

José BERT

UN CARBURANT NATIONAL

LIBRAIRIE  
COMMERCIAL  
LILLE

# L'ALCOOL

---

Le Problème Technique - Le Problème Economique  
Le Problème Politique

---



" *Editions Spes* "  
17, RUE SOUFFLOT, PARIS V<sup>e</sup>

1924









Witr - 15  
Ray - 6

BMOK 40

# L'ALCOOL



N° Dnb 38 70331-102540

José BERT

UN CARBURANT NATIONAL

~~~~~

# L'ALCOOL

\_\_\_\_\_

Le Problème Technique - Le Problème Economique  
Le Problème Politique

\_\_\_\_\_



" Editions Spes "

17, RUE SOUFFLOT, PARIS V°





## Préface

---

Pendant la guerre il s'est produit dans l'ordre économique « une formidable révolution silencieuse : le pétrole a achevé de détrôner la houille ».

De ce fait un grand nombre de nations, dont la France, voient leur vie économique gravement compromise car le pétrole a été audacieusement accaparé par quelques grands trusts anglo-saxons.

La *Royal Dutch*, l'*Anglo-Persian*, la *Standard Oil*, etc., telles des pieuvres gigantesques, les enserrent et les paralysent.

Au seul point de vue financier cette dépendance est, pour nous, ni plus ni moins que désastreuse. En 1902 nous achetions à l'étranger pour cinq millions de francs d'essence; en 1912 ce chiffre passe à 58 millions; en 1920 il atteint 781 millions et aujourd'hui que nous importons environ douze millions d'hectolitres d'essence, il dépasse le milliard (1). Chacune de nos 361.000 automobiles

---

(1) Pendant l'année 1923, nous avons importé environ dix millions d'hectolitres d'essences.

envoie à l'Étranger 7 francs par jour, soit 2.600 fr. par an; et ces chiffres ne sont que provisoires, car le nombre des automobiles s'accroît sans cesse et le prix de l'essence monte sans arrêt.

Maîtres du marché, les trusts en profitent pour fixer des taux très élevés. Les Américains eux-mêmes s'en sont émus au point de nommer une commission chargée d'enquêter sur les agissements de la *Standard*. Le rapporteur de cette commission, M. Gilbert Roë écrivait, le 5 mars dernier : « Si l'on ne trouve pas le moyen pour empêcher la manipulation des prix par ces grandes compagnies et plus spécialement par le groupe *Standard*, il est à peu près certain que les prix de la gazoline (essences) seront augmentés dans un avenir prochain de telle façon qu'il deviendra inaccessible au public comme carburant (1) ».

Constatacion plus inquiétante encore, à la faveur de leur politique pétrolifère, les trusts sont parvenus à maîtriser la nôtre. Ils ont réussi à capter notre épargne, nos finances, nos hommes d'affaires; ils se sont immiscés dans nos entreprises à l'étranger, dans nos colonies et jusque sur notre propre sol.

Un ministre a été contraint de l'avouer : « Les trusts sont des organismes économiques contre lesquels nous ne pouvons rien. La *Standard*, à certains moments, a mis à ses livraisons des con-

---

(1) *Courrier des Pétroles*, 9 Juin 1923.

ditions d'un tel ordre qu'elle a rendu nécessaire dans notre pays... le maintien de la liberté commerciale », mécontenter la *Standard* « serait risquer de tarir une source d'importations sans laquelle nous ne pouvons pas équilibrer nationalement nos besoins en huiles lourdes et essences ».

Bref, à l'heure qu'il est, la France est ligotée au point qu'on la croit dans l'impossibilité de rompre ses liens.

Trop de personnalités ont intérêt à la laisser dans une décourageante persuasion d'impuissance. Avec les capitaux énormes dont ils disposent, il est si facile aux trusts d'imposer un silence résigné à la presse ou d'inspirer à l'opinion des idées qui servent leur politique personnelle.

Continuer à vivre dans de telles conditions serait sacrifier notre indépendance nationale, dilapider notre fortune en temps de paix et nous exposer à la paralysie complète en cas de guerre.

Devant l'immensité du péril, on s'est demandé si, à défaut de pétrole, la France ne pouvait pas extraire de son propre sol un combustible capable de le remplacer avantageusement, un carburant national. On appelle ainsi, dit M. Barthe, « tout « produit ou tout mélange qui récolté ou produit en « totalité ou en notable partie sur le sol national « peut, sans être une charge pour l'usager, être « substitué aux hydrocarbures d'importation ».

Hâtons-nous de le dire : nos perspectives en combustibles liquides sont considérables ; nous aurons peut-être un jour des pétroles français,

nous aurons sûrement bientôt des huiles végétales et minérales en quantité et nous avons dès maintenant un carburant qu'il suffit de mettre au point : l'alcool.

Vers 1900 on s'en est beaucoup préoccupé, et, depuis, de nombreuses tentatives locales ont été faites en sa faveur. Malheureusement, l'opposition des pétroliers, la mésentente entre les syndicats de producteurs d'alcool, la liberté du commerce et de l'industrie brisèrent ces louables efforts; la loi de l'offre et de la demande, les spéculations effrénées provoquaient des hausses et des baisses qui troublaient continuellement le marché.

Tantôt, l'alcool descendait à des prix désastreux pour les distillateurs et les planteurs de betteraves; tantôt il montait à des prix ruineux pour les industries qui l'employaient.

Surtout, le pétrole avait envahi la place et accaparait tous les succès. L'opinion restant indifférente, la presse ne marchant pas, les agriculteurs n'éprouvaient aucun désir d'intensifier leur production et les ingénieurs aucun goût pour perfectionner les moteurs et les mélanges. Bref, « l'alcool national fut refoulé par le pétrole étranger ».

Il fallut la guerre pour nous ouvrir les yeux. L'alcool nous est, en effet, doublement indispensable, d'abord pour la fabrication des poudres ensuite pour remplacer le pétrole dont nous sommes presque totalement dépourvus. Contre

l'emprise toujours plus grande des trusts il nous est un moyen de défense et de libération.

A l'heure actuelle, l'alcool est à l'ordre du jour, il passionne l'opinion ; autour de lui les discussions s'animent, les intérêts se heurtent, les intrigues se multiplient ; c'est qu'il constitue un problème particulièrement grave et difficile à résoudre. En l'examinant sous son triple aspect technique, économique et politique, nous n'avons qu'une prétention : présenter à nos lecteurs une série de documents capables de leur montrer, au moins approximativement, la complexité des questions économiques modernes.





# Le Problème Technique

---

L'idée d'utiliser l'alcool dans les moteurs n'est pas nouvelle. Dès 1900, à la suite d'expériences très intéressantes, on acquiert la conviction qu'il deviendra bientôt un excellent carburant.

Ses plus ardents protagonistes sont des hommes comme Viger, Jean Dupuy, Barbier, Chalmel, Sidersky, etc.

Tour à tour, plusieurs grands groupements s'y intéressent, tels l'Association des Chimistes de Sucrierie et de Distillerie; le Syndicat des Fabricants de Sucre; la Société des Agriculteurs de France. Des sociétés organisent en sa faveur des épreuves sportives. Le Motoclub, en 1900, lance celle de Paris-Rouen; l'Automobile Club, en 1901, celle du circuit du Nord.

La Compagnie Générale des Omnibus de Paris fait, pour son propre compte, de très larges essais, et, de juin 1906 à septembre 1907, consomme des

millions de litres d'un mélange alcool-benzol connu sous le nom de mélange Leprêtre.

En 1901, 1903 et 1907, le Gouvernement organise des congrès pour les emplois de l'alcool dénaturé.

En 1907, la commission Ribot effrayée par l'emprise des grands trusts fait un effort considérable dans le même sens; cependant pour les raisons ci-dessus mentionnées ces tentatives restent sans résultats.

Depuis l'expérience de la guerre, on a repris et l'on travaille avec énergie le problème technique de l'alcool-moteur.

Comme il était alors impossible d'utiliser seul le précieux liquide, il s'agissait, en premier lieu, de savoir avec quel autre carburant, et dans quelle proportion, il fallait l'associer. Le carburant qui s'imposait c'était l'essence.

Malheureusement l'alcool hydraté ne se mélange pas dans l'essence. Que faire dans ces conditions ! Trois moyens s'offraient aux chimistes : employer soit un tiers solvant; soit l'essence ordinaire et l'alcool absolu; soit l'alcool ordinaire et des essences fines très légères.

Les mélanges, alcool et essences extra légères, donnent très bien dans les moteurs actuels, même s'ils sont riches en alcool, mais on ne peut guère les employer car ces essences se trouvent peu dans le commerce. Il faut attendre qu'on ait développé

leur fabrication par la compression et le refroidissement des gaz naturels.

L'alcool absolu se mélange parfaitement, mais jusqu'en ces derniers temps il coûtait trop cher; le problème de la déshydratation économique n'avait pas été étudié et n'était pas au point.

Telle est la raison pour laquelle on s'attacha d'abord à rendre soluble l'alcool hydraté dit industriel. On avait le choix entre deux procédés: le modifier directement par un moyen physique de distillation perfectionnée, ou assurer sa miscibilité par l'action chimique d'un tiers solvant; c'est ce dernier qui fixa surtout l'attention des spécialistes. Des recherches furent faites, le succès vint, aujourd'hui, les bonnes formules abondent, reste à choisir les meilleures et à les industrialiser en grand.

On recommande surtout les mélanges où l'alcool entre dans une grande proportion avec les plus connus des tiers solvants: le cyclohexanol, le butylcrésol, l'éther et surtout le benzol.

Du 13 Juin 1906 au mois de Novembre 1907, période où l'alcool était vendu à un prix très bas, les autobus parisiens parcourent 5.670.000 kilomètres alimentés par un mélange alcool-benzol par parties égales (1).

En 1920, la Société des Transports en Commun de la Région Parisienne, reprenant ses expérien-

---

(1) Barthe, *Journal du Pétrole*. Juin 1907.



ces, utilise le mélange 50 alcool et 50 benzol. En 1921, elle généralise cet emploi dans la proportion de 95 o/o. Depuis les autobus ont parcouru des millions de kilomètres avec une consommation de 0 l. 500 par kilomètre voiture. Celle du benzol étant de 0 l. 400, il y a donc une augmentation de 25 o/o.

Avant l'alcool-benzol les pannes étaient de 0,36; elles ne sont plus actuellement que de 0,11 aux 10.000 kilomètres.

Privée de benzol depuis la fin des prestations allemandes, la T. C. R. P. utilise l'alcool à 90° dans les combinaisons suivantes: alcool-benzol-éther; alcool - benzol - acétylène; alcool - benzol-essence lourde-phénol; alcool-benzol-essence au tiers.

Du 2 au 9 avril 1922 eut lieu à Béziers, sous les auspices du Comité Agricole de cette ville, un concours du Carburant National. Il avait pour but de « favoriser la consommation dans les moteurs à explosion de l'alcool industriel comme carburant et à récompenser les chimistes, ingénieurs, constructeurs, chercheurs qui présenteraient la meilleure formule, ou le meilleur procédé, susceptible d'être immédiatement utilisé ».

Ce concours avait prévu une coupe automobile pour des véhicules actionnés par un mélange contenant 10 pour cent d'alcool (1).

---

(1) Le Carburant imposé était constitué dans les proportions suivantes: essence tourisme 85,3; alcool à 95°, 9,48; cyclohexanol 1,66; phénol, 3,55.

La Citroën, classée première, ne dépensa aux 100 kilomètres que 5 litres 228 sur les 10 litres 67 auxquels elle avait droit. Tous les chauffeurs se dirent enchantés du bon fonctionnement de leur moteur.

M. Baume, Secrétaire Général du Comité Scientifique, déclara que les journées de Béziers constituaient « un progrès capital pour le problème de l'utilisation du carburant ».

Pourtant plusieurs difficultés restaient à résoudre dont la principale concerne la stabilité du mélange. De fait cette stabilité varie, disparaît même avec les grandes variations de température, ainsi le benzol se congèle à quelques degrés au-dessous de zéro. A ce propos on raconte qu'avant le concours de Béziers, les concurrents jetaient les yeux sur les cimes neigeuses des Cévennes et se demandaient avec anxiété comment les moteurs allaient se comporter dans les hautes régions qu'il leur faudrait traverser.

Un autre inconvénient grave a beaucoup effrayé. L'alcool, disait-on, ronge les parois des moteurs. En 1921, d'après un rapport de la Maison Béguin « sur un Saurer de cinq tonnes le carburant a attaqué le carburateur, la tuyauterie, l'exhausteur (1) ».

MM. Berthelot et Guiselin affirment que ce sont là des accusations sans fondement. Les altérations constatées viendraient uniquement des impuretés

---

(1) *Exportateur Français*, 15 juin 1923.

de l'alcool ou de l'eau contenue dans l'alcool à 90°, ou du méthylène très impur employé pour la dénaturation; inconvénient qu'on supprime du coup en utilisant l'alcool déshydraté (1).

C'est pour ces diverses raisons que des ingénieurs chimistes avaient toujours mis leur espoir dans l'alcool absolu. Mais il leur fallait d'abord trouver un procédé économique de déshydratation. Aujourd'hui c'est chose faite.

En fin 1921, M. Loriette, ingénieur principal de M. Patart, directeur du Service des Poudres, réussit à réaliser au Laboratoire de Sevrans-Livry, 100 hectolitres de l'alcool désiré. Le procédé Loriette consiste à faire passer l'alcool à l'état de vapeur sur de la chaux vive (2), un hectolitre d'alcool demande 30 kilos de chaux vive, la perte d'alcool ne dépasse pas 2 o/o, et les frais de déshydratation, non compris la main-d'œuvre, s'élèvent à 2 fr. 40 par hectolitre. L'alcool ainsi obtenu atteint 99° 8, se mélange en toutes proportions à l'essence même avec le pétrole lampant et reste stable jusqu'à 30°.

Un moteur en action au banc d'essai de Sevrans-Livry utilisait l'an dernier les formules suivantes : alcool 10 et essence 90; alcool 50 et essence ou benzol 50; alcool 45, pétrole 45 et éther sulfurique

(1) Guiselin : Le Problème complet du Carburant National, chez Cobianze, 62, rue Montmartre, Paris.

(2) M. Barbet utilise également la chaux.

10. On peut donc introduire sans inconvénient dans le mélange une très forte proportion d'alcool.

Ce mélange, préparé sous la direction de M. Patart, a été mis en circulation pour essais. La Maison Lille et Bonnières en a vendu à sa clientèle sans qu'il y ait eu la moindre observation de la part des chauffeurs. M. Patart en a fait brûler par ses camions et la Société de Transports en Commun alimente, avec le mélange de Sevrans-Livry, trois lignes d'autobus. Depuis, toute une série de procédés ont été trouvés.

MM. Mariller et Grangé opèrent la déshydratation à l'aide de la glycérine déshydratée qui coule dans une colonne rectificatrice. L'opération, et assez facile, entraîne une grosse dépense de vapeur pour récupérer et sécher la glycérine.

Dans le mode Verley, la déshydratation s'obtient par l'acétate de potasse, elle s'opère très bien mais ne donne que du 98° 5.

D'autres procédés actuellement à l'étude et dont quelques-uns sont déjà au point, utilisent la propriété des mélanges dits « azeotropique » (1), c'est-à-dire que l'on distille l'alcool en présence d'un tiers-corps : le point d'ébullition du mélange alcool-eau, corps A, est plus faible que le point d'ébullition de l'alcool absolu. On opère ainsi une sorte de rectification que l'on est parvenu à rendre continue tout en régénérant indéfiniment le corps A.

---

(1) Utilisés par Ricard, Allenet à Melle.

Le procédé au benzène cristallisable, qui rentre dans cette catégorie est utilisé aux usines de Nesle, dans la Somme.

Le mélange est traité comme un flegme à épurer. L'appareil permet de traiter directement des flegmes à 60° G. L. Il a actuellement produit des milliers d'hectolitres d'alcool à 99° 7, livrés au Service des Alcools (1).

