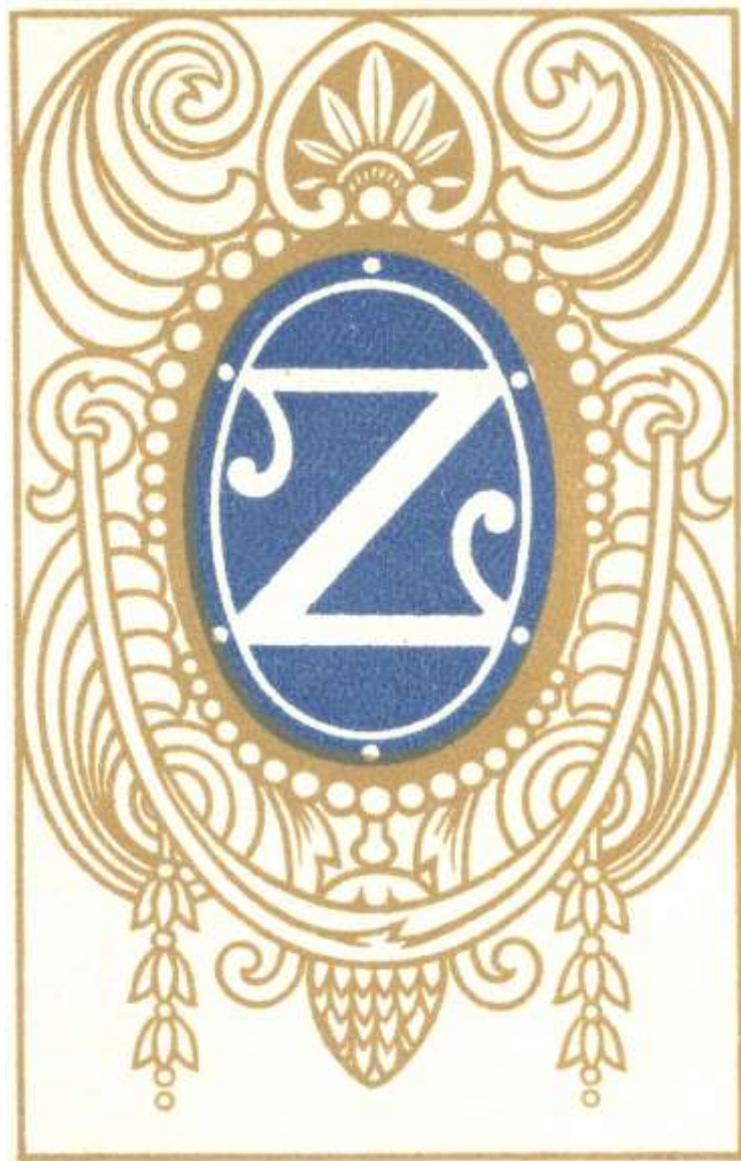


ZÉNITH

le carburateur du siècle



FONDATION BERLIET

Fondation de l'Automobile Marius Berliet
Centre d'Archives et de Documentation

39 avenue Esquirol 69003 Lyon – tél 04 78 54 15 34 - centredoc.f.berliet@orange.fr

www.fondationberliet.org

François BAVEREY (1873-1956), père du carburateur Zénith.



Fils d'un industriel du textile à Irigny (Rhône), il est doué en mathématiques et en physique. Cependant, il ne poursuit pas d'études d'ingénieur afin de seconder rapidement son père dans l'entreprise familiale.

En 1903, il achète une automobile et constate des « ratés » dans l'alimentation du moteur.

Sa passion de la science le pousse alors à s'intéresser de près à un petit appareil au fonctionnement délicat : **le carburateur.**

Qu'est-ce qu'un carburateur ?

C'est un dispositif qui prépare le mélange gazeux «air-essence» destiné à alimenter le moteur. Il régle le dosage en carburant

Dès 1905, François Baverey travaille à la création d'un **carburateur automatique** muni de deux gicleurs dont l'un, appelé « compensateur », maintient la constance du mélange quelle que soit la vitesse du moteur. **Le brevet est déposé le 30 juin 1906.**

S'y ajoutent des inventions complémentaires comme, entre autres, un dispositif de commande du carburateur supprimant le régulateur.

