

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 29 (1967)
Heft: 1

Artikel: De l'huile usée à l'huile régénérée
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083034>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

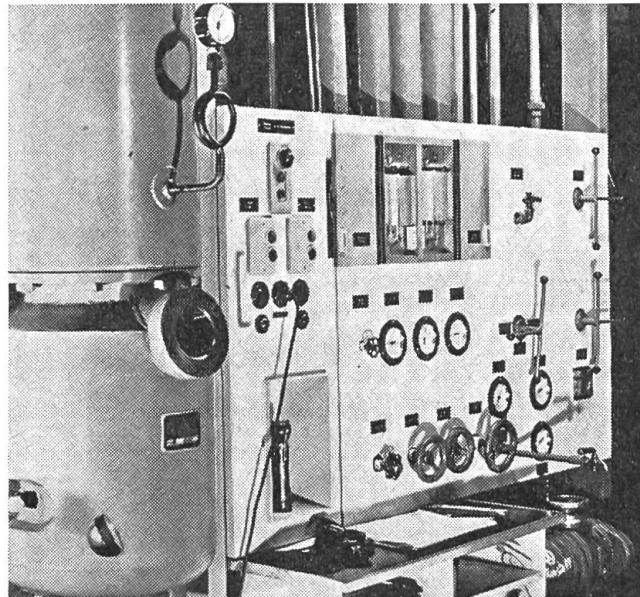
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

Download PDF: 12.01.2026

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

Ne pas jeter les vieilles huiles de graissage, car on peut les raffiner pour les employer à nouveau!

De l'huile usée à l'huile régénérée



Avant-propos de la Rédaction — Dans le no. 14/66, nous avons publié un article intitulé «L'huile usée est-elle inutilisable?», contenant des critiques justifiées à propos de la vieille huile polluée des moteurs qu'on jette parce qu'on la croit perdue. A la fin de cet article, nous annoncions à nos lecteurs la prochaine parution, dans notre périodique, d'un autre article consacré au processus de régénération des huiles de graissage usées. Nous publions donc ci-dessous un exposé de la firme ASÉOL, à Berne, où sont décrites les méthodes que cette entreprise applique pour la régénération des vieilles huiles (purification par distillation et nouveau raffinage, puis incorporation d'additifs spéciaux). Ce sera sous peu le tour de la firme Leimbach, à Zurich, qui, également avec un article publié dans nos colonnes, expliquera ses méthodes à elle pour arriver à réutiliser l'huile de graissage usée.

La régénération des huiles usées

En tant qu'entreprise qui se consacre depuis plus de 25 ans à la régénération des vieilles huiles de graissage, entre autres, nous sommes en mesure de déclarer et d'assurer qu'il est actuellement possible, au moyen d'installations et d'appareillages modernes conçus sur la base de données scientifiques, de transformer des huiles minérales usées et recueillies avec soin en nouvelles huiles de haute qualité, autrement dit de les régénérer.

Nous insistons sur le fait qu'il est indispensable que les huiles usées devant être traitées soient mises de côté avec le plus grand soin afin qu'elles ne se souillent pas, et qu'il faut aussi absolument s'abstenir de mélanger une sorte avec l'autre. Si les vieilles huiles peuvent être parfaitement raffinées à nouveau du point de vue technique, il est évident que la rentabilité de l'opération joue aussi un rôle d'importance fondamentale.

Une régénération ne peut en effet s'avérer économique dans les cas suivants: si l'huile usée qu'on apporte à la raffinerie contient une proportion excessive de saletés et de corps étrangers (impuretés liquides et solides pouvant être notamment et respectivement, d'une part de l'essence, du gasoil et de l'eau, d'autre part des boues et du goudron); s'il s'agit d'huiles

de différentes sortes; si la quantité d'huile de chaque sorte à régénérer est inférieure à 200 kg.

Rentabilité de l'opération

La régénération des vieilles huiles prouve déjà son utilité par le fait qu'elle permet de résoudre les problèmes de l'entreposage et de la destination de quantités croissantes d'huiles usées, problèmes susceptibles de soulever de grandes difficultés à la longue.