Quant au prix de la déshydratation de l'alcool, il est devenu très accessible.

L'emploi de l'alcool absolu compte encore, lui aussi, bien des contradicteurs. C'est que l'humidité atmosphérique suffit souvent à lui enlever sa pureté et sa vertu; l'introduction accidentelle de l'eau dans le mélange rend cet emploi très aléatoire. Rarement les bidons sont indemnes; en tout cas les imprudences, les négligences et les sabotages, surtout en temps de guerre, restent toujours à craindre; on a si vite fait d'injecter un peu d'eau dans les bidons. Or, si l'on songe qu'une très faible quantité suffit à rendre le mélange instable, « à quelle perte n'irions-nous pas si, la veille d'une mobilisation, des agents ennemis nous privaient ainsi brusquement de 10 o/o de notre stock de carburant. Nous n'aurions même pas la ressource d'employer l'alcool ainsi précipité pour la fabrication des poudres, car il serait dénaturé » (2).

Toutefois, il ne faut pas trop se laisser impres-

---

(1) Signalons encore les procédés Urbain Schotsmans, etc.

(2) *Revue Pétrolière*.

sionner par la reprise d'humidité de l'alcool absolu. Des alcools à 99° 7 restés à Nesle, trois mois en bacs, ont pu tout de même être livrés au-dessus de 99° 5. De plus dans les mélanges très riches en alcool absolu, il faut plus d'un kilo d'eau par hectolitre pour précipiter l'alcool. On a éprouvé qu'à 50 o/o, le mélange alcool absolu essence est stable à 5° en dessous de 0, jusqu'au titre de 98° 5.

Quoiqu'il en soit, les adversaires de l'alcool absolu trouvèrent cette raison suffisante pour reprendre et pousser avec vigueur l'idée d'alimenter les moteurs avec l'alcool ordinaire. Ils multiplièrent donc leurs expériences en perfectionnant les mélanges, en augmentant les compressions, en s'efforçant de mélanger l'alcool à l'essence, non pas dans le réservoir, mais dans le carburateur lui-même, ce qui permettrait d'employer l'alcool à 95°, 90° et même 60°.

Bientôt ils constatèrent que plus la proportion d'alcool dans le mélange est grande, moins le point de trouble est élevé et plus on peut y introduire d'eau sans inconvénient, même avec des températures inférieures à zéro.

Au concours de Béziers, MM. Albert Thomas, exportateur parisien, et Manoël Galvaô, ingénieur brésilien spécialiste de l'alcool, ont utilisé sur une Ford un carburateur spécial « le seul dont la technique et la réalisation conviennent parfaitement à tous points de vue à l'emploi de l'alcool, des pétroles et de tous autres produits dont la com-

bustion dans les moteurs à explosion exige une vaporisation préalable ». Par là on peut employer dans les moteurs un alcool simplement dénaturé avec 5 ou 10 o/o de benzol.

De son côté, un jeune ingénieur belge, adversaire de l'alcool absolu, M. André Laurent (1), reprenant le procédé Thomas - Galvaô, fit des essais très encourageants.

Avec une Ford, qui avait fait toute la guerre, munie du carburateur spécial mentionné plus haut et n'utilisant que de l'alcool à 90° ou des éthers de rectification, il réussit à couvrir 15.000 kilomètres sur les routes les plus accidentées. Voici les résultats de cette performance.

En palier, cette voiture marche plus rapidement que les autres Ford à l'essence et maintient les 80 kilomètres à l'heure. Avec elle le changement de vitesse est chose inconnue (sauf au départ); ce qui rend très économique le roulement en ville. Son rendement thermique est de 8 o/o supérieur à celui de ses semblables. Elle permet d'obtenir plus de puissance (à cylindrées égales) à l'alcool qu'à l'essence; « la hantise des corrosions et des odeurs est désormais écartée par suite de la combustion complète des produits ». Ces résultats sont obtenus par un dispositif spécial, maintenant constante la proportion d'air et de carburant, et un

---

(1) Le Problème du Carburant: *Bulletin Officiel du Royal Automobile Club de Belgique*, 20 décembre 1922.

mélange absolu et tiède (50°) d'air et de vapeur d'alcool.

Cet alcool a suffisamment d'eau pour faire « tourner rond » le moteur en lui assurant le couple le meilleur à tous les allumages, surtout au ralenti, par là, il rend la voiture plus maniable et les changements de vitesse moins nécessaires. Ce fait seul augmente le rendement économique de l'alcool. L'alcool éthylique exigerait une consommation moins grande que l'alcool méthylique.

M. A. Laurent recommande avec instance à ses compatriotes le carburant alcool-benzol; l'alcool entrant dans le mélange pour la plus grande part sans toutefois dépasser 65 o/o, il est bon d'y ajouter un peu d'ammoniac pour neutraliser les acides liquides et gazeux qui pourraient se trouver dans le mélange. « J'ai acquis la conviction, dit l'ingénieur belge, que grâce aux propriétés de l'alcool carburant, il est possible, en obtenant une puissance maximum égale à celle obtenue par l'essence, de réaliser sur route des vitesses moyennes plus grandes en consommant peut-être moins d'alcool que d'essence. »

M. Guiselin, très optimiste lui aussi, écrit de son côté: « Fait qu'il importe de tirer du silence, « l'alcool en proportions notables (40 à 50 o/o) est « capable d'améliorer sérieusement les mauvaises « essences dans lesquelles il est mélangé, l'alcool « serait supérieur à l'essence dans certains cas ».

En donnant des explosions moins violentes et plus régulières d'un mélange tonnant plus com-

primé et capable de fournir un rendement thermique supérieur... « il réduit encore les frais d'entretien, la dépense en huiles lubrifiantes, les réparations, etc. »

Il faut le reconnaître, ce mélange n'est désirable que dans les moteurs à faible compression.

A Nesle on a essayé le mélange Laurent dit Carburant National Belge. Alcool à 90° : 95 litres; benzol : 5 litres; ammoniacque : 20 grammes, dans une voiture Dodge, conduite intérieure, à carburateur ordinaire. Ce mélange passait dans un tuyau autour du moteur avant d'arriver au carburateur. Tout alla bien, mais la consommation est passée de 16-17 litres à 24-25 litres.

Assurément, pour laisser le plus possible de place à l'alcool, tout en abaissant son prix de revient, le mieux serait de lui faire contracter alliance avec les produits lourds comme le gas oil ou le fuel oil.

En juin dernier, à l'occasion de la Semaine des Carburants, organisée à Toulouse, M. Dumanois fit une expérience dont on a beaucoup parlé. Il choisit une voiture de 10 H. P. qui avait déjà parcouru 12.000 kilomètres et l'alimenta avec un mélange 70 o/o d'alcool anhydre fourni par l'Office de l'Alcool et 30 o/o de pétrole lampant livré par le Service des Poudres; « à dessein il se mettait dans les conditions les plus difficiles en utilisant les hydrocarbures lourds moins favorables au mélange, à la stabilité et plus favorables, au contraire, à l'encrassement ».

Il se contenta d'utiliser un petit pulvérisateur de commerce pour injecter un peu d'essence dans le tuyautage au premier départ à froid, et parcourut ainsi la distance de Paris-Toulouse en consommant 10 litres aux 100 kilomètres à une vitesse de 40 kilomètres à l'heure.

Son moteur plus souple qu'avec l'essence lui permit de monter en prise directe les côtes de 8, 9 et 10 o/o. « En résumé, dit M. Dumanois, toutes choses égales d'ailleurs, le rendement de la voiture est nettement supérieur, particulièrement dans les côtes, à celui de la voiture marchant à l'essence. Ainsi le moteur à alcool est plus souple que le moteur à essence, seul son départ reste laborieux et exige une chaleur de vaporisation plus grande. Contrairement à ce qu'on a prétendu tout d'abord l'alcool n'attaque pas plus les moteurs que l'essence ».

M. Dumanois a utilisé un mélange 70 alcool anhydre et 30 pétrole lourd. En introduisant ensemble les deux liquides au moyen d'alimentateurs séparés, réglés avec des manettes spéciales, et même avec des appareils spéciaux, comme l'amorçeur Maroger, on pourrait donner au démarrage plus d'alcool que de pétrole. L'onde inflammatoire de l'alcool étant, au dire de M. Dumanois, trois fois plus rapide que celle du pétrole, l'alcool serait ainsi très avantageusement utilisé comme inflammateur, entraîneur et brûleur de saletés. « Il semble qu'étant donné l'intérêt économique de pouvoir utiliser des produits lourds

il faille continuer à chercher de ce côté... » Ainsi arriverons-nous, espérons-le, à faire bientôt régner Sa Majesté l'alcool (1).

Au problème technique de l'alcool se rattache directement celui de son rendement. L'alcool ne peut détrôner l'essence que, si toutes proportions gardées, il se vend meilleur marché. Or, à première vue, il ne semble pas qu'il en soit ainsi. Le carburant alcool, a-t-on dit, revient plus cher que l'essence pure, sa consommation est plus forte car sa puissance calorifique est beaucoup moindre. Contrairement à ce qui devrait être, le prix du carburant est d'autant plus élevé qu'il contient davantage d'alcool.

En effet, l'essence donne 7.700 calories et l'alcool 5.900. Quand on brûle 100 d'essence il faut donc 122 d'alcool.

Mais, comme chacun le sait, la puissance d'un carburant n'est pas nécessairement proportionnelle aux calories qu'il contient. D'autres facteurs interviennent qui modifient profondément son rendement. Du fait que l'alcool possède moins de carbone et plus d'oxygène que l'essence, 1 kilo d'alcool demande pour brûler 9 litres d'air tandis que l'essence en exige 15 litres. Un mélange d'alcool-essence en demandera 12 litres.

M. Pérard, professeur à l'École Centrale, a fait sur ce sujet une étude très intéressante que nous résumons ici :

---

(1) *Courrier des Pétroles*, Août 1923.

L'alcool donne bien au litre 5.000 calories et l'essence 7.000; par contre l'alcool ne demande pour brûler que 5.600 litres d'air tandis que l'essence en exige 8.000 soit un supplément de 2.000 litres d'azote gaz inerte qu'on introduit dans le moteur.

En outre, la vitesse de propagation de l'onde explosive étant moins élevée dans le mélange air vapeur d'alcool que dans le mélange air vapeur d'essence, la compression est plus élevée dans un moteur à alcool et cela sans risque d'auto allumage. Donc si l'alcool a moins de puissance calorifique, il permet de cette puissance une meilleure utilisation.

C'est également l'avis de M. Pierce qui a trouvé pour une série de moteurs des coefficients d'utilisation thermodynamique de 15 à 20 o/o pour l'essence et de 25 à 35 o/o pour l'alcool. Par ailleurs, M. Patart affirme: à mesure que la quantité d'alcool augmente, l'emploi des calories est meilleur. Dans la pratique les mélanges à 40 o/o donnent des résultats à peu près identiques à ceux de l'essence. Enfin, à propos de sa récente randonnée, M. Dumanois déclare: « La consommation est de 10 o/o supérieure à celle de l'essence, mais le mélange ayant un pouvoir calorifique inférieur de 20 o/o à celui de l'essence, il y a donc une meilleure utilisation des calories et augmentation du rendement de la voiture (1) ».

---

(1) *Exportateur Français*, 28 juin 1923.



En supposant que la consommation augmente réellement, il suffirait pour la réduire de perfectionner les moteurs, par exemple, en modifiant les gicleurs, en mélangeant les deux vapeurs dans la pipe d'admission au moteur, surtout en augmentant la compression.

D'après les essais faits par la T C R P, la consommation alcool-essence a été de 25 o/o plus élevée que la consommation essence; mais cet excédent pourrait être réduit de 10 o/o par la compression (1).

On objecte également que la production de l'alcool entraîne un véritable gaspillage de calories sous prétexte que 1 litre d'acool à 95° contenant 5.400 calories s'obtient au prix de 1 kilo 3 de charbon lequel représente 7.000 calories. D'où une perte considérable (2).

En cas de guerre, ajoute-t-on, cette perte se double d'un péril car nos ressources en charbon sont déficitaires et nos réserves en houilles sont faibles. Pourquoi se mettre dans la nécessité d'importer de la houille pour fabriquer de l'alcool?... « Mieux vaut importer 5.000 calories « pétrole que 8.000 calories charbon indispensables à la production de 5.600 calories alcool. Au « point de vue économique, l'alcool est un com-  
« bustible déplorable (3) ».

---

(1) Le Grain, *Débats*, 15 Avril.

(2) *Génie civil*, 7 Juillet 1923.

(3) Charles Faroux, *Exportateur Français*, 15 Juin 1923.

A ces griefs, M. Guiselin répond avec humour :  
« L'objectant voudrait-il me dire ce qu'il préfère  
« d'un bon vieux bourgogne à 10 ou 11° d'alcool  
« ou d'un litre de jeune 3/6 détestable. Il y a alcool  
« et l'alcool, calorie et calorie. Si les 5.000 calories  
« d'alcool sont utilisables dans les moteurs à  
« combustion, la réciproque n'est pas vraie, on n'a  
« pas encore trouvé le moyen d'y employer le  
« charbon. Tout est là ». Ajoutons que son rendement énergétique est supérieur à celui du charbon qui a servi à le préparer.

L'établissement d'un hydrocarbure quel que soit le procédé employé (hydrogénation, synthèse) implique nécessairement la mise en jeu d'une forte proportion de carbone; or le charbon est encore à l'heure actuelle la forme sous laquelle le carbone libre est le plus abondant et partant le moins cher (1).

Aujourd'hui l'alcool est plus cher que l'essence, soit, mais qu'en sera-t-il demain? Si vraiment l'essence s'épuise et si les grands trusts refusent un jour de la livrer, force nous sera bien de la payer à des prix exorbitants ou de la remplacer par l'alcool.

Des discussions très vives s'élèvent chaque jour entre chimistes et mécaniciens même sur des faits facilement contrôlables, tels ceux qui se passèrent à la Semaine de Toulouse.

Les voitures d'expérimentation, auto-cars, trac-

---

(1) *Revue Pétrolière*, 10 Novembre 1923.

teurs, furent alimentées avec des mélanges variant entre 30, 40 et même 70 o/o d'alcool industriel français. Les uns prétendent que les résultats ont été des plus satisfaisants; par contre, M. Charles Faroux soutient que sur les quatre camions de l'armée qui furent utilisés pour l'épreuve, trois auraient eu des accidents et le quatrième aurait consommé 50 litres de carburant alcool-essence au lieu de 35 à 37 litres d'essence qu'il faut normalement. L'alcool carburé, dit-il, dissout les peintures et les vernis des carrosseries; il rouille tous les objets de fer et d'aluminium placés à sa portée.

M. Faroux prétend que, faute de patience, les expérimentateurs ne prolongent pas assez leurs expériences; il affirme que personnellement roulant avec des alcools d'origine betteravière, il a constamment (tous les 250 à 300 kilomètres) les gicleurs bouchés.

Rien n'est plus significatif que la diversité des avis concernant les moyens de réduire la consommation d'alcool par compression.

Dans les expériences faites au laboratoire des Etablissements de Dion-Bouton, on aurait constaté qu'avec 10 et 20 o/o d'alcool absolu dans l'essence de Tourisme, la puissance du moteur s'est maintenue égale à celle du même moteur fonctionnant à l'essence sans augmentation de consommation (1).

---

(1) *Chimie et Industrie*, Juin 1926.

D'après M. Patart, toujours très optimiste, la transformation des moteurs à l'usage de l'alcool est des plus simples. « C'est une question de pression et il suffit de mettre au bout du piston une rondelle qui pourra s'enlever quand on voudra ».

Pour M. Grebel avec le mélange alcool-essence on ne peut augmenter la compression possible avec l'essence, sans auto allumage, que de 1 kilo au plus et l'amélioration du rendement ne peut être que de 5 o/o.

Si l'on en croit M. Carbonaro, pour rattraper l'écart des consommations, on peut adopter avec l'alcool pur une compression plus élevée, mais il faudrait pour cela des moteurs spéciaux avec de nouveaux dispositifs d'alimentation.

