

DÉCARBONATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR EN AGROALIMENTAIRE

Par Yvan DELOCHE

Janvier 2026

Contexte et enjeux

L'industrie agro-alimentaire française, premier secteur industriel du pays en termes d'emplois et de chiffre d'affaires, est confrontée à un défi majeur : réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) pour lutter contre le changement climatique. En effet, le système alimentaire mondial est responsable d'environ 30% des émissions mondiales de GES, ce qui souligne l'importance de décarboner les procédés de transformation dans ce secteur.

Pour répondre à cette exigence, la loi 2021-1104 du 22 août 2021 impose aux secteurs industriels de développer des feuilles de route de décarbonation. Dans ce contexte, en 2023 ALLICE s'est associée au CTCPA pour réaliser une étude technique en soutien aux feuilles de routes des différents secteurs de l'IAA.

Au-delà de ce contexte réglementaire, les entreprises agroalimentaires se sont saisies depuis quelques années maintenant du sujet de la lutte contre le changement climatique. Ainsi les stratégies de décarbonation des entreprises sont de plus en plus précises avec des actions qui vont de la réduction émissions indirectes comme par exemple la végétalisation des matières premières, à la réduction des consommations de combustibles fossiles.

Pour rappel, les émissions de GES sont réparties selon 3 types trois types d'émissions :

- Scope 1 : Émissions directes de l'installation de transformation.
- Scope 2 : Émissions indirectes liées aux énergies requises pour les processus.
- Scope 3 : Autres émissions indirectes, principalement liées à la production agricole des matières premières.

Environ 80% des émissions du secteur sont attribuées au scope 3, avec les 20% restants liés à l'activité de transformation, dont 15% pour le scope 1, dont le principal contributeur est la production de chaleur.

Solutions et leviers

L'étude CTCPA et ALLICE s'est focalisée sur le scope 1 qui correspond à la réduction des émissions liés aux combustibles fossiles donc principalement le gaz naturel.

Pour les codes NCE 12 (secteur laitier) et NCE 14 (autres activités agroalimentaires) hors amidon, les opérations les plus consommatrices de combustibles en France sont :

- Le séchage
- La cuisson

- Le chauffage de liquides

(Source : données CEREN 2020)

L'étude détaille les 3 leviers de décarbonation en s'appuyant sur des cas d'études issus d'industriels (pasteurisation de yaourts, séchage de fruits, conserve de légumes) :

- Levier 1 : efficacité énergétique
- Levier 2 : électrification des procédés
- Levier 3 : énergies renouvelables « thermiques »

Au cours de l'année 2025, le CTCPA a contribué à la rédaction du nouveau programme d'activités du RMT ECOFLUIDES, qui vient de démarrer pour la période 2026-2030.

Ce programme d'activités s'appuie notamment sur les résultats de l'étude ALLICE, et sur des retours d'expérience de terrains de partenaires du RMT ECOFLUIDES qui mettent en évidence les niveaux de performance parfois médiocres rencontrés dans les réseaux de chaleur (le plus souvent vapeur) de certaines entreprises agroalimentaires. Une étude japonaise sur 29 sites industriels rapporte des conclusions similaires avec une évaluation des rendements de réseau à hauteur de 54% en moyenne (pertes chaudière, réseau et condensats) soit un niveau bien inférieur aux 80% souvent pris par convention.

Ces constats montrent qu'une décarbonation pertinente ne peut pas être une simple substitution de combustibles fossiles par des renouvelables ou de l'électrification.

Au sein du programme d'activités de ce réseau, le CTCPA s'intéresse à l'identification des solutions potentielles et à leur intégration optimale pour permettre aux entreprises agroalimentaires de réduire leurs consommations d'énergie et leurs émissions de gaz à effet de serre liées à leur consommation énergétique. Les solutions ciblées reposent sur une approche complète :

- **La sobriété énergétique :**

C'est la première action à mettre en œuvre dans une démarche de décarbonation.

Elle consiste à se questionner sur son besoin réel en chaleur, par exemple en remettant en cause des paramètres d'exploitation, les températures en particulier.

La sobriété peut s'appliquer à différents niveaux : procédés, utilités, pratiques (par exemple un protocole de nettoyage).

Le déploiement d'une démarche de sobriété énergétique permet souvent à la fois de réduire ses besoins en puissance, mais aussi la température de ses réseaux de chaleur. Cette approche est parfois indispensable pour rendre viable (sur les plans techniques et économiques) des projets de décarbonation.

- **L'efficacité énergétique**

Contrairement à la sobriété, l'efficacité ne remet pas en cause les usages de l'énergie. Elle vise simplement à rendre les procédés et les utilités plus performants. Cela contribue à réduire les besoins et à dimensionner au plus juste l'équipement producteur de chaleur.

- **Les énergies renouvelables et de récupération**

Concernant les énergies renouvelables il est question ici du solaire thermique, c'est pour cela que ce sujet est abordé conjointement avec la récupération d'énergie, autrement appelée valorisation de la chaleur fatale. Celle-ci peut être issue des procédés, des utilités, y compris d'eaux usées industrielles !

A noter : Une trilogie de webinaires organisée par le RMT ECOFLUIDES sur la décarbonation de la production de chaleur présente à la fois des constats terrains et les solutions à déployer. Les replays de ces webinaires sont disponibles sur la chaîne YouTube de l'Actia, lien vers les webinaires :

[Partie 1 : Etat de la production de chaleur en IAA](#)

[Partie 2 : Solutions de production de chaleur efficaces](#)

[Partie 3 : Le recours aux énergies renouvelables](#)

Et le CTCPA ?

Le CTCPA est aujourd'hui en mesure d'accompagner les industriels de l'agroalimentaire sur leurs projets de décarbonation grâce à des compétences qui couvrent tous les champs de la décarbonation :

- L'évaluation environnementale au travers notamment du bilan carbone®, qui permet d'identifier les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre. Cela permet de définir les actions prioritaires en début de démarche et d'assurer le suivi de son efficacité en phase de mise en œuvre.
- L'approche énergie sur le site industriel, pour identifier les leviers d'économie d'énergie et les solutions les plus pertinentes à mettre en œuvre.
- La compétence procédés et produits qui permet de remettre en cause des paramètres d'exploitation par exemple en révisant des barèmes de traitement thermiques pour les adapter au juste besoin et favoriser ainsi une meilleure efficacité

Cet accompagnement peut concerner la mise en œuvre globale d'une stratégie de décarbonation ou se focaliser sur un procédé.

Vous avez des questions ?
Contactez-nous directement sur contact@ctcpa.org

Le CTCPA en région, toujours un interlocuteur proche de vous !



PARIS - Siège

paris@ctcpa.org
+331 53 91 44 00

AMIENS

amiens@ctcpa.org
+333 22 53 23 00

AVIGNON

avignon@ctcpa.org
+334 90 84 17 09

AUCH

auch@ctcpa.org
+335 62 60 63 63

BEAUVAIS

mnmarissal@ctcpa.org
+333 22 53 23 18

BOURG-EN-BRESSE

bourg@ctcpa.org
+334 74 45 52 35

DIJON

clucet@ctcpa.org
+337 57 08 46 97

MONT-DE-MARSAN

vmoret@ctcpa.org
+336 34 14 49 24

NANTES

nantes@ctcpa.org
+332 40 40 47 41