Tout de suite, ses brevets seront déposés en France et à l'étranger (Angleterre, Etats-Unis, Allemagne, Italie...)



Publicité, 1911



Zénith, un nom inspiré des étoiles...

François Baverey a baptisé ainsi son carburateur en 1907, en raison de sa passion pour l'astronomie.

Il fit d'ailleurs construire un hôtel particulier à Lyon au 21 Boulevard des belges, afin d'y installer sur le toit une coupole abritant une grande lunette astronomique, dite « équatoriale ».

« Voici une bien jolie idée, et d'autant plus jolie qu'elle donne naissance à un appareil tout à fait simple (...). Economie et simplicité : fêtons ces vertus rares, lorsque par hasard elles s'abattent dans notre industrie ! »

(Baudry de Saunier, Omnia 1907)

La Locomotion Automobile 1907

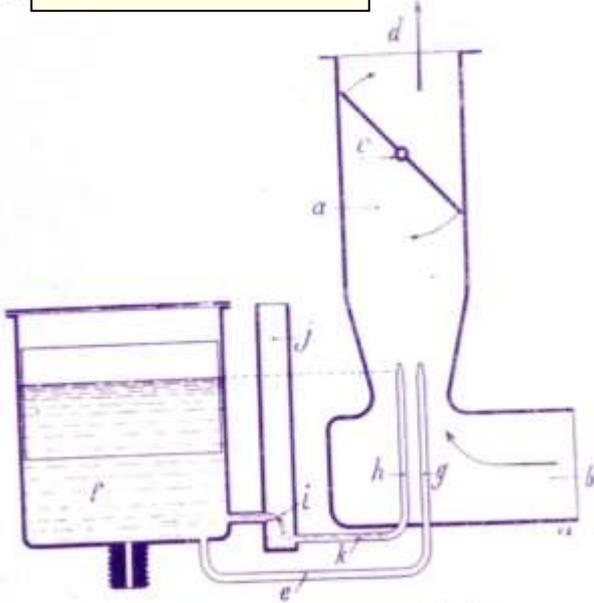


Fig. 2. — Schéma du carburateur « Zénith ».

Le gicleur principal *y*, relié directement au récipient à flotteur, débite en fonction de la dépression. Le gicleur auxiliaire *h*, alimenté par l'intermédiaire du diaphragme, qui débite en fonction de la charge liquide constante mesurée par sa distance verticale au niveau d'essence, est indépendant de la dépression, et compense le gicleur principal.

Les carburateurs élémentaires à un seul gicleur ont le défaut suivant : s'ils sont bien réglés pour les vitesses moyennes, ils débitent trop d'essence aux grandes vitesses et pas assez aux petites.

Le carburateur Zénith a un débit de carburant fourni par deux gicleurs, dont l'un, relié directement au vase, suit la loi normale de l'écoulement et tend à enrichir le mélange quand la vitesse de l'air augmente (élévation du régime-moteur), tandis que le second gicleur, appelé compensateur, aspire dans un puisard une quantité limitée d'essence et, étant en communication avec l'extérieur, fournit dans un même temps un jet d'air supplémentaire. Ce second gicleur tend donc à appauvrir le mélange au fur et à mesure que le débit augmente.