Si l'on considère les choses du point de vue économique, il vaut très certainement la peine de régénérer les vieilles huiles de graissage supérieures déjà en période normale, c'est-à-dire quand aucun obstacle ne freine les importations. Dès que celles-ci se trouvent soumises à des restrictions et que tant l'industrie que les transports doivent économiser chaque goutte de lubrifiant, on se voit obligé de faire régénérer également les vieilles huiles de graissage simples. La question des frais joue alors ici un rôle secondaire, l'essentiel étant d'avoir de l'huile à tout prix, c'est le cas de le dire.

Le tableau reproduit ci-dessous montre dans quelles conditions la régénération des huiles usées s'avère normalement soit économique, soit peu économique.

Les principales huiles de graissage minérales utilisées	Intérêt présenté par leur régénération quand elles sont usées
1. Huiles de graissage supérieures: huiles à moteurs, huiles à paliers lisses et à rouleaux, huiles pour transmissions, huiles pour turbines, huiles pour compresseurs, huiles pour machines frigorifiques, huiles pour machines-outils, huiles pour régulateurs, huiles industrielles polyvalentes, etc. Huiles hydrauliques, huiles de circulation, huiles de coupe.	Une régénération se montre rémunératrice dans les cas suivants: Huile recueillie avec le plus grand soin afin qu'elle ne soit pas souillée encore davantage, et mise de côté par sortes, la quantité minimale à livrer à la raffinerie étant de 200 kg.
2. Huiles minérales simples: huiles pour machines, huiles à broches, huiles pour transformateurs, etc.	La rentabilité d'une régénération doit faire l'objet d'un examen dans chaque cas. Une régénération s'avère également rentable s'il s'agit de grandes quantités ou lorsque les possibilités de s'approvisionner sont restreintes.
3. Huiles usées de diverses sortes en mélange (non recueillies séparément).	La question de faire régénérer l'huile ou pas doit être examinée dans chaque cas. L'obtention d'une huile régénérée de type déterminé se montre passablement difficile avec des huiles usées mélangées.

Les principales huiles de graissage minérales utilisées	Intérêt présenté par leur régénération quand elles sont usées
4. Huiles de coupe formées en partie d'huiles minérales (émulsions d'huiles minérales employées lors de l'usinage des métaux).	Une régénération de ces huiles usées n'est jamais rentable. Il se produit une flocculation de l'huile et une rupture de ses molécules par voie chimique, car on ne doit pas laisser s'écouler les émulsions d'huiles minérales dans les cours d'eau et les canalisations.
5. Huiles des types indiqués aux chiffres 1 et 2 ci-dessus lorsqu'elles sont très fortement polluées, épaissies, et contiennent de l'eau, autrement dit quand on ne les a pas recueillies avec tout le soin exigé.	La quantité de produit régénéré qu'on obtient dans de tels cas est bien trop faible, et cela représente trop de complications, pour qu'il vaille réellement la peine de raffiner à nouveau de vieilles huiles de ce genre.
6. Huiles provenant de séparateurs, boues huileuses de fonds de réservoirs à mazout, résidus de graisses contenant des huiles minérales et résidus d'huiles de tout genre.	La nature et le degré de pollution de telles substances empêchent toute régénération rentable.

Le tableau ci-dessus permet aussi de se rendre compte qu'une régénération économique des huiles de graissage usées est possible dans une très large mesure. Il est certain que cette récupération des vieilles huiles après des traitements appropriés n'est pas actuellement d'une nécessité vitale, comme ce fut le cas au cours des années de la dernière guerre, époque durant laquelle les raffineries contribuèrent de manière considérable à assurer l'approvisionnement de notre pays en lubrifiants. Mais elle peut contribuer sans cesse, également dans une très large mesure, à prévenir la pollution de l'air et des eaux, du fait qu'elle empêche que de grandes quantités d'huiles usées soient respectivement brûlées et jetées.

En outre, celui qui calcule verra que la régénération de la vieille huile lui permet de réaliser d'importantes économies. Il se gardera donc de gaspiller un produit si précieux.

