

APPLICATIONS TYPES : FABRICATION DE PÂTES MENAGERES

Des pâtes suivies à la trace par COOX



Grâce à COOX, solution logicielle d'ORDINAL Software, une usine de fabrication de pâtes à tartes ménagères prêtes à l'emploi s'est dotée d'un outil informatique de contrôle, de suivi et de gestion de sa production basée sur l'utilisation de composants logiciels installés sur un réseau Intranet local. Elle améliore ainsi de manière significative la maîtrise de ses productions. Mais en définitive, le succès vient des équipes de production qui se sont appropriées l'outil .

APPLICATIONS

Les lignes de production sont pilotées et surveillées grâce à des composants logiciels spécialisés (gestion de batch, traçabilité, supervision ...) qui fonctionnent sur un réseau Intranet. Ce sont les responsables de la production qui ont défini et mis en place l'application MES de l'usine. La communication avec l'informatique d'entreprise et le déploiement de l'application sur d'autres lignes de fabrication sont facilités par l'utilisation des technologies Internet

Des contraintes fortes

Tous les jours, dans l'usine, des camions amènent de la farine, de la matière grasse (beurre ou margarine végétale) et du sel. Tous les jours, à l'autre bout de l'usine, d'autres camions partent vers les linéaires des supermarchés pour y déposer des pâtes ménagères prêtes à l'emploi. Entre les deux, ce qui se passe n'est pas vraiment différent de ce qui se passe dans votre cuisine pour faire une pâte, ni en terme de procédé ni en



terme de qualité des ingrédients : pesage des différents ingrédients, mélange dans un pétrin, passage de la pâte ainsi réalisée, via un extrudeur, sur un laminoir (l'équivalent du rouleau à pâtisserie !), puis découpe en disques de la pâte étalée, emballage et expédition. Seule

l'échelle est ici quelque peu différente : plus d'un million et demi de pâtes à tartes prêtes à cuire sont expédiées journalièrement de l'usine ! Les contraintes qui pèsent sur l'appareil de production sont donc très fortes. De plus, les exigences en termes de qualité et de traçabilité alimentaire sont très élevées. La pâte ménagère réfrigérée roulée est en effet une matière vivante, c'est un produit frais sans conservateur ni additif. Autre contrainte, la ligne de production doit avoir une grande flexibilité car l'usine fonctionne en flux tendu, avec des variations de charges très importantes, du simple au double d'une semaine à l'autre.



Take control of change !

L'architecture : l'intranet simplifie les échanges

Comme souvent dans les usines agroalimentaires, la ligne de production est constituée de machines standards adaptées pour répondre aux contraintes de l'agroalimentaire. Ces équipements sont livrés, avec un système d'automatisme intégré, mis en place et validé par le constructeur de la machine.

D'où la nécessité d'un étage supérieur qui regroupe tout ce qui a trait au suivi de la ligne de production dans sa globalité, et par voie de conséquence au suivi informatisé de la traçabilité des produits fabriqués. L'objectif est alors de se doter d'un outil informatique transversal. Il permettra d'aller vers un système « 0 papier ».

La solution COOX évite deux écueils classiques : le premier, choisir plusieurs produits plus ou moins adaptés à la problématique de l'usine (un superviseur, un outil de MES, un gestionnaire de batch, ...), le second, faire appel à une société d'ingénierie qui réalise un outil juste sur mesure mais en (grande) partie propriétaire.

Des composants logiciels sur un intranet

Entièrement bâti sur une logique Intranet (donc sur les technologies Internet), la solution développée par ORDINAL Software est en fait constituée de composants logiciels spécialisés qui, assemblés selon les besoins, forment l'application. Ecrits en Java, ces applicatifs s'insèrent dans des réseaux Intranet d'entreprise et alimentent des bases de données standard (Oracle, SQL Server ...). Cette approche permet notamment de banaliser complètement les postes de travail, puisque l'on peut accéder aux applications à travers un navigateur standard, et ce de manière transparente pour l'opérateur (l'application s'ouvre sur l'écran sans laisser paraître qu'il s'agit d'un navigateur). Au delà de la technologie, cette approche permet aussi de faire évoluer l'application au rythme des besoins.

Cela permet de rationaliser la modélisation et surtout d'avoir une meilleure maîtrise du système. Car une fois le premier travail réalisé, il est facile pour l'exploitant, dans le cadre par exemple de l'ajout d'un nouveau silo ou d'une modification de recette, d'effectuer lui-même le paramétrage nécessaire.

Cela vaut aussi pour la partie supervision (synoptique pour la surveillance de la séquence du procédé batch) puisque le composant logiciel de visualisation des données s'appuie exactement sur la même structure d'information que la modélisation de la cellule de procédé. Ainsi, une modification des équipements (donc une modification dans le modèle du procédé) induit automatiquement une modification dans le synoptique correspondant.

L'épineux problème de la traçabilité

Le suivi informatisé de la traçabilité n'est pas simple à réaliser, car il s'agit d'une industrie de transformation. En effet, on passe d'une traçabilité "matières" (farine de telle qualité issue de tel fournisseur) à une traçabilité "procédé" (quels événements se sont passés pendant tel laps de temps sur les équipements de production) puis enfin à une traçabilité "produits" (les pâtes ménagères étiquetées de tel numéro à tel numéro).

Il faut donc être capable de rattacher à n'importe quel lot de pâtes ménagères issu de l'usine, à la fois la nature des constituants utilisés, les événements qui se sont passés sur la ligne de production (opérations de maintenance, défaillances des machines, changements d'opérateurs) sans oublier d'y ajouter les informations liées au contrôle qualité. Certains de ces paramètres sont tracés automatiquement, d'autres sont rentrés manuellement sur un poste dédié, comme par exemple les opérations de maintenance.

La structure en composants de la solution permet donc de choisir juste l'applicatif désiré (traçabilité ascendante et descendante, gestion de stock, de calcul, SPC, ..).

Vers une solution multisite

Pour une entreprise qui possède plusieurs unités de production, le choix de la solution COOX se révèle encore plus attractif.

Les différents sites, interconnectés par l'intranet d'entreprise, vont ainsi pouvoir être fédérés par un outil unifié de traçabilité et de suivi, capable de suivre simultanément les productions des différents sites depuis le site central, en intégrant la connexion à la solution ERP de l'entreprise.



APPLIICATIONS

ORDINAL Software

8, avenue Léon Harmel

92160 ANTONY

Tél : +33 1 46 74 11 50

Fax : +33 1 46 74 01 25

E.mail : info@ordinal.fr

Site web : www.ordinal.fr