



# De la programmation relais à la programmation objets



Les grains acheminés sur les tapis

**Depuis le début des années 70, l'usine de Lascar d'Euralis était piloté par des relais. Seulement entre problèmes de traçabilité, de sécurité et de pièces détachées devenues introuvables, il fallait sauter le pas.**

Créée en 1936 sous forme de coopérative, le groupe Euralis fédère aujourd'hui plus de 12 000 coopérateurs et, avec ses 5 000 salariés, vise un chiffre d'affaires de 1,5 milliards d'euros pour 2012. Une date qui se rapproche inexorablement et à pousser à moderniser certains sites de production, notamment celui des semences.

Le groupe est divisé en quatre parties qui vont de la semence à la collecte de légumes et à leur transformation. Le pôle Production Agricoles et Distribution gère entre autres céréales, chanvre et vigne, de quoi produire par exemple 3 500 hectares de haricot vert, mais également approvisionner les usines Géant Vert ou Bonduelle, le tout pesant 543 millions d'euros. Le pôle Gastronomie avec 428 Millions de chiffre d'affaires est devenu le leader dans la production du foie gras avec 10 millions de canards annuels et 180 000 oies, de quoi représenter près de 8 % de la production de volailles françaises, enfin le pôle Traiteur avec comme marque leader Jean Stalaven (détenu à 65 % par Euralis), commercialise 51 000 tonnes de produits par an, ce qui représente un chiffre d'affaires de 128 Millions.

Reste le pôle Semence qui à lui seul emploie près de 700 personnes avec un chiffre d'affaires de 107 millions d'euros et 3 millions d'hectares ensemencés annuellement. De quoi pointer au sixième rang européen, certes loin derrière les géants américains qu'Euralis ne va pas chatouiller chez eux. Son marché reste l'Europe avec une place de deuxième dans les semences de Tournesol, mais le cœur du métier reste le maïs.

## UN MÉTIER OÙ L'ON PARLE EN DOSES

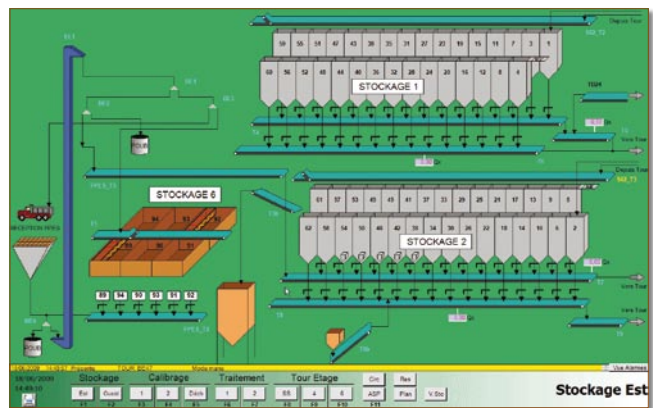
Dans ce métier de la semence, on ne parle pas en tonnage mais en dose contenue dans un sac. Pour le maïs, la dose est de 50 000 grains, et en fonction des variantes de grain le sac pourra varier de 10 à 20 kilos. Chez Euralis la production tourne autour de 1,8 millions de doses, même si l'entreprise travaille sur des estimations de commandes de 1 à 1,2 million, la différence se retrouvant parmi les invendus que l'entreprise s'engage à reprendre (tout autant que les sacs n'ont pas été ouverts).

Au total on dénombre 250 variétés en catalogue, sachant qu'annuellement ce sont 120 à

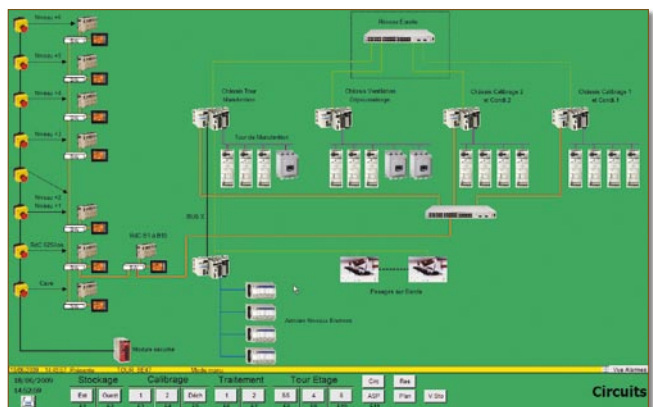
150 qui sont produites, les délais de stocks pouvant dépasser plusieurs années. L'entreprise doit donc deviner les besoins des acheteurs un an auparavant, alors que dans le même temps l'agriculteur ne sait pas quel jour exact il va semer, ni quelle variété il a choisi, le tout dépendant en majeure partie du climat, s'il a plu et que les semences se font tardivement, les grains seront plus précoces et donc la variété recherchée différente. De quoi déboussoler tous les prévisionnistes, surtout que

