

Un logiciel qui s'adapte

Delhaize est un groupe belge fondé en 1867. Le distributeur dispose depuis plus de 120 ans de son propre atelier d'embouteillage à Bruxelles. Celui-ci se charge de 75% des bouteilles vendues (seul un quart du volume est mis en bouteilles dans la région viticole). Cette procédure permet d'obtenir un meilleur prix par des achats en vrac auprès des viticulteurs. En outre, elle permet de mieux contrôler la qualité du vin et d'offrir ainsi de meilleures garanties au client. Delhaize traite au total environ 400 vins, déclinés après soutirage en quelque 600 références (le soutirage peut en effet se faire en bouteilles de diverses contenances).

Pour répondre aux critères de traçabilité qui font aujourd'hui partie des exigences de base, Delhaize a fait l'acquisition d'un logiciel de traçabilité spécifique. Son choix s'est porté sur you.trace.it de Brains In Motion (qui a récemment changé de nom pour devenir Tracewise). Ce logiciel de «material tracking-and-tracing», utilisé par divers transformateurs de légumes belges, a pu être facilement adapté aux exigences spécifiques de Delhaize. Le trajet de production complexe implique des divisions et rassemblements de flux, systématiquement contrôlés notamment par des tests en laboratoire, qui aboutissent finalement à des lots de bouteilles de vins. Entretien avec Erik Anno, production manager Industrial Department Osseghem du groupe Delhaize, sur la décision et le démarrage du système de traçabilité.

TRAITEMENT COMPLEXE SOUS CONTRÔLE

Les premiers contrôles de toutes les

citernes de vin arrivant à l'atelier d'embouteillage de Bruxelles portent sur la conformité du chargement aux formalités douanières et sur la présence d'une attestation de nettoyage de la citerne ne précédant pas de plus de 24 heures le soutirage en citerne. Ce nettoyage a généralement lieu juste avant la mise en citerne et est effectué dans des stations qui travaillent avec des laiteries. Il faut savoir que le lait est le produit qui se nettoie le plus difficilement parce qu'il forme un coagulant qui adhère aux parois de la citerne et se montre tenace. Cette substance est d'ailleurs également utilisée dans l'industrie des colles. Celui qui sait nettoyer des citernes de lait garantit assurément un bon cycle de nettoyage.

Les citernes sont isothermiques (isolation thermique). Normalement, les vins en provenance de vignobles européens ne circulent pas plus de 24 à 36 heures avant d'aboutir dans les caves de Delhaize. En outre, toutes les ouvertures (couvrecls, robinets) de la ci-

terne doivent être dotées d'un scellé propre à Delhaize.

Si le camion-citerne répond à ces conditions de base, des échantillons sont prélevés et comparés aux échantillons scellés que le chauffeur doit avoir en sa possession ainsi qu'aux échantillons dont dispose l'acheteur. Si ces différents échantillons correspondent, on peut être sûr à 99% qu'il s'agit du vin acheté et que celui-ci est en

rafles (partie d'une grappe, formée par l'axe central et les pédoncules). Cette filtration se fait sur un lit de kieselguhr (le sédiment de coquillages, broyé en poudre, qui est pompé avec du vin sur un filtre à plaque jusqu'à l'obtention d'un gâteau de filtration adéquat). Après ce prétraitement, la clarté du vin est contrôlée.

Plus le vin est pur, plus il est sensible aux variations de tempéra-



Quatre cents types de vin pour six cents références: l'installation d'embouteillage de Delhaize répond à des normes très strictes.

bon état. Le camion-citerne peut alors être vidangé.

Le vin est transvasé dans des citernes entreposées à l'extérieur. La capacité de stockage s'élève à 2,7 millions de litres. Le vin n'y reste pas longtemps, car il part ensuite vers une unité de prétraitement. Le vin blanc est clarifié, il est mélangé avec de la bentonite (terre d'argile) qui se lie aux impuretés et les précipite. Ensuite, le vin est débarrassé de son CO₂ et de l'azote. Le vin rouge est préfiltré et ainsi épuré des levures mortes et des

ture. Raison pour laquelle, après la clarification, le vin déménage vers des fûts de stockage disposés dans la cave, où il est maintenu à une température constante. Les appellations contrôlées restent dans des cuves de stockage spécifiques, parfois pendant plusieurs mois en fonction de leur évolution, de leur origine et des exigences du marketing. Les vins de table sont composés d'un mélange de vins locaux afin d'obtenir un goût uniforme. Ils ne restent que quelques semaines dans des cuves de garde. Le



Les cuves permettent au vin de se reposer parfois pendant plusieurs mois.

vin n'est mis en bouteilles qu'à la demande des sièges de distribution. Avant l'embouteillage, il est à nouveau filtré sur un filtre à plaques afin d'éliminer les impuretés d'une taille supérieure à 1 micron. Certains vins rouges sont filtrés sur des filtres à membrane allant jusqu'à 0,45 micron. Un vin non soutiré retourne dans la cuve de stockage. Si la cuve n'est plus pleine, le vin y est conservé sous atmosphère d'azote afin d'éviter une

perte de qualité par oxydation. Le résultat de chaque étape est suivi à l'aide des analyses en laboratoire appropriées.