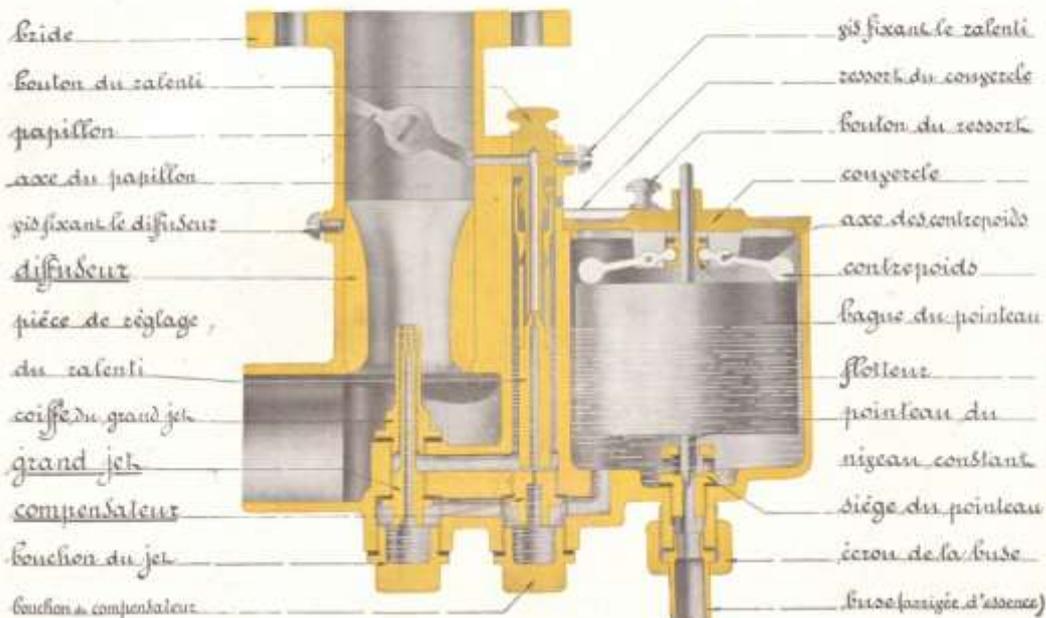
Le mélange résultant des deux débits présente, par conséquent, un dosage air/essence suffisamment constant.

Notice de réglage 1914

Société du Carburateur ZÉNITH

49-51, Chemin Feuillat. LYON

Coupe de Carburateur Vertical



Une association très fructueuse...

Les inventions de François Baverey intéressent au plus haut point **Edouard Rochet**, directeur des automobiles Rochet-Schneider. Les deux hommes se connaissent bien : durant l'été 1906, Rochet avait mis à la disposition de François Baverey, son atelier d'études et son laboratoire, rue Feuillat à Lyon Monplaisir, afin que ce dernier puisse procéder à divers essais de carburation sur les moteurs d'automobiles.



Rochet-Schneider, sortie des ouvriers, 1908

En septembre 1906, la Société Rochet-Schneider conclut avec l'inventeur du carburateur Zénith, les premiers accords d'une future collaboration :

François Baverey cède à Rochet-Schneider ses brevets français et étrangers et s'engage à faire profiter le constructeur de ses études et perfectionnements futurs.

En échange, Rochet-Schneider s'engage à verser un pourcentage pour chaque carburateur monté sur les voitures de la marque, ainsi que 40% sur la vente des licences du carburateur en France et à l'étranger.

Dès 1908, tous les véhicules Rochet-Schneider sont équipés du carburateur Zénith.

1909... naissance d'un géant.

Depuis 1907, les carburateurs sont usinés dans les ateliers de Rochet-Schneider, et commercialisés par la manufacture **Boulade frères** concessionnaire exclusif de Zénith (rue St Gervais, Lyon Monplaisir). Le succès est grandissant (2740 carburateurs vendus entre 1907 et 1908) et l'affaire très rentable.

Un projet de création de **société anonyme** prend corps. Elle permettra l'industrialisation et la distribution à grande échelle d'un produit de plus en plus plébiscité par les constructeurs automobiles de l'époque. (Cottin-Desgouttes, De Dion-Bouton, Peugeot achètent des licences dès 1908 !)

En juillet 1909, **la Société du Carburateur Zénith** voit le jour, avec une très large souscription financière de Rochet Schneider (**44 000 F sur les 50 000 F du capital en actions**) sous la présidence de Georges Zafiropulo, président de Rochet-Schneider. La direction est confiée à Amédée Boulade.

François Baverey est nommé ingénieur conseil.

Rochet-Schneider loue alors un local qu'il équipe à ses frais, à la toute nouvelle société Zénith. En attendant que les aménagements soient faits, les carburateurs continuent à être construits dans les ateliers Rochet-Schneider et sont vendus à Zénith au prix de revient brut, majoré des frais de main-d'oeuvre.