la vente en France ne représente que 30 % du chiffre d'affaires, la météo est à prévoir au niveau européen, avec un approvisionnement prédictif, car dès que l'agriculteur franchit la porte du magasin il souhaite repartir avec la variété voulue, sans attendre.

Un jeu complexe géré sur le site de Lascar, avec une usine ayant une capacité de stockage de 30 000 tonnes, dont 94 silos de 110 à 145 tonnes, 14 silos fond plat acceptant des quantités de 800 à 1 000 tonnes et



Poste de Stockage



Vue générale du Réseau.



**Démontage des automatismes à relais.**

environ 4 000 containers de 2 tonnes et 100 bennes de 8,5 tonnes.

Avant de rejoindre les silos, les grains ont été produits, récoltés, séchés, égrenés et nettoyés avant d'arriver à l'usine. Le process industriel démarre, sur les trois lignes de calibrage qui gèrent 13 tonnes par heure, en 3 x 8 d'octobre à février, et pour les trois lignes de conditionnement produisant 100 000 doses par semaine en 2 x 8 d'octobre à avril. Entre les machines, ce sont une soixante de systèmes de transport qui sont pilotés du tapis à l'élévateur, avec 69 boîtes de dérivation.

L'objectif de l'usine est dans un premier temps de trier les grains, en utilisant des tamis pour séparer les grains longs des courts, les ronds des plats. Il faut produire des lots homogènes en éliminant les grains qui risquent de ne pas germer, comme les petits ronds. A l'agriculteur, Euralis promet un taux de germination de plus de 90 %, quitte à compter plus de 10 pourcent de rejets définitifs.

Une fois triés, les grains sont acheminés vers des silos qui serviront de lieu de conditionnement en attente des com-

mandes passées par les services commerciaux. Et n'effectuez pas de calcul mathématique trop complexe, le nombre de silos en fonction du nombre de variétés possibles est plus petit, d'où une gestion casse-tête.

Reste au contrôle qualité à valider les 40 000 analyses annuelles, la traçabilité n'est pas un vain mot mais une obligation. Avec 250 variétés et 2 500 lots à gérer, il fallait pouvoir à tout instant prouver qu'aucun mélange n'a été fait.

## CHANGER DE SIÈCLE

Et pour gérer le tout, l'usine utilisait des procédés technologies de la fin des années 60, début 70. Du relais câblé partout, une usine comme on n'en fait plus depuis 30 ans. Le pas à franchir était important, aussi bien en terme de technologies que de formation des opérateurs qui devaient s'y retrouver, la plupart n'ayant jamais utilisé d'outils informatisés.

Un site figé, sur lequel il devenait impossible de rajouter le moindre silo, ce qui tombait mal, la seconde usine française devant fermer, sa ligne de calibrage allait rejoindre les deux existantes

à Lescar. Les relais devenaient introuvables sur le marché. Et les assureurs commençaient à mettre la pression sur l'entreprise. Il fallait sauter le pas.

Quelques unités nouvelles intégrant des automates programmables avaient quand même permis aux automatismes de l'usine de suivre les évolutions technologiques, même si dans le cas présent les automatismes étaient dépendant des décisions et autorisations des relais.

C'est vers la programmation objet que le service automatisme s'est directement orienté, avec notamment la volonté de déclarer un objet avec la possibilité de le dupliquer rapidement. Seulement, au début des années 2000, difficile de trouver des logiciels véritablement disponibles sur le marché.

En 2006, le premier cahier des charges est sorti de l'usine avec la mise à jour des plans et schémas, l'inventaire des entrées/sorties automates et le listing des moteurs. Un chantier reconnu par les prestataires retenus comme étant le cahier des charges idéal qu'ils aimeraient rencontrer plus souvent.

