été décidé que les articles publiés par l'Observatoire de l'Emballage (devenu All4Pack en 2015), devront être utilisés comme base de réflexion. Une des idées qui ont d'ores et déjà été énoncées consiste en la mise en place d'outils pour une meilleure sélection des fournisseurs et de produits sur la base d'un ensemble de critères.

Bien que le système d'information doive être, à terme, profondément modifié, il semble important que la direction de SO-EMBALLAGE dispose d'outils d'aide à la décision au plus vite.

### **IV – LA DEMANDE DE REALISATION**

L'une des préoccupations majeures de SO-EMBALLAGE concerne la gestion des stocks. Aujourd'hui l'entreprise ne se situe que sur site unique, mais il est envisagé d'ouvrir d'autres sites dans le futur. Le développement de l'entreprise est d'abord envisagé sur le territoire français, mais il n'est pas du tout exclu d'envisager d'autres possibilités, en fonction des opportunités.

Le stockage des produits avant livraison aux clients finaux est un élément qui pourrait, à terme, bloquer l'évolution de l'activité.

Actuellement, le site de stockage comporte deux grands hangars. L'un est destiné aux produits non sensibles à l'humidité (sacs, films plastique, agrafes, etc.), l'autre sert à stocker les produits cartonnés, en papier ou en bois. Ces derniers nécessitent un endroit avec une certaine hygrométrie.

Chaque fin de mois, les gestionnaires de stock vérifient les quantités restantes pour chaque type de produit. Ils signalent alors au chef magasinier les quantités manquantes (par rapport aux quantités habituellement en stock pour pouvoir répondre aux besoins des clients). Celui-ci synthétise les besoins et passe une commande auprès des différents fournisseurs.

Voici les réflexions que la direction de So-Emballage vous fournit :

- Les quantités de produits stockées semblent trop importantes. Pourtant, cela ne garantit pas une livraison rapide des commandes client. Il y a eu, au cours de l'année, un nombre important de commandes pour lesquelles des livraisons partielles ont été effectuées. Cela est souvent source de réclamations de la part des clients.
- Si le nombre de produits proposés (choix de diversification) augmente, cela aura comme conséquence un stock plus important encore, afin de ne pas pénaliser les délais de livraison auprès de nos clients. Nous aurons alors besoin d'un site de stockage plus grand que celui qui existe actuellement. Comme il n'est pas possible d'agrandir le site existant, cela signifie soit relocaliser le site de stockage, soit avoir un deuxième site de stockage.
- Il serait peut-être intéressant de pouvoir définir des seuils minima par type de produit afin de ne pas continuer à avoir des quantités en stock aussi importantes.
- Si on décide de créer de nouvelles implantations, le même problème se pose pour chacun des nouveaux sites. En plus, en fonction du site les besoins de stock pourraient être différents.
- Si on considère que les besoins de nos clients sont fluctuants, il faudrait pouvoir adapter nos quantités en stock aux réels besoins constatés. Il semble, en effet, que certains produits sont très demandés à une certaine période et moins à d'autres. Il y a également un effet de mode qui devient de plus en plus important. Ce qu'on appelait des valeurs sûres il y a quelques mois ou années, n'ont plus du tout la côte aujourd'hui...

Nous avons proposé à la direction de SO-EMBALLAGE de mettre en place des outils qui permettront de gérer le stock au plus juste, adapté aux demandes clients en fonction de leur situation géographique, ainsi qu'à la fluctuation du marché.

#### **4.1- Conception d'un DataWareHouse ou d'un Datamart.**

##### **4.1.1 - Etude des données produites par l'intermédiaire des applications actuellement en place**

Commencez par étudier la base de données existante (voir scripts fournis). Cette base de données est en en soi assez 'classique'. Sur la base de la vision de l'évolution de l'entreprise et des annexes

fournies, adaptez le schéma de la base de données afin de tenir compte, dès à présent, des éventuelles modifications et ajouts.

### **Phase en Amont de la modélisation : Reengineering de base de données**

**Indication** : la base de données est montée dans un environnement Oracle.

Dans le script, vous trouverez des commandes SQL spécifiques à Oracle. Pour que le script sql soit indépendant de l'environnement, vous devez prévoir une phase en amont de la conception du dataWareHouse. (Attention aux contraintes FKs, aux séquences,...).

Pensez à redéfinir la structure de la base de données en SQL, à supprimer les contraintes de types FK avant d'insérer les données, les mettre à jour après et à automatiser les seq....