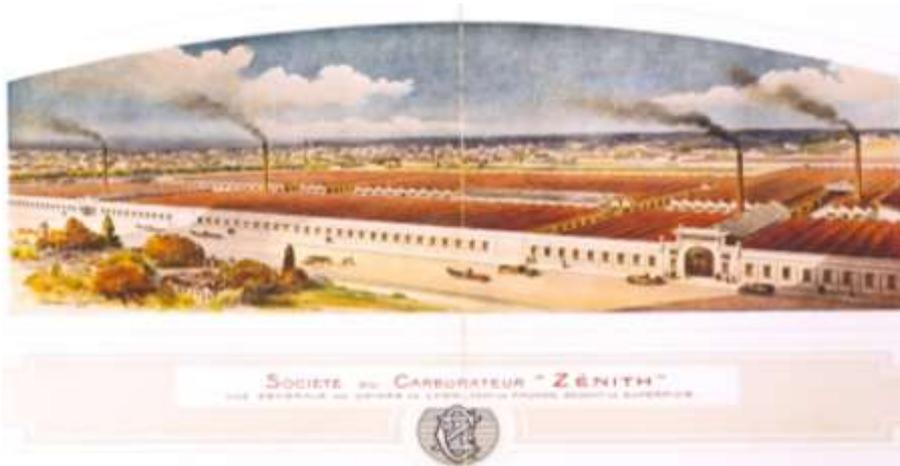
« ... La visite de l'usine Zénith de Monplaisir est plus qu'un régal pour les yeux, c'est un réconfort pour quiconque doutait que le génie latin fût ouvert à la science industrielle. » (Lyon Industriel, 1918)

La jeune société Zénith a maintenant ses locaux de fabrication, qu'elle loue à Rochet- Schneider, dans le prolongement de l'usine du constructeur automobile. Depuis 1913, elle arbore une imposante porte d'entrée, au **51 Chemin Feuillat, Lyon Monplaisir**. Les bâtiments sont construits par l'architecte lyonnais **Louis Payet**, maître d'œuvre du site Rochet-Schneider, et ils répondent au même cahier des charges : **fonctionnalité, clarté, modernisme.**

En 1916, la production augmentant sans cesse, Zénith demande à Rochet-Schneider(*) de lui louer une nouvelle surface de plusieurs milliers de m² sur un terrain contiguë.

L'usine va alors couvrir **25 000 m² de superficie** et s'étirer sur **350 m de façades**.

L'entreprise emploie près de 500 personnes (chiffres de 1932).



(*)Un agrandissement controversé...

Le 20 juin 1916, le conseil d'administration de Rochet - Schneider doit se prononcer sur la location de nouveaux espaces pour Zénith, dans le prolongement de son usine. **Edouard Rochet**, craint que cette extension compromette le développement de Rochet-Schneider et propose que Zénith déménage plus loin, sur un nouveau terrain. En revanche, **Georges Zafiropulo**, président des deux sociétés, estime que, contrairement à l'usine d'automobiles, la société Zénith est très rentable, et qu'il convient donc de favoriser plutôt l'extension de celle-ci...



La porte monumentale, prolongée par une galerie en verre et structure métallique, s'ouvre sur de larges allées, offrant une circulation aisée entre les différents ateliers. On remarque le style architectural, témoin de l'esthétisme industriel de l'époque. (Photos du catalogue de 1913)

Un rayonnement international

Entre 1909 et 1916, la société du carburateur Zénith se développe à une allure vertigineuse : des succursales sont créées dans les grandes villes du monde et des usines Zénith S'implantent à l'étranger pour fabriquer les carburateurs sur place :

Allemagne : usine de Berlin (1910)

Etats-Unis : usine de Detroit (1911)

Angleterre : usine de Londres (1912)

Italie : usine de Turin (1916)

Pendant ces huit ans, Zénith et ses quatre filiales vont augmenter chaque année leur bénéfice du simple au double par rapport à l'année précédente.



Publicité, 1914

Une politique industrielle efficace...

Chaque filiale est une société anonyme par actions, possédant son propre outil industriel : la diffusion des carburateurs dans ces pays, eux-mêmes producteurs, en est ainsi facilitée. **Dès le début des années 20, les principales marques d'automobiles étrangères adoptent le carburateur Zénith.**

Zénith made in USA

En 1928, les usines Zénith de Detroit produisent les carburateurs des dernières voitures **Ford**, étudiés spécialement pour répondre aux nouvelles exigences des automobiles américaines.

A droite : publicité de 1928



Des produits pour tous les moteurs...