En 2007, ce fut les premières visites d'usines, G. Schraauwers, Responsable industriel et chef

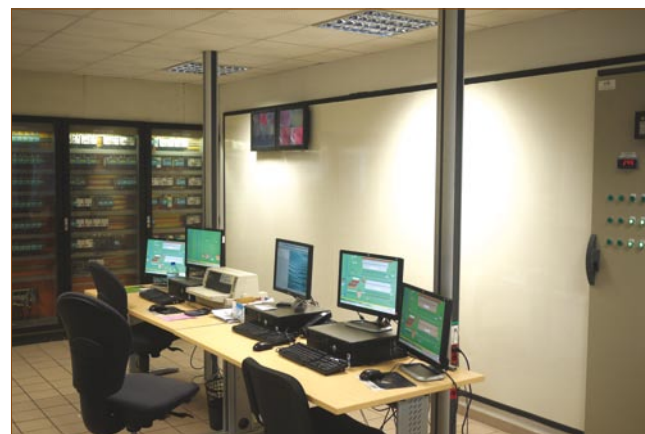
du projet chez Euralis, voulait absolument « vérifier sur place que les principes de la technologie objets était bien mis en place ». Un moyen de sélectionner les futurs partenaires. Lors des visites, certains se sont montrés assez frileux, « de la théorie à la pratique, il y avait un pas à franchir que tous n'avaient pas encore fait ».

C'est au cours de cette période qu'ont été définis les écrans de supervision, les objets, les règles de fonctionnement, la mise en place de sans-fil sécurisé, mais aussi l'extension du périmètre avec les technologies TRS et codes-barres.

Suite à l'appel d'offres, ce sont les automates Schneider qui ont été retenus, en raison de produits déjà existants de la marque en interne, et pour la supervision c'est Codra, avec le logiciel Panorama, qui fut implanté. Et encore « nous parlons de supervision pour n'effrayer personne, mais nous avons plutôt acquis un logiciel MES. Le lien avec SAP est total ».

## UNE MISE EN PLACE RAPIDE

Sur place, la validation et le repérage électrique ont été faits par Spie avant l'arrêt total de l'usine durant deux mois.



**Nouveau poste de travail.**



## Ancien Symoptique Usine.

Soixante jours de folie, qui ont vu le démontage de l'ensemble des éléments, seul le transformateur est resté. Une usine neuve à mettre en place.

Pour la Tour de l'usine qui accepte 6 niveaux positif et un niveau négatif, il a fallu quatre automates programmables reliés par fibre optique, et deux cartes réseaux pour la supervision, la communication utilisant Modbus TCP/IP. Un véritable changement face aux relais.

Pour les opérateurs le changement fut total. Afin de ne pas les perturber, tous les codes couleurs ont été maintenus afin qu'ils gardent leurs repères visuels, les bruts sont en bleu, les grains calibrés en rose... « *Le métier a changé, fini le papier. Mais ce temps gagné est remplacé par un temps équivalent de saisie informatique, le véritable gain se retrouvant dans la traçabilité, et notamment sa gestion à posteriori* ».

« *Il devient possible de sortir des informations concernant les temps d'arrêt et d'en déterminer les causes, de savoir pendant combien de temps un démar-*

*reur a été sollicité et donc d'influer, de manière plus sérieuse, en terme de maintenance préventive, de quoi gagner de la fiabilité sur nos outils* » détaille G. Schraauwers.

Dans la salle de pilotage, les écrans à diodes ont été remplacés par trois postes bi-écrans, avec quelques postes déportés pour suivre le process, mais à accès restreint.

Après un démarrage, il y a à peine six mois, les équipes veulent aller plus loin. Si l'ensemble ne pose aucun problème, quelques soucis restent notamment avec du matériel de pesage dynamique qui annonce « causer » en Modbus TCP/IP mais « *la solution se rapproche plus de la bidouille* », commente M. Elie, automaticien d'Euralis. Le poste de pesage devant permettre de gagner du temps, sera l'un de ceux qui devraient évoluer dans les mois à venir.

Et après l'usine de semence, c'est le pôle Agricole du groupe Euralis qui regarde l'application de près, l'une des usines de céréales vient de passer sur Panorama, de même pour la GTC du siège. ■