M. le Grain objecte que la transformation d'un moteur à essence pour le carburant national avec une plus forte compression est pratiquement impossible et qu'en outre ce moteur ne pourrait plus fonctionner à l'essence (1).

Certains spécialistes du moteur affirment que pour utiliser l'alcool au mieux, en augmentant la compression sans allumage anticipé, il faudrait l'employer pur dans des moteurs spéciaux sans qu'il soit nécessaire de le déshydrater. De cette façon tous ses désavantages disparaîtraient.

M. de Coninck va plus loin et propose de remplacer le moteur à explosion par la turbine à air chaud à pression constante.

---

(1) *Chimie et Industrie.*

Malgré des divergences persistantes, nous avons cependant tout lieu d'espérer qu'un avenir prochain nous réserve pleine et entière satisfaction. La preuve en est dans certaines manifestations récentes très significatives que nous plaçons à mentionner en terminant.

La Société des Ingénieurs Civils de France a tenu sur l'alcool carburant des sessions spéciales dont voici les conclusions encourageantes :

1° Le carburant à 10 o/o d'alcool procure un fonctionnement tout à fait comparable à celui de l'essence pure, tant au point de vue de la puissance que de la consommation en volume, et cela sans aucune modification au moteur. La marche est plus douce; malheureusement, le mélange dans cette proportion n'est pas absolument stable.

2° Le carburant à 50 o/o d'alcool, toujours sans modification au moteur, procure même puissance, mais moyennant une consommation supérieure de 10 o/o en volume. Si on élève la compression du moteur les consommations en volume s'égalisent. La marche est très souple; le moteur va mieux dans les côtes — le mélange est parfaitement stable.

3° L'alcool pur convient encore très bien si la compression est suffisante et le rechauffage approprié. La consommation en volume est sensiblement plus élevée mais non pas dans le rapport de la différence des pouvoirs calorifiques. Même puissance avec moins de calories par la possibilité

d'une compression supérieure qui entraîne une augmentation thermique.

4° Le carburant à alcool, quelle que soit la proportion de celui-ci, ne porte aucun préjudice à la conservation des organes. Il a été reconnu que les corrosions observées autrefois étaient imputables au dénaturant (1).

Il y a quelques mois, le Comité de la Chambre Syndicale des moteurs à gaz, à pétrole et des gazogènes se prononçait ainsi :

« Au point de vue technique les essais effectués  
« ont indiscutablement établi que le carburant à  
» 50 o/o d'alcool, toujours sans modification au  
« moteur, procure la même puissance que l'essence  
« mais moyennant une consommation supérieure  
« de 10 o/o en volume. Si on élève la compression  
« du moteur, les consommations en volume s'éga-  
« lisent. La marche est très souple; le moteur va  
« même mieux dans les côtes. Le carburant alcool,  
« quelle que soit la proportion de celui-ci, ne porte  
« aucun préjudice à la consommation des orga-  
« nes (1) ».

Autre fait digne d'être noté, MM. Charles Baron et Verlez ont déposé à l'Académie des Sciences les conclusions suivantes : le mélange de 90 o/o d'essence avec 10 d'alcool à 95° est instable; l'alcool absolu au contraire se mélange en toute proportion, mais au-dessus de la proportion de

---

(1) *Revue Pétrolière*, 10 Nov. 1923.

(2) *Journée Indust.* 13 Juin 1923.

10 o/o l'alcool même incomplètement déshydraté devient stable (1).

En décembre dernier, M. Maurice Sarraut pouvait écrire : « Une production journalière de 1.000 hectolitres d'alcool déshydraté est dès maintenant assurée, dans quelques semaines cette production sera plus que doublée en sorte que l'Etat a la certitude de pouvoir, sans la moindre difficulté, obtenir de l'usine les 80.000 hectolitres d'alcool absolu qui, en l'état actuel des importations d'essence, pourront, au fur et à mesure que la consommation du carburant se développera, lui devenir nécessaires chaque année.

« Le Ministère de la Guerre a généralisé son usage dans les véhicules militaires; la T. C. R. P. en absorbe à elle seule 8.000 hectolitres par mois. Dès maintenant plus de 25.000 hectolitres d'alcool industriel sont mensuellement investis dans la force motrice.

« Le problème du carburant national est définitivement résolu » (2).

Résumons ce chapitre par une formule bien propre à faire l'union: elle est de M. Mallet, Président de la Chambre Syndicale des Pétroles : « Il y a une grande différence entre un résultat de laboratoire et un résultat industriel; or nous

---

(1) Courrier des Pétroles, 9 juin 1923.

(2) Deuxième rapport supplémentaire : Sénat, 12 décembre 1923.

sommes à une phase intermédiaire plus proche du laboratoire que de l'industrie »).

Soyons-en assurés; la différence aura bientôt disparu, la distance entre le procédé de laboratoire et sa vulgarisation sera vite franchie si tous les défenseurs du carburant national s'entendent pour en saisir l'opinion.







# Le Problème Économique<sup>(1)</sup>

---

En supposant que le problème technique soit résolu, il s'agit maintenant de savoir si nous pouvons espérer nous procurer de l'alcool en quantité suffisante et cela sans léser les intérêts du pays ou ceux des groupements particuliers.

Chacun le sait, si l'alcool naturel s'extrait des vins et des fruits, l'alcool industriel a deux sources principales : les substances qui renferment un sucre, telles la betterave, les fruits, la canne à sucre ; les substances dépourvues de sucre mais possédant de l'amidon, de la dextrine, de la cellulose, comme la pomme de terre, les céréales, le riz, le bois, etc. Pour nous actuellement la principale source d'alcool est la betterave.

D'après les statistiques officielles, notre production globale d'alcool s'est répartie dans les proportions suivantes :

---

(1) Sous ce titre nous groupons intentionnellement les données favorables à l'alcool, réservant pour le chapitre suivant les objections de ses adversaires.

|         |           |                    |                                      |
|---------|-----------|--------------------|--------------------------------------|
| En 1850 | 788.000   | hectolitres à 100° | Gay-Lussac                           |
| En 1912 | 3.310.000 | —                  | —                                    |
| En 1913 | 2.954.000 | —                  | —                                    |
| En 1919 | 821.000   | —                  | —                                    |
| En 1921 | 1.043.000 | dont 60.000        | seulement sont<br>allés aux moteurs. |

En 1912, nous consommions environ 4.000.000 d'hectolitres d'essence et nous produisions deux millions 971.967 hectolitres d'alcools industriels, c'est-à-dire la moitié de notre consommation en carburant. Cette année-là nous avons retiré un million 620.552 hectolitres des betteraves, 880.821 des substances farineuses et 445.325 des mélasses.

Depuis, notre production d'alcool est allée en décroissant, surtout du fait de la guerre qui détruisit ou paralysa les distilleries du Nord de la France, représentant 80 o/o de notre production totale.

Pendant la guerre la fabrication des poudres sans fumée nous demandait en moyenne 1.200 tonnes d'alcool, c'est-à-dire 15.000 hectolitres par jour, soit 5 millions d'hectolitres par an, chaque kilo de poudre nécessitant un litre d'alcool. Force nous était donc d'importer (1).

On prétend qu'à l'heure actuelle, en temps de paix, il nous faudrait doubler notre production

---

(1) Disons qu'on l'a surtout gaspillé. Ainsi après une série de mesures d'économie, nous en avons consommé 800.000 hectos seulement en 1918.

d'avant-guerre et atteindre 6 millions d'hectolitres par an, soit 5 millions d'hectolitres d'alcool industriel et un million d'hectolitres pour les usages divers et les emplois domestiques. Mais comment atteindre un tel chiffre, surtout comment concilier la production de l'alcool avec celle de la betterave, du blé, du sucre, du vin et avec l'usage actuel de l'essence ?

### BETTERAVE

Si nous voulions remplacer par l'alcool les sept millions d'hectolitres d'essence que nous consommons chaque année, il nous faudrait cultiver 500.000 hectares de betteraves à distillerie. Or, nous n'en cultivons annuellement que 30.000 donnant 600.000 hectolitres, l'hectare produisant 22 hectolitres en moyenne (1).

La substitution désirée est-elle possible, vu les grosses dépenses d'engrais, la pénurie et la cherté de la main-d'œuvre, l'impropriété de trop nombreuses terres ?

M. Barbet (2) prétend qu'en augmentant notre culture de betteraves nous pourrions obtenir près de 3.500.000 hectolitres d'alcool, plus 1.500.000 hectolitres d'alcool de mélasses et de grains.  
« Dans ce cas, en supposant que nous réservions

---

(1) Ces betteraves sont travaillées dans 80 fabriques d'alcool industriel et 370 distilleries agricoles.

(2) *Société des Ingénieurs Civils*, Séance du 9 mars 1923.

700.000 hectolitres pour les industries diverses, il nous resterait encore 4 millions d'hectolitres, soit un déficit de 3 millions d'hectolitres pour couvrir nos besoins en carburant, déficit qui serait assez facilement comblé par d'autres substances alcooligènes ». Le tout, dans une affaire aussi complexe, est de procéder avec méthode.

Nous pourrions, par exemple, obtenir de l'alcool à très bonne condition en laissant la betterave demi-riche; elle exige moins de culture, d'engrais, de main-d'œuvre, elle donne une pulpe meilleure et plus considérable, elle est susceptible de fournir 6 tonnes de betteraves à l'hectare avec un rendement de 35 hectolitres d'alcool, c'est-à-dire 10 fois plus que la betterave riche.

On prétend même que nous arriverions à substituer totalement l'alcool à l'essence en cultivant 400.000 hectares de betteraves roses qui nous donneraient 10 millions d'hectolitres d'alcool à 100° et 6 à 7 millions de tonnes de pulpes pouvant engraisser 3 millions de bœufs. Si ces chiffres semblent trop optimistes, il reste que le remplacement de l'essence par l'alcool est loin d'être une utopie : d'après M. Guiselin (1), il suffirait de créer 1.480 usines fabriquant 60 hectolitres par jour pendant 90 jours ou 395 usines travaillant, pendant toute l'année, la betterave desséchée. « Cette création demanderait une dépense de 800 millions. C'est beaucoup sans doute, mais c'est peu si l'on

---

(1) Guiselin : Le Problème Complet du Carburant National.

songe qu'elle nous libèrerait de la tutelle des grands trusts et nous économiserait nos achats d'essence », qui, nous l'avons dit, s'élèvent à un milliard.

Notons qu'avant la guerre nous avons deux millions d'hectares de terre à blé en jachère; pourquoi ne pas les consacrer à la betterave. « Un peu moins de surface de blé à grand rendement vaut mieux que de très grandes surfaces avec jachères ».

### BLE

L'on objecte : favoriser la betterave n'est-ce pas sacrifier le blé et nous mettre dans l'obligation d'en acheter à l'Etranger alors que nos importations sont déjà considérables ? Pour éviter un danger, n'est-ce pas tomber dans un autre ?

« Un hectare de bonnes terres à betteraves peut  
« donner de 20 à 22 hectolitres d'alcool de betteraves à 100° ou bien 20 à 25 quintaux de blé.  
« Si l'Etat perd seulement 90 francs l'hectolitre  
« sur la vente de l'alcool de betterave, la perte  
« qu'il supporte par hectare de betteraves est de  
«  $90 \times 21 = 1.890$  francs. Or la récolte du blé par  
« hectare, si on compte le blé à 70 francs le  
« quintal, vaut environ 1.610 francs. Ainsi pour  
« encourager la culture du blé venant sur les  
« betteraves de distillerie, l'Etat consentirait une

« perte par hectare supérieure à la valeur même  
« de la récolte du blé sur la même superficie (1) ».

Faire précéder la culture du blé par celle de la betterave serait donc une mauvaise opération : chaque rendement de 25 hectolitres d'alcool à l'hectare procurant à l'Etat une perte de 25 fois 100 francs, perte disproportionnée avec le très léger accroissement de blé obtenu.

A ces raisonnements peu rassurants les partisans de l'alcool industriel opposent que la culture de la betterave a, quoi qu'on en dise, une action très bienfaisante sur celle du blé. Selon M. Hitier la production moyenne du blé en France est de 16 hectolitres à l'hectare, mais quand elle suit une récolte de betteraves, cette production s'élève considérablement. Dans le Nord, elle atteint 24 hectolitres à l'hectare ; dans l'Aisne, 22,8 hectolitres, et citant M. Barral : « La ferme de Masny a donné, grâce à ce procédé, 32 hectolitres de blé à l'hectare ; la ferme de Fresnes (Loiret) retirait, avant la culture de la betterave, 20 hectolitres de blé à l'hectare et nourrissait 8 chevaux, 20 vaches et 200 brebis, mais après la culture de la betterave, elle obtenait 32 hectolitres de blé à l'hectare et parvenait à nourrir 8 chevaux, 56 bœufs, 30 vaches et 1.500 brebis. En chiffres ronds, le rapport à l'hectare avait passé de 300 à 700 fr. »

---

(1) Pupier, *Journée Industrielle*, 23 février 1923.

La betterave est le complément naturel du blé : des cultivateurs du Santerre ont essayé depuis la guerre, par suite des difficultés de leur situation, de mettre blé sur blé, et les résultats ont été déplorables et « désolants »; c'est leur mot. Ils ont vu des terres qui normalement produisaient 28 à 30 quintaux à l'hectare, descendre l'année suivante à 20 et 22.

Une ferme de Matigny, après sa remise en culture et une année de betteraves, a donné 33 quintaux à l'hectare. Il faudra donc toujours mettre de la betterave pour obtenir de bons rendements en blé mais ces betteraves devront aller si possible à la sucrerie et non à la distillerie. On peut envisager des sucreries réduites de 300 à 400 tonnes qui seraient réparties dans le territoire et qui ne travailleraient pas trop cher. Le « colossal » est bien souvent une erreur qui peut se retourner un jour contre ses auteurs.

La betterave payait avant la guerre 30 millions de salaires à la main-d'œuvre temporaire qu'elle employait; elle achetait à l'industrie chimique 30 millions d'engrais.

En outre, l'industrie de l'alcool entraîne celle de sous-produits excellents pour l'alimentation du bétail; chaque hectolitre d'alcool donne des pulpes en quantité suffisante pour nourrir 12 bovins pendant 24 heures.

« Maintenant, si l'on tient compte du fumier qui reste le meilleur des engrais, les gains réalisés s'élèvent encore dans de notables proportions.

Nous en utilisons 100 millions de tonnes, ce qui, au taux de 1914, représente une valeur d'environ un milliard. Le fumier restant l'engrais normal, il est d'un intérêt majeur d'en avoir le plus possible. Malheureusement ici encore la production française, comparée à celle de l'étranger, est notablement inférieure. Alors qu'à l'hectare nous mettons 2.360 kilos de fumier, l'Allemagne en met 3.263, la Belgique 4.797 et le Danemark 5.244 » (1).

Il serait extrêmement désirable de voir se multiplier chez nous les distilleries agricoles à proximité des grandes fermes. Ainsi s'établirait un circuit fermé très avantageux entre le blé, la betterave, la pulpe et le fumier. Nous en sommes bien loin; pour économiser les prix de revient on s'achemine toujours plus vers la construction d'usines énormes et leur concentration dans les grands centres.

Nous ensemençons 5.500.000 hectares de blé et seulement 30.000 hectares de betteraves, c'est-à-dire à peine 6 millièmes. Si nous cultivions 20 fois plus de betteraves, cette culture faisant monter le rapport de 300 à 700 francs, la France gagnerait, chaque année, 900 millions (2).