« Au Salon de l'Automobile (...) quarante-huit pour cent de la totalité des moteurs, châssis ou voitures exposés, sont munis du carburateur Zénith, qui réunit les suffrages de cinquante-cinq constructeurs. Dix-neuf autres marques de carburateurs se partagent le restant des moteurs présentés. »

(La Vie Lyonnaise, n° spécial Salon de l'auto 1924)

Publicité, 1917

Pendant la guerre de 1914-18, Zénith fournit des carburateurs de toutes tailles pour les moteurs d'aviation et les matériels militaires.

Dans les années 20, cette diversification se poursuit avec bonheur. L'usine propose également divers accessoires annexes, comme le dispositif de ralenti, l'épurateur d'air, le système de préchauffage, le filtre à essence...

Publicité, 1926

Affichette, 1922

Publicité 1919

Les causeries du professeur Zénith... ou la publicité entre 1913 et 1920.

Afin de convaincre le futur client de façon scientifique et pédagogique, **un éminent professeur à lunettes et barbe blanche**, multiplie les interventions dans la presse spécialisée de l'époque (*Automobilia, Omnia, La Locomotion, etc*). Ce personnage apportera une pointe d'humour moderne au message publicitaire de la marque, dans un esprit contemporain du célèbre « Bibendum » Michelin. Contrairement à ce dernier, il ne fera pas carrière...



Deux mots de logique :

- 1) Le Carburateur ZÉNITH est le plus cher;
- 2) Il est néanmoins employé par le plus grand nombre des Constructeurs français et étrangers.

Les Constructeurs étant, par définition, à la fois des techniciens et des commerçants, on en tire :

- 1° Que le Carburateur ZÉNITH est supérieur à tous les autres;
- 2° Que les Constructeurs qui l'ont adopté ne regardent pas au prix lorsqu'il s'agit de donner entière satisfaction à leur clientèle.

SOCIÉTÉ DU CARBURATEUR ZÉNITH

SIÈGE SOCIAL et USINES : 31, avenue Franklin, LYON
 CHÂLONS s/M. à PARIS : 45, rue du Baboussier
 Quatre Usines à Lyon, Londres, Berlin, Detroit, Bruxelles, La Haye, Milan.
 Succursales : Paris, Londres, Berlin, Detroit, Bruxelles, La Haye, Milan.

Dix secondes de réflexion vous montrerez que l'économie réalisée sur votre consommation d'essence (parce qu'il y a quelques secondes le

Carburateur ZENITH

que vous allez faire passer sur votre moteur.
 Vous aurez comme bénéfice net et immédiat tous les autres avantages :

Départ facile, Robustesse extraordinaire, Automatisation absolue, Indéformabilité

Il est employé par les plus grands Constructeurs français, anglais, allemands, belges, américains et italiens.

Patriotisme oblige !
 Pendant la guerre,
 le professeur troquera son
 complet veston contre
 un uniforme.



Adopté par la presque
 totalité des marques de
 véhicules de Poids lourds et
 de Voitures de Tourisme, le

Carburateur ZÉNITH

est aussi le seul employé depuis le début de la guerre sur
 les Moteurs d'aviation des Alliés.

ZÉNITH

ALIMENTATION
 Carburateur Zenith

Le programme
 pour l'obtention
 du brevet militaire
 d'aptitude auto-
 mobile comporte
 "l'Étude du
 Carburateur
 Zenith".
 (Les Journaux.)



Le Zénith à triple diffuseur.



Pour être moderne, un véhicule automobile doit être équipé de

Carburateur ZÉNITH

A TRIPLE DIFFUSEUR

Le nouveau Carburateur - ZÉNITH - à triple diffuseur est représenté par ce dessin fonctionnant à **pleins gaz.**

Le papillon est grand ouvert. Dans l'étranglement de la veine gazeuse, formé par le diffuseur principal, le double cône de diffusion débite une émission d'air et d'essence correctement dosée. ---

Le nouveau Carburateur - ZÉNITH - à triple diffuseur est représenté ici fonctionnant au **ralenti.**

Le papillon est presque entièrement fermé. Le double cône de diffusion se débite peu de carburant. Seul le jet de ralenti fournit l'essence nécessaire à ce régime.

