

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 41 (1979)
Heft: 15

Artikel: Récupération de la chaleur perdue dans l'industrie
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083853>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

conseils, grandement allégé ma tâche en me laissant agir librement dans le cadre des décisions prises par les divers organes plutôt que de m'enfermer dans un carcan.

Mes remerciements vont aussi aux collaboratrices et collaborateurs du Secrétariat central ainsi qu'aux Centres de perfectionnement de Riniken et de Grange-Verney qui se sont acquittés de leur tâche de manière indépendante tout en faisant preuve d'un sens des responsabilités prononcé. Je pense ici particulièrement à Madame Charlotte Frank (25 ans d'activité) et à Werner Bühler (15 ans). Qu'il me soit permis de remercier également ici ma chère épouse qui m'a assisté très activement durant les premières années d'un Secrétariat dont les moyens d'existence étaient très modestes et qui, plus tard, dut se charger de la plupart des devoirs incombant normalement à un père de famille. Sans son aide, il m'aurait été très difficile de m'en tirer.

Je suis aussi très heureux que le Comité central, dans sa séance du 21 septembre 1979, ait nommé Werner Bühler en tant que mon successeur. Il a en effet été mon collaborateur principal depuis 1964 et je sais qu'il sera toujours de taille à faire face aux problèmes les plus ardues et que l'ASETA sera en

bonnes mains. A Werner Bühler mes meilleurs vœux de succès!

De nombreux membres peu au courant des détails de l'activité de l'ASETA sont peut-être enclins à croire que notre organisation a été suffisamment étayée pendant les 55 ans de son existence et que sa tâche principale est désormais remplie. Ce n'est nullement le cas; la technique, technique agricole également, continueront à subir des changements qui poseront d'année en année des problèmes inévitables qu'il s'agira de résoudre à leur tour. Cela signifie aussi que la structure actuelle (réunissant les organes, le Secrétariat central, les Centres de perfectionnement et la Rédaction) devra affronter des problèmes toujours nouveaux. Il ne saurait être question d'un relâchement. Après 36 ans, mon vœu le plus sincère est que l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture puisse continuer à prospérer et s'épanouir... et que ses membres serreront les rangs derrière elle!

Rodolphe Piller

P.S. Je suis très heureux de pouvoir assurer encore pendant un certain temps la rédaction de «Technique Agricole».

Récupération de la chaleur perdue dans l'industrie

Dans l'agriculture, mais surtout en ce qui concerne les cultures maraîchères, on s'efforce actuellement d'obtenir des récoltes en dehors de la période normale de production. De telles récoltes hors saison suscitent un vif intérêt tant de la part des commerçants que des consommateurs et sont par ailleurs écoulées à des prix intéressants.

Pour obtenir des légumes précoces, on a toutefois besoin de chaleur. Il existe aujourd'hui plusieurs systèmes qui sont destinés à apporter cette chaleur aux plantes.

En Suisse, on en vient aussi maintenant à étudier la question de la récupération de la chaleur perdue dans l'industrie. Il s'agit principalement de celle qui se perd dans les centrales nucléaires et les centrales thermiques. Mais il se produit également de

très grandes pertes de chaleur dans de nombreuses autres industries et une telle énergie s'évapore dans l'air sans profit pour personne. Ces énormes dégagements de chaleur qui se trouvent à disposition n'attendent qu'à être utilisés. En ce qui concerne les centrales nucléaires et les centrales thermiques, leurs pertes de chaleur sont et seront aussi très importantes tant qu'elles produiront de l'électricité.