#### **4.1.2 – Etude des données provenant de sources externes**

Faites une recherche de types de données externes qui seraient utiles pour la prise de décision concernant les stocks (pour le site existant et pour les sites qui seront créés ultérieurement).

Indiquez:

- Les sources (statistiques publiées, etc.) avec périodicité de disponibilité de nouveaux éléments.
- Pour chacune des sources, les différentes données externes qui seraient utilisables.

Par exemple:

- ALL4Pack (anciennement l'Observatoire de l'emballage) publie des données de type statistique qui permettent de constater des tendances, une fois par an.
- ALL4Pack fournit, par type de produit, des pourcentages concernant les critères auxquels les clients font attention.

Remarque :

D'autres sources pourraient être utiles.

#### **4.1.3 - Concevez le DataWareHouse ou Datamart afin de répondre à la problématique de l'entreprise SO-EMBALLAGE**

Vous devez concevoir le DataWareHouse ou le Datamart de façon à ce que chaque site (celui existant actuellement et ceux à venir) dispose de données fiables afin d'adapter le stock au « plus juste » (gestion Lean des stocks). La direction de SO-EMBALLAGE doit également disposer de données afin d'être en mesure de constater les différences entre les sites.

Pour cela, il faudra vous intéresser

- Aux données concernant le stock actuel ;
- Aux données commerciales ;
- Aux tendances, constats, prévisions fournis par des sources externes.

Il vous appartient de choisir une conception avec un modèle en étoile ou en flocon et d'expliquer votre choix.

## 4.2 - La mise en place du DataWareHouse ou du Datamart

Afin de créer le DataWareHouse (DWH) ou le Datamart (DM), vous devrez réaliser les tâches suivantes :

### 1. **Choix du SGBD**

Bien que la BD de production existante soit gérée par le SGBD Oracle, vous pouvez préconiser un autre choix pour la gestion du DWH ou du DM. Le choix doit être dûment justifié.

### 2. **Création**

Créez le DWH ou le DM de façon professionnelle. Faites-en sorte d'avoir un script de création de façon à ce que la création puisse être reproduite sur le serveur qui sera mis en place chez SO-EMBALLAGE.

### 3. **Mise place de la solution ETL**

Sélectionnez les outils et/ou démarches qui seront à utiliser pour alimenter le DWH ou le DM, à partir de la BD de production et à partir des données externes. Réalisez l'alimentation du DWH ou du DM à l'aide des outils et/ou démarches sélectionnés.

La direction de SO-EMBALLAGE a indiqué qu'il ne soit pas exclu que d'autres sites soient créés prochainement. Votre DWH ou DM doit donc intégrer cette possibilité. Il vous appartient de créer 1 ou n bd complémentaires avec des données de test afin démontrer la cohérence de votre solution.

### 4. **Préconisations**

Réalisez un guide expliquant la périodicité et la procédure à suivre pour une alimentation régulière (répondant aux besoins de SO-EMBALLAGE) du DWH ou du DM.

## 4.3 – Les outils d'aide à la décision

Identifiez les différentes techniques d'extraction et de représentation des données qui pourraient être utiles dans le cas de SO-EMBALLAGE.

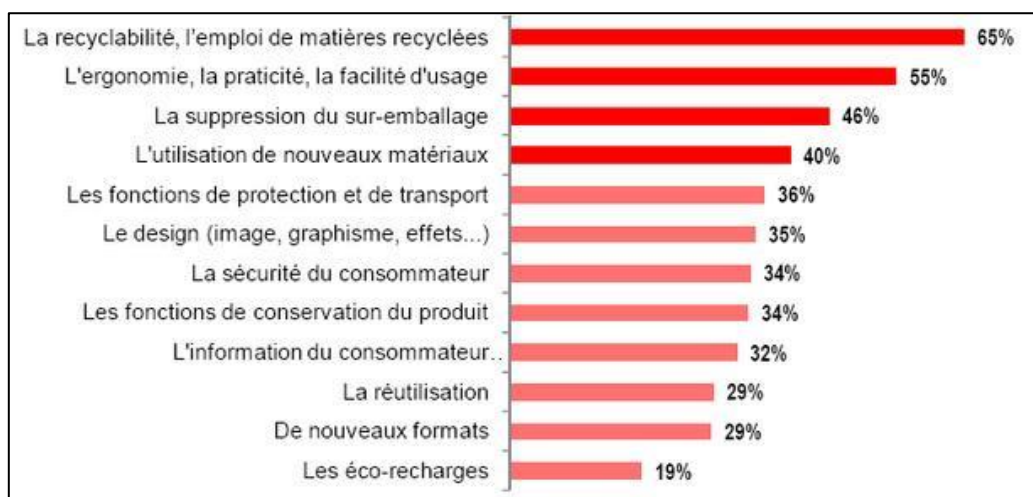
Expliquez en quoi chacune des techniques identifiées pourrait apporter une réponse aux besoins de SO-EMBALLAGE.