Demander la notice explicative envoyée gratuitement sur demande

Société du CARBURATEUR "ZÉNITH"

LYON : Siège social
Détails et Vente : 49-51, Chemin Feuillat, 49-51

PARIS : Maison de Vente
15, Rue de Valenciennes (par Paris, Métro et Sévillan)

USINES ET SUCURSALES : Lyon - Paris - Londres - Detroit (Mich.) - Chicago - New-York - Turin - Bruxelles - Milan - Genève

Affichette, 1922

Principe de fonctionnement

Le diffuseur proprement dit est composé de deux autres diffuseurs concentriques plus petits. Placées ainsi, ces trois pièces ajoutent leur effet et la vitesse de l'air aspiré augmente. Résultat : l'essence, soumise à ce courant d'air violent, est pulvérisée très finement, assurant une parfaite homogénéité du mélange. L'essence brûle plus complètement et on obtient une puissance plus élevée pour la même quantité de carburant.

Une nouvelle démonstration de la supériorité du

Carburateur ZÉNITH

à triple diffuseur

Au concours de consommation du Meeting d'Osende, deux voitures Voisin munies du ZÉNITH à triple diffuseur, rigoureusement de série, enlèvent de loin les deux premières places du classement général avec les chiffres suivants :

1^{er} - CABAILLOT, sur voiture Voisin (poids : 2.540 kilos), fait 116 km, 178 avec 10 litres d'essence, ce qui donne 3 litres 39 pour 1.000 kilos aux 100 kilomètres.

2^e - DURAY, sur voiture Voisin (poids : 2.060 kilos), fait 95 km, 277 avec 8 litres 400 d'essence, ce qui donne 4 litres 27 pour 1.000 kilos aux 100 kilomètres.

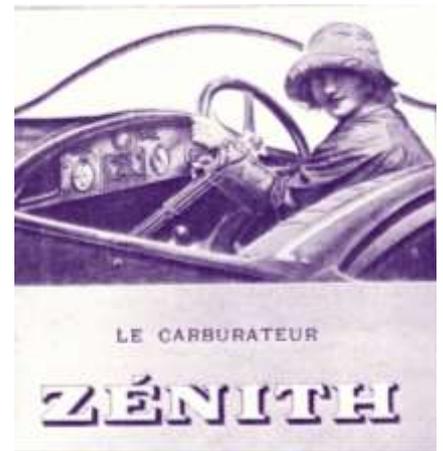
Ces performances montrent quelle économie peut être réalisée par le Carburateur ZÉNITH à triple diffuseur dont la pose et le réglage sont extrêmement simples. Son prix d'achat est remboursé en quelques mois par l'économie réalisée.

Quelques publicités des années folles... Madame prend le volant !

A partir des années 20, l'automobile est rentrée dans les mœurs : plus sûre, plus facile à conduire, elle devient un outil de liberté. Le carburateur est alors présenté comme l'élément clé du plaisir de la route, garantissant la tranquillité du conducteur... et de la conductrice !



Ci-dessous : publicités de 1924 et 1928



Publicité 1923

Charmants exemples d'émancipation...

Les nécessités de la guerre ont poussé les femmes vers des tâches jusqu'alors dévolues à la gent masculine. La paix revenue, les mentalités évoluent. **Sur la publicité de 1919 (à gauche)**, le démarrage à la manivelle n'effraie pas cette élégante jeune femme. Quelques années plus tard, la généralisation du starter sera un progrès très apprécié des dames !

*N'ayant jamais besoin d'être démonté,
Facilitant considérablement la conduite de la voiture,
Excitant les multiples changements de vitesse,
Augmentant la souplesse et l'accélération, le*

Carburateur ZENITH

*doit se trouver sur toutes les voitures
pilotées par nos gracieuses automobilistes.*

*Le Carburateur
qui vous convient
Madame.....
car vous n'aurez jamais
à y toucher, c'est le..*

Carburateur ZENITH

SOCIÉTÉ DU CARBURATEUR ZENITH
25, R. CHÉMY-BEAULIEU, ANGERS (101)
28 - 4 - 25, Rue de Valenciennes, LILLE (101)
1923

Petite promenade entre les pages des magazines...

