

La recherche des économies d'énergie en conserverie.

J. LAROUSSE*

L'envol du coût de l'énergie depuis 1973, mobilise tous les industriels à la recherche des économies possibles.

La conserve française consomme 350.000 équivalents thermiques d'une tonne de pétrole et dans le prix de revient, le poste énergie, très variable, oscille autour de 3 p. 100.

Ce taux est faible, mais il est de même ordre de grandeur que la marge bénéficiaire d'une conserverie. Une fois réalisées toutes les économies de frais généraux, il reste le seul poste où le conserveur peut agir car les conditionnements, la matière première ou la main-d'oeuvre ont des coûts quasiment incompressibles.

On sait qu'en moyenne, la fabrication absorbe de 65 à 75 p. 100 de l'énergie consommée en conserverie, les pertes en chaufferie s'élèvent à 20 p. 100, celles en distribution à 5 p. 100. Le reste sert au chauffage éventuel des locaux.

Des études ont montré que la mise en conserve d'une tonne demi-brut de fruits ou de légumes exige 500 thermies ou 575 Kwh (pois 460 Kwh, épinards 1840 Kwh). Les plats cuisinés, les confitures ou les poissons consomment 750 thermies, les viandes 1000 thermies et le concentré de tomate 2500 thermies à la tonne demi-brut.

La place de la stabilisation thermique évolue de 40 à 50 p. 100 pour les légumes, les plats cuisinés et les poissons, à 30 p. 100 pour les fruits et les viandes, à 20 p. 100 pour les confitures et même 5 p. 100 pour le concentré de tomate où la concentration est un gouffre d'énergie.

En moyenne pour une boîte 4/4 on consomme 1,6 thermies, ou 1,84 Kwh, ou 0,16 à 0,2 kg de fuel ou 0,13 à 0,16 F ou de 2 à 3 kg de vapeur.

Pour les légumes classiques, il faut diviser ces chiffres par 2, 3 ou 4 mais il faut les majorer pour le concentré de tomate.

COMMENT FAIRE DES ECONOMIES ?

L'objectif a été indiqué par M. VAUTRIN qui situe vers 30 p. 100 les économies possibles en conserverie.

Des études socio-économiques ont montré que 10 p. 100 des économies d'énergie sont liés au comportement individuel. Le facteur humain est donc essentiel.

Une bonne gestion de l'énergie passe par l'instauration dans chaque entreprise d'un responsable énergie suivant avec précision les ratios hebdomadaires, les factures, les économies par poste et par secteur.

Un état d'esprit d'économie d'énergie à tous les niveaux implique une sensibilisation du personnel (formation) qui doit se sentir concerné et informé des projets, réalisations et résultats.

Un programme d'action et d'investissement exige une connaissance et une analyse des consommations globales et partielles.

L'un des premiers résultats de cette sensibilisation sera une lutte contre le gaspillage. Le bon accueil des améliorations et des initiatives sera aussi lié à la réceptivité du personnel.

Une fois acquise cette complicité, on pourra agir sur les postes suivants :

Produire de l'énergie économiquement

Par les moyens classiques :

- des chaudières performantes (une étude de rentabilité du remplacement d'une chaudière périmée a été menée par M. NAVARRO dans un exposé précédent);
- une admission d'air bien réglée (10 p. 100 d'air en trop font perdre 100 thermies par tonne de fuel, 10 p. 100 d'air en moins en font perdre 1000);

* - Directeur général adjoint - Institut Appert - 44, rue d'Alésia - 75014 Paris.

- un régime de marche proche de la puissance nominale (le rendement chute à 75 p. 100 quand la chaudière n'est utilisée qu'à demi-puissance, mais il n'est qu'à 78 p. 100 quand la chaufferie dépasse de 20 p. 100 sa puissance nominale);
- l'épaisseur de la couche de suie, l'installation d'un ballon d'éclatement, le préchauffage à 130° du fuel insuffisamment pulvérisé à 120°, les contrôles périodiques de l'A P A V E, sont autant de facteurs importants à exploiter avec soin;
- une récupération des eaux chaudes peut permettre une économie de 20 à 25 p. 100 de fuel. On réchauffe ainsi les eaux propres et fraîches, par exemple du forage, avec les eaux chaudes sortant de l'entrée du stérilisateur hydrostatique ou même du blancheur ou du refroidisseur de boîtes.

Par les moyens nouveaux :

- l'énergie solaire abondante à l'époque des campagnes d'été offre hélas une puissance insuffisante pour prendre à elle seule en charge une conserverie. Elle peut servir d'appoint et fournir de l'eau sanitaire à 50 ou 60°C;
 - la fermentation méthanogène anaérobie à partir de déchets végétaux ou des eaux de blancheurs est plus prometteuse. Une grande conserverie française estime qu'elle économisera 700 tonnes de fuel par an par ce procédé;
 - l'utilisation nouvelle de l'électricité.
Le programme nucléaire français pour la fabrication de l'électricité avance à grands pas et d'ici moins de dix ans nous aurons un excédent de production électrique en été. Il en résultera des tarifs avantageux dont pourront bénéficier les entreprises à activité estivale;
- les micro-ondes (par exemple pour le blanchiment des légumes ou la cuisson des poissons), la pompe à chaleur (qui extrait la chaleur des eaux tièdes pour la reporter sur des eaux plus chaudes qu'elle chauffe encore plus), sont autant d'applications que des tarifs avantageux désignent à l'attention d'un industriel qui cherche à renouveler ses appareillages.