Mais « pour obtenir sur ce point des changements dans nos traditions, il faudrait modifier

---

(1) Rapport de M. Tisserand, au Comité Consultatif des Arts et Métiers en 1918.

(2) Guiselin, loc. cit.

« assez profondément les mœurs agricoles qui se  
« sont en grande partie formées avec le morcelle-  
« ment excessif de la propriété dans notre  
« pays (1). »

### SUCRE

Quoi qu'il en soit, cette adaptation ne pourrait se faire que lentement, surtout si on ne veut pas porter atteinte à la betterave à sucre. A quoi bon nous libérer de l'essence si nous nous mettons dans l'obligation d'importer plus de sucre, produit très coûteux et tout aussi précieux que l'alcool. Surtout en un temps où notre industrie sucrière est grandement déficitaire (2).

En 1913, avec 216.200 hectares de betteraves à sucre, nous produisions 877.856 tonnes de sucre, dont 705.629 furent consommées en France et 172.017 réexportées. En 1921 notre production a été de 272.000 tonnes alors que notre consommation atteignait 726.064 tonnes. En 1922, avec 127.000 hectares, notre production s'élevait à 439.307 tonnes, et notre consommation à 768.076. Cette année-là, nous avons importé 627.434 tonnes de brut et raffiné dont 160.855 tonnes ont été ensuite exportées, pour la plupart dans nos colonies. En 1923, notre production fut de 450.000 tonnes seulement bien que nous ayons cultivé

(1) Grandmougin, *Gente Civil*, 7 Juillet 1923.

(2) En 1919 et 1920, nous en avons acheté pour près de 1.200.000.000 de francs.

149.000 hectares de betteraves. Nous importons encore 509.000 tonnes dont 139.000 sont inexpédiées au dehors.

Ici une difficulté se présente venant du prix élevé de la betterave à sucre qui ne permettrait pas son emploi pour l'alcool industriel. Cependant, ne l'oublions pas, la betterave utilisée pour l'industrie accroît le rendement du blé et de la viande. Quoi qu'il en soit il nous serait facile d'augmenter la culture de la betterave de façon à satisfaire notre double nécessité en sucre et en alcool, cela en étudiant d'une façon plus rationnelle la qualité des betteraves et la nature des terrains.

Invoquant l'exemple de l'étranger, des spécialistes osent affirmer que nous ne savons pas cultiver.

« La sucrerie française produisit, en 1903-1904, 794.000 tonnes et en 1913-1914, 786.000 tonnes seulement. Or, dans le même laps de temps, l'Allemagne augmentait sa production de 795.000 tonnes, l'Autriche-Hongrie de 523.200 et la Russie de 570.340. Pourquoi donc notre production est-elle restée si faible ? Parce que, pour faire du sucre, il fallait à l'Allemagne 625 kilos de betteraves et en France 850 kilos. Avant 1913, la France produisait 31 quintaux de sucre à l'hectare et l'Allemagne 41, soit 25 o/o de plus ». Ces avantages, l'Allemagne les a obtenus grâce à une culture mieux comprise comportant à la fois le

choix des terrains et la sélection des betteraves. A nous de l'imiter (1).

En 1913, nous produisions 1.620.000 hectolitres d'alcool de betterave et 877.856 tonnes de sucre dont 705.629 furent consommées en France, et 172.017 exportées.

Or l'année dernière nous avons obtenu 600.000 hectolitres d'alcool de betteraves et 450.000 tonnes de sucre, c'est-à-dire 50 o/o de la production du sucre d'avant guerre et 40 o/o de la production d'alcool.

C'est dire que les deux industries peuvent se développer parallèlement, à mesure de leur reconstitution sans se nuire l'une et l'autre.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que des alcools industriels, de ceux en particulier qui se tirent de la betterave, mais voici un nouvel aspect de la question avec l'alcool de vin.

## VIN

La fabrication de l'alcool a toujours été et reste pour les viticulteurs extrêmement intéressante. En cas de mévente des vins par surabondance des

---

(1) Guiselin, loc. cit.

récoltes, comme c'est arrivé il y a deux ans, ils les transforment en alcool et en retirent une abondante compensation.

« L'alcool est la soupape de sûreté de la viti-  
« culture, dans les années où le vin s'altère facile-  
« ment, ou dans les années de surabondance;  
« l'alambic absorbe alors ces vins faibles ou  
« encombrants. D'autre part la distillation permet  
« seule de tirer parti des marcs ou des lies de vin et  
« de rendre ainsi plus rémunératrice la récolte. La  
« distillation fait partie du patrimoine de la viti-  
« culture dont elle fut, est, et demeure une des  
« branches essentielles (1) ».

A une condition toutefois, c'est que l'alcool de vin puisse s'écouler sans redouter la concurrence de l'alcool de betterave. De là est venue l'idée d'équilibrer l'économie de ces deux produits.

MM. Sarraut et Barthe surtout, dans le but d'accorder ensemble le Midi et le Nord, reprirent énergiquement l'idée, déjà ancienne, de réserver l'alcool de vin à la consommation de bouche et l'alcool de betterave à l'industrie. Cette répartition leur paraissait d'autant plus raisonnable qu'ils disaient l'alcool de vin naturel, nullement nocif, et l'alcool de betterave dangereux pour la santé. Elle leur permettait de poursuivre un but hygiénique humanitaire en empêchant le peuple de boire l'alcool mal famé que donne la betterave.

---

(1) Pomaret, *La Politique Française des Combustibles Liquides*, Vie Universitaire, 13, Quai de Conti.

« Pourquoi voulons-nous imposer en France l'alcool comme carburant, proclamait récemment M. Barthe ? C'est pour nous dispenser de le boire en quantités abusives ».

En 1898 nous buvions 1.800.000 hectolitres d'alcools, et en 1914, alors que 600.000 hectolitres seulement allaient à l'industrie, 1.558.234 hectolitres, soit 54 o/o de notre production passaient à la consommation de bouche, ce qui faisait 4 l. 70 par habitant, c'est-à-dire deux fois plus que les Anglais, les Belges et les Allemands. Après avoir rappelé ces chiffres, M. Barthe conclut : « Nous voulons réduire la consommation de l'alcool-boisson et accroître indéfiniment la consommation de l'alcool générateur de chaleur et de force motrice, pour le plus grand profit de l'activité agricole et industrielle du pays, en même temps que de la santé et de l'hygiène publiques (1) ».

Tel est le programme de la viticulture méridionale : réserver aux alcools de vin, de cidre et de fruits le privilège d'alimenter à eux seuls la consommation de bouche et laisser les alcools de betteraves, de mélasse, de grains aux emplois industriels et pour une faible partie aux spiritueux d'exportation. D'après l'accord de Béziers, passé entre industriels du Nord et vignerons du Midi, « l'alcool d'industrie renonce à être potable ».

Mais si les distillateurs d'alcools industriels ont

---

(1) Barthe, *Temps*, 7 Juin 1923.



accepté, c'est moyennant l'engagement formel que les distillateurs d'alcools de bouche, libres de toute concurrence, pourvoieraient à l'équilibre budgétaire de l'Office de l'alcool.

Au Congrès de Toulouse, M. Mirepoix, au nom de la Confédération Centrale des Vignerons, renouvela cet engagement et se dit plus que jamais persuadé que la distillerie du Nord, si cruellement atteinte pendant la guerre, devait dépasser sa prospérité de 1913 pour assurer en quantité suffisante la production du Carburant National dont les effets seront si heureux sur l'Agriculture, l'Economie Politique et la Défense Nationale.

### ESSENCE

Reste enfin à liquider les rapports de l'alcool avec l'essence. Puisqu'il s'agit de supprimer cette dernière, tout se bornera à une question de prix de revient.

Pour que le carburant national soit agréé, il faut que son prix soit inférieur à celui de l'essence. L'utilisateur, dit M. Sarraut, « aura à choisir entre « deux types de carburant : l'essence, qu'il paiera « à son prix ; le carburant à base d'alcool, qui lui « sera cédé à meilleur compte ».

Or, nous l'avons vu à propos du problème technique, le rendement thermique de l'alcool est inférieur à celui de l'essence.

Comment, dans ces conditions, le rendre plus avantageux et en vulgariser l'usage ? On a cru trouver la solution en donnant le monopole de

l'alcool à l'Etat, qui le revend à perte. Cette initiative, due surtout à M. Barthe, père du carburant national (1) a valu au député de l'Hérault de très vives critiques. On prétendait qu'il faisait retomber sur le contribuable la perte énorme consentie par l'Etat. M. Barthe se défendit en s'expliquant.

De fait l'Etat est maintenant le seul acheteur et seul vendeur, mais il achète les alcools aux producteurs à un prix raisonnable, et les revend selon leur destination à des prix très variables : un prix faible s'ils sont destinés aux moteurs ; 300, 400 et 500, s'ils servent aux industries diverses, pharmacie, parfumerie, chimie, etc. (2).

En 1922, 896.000 hectolitres d'alcool ont été achetés 154 francs par l'Office et revendus 170 millions 525.000 francs, soit un prix moyen de 190 fr. 32. Si l'on consent donc à perdre sur l'alcool de chauffage et d'éclairage pour en amorcer l'usage, on regagne ces pertes par ailleurs. En vendant 141.000 hectolitres à 90 francs, l'Office a perdu 9.165.000 francs, mais en cédant le reste très au-dessus de son prix d'achat, il a réalisé de gros bénéfices.

En 1923, nos importations d'essences se sont élevées à environ 10 millions d'hectolitres et la loi oblige d'incorporer 10 o/o d'alcool c'est-à-dire un

---

(1) Il ressort de discussions récentes que M. Guiselin en est le grand-père. *Revue Pétrolière*, 8 Janvier 1924.

(2) Notons que le quart seulement de l'alcool vendu va au carburant.

million d'hectolitres. Or l'essence se vend 180 fr. et l'Etat achète l'alcool 250 fr. depuis septembre dernier. Au taux institué selon la formule officielle 50 o/o d'essence, le carburant national devrait coûter 215 francs à l'hectolitre, soit 35 francs de plus que l'essence pure mais on le cède au consommateur 30 francs de moins.

M. Charles Henry (1) proposa d'affecter au paiement de ce déficit : 1° la surtaxe temporaire instituée par la loi du 9 juillet 1921 sur les importations d'huiles et essences de pétrole. Cette surtaxe étant de 5 francs l'hecto (depuis le 23 septembre 1922), à raison de 7 millions d'hectolitres d'essence et de 3.600.000 hectolitres de pétrole, nous donnerait 55.000.000 en chiffres ronds ; 2° les bénéfices faits par l'Etat dans la cession des alcools, qui peuvent s'estimer à 20 millions ; 3° le sacrifice financier consenti, au profit de l'alcool carburant, par l'alcool naturel. Ce sacrifice, rançon de son exclusivité sur le marché de la bouche, représente une somme de 50 millions.

En réalité, ce sont les deux premiers procédés qui servent à combler ce déficit (2).

---

(1) *Revue Pétrolière*, N° 16.

(2) L'article 8 de la loi du 1<sup>er</sup> mars 1923 majore de un franc par hecto le droit de circulation sur les vins et de 0 fr. 50 ce même droit sur les cidres, poirés et hydromels. Présentement le Service des Alcools se contente d'équilibrer son budget sans chercher à faire des bénéfices.

## DIVERS

Outre la betterave et les grains, nous comptons parmi nos principaux végétaux alcooligènes la *pomme de terre*. Sa production s'élève en moyenne à 110 millions de quintaux, dont nous exportons 2 à 3 millions chaque année. Si nous les utilisions pour fabriquer de l'alcool elles nous donneraient 2 à 300.000 hectolitres; une exploitation de 25.000 hectares pouvant produire environ 900.000 hectolitres d'alcool à 90 °.

L'année dernière, vu la récolte exceptionnelle, il y eut mévente; les pommes de terre ne valant pas le transport, on les a laissées perdre en très grande quantité. N'est-ce pas navrant? On aurait dû, comme en Allemagne, les sécher ou les distiller.

Le topinambour, accessible aux plus mauvaises terres, fournit, outre l'alcool, des pulpes en quantité et des fânes qui constituent un excellent fourrage. Le dahlia sauvage de l'Afrique du Nord se prêterait admirablement, paraît-il, à l'industrie de l'alcool; ses tubercules contiennent sous forme d'inuline, des hydrates de carbone très abondants.

Mais c'est surtout vers les plantes de nos colonies que nous devons tendre nos espérances. Nous avons là du riz, du manioc, du dari, de la banane, du mil, du maïs, simple ou « acimé », qui constituent des sources inépuisables en alcool. Pour nous édifier, il suffira d'un exemple pris dans un rapport du chef de bataillon Battembourg, écrit

après un voyage sur le Haut-Niger (1). Il rappelle qu'en 1920 la récolte du mil dans cette région a atteint 500.000 à 600.000 tonnes et cela avec des procédés lamentablement primitifs. Les noirs défrichent avec une hache antédiluvienne, remuent la terre avec une bêche de 0 m. 05, moins large que la main et mal emmanchée, font dans le sol avec un bâton, un trou de 0 m. 10 où ils enfonce un grain de mil, et c'est tout. Pas d'engrais; quelques très rares sarclages. L'explorateur en conclut : « On comprend que l'emploi de moyens « techniques, les surfaces à ensemercer n'étant « limitées par aucun obstacle que par la paresse « des noirs, peut plus que décupler la production « et donner aisément dix millions de tonnes « de mil. En comptant même vingt kilomètres par « litre, on voit qu'il serait possible d'obtenir dans « le seul territoire du Niger, cinq millions d'hecto- « litres d'alcool. Et il n'est pas tenu compte, dans « ce total, de l'utilisation des autres grains tels que « le maïs et le riz ».

Rappelons à ce propos ce que M. Louis Tissier déclarait au Sénat, en mars dernier : « Si nous « avons besoin de 4, 5, 10 fois plus d'alcool, nous « avons des moyens divers de nous les procurer, « notamment en faisant pénétrer les grains et les « maïs de nos colonies, comme on le fit pendant « longtemps; nous y gagnerions une quantité

---

(1) Cité par M. Ch. Roszak dans « *Chaleur et Industrie* » ; mars 1923.

« correspondante de drèches pour l'élevage; ou  
« encore tout simplement en incitant les intéressés  
« à remettre en marche les usines créées avant la  
« guerre en vue d'extraire, par fermentation de la  
« cellulose de bois, tous les alcools nécessai-  
« res (1). »

Entre autres sources d'alcool signalons encore le bois sous toutes ses formes, sciures, copeaux, déchets, genêts, brindilles, sarments de vigne, pailles, etc..., sous - produits que d'ordinaire nous gaspillons maladroitement et dont nous pourrions extraire de l'alcool dans la proportion de 25 o/o.

Jusqu'ici on l'obtenait par saccharification, procédé très coûteux; il exigeait de grandes quantités d'acide sulfurique et d'acide chlorhydrique et demandait en outre, pour la saturation, l'emploi du carbonate de calcium qui gênait le développement de la levure, attaquait les vases et même les sucres. Fort heureusement, au dernier congrès des combustibles liquides, on a présenté un procédé nouveau, venu de Suisse, le procédé Prodor, qui remédie à ces inconvénients. En transformant la cellulose en glucose qu'on soumet à la fermentation, avec un kilogramme de bois on obtient un quart de litre d'alcool éthylique et 400 grammes de résidus utilisables sous forme de briquettes combustibles; ce qui permet de retirer dans d'excellentes conditions 250 litres d'alcool par tonne de

---

(1) *Revue Pétrolière*, N° 16.

sciure de bois. On peut aussi extraire l'alcool des lessives provenant des papeteries de bois qui renferment des sucres fermentescibles en assez bonne quantité. Avant la guerre, certaines industries, celle du Pouzin par exemple, commençaient à faire de l'alcool avec le bois en formation.

On estime que « pour obtenir 6 millions d'hecto-  
« litres d'alcool, il faudrait traiter 2 millions de  
« tonnes de bois sec ou 3 millions de mètres cubes  
« de bois vert. Or, nos 10 millions d'hectares de  