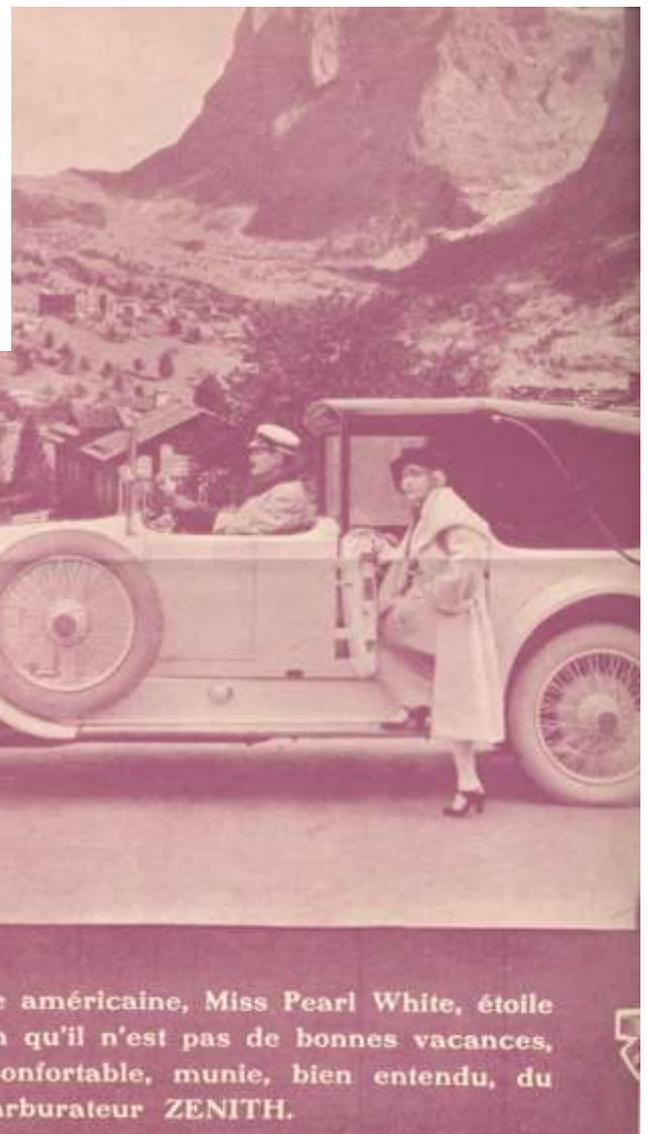


Ci-dessus : publicité dans la presse,
de 1923

En haut et à droite : publicités
dans la presse de 1924.

Les joies du tourisme
et des vacances sont bien
exploitées, comme il sied
aux messages publicitaires
optimistes des années 20.

On remarquera
« l'utilisation » des stars
pour inciter à la vente...
déjà en 1924 !



Années 30 : à la pointe du progrès...

Optimisant le principe de compensation du système Baverey, les ingénieurs de l'entreprise réalisent en 1929, un carburateur qui assure un synchronisme parfait entre le mouvement de la pédale et l'accélération du moteur.

Il garantit, selon la publicité de l'époque, « *des départs rapides et certains et des reprises foudroyantes* ». **Son nom : modèle U.**

L'année suivante, le carburateur U est proposé en plusieurs variantes et équipé de starter, de dispositif à double alimentation et de pompe de « reprise ».

1930 sera également l'année du **carburateur inversé**, qui permet de gagner 10% de puissance maximum de moteur pour la même consommation d'essence.



Les chiffres ne trompent pas.

Tout carburateur Zenith "U" ou "UP" procure une économie d'essence et un accroissement de la moyenne horaire. Votre tableau de bord le dit en chiffres éloquents. Et votre voiture, rajunie, devient souple, nerveuse, ardente.

UN MOIS A L'ESSAI.
Durant un mois vous pouvez, gratuitement, essayer un modèle Zenith avec possibilité de le rendre. Votre garantie en fera le proof. ...les chiffres parleront... et tous le gâteront.

LES NOUVEAUX CARBURATEURS ZENITH

MODELES "U" et "UP" les plus simples et les plus facilement démontables, sont offerts dans le cadre de l'essai.

Les économies d'énergie ... déjà !

Dès 1931, les publicités deviennent le reflet de la conjoncture économique : le carburateur Zenith est la solution moderne pour faire des économies à la pompe !



