

CONDITIONNEMENT //

Le Sivu de Bordeaux désinfecte à l'eau ozonée



DÉCONTAMINATION DES EMBALLAGES AVANT LEUR OUVERTURE

- 1 L'atelier de décontamination compte deux lignes regroupées sur un seul convoyeur pour la sortie dans l'atelier de déconditionnement.
- 2 Bac de barquettes à décontaminer en entrée de tunnel.
- 3 Atelier de déconditionnement jouxtant l'atelier de décontamination. Les produits passent par une fenêtre unique pour les deux lignes.
- 4 Opération de déconditionnement après traitement à l'eau ozonée.

SÉCURITÉ SANITAIRE ▶ La cuisine collective de Bordeaux-Mérignac (33) devient plus verte grâce à l'emploi de l'eau ozonée pour la désinfection des produits avant leur déconditionnement.

A 23 000 repas par jour, la cuisine centrale de Bordeaux-Mérignac (33) du Sivu (Syndicat intercommunal à vocation unique) a évidemment la dimension d'un site industriel et indirectement les mêmes contraintes qu'une marque alimentaire nationale. En effet, même si les consommateurs n'achètent pas directement les produits, qui peut douter que les associations de parents d'élèves et peut-être encore plus les élus politiques locaux soient prêts à accorder la plus ultime concession à la sécurité sanitaire, à la qualité et désormais aux références alimentaires en vigueur dans beaucoup de familles ?

La naturalité et la proximité

Environ 35 % des produits sont issus de l'agriculture biologique ou label rouge. Plus globalement, la direction de l'établissement a fait le choix du « régional » et, sauf exception, les

approvisionnements s'effectuent dans les départements limitrophes de la Gironde ou proches limitrophes. Les menus à base d'aliments de saison – dix par jour – rythment également les 4 000 recettes que la cuisine met en œuvre au fil de l'année. Le choix d'équiper la cuisine en cuves de cuisson à basse température (six Amor Inox) ou de cuiseurs refroidisseurs (cinq cellules Capic) répond à un désir de fournir des aliments riches en saveur et en qualité nutritionnelle, même si une des raisons majeures est la grande souplesse de travail qu'offre ce mode de préparation. Le délai entre la cuisson et la consommation est au grand maximum de cinq jours.

Régularité et simplification fonctionnelle

Cette philosophie au plus proche du naturel a abouti logiquement à l'effacement des produits chimiques dans la désinfection de l'emballage

des produits et de certaines matières premières. « L'eau de Javel est amenée à disparaître au sein de l'unité de production. Historiquement, la désinfection des emballages avant ouverture occupait quatre à six personnes une partie de la matinée. Cette tâche ingrate s'effectuait aussi de manière inégale, en fonction des personnels. Le risque de contamination croisée n'était pas totalement effacé. Aujourd'hui, nous sommes équipés de deux tunnels de désinfection à l'eau ozonée, approvisionnés chacun par un seul salarié. Mais le gain de main-d'œuvre n'a jamais été le facteur décisif, car le temps salarié gagné a été redéployé », explique Didier Iapichino, le directeur technique du site. Cette mutation technologique au Sivu de Bordeaux-Mérignac a nécessité une longue réflexion et des travaux importants. « Nous savions que l'ozone est employé dans la désinfection des eaux de piscine et par quelques usines agroalimentaires, mais nous avions besoin de connaître les modalités d'utilisation car l'objectif est de garantir la sécurité sanitaire mais aussi de faciliter le travail des opérateurs. » Les deux lignes sont automatisées et dotées d'une table élévatrice.

Un autre facteur a pesé sur le choix de la technologie. « Nous avons dû nous assurer que le dispositif matériel ne présente aucun danger pour la santé des salariés présents dans l'atelier. Les instances représentatives du personnel ont clairement exprimé les inquiétudes de leurs collègues et demandé des garanties. » Les tunnels sont totalement carénés, avec des portes à ouverture-fermeture automatique et rapide, en entrée et en sortie. Ils intègrent également un extracteur pour l'évacuation de l'excédent d'ozone qui ne serait pas immédiatement retransformé en oxygène. Ensuite, un dispositif à catalyse installé dans le plénum transforme l'ozone résiduel en oxygène avant déshumidification et libération à l'extérieur.