« forêts fournissaient, en 1913, 25 millions de  
« mètres cubes (8 millions pour le bois d'œuvre et  
« 17 millions pour le bois de feu. En supposant  
« que les déchets atteignent 5 o/o, cela nous ferait  
« 1.250.000 mètres cubes de sciure ; resterait donc  
« à traiter 1 million de mètres cubes de bois frais ».

Disons que nos forêts étant trop réduites, nous ne pourrions les sacrifier sans sacrilège, même pour faire de l'alcool, du moins tant que nous aurons d'autres moyens à notre disposition.

En 1913, n'étions-nous pas obligés d'importer 465.000 tonnes de pâte à papier au prix de 67 millions de francs or.

Enfin, en 1922, un savant, M. Mailhe, a trouvé le moyen de transformer par catalyse l'huile végétale en alcool. Malheureusement une fois encore, l'obstacle vient du prix : l'huile coûte pour l'heure plus cher que l'alcool. Il y a tout lieu d'espérer que nos chimistes découvriront bientôt le moyen d'hydrogéner et de transformer en

essence et même en alcool d'autres substances à bon marché comme les tourbes, les lignites, les schistes, la houille.

Voici, à titre d'exemple ce que l'on peut déjà retirer de la carbonisation de la houille :

« Une installation qui produirait environ 300 tonnes de coke par jour pourrait retirer des 100.000 mètres cubes de gaz qu'elle donne, environ 30 à 35 hectolitres d'alcool. Si la récupération des sous-produits s'étendait aux 3 millions de tonnes de coke produites actuellement en France, c'est environ 350.000 hectolitres d'alcool que l'on pourrait obtenir d'après ce procédé... Il y a plus : le jour où cette récupération serait généralisée, elle entraînerait, par le fait même, la préparation accessoire de 25.000 tonnes de benzol, qui constitueraient un appoint sérieux à nos besoins en carburants. On pourrait obtenir, en outre, 300 millions de mètres cubes d'hydrogène qui permettraient de liquéfier 700.000 tonnes de houille donnant de leur côté 7 millions d'hectolitres de carburant d'un pouvoir calorifique bien supérieur à celui de l'alcool (1) ».

De tout cela il ressort que nous avons pour faire de l'alcool des ressources considérables; c'est pourquoi beaucoup sont à l'espérance.

Ainsi nous avons tout lieu de croire que nous aurons un jour de l'alcool en abondance et à bas prix en attendant qu'il nous revienne à quelques

---

(1) Grandmougin, *Génie Civil*, 7 Juillet 1923.

sous le litre, comme le souhaitait M. Denis Cochin pendant la guerre.

Concluons donc avec M. Barbet : « Si l'inquié-  
« tant problème des carburants liquides ne s'était  
« pas imposé à notre sollicitude, il faudrait l'inven-  
« ter puisqu'il va être le point de départ de  
« l'agriculture industrialisée (1) ».

Au début de l'année dernière à l'ouverture de l'exposition agricole, M. Chéron a cru pouvoir prononcer ces encourageantes paroles :

« Encore quelques mois de patience et nous ne  
« serons plus tributaires du change, la France  
« produira tout son blé, tout son sucre, comme elle  
« a déjà reconstitué son cheptel et produit son vin.  
« La politique des importations est une politique à  
« courte vue ennemie du consommateur qu'elle  
« prétend protéger, et une politique de destruction  
« de l'activité nationale. Il n'y a de salut que dans  
« l'abondance de la production agricole ».

Puisse M. Chéron ne pas se tromper une fois de plus.

---

(1) Barbet, loc. cit.

# Le Problème Politique

---

Il nous reste à voir comment ces combinaisons plus ou moins théoriques réussirent à entrer dans la pratique de la vie nationale, grâce à l'intervention de l'Etat et à la bonne volonté des citoyens.

Au commencement de la guerre, avons-nous dit, le gouvernement s'était vu contraint de se réserver tous les alcools disponibles pour la fabrication des poudres, monopole de fait, qui fut déclaré provisoirement de droit par la loi du 30 juin 1916.

Après l'armistice l'Etat crut devoir maintenir momentanément le *statu quo* pour liquider son stock d'alcools et pour aider au relèvement des distilleries dévastées.

Peu après, un certain nombre de parlementaires cherchèrent à rendre définitive la loi provisoire du 30 juin 1916 et cela en faveur du carburant national.

Dès le début de 1921, M. Barthe, l'auteur de cette motion, présente à la Commission des Mines une proposition où est stipulée l'obligation pour

les raffineurs de mélanger 10 o/o d'alcool à l'essence de pétrole. Cette proposition est adoptée et transformée en un projet de loi signé par plus de 400 députés.

Dans la suite, parlementaires et industriels s'entendent pour nommer des délégués chargés de les représenter près du Président du Conseil et d'obtenir son appui dans cette affaire. Ils lui demandaient notamment de favoriser « les dispositions rendant possible l'écoulement des stocks « producteurs d'alcool dans des conditions telles « qu'on pourrait espérer de ce premier effort un « véritable déclanchement en faveur de la distribution et de la consommation des produits tirés « de plus en plus des ressources de notre sol « national ».

Le 20 novembre 1922, M. Barthe, encore, dépose une proposition de loi « tendant à rendre « obligatoire le mélange d'alcool à l'essence par « les importateurs de ce dernier combustible dans « la proportion minimum de 10 o/o et à libérer de « toute entrave fiscale la circulation et la consommation de l'alcool dénaturé ».

En décembre, la Commission des Mines convoque pour étudier cette question les représentants les plus considérables des industries employant l'alcool et le pétrole : M. Mallet, président de la Chambre Syndicale des Pétroles ; M. Lecœur, de la Maison de Dion ; M. du Boullay, président de la Distillerie Française ; M. le baron Pétiet, Président de la Chambre Syndicale des Constructeurs

d'Automobiles; M. Patart, directeur des Services des Poudres au ministère de la guerre, etc.

Un amendement de MM. Crolard et Charles Baron modifie la proposition Barthe en obligeant seulement les importateurs de pétrole à ne prendre à l'Etat que 10 o/o des quantités d'essence dédouanées.

Le 28 février 1923, avec une précipitation déconcertante, la Chambre introduit brusquement dans la loi de finances, budget de l'année courante, 4 articles sanctionnant les projets précités : la création officielle d'un carburant dit national; la détermination de sa nature aux environs de la formule 50 o/o d'alcool et 50 o/o d'essence; la vente de ce carburant, comme précédemment, à un prix inférieur à celui de l'essence, grâce à des pertes consenties par l'Etat sur le prix des alcools; enfin l'obligation pour les importateurs d'acheter à l'Etat une quantité d'alcool représentant 10 o/o de leur essence dédouanée. Même obligation pour les importateurs de benzol, benzine, essence de houille ou en mélange. L'alcool ainsi cédé devant servir uniquement à la force motrice.

Le 2 mars suivant le Sénat adopte, à son tour, sans difficultés, les clauses votées par la Chambre.

Enfin, le 1<sup>er</sup> Juin dernier, comme suite à cette loi, le *Journal Officiel* publie un décret précisant la nature des essences dont l'importation entraîne l'acquisition de 10 o/o d'alcool, fixant au 1<sup>er</sup> Octobre l'obligation d'acquérir le pourcentage provisoire. L'alcool devra être dénaturé avant tout

mélange à l'essence ou au benzol selon une formule qui sera établie ultérieurement.

L'Etat consent une perte sensible par rapport au prix d'achat, perte indispensable pour les raisons que nous avons mentionnées mais qui sera récupérée par ailleurs. Le décret donne ensuite quelques précisions concernant la proportion des mélanges et la vente aux consommateurs.

Comme bien l'on pense, cette législation de l'alcool que nous venons de retracer ne s'est pas faite sans difficultés, ni discussions. Impossible de résoudre un problème d'une telle complexité sans léser de graves intérêts, sans provoquer de vives critiques. Dans l'occurrence, les groupements rivaux ne manquaient pas : chimistes, ingénieurs, vignerons, betteraviers, sucriers, distillateurs, pétroliers, constructeurs d'automobiles, consommateurs, etc., réagirent, parfois avec violence, pour ou contre le carburant-alcool.

Déjà, bien avant le vote du 28 Février, M. Barthe avait été l'objet de vives attaques. On lui reprochait notamment « d'avoir, dans l'affaire de la cession des stocks, entraîné le Gouvernement à consentir en faveur de l'alcool, de très grosses pertes qui retomberaient sur le dos des contribuables ». Nous l'avons vu, il sut se défendre, chiffres en mains.

Les lanceurs du Carburant National eurent à subir des reproches d'un caractère beaucoup plus délicat, surtout après le vote de la loi de Février.

On s'en souvient, dans une certaine presse, ce vote avait été salué avec un véritable enthousiasme. Comme sur un mot d'ordre, on clamait un peu partout : le carburant national est trouvé ! Mais, bien vite des oppositions très vives apparurent.

Pourquoi donc mener si grand train autour de cette affaire, écrivait M. le baron Pétiet. « On dirait « à les entendre, qu'ils ont découvert que l'alcool « mélangé à l'essence ou au benzol pouvait consti- « tuer un combustible liquide utilisable. Il y a plus « de vingt ans que ceux qui s'occupent de ces « questions le savent ».

Et puis, il semblait ridicule d'appeler du nom prétentieux de carburant national un mélange alcool-essence qui ne nous rendait guère plus indépendant de l'étranger puisqu'il nous laissait tributaires pour 90 o/o d'essence. Expédient dérisoire qui en cas de guerre ne nous offrirait aucun avantage.

Privés des 90 o/o d'essence nous n'aurions même pas la ressource d'utiliser nos 10 o/o d'alcool ; on peut en dire autant des solvants importés pour la plupart de l'Étranger, tel le benzol, le plus important d'entre eux, qui nous venait surtout d'Allemagne.

Enfin, comment expliquer un vote intempestif, à peine étudié, sur une question extrêmement difficile et complexe, malgré les protestations d'organes attitrés réclamant une loi spéciale sérieusement élaborée et suppliant le Sénat « de

« ne pas se laisser entraîner à voter précipitamment en quelques heures, à la faveur d'une urgente loi de douzième provisoire, des articles d'une telle importance, dont l'adoption par la Chambre des Députés avait soulevé de violentes campagnes (1) ».

Ce fait, à lui seul, semblait significatif. Quels étaient donc les groupements intéressés ?

Le premier, disait-on, c'était l'Etat. Se trouvant dans l'impossibilité d'écouler son stock d'alcool alors évalué à 1.400.000 hectolitres, il avait saisi dans le Carburant National un excellent moyen de s'en débarrasser en posant obligatoirement l'incorporation de l'alcool dans l'essence.

« Pourquoi au fond voulons-nous imposer en France l'alcool éthylique comme carburant : pourquoi ne cherchons-nous pas à développer par exemple l'extraction de l'huile de schiste ? Il n'y a qu'une réponse, c'est pour liquider nos stocks (2) ».

Le ministre des finances lui-même avouait : « Le problème est de trouver l'emploi de cet alcool dont nous avons un stock extrêmement important, stock qui s'augmente d'année en année... Nous continuons à acheter sans pouvoir écouler ».

---

(1) *Revue Pétrolière*, 10 Mars 1923.

(2) Reboul, *Temps*, 25 Mai 1923.

Puis, l'on insinuait que de connivence avec l'Etat, les parlementaires du Midi travaillaient pour les vigneron, et l'on rappelait les circonstances du vote des articles. « Le 17 février, pendant que la Commission des Finances du Sénat examine la question dont on l'avait saisie, M. Maurice Sarraut obtient de ses collègues du Sénat, dans les couloirs, plus de 150 signatures en faveur de l'adoption du Carburant National; peu après, il parle longuement et éloquemment devant la Commission elle-même, plaide l'opportunité de la réforme, et finalement décide le Sénat à voter, à son tour, les quatre articles. La partie était gagnée ».

« Si les parlementaires du Midi et des régions productives d'alcool naturel s'agitaient tant vers le 23 et le 24 février, c'est qu'en dehors du désir commun à tous d'inaugurer une politique nationale du Carburant, ils avaient aussi le désir d'apporter bientôt à leurs électeurs impatients, une réforme qui en écoulant l'alcool industriel vers le moteur assure à l'alcool naturel, d'une façon décisive, le débouché du moteur humain ! La Commission des Finances ne put rester insensible à cette pression (1) ».

En s'efforçant de compléter la loi provisoire de Juin 1916 par la loi définitive de Février 1923,

---

(1) V. de Marveillac, *Revue Pétrolière*, 3 Mars 1923.

M. Sarraut consacrait la destination de l'alcool de vin à la consommation de bouche, pendant que M. Barthe, désireux de rassurer les distillateurs du Nord, faisait campagne pour obtenir l'incorporation obligatoire de l'alcool industriel dans l'essence d'importation.

Dans cette affaire, affirmait-on, il s'agit surtout de donner satisfaction aux viticulteurs.

« Les quatre articles sur le Carburant National  
« forment un tout. Les deuxième et troisième arti-  
« cles ont pour but de donner au Trésor le moyen  
« financier de vendre le Carburant National à un  
« prix inférieur au prix de revient. Mais le  
« quatrième article apporte en outre une compen-  
« sation d'ordre fiscal à la viticulture : la suppres-  
« sion de la taxe de 15 o/o sur les vins de luxe.  
« Or, dans l'attente de cette suppression annoncée  
« depuis longtemps déjà, le commerce des vins  
« fins se trouvait dans un état critique de stagna-  
« tion auquel il fallait remédier par le vote rapide  
« de la disposition. Comme cette disposition faisait  
« partie du nouveau statut du Carburant National,  
« il fallait voter rapidement ce statut tout  
« entier (1) ».

D'aucuns jugent sévèrement ces manœuvres. M. André Laurent les attribua aux « seuls motifs  
« de politique régionale viticole du Midi qui ont  
« poussé les distillateurs d'alcool de bouche à

---

(1) Pomaret, *Revue Pétrolière*, 10 Mars 1923.

« mettre tout en œuvre pour faire admettre ces  
« produits, sans se préoccuper de la sécurité  
« nationale ».

Les *Débats* du 6 mars écrivent : « Le vote de la  
« loi sur le Carburant National a été escamoté :  
« d'abord le rapport a été distribué trop tard pour  
« qu'il puisse être examiné par les parlementaires,  
« et ensuite l'incorporation de la loi à celle du  
« douzième provisoire a fait que le reste a été  
« enlevé par surprise ».

Depuis, une action très intense se poursuit dans  
le secteur réduit où s'affrontent les défenseurs de  
l'alcool industriel et ceux de l'alcool de bouche.

Naturellement les viticulteurs plaignent pour la  
vigne, une des richesses les plus considérables de  
la France, qui intéresse de nombreux départe-  
ments et la foule considérable de tous les citoyens  
français. Or, depuis deux ans sa situation est  
intolérable, la fermeture des marchés de Russie et  
d'Amérique, la récolte surabondante, le prix des  
transports, l'entrée des vins étrangers, l'insuffi-  
sance de la répression des fraudes, la rareté et la  
cherté de la main-d'œuvre, toutes ces causes  
réunies obligent les viticulteurs à garder en cave  
d'énormes stocks de vins qui menacent de se  
perdre.

A ces raisons les betteraviers répondent : Sans  
doute la vigne est à plaindre, mais la betterave  
vaut bien la vigne et le sucre est tout aussi  
nécessaire que le vin à la vie nationale. D'ailleurs

la crise de la viticulture entre dans les risques ordinaires du métier. Et puis, est-il bien vrai que les stocks invendus soient si considérables !