-18°

Ne vous en faites pas, elle partira ins-tan-ta-né-ment

parce que celle est équipée avec un CARBURATEUR

ZENITH

À STARTER

L'abaissement de température n'influe pas sur la rapidité de départ.

En haut à gauche : publicité de 1931

A gauche : publicité de 1934

Ci-dessus : plaquette de 1935

Zénith et Stromberg... Une association de compétences.

Nous sommes en 1934 : Le secteur automobile est en crise, les ventes chutent. La conception et la mise au point de nouveaux carburateurs de plus en plus complexes, entraînent des frais d'études importants qui se répercutent sur le prix du produit fini.

Pour pallier ces difficultés, Zénith et le géant américain Bendix Aviation Corporation (Stromberg), mettent en commun leurs puissants moyens techniques. Cette association permettra à chacune des deux firmes de profiter de l'expérience de l'autre et de ne pas recommencer dans deux laboratoires différents des études à peu près identiques.

Les carburateurs Stromberg de type inversé (*), sont fabriqués en série dans les usines de Lyon et proposés sur les catalogues Zénith dès 1935.



Publicités 1935 (ci-dessus) – 1937 (à droite)

(*)Le principe du carburateur inversé :

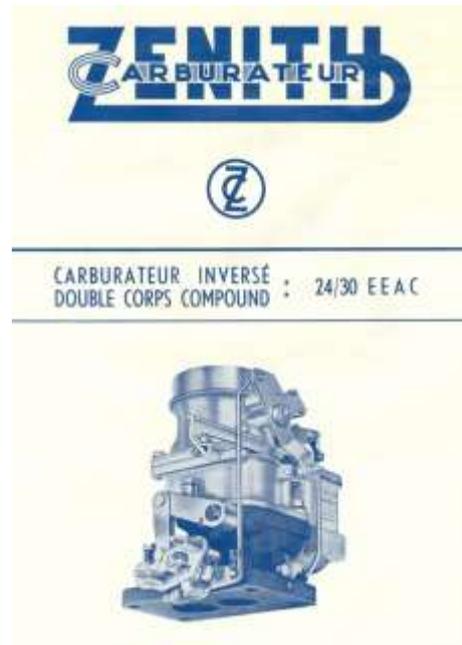
Le carburateur est placé en dessus de la tuyauterie d'aspiration. A partir du moment où l'essence a pénétré dans la chambre de carburation, elle se trouve soumise à l'action de la pesanteur et n'a plus qu'à tomber de haut en bas dans la tuyauterie, ne nécessitant pour son mouvement, l'action d'aucune force étrangère. Le diffuseur plus grand qu'un carburateur ordinaire permet une puissance maximum accrue, car l'admission n'est plus étranglée au grand régime. De plus, la facilité d'écoulement de l'essence fait que l'alimentation reste excellente pendant la reprise.

La guerre de 1939-45... et après ?

Pendant les années d'occupation, l'entreprise adapte surtout des carburateurs existants et propose des injecteurs et des dispositifs pour les moteurs à alcool, acétylène et gazogène. Elle reprend ses fabrications dès 1946.



Publicité 1946



Dans les années 50 et 60, les carburateurs Zénith vont équiper des voitures prestigieuses.

Ci-dessus : le carburateur monté sur la **DS 19 Citroën** en 1961.

Le monde de l'automobile a subi de profonds bouleversements. En France, seuls restent présents les plus grands constructeurs, les autres n'ayant pu survivre. Les progrès d'après-guerre en matière de carburation sont considérables et obligent Zénith à investir dans d'importants frais d'études. Les tolérances de fabrications se resserrent, les séries augmentent.

Suite à divers accords et contrats de licence, la fabrication des carburateurs pour automobiles est reprise par **Solex**, et transférée dans la région de Troyes, sous le nom de *Société Européenne de carburation*.

L'usine Zénith de Lyon fermera ses portes en 1971.



Publicité 1974

L'activité aéronautique va perdurer avec la société **Zénith Aviation**, implantée dans la Loire (Roche-la-Molière), aux environs de Saint-Étienne. Cette entreprise a fusionné avec la société INTERTECHNIQUE, filiale du groupe ZODIACAEROSPACE.