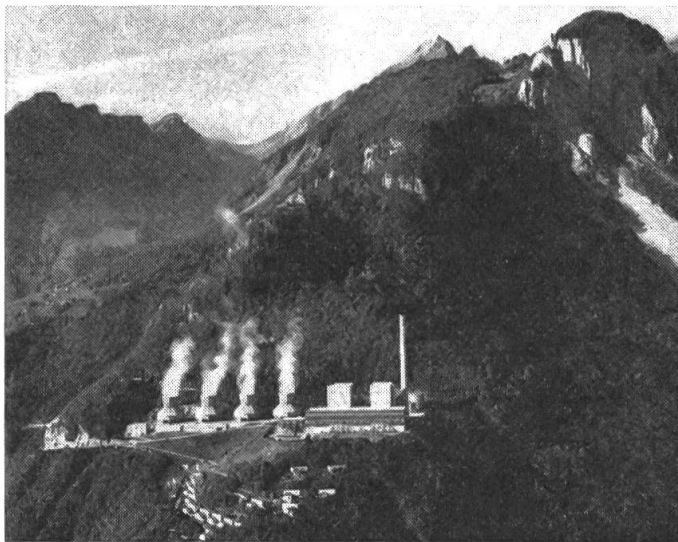
Enorme gaspillage d'énergie

Sur les 300'000 tonnes d'huile lourde qui sont par exemple utilisées chaque année dans la centrale thermique de Chavalon (Valais), les deux tiers, soit 200'000 tonnes, dégagent une chaleur qui se perd dans l'atmosphère. La centrale de Chavalon ne produit que pendant les six mois de l'automne et de

l'hiver, période durant laquelle la chaleur perdue pourrait très bien être récupérée pour différents buts d'utilisation. Il s'agit ici d'un gaspillage sur une vaste échelle auquel on ne peut pas remédier pour le moment. A relever que la centrale thermique de Chavalon fournit de l'énergie électrique pendant les six mois de l'automne et de l'hiver et on peut dire qu'elle vient à point.

Utilisation de la chaleur perdue pour les cultures légumières et l'agriculture

Déjà au cours de la construction de la centrale thermique en cause, les maîtres d'œuvre avaient pris contact avec des autorités communales et des producteurs de légumes de la Vallée du Rhône en vue



de l'utilisation de la chaleur perdue. A ce propos, on avait pensé à son emploi comme moyen de protection contre le gel et aussi comme moyen de chauffage dans les serres pour les cultures précoces. Etant donné que le mazout ne coûtait pas très cher à ce moment-là et aussi pour des raisons d'ordre technique, l'intérêt montré pour l'utilisation de la chaleur perdue fut minime. A souligner également que le transport de cette énergie calorifique posait certains problèmes, bien que la centrale thermique de Chavalon ne soit que peu éloignée de cette région de cultures légumières. En outre, les serres existantes étaient déjà équipées de brûleurs à gaz, de sorte qu'on n'avait pas besoin d'une autre source de chaleur. Bien que le transport de la chaleur perdue eût exigé certains frais, le prix de cette éner-

gie aurait cependant été très bas. Il est vrai qu'on pouvait courir un danger lors de grands froids en cas de panne se produisant dans la centrale thermique, du fait que cette panne entraînait l'anéantissement des cultures.

Un projet d'importance régionale

La situation s'est toutefois radicalement modifiée depuis peu de temps. On a dû notamment constater que les réserves de pétrole ne dureront pas éternellement et que notre approvisionnement n'est plus suffisamment assuré vu l'instabilité des conditions politiques dans le Proche-Orient. C'est la raison pour laquelle les responsables de Chavalon ont sorti leur projet initial des dossiers. Il s'agit d'un projet d'importance régionale dont la rentabilité doit être contrôlée à nouveau. A noter à ce propos que sur le plan fédéral une commission pour la récupération de la chaleur perdue est actuellement en train d'étudier les possibilités d'utilisation de cette énergie calorifique de toute provenance. Ces études ne concernent en effet pas uniquement l'emploi de la chaleur perdue des centrales nucléaires et des centrales thermiques mais aussi celle d'autres entreprises industrielles, lesquelles produisent d'énormes quantités de cette chaleur. De nombreux Etats disposent déjà de résultats d'essais relatifs à la récupération d'une telle énergie. En Suisse, on en est seulement aux premiers essais, dont le but est d'employer la chaleur perdue pour la culture des légumes précoces (primeurs). Ces essais sont effectués à Wangen près Olten dans les serres de l'entreprise Allenspach. On s'attend dès maintenant à ce qu'ils donnent des résultats très favorables.



