

**L'ALCOOL ET LA GAZOLINE DANS LES MACHINES A EXPLOSION**

On peut obtenir l'alcool de toute solution saccharinée qui a subi une fermentation et, par des rectifications répétées, cet alcool peut être concentré jusqu'à ce qu'il ne contienne qu'environ 10% d'eau; cessaire à sa manufacture n'est pas demandée dans le commerce. Les substances d'où on peut tirer l'alcool sont à peu près universellement répandues et en quantités illimitées. La machinerie nécessaire pour sa manufacture n'est pas dispendieuse et est excessivement simple. Les dépenses nécessitées pour le fonctionnement de cette machinerie sont faibles, car la main-d'oeuvre est insignifiante et, ce qui coûte le plus, c'est le combustible pour le chauffage de l'alambic. Des experts ont calculé que, dans les circonstances actuelles, on peut fabriquer de l'alcool à moins de dix cents par gallon. Si ceci est exact, dit "The Iron Age", il n'y a pas de raison, les droits sur l'alcool étant enlevés, pour que cet article ne soit pas mis sur le marché à un prix bien inférieur à celui qui est demandé maintenant pour la gazoline, c'est-à-dire 18 à 22 cents le gallon.

Comme combustible, la gazoline a une supériorité marquée; elle fournit 18 calories par livre, tandis que l'alcool en fournit environ 1-5 de moins; mais malgré cet avantage, la force en chevaux-vapeur produite par deux machines exactement semblables, l'une brûlant de la gazoline et l'autre de l'alcool, est à peu près la même. Cette anomalie apparente peut être expliquée "grosso modo" par le fait que dans les machines à alcool les unités de chaleur sont mieux arrangées, mieux disposées pour leur utilisation. Autrement dit, le rendement de la combustion est plus grand avec l'alcool qu'avec la gazoline. Dans ces circonstances, le coût par cheval-vapeur est le même, si les deux liquides sont au même prix.

Des essais faits avec une machine Nash, d'abord au moyen de gazoline, ensuite au moyen d'alcool, ont donné des résultats remarquablement similaires, le rendement dans les deux cas ayant été de un cheval-vapeur pour environ une chopine de combustible. Comme cet essai a été fait avec une machine construite spécialement pour l'usage de la gazoline, l'alcool était en conditions inférieures et, bien entendu, n'a pas donné d'aussi bons résultats que dans une machine construite spécialement pour l'emploi de l'alcool.

Le changement le plus important qui sera nécessaire pour adapter les machines à l'usage de l'alcool portera sur le cylindre et ses parties intermédiaires. Toutes choses égales d'ailleurs, le facteur essentiel pour déterminer l'économie et le rendement utile d'une machine à

**BANQUE D'HOCHELAGA**

Capital souscrit, - \$2,000,000  
Capital payé, - 2,000,000  
Fonds de Réserve, - 1,450,000

**DIREC-TEURS:**  
F. X. ST-CHARLES, Eor., Président.  
R. BICKERDIKE, M.P., Vice-Président.  
Hon. J. D. ROLLAND  
J. A. VAILLANCOURT, Eor.  
ALPHONSE TURCOTTE, Eor.  
M. J. A. PRENDERGAST, Gérant-général  
C. A. GIBOUX, Gérant local  
F. G. LEDUC, Assistant-Gérant  
O. E. DORAIN, Inspecteur.

**BUREAU PRINCIPAL: MONTRÉAL**  
SOUCCURSALES: Québec, St-Roch, Trois-Rivières, Joliette Sorel, Valleyfield, Louisville, Sherbrooke St-Jacques, co. Montcalm, St-Hyacinthe, Ste-Martine, P. Q., St-Jérôme, Vankleek Hill, Ont., St-Boniface, Man., Winnipeg Man., St-Henri, près Montréal; Montréal: 1393 Ste-Catherine, 1756 Ste-Catherine, Avenue Mont-Royal, 2217 Notre-Dame Hochelaga et Pointe St-Charles, Ville St-Louis, Maisonneuve.

**CORRESPONDANTS:**  
New-York: National Park Bank, National City Bank, The National Bank of N. A., Importers and Traders Nat. Bank, Merchants Nat'l Bank, M.M. Ladenburg, Thalmann & Co., Heidelbach, Ickelheimer & Co., Kountzo Brothers.  
Boston: International Trust Co., National Shawmut Bank, National Bank of Redemption.  
Philadelphie: The Philadelphia National Bank, The Fourth Street National Bank  
Chicago: National Live Stock Bank, Illinois Trust and Savings Bank.  
Londres, Anglt.: Clydesdale Bank, limited, Crédit Lyonnais de Paris, Crédit industriel et commercial, Comptoir National d'escompte de Paris.  
Paris, Fra.: Crédit Lyonnais, Société Générale, Crédit Industriel et Commercial, Comptoir Nat'l d'Escompte de Paris.  
Bruxelles, Bel.: Crédit Lyonnais.  
Berlin, Allem.: Deutsche Bank.  
Vienne, Autr.: Banque I.R.P. des Pays Autrichiens.  
Amsterdam, Hol.: Banque de Rotterdam.  
Lettres de Crédit émises payables dans toutes les parties du monde  
Intérêts alloués sur dépôts d'épargne