La régénération se justifie-t-elle également du point de vue technique?

Elle se justifie parfaitement puisque les huiles minérales possèdent comme on sait la propriété de conserver leur pouvoir lubrifiant quelles que soient les sollicitations ou les influences auxquelles elles se trouvent soumises. Les vieilles huiles peuvent être en somme comparées au pétrole brut, lequel s'avère pratiquement inutilisable tel qu'on l'extrait, mais qui donne naissance à divers produits de très haute valeur après diverses opérations

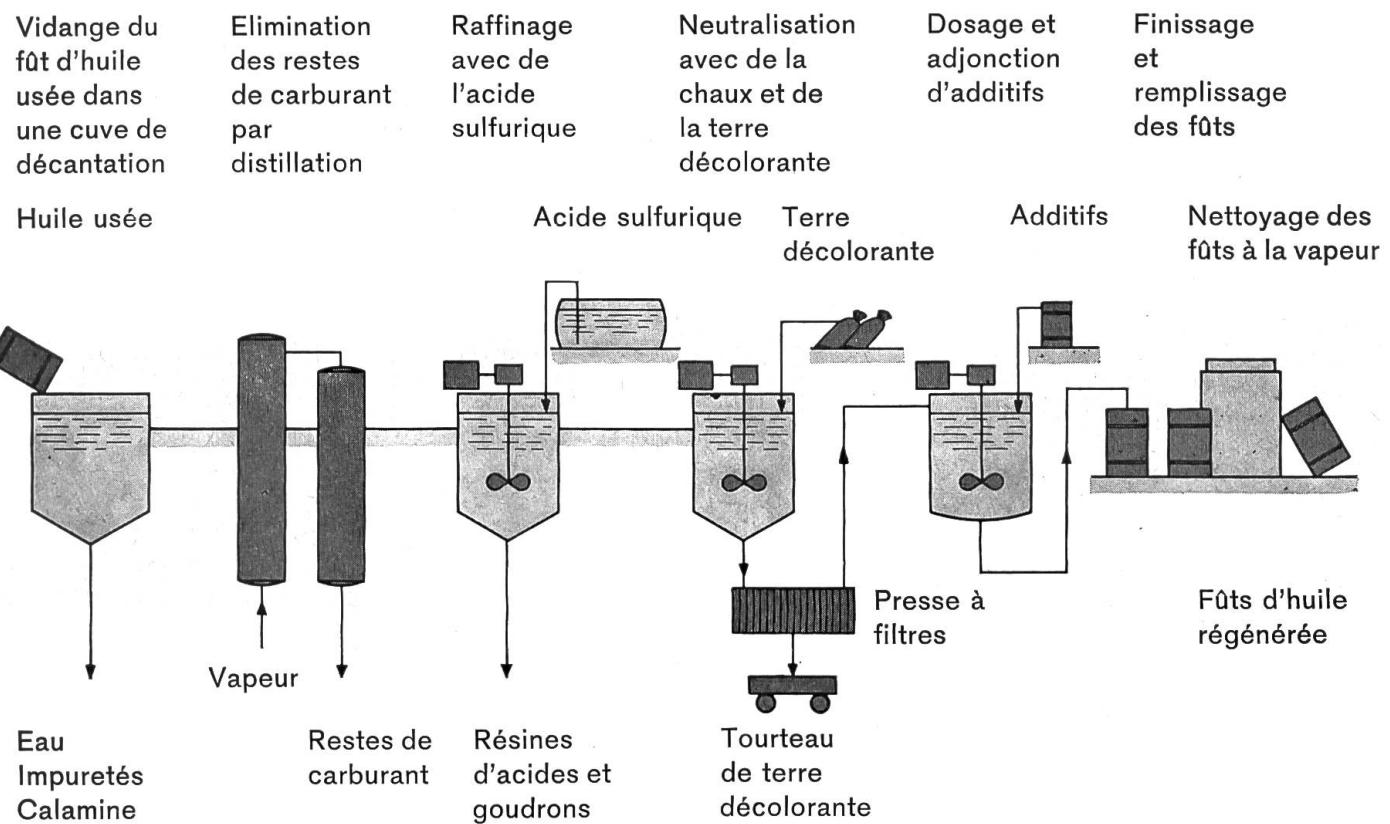
de distillation et de raffinage (gaz naturel, gaz liquéfiable, essence pour avions, essence pour autos, solvants, pétrole lampant, kérosène, gasoil, mazout fluide, gaz de cracking, mazout industriel, huiles industrielles, cire de pétrole, paraffine, bitume). De même que le pétrole brut, l'huile usée doit être débarrassée de sa «gangue» d'impuretés, si l'on peut dire, pour que la bonne huile de base, dont les aptitudes sont demeurées inchangées, soit libérée. Afin d'arriver à récupérer cette bonne huile, il est évident que de nombreux traitements et manipulations s'avèrent nécessaires (distillations pour éliminer les impuretés liquides, raffinages pour éliminer les impuretés solides). Lorsque l'huile de base a été libérée, il reste à lui incorporer des additifs en vue de lui conférer les propriétés particulières supplémentaires exigées pour les buts d'utilisation prévus. Un point sur lequel il faut insister est que la régénération des huiles usées est aussi une question de confiance. Aussi doit-on faire spécialement attention à ne pas acheter n'importe quelles huiles «régénérées», comme on en trouve parfois à des prix fortement réduits. Il faut également déconseiller de livrer les vieilles huiles de graissage à une «raffinerie» n'offrant pas toutes garanties pour une régénération effectuée selon des méthodes techniques et scientifiques éprouvées. Si nous disons cela, ce n'est pas tant parce que nous voulons spécialement parler en faveur de notre raffinerie dont les méthodes de travail rigoureuses sont d'ailleurs reconnues partout — il nous importe en effet avant tout de vendre nos huiles fraîches de haute qualité —, mais parce que nous connaissons à fond le processus de régénération des huiles usées. Nous savons exactement de quoi il s'agit et aussi le manque de conscience et de connaissances professionnelles dont certains font preuve dans ce domaine particulier.