Capteurs de détection

« Nous avons également disposé des capteurs de détection d'ozone qui déclenchent une alarme sonore et visuelle dès que le seuil atteint 0,12 ppm. La réglementation impose un niveau moyen maximal pour les ambiances de travail de 0,1 ppm pour huit heures de travail. Dans les faits, nous sommes largement en dessous et, hormis les tests de contrôle, l'alarme ne se déclenche pas. Cette mesure de protection des personnels a été une très grosse exigence de notre part dans le choix du matériel et de l'installation. » Il y a un capteur dans l'atelier des tunnels, dans la salle de reprise des produits et ouverture des emballages, dans le local technique de production d'ozone et dans le local des armoires de gestion et de contrôle des équipements, adjacent à l'atelier (station de contrôle des équipements et d'enregistrement des données d'air ambiant). L'installation a été réalisée par Meca Process et Alphatech. Elle comprend le générateur d'ozone, les deux tunnels de traitement ainsi que les convoyages d'entrée et de sortie des produits, le mélangeur de l'ozone et de l'eau (venturi et pompe de surpression), le ballon de dissolution de l'ozone dans l'eau, la station de contrôle, le système d'extraction et de catalyse de l'ozone, les alarmes.

Plusieurs protocoles d'application

« Nous avons décidé de positionner le traitement de décontamination à l'ozone au cœur du site, ce qui a néces-

Deux tunnels de décontamination à l'ozone

Seule contrainte pour ce mode de décontamination, l'ozone (O_3) ne peut être produit [à partir de l'air ou d'un circuit d'air comprimé] que sur place, compte tenu de son instabilité. Il se retransforme en O_2 très vite.



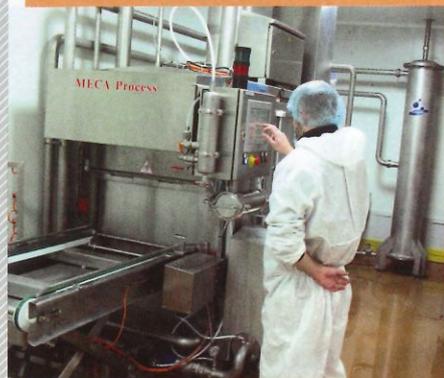
De la cuisine centrale du Sivu sortent 23 000 repas par jour.



Deux équipements de production d'ozone [séparation de l'oxygène de l'air et transformation par voie plasma de l' O_2 en O_3].



Dans le ballon vertical l'ozone se dissout dans l'eau.



L'opérateur choisit le programme de traitement du tunnel [concentration d'ozone, temps de traitement, immersion ou aspersion] selon les produits à décontaminer.



L'armoire de contrôle déportée [dans un local spécifique] gère lignes et alarmes.



Installation de transformation catalytique de l' O_3 résiduel en O_2 dans le plénum.

REPÈRES

- **Le site :** 4 200 m².
- **Ressources humaines :** 105 agents au total.
- **Livraisons :** 17 camions livrent les 23 000 repas auprès de 210 points. Croissance de 3 à 4 % à chaque rentrée de septembre.
- **La production quotidienne :** 10 000 barquettes (multiportions). Transformation de 10 à 15 tonnes de produits par jour. 4 000 recettes au total.

sité des travaux de structure pour la création d'un atelier central dédié. Au total, travaux des locaux, équipements et leur installation ont nécessité un investissement de 600 000 euros. » L'enveloppe inclut également la formation des personnels. « Bien que nous ayons disposé de l'expérience de Meca Process et d'Alphatech, la mise en route a nécessité de multiples essais et réglages. L'efficacité germicide est fonction de la concentration en ozone et du temps d'application. Il est évident que selon la structure géométrique des emballages – tels le pli de sertissage d'une boîte de conserve et le rebord d'une barquette –, ces paramètres ne peuvent pas être les mêmes. Nous procédons également par bain ou par pulvérisation par le dessus et le dessous en fonction des besoins. Nous traitons des poches, des seaux, des

boîtes ou des bidons en plastique ou métal... » Toutes les procédures ont été validées par des lames gélosées en flore totale. Aujourd'hui les personnels ont seulement à rappeler le programme correspondant aux produits à traiter. Les efforts ont été récompensés. L'eau est utilisée en boucle fermée. Il suffit d'attendre une trentaine de minutes en fin de production avant l'envoi en station de prétraitement des eaux usées. « Dans ce site, nous avons réduit notre consommation d'eau de Javel de 250 litres par an, à 145 litres. Ce travail s'inscrit dans une démarche plus globale de réduction des apports en produits chimiques de nettoyage et de désinfection. La consommation en détergents alcalins a chuté de 1 800 litres par an à 1 300 litres », se félicite Didier Iapichino.

DENIS LEMOINE