Utilisation de la chaleur perdue pour des serres

A Wangen près Olten, deux serres sont employées pour les essais en question. Dans l'une de ces serres, le travail s'effectue selon la méthode traditionnelle. Dans l'autre, on utilise l'énergie que représente la chaleur perdue. Les cultures sont les mêmes dans les deux serres. Il s'agit de tomates, de haricots et de poivrons. Chacune de ces serres a une surface de 300 mètres carrés. Les plantes de la serre qui est chauffée avec de la chaleur perdue sont déjà plus développées que celles de l'autre serre.

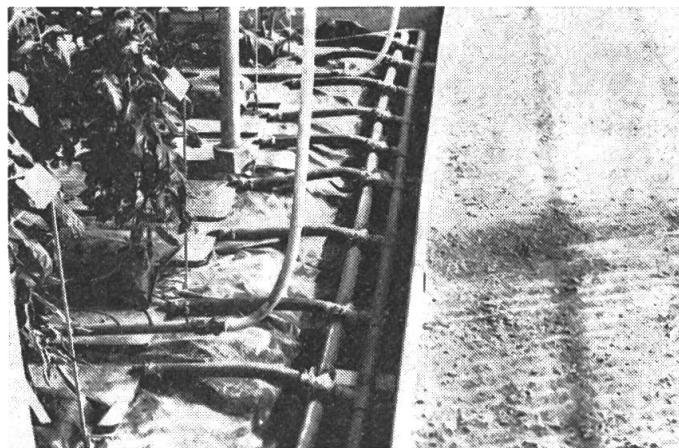
Nombreux essais effectués à l'étranger

De nombreux essais ont été exécutés en France,



en Allemagne et en Hollande en utilisant la chaleur perdue dans des serres et des cultures de plein vent. Elles ont produit des asperges, des fraises, du maïs, du soya, des concombres, des tomates et des betteraves rouges. D'autre part, des crevettes, des homards, des carpes, des anguilles et des soles ont été élevés dans des bassins remplis d'eau chauffée avec la chaleur perdue. En France, on envisage même la production d'algues fourragères. Il faut cependant relever que la température de cette chaleur perdue s'avère trop basse pour une utilisation directe et qu'elle devrait être augmentée à l'aide de pompes de chaleur (thermopompes). A noter que c'est le sol qui est chauffé dans les serres expérimentales dont il s'agit (avec la chaleur perdue) et non pas l'air, comme dans les serres de type traditionnel. Dans la plantation d'essais, les asperges ont pu être récoltées 2 mois plus tôt — c'est-à-dire le 15 février — que celles des aspergières ordinaires.

Les pommes de terre primeurs furent plantées entre le 20 février et le 20 mars, toujours sous une pro-



tection de plastique. La densité de ce peuplement était de 55'000 plantes à l'hectare. La récolte put être déjà commencée seulement deux mois après la plantation. Le gain de temps fut de un mois et les pommes de terre récoltées étaient de très bonne qualité. Le rendement de la culture atteignit 200 kg par are.

Possibilités inimaginables

A l'heure actuelle, on procède dans tous les Etats industrialisés à des essais de grande envergure au sujet de l'utilisation de la chaleur perdue dans les entreprises industrielles. A relever qu'une centrale nucléaire d'une puissance de 1000 mégawatts produit une quantité de chaleur perdue qui serait suffisante pour chauffer une superficie de 50'000 hectares. Théoriquement parlant, notre pays pourrait ainsi produire une telle quantité de légumes hâtifs, qu'il aurait la possibilité de se passer des importations.