Il est à relever qu'en principe nous n'achetons pas d'huiles usées et que nous ne nous occupons pas de la régénération d'huiles. Nous utilisons encore moins des huiles régénérées dans notre fabrique de lubrifiants. Notre usine spécialisée dans la régénération des vieilles huiles de graissage ne travaille que sur les ordres passés par nos clients, auxquels elle offre ainsi la garantie que le néo-raffinat de haute qualité qui leur sera rendu possédera les aptitudes correspondant à son but d'emploi.

Les expériences faites jusqu'à maintenant des milliers de fois dans la pratique sont venues confirmer qu'il est vraiment possible d'obtenir des huiles régénérées d'une qualité égale à celle des huiles fraîches.

Pour récapituler, nous dirons: 1) qu'il est dangereux de jeter des huiles usées et regrettable de les brûler; 2) que la régénération de ces huiles représente une solution à la fois hygiénique et économique. D'autre part, une huile régénérée à l'aide de méthodes modernes n'endommagera aucun moteur, car elle peut parfaitement remplacer une huile fraîche, dont elle possède les mêmes aptitudes. Enfin la différence existant entre les frais exigés pour la régénération et le prix de l'huile fraîche est tout bénéfice!

Représentation schématique de l'installation de régénération ASÉOL pour l'huile usée