Choisissez 3 techniques différentes parmi celles identifiées et mettez-les en place. Vous devez être en mesure de démontrer que la solution mise en place répond bien aux besoins qui avaient été exprimés.

## ANNEXES 1

### Annexe 1.1 : Les interviews de l'Observatoire de l'Emballage 2011: les axes majeurs d'innovations dans l'emballage

A la question, "Quels seront, selon vous, les axes d'innovations majeurs de vos emballages ?", les acheteurs ont donné leur avis :



La recyclabilité et l'emploi des matières recyclées apparaissent comme prépondérantes pour les professionnels de tous les secteurs d'activité. Arrivent ensuite, l'ergonomie, la praticité et la facilité d'usage pour 55 % des répondants.

### Annexe 1.2 : Interviews

Frédéric **MAUCLAIR** - Responsable commercial pour le groupe italien IMA, pour L'Observatoire de l'Emballage 2011

#### Séduction et différenciation

« La situation de l'emballage et du conditionnement est très différente selon les secteurs. Là où il y a prescription comme c'est le cas pour une partie des produits pharmaceutiques, le marché est relativement tendu. Les volumes n'augmentent pas car l'optimisation de l'outil de production existant précède l'investissement et l'augmentation de capacité. Les augmentations de volumes quand elles ont lieu sont souvent absorbées par l'outil existant. En ce qui concerne les biens de consommation dont la motivation d'achat réside sur le désir ou le besoin : loisirs, alimentaire, cosmétique... là, **l'évolution des volumes est réelle.** »

« **Pour réussir à se développer sur son marché, il y a nécessité de se différencier.** En conséquence, l'industrie pharmaceutique cherche à séduire par des packagings plus attrayants et en offrant de nouvelles options, par exemple des ouvertures faciles (coulissantes ou dite portefeuille) ou des conditionnements « wallet » également utilisés dans le secteur de la confiserie. Par ailleurs, le



**conditionnement évolue vers plus de praticité afin de faciliter la prise du traitement.** Des contenants faciles et agréables à ouvrir et à refermer avec des explications claires. »

Thibault **PINOTEAUX** - Responsable Optimisation Emballages, département Projets et Initiatives Durables du groupe Casino pour l'Observatoire de l'Emballage 2011

### **Objectif recyclage**

« Nous attendons **des emballages qu'ils perturbent le moins possible la chaîne du recyclage.** C'est pourquoi nous privilégions ceux composés d'un seul matériau et supprimons au fur et à mesure ceux qui entraînent des problèmes au moment du tri des déchets : les bouteilles et flacons en PVC, les bouchons en céramiques sur les bouteilles de verre... Les parties d'emballages composées de différentes matières doivent pouvoir se séparer facilement. Les cartons qui disposent d'une fenêtre en plastique laissent parfois des traces de colle au moment de la fabrication de cartons recyclés. C'est pourquoi on évite d'en ajouter quand ça n'est pas utile. »

### **Des appels d'offres draconiens**

« Les emballages représentent une part importante des déchets ménagers. Le service environnement emballage pour les produits MDD (marque de distributeur) Casino a pour mission d'élaborer les appels d'offres des spécifications précises visant la réduction de leur taille et poids. **L'analyse des propositions faites par les fournisseurs permet de sélectionner les plus adaptés aux préconisations et critères établis.**

### **Végétal sous surveillance**

En matière d'innovation, la question environnementale est majeure. Se profile notamment l'utilisation de plus en plus fréquente d'emballages fabriqués à partir du végétal. Ces deux dernières années ont vu se développer les bioplastiques. Cependant, nous suivons de près les tests effectués pour connaître les bienfaits avérés ou pas. Il nous manque encore des éléments d'analyse assez robuste sur leur cycle de vie pour nous y fier totalement. **Nos indicateurs clés : la quantité de production de CO2, le niveau de consommation d'eau, etc.**

## **Annexe 1.3 : Une confiance sans ambiguïté**

Optimistes sur l'évolution de leur production à moyen terme, les acheteurs d'emballage et de conditionnement confirment à la hausse une vision déjà prometteuse en 2010.