La centrale nucléaire de Leibstadt établit des plans pour l'utilisation de la chaleur perdue

Les essais auxquels on procède à Wangen près Olten ne représentent qu'un début. Une partie de la chaleur qui se perd à la centrale atomique de Leibstadt (Argovie) doit être employée pour la production agricole, plus particulièrement pour les cultures légumières et d'autres cultures intensives. C'est ce qui ressort d'une communication de la Division de l'économie énergétique du Département de l'intérieur

argovien. L'installation de production de Leibstadt doit être prévue comme installation pilote et sera mise en service en même temps que cette centrale nucléaire. Pour le moment, on projette d'établir un programme d'essais sur une superficie de 2 à 3 hectares. Ces essais seront exécutés dans des serres, sous des châssis-tunnels et des serres-tunnels ainsi qu'en pleine terre. Il est également prévu de créer

une organisation autonome qui effectue les investissements nécessaires pour les équipements et qui supporte aussi les frais d'exploitation. Même si une telle installation a l'apparence d'une petite station de recherche agronomique, elle doit servir à promouvoir les cultures légumières et à faciliter l'écoulement de leurs produits.

O.B.

Trad. R.S.

Il faut protéger le carburant diesel par basses températures

L'hiver dernier, de nombreux propriétaires de véhicules et de tracteurs à moteur diesel n'ont pas jugé nécessaire de protéger ce carburant dans la mesure nécessaire contre les basses températures. Or, en janvier et en février, le thermomètre a fortement baissé ce qui a perturbé la bonne marche des moteurs, les filtres s'étant obstrués au passage du carburant.

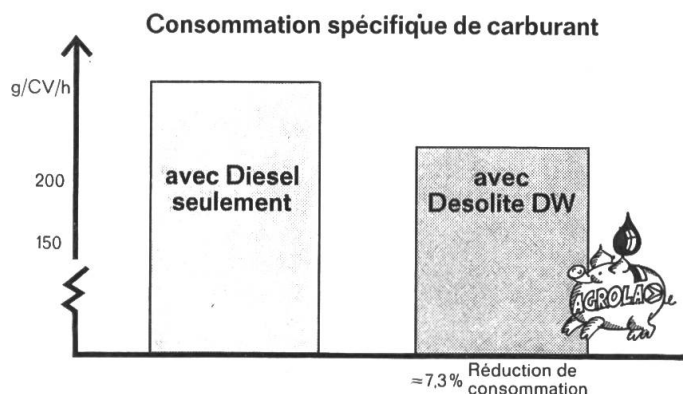
En dessous de 8 à 12° C, le carburant diesel a en effet tendance à paraffiner; les filtres sont obstrués,

ce qui interrompt l'arrivée du carburant. Pour parer à ce désagrément, il est possible d'ajouter du pétrole ou un additif. Actuellement, utiliser du pétrole est chose peu rentable, car il est le moins disponible et par conséquent de prix élevé. Le pétrole a en outre une série d'effets secondaires négatifs: il amenuise le pouvoir lubrifiant, repousse le point d'allumage et favorise la formation de suie, ce qui aboutit à un surplus de consommation.

Il est donc bien plus économique d'ajouter un additif. Avec 2% de **DESOLITE DW**, la filtrabilité du carburant diesel s'en trouve améliorée de 15% en moyenne. Selon la qualité du carburant, une marche sûre par des températures pouvant descendre jusqu'à -30° C est ainsi garantie, ce qui suffit amplement pour les conditions climatiques de notre pays. Le **DESOLITE DW** permettant une pulvérisation plus fine du carburant à l'injection, les résidus étant moins importants dans les injecteurs, la combustion du carburant n'en est que plus parfaite, ce qui aboutit à une économie moyenne de 7%. L'emploi de cet additif est donc payant.

Il est toutefois important de le mélanger au diesel avant l'arrivée des grands froids. En effet, tout additif reste sans effet dès que le carburant commence à paraffiner. Il faut l'ajouter au moment de faire le plein en automne. C'est une chose de moins à se rappeler qui fait économiser du carburant et de l'argent.

DESOLITE DW est livrable par les coopératives agricoles.
Service technique AGROLA



Comparaison des coûts

2000 l Diesel	1823 l Diesel 37 l Desolite DW
Fr. 2360.-	Fr. 2290.-
	vous gagnez Fr. 70.-