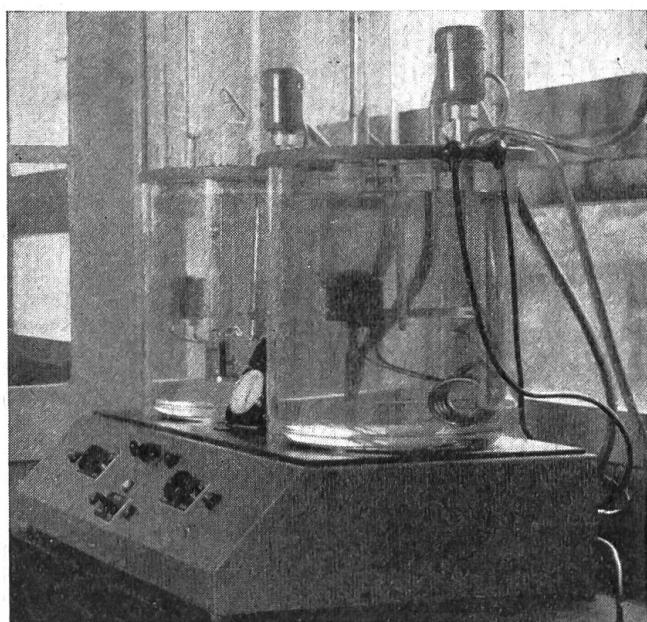
Le processus de régénération de l'huile usée selon les méthodes ASÉOL.

Les vieilles huiles qui sont apportées à la Fabrique ASEOL pour y être régénérées font tout d'abord l'objet d'analyses dans notre laboratoire. Ces analyses ont pour but de déterminer la qualité de l'huile et de voir s'il est possible ou pas de la raffiner à nouveau. La méthode qu'il convient de choisir pour opérer sa régénération est choisie à l'issue d'une distillation et d'un raffinage d'essai.

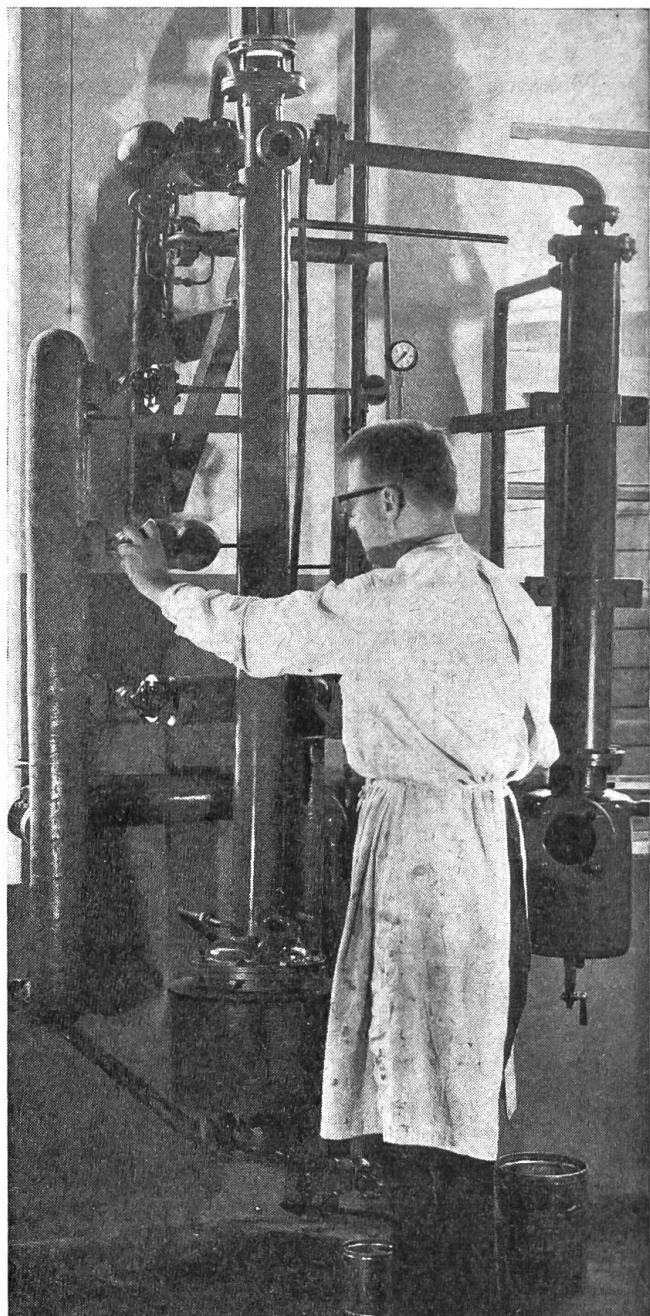
Le premier objectif du processus de régénération est de séparer de l'huile usée l'huile de base qui correspond au raffinat originel de pétrole brut. Il s'agit en premier lieu d'éliminer les impuretés liquides et solides. Subséquemment, il faut traiter l'huile à l'acide sulfurique afin d'extruder les substances engendrées par les phénomènes de vieillissement (goudron, boues, acides), puis la neutraliser avec de la chaux et de la terre décolorante (terre à blanchir). Lorsque ces opérations ont été effectuées et que l'huile a passé dans une presse à filtres, l'objectif visé est alors atteint. C'est-à-dire qu'on a obtenu une huile de base irréprochable, à laquelle il sera nécessaire d'incorporer des produits d'addition déterminés pour lui conférer certaines propriétés conformément aux utilisations prévues. Après que les additifs prescrits auront été ajoutés à l'huile (il s'agit d'additifs élaborés selon des formules propres à la fabrique ou d'autres formules d'application générale), le produit final sera encore soumis à des analyses en laboratoire en vue de contrôler si sa composition est correcte.