explosion est la pression qu'il est possible d'obtenir avec un mélange de vapeur et d'air. Ce facteur est grandement en faveur de l'alcool, car la compression peut être beaucoup plus forte qu'avec la gazoline, sans danger d'une explosion prématurée. Les mêmes règles règnent ici comme pour les autres explosifs; le coton-poudre est une substance relativement inoffensive tant qu'elle n'est pas dans un espace renfermé. La compression dans une machine à gaz varie de 15 à 65 livres par pouce carré, suivant le modèle et la rapidité de l'appareil refroidissant du cylindre. Une compression plus élevée étant possible avec un mélange d'alcool, la combustion est plus parfaite et l'énergie développée plus grande avec des volumes de gaz égaux.

Dans toutes les machines à gaz, excepté celles du type à registre, le cylindre est complètement rempli du mélange, pendant la course du piston qui précède l'ignition.

Si le dégagement était aussi petit que dans les machines à vapeur ordinaires, la chaleur due à la compression serait assez grande pour enflammer le gaz avant que le piston n'ait atteint le terme de sa course. Pour obvier à cet inconvénient, la machine à gaz ordinaire a un dégagement égal à 1-4 ou à 1-5 du volume du cylindre. Ce dégagement devra être réduit pour pouvoir employer un mélange d'alcool et pour obtenir une pression plus élevée avant que la combustion par l'étincelle n'ait lieu. Dans ce pays, les machines n'ont pas été construites pour l'emploi de l'alcool et aucun effort n'a été fait pour modifier dans ce sens les machines ordinaires. Le prix de l'alcool a été assez élevé pour décourager et en réalité prohiber son emploi comme combustible, pour produire de l'énergie. Il n'a absolument été rien fait pour stimuler des réformes de ce genre. Mais il a été fait beaucoup à ce point de vue en France et en Allemagne, où l'alcool est à bon marché et où les machines à alcool sont répandues.

Les quelques essais qui ont été faits dans ce pays l'ont été sans intention sérieuse d'employer l'alcool pour le service journalier; ces essais ont eu plutôt le caractère d'expériences de laboratoire. Mais les conditions changeront par l'extinction de droits et, à partir d'aujourd'hui, les constructeurs de machines sont occupés à en établir sur de nouveaux plans; en réalité, un grand nombre d'ingénieurs ont déjà commencé à étudier à fond le sujet. Les machines du type à registre n'auront besoin d'aucune transformation, mais dans certaines circonstances une nouvelle construction sera nécessaire dans la chambre à carburation. L'alcool ne se vaporise pas aussi facilement ni à une température aussi basse que la gazoline. Pour obtenir un mé

**La Banque Nationale**

Bureau Central: QUEBEC.

Capital - - - - - \$1,500,000.00  
Réserve et Profits indivis - - - - - 648,920.06

BUREAU DE DIRECTION:

R. AUDETTE, - - - - - Président  
L'Hon. Jge. A. CHAUVEAU, Vice-Président

DIRECTEURS:

NARISSE RIOUX - - - - - J. B. LALIBERTÉ  
NAZ. FORTIER - - - - - VICTOR CHATEAUVERT  
VICTOR LEMIEUX

P. LAFRANCE, Gérant.  
N. LAVOIE, Inspecteur.

SUCCURSALES

QUÉBEC Québec, (rue St-Jean)  
Amqui Rimouski  
Baie St-Paul Rivière du Loup Station  
Beauceville Roberval  
Chicoutimi Sherbrooke  
Coaticook Ste-Anne la Pocatière  
Deschailons St. Casimir  
Fraserville St-Charles Bellechasse  
Joliette St-Evariste  
Lévis St-François du Lac  
Montmagny St-Hyacinthe  
Montréal, (r. St-Jacques) St-Jean  
Murray Bay Ste-Marie, Beauce  
Nicolet Trois-Pistoles  
Plessisville ONTARIO  
Québec, (Basse-Ville) Ottawa  
" (St-Roch)

CORRESPONDANTS:

Londres, Ang., The National Bank of Scotland, Ltd.; Paris, France, Le Crédit Lyonnais; New-York, First National Bank; Boston, Mass., First National Bank of Boston.

Les affaires confiées à notre soin recevront toute notre attention. La correspondance est respectueusement sollicitée.