Il existe six lignes de soutirage. Une de celles-ci est capable de gérer tant les bouchons de liège que les bouchons à visser (comme pour les apéritifs). Les bouteilles vides dépendent du type de vin. Elles proviennent essentiellement du stock de bouteilles consignées qui ont été triées. Si nécessaire, le bouchon de



L'installation d'embouteillage travaille avec 6 lignes de soutirage.



La réglementation relative à la sécurité alimentaire impose une traçabilité sans faille, y compris du vin.

liège est retiré et les bouteilles subissent un nettoyage automatique complet. Les anciennes étiquettes sont éliminées, puis les bouteilles sont nettoyées (rincées avec une solution de soude caustique à 60°C) et rincées (intérieur et extérieur avec des jets d'eau à haute pression). Une partie des bouteilles sont neuves et doivent uniquement être rincées avant leur utilisation. Ensuite, les bouteilles sont soumises à un contrôle de pureté et de qualité, notamment un contrôle optique des bris et un contrôle à la lumière polarisée pour vérifier qu'il ne subsiste aucun résidu. Le soutirage ne se fait pas sous pression afin de ne pas trop aérer le vin. De ce fait, la vitesse de soutirage est limitée à 15.000 bouteilles par heure avec les installations actuelles. Ensuite, la bouteille est bouchée avec un bouchon (un processus complexe mais, pour résumer en quelques mots, il s'agit d'une meilleure qualité de bouchon et Delhaize n'enregistre de ce fait qu'un taux de reprise de bouteilles dites bouchonnées inférieur à 1% de sa production, là où la presse

professionnelle parle de 3 à 5%). Finalement, les bouteilles sont dotées d'une capsule de recouvrement (film rétractable ou étain) et d'une étiquette. Après l'embouteillage, les bouteilles de vin sont placées dans des bacs ou des boîtes en carton. Alors que le vin en bouteilles était autrefois stocké sur place, en cave (une cave pouvant abriter 3 millions de bouteilles), le vin se trouvera aujourd'hui dans les 48 heures dans les rayons des magasins. La cave à vin sert encore pour les vins à faible rotation. Les vins de garde (bordeaux et bourgognes) sont stockés à Ninove où Delhaize dispose d'un entrepôt climatisé pour environ 12.000 palettes. Les vins peuvent y terminer calmement et dans des conditions optimales leur processus de maturation en bouteille afin de pouvoir être proposés au moment idéal aux clients.

UN SUIVI PAR LOGICIEL

Tout ce concept est en fait resté identique depuis le démarrage des opérations en 1883. Seuls les processus ont été modernisés, parfois



Après le déchargement des camions-citerne, le vin est stoké temporairement dans ces réservoirs.



La ligne d'embouteillage de Delhaize assure le remplissage de 75% des bouteilles vendues dans les magasins de la chaîne.



L'entreprise veille à la qualité des bouchons. Le retour des bouteilles bouchonnées est descendu à moins de 1%.



A son arrivée, le vin est filtré une première fois dans ces filtres imposants.

adaptés aux nouvelles exigences de qualité et optimisés là où cela s'avérait possible. Il y a cent ans par exemple, il fallait vraiment extraire les blancs des œufs pour la clarification du vin blanc. Des dizaines de personnes étaient chargées de casser les coquilles et de séparer le blanc du jaune. Aujourd'hui, on utilise des blancs d'œufs fabriqués synthétiquement. Le vin est filtré parce que le consommateur ne tolère plus de dépôt dans la bouteille et souhaite pouvoir boire un vin toujours plus jeune. À l'avenir, le vin blanc bénéficiera aussi d'un traitement à froid (moins d'une seconde à basse température) afin d'éviter le dépôt de protéines lors du refroidissement (cela ne change rien au niveau du bouquet mais le vin présente un plus bel aspect). Les bouteilles ne sont plus soutirées à l'aide de cruches mais sur des machines de soutirage... La même tradition donc avec, si possible, une amélioration de la qualité.