D'autres insistent : si grisé par le succès et les bénéfices, le Midi a étendu d'une façon excessive la culture de la vigne, surtout celle donnant les « petits vins » de vente plus facile, à qui la faute ? Quand dans une région déterminée, une denrée se développe à l'exclusion de toutes les autres, les compensations deviennent impossibles, l'équilibre disparaît inévitablement.

« Les viticulteurs se trouvent aux prises avec « une crise de surproduction. Le remède est dans « l'abandon partiel de la production des vins dans « certaines régions et son remplacement par « d'autres cultures déficitaires ».

On rappelle que les vaches maigres dont se plaignent les vigneron ont été précédées de vaches grasses dont ils ont largement profité depuis 1914. « Alors que le Service des poudres réquisitionnait l'alcool d'industrie au prix de 100 à 120 francs l'hectolitre, ce qui représentait pour les betteraves un prix de vente à peine double de celui d'avant-guerre, le Midi vendait son alcool de bouche jusqu'à 1.300 et même 1.600 fr. l'hectolitre. A l'heure actuelle cet alcool vaut encore plus de 900 francs l'hectolitre : véritable privilège en faveur des alcools du Midi (1). »

---

(1) J. Pons : Quatrième Congrès de l'Union des Sociétés Industrielles de France, p. 110.

Quant à l'importation des vins étrangers est-elle vraiment aussi inquiétante qu'on veut bien le dire ? En 1922, elle était de trois millions d'hectolitres, et notre propre production s'élevait à 78 millions d'hectolitres.

Puis nous voyons renaître une vieille querelle à propos des qualités hygiéniques de l'alcool.

Au dire des distillateurs de betteraves, la distinction entre alcools naturels et industriels est absolument illusoire et renverse même les données hygiéniques. A les entendre, l'alcool éthylique, étant toujours  $C_2H_5OH$  quelle que soit la matière première qui lui a donné naissance, il serait inexact d'affirmer que les eaux-de-vie naturelles sont moins nocives que les alcools d'industrie, l'alcool est toujours un poison quand il est pris en grande quantité, à jeun ou par habitude. L'alcool en excès rend alcoolique, quel que soit le produit qui le contient, l'individu qui l'absorbe : l'excès en tout est un défaut.

L'alcool de betterave, moins savoureux évidemment, serait au contraire plus pur, plus neutre que son rival, parce que moins chargé d'essences aromatiques qui souvent sont très dangereuses.

Vouloir sur cette fausse distinction exalter l'hygiène populaire, c'est faire de la surenchère électorale.

Réserver l'alcool de betterave à l'industrie et l'alcool de vin à l'alimentation c'est procéder à une répartition bien peu équitable. Pour le premier, à part quelques moteurs d'essai nulle-

ment au point, les moyens d'écoulement n'existent pas. Pour le second, il y a des millions de bouches qui attendent toujours prêtes à l'absorber. Décidément les vigneron ont pris le monopole des réalités et laissé aux alcooliers celui des espérances. Mais si celles-ci tardent à se réaliser que deviendra le stock de l'Etat et surtout que feront les distillateurs ?

Quant à la rareté et à la cherté de la main-d'œuvre, depuis la guerre toutes les professions en souffrent. Si le pays vinicole est particulièrement touché, il serait mal venu d'en faire retomber les conséquences sur les régions prolifiques du Nord, surtout à une époque où ces régions développent d'une façon si intense l'écoulement des vins. Avant la guerre, le seul département du Nord en consommait 20 à 25.000 hectolitres. Maintenant, ce chiffre a quadruplé. Depuis que le pinard a fait la guerre, le peuple préfère Bacchus à Gambrinus, au point que les brasseurs du Nord, impuissants à raviver le culte du dieu de la bière, se doublent tous d'un marchand de vin.

A ces attaques, souvent passionnées les vigneron ripostent qu'on ne peut, sans injustice, exagérer ainsi leur prospérité.

« La viticulture languedocienne donne des bénéfiques moyens sensiblement plus intéressants que l'agriculture proprement dite et sa situation a été extrêmement brillante de 1917 à 1921. C'est un fait ».

Mais, il faut songer aux désastres passés et aux

désastres futurs, car dans ce département « les vaches maigres succèdent aux vaches grasses suivant un rythme presque régulier et trop souvent favorable aux vaches maigres ».

La viticulture passe successivement par des phases d'extrême prospérité et d'extrême misère : la valeur des vignobles varie, en quelques années, d'une façon déconcertante ; ainsi un domaine de 102 hectares a été successivement payé 135.000 fr. en 1863, 505.000 en 1898, 91.000 en 1906 et vaut 500.000 à l'heure actuelle.

Même constatation pour les bénéfiques, le rendement maximum moyen dans l'Hérault ne dépasse guère 5,09 o/o.

Dans un domaine à culture mixte, pour les neuf dernières années pendant lesquelles « la situation a été véritablement exceptionnelle », le bénéfice moyen s'est élevé à 5,85 o/o du capital investi (1).

De leur côté, les sucriers discutent les déclarations optimistes du bon M. Chéron, et mènent vigoureusement campagne contre l'alcool-moteur, par les arguments que voici :

Avant la guerre nos betteraves servaient surtout à fabriquer du sucre. Or nos régions betteravières du Nord ayant été dévastées depuis avec leurs sucreries, ce sont elles qu'il importe de restaurer tout d'abord. Le lancement inconsidéré du carbu-

---

(1) P. Caziot : *Journée Industrielle*, 20 Juillet 1923.

rant alcool serait pour l'industrie sucrière un désastre. Si la betterave fuit la sucrerie pour la distillerie, les sucriers hésiteront à relever leurs usines, d'autant que la guerre a fort développé à l'étranger l'industrie de la canne à sucre.

En 1903, la production du sucre de canne s'élevait à 41 o/o de la production totale; en 1916-1917, elle a atteint le chiffre de 67 o/o. Inversement la production de la betterave est tombée de 57 o/o à 28,5 o/o. Le sucre colonial français lui-même fait concurrence à la métropole avec sa production de 100 à 150.000 tonnes. « La seule ressource logique « pour l'écoulement de la sucrerie française est « dans la consommation intérieure ».

Mais, si déjà concurrencée à l'extérieur, la sucrerie l'est ensuite à l'intérieur, elle n'a plus qu'à disparaître. Ses prix de revient trop considérables dûs à la cherté de la main-d'œuvre, de la betterave et du charbon ne lui permettent pas de tenir.

Loin de la décourager, il faudrait, au contraire, faire l'éducation du consommateur en l'amenant à faire du sucre un usage plus large. Malheureusement, disent-ils, depuis la guerre, les sucres sont vendus sous la protection de l'Etat à des prix nettement prohibitifs; tandis que les distillateurs voient s'ouvrir pour eux une perspective de consommation illimitée, car si l'on veut remplacer l'essence il faudra produire 12 millions d'hectolitres d'alcool, soit six fois plus qu'en 1914.

Des raffineurs prennent nettement l'offensive en

prônant la politique du sucre, et plaident leur cause avec des arguments pressants. Dans *L'Homme Libre*, du 26 mai, M. Jenton demande instamment qu'on substitue le plus possible la culture de la betterave à sucre à celle de la betterave de distillerie. « Si nous faisons du sucre « avec les 22.000 hectares que nous cultivons en « betteraves à distillerie, nous pourrions diminuer « nos achats à l'étranger de plus de 35 millions « de francs. Nous ne produirions pas quand même, « tant s'en faut, tout le sucre qui nous est néces- « saire ».

Dans tous les pays on cherche à encourager la production des matières alimentaires. Chez nous, cette politique est d'autant plus nécessaire que les matières alimentaires dont nous avons besoin nous viennent surtout des pays où le change nous est défavorable.

« La betterave peut donner par hectare, soit 33 quintaux de sucre, soit 23 hectolitres d'alcool à 100°. La perte sèche (200 francs par hectolitre) que causera l'emploi de l'alcool de betterave comme moteur sera d'environ 4.600 fr. par hectare. Au contraire, si l'on accordait une prime d'exportation de 100 francs par 100 kilos de sucre le sacrifice serait d'environ 3.300 francs seulement par hectare et l'on pourrait exporter sur le marché anglais (1) ».

---

(1) *Réforme Economique*, 31 Octobre 1923.

C'est une erreur que de traiter des betteraves en distillerie. C'est presque un crime, tout au moins dans les conditions actuelles du marché mondial du sucre. Il ne faut pas espérer voir avant de longues années la culture betteravière revenir à sa production d'avant-guerre, car la culture de la betterave demande une main-d'œuvre abondante et spécialisée et qui coûte cher, ce qui nous rend sceptique sur le développement de la betterave en France avant longtemps. En conséquence, il faut réserver la betterave à la sucrerie.

« Il n'y a qu'en France qu'on veut faire de l'alcool avec de la betterave. Partout ailleurs on s'en sert pour faire du sucre... Pourquoi s'obstiner dans cette erreur économique ? De récentes découvertes montrent qu'on peut produire un carburant national avantageux en utilisant des matières premières qui ne sont pas des aliments ou des fourrages. C'est dans ce sens qu'il faut diriger nos efforts (1) ».

Maintenir le *statu quo*, dit-on, est impossible ! Déjà nous sommes acculés à une impasse qui menace de devenir tragique.

Un des principaux nœuds du problème qui nous préoccupe, c'est la question des prix. Or, le prix de l'alcool industriel est conditionné par celui du sucre, c'est pourquoi entre l'un et l'autre on établit une parité qui maintient l'équilibre. Rien de

---

(1) *Réforme Economique*, 30 Janvier 1923.

plus logique ; si le sucre se vendait plus cher, toutes les betteraves feraient du sucre et délaisseraient l'alcool, et si l'alcool remportait trop d'avantages le phénomène inverse se produirait.

Malheureusement, nul ne l'ignore, le sucre, devenu une valeur de spéculation, est soumis à des fluctuations déconcertantes où les influences étrangères sont considérables. Dès lors obliger l'alcool à le suivre dans ses aventures, c'est l'empêcher de concurrencer l'essence ; c'est le condamner à un échec.

Ainsi par exemple, cette année, la parité devrait aboutir au taux de 275 francs à 100°. Récemment mis en mesure de l'établir, M. de Lasteyrie, effrayé, refusa d'en prendre la responsabilité et décida d'en appeler au Parlement. Mais les distillateurs, pressés par la récolte qui battait son plein, prétendirent, avec raison, qu'ils ne pouvaient attendre la rentrée des Chambres et menacèrent de faire arrêter les livraisons et de laisser les betteraves sur les bras des agriculteurs. Obligé de céder, le ministre conclut, comme pis-aller, au prix de 250 francs l'hecto que l'Etat revendra 120 francs pour le carburant. Au cours de ces dernières semaines le sucre a atteint un tel prix que l'alcool devrait, pour garder la parité, se vendre non plus 250 mais 303 francs l'hectolitre. Il n'en faut pas davantage, disent les distillateurs, pour détourner toute la betterave de distillerie vers la sucrerie. Après une année déficitaire, comme celle-ci, où la betterave n'a donné que 600.000

hectolitres au lieu de 800.000 prévus, on a tout lieu de craindre qu'en 1925, loin de déborder, les bacs de carburant national ne soient à sec. Que deviendront alors la distillerie, le service des poudres et surtout la défense nationale (1).

Comment, dans ces conditions, vulgariser l'alcool carburant ? De deux choses l'une : où l'Etat devra continuer à l'acheter au prix convenu et le revendre avec une perte de plus en plus considérable, surcharge énorme que notre budget déjà si obéré est incapable de supporter ; ou bien il récupèrera ces sommes par des taxes toujours plus grandes imposées aux importateurs et aux consommateurs d'essence et de pétrole ; mais alors le prix de l'essence atteindra un taux si élevé qu'il portera un coup fatal à l'automobile, à la marine et à toutes les industries qui marchent à l'essence.

Un tel déséquilibre entre le sucre et l'alcool ne peut se prolonger sans décourager les distillateurs et les planteurs de betteraves à distillerie, sans tarir la source principale du carburant national.

M. de Templeuve en profite pour réclamer avec instance le statut de l'alcool et, devant la difficulté d'équilibrer l'économie du sucre et de l'alcool, il ose émettre l'idée de réserver à l'Etat le monopole de ces deux produits (1).

---

(1) Nous n'avons guère à craindre pour le moment, le stock actuel étant évalué à 900.000 hectolitres.

(2) *Revue Pétrolière*, 8 Janvier 1924.

Les planteurs de betteraves protestent contre les accords de Béziers. Ils prétendent que n'ayant pas été consultés, ils ne sont nullement obligés à s'y conformer. Surtout devant la crise du Carburant National, ils craignent de se voir de nouveau menacés par un refus des distillateurs et mis dans l'impossibilité de livrer leurs betteraves.

En même temps ils rendent les raffineurs partiellement responsables de la cherté du sucre; ils les accusent de truster leur industrie, d'imposer aux planteurs des taux insuffisants, de faire sur leur dos des bénéfices exagérés en provoquant la baisse quand l'heure est venue d'acheter les betteraves, et la hausse, après la fabrication, dès qu'il s'agit de vendre les sucres.

De son côté le Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux s'insurge contre la politique de l'alcool; au nom de l'intérêt général... des débitants et des consommateurs, il réclame une plus grande liberté de commerce.

M. Saillard, président du Syndicat national, préconise la suppression du régime actuel qui a amené la raréfaction de l'alcool sur le marché et les prix excessifs qui le rendent inabordable; il réclame la suppression du contingentement des rhums par le retour à la liberté commerciale complète; il prône, moyennant certaines conditions, la rétrocession temporaire et limitée de l'alcool d'industrie pour la consommation de bouche.

Cas de conscience tragique pour l'Etat pris entre

le désir d'écouler son stock et celui de ne pas mécontenter ses amis qui protestent. Bref au cours de l'année 1923, sur tous les fronts, de vives offensives sont déclanchées contre la politique du carburant-alcool.

Les grands trusts ouvertement visés voient d'un très mauvais œil l'arrivée du concurrent qu'on veut leur susciter, et comme leur fortune est formidable ils ne manquent pas de l'utiliser pour maintenir la presse et l'opinion en leur faveur.

Même attitude de la part des maisons françaises qui ont partie liée avec eux.

Une guerre sourde, ignorée du public, se livre journellement entre deux puissances d'argent. « Les cinq ou six grandes firmes qui ont gagné des « sommes considérables en monopolisant la raffi- « nerie de pétrole défendent âprement leur suprême « matie; elles ont constitué un budget de guerre « qui a financé en grande partie les dernières « élections et qui financera les prochaines. Elles « mènent la vie dure au carburant national ».

Les Français qui ont placé des capitaux dans les trusts étrangers se montrent peu sympathiques au dangereux rival.

L'industrie automobile craint l'usage obligatoire du moteur alcool.

Justement inquiète de l'élévation constante des prix des carburants, elle considère avec une vive appréhension les mesures nouvelles. « Comment « admettrait-elle qu'ayant décrété que le prix de « l'alcool doit être fixé à la parité de celui du sucre

« on aboutisse en dernière analyse à conditionner  
« le prix du carburant en France par les fluctua-  
« tions du marché du sucre lui-même aux mains de  
« l'étranger (1) ».

Et en cela, elle est soutenue par ses clients :  
« La clientèle automobile, généralement incompré-  
« tente, est toujours ennemie des nouveautés ». « Ne s'est-elle pas montrée opposée à l'emploi du  
« benzol, pourtant le meilleur et le plus écono-  