Distribuer convenablement l'énergie.

Un dimensionnement correct des tuyauteries, un contrôle et une limitation des fuites, une vérification des purges, un calorifugeage des conduits et des locaux, l'élimination des canalisations trop longues ou inutiles, un service entretien vigilant et diligent sont des nécessités pour qui veut économiser sur son budget énergétique.

Utiliser convenablement l'énergie en fabrication.

L'Institut Appert indique les meilleurs barèmes de stérilisation alliant sécurité et économie d'énergie.

Le matériel doit être performant et homogène.

On calculera les consommations en comprenant tout. Ainsi la comparaison des peleuses à vapeur et des peleuses à la soude serait faussée si l'on omet de tenir compte de l'énergie nécessaire pour le traitement des eaux polluées sortant de la peleuse à la soude.

Il faudra aussi comparer le blanchiment à l'eau, à la vapeur, ou l'Instant Quick Blanching avec les prolongements possibles.

La conception de l'usine, en séparant les réseaux d'eaux usées chaudes sales ou propres, permettra seule une récupération thermique valable.

L'Agence aux économies d'énergie lutte constamment contre l'emploi de l'injection directe de vapeur qui aboutit, en fin de chauffage, à envoyer dans l'atmosphère de la vapeur non utilisée.

Les blancheurs émettant de la vapeur molle, l'énergie dissipée dans les fumées, la stérilisation en vrac, le chauffage des jus, etc., sont autant de postes où des solutions nouvelles peuvent être apportées.

Jouer la régularité.

Une ligne qui fonctionne à la moitié de sa charge nominale consomme pratiquement autant d'énergie que si elle marchait à saturation. La consommation par boîte fabriquée s'en trouve majorée.

Les cassures de température et de rythme sont génératrices de pertes thermiques. On peut les combattre par des régulations, l'emploi de capteurs et d'asservissements. Des chercheurs ont même envisagé un stockage réfrigéré amont pour régulariser le débit des lignes.

Le dimensionnement des appareils, les délestages volontaires locaux pour éviter les pointes de consommation électrique, sont des éléments sur lesquels un conserveur peut agir.

CONCLUSION

Les divers points évoqués ci-dessus ont été plus développés au Congrès CIPC à Cannes.

Ils doivent permettre cette réduction de la consommation énergétique.

L'Agence aux Economies d'Energie est prête à aider les industriels voulant investir dans cette voie.

Les organes techniques au service des conserveurs ont déjà entamé recherches et essais dans un souci énergétique.

La Profession a proposé au Ministère de l'Agriculture la création d'un «Monsieur Energie Conserve» centralisant,

coordonnant les recherches et diffusant les résultats relatifs aux essais menés et connaissances acquises.

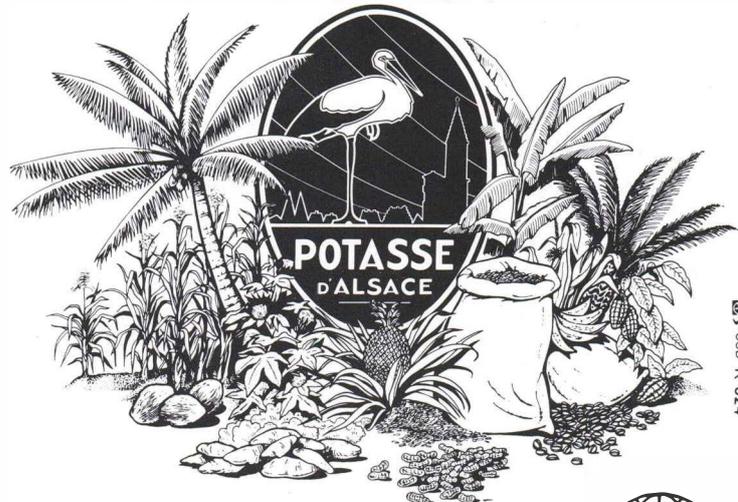
En attendant une aide ainsi diffusée à tout un secteur de l'économie, les conserveurs peuvent d'ores et déjà, se lancer sur les quelques pistes citées ci-dessus et y ajouter celles que leur entreprise leur permet plus particulièrement d'exploiter.



LES CULTURES TROPICALES AIMENT LA POTASSE

QUALITE
RENDEMENT
PROFIT

**engrais
potassiques**



PUBLI-TECH P 2010

S-3 CSB K 824



GRUPE EMC

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES ET DE L'AZOTE

62-68, rue Jeanne d'Arc - 75646 PARIS CEDEX 13

Tél. : 584.12.80 Télex : P.E.M.C. 20191 F