La réglementation relative à la sécurité alimentaire (le règlement européen 178/2002 impose à tous les producteurs de denrées alimentaires l'implémentation, d'ici à 2005, d'un système de traçabilité) et les critères HACCP exigent aujourd'hui que l'ensemble du processus de production (dans ce cas, la réception et le traitement du vin ainsi que le processus de soutirage) puisse être suivi à la trace. Or, Delhaize est en mesure d'assurer cette traçabilité puisque chaque étiquette porte un numéro d'identification et qu'un système permet de retracer, si nécessaire jusqu'au viticulteur, ce que le vin a subi. Ce suivi de toute la chaîne, du viticulteur au consommateur, se faisait récemment encore à la main. Il nécessitait donc une automatisation afin de pouvoir maintenir un rapport qualité-prix au détail optimal. Le processus devient en outre toujours plus complexe car aujourd'hui, on peut soutirer non seulement des vins de table par pays mais théoriquement, on pourrait aussi mettre sur le marché du vin de table européen avec des fournisseurs espagnols, italiens, fran-

çais, allemands... La répartition se fait alors en vins de table, vins du pays, vins régionaux, châteaux avec leur propre répartition, selon le type de raisin... Sans oublier le soutirage en juste à temps.

Toutes ces raisons ont incité Delhaize à rechercher sur le marché un logiciel permettant de suivre ce processus de traçabilité. Une étude révéla que la plupart des logiciels étaient difficilement adaptables, présentaient une structure trop lourde ou nécessitaient un travail sur mesure trop important. Delhaize testa un développeur de logiciels sur mesure mais celui-ci déclara forfait après des journées de programmation et déclina le travail. Delhaize tomba ensuite fortuitement, par l'entremise d'un fournisseur de logiciels d'automatisation de machines, sur Brains in Motion et son logiciel you.trace.it. La direction se montra initialement réticente à l'égard de ce fournisseur de logiciels inconnu. Les premiers contacts montraient toutefois que leur représentant appréhendait très bien la problématique de Delhaize et que la démo apportait une réponse directe à près de 80% de leurs demandes. Le système proposé se paramétrait si aisément que les flux de produit complexes pouvaient être inventoriés sans problème. L'ajout de trajets partiels ne présenta pas plus de problèmes.

Cela s'apparentait à un système de cartes qui était en fait indépendant de la méthode de travail et des produits. Qu'il s'agisse de chips, de salade, de pommes de terre, de riz ou de vin, cela consiste pour le logiciel en une simple saisie de paramètres. Il en va de même pour les différents ordres successifs du processus: chaque nouvelle étape - qu'il s'agisse de diviser les vins en volumes plus petits, de les rassembler à d'autres, d'introduire une analyse, de réaliser une filtration ou tout autre action, de vérifier le rinçage de la cuve avant de la libérer pour un nouveau vin - constitue tout simplement une carte de fonction entre des points.

UNE SEULE BASE DE DONNÉES POUR LA TRAÇABILITÉ ET LE POST-CALCUL

La méfiance initiale a rapidement fait place à une confiance croissante. Début 2003, Delhaize a acheté le logiciel. L'analyse a été immédiatement lancée et a abouti au premier essai sur PC. Le paramétrage s'est déroulé de manière très fluide. La liaison demandée avec le logiciel de calcul de prix s'est révélée, comme prévu, moins évidente. Elle réclamait un travail sur mesure. Néanmoins, l'approche de Brains In Motion a été plus qu'appréciable à cet égard : elle a ouvert les sources de son logiciel you.model.it afin de permettre la réalisation de l'intégration.

Pour en revenir à cette liaison, l'ouverture de la structure de la base de données de you.trace.it a



Le projet de traçabilité du vin sera terminé entièrement avant la fin de l'année.

permis de l'utiliser comme base de données de base pour le logiciel de calcul de prix, tant pour la saisie des données propres (acheteur, contrat, prix d'achat, pays, couleur...), des données des marchan-

dises non suivies (comme le bouchon, les étiquettes, les bouteilles...) que pour les données de traçabilité (introduites à partir du logiciel de traçabilité). Le logiciel de calcul de prix recherche simple-

ment toutes ses données dans la base de données de traçabilité.

La liaison a donc été réalisée en partenariat. Au moment de l'interview, you.trace.it était lancé pour la réception du vin, les analyses jusqu'au soutirage. Les tests relatifs au calcul de prix à partir de la base de données commune semblaient aussi déjà fonctionner. Le système a donc démarré conformément au planning. Cette année, la traçabilité du métier de base, le vin, doit être achevée. Pour l'an prochain, Delhaize envisage d'étendre le logiciel et d'intégrer le reste (bouchons, bouteilles, capsules) dans la traçabilité. Une connexion au système d'ERP est également planifiée et déjà prévue dans le logiciel. L'ensemble constituera certainement un fait unique dans le secteur. ■