A la question "Quelles sont, par secteurs, vos perspectives de production en volume sur la France, à moyen terme (2012- 2014) ?" 64 % des 368 acheteurs interrogés envisagent un accroissement de leur production contre 57 % en 2010, chiffre déjà ambitieux qui marquait alors le retour à l'optimisme.

Quant aux autres répondants, un quart d'entre eux misent sur la stabilité. Seuls 3 % prévoient une diminution de leur production, un pourcentage réduit de moitié par rapport à l'année dernière.

Ces perspectives positives semblent encouragées par une production prévue à la hausse malgré la crise que connaît l'économie mondiale actuellement.



Acheteurs, fabricants et équipementiers forment un écosystème offensif : plutôt optimiste, investis dans l'innovation, conditionné par la réduction des coûts, poussés par les exigences environnementales et tourné vers les développements de nouveaux marchés, la R&D et le service client.

Interdépendants dans une chaîne tendue vers le consommateur final, qu'il soit grand public ou professionnel, leurs visions se rejoignent sur la nécessité de productivité, de fiabilité, et de différenciation.

Quelquefois mal perçus par le grand public, emballages et conditionnements démontrent pourtant d'un grand dynamisme d'innovations et relèvent le défi du passage du juste emballé à l'emballé juste !

## ANNEXE 2

### L'Observatoire de l'Emballage : 10 ans d'enquête, publié le 18 décembre 2015

Lors de l'édition 2015, des leviers de développement ont particulièrement émergé : le « made in France », l'innovation, l'éco-conception et la recyclabilité sont en effet au programme des grandes tendances 2016-2017 de l'emballage.



Depuis 10 ans, le Salon de l'emballage, rebaptisé All4Pack, publie chaque année une enquête sur les grandes tendances des fonctions emballages et des acheteurs en entreprises. En 2015, l'optimisme se confirme, de nouveaux challenges se dégagent : des perspectives positives.

Si le sujet environnement semble légèrement moins présent que les années précédentes (où la thématique ressortait en mot clé, actualité oblige), les thématiques liées à la recyclabilité et au recyclage restent dans le top 3 des enjeux et leviers d'évolution cités par les répondants.

Les 4 grands axes d'innovation pour la profession, pour les 2 ans à venir : la praticité plébiscitée à 51 %, le grand retour du design, avec 49 % et la recyclabilité : l'emploi des matières recyclées conserve sa place, avec 40 %.



observatoire  
de l'emballage

devient



Observatoire  
all4pack

PACKAGING - PRODUCTION - PRINTING - HANDLING

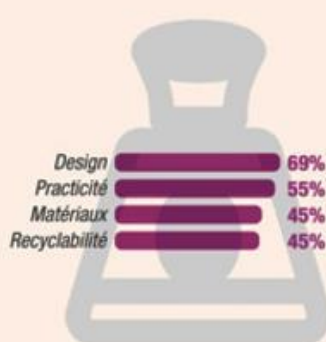
« Baromètre annuel permettant de réaliser une photographie de l'ensemble de la filière en France via un questionnaire adressé aux acheteurs, aux fabricants et aux équipementiers du secteur de l'emballage. »

## 88% des acheteurs innoveront à horizon 2016-2018

Sur quels leviers d'innovation de leurs emballages les acheteurs  
misent-ils pour satisfaire le consommateur final ?



Alimentation / Boissons



Cosmétique / Parfumerie / Hygiène



Equipement de la personne  
et de la maison



E-commerce et grande distribution



Pharmacie / Santé



Biens d'équipement industriels,  
intermédiaires et BTP

[www.all4pack.fr](http://www.all4pack.fr)

f in y #ALL4PACK2016

## **ANNEXE 3 : LES INTERVIEWS DE ALL4PACK, 2016**

E-COMMERCE, SMART PACKAGING ET INDUSTRIE 4.0 : LE FUTUR C'EST MAINTENANT

### **Les clignotants restent au vert pour la 3ème année**

Pour la 3ème année consécutive, les perspectives de production sont à la hausse pour les marques acheteuses d'emballages et les fabricants d'emballages. Les premières sont confiantes à 70% dans une évolution stable ou en baisse des prix des emballages. Les seconds envisagent à 85 % une évolution stable ou en hausse de leur marge d'exploitation. Perspective partagée par 86% des équipementiers qui, bien qu'ayant moins de visibilité sur leur future production, espèrent beaucoup des exportations vers le continent nord-américain.

