

CTCPA

ACCOMPAGNER
LE MODÈLE AGROALIMENTAIRE
DE DEMAIN

Résultats de recherche



Crédit photo : Steriflow

LE TRAITEMENT DES EAUX DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT DES AUTOCLAVES

Projet EAUX'TOCLAVES

François ZUBER – CTPA Avignon

CTCPA Avignon

Service Documentation

449, av. Clément Ader - BP 21203

84911 AVIGNON CEDEX 9

Tél. : 04 90 84 17 09 - doc@ctcpa.org

Établissement reconnu d'utilité publique par arrêté ministériel du 11 octobre 1950.

Le CTCPA est qualifié Institut Technique Agro-Industriel par le Ministère de l'Agriculture par arrêté du 22 décembre 2022.

AVRIL 2026

CONTEXTE ET ENJEUX

La recontamination des emballages appertisés au cours du refroidissement en autoclave est une des causes les plus importantes de pertes de production en conserverie.

De nombreuses études ponctuelles et prélèvements réalisés lors d'incidents ont montré que la qualité bactériologique de l'eau de refroidissement pouvait souvent être mise en cause. (CTCPA, 2025), (CTCPA, IT 247 - Maîtrise de la qualité des eaux de refroidissement, 2006).

Cette qualité bactériologique est directement fonction des techniques de décontaminations employées, et en particulier de la chloration de l'eau de refroidissement.

D'autres problèmes inhérents aux caractéristiques physiques, chimiques et microbiologiques de l'eau sont fréquemment rencontrés en conserverie :

- Dépôts minéraux sur les boîtes et bords après séchage.
- Corrosion des parois internes des autoclaves et des circuits.
- Corrosion des emballages.
- Entartrages des autoclaves .
- Accumulation de matières organiques dans les autoclaves.

OBJECTIFS

Les conserveurs ressortissants du CTCPA avaient souhaité en 1998 faire réaliser un point technique bibliographique sur ces sujets, pour lesquels des informations ou des avis disparates, voire contradictoires, sont souvent rapportés.

L'Information Technique n° 397 projet EAUX'TOCLAVES (avril 2026) est une réédition actualisée (notamment en ce qui concerne la réglementation) de la Note Technique N°13 du CTCPA, éditée en novembre 1998.

Elle fait la synthèse de données scientifiques, techniques et réglementaires collectées sur le thème du traitement des eaux d'autoclaves.

RÉSULTATS

Cette nouvelle édition prend en compte les évolutions réglementaires récentes, notamment l'arrêté du 8 juillet 2024 relatif à la réutilisation des eaux en IAA et l'instruction technique DGAL/SDSSA/2025-173 .

Elle fait la compilation et l'analyse des données que le CTCPA a pu collecter sur le thème du traitement des eaux de chauffage et de refroidissement des autoclaves et stérilisateurs :

- Pour chacun des problèmes mentionnés plus haut :
 - ✓ quelques rappels théoriques des phénomènes en cause,
 - ✓ les solutions possibles, usuelles ou alternatives, à ces problèmes.
- Aspects réglementaires relatifs aux eaux utilisées dans les autoclaves, et notamment pour le refroidissement. Encadrement réglementaire de la qualité de ces eaux et des produits de traitement des eaux pouvant se trouver en contact fortuit avec les produits alimentaires.
- Un panorama non exhaustif de l'offre technique pour le traitement des eaux de stérilisateurs : additifs, procédés, équipements de dosage et de contrôle, traitements préventifs, traitements curatifs, etc...
- Un rappel des techniques périphériques utilisables pour limiter l'ampleur de certains phénomènes indésirables (lavage des boîtes, maintenance préventive des autoclaves, etc...).



La plupart de problèmes rencontrés dans le traitement de l'eau, pour lesquels les phénomènes en cause sont présentés dans un rappel théorique sur la chimie de l'eau et ses principaux paramètres, trouvent leurs solutions dans une adaptation de la qualité des eaux employées :

- adoucissement,
- préconditionnement,
- additifs de produits protecteurs, anticorrosion ou antitartre,
- et par l'application de règles simples de nettoyage des emballages et des matériels.

Le traitement raisonné des eaux de refroidissement par des biocides est indispensable dans la plupart des cas, notamment l'utilisation du chlore. De valeurs guides sont rappelées.