« mique des carburants (2) ».

Parmi les adversaires du carburant nouveau, certains attaquent en bloc tous les alcooliers, qui auraient uni leurs efforts pour livrer le budget au pillage en lui faisant supporter tout le poids de mévente. *L'Homme Libre* dénonce les arguments pitoyables invoqués en faveur du carburant national par les parlementaires du Nord et du Midi qu'inspirent leurs électeurs avant tout soucieux de vendre leurs vins et leurs betteraves à l'Etat, au prix fort.

Les fonctionnaires du Service des Poudres sont eux aussi soupçonnés de soutenir le monopole de l'alcool pour défendre leur situation menacée par un retour au régime de la liberté.

La *Réforme Economique* publie le 1<sup>er</sup> février 1923, sous le pseudonyme de Lalouvet une lettre adressée à tous les sénateurs, où l'alcool carburant

---

(1) *Revue Pétrolifère*, 18 Août 1923.

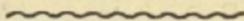
(2) Patart, *Exportateur Français*, Juin 1923.

est vivement combattu. Le 5 du même mois, l'ingénieur Faroux écrit dans l'*Auto* un article intitulé : « Le Carburant National constitue une vaste calembredaine ! »

On trouve étrange que tant d'hommes qui se disent « champions » du carburant national et accusent de visées catastrophiques quiconque ne partage pas leurs avis, abandonnent par ailleurs l'industrie des schistes et des lignites, entravent l'alcool de mélasses et de grains, n'encouragent nullement l'exploitation et le commerce du pétrole français. Il semble que pour eux le monde tourne autour d'une cuve de betteraves ou d'un tonneau de vin. Hors de là ils ne voient plus rien. En faut-il davantage pour les soupçonner d'arrière-pensée intéressée ?

Bref, à en croire les extrémistes, « l'emploi de l'alcool de betteraves comme moteur est la plus grande mystification de l'époque ». Mieux vaudrait appeler l'alcool un « carburant antinational ».

Et c'est ainsi que, dans le feu de la bataille, les arguments et les traits s'échangent.



# Conclusion

---

La question du carburant national dépasse de beaucoup la portée de toutes celles mises en avant pour la contrarier. Dans les discussions passionnées qui gravitent autour d'elle, il est navrant de le constater, jamais tous les points de vue ne sont envisagés dans leur ensemble, toujours les discussions s'égarent au gré des passions de chacun. Journalistes, Ingénieurs, Industriels, Parlementaires expriment trop souvent l'opinion de leurs intérêts contradictoires ou des gens qui les paient.

Une question reste entière et c'est elle qui doit primer toutes les autres : le bien général du pays.

Par malheur, dans un Etat considérable comme le nôtre, il s'exprime difficilement, il a peine à trouver un organe généreux, à faire entendre sa voix grave et solennelle au-dessus des clameurs obstinées des individus soi-disant lésés. Il lui faudrait un gouvernement capable de pratiquer, en sa faveur, ce qu'on appelait, en d'autres temps, « le

fait du prince », c'est-à-dire une politique, non pas telle que la comprennent les parlementaires qui voient l'électoral avant tout, mais une politique, au vrai sens du mot, assez haute et assez large pour dominer les exigences des régions, des personnalités, des partis.

Il s'agit, en effet, pour notre nation, favorisée plus que d'autres par la richesse de son sol, de l'exploiter de façon rationnelle, d'y cultiver les matières les plus indispensables à la nourriture et à l'économie nationale, non seulement en temps de paix, mais surtout dans les conditions plus difficiles du temps de guerre.

Le problème du carburant national dont on dénonce « l'effroyable complexité » se résume actuellement dans les deux propositions suivantes :

L'alcool de bouche ne veut pas rendre la liberté commerciale à l'alcool dit industriel; l'Etat est gravement intéressé à la sauvegarde de ce précieux liquide.

Pas de doute, les décrets protecteurs de l'alcool de bouche sont plus intangibles que les lois de laïcité; près de 400 députés sont dévoués à leur défense. Aux raisins du Midi, aux fruits de l'Est, voici que s'adjoignent maintenant les pommes de Normandie. Avant la guerre, leur jus non utilisé pour le cidre s'en allait en Allemagne se transformer en gelées, en champagnes secs, en maints autres comestibles et boissons. Aujourd'hui, forcé de rester sur place, il se transforme à son tour en

alcool de bouche dans la proportion de 200.000 hectolitres.

D'ailleurs rendre la liberté à l'alcool industriel dans les circonstances actuelles, aboutirait pour les agriculteurs à un désastre. Jeter sur le marché 600.000 hectolitres d'alcool industriel qui s'ajouteraient aux 750.000 hectolitres d'alcool de bouche serait ravaler la vente bien en deçà des prix de revient : l'alcool industriel au lieu de se payer 250 francs s'effondrerait en entraînant son rival dans sa chute.

« Si on mettait en concurrence l'alcool de bette-  
« rave et l'essence sous un régime de liberté  
« commerciale, l'alcool pour un prix d'essence de  
« 80 francs ne pourrait être vendu que 50 à 55 fr.  
« l'hectolitre, soit les deux tiers environ du prix  
« de l'essence ». Mais l'année suivante la bette-  
rave déserterait la distillerie pour la sucrerie et ce  
serait la fin du carburant national.

Serait-ce également, comme on veut le faire croire, un désastre pour les hygiénistes ? Nous ne le croyons pas ; car, quelles que soient la provenance et la quantité de l'alcool de bouche, pour réduire sa consommation, il suffirait de le grever de taxes très élevées. L'anti-alcoolisme peut très bien se concevoir sous un régime de liberté.

D'autre part, disions-nous, l'Etat ne peut laisser tomber la distillerie industrielle. Il y va de son avenir agricole, financier et militaire. L'Etat a besoin de l'alcool industriel pour fabriquer ses

poudres, pour maintenir son agriculture, pour alimenter ses moteurs, pour améliorer son change, en un mot pour nous assurer dans tous les ordres l'indépendance nationale.

La disparition de la betterave de distillerie serait pour tout le nord de la France une véritable ruine. L'industriel de ces pays est assez souple pour s'en tirer personnellement. Si on ferme ses usines de betteraves, il emporte ses appareils et va chercher fortune dans les régions cidricoles et vinicoles. Par contre, la région du Nord s'appauvrit en payant plus cher son blé, sa viande et la plupart de ses produits alimentaires. Déjà des distilleries et des fabriques de levure ferment leurs portes et ne donnent plus les vinasses ou les drèches de grains si appréciées des producteurs de lait et de viande, d'où hausse de telles et telles denrées, bientôt renchérissement général.

On dit parfois : réservons la betterave fourragère à l'alimentation du bétail, la betterave riche à la fabrication du sucre, et pour faire l'alcool industriel contentons-nous de mélasse. Cette répartition est par trop théorique; nombre de terres ne supportent pas la betterave riche et puis, avec des prix de transport souvent prohibitifs, les planteurs ont plus d'avantages à diriger leurs betteraves sur les distilleries agricoles du voisinage qu'à les expédier aux grandes sucreries clairsemées dans le lointain; en outre, la betterave de distillerie, nous l'avons vu, donne des déchets considérables et très divers si appréciés de l'agriculture et de l'élevage;

enfin il n'est pas inutile de maintenir entre fabricants d'alcool et de sucre une certaine concurrence capable de limiter des ambitions parfois démesurées.

La défense de la distillerie est connexe à celle de nos finances. Le jour où nous serons en état de remplacer l'essence importée, par l'alcool national, nous économiserons chaque année plus d'un milliard de francs et, en supprimant qu'une culture intelligente de la betterave nous amène également à nous passer du sucre étranger, dans quatre ans, dit-on, c'est encore un demi-milliard d'économies qui viendra s'ajouter aux autres pour soulager notre budget et améliorer notre change.

Surtout l'alcool de distillerie nous est indispensable si nous ne voulons plus dépendre de l'étranger pour faire marcher nos moteurs et fabriquer nos poudres sans fumée. De même que nous avons des poudreries, il nous faut des fabriques d'alcool. C'est le point de vue du grand Etat-Major. Si la liberté des mers nous était refusée, plus d'alcool, plus d'essence, nous voilà à la merci de l'Angleterre et condamnés à vivre dans son orbite. Imaginons un instant que l'Angleterre pour appuyer plus énergiquement ses prétentions injustifiées exécute ses menaces, qu'elle nous prive instantanément, par le blocus, de nos communications avec l'étranger, l'alcool absolu nous permettrait immédiatement de parer aux premiers dangers de l'isolement, par les moyens suivants :

1° Réquisition immédiate de tous les vins et

produits vinifiables et alcoolisables existant en stocks. Distillation et rectification rationnelle.

2° Réquisition immédiate, pour la transformation, de tous les rectificateurs continus ou discontinus arrêtés dans les usines. En un mois, la transformation de tous ces appareils en déshydrateurs devrait être réalisée.

3° Réquisition immédiate de toutes les automobiles, afin de ne laisser consommer que la quantité strictement indispensable de carburant pour les besoins de la Nation.

4° Application immédiate et obligatoire, au fur et à mesure de la production d'alcool absolu, du mélange alcool-essence à 50 o/o.

Ces mesures, en laissant aux poudres les quantités d'alcool qui leur seraient nécessaires, permettraient :

1° De commencer et de pousser à l'achèvement les installations de débenzolage et les fabrications de carburants liquides de toutes sources autres que la betterave : schistes, lignites, houilles, huiles, graisses, etc.

2° D'attendre patiemment l'intervention qui ne saurait tarder des trusts étrangers auprès de leurs gouvernements pour que ces derniers interviennent dans le conflit afin de diriger leurs exportations en France.

Dans l'intérêt de la défense nationale, c'est d'abord la culture betteravière qui doit en être développée, car, si une guerre survenait, la sucrerie, à peu de frais et rapidement, pourrait monter

des cuves de fermentation et des colonnes à distiller en vue de nous fournir tout l'alcool dont nous avons besoin. On a donc tort de dire et de répéter que le Carburant National manquerait son but et ne fournirait pas en temps de guerre l'alcool nécessaire.

Le sucre est un produit utile à l'économie mais non indispensable. Dans les temps de crise il peut être partiellement remplacé par le miel, les sucres de fruits, la saccharine. La France peut se sauver sans lui, mais non sans alcool.

Toute politique qui tend à se passer du voisin est une bonne politique ; c'est en s'inspirant de ces principes que l'Allemagne a pu tenir le coup pendant la dernière guerre.

Ainsi une foule de raisons militent en faveur du nouveau carburant. Qu'on l'envisage dans ses relations avec l'agriculture, avec l'économie et le change, avec les poudres, les moteurs et l'anti-alcoolisme on constate que s'il favorise inévitablement certains intérêts particuliers, il intéresse au plus haut point la défense, l'indépendance et la vie intégrale de tous les Français.

Si donc le carburant alcool nous apporte des bienfaits nationaux, il est juste que la nation toute entière consente à faire pour lui des sacrifices même considérables.

Puisque l'Etat ne peut rendre la liberté à l'alcool industriel, il est tout naturel qu'il mette en œuvre envers et contre tous le Carburant National.

Pour qui sait voir dans leur ensemble impressionnant tous les avantages du carburant alcool, les sacrifices consentis en sa faveur cessent d'étonner d'autant qu'ils intéressent une période de transition et semblent devoir être momentanés. Nous sommes moins dans une impasse que dans un régime provisoire d'expérience et d'organisation dont nous sortirons triomphalement pourvu que nous voulions en prendre les moyens.



En somme, dès à présent les événements ont pris une tournure dont nous avons plutôt lieu de nous féliciter.

Parlant récemment de ceux qui, depuis de longues années, travaillent à réaliser une formule de carburant national susceptible de donner entière satisfaction aux usagers et au pays, M. Maurice Sarraut pouvait dire : « Ces travaux  
« acharnés, menés souvent dans l'atmosphère  
« hostile créée par des intérêts particuliers qui  
« n'aperçoivent que le petit côté de la question et  
« tâchent de faire obstacle avec âpreté à une  
« mesure de salut national et de sauvegarde essen-  
« tielle française, ont enfin été couronnés de  
« succès. Malgré l'acharnement de certaines  
« attaques les nombreuses attestations parvenues  
« démontrent à l'évidence que l'utilisation du

« carburant à base d'alcool ne réserve aucun « mécompte au public. Le carburant national est « une réalité; il ne représente plus le fruit d'une « imagination facile; il existe et il donne à ceux « qui s'en servent entière satisfaction (1) ».

Si le problème technique de l'alcool était « intégralement résolu », encore fallait-il, pour son lancement, la collaboration des pétroliers français. Ils sont aussi bien nantis que quiconque en capitaux, en usines et en laboratoires pour expérimenter sur les mélanges et les moteurs; ils sont plus intéressés que personne à l'avenir du carburant-alcool.

Sans les pétroliers, le Service des alcools n'a rien à espérer; avec eux, le succès est assuré. Ils peuvent faire à volonté la fortune ou la ruine du nouveau carburant.

Au cours des hostilités, M. Deutsch de la Meurthe, alors président de leur Chambre syndicale, l'avait si bien compris qu'il s'était pour ainsi dire engagé en leur nom à tirer du précieux liquide le meilleur parti possible.

Malheureusement, après la guerre, l'élément politique est intervenu et une législation, imposée avant la mise au point des procédés industriels, a découragé de nombreuses bonnes volontés. La brusquerie des parlementaires a fait de l'alcool le rival du pétrole au lieu d'en faire son associé; elle

---

(1) Deuxième Rapport supplémentaire : Sénat, 12 Décembre 1923.

a surexcité l'esprit de parti au dépens de l'esprit français.

Mal réparé, hâtons-nous de le dire, car après un moment d'hésitation les pétroliers ont compris leur mission nationale. La Société Lille-Bonnière-Colombe a donné le branle et la plupart des autres ont suivi. Aujourd'hui 95 o/o des importateurs d'essences fabriquent du carburant national dans trente usines et le répartissent ensuite dans 150 dépôts d'approvisionnement. Ils ont même créé un comptoir de vente (1) chargé d'acheter l'alcool absolu à l'Etat pour le répartir entre eux.

Aujourd'hui, partout se généralisent les collaborations entre industriels rivaux ou entre producteurs et transformateurs de matières premières. Au lieu de se ruiner mutuellement, ils prennent les uns chez les autres des participations qui unifient et accroissent leurs intérêts. Ainsi disparaît la fatale concurrence pour faire place à l'unité d'action si féconde. Souhaitons qu'un accord de ce genre se réalise bientôt entre tous les distillateurs et pétroliers français.

Par ce moyen, sous notre régime provisoire, nous pourrons procéder activement à l'étude et à la recherche de services de production d'alcool, plus économiques, plus élastiques; à l'amélioration des moteurs en vue de cet emploi, etc. L'agriculture en profitera en attendant mieux pour

---

(1) Ce comptoir, qui a son siège, 14, rue Montaigne, est dirigé par M. Chériglé.

l'avenir. Déjà, depuis que le problème est posé, toutes les bonnes volontés y travaillent.