Le marché le plus enthousiaste reste le e-commerce et la distribution tandis que le secteur du luxe affiche un recul peu habituel face à des changements dits « historiques ».

### **Le design global pour maîtriser coût de revient, performances et recyclabilité**

L'emballage impactant la vente de leurs produits dans 75% des cas, les marques sont 64% à « plancher » sur des projets packaging et 50% visent l'échéance 2017.

Toutes s'appuient sur des facteurs d'évolution qui sous-tendent la dynamique d'innovation au 1er rang desquels figure invariablement la réduction des coûts pour 59% d'entre elles. Autre facteur d'évolution, la recyclabilité/le recyclage des matériaux supplante cette année réglementations et mises aux normes. La lutte contre le gaspillage progresse de la 8ème à la 4ème place, l'éco-conception et le développement durable restant des constantes « plutôt » importantes pour 53 % des marques/acheteurs. Côté fabricants ; le palmarès de tête place dans l'ordre la réduction des coûts, la recyclabilité/le recyclage et la réduction à la source/l'éco-conception des emballages.

Ainsi, le design général de l'emballage prend toutes ses lettres de noblesse et devient cette année le 1er levier d'innovation pour 51% de tous les acheteurs devant la praticité/la fonctionnalité d'usage. La recyclabilité des matériaux reste le troisième levier. Au niveau sectoriel : la beauté privilégie la personnalisation des emballages à leur praticité alors que la santé mise sur les fonctions de protection, comme les biens d'équipement et intermédiaires. L'e-commerce et la distribution s'appuient davantage sur les matériaux comme leviers d'innovation.

Entre facteurs d'évolution et leviers d'innovation : un nouvel emballage est de toute façon sélectionné pour son coût de revient par rapport au produit et process et à égalité pour ses qualités et performances.

### **E-commerce, « made in France », Supply Chain Management : l'emballage ancre ses nouveaux fondements**

Parmi ses atouts : 82 % des acheteurs d'emballage encouragent le label « Made In France » pour les emballages (42% se fournissent en France) et 73 % le font pour les machines (+13 points versus 2015).

Phénomène plus lent : l'achat de matériaux biosourcés ne concerne toujours qu'une faible partie des acheteurs (18%).

L'emballage d'expédition retournable est une alternative utilisée ou envisagée par 49% des marques pour livrer les distributeurs et 42 % (idem 2015) envisagent ou demandent à leurs fournisseurs de livrer leurs produits dans ce type d'emballage.

Le développement du e-commerce conduit les marques dans 41 % des cas à modifier l'emballage d'expédition de leurs produits vendus sur le web et 30% ont opéré des modifications sur l'emballage primaire. En amont: 53% des fabricants répondent à ces demandes en proposant des emballages individuels sur mesure et pour 47% de nouveaux emballages rigides.

Les fabricants sont toujours aussi nombreux (50%) à développer leurs prestations pour une gestion des stocks de leurs clients et sont un peu plus nombreux (+ 4 points vs 2015) à intégrer des problématiques spécifiques de transport.

Les prestations des équipementiers évoluent vers encore plus de maintenance : préventive pour 87% (vs 83% en 2015), curative (+13 points vs 2015) et à distance pour 69% d'entre eux. 77% des équipementiers évoluent également vers un service « d'upgrade » du matériel.

### **Les emballages actifs, connectés et intelligents doivent faire leur chemin**

Parmi les acheteurs concernés, 42% allouent ou vont allouer des moyens spécifiques au développement d'emballages connectés/intelligents. 53% font de même chez les fabricants concernés alors que 57% des équipementiers se déclarent non concernés.

Le développement d'emballages actifs mobilise et va mobiliser des moyens spécifiques chez 39% des acheteurs concernés. Ce sera également le cas pour 39% des fabricants.

Fabricants et acheteurs pensent plus que majoritairement que les emballages connectés/intelligents sont un véritable progrès pour améliorer la sécurité des produits. Message pas encore perçu par les 43% de consommateurs français sondés par All4pack grâce à l'Obsoco qui pensent que ces emballages sont intéressants mais que leur utilité reste à démontrer.

*Etude réalisée pour le Salon ALL4PACK Paris- Groupe Comexposium par Goudlink/MRCC*

*Synthèse réalisée par Annette FREIDINGER-LEGAY - Expert international en emballage et conditionnement*