Vue du laboratoire de l'usine de régénération des huiles de graissage usées de la Fabrique ASÉOL, à Berne.



Appareillage utilisé pour déterminer le degré de viscosité des huiles.



Installation pilote de la Fabrique ASÉOL pour les opérations de distillation.

A quoi il faut faire attention quand on met l'huile usée de côté

1. Recueillir séparément les vieilles huiles de différentes sortes (huiles à moteurs, huiles pour transmissions, huiles industrielles). Indiquer exactement sur le fût (au pinceau, avec une étiquette collée ou volante) que ce

- récipient contient de l'huile usée. (Pour des raisons d'ordre financier, la raffinerie ne peut procéder à la séparation d'huiles minérales mélangées).
2. Des lots d'huile usée inférieurs à 500 kg entraînent des frais plus élevés et donnent de trop faibles quantités d'huile régénérée. Toutes les fois que c'est possible, il vaut donc mieux attendre jusqu'à ce qu'on dispose d'au moins trois fûts. La meilleure solution est que plusieurs agriculteurs s'entendent pour donner en commun des quantités relativement importantes d'huiles usées à régénérer. Une telle entente est notamment indiquée au sein d'une communauté d'utilisation de matériels agricoles.
 3. Avant d'expédier ou de faire chercher d'importantes quantités d'huile usée, envoyer au préalable un échantillon de deux litres à la raffinerie. Celle-ci déterminera s'il est possible et s'il vaut la peine de la régénérer, procédera à un raffinage d'essai, et établira un devis estimatif des frais.

L'opinion du praticien

Nous reproduisons ci-dessous les déclarations de quatre entreprises au sujet des huiles régénérées.

La première, une firme spécialisée dans les travaux de terrassement et la construction des routes, s'est exprimée comme suit: «Notre entreprise utilise depuis plusieurs années des huiles régénérées pour ses machines de chantier. Au début, nous étions plutôt sceptiques et avons hésité longtemps. Les expériences faites nous ont cependant vite engagés à faire régénérer régulièrement nos vieilles huiles et nous sommes très satisfaits de cette solution.»

L'opinion de la deuxième, une entreprise de transports publics, est la suivante: «A l'occasion d'une révision générale, nous avons fait examiner un moteur qui était lubrifié uniquement avec de l'huile régénérée. Il fut constaté que la calamine et les boues s'y trouvaient en bien moindre quantité que dans des moteurs graissés avec d'autres huiles de marque fraîches.»

Voici ce que nous a confié la troisième, également une entreprise de transports: «Depuis cinq ans, nous n'employons que des huiles régénérées pour notre parc de machines. Je dois dire que j'apprécie en particulier la constante bonne qualité des huiles qui me sont rendues par la raffinerie contre les vieilles huiles livrées.

Dernier délai

pour remettre la demande de remboursement de droits de douane sur la benzine et le carburant Diesel utilisés dans l'agriculture à l'office communal des cultures: 15 février 1967.