Toutefois, les conditions d'exploitation des autoclaves ne sont pas favorables à l'application de solutions simples : les impératifs sont souvent contradictoires, entre la maîtrise des phénomènes de corrosion, la lutte contre l'entartrage, la nécessité de chlorer l'eau de refroidissement...

Une analyse des contraintes au cas par cas, en particulier la nature de l'eau disponible localement, et l'analyse des process utilisés, des matériels mis en œuvre, est indispensable avant de choisir les solutions techniques les mieux adaptées.

CONCLUSIONS

Les utilisations de l'eau pour la fabrication de conserves en autoclaves font intervenir de nombreux paramètres techniques.

La chimie de l'eau est très complexe, et les conditions d'exploitation des autoclaves ne sont pas favorables à l'application de solutions simples : les impératifs sont souvent contradictoires, entre la maîtrise des phénomènes de corrosion, la lutte contre l'entartrage, la nécessité de traiter l'eau de refroidissement avec des biocides, les limites réglementaires.

Aucune solution universelle ne peut être proposée pour résoudre tous les problèmes dans tous les cas de figures.

Une analyse des contraintes au cas par cas, en particulier la nature de l'eau disponible localement, et l'analyse des process utilisés, des matériels mis en œuvre, est indispensable avant de choisir les solutions techniques les mieux adaptées.

Quelques précautions de bon sens, comme le nettoyage des emballages avant autoclavage, un simple adoucissage de l'eau, un entretien régulier des autoclaves, une chloration raisonnée de l'eau de refroidissement, permettent de limiter l'occurrence des incidents et d'augmenter la durée de vie des matériels.

De très nombreuses sociétés proposent conseils, techniques et produits adaptés pour le traitement de l'eau, avec des gammes spécialement adaptées pour les usages en autoclaves et stérilisateurs. La plupart de ces produits sont utilisables facilement, même par de petites conserveries. Les ressortissants peuvent contacter le CTCPA pour être conseillés.



ACCOMPAGNER
LE MODÈLE AGROALIMENTAIRE
DE DEMAIN

SIÈGE SOCIAL

CTCPA

44, rue d'Alésia
TSA 31444
75158 PARIS CEDEX 14
Tél. +33 1 53 91 44 00 - paris@ctcpa.org

SITES

CTCPA - Nord-Est/ Île-de-France

41 avenue Paul Claudel,
80480 DURY-LES-AMIENS
Tél. : 03 22 53 23 00 - amiens@ctcpa.org

CTCPA - Sud-Est

Site Agroparc
449 Avenue Clément Ader, BP21203,
84911 AVIGNON CEDEX 9
Tél. : 04 90 84 17 09 - avignon@ctcpa.org

CTCPA - Sud-Ouest

ZAC du Mouliot, 2 allée Dominique Serres,
32000 AUCH
Tél. : 05 62 60 63 63 - auch@ctcpa.org

CTCPA - Ouest

64, rue de la Géraudière, BP 62241,
44322 NANTES CEDEX
Tél. : 02 40 40 47 41 - nantes@ctcpa.org

CTCPA - Dijon

Cité internationale de la Gastronomie
16 Rue de l'Hôpital, 21000 Dijon
Tél. : +33 7 57 08 46 97 - cluget@ctcpa.org

ANTENNES

CTCPA - Mont-de-Marsan

Agrocampus
1003 allée Jean d'Arcet, 40280 HAUT-MAUCO
Tél. : 06 34 14 49 24 - vmoret@ctcpa.org

DIRECTION MISSIONS D'INTERET GENERAL ET DIRECTION DE LA TRANSITION INDUSTRIELLE

Site Agroparc
449 Avenue Clément Ader, BP 21203
84911 AVIGNON CEDEX 9
Tél. : 04 90 84 17 09 - doc@ctcpa.org

DIRECTION RECHERCHE

Technopôle Alimentec, Rue Henri de Boissieu
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : 04 74 45 52 35 - bourg@ctcpa.org

LABORATOIRE EMBALLAGE

Technopole Alimentec, Rue Henri de Boissieu,
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : 04 74 45 52 35 - bourg@ctcpa.org

LABORATOIRE MICROBIOLOGIE ET QUALITE NUTRITIONNELLE

Site Agroparc
449 Avenue Clément Ader, BP21203,
84911 AVIGNON CEDEX 9
Tél. : 04 90 84 17 09 - avignon@ctcpa.org