Autre gage d'espoir : nous voici à la veille d'avoir un succédané de l'alcool pour le lavage des poudres ; les colloïdes seront bientôt en état de les remplacer. Ce jour-là, très prochain peut-être, il nous sera beaucoup plus facile de réglementer la production et la consommation des alcools industriels : un aléa considérable aura disparu.

Quant à la question des prix de revient obtenus dans les laboratoires techniques, elle est à peu près résolue : il est maintenant aussi facile de fabriquer de l'alcool à 99°7 que de l'alcool à 96°, et dans une usine bien proportionnée, achevant complètement le cycle de la fabrication elle-même, l'alcool absolu ne coûtera pas beaucoup plus cher.

Reste, il est vrai, les difficultés économiques. Si le sucre monte sans cesse, c'est qu'il suit le cours de la livre et surtout du dollar. Il importe donc de nous suffire au plus tôt à nous-mêmes, afin de ne pas rester plus longtemps sous le joug de la finance étrangère. L'alcool et le sucre sont solidaires : c'est une grave erreur que de séparer leur cause. Quand nous ne serons plus obligés d'importer du sucre son prix baissera en entraînant avec lui celui de l'alcool ; leur indépendance se valent.

« Deux débouchés s'offrent à la betterave du Nord : le sucre et l'alcool. Lequel choisir ? On ne peut pas s'en tirer en disant que les deux débouchés doivent co-exister sur un pied d'égalité. Il

« ne faut pas qu'une des deux industries vive dans la menace de voir l'autre lui absorber à un moment donné sa matière première ».

La crise actuelle des prix montre la nécessité d'étudier et de voter au plus tôt, le régime définitif de l'alcool si impatiemment attendu.

M. Maurice Sarraut propose la création d'un Office d'ordre commercial qui ne serait plus un organisme d'Etat dépendant d'une administration et constituant un monopole, mais « un établissement public autonome, chargé d'une mission commerciale sous la direction d'un Conseil d'administration ».

Cet organisme devant être alimenté par les ressources publiques serait pourtant soumis au contrôle du Ministre des Finances; il intéresse trop l'économie générale du pays et la défense nationale pour qu'il en soit autrement.

Ses membres seront choisis parmi les représentants les plus compétents des industries intéressées à la production et à la consommation du carburant, alcooliers, viticulteurs, cidriculteurs, importateurs de pétrole, etc.

Son but comporterait surtout les fonctions suivantes: acheter l'alcool pour le revendre; servir d'intermédiaire désintéressé entre le producteur et le consommateur; assumer, sans but de lucre, le rôle d'une caisse de compensation; fixer des prix suffisamment rémunérateurs pour les betteraves et les distillateurs; trouver des alcools d'un prix réduit permettant de céder l'alcool carburant à

un compte aussi bas que possible; établir sur les alcools vendus aux industries de luxe, des surtaxes dont les profits serviront à encourager les ventes des alcools destinés au carburant, à l'éclairage et au chauffage.

Le jour où l'on aurait trouvé la vraie formule du carburant national, ce serait un immense débouché ouvert à la production de la betterave industrielle et ce débouché nous sera indispensable s'il est vrai que nous ne pourrons plus exporter du sucre. Alors la culture de la betterave industrielle pourra être considérablement augmentée, qui sait ? gagner peut-être quelques régions du Midi gênées actuellement par leur culture unique. Et quel bénéfice encore, non plus matériel celui-là, mais moral, si quelques-unes des terres productrices des alcools absorbés aujourd'hui par tant de bouches humaines, donnaient désormais des alcools capables d'être aspirés et brûlés par les moteurs.

Tous les raisonnements que nous venons de tenir ne valent que dans l'hypothèse de M. Chéron : celle d'un régime provisoire, momentané, qui sera bientôt suivi d'une baisse du sucre et de l'alcool.

Malheureusement cette hypothèse est loin de rallier tous les suffrages. Une foule d'industriels et d'agriculteurs sont, au contraire, très pessimistes, et se disent persuadés que pendant au moins cinq années encore nous resterons importateurs de sucre : cela faute de main-d'œuvre.

En effet, toutes les combinaisons économiques

que nous avons signalées se heurtent à un obstacle insurmontable dont on ne parle pas assez, mais qui n'en est pas moins effrayant, la pénurie de main-d'œuvre due au terrible fléau de la dépopulation. Les économistes en chambre s'évertuent à nous étaler toutes sortes de moyens pour améliorer nos cultures. Mais à quoi bon s'il n'y a personne pour les réaliser d'ici longtemps !

Puisque nous voici encore une fois devant ce problème angoissant, toujours le même au bout de toutes les questions, nous déplorons qu'on ne favorise pas davantage l'immigration rurale avec interdiction de la débaucher, car dans les régions du Nord, où les ouvriers agricoles sont absorbés par les travaux des usines et de la reconstitution, la crise prend un caractère d'extrême gravité et, après la dure expérience de cette année, nombre de fermiers ont décidé de réduire leurs emblavements de betteraves.

Aussi pour remédier aux insuffisances de l'alcool de betterave, il y a lieu d'exploiter au plus tôt toutes les sources alcooligènes que nous avons citées plus haut, le bois, la houille, le topinambour, le dahlia, les mélasses, les grains, les végétaux féculents, les plantes de nos colonies, etc

Dans la fabrication de l'alcool il importe d'envisager de plus en plus le prix de revient et partant les matières à travailler. Désormais il s'agit de choisir les plus économiques.

A défaut de pétrole félicitons-nous donc d'avoir un excellent succédané.

« A bien des points de vue le merle qu'on nous  
« offre vaut bien la grive; si la nature nous a  
« refusé la richesse minérale, en compensation  
« elle nous a gratifié d'un sol fertile et d'un climat  
« excellent grâce auxquels les sources du carburant  
« de l'avenir seront illimitées, surtout si nous  
« faisons appel aux produits féculents de notre  
« domaine colonial (1) ».

Puisse-t-on ne négliger aucun moyen capable de mettre ce carburant en mesure de remplacer au plus tôt et au mieux l'essence étrangère. Aux ingénieurs et aux chimistes de perfectionner les mélanges, de construire les moteurs appropriés; aux industriels et aux agriculteurs d'en organiser la protection et l'économie; à l'Etat d'en poursuivre la politique en abaissant le prix de revient, en vulgarisant son emploi, en équilibrant les groupements dont les intérêts sont en jeu, en brisant toutes les oppositions qui ont peur de le voir primer sur le marché et qui s'acharnent à ruiner cette industrie naissante parce qu'ils ont misé sur l'essence.

Il est grand temps d'agir! la technique de l'alcool industriel a marché à pas de géants; toute une équipe de chimistes, d'ingénieurs y travaillent et enregistrent les résultats les plus encourageants; des industriels éminents s'en occupent et sont déjà en mesure de fabriquer de l'alcool avec toutes les matières premières qu'on leur

---

(1) Barbet, loc. cit.

fournira à un prix qui leur permette de les mettre en œuvre.

On le voit, et nous aurions mauvaise grâce à le cacher, toute notre sympathie est acquise au carburant alcool. Toutefois, il nous faut le dire, nous avons peine à le regarder comme la panacée qui doit suffire à tous nos besoins. Malgré tous nos efforts pour en intensifier la production, nous doutons qu'elle soit jamais suffisante en temps de guerre pour alimenter à la fois nos avions, nos camions, nos industries et nos fabriques de guerre. En outre si l'unanimité est à peu près faite sur son emploi technique, son prix de revient reste trop élevé et les combinaisons imaginées par les économistes pour l'abaisser ressemblent trop, elles aussi, aux procédés de laboratoire. La vie économique est autrement complexe et difficile à manier que la vie de l'esprit.

C'est dire qu'il serait imprudent de mettre toutes ses espérances dans le seul alambic. L'alcool peut devenir carburant national excellent, mais il est loin de l'être pour l'instant et il ne sera probablement jamais « le carburant national » rêvé. Avant lui il y a le benzol, derrière lui, dans un avenir prochain, il y aura, espérons-le, le pétrole français et surtout l'huile française, végétale ou minérale, et maintes autres sources d'énergie, qui attendent d'être industrialisées, soit dans la métropole, soit dans nos colonies.

Nos plantes coloniales, colza, palme, karité colza, coprah, les poissons de nos côtes africaines

peuvent nous donner des huiles en quantité illimitée. La houille blanche, la houille bleue, la houille verte, nous fourniront dans les mêmes proportions l'énergie des vents, des marées, des chutes d'eau, de la chaleur solaire.

Sans omettre que les procédés scientifiques modernes, la catalyse et la berginisation nous permettent d'escompter la synthèse et la transformation de tout en combustibles liquides spécialement à partir du carbone, de l'oxyde de carbone, de l'hydrogène et des hydrocarbures gazeux.

« Tant au point de vue énérgitique qu'au point de vue économique, dit M. Grandmougin, il paraît beaucoup plus intéressant de pousser la récupération des sous-produits provenant de la carbonisation de la houille ». Il affirme que si elle était faite complètement et dans les limites actuelles de la carbonisation, elle pourrait nous fournir tous les carburants dont nous avons besoin.

Mieux vaudrait même, paraît-il, liquéfier la houille que la transformer en alcool, on obtiendrait un rendement calorifique bien supérieur. Il nous suffirait de traiter 2 o/o de la houille produite avant guerre pour couvrir nos besoins en carburant.

Ce qu'il nous faut donc, c'est mener de front la politique de tous nos carburants nationaux et de tous leurs succédanés afin de secouer au plus tôt le joug pesant que les trusts financiers cosmopolites font peser sur nos épaules en se disputant le monde.

D'aucuns trouvent étrange qu'une politique si obvie soit pourtant si peu comprise et pratiquée. Pourquoi, se disent-ils, tant d'enthousiasme ou tant d'hostilités pour ou contre les carburants nouveaux. N'est-ce pas l'indice d'une politique, d'un calcul intéressé qu'on n'ose avouer ? Peut-être.

Quant à nous, par bienveillance, nous préférons mettre ce phénomène sur le compte du « gogoïsme » qui entraîne si souvent les Français à confondre la débrouillardise avec l'esprit d'initiative, à préférer l'engouement brusque mais passager à l'étude longuement réfléchie, à remplacer le travail organisé par l'impromptu et l'expédient.

D'autres, persuadés que seules ou presque seules les idées mènent le monde, se scandalisent devant les âpres conflits d'intérêts privés qui se déroulent autour de l'alcool.

Telle est pourtant la pratique courante de la vie où la richesse tient d'ordinaire le premier rôle.

D'ailleurs, si c'est en invoquant le bien commun que le pétrolier défend son essence, le raffineur son sucre, le viticulteur son vin, n'est-ce pas déjà un hommage rendu par l'intérêt particulier aux intérêts généraux ?

Cependant, il faut bien l'avouer, dans un temps où l'idéal disparaît, les programmes politiques et philosophiques des partis ne sont, la plupart du temps, que des pavillons couvrant capitaux et marchandises ou des écharpes pour ventres dorés.

Entre tel parlementaire du Midi, et tel autre

du Nord, les divergences philosophiques sont corrélatives aux différences qui marquent l'alcool de bouche et l'alcool industriel. Si l'un est radical et se dit socialiste, n'est-ce pas souvent par opposition à son rival conservateur ?

Il faut reconnaître que si l'alcool de bouche tient à garder ses privilèges, il s'est admirablement démené pour chercher le moyen de faire cesser les crises qui opposent périodiquement le Nord et le Midi et les obligent à des interventions législatives incessantes et pénibles.

Songez-y ! les grands concours de moteur à alcool de betteraves ne se font ni à Lille, ni à Cambrai ; mais à Béziers et à Toulouse sur des routes bordées de vignes. Les protagonistes de l'alcool industriel ne sont pas des hommes du Nord, mais des méridionaux, ils appartiennent au Midi vinicole, patrie de l'alcool de bouche.

Y a-t-il là pure coïncidence ! Qui le croirait !

Mais quels sont ceux qu'il faut incriminer ? Les méridionaux qui exercent leur métier intégralement en faisant de l'économie et de la politique ou les gens du Nord qui se contentent de faire de l'économie politique tout court ? Après tout, dirait le bon La Fontaine, la betterave n'a qu'à s'en prendre à elle-même, si parfois, comme une tendre poire, elle s'écrase sous la vigne.

Puisque l'intérêt général n'est que la somme ou l'équilibre des intérêts particuliers, il faut que tous ces derniers soient représentés au Parlement selon leur importance respective. Or, dans l'affaire qui

nous préoccupe il ne semble pas que cette condition soit remplie.

La question de la représentation des intérêts est à l'ordre du jour. De l'extrême gauche à l'extrême droite on l'agite vigoureusement. Après le Sénat professionnel, après le Conseil économique du Travail, voici qu'on prône les Etats Généraux. Ces manifestations sont symptomatiques. C'est la fonction qui réclame son organe; c'est la nature qui revendique ses droits. Souhaitons qu'elle puisse bientôt les obtenir.



Dans la *Revue de Chimie Industrielle* (Gauthier-Villars), M. E. Grandmougin fait paraître une fort intéressante, mais pas trop encourageante, étude sur l'état actuel de l'industrie chimique en France. Disons, en passant, que, si cet état n'est pas ce qu'il devrait être, cela tient, d'après l'auteur, à ce qu'il ne se forme pas assez de chimistes de recherches, et à ce que ceux-ci ne tiennent pas dans l'organisation des affaires industrielles la place qui devrait leur revenir. Les créateurs de chimie n'ont pas manqué chez nous, mais il n'est pas assez de chimistes poursuivant des recherches industrielles.

Aussi le problème du carburant national reste-t-il quelque peu en l'air. La liquéfaction de la houille, qui aurait été obtenue en Allemagne, est plus intéressante pour un pays riche en houille que pour un pays où elle manque. On a beaucoup parlé de l'utilisation de l'alcool. Mais il est absurde d'utiliser des matières alimentaires à préparer un carburant, même national. Plus rationnelle serait la fabrication de l'alcool méthylique à partir de la cellulose, par saccharification de celle-ci, par l'acide chlorhydrique (procédé Prodor). Mais les difficultés matérielles sont considérables.

Des essais sont en préparation à Sorgues: à la poudrerie nationale, un ingénieur agronome, M. Meurice, va voir ce qu'on peut tirer de diverses matières cellulosiques: tourteaux, coques d'arachides, déchets de maïs, sciure, roseaux, marcs de raisin épurés, petit bois, ajoncs, genets.

On cherche encore dans une autre direction, en essayant de produire le méthylène à partir de l'oxyde de carbone ou du méthane: la chose se fait en Allemagne, elle peut se faire ailleurs aussi; du moins, il le semble.

En somme, on cherche, de divers côtés, sans discerner encore quelle solution prévaudra, et si l'on a beaucoup parlé du procédé Makhonine, ce n'est pas encore en connaissance de cause. On a parlé de l'Iroline encore, qui serait un produit merveilleux, et économique, permettant, dit l'*Illustration*, d'aller de Paris à Dieppe pour 5 francs (5 francs de carburant, mais 20 francs d'huile), le litre revenant à 35 centimes. (Pauvres piétons !...) Mais qu'y a-t-il exactement dans tout cela? Il faut attendre, et surtout attendre activement, c'est-à-dire en cherchant. Car il est bien rare que toutes les choses soient toutes rôties.